**Tehtävän numero 0**

Kirjoita annettuun tosiasiaan liittyvä fakta, joka perustuu annettuun teemasanaan. Huomaa, että faktassasi on oltava vähintään yksi yhteinen sana annetun faktan kanssa. Kaikki tämän tehtävän faktat viittaavat tieteellisiin faktoihin. Liittyvän faktasi on muodostettava ketju annetun faktan kanssa. Ketjut muodostuvat, kun kaksi faktaa yhdistyy toisiinsa ja tuottaa kolmannen faktan. Esimerkki ketjusta on: "torjunta-aineet aiheuttavat saastumista" (annettu fakta) + "saastuminen voi vahingoittaa eläimiä" (liittyvä fakta) → "torjunta-aineet voivat vahingoittaa eläimiä" (yhdistetty ketju). Vältä luomasta yksinkertaisia parafraaseja annetusta faktasta. Vaikka luomasi faktan pitäisi liittyä syötettyyn faktaan, niiden on kuvattava hieman erilaisia tieteellisiä ilmiöitä. Ei haittaa, jos toisiinsa liittyvä fakta sisältää joitakin epäolennaisia tietoja, edellyttäen, että se on jossain määrin päällekkäinen annetun faktan kanssa ja että se sisältää joitakin annettua aihetta vastaavia sanoja.

**Esimerkki 0.0**

Tosiasia: maanjäristys saa maan järisyttämään. Aihe: Maanjäristys vahingoittaa rakennuksia.

**Tulos**

Maanjäristys aiheutti vakavia rakennusvahinkoja.

**Esimerkki 0.1**

Tosiasia: maanjäristys saa maan järisyttämään. Aihe: Maanjäristykset vahingoittavat rakennuksia.

**Tulos**

Maanjäristyksessä vaurioitui myös useita rakennuksia Istanbulissa.

**Esimerkki 0.2**

Tosiasia: maanjäristys saa maan järisyttämään. Aihe: Maan tärinä tuhoaa.

**Tulos**

Tulvat ovat suuri huolenaihe, tulivuoret uhkaavat purkautua, ja maanjäristykset voivat aiheuttaa tuhoa maan tärinän tai nesteytyksen kautta.

**Esimerkki 0.3**

Fakta: joen patoaminen voi aiheuttaa järven muodostumisen. Aihe: järvien muodostumisen syy.

**Tulos**

Muita järviä muodostui eri puolille aluetta purojen tukkeutumisen vuoksi.

**Esimerkki 0.4**

Fakta: ilmakehässä oleva vulkaaninen tuhka laskee lämpötilaa estämällä auringonvalon. Aihe: auringon estäminen aiheuttaa.

**Tulos**

Pöly peitti auringon, mikä aiheutti maailmanlaajuisen ilmastonmuutoksen.

**Esimerkki 0.5**

Fakta: ilmakehässä oleva vulkaaninen tuhka laskee lämpötilaa estämällä auringonvalon. Aihe: Tulivuoren lämpötila.

**Tulos**

Lämpötilan nousu johtui vulkaanisesta toiminnasta.

**Esimerkki 0.6**

Fakta: ilmakehässä oleva vulkaaninen tuhka laskee lämpötilaa estämällä auringonvalon. Aihe: Viileämmät lämpötilat estävät kasvien kasvua.

**Tulos**

Kasvien kasvu ja hedelmien kehitys on hidasta viileämpien lämpötilojen vuoksi.

**Esimerkki 0.7**

Fakta: planeetan pyöriminen aiheuttaa planeetalla päivä- ja yösyklit. Aihe: pyörivä planeetta päivä.

**Tulos**

Planeetan pyörimisliikkeen tulos on sen päivän pituus.

**Esimerkki 0.8**

Fakta: planeetan pyöriminen aiheuttaa planeetalla päivä- ja yösyklit. Aihe: Ihmiset nukkuvat yöllä.

**Tulos**

Ihmiset nukkuvat tyypillisesti yöllä ja ovat hereillä päivällä.

**Esimerkki 0.9**

Fakta: planeetan pyöriminen aiheuttaa planeetalla päivä- ja yösyklit. Aihe: Planeetan pyöriminen aiheuttaa.

**Tulos**

Momentti on se, joka saa planeetat kiertämään kiertorataa ikuisesti ja maapallon pyörimään ikuisesti.

**Esimerkki 0.10**

Fakta: auton moottori muuttaa kemiallisen energian mekaaniseksi energiaksi. Aihe: bensiinin kemiallinen energia.

**Tulos**

Esimerkiksi litran bensiinissä oleva energia on luonteeltaan kemiallista.

**Esimerkki 0.11**

Fakta: auton moottori muuttaa kemiallisen energian mekaaniseksi energiaksi. Aihe: Kemiallinen energia aiheuttaa saastumista.

**Tulos**

Suurin osa energiantuotannosta aiheuttaa ilmansaasteita.

**Esimerkki 0.12**

Fakta: auton moottori muuttaa kemiallisen energian mekaaniseksi energiaksi. Aihe: Mekaaninen energia mahdollistaa.

**Tulos**

Lämpöenergia on muuttunut mekaaniseksi energiaksi, jonka avulla kone voi tehdä työtä.

**Esimerkki 0.13**

Fakta: Hermoja voidaan käyttää lämmön ja paineen tuntemiseen iholla. Aihe: Hermot tuntevat kipua.

**Tulos**

Kehossa on kahdenlaisia hermoja, jotka voivat "tuntea" kipua.

**Esimerkki 0.14**

Tosiasia: kun viileämpi esine koskettaa lämpimämpää esinettä, tapahtuu lämmön johtumista. Aihe: Lämmön johtuminen merkitys.

**Tulos**

Korkea lämmönjohtavuus tarkoittaa, että lämpö siirtyy materiaalin läpi.

**Esimerkki 0.15**

Tosiasia: kun viileämpi esine koskettaa lämpimämpää esinettä, tapahtuu lämmön johtumista. Aihe: lämpöjohtuminen lämpimämpi kylmempi.

**Tulos**

Koska lämpö siirtyy lämpimästä kylmempään, ilman lämpöenergia siirtyy viileämpään nesteeseen.

**Esimerkki 0.16**

Tosiasia: kun viileämpi esine koskettaa lämpimämpää esinettä, tapahtuu lämmön johtumista. Aihe: Lämmön johtuminen tapahtuu.

**Tulos**

Lämpöenergia siirtyy johtumalla, konvektiolla ja säteilyllä.

**Esimerkki 0.17**

Tosiasia: kun viileämpi esine koskettaa lämpimämpää esinettä, tapahtuu lämmön johtumista. Aihe: johtuminen lämpimämpi.

**Tulos**

Johtavuuteen vaikuttaa myös lämpötila: mitä lämpimämpi vesi on, sitä korkeampi on johtavuus.

**Esimerkki 0.18**

Fakta: veden säästäminen voi auttaa selviytymään kuivassa ympäristössä. Aihe: kuiva ympäristö hiekka.

**Tulos**

Yleinen kuivalla hiekalla avoimissa, ilmavissa ympäristöissä.

**Esimerkki 0.19**

Fakta: veden säästäminen voi auttaa selviytymään kuivassa ympäristössä. Aihe: ihminen tarvitsee vettä.

**Tulos**

Vesi on ihmisen perustarve.

**Esimerkki 0.20**

Tosiasia: tuulelle altistuminen voi aiheuttaa maaperän eroosiota. Aihe: Tuulelle altistuminen voi aiheuttaa maaperän eroosiota.

**Tulos**

Paljaalla, kuivalla maaperällä tuulieroosio voi poistaa merkittäviä määriä pintamaata.

**Esimerkki 0.21**

Fakta: Purot voivat saada alkunsa valumasta tai lähteestä tihkuvasta vedestä. Aihe: Purot.

**Tulos**

Jos virran lähellä on voimakas tunne, virta tallentaa sen jotenkin.

**Tulos**

Virrat Virta on merkkijono.

**Esimerkki 0.22**

Tosiasia: homeen itiöillä on kielteinen vaikutus hengityselimiin. Aihe: homeen itiöiden tuuli.

**Tulos**

Itiöt leviävät tuulen mukana.

**Esimerkki 0.23**

Fakta: Juuret kasvavat pituutta ja leveyttä primäärisestä ja sekundäärisestä meristemistä. Aihe: primaarinen meristemi.

**Tulos**

Ensisijainen kasvu on pääasiassa seurausta lateraalisten meristemien toiminnasta.

**Esimerkki 0.24**

Fakta: juokseminen vaatii paljon energiaa. Aihe: juoksu hölkkä.

**Tulos**

Hölkkä on periaatteessa sama kuin juoksu, mutta hitaammalla nopeudella.

**Esimerkki 0.25**

Tosiasia: painovoima aiheuttaa massaltaan painavien esineiden vetäytymisen alaspäin planeetalla. Aihe: Maa-planeetta.

**Tulos**

Maa on elävä planeetta.

**Esimerkki 0.26**

Fakta: Purot voivat saada alkunsa valumasta tai lähteestä tihkuvasta vedestä. Aihe: purojen vesi.

**Tulos**

Sitten puro virtaa suurempaan vesistöön.

**Esimerkki 0.27**

Tosiasia: kun pallonpuolisko on kallistettu aurinkoa kohti, se saa enemmän suoraa auringonvaloa. Aihe: Suora auringonvalo polttaa.

**Tulos**

Suora auringonvalo polttaa lehtiä.

**Esimerkki 0.28**

Fakta: taskulamppu tarvitsee valon tuottamiseen sähkölähteen. Aihe: valo on energiaa.

**Tulos**

Valo sisältää energiaa.

**Esimerkki 0.29**

Fakta: Chordateilla on täydellinen ruoansulatusjärjestelmä ja suljettu verenkiertojärjestelmä. Aihe: Chordates ovat.

**Tulos**

Kaikilla chordateilla on pitkulaiset, kaksipuolisesti symmetriset rungot.

**Esimerkki 0.30**

Tosiasia: kun vuodenajat vaihtuvat kesästä syksyyn, päivänvalon määrä vähenee. Aihe: päivänvalo lyhyt.

**Tulos**

Talvella on lyhyet valoisat päivät ja kesällä lyhyet yöt.

**Esimerkki 0.31**

Fakta: rakennuksen lämmitykseen käytetään energiaa lämmitysjärjestelmän avulla. Aihe: Lämmitykseen käytetty energia.

**Tulos**

Rakennuksen lämmittämiseen käytetään pattereita, energialähteenä on öljy.

**Esimerkki 0.32**

Tosiasia: eläimet tarvitsevat vettä selviytyäkseen. Aihe: veden kuivuus.

**Tulos**

Missä ei ole vettä, siellä on kuivuus.

**Esimerkki 0.33**

Fakta: Hedelmöityminen tapahtuu, kun siittiöt uivat munasolun luokse arkegoniumin sisällä. Aihe: hedelmöittyminen zygootti.

**Tulos**

Kun siittiösolu hedelmöittää munasolun, syntyy hedelmöittynyt munasolu eli zygootti.

**Esimerkki 0.34**

Fakta: mittasylinteriä käytetään nesteen tilavuuden mittaamiseen. Aihe: mittasylinteri.

**Tulos**

Ensin pullo kalibroidaan mittasylinterillä.

**Tulos**

Jos testisylintereissä ei ole asteikkomerkkejä, on käytettävä manuaalista kalibrointimenetelmää.

**Esimerkki 0.35**

Fakta: Kasvit ovat monisoluisia eukaryootteja, joiden soluseinät ovat selluloosaa. Aihe: kasvit tammet.

**Tulos**

Kaikki tammet ovat kasveja.

**Esimerkki 0.36**

Fakta: Kynnet ehkäisevät vammoja muodostamalla sormien päihin suojalevyjä. Aihe: Kynnet.

**Tulos**

Myös kynnet koostuvat keratiinista.

**Tulos**

Kynnet haurastuvat iän myötä.

**Tulos**

Onychomycosis vaikuttaa kynsiin ja varpaisiin.

**Tulos**

Ihmisillä on kynnet.

**Esimerkki 0.37**

Fakta: Piiloutumista voidaan käyttää saalistajien välttämiseen. Aihe: Petohai.

**Tulos**

Kaikki hait ovat saalistajia.

**Esimerkki 0.38**

Fakta: Ruoka koostuu orgaanisista molekyyleistä, jotka varastoivat energiaa kemiallisiin sidoksiinsa. Aihe: Ruokapihvi.

**Tulos**

Lempiruoka on pihvi.

**Esimerkki 0.39**

Fakta: Kasveja, jotka pudottavat lehtensä kausittain joka vuosi, kutsutaan lehtokasveiksi. Aihe: lehtipuut.

**Tulos**

Suokoivu on lehtipensas.

**Tulos**

Ginkgo biloba on lehtipuu.

**Tulos**

Lemmonspaju on lehtipensas.

**Tulos**

Mulperipuut ovat lehtipuita.

**Esimerkki 0.40**

Fakta: Keuhkosyöpä johtuu useimmiten altistumisesta tupakansavulle. Aihe: Tupakansavu hengitetään sisään.

**Tulos**

Tupakansavu Tupakansavun , joko suoraan tai passiivisesti hengitettynä, on osoitettu pahentavan astmaa.

**Esimerkki 0.41**

Fakta: Selkärangattomat ovat eläimiä, joilla ei ole selkärankaa eli selkärankaa. Aihe: Selkäranka pitää kehoa pystyssä.

**Tulos**

Kaikki selkärangat toimivat selkärangan tukipylväänä, joka pitää selkärangan pystyssä.

**Esimerkki 0.42**

Fakta: Tricepsin supistuminen saa henkilön kyynärpään suoristumaan. Aihe: Triceps käsivarsi.

**Tulos**

Lihakset ovat vastakkaisissa ryhmissä, kuten yläkäsivarren hauislihas ja kolmipäinen hauislihas osoittavat.

**Tulos**

Triceps venytys Venyttää käsivarren takaosan lihaksia.

**Esimerkki 0.43**

Tosiasia: Nisäkkäät säilyttävät ruumiinlämpöä karvojensa tai turkkinsa avulla. Aihe: Nisäkkäät Apina.

**Tulos**

Kaikki apinat ovat nisäkkäitä.

**Esimerkki 0.44**

Fakta: auton moottori muuttaa yleensä bensiinin liikkeeksi ja lämmöksi palamisen avulla. Aihe: Auton moottorin palaminen.

**Tulos**

Polttomoottori polttaa polttoaineen ja ilman seosta.

**Esimerkki 0.45**

Tosiasia: kasvi tarvitsee ravinteita kasvaakseen. Aihe: kasviorkidea.

**Tulos**

Monet orkideat ovat palkitsevia huonekasveja.

**Esimerkki 0.46**

Fakta: plasma muodostuu tähtien atomeista irtoavista elektroneista. Aihe: Plasmatähdet.

**Tulos**

Aktiiviset tähdet pitävät yllä kuumaa, magneettisesti vangittua plasmaa fotosfäärinsä yläpuolella.

**Esimerkki 0.47**

Fakta: Leikkiminen on vain yksi monista tavoista, joilla nisäkkäät ja muut eläimet oppivat käyttäytymään. Aihe: käyttäytyä toimia.

**Tulos**

Näytteleminen on käyttäytymistä.

**Esimerkki 0.48**

Fakta: Levillä on erilaisia elinkaaria. Aihe: elinkaari lisääntyminen.

**Tulos**

Eliöiden elinkaari Lisääntyminen on kaikkien elävien järjestelmien ominaisuus.

**Esimerkki 0.49**

Fakta: Linnut ovat endotermisiä nelijalkaisia selkärankaisia. Aihe: linnut korppikotkat.

**Tulos**

Kapustahaukat ovat hiljaisia lintuja.

**Esimerkki 0,50**

Tosiasia on, että parantuminen vaatii lepoa. Aihe: lepo uni.

**Tulos**

Nivelet saavat myös levätä unen aikana.

**Esimerkki 0.51**

Fakta: Samassa kromosomissa sijaitsevia geenejä kutsutaan linkittyneiksi geeneiksi. Aihe: Kromosomi on DNA-molekyyli.

**Tulos**

Kukin kromosomi on lineaarinen DNA-molekyyli.

**Esimerkki 0.52**

Tosiasia: vaakaa käytetään esineen massan mittaamiseen. Aihe: esineen massa grammoina.

**Tulos**

Massa Massan perusyksikkö on gramma.

**Esimerkki 0.53**

Tosiasia: kovat äänet voivat säikäyttää eläimiä. Aihe: Kova ääni auto.

**Tulos**

Rautatievaunun pyörien litteät kohdat aiheuttavat kovaäänisen kolahduksen.

**Esimerkki 0.54**

Fakta: joidenkin eläinten turkki kasvaa paksummaksi, jotta ne pysyvät lämpiminä talvella. Aihe: talvi.

**Tulos**

Talvi on lunta, talvi on joulua.

**Esimerkki 0.55**

Fakta: Ihmiset ovat keränneet ja kasvattaneet sieniä ruoaksi tuhansien vuosien ajan. Aihe: Sienet ovat sieniä.

**Tulos**

Sienet ja homeet ovat sieniä.

**Esimerkki 0.56**

Fakta: paksua turkkia voidaan käyttää lämpimänä pitämiseen. Aihe: Paksu turkki.

**Tulos**

Saukoilla on paksu turkki ja viikset.

**Tulos**

Lampaat ovat nisäkkäitä, joilla on paksu, villava turkki ja sorkkajalat.

**Tulos**

Lumileopardien turkki on paksu ja tiheä.

**Esimerkki 0.57**

Tosiasia: Biologinen monimuotoisuus lisää ekosysteemien tuottavuutta ja vakautta. Aihe: biologinen monimuotoisuus.

**Tulos**

Biologinen monimuotoisuus on pohjimmiltaan geneettistä monimuotoisuutta.

**Esimerkki 0.58**

Fakta: polkimien painaminen pyörän polkimilla saa pyörän liikkumaan. Aihe: pyörä schwinn.

**Tulos**

Schwinn-pyörät ovat kantaneet monet TWW:n jäsenet palkintokorokkeelle kerta toisensa jälkeen.

**Esimerkki 0.59**

Fakta: Maahanmuuttajat matkustavat yleensä pitkiä matkoja. Aihe: Muuttoperhoset.

**Tulos**

Vaikka osa Kew'n perhosista on melko paikallaan pysyviä, toiset ovat suuria muuttajia.

**Esimerkki 0.60**

Fakta: Soluilla on useita korjausmekanismeja DNA:n mutaatioiden korjaamiseksi. Aihe: mutaatiot dna:ssa.

**Tulos**

Jos vaurioitunut DNA monistuu, se aiheuttaa mutaation.

**Tulos**

DNA-vauriota kutsutaan mutaatioksi.

**Esimerkki 0.61**

Fakta: hehkulamppu muuntaa sähkön valoksi lähettämällä sähköä hehkulangan läpi. Aihe: Sähkö muuttuu valoksi tiede.

**Tulos**

Valo on sähkökentän värähtelyä.

**Esimerkki 0.62**

Fakta: auton käyttäminen vaatii yleensä fossiilisia polttoaineita. Aihe: fossiiliset polttoaineet autotehdas.

**Tulos**

Fossiilisten polttoaineiden polttaminen autoissa, tehtaissa ja voimalaitoksissa lisää myös aerosoleja ilmakehään ja saastuttaa samalla pilviä (kuva 4).

**Esimerkki 0.63**

Fakta: lämmin rintama aiheuttaa pilvistä ja sateista säätä. Aihe: lämmin rintama.

**Tulos**

Cirrus-pilvet voivat olla merkki lämpimän rintaman saapumisesta.

**Tulos**

Jos lämmin ilma etenee kylmän ilman päälle, rintamaa kutsutaan lämpimäksi rintamaksi.

**Tulos**

Lämpimän ilman siirtymistä kylmän ilman alueelle kutsutaan lämpimäksi rintamaksi .

**Esimerkki 0.64**

Fakta: Hyönteisillä on yleensä kaksi siipiparia lentämistä varten. Aihe: hyönteiset mehiläiset.

**Tulos**

Hyönteisiä ovat mehiläiset, kovakuoriaiset ja perhoset.

**Esimerkki 0.65**

Fakta: Ikääntyminen tapahtuu, kun solut menettävät kykyään jakautua. Aihe: Ikääntyminen päättyy kuolemaan.

**Tulos**

Sairaus, vanheneminen ja kuolema ovat väistämättömiä.

**Esimerkki 0.66**

Fakta: Ruoansulatus on prosessi, jossa ruoka pilkotaan elimistön omaksuttaviksi komponenteiksi. Aihe: Haittaa ruoansulatusta.

**Tulos**

Salvian puute haittaa ruoansulatusta.

**Esimerkki 0.67**

Fakta: Neuronit välittävät hermoimpulsseja muille soluille. Aihe: Hermoimpulssit.

**Tulos**

Paikallispuudutteet estävät hermoimpulsseja.

**Tulos**

Hermoimpulsseja vastaanottavat dendriitit.

**Tulos**

Hermoimpulssit kulkevat hermosolun läpi sähköimpulsseina.

**Esimerkki 0.68**

Fakta: eläin tarvitsee energiaa liikkuakseen. Aihe: eläinten energia.

**Tulos**

Eläimet syövät kasveja saadakseen energiaa.

**Esimerkki 0.69**

Tosiasia: jos eläin hikoilee, eläimen veden määrä vähenee. Aihe: hiki kehon lämpö.

**Tulos**

Useimmiten hikoilu voi vähentää kehon lämpöä.

**Esimerkki 0.70**

Tosiasia: eroosio aiheuttaa laskeumia. Aihe: laskeuma uusi muodostuminen.

**Tulos**

Happamien laskeumien muodostuminen Useat prosessit voivat johtaa happamien laskeumien muodostumiseen.

**Esimerkki 0.71**

Fakta: Virtaava vesi voi hitaasti liuottaa hiiltä sedimenttikivestä. Aihe: Sedimenttikivilaji.

**Tulos**

Kalkkikivi on eräänlainen sedimenttikivi.

**Esimerkki 0.72**

Fakta: Aggressio on käyttäytymistä, jonka tarkoituksena on aiheuttaa vahinkoa tai kipua. Aihe: vahingon aiheuttaminen kipu rikos.

**Tulos**

Väärinkäytöllä tarkoitetaan tahallista kivun tai vahingon aiheuttamista.

**Esimerkki 0.73**

Fakta: Lancelet-toukat ovat vapaasti uivia. Aihe: Lancelet-toukat.

**Tulos**

Lanceletit luokitellaan heimoon Chordata , alaryhmään Cephalochordata.

**Tulos**

Lanceletit ovat pieniä kalanmuotoisia eläimiä, joilla on kartiomainen ruumis.

**Tulos**

Lanceletit elävät hiekassa ja ruokailevat kiduksillaan.

**Esimerkki 0.74**

Tosiasia: Kun vesistöön tulee enemmän vettä kuin se pystyy pitämään, syntyy tulva. Aihe: tulvavesitapahtuma.

**Tulos**

Itiöt huuhtoutuvat pellolle tulvaveden mukana.

**Esimerkki 0,75**

Tosiasia: kaikki elävät olennot tarvitsevat energiaa selviytyäkseen. Aihe: elävät olennot kasvit.

**Tulos**

Kasvit ovat myös vanhimpia eläviä olentoja.

**Esimerkki 0.76**

Fakta: Käyttäytymistä voidaan oppia leikin avulla. Aihe: Noutoleikki.

**Tulos**

Koirat pitävät noutoleikistä.

**Esimerkki 0.77**

Fakta: kaatopaikoilla on kielteinen vaikutus ympäristöön. Aihe: Kaatopaikoilla säilytetään jätteitä.

**Tulos**

Suurin osa jätteistä haudataan kaatopaikoille.

**Esimerkki 0.78**

Tosiasia: työntövoiman tuottaminen saa jonkin liikkeelle. Aihe: työntövoimamoottori.

**Tulos**

Moottoreita käytetään työntövoiman tuottamiseen.

**Esimerkki 0.79**

Fakta: linnut käyttävät pesää poikasten suojelemiseen. Aihe: pesän oksat.

**Tulos**

Linnut käyttävät pieniä oksia ja risuja pesiensä rakentamiseen.

**Esimerkki 0.80**

Tosiasia: jos esine heijastaa valoa silmää kohti, se voidaan nähdä. Aihe: verkkokalvo näkee valoa.

**Tulos**

Silmät havaitsevat valon, joka järjestetään kuviksi, jotka osuvat verkkokalvolle.

**Esimerkki 0.81**

Fakta: Kondomit voivat rikkoutua; kondomia voidaan käyttää väärin. Aihe: Kondomit rikkoutuvat raskaus.

**Tulos**

Jos kondomi rikkoutuu seksin aikana, on olemassa sekä raskauden että tartunnan riski.

**Esimerkki 0.82**

Tosiasia: itsensä raapiminen saastuneeseen esineeseen voi aiheuttaa tartunnan. Aihe: infektio kuolema.

**Tulos**

Infektio on yleinen kuolinsyy.

**Esimerkki 0.83**

Fakta: ilmakehässä oleva vulkaaninen tuhka laskee lämpötilaa estämällä auringonvalon. Aihe: Tulivuoren hiukkaset ovat pieniä.

**Tulos**

Suurin osa vulkaanisesta tuhkasta koostuu hienoista, pölyisistä hiukkasista.

**Esimerkki 0.84**

Fakta: Joillakin kasvinsyöjillä on useampi kuin yksi vatsa. Aihe: Kasvinsyöjän vatsa.

**Tulos**

Hevoset eivät ole märehtijöitä, mikä tarkoittaa, että toisin kuin lehmillä, niillä on vain yksi vatsa.

**Esimerkki 0.85**

Fakta: Ilmasto vaikuttaa kasvien kasvuun, biologiseen monimuotoisuuteen ja maaeliöiden sopeutumiseen. Aihe: ilmasto sää ye.

**Tulos**

Sen sijaan ilmasto on sääolosuhteiden keskimääräinen kulku tietyssä paikassa useiden vuosien aikana.

**Esimerkki 0.86**

Tosiasia: hiilen ja öljyn poltosta peräisin olevat kaasut, jotka liukenevat ilmakehän veteen, aiheuttavat happosadetta. Aihe: Happosade tappaa kasveja.

**Tulos**

Hapan sade voi vahingoittaa kasvien elämää ja jopa tappaa kasveja.

**Esimerkki 0.87**

Fakta: lentokonetta käytetään ihmisten siirtämiseen vesistöjen yli. Aihe: vesistö vesi valtameri.

**Tulos**

Valtameret ovat suuria suolaisen veden muodostamia vesistöjä, jotka erottavat maakerrostumat toisistaan.

**Esimerkki 0.88**

Fakta: Virukset eivät voi lisääntyä itsestään. Aihe: Virukset herpes.

**Tulos**

Herpes simplex -virus on yksi herpesvirusten ryhmän jäsen.

**Esimerkki 0.89**

Fakta: Veriryhmä on tärkeä lääketieteellisistä syistä. Aihe: veriryhmä.

**Tulos**

O-veriryhmä määritellään yleisesti sotureiksi.

**Esimerkki 0.90**

Tosiasia: maaperän löysyys lisää hapen määrää maaperässä. Aihe: happi maaperässä suuret kukat.

**Tulos**

Maaperän happi on elintärkeää terveille juurille.

**Esimerkki 0.91**

Fakta: Leikki on yksi tapa, jolla nisäkkäät ja muut eläimet oppivat käyttäytymään. Aihe: eläimet organismi.

**Tulos**

Eläimet ovat organismeja, joiden aineenvaihdunta on nielevää.

**Esimerkki 0.92**

Fakta: haihduttamista voidaan käyttää liuenneen aineen erottamiseen liuottimesta liuoksessa. Aihe: haihduttaminen liuotin.

**Tulos**

Bensiini, maalit ja liuottimet haihtuvat, jolloin vapautuu reaktiivisia orgaanisia yhdisteitä.

**Esimerkki 0.93**

Tosiasia: Hyönteiset levittävät tauteja ja tuhoavat satoa. Aihe: tuhota satoja rahaa.

**Tulos**

Hallitus maksaa viljelijöille korvauksen, jos sato tuhoutuu.

**Esimerkki 0.94**

Fakta: ihoa käytetään suojaamaan kehoa haitallisilta aineilta. Aihe: iho dermis.

**Tulos**

Iho koostuu kahdesta kerroksesta, epidermiksestä ja dermiksestä.

**Esimerkki 0.95**

Tosiasia: kompassia käytetään suunnan määrittämiseen. Aihe: suunnan määrittäminen.

**Tulos**

Suunta määräytyy nopeuden ja tarkoituksen mukaan.

**Esimerkki 0.96**

Tosiasia: Syöpäsolut jakautuvat useammin kuin normaalit solut ja kasvavat hallitsemattomasti. Aihe: Mitoosi jakautuu.

**Tulos**

Periaatteessa mitoosi on prosessi, jossa solu jakautuu.

**Esimerkki 0.97**

Fakta: Jotkut loiset tappavat isäntänsä, mutta useimmat eivät. Aihe: Loiset ovat.

**Tulos**

Iilimatot ovat ulkoisia loisia.

**Esimerkki 0.98**

Fakta: taskulamppu muuntaa kemiallista energiaa valoenergiaksi. Aihe: valo työntää esineitä.

**Tulos**

Maxwell ennusti, että kun valo osuu kappaleeseen ja absorboituu tai heijastuu, valoaalto työntää kappaleen pinnalla olevia elektroneja, jotka puolestaan työntävät kappaleen muita osia.

**Esimerkki 0.99**

Fakta: Geenien kloonaus on prosessi, jossa eristetään ja valmistetaan kopioita geenistä. Aihe: Geenit määräävät ominaisuudet.

**Tulos**

Eri geenit määräävät organismin erilaiset ominaisuudet eli piirteet.

**Esimerkki 0.100**

Tosiasia: tippukivet muodostuvat laskeutumalla. Aihe: tippukivit kerrostuvat.

**Tulos**

Kalkkikiviluolat, joissa on tippukiviä.

**Esimerkki 0.101**

Tosiasia: korkeat vuoret, joiden huiput ovat hyvin pyöristyneitä, voivat muodostua maankuoren laattojen törmätessä toisiinsa. Aihe: huippu.

**Tulos**

Huipun huipulta avautuu panoraamanäkymä Pohjois-Alpeille.

**Esimerkki 0.102**

Fakta: Alkueläimet sairastuttavat ihmisiä, kun niistä tulee ihmisen loisia. Aihe: loiset.

**Tulos**

Suolistoperäiset loiset ja malaria ovat endeemisiä.

**Esimerkki 0.103**

Fakta: Aivosolut kuolevat nopeasti, jos niiden hapensaanti katkaistaan. Aihe: Aivosolut kuolevat.

**Tulos**

Aivojen surkastuminen tarkoittaa sitä, että aivomateriaali on kutistunut, usein siksi, että aivosolut kuolevat tai ovat kuolleet.

**Esimerkki 0.104**

Fakta: liesi tuottaa lämpöä ruoanlaittoon. Aihe: ruoanlaitto.

**Tulos**

Keitä perunat, keitä lehtikaali.

**Esimerkki 0.105**

Fakta: Kuun vetovoima maapallon valtameriin aiheuttaa vuoroveden. Aihe: Maan valtameri.

**Tulos**

Maapallon valtameristä suurin on Tyynimeri .

**Esimerkki 0.106**

Tosiasia on, että jos jokin on ulkona päivällä, se saa auringonvaloa. Aihe: ulkona sijaitsee ulkona.

**Tulos**

Ulkosuihku sijaitsee kätevästi pesutuvan ulkopuolella.

**Esimerkki 0.107**

Fakta: Muuttoliike on eräänlainen liikkumistapa, joka muuttaa populaation kokoa. Aihe: muuttoliike eläimet.

**Tulos**

Lintujen muuttoliike ja isotoopit Eläinten muuttoliikkeen seuranta on vaikea tehtävä.

**Esimerkki 0.108**

Fakta: Lisääntyminen on prosessi, jonka avulla elävät olennot synnyttävät jälkeläisiä. Aihe: jälkeläiset.

**Tulos**

Ihmisen jälkeläiset ovat täysin liikkumattomia.

**Esimerkki 0.109**

Tosiasia: jotkut hehkulamput muuttavat sähköä valoksi ja lämpöenergiaksi. Aihe: hehkulamput led.

**Tulos**

Valonlähde on erittäin kirkas, särkymätön LED-lamppu.

**Esimerkki 0.110**

Fakta: Sukutaulut ovat hyödyllisiä välineitä periytymismallien tutkimiseen. Aihe: Perinnöllisyysmallien tutkimisen välineet.

**Tulos**

Genetiikka on perinnöllisyystutkimusta.

**Esimerkki 0.111**

Tosiasia: lämpötilan muuttuminen voi aiheuttaa faasimuutoksia. Aihe: aiheuttaa lämpötilan muutoksia.

**Tulos**

Lämpötilan muutos johtuu muuttuvista sääolosuhteista.

**Esimerkki 0.112**

Fakta: fluori vähentää hampaiden reikiintymistä. Aihe: hampaiden reikiintyminen.

**Tulos**

Ontelot tunnetaan myös nimillä kantaminen ja hampaiden reikiintyminen.

**Esimerkki 0.113**

Fakta: polkimien painaminen pyörän polkimilla saa pyörän liikkumaan. Aihe: Liikkuminen eteenpäin kitka.

**Tulos**

Pyörät vähentävät kitkaa lattian kanssa autojen liikkumisen helpottamiseksi.

**Esimerkki 0.114**

Fakta: Auringon ympäri kiertävä maapallo aiheuttaa vuodenaikojen vaihtelun akselinsa ympäri. Aihe: Vuodenaika pyörii.

**Tulos**

Myös maapallon kiertäminen auringon ympäri luo vuodenajat.

**Esimerkki 0.115**

Fakta: puhallus pilliin saa ilman värähtelemään pillin sisällä. Aihe: ääni värähtelee.

**Tulos**

Äänet ovat värähtelyjä ilmassa.

**Esimerkki 0.116**

Fakta: laskinta käytetään laskemiseen. Aihe: Rahoituksen lisääminen.

**Tulos**

Jos sulkemiskustannukset rahoitetaan, ne lisätään peruslainamäärään .

**Esimerkki 0.117**

Tosiasia: Käyttäytymistä voidaan oppia leikin avulla. Aihe: Pelaa jääkiekkoa.

**Tulos**

Lapset pelaavat jääkiekkoa pihatiellä.

**Esimerkki 0.118**

Fakta: Leikki on yksi tapa, jolla nisäkkäät ja muut eläimet oppivat käyttäytymään. Aihe: Koirat oppivat leikkimään.

**Tulos**

Koirat oppivat monia sosiaalisia sääntöjä leikin kautta.

**Esimerkki 0.119**

Tosiasia: sähkölaitteen käyttäminen akulla edellyttää, että sähkö virtaa suljetussa virtapiirissä. Aihe: sähkön kulkureitti.

**Tulos**

Sähköpiiri on suljettu reitti elektronien virtaukselle.

**Esimerkki 0.120**

Tosiasia: painovoima vetää esineitä kohti planeettoja. Aihe: Painovoima vetää raskaita.

**Tulos**

Painovoima on voima, joka vetää asioita puoleensa.

**Esimerkki 0.121**

Tosiasia: Nilviäiset ovat tärkeä ravinnonlähde muille eliöille, myös ihmisille. Aihe: Nilviäiset.

**Tulos**

Nilviäiset ovat pehmeärunkoisia selkärangattomia.

**Tulos**

Nilviäiset suodattavat vettä etsiessään ravintoa.

**Esimerkki 0.122**

Fakta: Munat munitaan yleensä pesään. Aihe: munat linnut.

**Tulos**

Linnut munivat.

**Esimerkki 0.123**

Fakta: Syntymää voi seurata jälkeläisten vanhempien hoitojakso. Aihe: vanhemmuuden hoito jälkeläiset.

**Tulos**

Monet jälkeläiset jäävät vanhempiensa luokse ja muodostavat suurperheitä.

**Esimerkki 0.124**

Tosiasia: saastuttavia aineita sisältävän ruoan syöminen vaikuttaa kielteisesti organismin selviytymiseen. Aihe: organismi delfiini.

**Tulos**

Lopuksi, delfiinit ovat älykkäitä organismeja.

**Esimerkki 0,125**

Fakta: Eläimet voivat kommunikoida äänien, kemikaalien tai visuaalisten merkkien avulla. Aihe: Eläin apina.

**Tulos**

Apinat ovat villieläimiä.

**Esimerkki 0.126**

Fakta: eläinlajin vahingoittaminen vaikuttaa kielteisesti kyseisen lajin populaatiokokoon. Aihe: Eläinlajin vahingoittaminen.

**Tulos**

Saastuminen on yleensä haitallista yhdelle tai useammalle eläin- tai kasvilajille.

**Esimerkki 0.127**

Fakta: Bakteerit ovat maapallon monimuotoisin ja runsain eliöryhmä. Aihe: Bakteerit.

**Tulos**

Bakteerit ja sinivihreät bakteerit ovat prokaryoottisia soluja.

**Esimerkki 0.128**

Fakta: Keuhkosyöpä johtuu useimmiten altistumisesta tupakansavulle. Aihe: Tupakansavu sisältää tervaa.

**Tulos**

Tupakansavu sisältää tervaa.

**Esimerkki 0.129**

Fakta: Kasveilla on erikoistuneet lisääntymiselimet. Aihe: elimet.

**Tulos**

Kudokset on järjestetty elimiksi.

**Esimerkki 0.130**

Fakta: Maaperä voi olla ravinteiden osalta köyhtynyt. Aihe: ravinteet.

**Tulos**

Toinen ravintoaine, josta on syytä olla huolissaan, on rauta.

**Tulos**

Lannoitteet lisäävät maaperään ravinteita.

**Esimerkki 0.131**

Fakta: Meribiomit sijaitsevat valtameren suolaisessa vedessä. Aihe: Meri.

**Tulos**

Maapallon valtameristä suurin on Tyynimeri .

**Esimerkki 0.132**

Fakta: Steroidihormonit koostuvat lipideistä, kuten fosfolipideistä ja kolesterolista. Aihe: Lipidit rasvat.

**Tulos**

Rasvat Rasva on toinen termi lipidille.

**Esimerkki 0.133**

Fakta: kaktuksen varsi varastoi vettä. Aihe: Kaktuksen varsi.

**Tulos**

Kosteus varastoituu kaktuksen sateiden aikana kaktuksen sienimäiseen varteen tai juuristoon.

**Tulos**

Fotosynteesi tapahtuu kaktuksen varren vihreällä pinnalla.

**Esimerkki 0.134**

Tosiasia: vuodenajat aiheuttavat muutoksia ympäristöön. Aihe: ympäristö.

**Tulos**

Ekosysteemi on ympäristö ja kaikki sen jäsenet.

**Esimerkki 0.135**

Tosiasia: uusiutuvien luonnonvarojen käyttö sähköntuotannossa vähentää kasvihuonekaasuja. Aihe: uusiutuva luonnonvara tuuli.

**Tulos**

Uusiutuvia luonnonvaroja ovat vesi, puutavara ja tuuli.

**Esimerkki 0.136**

Tosiasia: jos elimistö ei käytä ruokaa välittömästi energiaksi, ruoka varastoituu tulevaa käyttöä varten. Aihe: kehon ruoan varastointi.

**Tulos**

Varastointi tapahtuu kehon rasvassa.

**Esimerkki 0.137**

Fakta: kulta- ja hopeasuoniesiintymät muodostuvat magmakivien intruusiosta. Aihe: Kulta magmakivi.

**Tulos**

Kultamalmin suonet esiintyvät yleisimmin magmakivien halkeamissa ja halkeamissa.

**Esimerkki 0.138**

Fakta: Erilaistuminen on prosessi, jossa erikoistumattomista soluista tulee erikoistuneita. Aihe: Solut erikoistuneet.

**Tulos**

Erilaistuminen on solulinjan erikoistumista.

**Esimerkki 0.139**

Fakta: Kukat houkuttelevat eläinpölyttäjiä. Aihe: pölyttäjämehiläinen.

**Tulos**

Mehiläiset ovat tehokkaita pölyttäjiä.

**Esimerkki 0.140**

Fakta: Kloroplastit sisältävät vihreää klorofylliä. Aihe: Kloroplastit lehdet.

**Tulos**

Kloroplasteja on lehtien soluissa ja varsien pintasoluissa.

**Esimerkki 0.141**

Fakta: Siemennesteen oli uitava miehen sukuelimistä naisen sukuelimiin hedelmöittymistä varten. Aihe: Siittiösolut.

**Tulos**

Siittiöt ja munasolut ovat soluja, joita kutsutaan sukusoluiksi.

**Esimerkki 0.142**

Tosiasia: tuulelle altistuminen voi aiheuttaa maaperän eroosiota. Aihe: maaperä lika.

**Tulos**

Monille ihmisille maaperä on pelkkää likaa.

**Esimerkki 0.143**

Fakta: Nisäkkäät hengittävät pallean avulla. Aihe: nisäkäs delfiini.

**Tulos**

Delfiinit ovat nisäkkäitä.

**Esimerkki 0.144**

Tosiasia: Useimmat ihmiset selviävät vain muutaman päivän ilman vettä. Aihe: vesi h2o.

**Tulos**

Vesi koostuu H2O-molekyyleistä.

**Esimerkki 0.145**

Tosiasia: resurssien säästäminen vaikuttaa myönteisesti ympäristöön. Aihe: ympäristö elinympäristö.

**Tulos**

Ympäristöt vastaavat alkuperäisiä elinympäristöjä.

**Esimerkki 0.146**

Fakta: laivaa käytetään ihmisten siirtämiseen vesistöjen yli. Aihe: ihmisten kuljettaminen.

**Tulos**

Kuljetus on ihmisten tai tavaroiden siirtämistä paikasta toiseen.

**Esimerkki 0.147**

Tosiasia: Ruoka on helpompi pureskella, koska sylki kostuttaa sitä sylkirauhasten syljessä. Aihe: bolus sylki.

**Tulos**

Rehut sekoitetaan sylkeen suussa, jotta saadaan helposti nieltävä kostea bolus.

**Esimerkki 0.148**

Fakta: Lämpömittaria käytetään lämpötilan mittaamiseen. Aihe: lämpötila lämmön mittaaminen.

**Tulos**

Lämpötila Lämpötila on lämmön määrän mittaaminen.

**Esimerkki 0.149**

Tosiasia: Bioterrorismi on toinen mahdollinen uhka ympäristössä. Aihe: Ympäristö on paikka, jossa elämä.

**Tulos**

Missä on ympäristö, siellä on myös elämää.

**Esimerkki 0.150**

Fakta: sulaminen tarkoittaa kiinteän aineen muuttumista nesteeksi lisäämällä lämpöenergiaa. Aihe: lämpöenergia kalorit.

**Tulos**

Lämpöenergia mitataan kaloreina.

**Esimerkki 0.151**

Fakta: Istukkaiset nisäkkäät ovat nisäkkäitä, joilla istukka kehittyy raskauden aikana. Aihe: Ihmisen istukka.

**Tulos**

Ihmiset ovat myös istukkanisäkkäitä.

**Esimerkki 0.152**

Tosiasia: Hiekkasärkkä muodostuu veden siirtäessä sedimenttiä alavirtaan. Aihe: Hiekkasärkkien elinympäristö.

**Tulos**

Lukuisat hiekkapenkereet ja runsas puujätteen määrä tarjoavat arvokasta elinympäristöä vesieliöille.

**Esimerkki 0.153**

Fakta: Murtumat paranevat, kun osteoklastit muodostavat uutta luuta. Aihe: Luu on tehty.

**Tulos**

Luut koostuvat kalsiumista ja proteiinista.

**Esimerkki 0.154**

Fakta: eläimet käyttävät kuuloa äänen havaitsemiseen. Aihe: kuulo korvat.

**Tulos**

Korva parantaa kuuloa.

**Tulos**

Kuulo edellyttää toimivia korvia.

**Esimerkki 0.155**

Fakta: värähtelevä aine voi aiheuttaa ääntä. Aihe: Aine koostuu.

**Tulos**

Kaikki aine koostuu molekyyleistä.

**Esimerkki 0.156**

Fakta: Kasvit reagoivat päivittäisiin ja kausittaisiin sykleihin sekä sairauksiin. Aihe: vuodenaikojen vaihtelut.

**Tulos**

Lämpötila noudattaa kausittaista sykliä.

**Esimerkki 0.157**

Fakta: auringonvalon taittuminen saa auringonvalon jakautumaan eri väreihin. Aihe: valon taittuminen.

**Tulos**

Linssit taivuttavat eli taittavat valoa.

**Esimerkki 0.158**

Tosiasia: Kuntoa parantavat käyttäytymismallit lisääntyvät luonnonvalinnan kautta. Aihe: eläinten kunto.

**Tulos**

Fitness-ominaisuudet liittyvät eläimen kykyyn selviytyä ja lisääntyä.

**Esimerkki 0.159**

Fakta: lentokonetta käytetään ihmisten siirtämiseen vesistöjen yli. Aihe: Lentokoneella kulkevat ihmiset.

**Tulos**

Miljoonat ihmiset lentävät turvallisesti lentokoneilla joka vuosi.

**Esimerkki 0.160**

Fakta: Useimmat sienet saavat orgaanisia yhdisteitä kuolleista organismeista. Aihe: Sienet tyyppi.

**Tulos**

Homeet, hiivat, ruosteet, härmät, homeet ja sienet ovat kaikki sienilajeja.

**Esimerkki 0.161**

Fakta: Eläimet sopeutuvat kylmiin lämpötiloihin. Aihe: kylmät lämpötilat sää.

**Tulos**

Kylmä ja märkä sää voi aiheuttaa hypotermiaa, vaikka pakkasta ei olisikaan.

**Esimerkki 0.162**

Fakta: Virtsa on elimistön nestemäinen jätetuote, joka erittyy virtsateiden kautta. Aihe: Virtsan penis.

**Tulos**

Kuivaa peniksen pää virtsaamisen jälkeen ja aseta esinahka takaisin paikalleen.

**Esimerkki 0.163**

Fakta: puiden istuttamisella on myönteinen vaikutus ekosysteemiin. Aihe: ekosysteemi metsä.

**Tulos**

Indianan metsät ovat monimutkaisia ekosysteemejä.

**Esimerkki 0.164**

Fakta: Monet kasvit reagoivat syksyllä lyheneviin päiviin lepotilaan siirtymällä. Aihe: lepotila.

**Tulos**

Kasvit voidaan siirtää, jos ne ovat lepotilassa.

**Esimerkki 0.165**

Tosiasia: suolan lisääminen nesteeseen laskee nesteen sulamispistettä. Aihe: natriumkloridi.

**Tulos**

Natriumkloridi: Se on ruokasuola .

**Esimerkki 0.166**

Fakta: Hermoimpulssit ovat luonteeltaan sähköisiä. Aihe: Fakta: Hermoimpulssit ovat luonteeltaan sähköisiä.

**Tulos**

Ilman myeliiniä hermot eivät pysty johtamaan sähköimpulssejaan.

**Esimerkki 0.167**

Fakta: Sää tarkoittaa ilmakehän olosuhteita päivästä toiseen. Aihe: ilmakehä sää.

**Tulos**

Meteorologit tutkivat ilmakehää ja ilmakehän ilmiöitä, kuten säätä.

**Esimerkki 0.168**

Tosiasia: jos nesteessä oleva esine on tiheämpi kuin neste, esine uppoaa nesteeseen painovoiman vaikutuksesta. Aihe: kivitiheä vesi.

**Tulos**

Tavallisesti jää kelluu, koska sen tiheys on pienempi kuin veden.

**Esimerkki 0.169**

Tosiasia: navigointi edellyttää suunnan tuntemista. Aihe: suunta.

**Tulos**

Ohjeet Kartat ja ohjeet kentille löytyvät verkosta.

**Tulos**

Reittiohjeet Näytä kartta ja reittiohjeet.

**Esimerkki 0.170**

Fakta: Ilmastoa kuvataan yleensä lämpötilan ja kosteuden avulla. Aihe: ilmasto sää aika.

**Tulos**

Ilmastolla tarkoitetaan pitkällä aikavälillä vallitsevaa säätä.

**Esimerkki 0.171**

Tosiasia: jos esine heijastaa valoa silmää kohti, se voidaan nähdä. Aihe: esine valo silmä.

**Tulos**

Ilman valoa ei ole mitään, mikä yhdistäisi silmän ja kohteen.

**Esimerkki 0.172**

Tosiasia: Kaikki elämä on riippuvainen suhteellisen kapeasta pH- eli happamuusasteesta. Aihe: ph.

**Tulos**

Happamuus mitataan pH-mittarilla tai pH-paperiliuskoilla.

**Esimerkki 0.173**

Fakta: transpiraatio tarkoittaa vesihöyryn siirtymistä kasveista ilmakehään. Aihe: Ilmakehän kerros.

**Tulos**

Maan ilmakehä Maan ilmakehä on maapalloa ympäröivä kaasukerros.

**Esimerkki 0.174**

Tosiasia: maaperän löysyys vaikuttaa myönteisesti kasvien juurien kasvuun kyseisessä maaperässä. Aihe: maaperä löysä.

**Tulos**

Hiekkamulta tuntuu rakeiselta ja löysältä.

**Esimerkki 0.175**

Fakta: Leuat tekevät rustokaloista erinomaisia saalistajia. Aihe: rustokalat valkohain metsästys.

**Tulos**

Jotkin rustokalatyypit, kuten hait, säilyttävät muodon, joka niillä oli miljoonia vuosia sitten.

**Esimerkki 0.176**

Tosiasia: jos eläin elää maan alla, se on suojassa maastopalolta. Aihe: eläin elää maan alla.

**Tulos**

Useimmat varpuslinnut elävät maan päällä tai alla etsien ravintoa kasvillisuudesta.

**Esimerkki 0.177**

Tosiasia: jos esine heijastaa valoa silmää kohti, se voidaan nähdä. Aihe: Valo koostuu.

**Tulos**

Valo koostuu fotoneiksi kutsutuista hiukkasista.

**Esimerkki 0.178**

Fakta: Hedelmöityminen tapahtuu, kun siittiö ja munasolu yhdistyvät. Aihe: hedelmöittyminen raskaus.

**Tulos**

Raskaus alkaa hedelmöittyneestä munasolusta.

**Esimerkki 0.179**

Fakta: Leikki on yksi tapa, jolla nisäkkäät ja muut eläimet oppivat käyttäytymään. Aihe: nisäkkäät delfiinit.

**Tulos**

Delfiinit ja valaat ovat nisäkkäitä.

**Esimerkki 0.180**

Tosiasia: kasvien lisääntyminen edellyttää pölytystä. Aihe: Pölytyskasvi.

**Tulos**

Hyönteiset pölyttävät kasveja.

**Esimerkki 0.181**

Fakta: janoa käytetään, jotta eläin tajuaa, että sen on täydennettävä kehossaan olevaa vettä. Aihe: vesi.

**Tulos**

Vesi Alueen luonnonvesistöissä oleva vesi on sellaisenaan juomakelpoista.

**Esimerkki 0.182**

Fakta: Nefronit ovat munuaisten rakenteellisia ja toiminnallisia yksiköitä. Aihe: munuaisten virtsa.

**Tulos**

Normaalisti munuaiset valmistavat virtsaa.

**Esimerkki 0.183**

Fakta: Flagellat auttavat prokaryootteja liikkumaan. Aihe: prokaryootit.

**Tulos**

Bakteerit ovat prokaryoottisoluja.

**Tulos**

Useimmat prokaryootit ovat yksisoluisia.

**Tulos**

Prokaryootit Kaikki bakteerit ovat prokaryootteja.

**Esimerkki 0.184**

Fakta: kun metalli ruostuu, se muuttuu pinnaltaan oranssiksi. Aihe: ruoste.

**Tulos**

Rautaoksidi on ruostetta .

**Esimerkki 0.185**

Fakta: Typpeä on proteiineissa, nukleiinihapoissa ja klorofyllissä. Aihe: Klorofylli kasvi.

**Tulos**

Klorofylli antaa kasveille vihreän värin.

**Esimerkki 0.186**

Fakta: mutaatio vanhemman sukusoluissa voi aiheuttaa uuden ominaisuuden ilmenemisen vanhemman jälkeläisissä. Aihe: mutaatio jälkeläinen.

**Tulos**

Lisääntyessään jälkeläiset altistuvat mutaatiolle.

**Esimerkki 0.187**

Tosiasia: faasimuutokset eivät muuta massaa. Aihe: Faasimuutokset.

**Tulos**

Sulaminen on faasimuutos.

**Esimerkki 0.188**

Tosiasia: rankkasateet aiheuttavat tulvia. Aihe: tulvat.

**Tulos**

Viidestäkymmenestä sataan kotia on joko tulvinut tai tulvavaarassa.

**Tulos**

Tulvat ovat tappavia, tulvat ovat tuhoisia.

**Esimerkki 0.189**

Fakta: Siittiöt laskeutuvat emättimeen yhdynnän aikana. Aihe: miehen sukusolut sperma.

**Tulos**

Miesten sukusoluja kutsutaan siittiöiksi.

**Esimerkki 0.190**

Tosiasia on, että ilman hiilidioksidipitoisuudet ovat kasvaneet dramaattisesti viime vuosikymmenen aikana. Aihe: Hiilidioksidi tappavaa.

**Tulos**

Hiilidioksidia muodostuu hiilen palaessa.

**Esimerkki 0.191**

Fakta: Korpikasvit ovat verisuonikasveja, jotka tuottavat siemeniä kävyissä. Aihe: siemenet kävyissä.

**Tulos**

Havupuiden siemenet ovat usein suojassa kävyissä.

**Esimerkki 0.192**

Fakta: infektio voi aiheuttaa kudosten turpoamista. Aihe: kudosten turpoaminen.

**Tulos**

Antihistamiinit vähentävät limakalvojen ja pehmytkudosten turvotusta.

**Esimerkki 0.193**

Fakta: Maapallon magneettikuvioita käyttävät vaeltavat eläimet sijainnin löytämiseen. Aihe: Vaeltavat eläimet.

**Tulos**

Lintujen ja kalojen kevät- ja syysmuutot elävöittävät maisemaa.

**Esimerkki 0.194**

Fakta: Lintujen nokka on yleensä mukautettu niiden syömän ruoan mukaan. Aihe: Lintuhaukka.

**Tulos**

Haukat ovat vahvoja ja voimakkaita lintuja.

**Esimerkki 0.195**

Fakta: Imuneste on nestettä, joka vuotaa kapillaareista solujen välisiin tiloihin. Aihe: Kapillaarit.

**Tulos**

Kapillaarit Kapillaarit ovat pieniä, ohutseinäisiä verisuonia.

**Tulos**

Kapillaarit ovat mikroskooppisia verisuonia.

**Tulos**

Kapillaarit yhdistävät valtimot suoniin .

**Tulos**

Kapillaarien seinämät ovat melko läpäiseviä.

**Esimerkki 0.196**

Fakta: Viruksia pidetään yleensä elottomina. Aihe: virukset hiv.

**Tulos**

Esimerkkejä ovat influenssa, raivotauti, HIV ja herpesvirukset.

**Tulos**

Useimmat virukset, kuten HIV, ovat pallonmuotoisia.

**Esimerkki 0.197**

Fakta: bakteerit voivat aiheuttaa ihmisten sairastumisen. Aihe: sairas sairas.

**Tulos**

Kun he sairastuvat, sairaus voi myös edetä paljon nopeammin.

**Esimerkki 0.198**

Fakta: DNA sisältää geneettiset ohjeet proteiineja varten, ja RNA auttaa proteiinien kokoamisessa. Aihe: RNA.

**Tulos**

RNA-hybridit havaitaan sitten luminometrillä.

**Tulos**

RNA-polymeraasi liittää RNA-nukleotidit yhteen.

**Esimerkki 0.199**

Tosiasia: Levillä on merkittävä rooli vesiekosysteemien tuottajina. Aihe: leväkasvit.

**Tulos**

Levät Levät Vihreät levät ovat yksinkertaisimpia viherkasveja.

**Esimerkki 0.200**

Fakta: Aggressio on käyttäytymistä, jonka tarkoituksena on aiheuttaa vahinkoa tai kipua. Aihe: aggressio väkivalta.

**Tulos**

Aggressio Aggressio ja väkivalta kulkevat usein yhdessä.

**Tulos**

Sanallinen väkivalta on vihamielistä aggressiota.

**Esimerkki 0.201**

Tosiasia: uusiutuvien energialähteiden käyttö sähköntuotannossa vähentää kasvihuonekaasuja. Aihe: Kasvihuonekaasut ovat.

**Tulos**

Kloorifluorihiilivedyt ovat kasvihuonekaasuja.

**Esimerkki 0.202**

Fakta: Hedelmöityminen tapahtuu, kun siittiö ja munasolu yhdistyvät. Aihe: Hedelmöitys.

**Tulos**

Useimmilla pääjalkaisilla on erilliset sukupuolet, ja hedelmöitys tapahtuu sisäisesti.

**Esimerkki 0.203**

Fakta: vesieläimet tarvitsevat suuria määriä vettä selviytyäkseen. Aihe: vesisade.

**Tulos**

Sade on aina vettä.

**Esimerkki 0.204**

Tosiasia: kosteuden puute ilmassa aiheuttaa vähäiset sademäärät. Aihe: vähäiset sademäärät kuivuus.

**Tulos**

Alueet, joilla sataa kohtalaisesti tai vähän, ovat alttiita kuivuudelle.

**Esimerkki 0.205**

Fakta: vesi aiheuttaa valon taittumista. Aihe: valon taittumisnopeus.

**Tulos**

Taittuminen on taivutusta, joka aiheutuu nopeuden muuttumisesta.

**Esimerkki 0.206**

Fakta: mittanauhaa käytetään pituuden mittaamiseen. Aihe: pituus.

**Tulos**

Neliön sivun pituus on x.

**Esimerkki 0.207**

Fakta: Sukusolut yhdistyvät hedelmöityksessä ja muodostavat diploidisen zygootin. Aihe: sukusolut siittiöt munasolut.

**Tulos**

Yhdessä siittiöitä ja munasoluja kutsutaan myös sukusoluiksi .

**Esimerkki 0.208**

Tosiasia: saaliin syöminen edellyttää saaliin pyydystämistä. Aihe: saalis saalistajat.

**Tulos**

Eläimillä, jotka selviytyvät saalistamalla saalista tai pakenemalla saalistajia, on erityisiä sopeutumia juoksemiseen.

**Esimerkki 0.209**

Fakta: Linnut kehittyivät theropodeiksi kutsutusta kaksijalkaisten dinosaurusten ryhmästä. Aihe: linnut linnut.

**Tulos**

Lintuihin kuuluvat linnut.

**Esimerkki 0.210**

Fakta: Annelideilla on hämmästyttävä kyky kasvattaa irronneet segmentit uudelleen. Aihe: mato.

**Tulos**

Nykyaikaisia esimerkkejä ovat meduusat, litteät madot ja kotelomadot.

**Esimerkki 0.211**

Fakta: Kasvit reagoivat vuorokausi- ja vuodenaikasykleihin sekä sairauksiin. Aihe: kasvi.

**Tulos**

Vihreiden papujen istutusta jatketaan.

**Esimerkki 0.212**

Tosiasia: Kaikki eläimet ovat heterotrofisia. Aihe: eläimet kissat.

**Tulos**

Kaikki kissat ovat eläimiä.

**Esimerkki 0.213**

Tosiasia: tulipalo tarvitsee happea palamiseen. Aihe: fotosynteesi happi.

**Tulos**

Fotosynteesin aikana vapautuu happea.

**Esimerkki 0.214**

Fakta: Eläimet ovat monisoluisten eukaryoottien valtakunta. Aihe: Monisoluiset eukaryootit.

**Tulos**

Ihminen on tietenkin esimerkki monisoluisesta eukaryootista.

**Esimerkki 0.215**

Fakta: bensiinimoottorin käyttö edellyttää bensiinin polttamista. Aihe: bensiini fossiilinen polttoaine.

**Tulos**

Öljy ja bensiini ovat fossiilisia polttoaineita.

**Esimerkki 0.216**

Fakta: kun vesi jäätyy, vesi laajenee. Aihe: veden jäätymisasteet.

**Tulos**

Vesi jäätyy 32 asteessa.

**Esimerkki 0.217**

Fakta: bensiinikäyttöinen ruohonleikkuri muuntaa bensiiniä liikkeeksi. Aihe: bensiinimoottori.

**Tulos**

Bensiini on ainoastaan moottoripolttoaine.

**Esimerkki 0.218**

Fakta: Syöpään johtavat mutaatiot tapahtuvat yleensä solusykliä ohjaavissa geeneissä. Aihe: solusykli.

**Tulos**

Mitoosi on osa solusykliä.

**Esimerkki 0.219**

Tosiasia: salama voi aiheuttaa metsäpalon. Aihe: Metsäpalon syy.

**Tulos**

Pensas- ja metsäpalot aiheuttavat valtavaa vahinkoa kasvillisuudelle ja villieläimille.

**Esimerkki 0.220**

Tosiasia: Useimmat ihmiset selviävät vain muutaman päivän ilman vettä. Aihe: vesi nesteytys.

**Tulos**

Vesi on paras nesteytysneste.

**Esimerkki 0.221**

Tosiasia: kylmät rintamat aiheuttavat ukkosmyrskyjä kulkiessaan ohi. Aihe: ukkoset.

**Tulos**

Kaikki ukkoset tuottavat salamoita.

**Esimerkki 0.222**

Tosiasia: elintarvikkeiden kylmäsäilytystä käytetään elintarvikkeiden tuoreuden säilyttämiseen. Aihe: Jääkaapit kylmät.

**Tulos**

Jääkaappien on tarkoitus lisätä kylmyyttä sen sisällä oleviin elintarvikkeisiin.

**Esimerkki 0.223**

Tosiasia: Auringon aiheuttama maapallon pinnan epätasainen lämpeneminen aiheuttaa globaalit tuulikuviot. Aihe: Auringon aiheuttama Maan pinnan epätasainen lämpeneminen johtuu seuraavista syistä.

**Tulos**

Auringon säteiden epätasainen lämpeneminen aiheuttaa lämpötilaeroja.

**Esimerkki 0.224**

Fakta: Sytoplasmalla tarkoitetaan kaikkea plasmakalvon sisällä olevaa solumateriaalia. Aihe: Kalvo on.

**Tulos**

Ulkokalvo on samanlainen kuin plasmakalvo.

**Esimerkki 0.225**

Fakta: Sukutaulut ovat hyödyllisiä välineitä periytymismallien tutkimiseen. Aihe: Perinnöllisyys.

**Tulos**

Älykkyys on geneettisen perimän tuote.

**Esimerkki 0.226**

Fakta: eläinlajin vahingoittaminen aiheuttaa sen kannan vähenemisen. Aihe: populaatioyhteisöt.

**Tulos**

Ekologia on populaatioiden tai yhteisöjen tutkimusta.

**Esimerkki 0.227**

Tosiasia: jos esine on auringonvalossa, se imee aurinkoenergiaa. Aihe: absorboida aurinkoenergiaa.

**Tulos**

Esineen väri määrittää, kuinka paljon se absorboi aurinkoenergiaa.

**Tulos**

Aurinkopaneelit imevät energiaa auringosta.

**Esimerkki 0.228**

Fakta: Hedelmöityminen tapahtuu naaraspuolisen organismin sisällä. Aihe: hedelmöittyminen munasolu.

**Tulos**

Hedelmöitys on siittiöiden tunkeutuminen munasoluun.

**Esimerkki 0.229**

Tosiasia: ruoansulatusjärjestelmä pilkkoo ruoan ravintoaineiksi elimistöä varten. Aihe: Solut tarvitsevat ravintoaineita.

**Tulos**

Jotta solu voisi toimia, se tarvitsee ravintoaineita.

**Esimerkki 0.230**

Fakta: Spermat vapautuvat ympäröivään veteen osculumin kautta. Aihe: siittiöiden sukusolut.

**Tulos**

Miesten sukusoluja kutsutaan siittiöiksi.

**Tulos**

Miesten sukusolut ovat siittiöitä.

**Esimerkki 0.231**

Fakta: Makroevoluutio on geologisen ajan kuluessa tapahtuvaa evoluutiota, joka ylittää lajin tason. Aihe: Evoluutio johtuu mutaatioista.

**Tulos**

Jos mutaatioita esiintyy, evoluutio tapahtuu mutaation kautta.

**Esimerkki 0.232**

Tosiasia: maastopalo muuttaa ekosysteemiä rajusti. Aihe: ekosysteemin biomi.

**Tulos**

Hyvin laajoja ekosysteemejä kutsutaan biomeiksi .

**Esimerkki 0.233**

Fakta: laskinta käytetään laskemiseen. Aihe: lisääminen päinvastoin kuin vähentäminen.

**Tulos**

Vähennyslasku voidaan ajatella myös vastakohdan lisäämiseksi.

**Esimerkki 0.234**

Fakta: Puhelinta käytetään ihmisten välisessä viestinnässä pitkien etäisyyksien välillä. Aihe: Viestintä auttaa ihmisiä selviytymään.

**Tulos**

Viestintä on ratkaisevan tärkeää menestyksen ja selviytymisen kannalta.

**Esimerkki 0.235**

Tosiasia: maankuoren kallion rikkoutuminen aiheuttaa maanjäristyksiä. Aihe: maanjäristykset.

**Tulos**

Maanjäristykset Maanjäristykset ovat hyvin tappavia.

**Esimerkki 0.236**

Fakta: muna tarvitsee lämpöä selviytyäkseen. Aihe: Lämpö hautomakoneessa.

**Tulos**

Auringonvalo ja lämpö ovat elintärkeitä munien hautomiselle ja poikasten onnistuneen kuoriutumisen kannalta.

**Esimerkki 0.237**

Fakta: kosketusta voidaan käyttää tekstuurin havaitsemiseen. Aihe: fyysinen kosketus kosketus.

**Tulos**

Jos kaksi kappaletta koskettaa toisiaan jollakin tavalla, ne koskettavat toisiaan.

**Esimerkki 0.238**

Tosiasia: auringonvalo ja sade voivat aiheuttaa sateenkaaren. Aihe: Sateenkaari seitsemän väriä.

**Tulos**

Kun valkoinen valo osuu prismaan, se näkyy seitsemänä sateenkaaren värinä.

**Esimerkki 0.239**

Fakta: Kytkintä käytetään käynnistämään virran kulku sähköpiirissä. Aihe: Sähköpiirit ovat.

**Tulos**

Sähköpiireissä on sulakkeita, jotka räjähtävät.

**Esimerkki 0.240**

Fakta: Sammakkoeläimillä on läpäisevä iho, joka imee helposti aineita ympäristöstä. Aihe: sammakkoeläimet sammakot.

**Tulos**

Kaikki sammakot ovat sammakkoeläimiä.

**Esimerkki 0.241**

Fakta: aurinko saa veden haihtumaan nopeammin lisäämällä lämpöä. Aihe: korkeat lämpötilat haihtuminen.

**Tulos**

Kesälämpötilat ovat korkeat, ja haihtuminen on erittäin suurta.

**Esimerkki 0.242**

Fakta: Solut ovat elävien olentojen rakenteen ja toiminnan perusyksiköitä. Aihe: Elävien olentojen toiminta.

**Tulos**

Fysiologia on elävien olentojen toiminnan tutkimus.

**Tulos**

Hengitys on elämän toiminto, mikä tarkoittaa, että kaikki elävät olennot hengittävät.

**Esimerkki 0.243**

Tosiasia: Maan pinnan epätasainen lämpeneminen aiheuttaa tuulta. Aihe: tuuli aiheuttaa vahinkoa.

**Tulos**

Äärimmäisen kovat tuulet voivat aiheuttaa laajoja vahinkoja.

**Esimerkki 0.244**

Fakta: Useimpia hormoneja säätelevät palautemekanismit. Aihe: Hormonit auttavat.

**Tulos**

Hormonit auttavat kehoa hallitsemaan stressiä.

**Esimerkki 0.245**

Tosiasia on, että asuinalueiden rakentaminen edellyttää yleensä eläinten elinympäristöjen korvaamista. Aihe: Eläinten elinympäristöjen tuhoaminen aiheuttaa sukupuuttoa.

**Tulos**

Elinympäristöjen tuhoutuminen on kaikkien eläinten sukupuuttoon kuolemisen tai sukupuuttoon kuolemisen uhan ensisijainen syy.

**Esimerkki 0.246**

Fakta: Murtumat paranevat, kun osteoklastit muodostavat uutta luuta. Aihe: luu.

**Tulos**

Nivelsiteet kiinnittävät luut luihin.

**Esimerkki 0.247**

Fakta: Tähtitieteilijät käyttävät kaukoputkea tähtien tarkkailuun. Aihe: Tähtitieteilijät tutkivat.

**Tulos**

Kaukoputket ovat tähtitieteilijöiden välineitä, joilla he tutkivat maailmankaikkeutta.

**Esimerkki 0.248**

Fakta: pilvet muodostuvat vesihöyryn noustessa ilmakehän kylmemmille alueille ja tiivistymällä. Aihe: höyrysade.

**Tulos**

Höyryn muuttuminen vedeksi, kuten sateen muodostumisessa.

**Esimerkki 0.249**

Tosiasia: Virtsarakon tulehduksia voidaan hoitaa lääkärin määräämillä antibiooteilla. Aihe: Antibiootteja valmistetaan.

**Tulos**

Monet antibiootit ovat peräisin sienistä.

**Esimerkki 0,250**

Tosiasia: Ruohot tuottavat suurimman osan ihmisten maailmanlaajuisesti käyttämästä ruoasta. Aihe: ruohot ruoka.

**Tulos**

Ruohot ja muut ruohokasvit ovat suosikkiruokaa.

**Tulos**

Ruohot ovat myös tärkeää ravintoa vesilinnuille.

**Esimerkki 0.251**

Tosiasia: Kaikki eläimet ovat heterotrofisia. Aihe: Eliö, joka saa ravinteita heterotrofisesti.

**Tulos**

Heterotrofiset bakteerit saavat energiaa orgaanisten molekyylien hajottamisesta.

**Esimerkki 0.252**

Tosiasia: maaperän löysyys vaikuttaa myönteisesti kasvien juurien kasvuun kyseisessä maaperässä. Aihe: maaperän löysyys.

**Tulos**

Pionit sietävät kuivuutta ja emäksistä maaperää, mutta suosivat löyhää, hyvin ojitettua maaperää.

**Esimerkki 0.253**

Fakta: Korallit muodostavat suuria pesäkkeitä matalassa trooppisessa vedessä. Aihe: Lämpimän veden rannikkokoralli.

**Tulos**

Koralliyhteisöjä esiintyy vain lämpimissä vesissä.

**Esimerkki 0.254**

Tosiasia: sähkölaitteen käyttäminen akulla edellyttää, että sähkö virtaa suljetussa virtapiirissä. Aihe: sähköauton akku.

**Tulos**

Sähköautoissa on moottorin sijasta suuret akut.

**Esimerkki 0.255**

Fakta: Virukset tarttuvat elävien organismien soluihin ja elävät niiden sisällä. Aihe: elävät organismit.

**Tulos**

Elämä on elävä organismi.

**Tulos**

Kasvit ovat monimutkaisia eläviä organismeja.

**Tulos**

Hiiva on elävä organismi.

**Esimerkki 0.256**

Fakta: Leuat tekevät rustokaloista erinomaisia saalistajia. Aihe: Rustohai.

**Tulos**

Hait, rauskut ja luistimet ovat rustoisia.

**Esimerkki 0.257**

Fakta: kun eläin liikkuu, kemiallinen energia muuttuu mekaaniseksi energiaksi. Aihe: Eläimet lentävät.

**Tulos**

Lepakot ovat eläimiä, jotka lentävät yöllä.

**Esimerkki 0.258**

Tosiasia: kasvihuonetta käytetään kasvien suojaamiseen kylmältä. Aihe: Lumimyrskyt kylmä.

**Tulos**

Lumimyrskyt ovat runsasta lumisadetta, erittäin kylmiä lämpötiloja ja kovia tuulia.

**Esimerkki 0.259**

Tosiasia: veden jäätymis- ja sulamisjaksot aiheuttavat jääkiiloja. Aihe: Jään kiilautumisen syyt.

**Tulos**

Lämpötilan muutos ja jään kiilaaminen auttavat maaperän muodostumisessa.

**Esimerkki 0.260**

Tosiasia: Nisäkkäiden hampaat ovat tärkeitä ruoansulatuksen kannalta. Aihe: Nisäkkäiden hampaat.

**Tulos**

Hampaat ovat äärimmäisen kovia, nisäkkäiden kehon kovimpia osia.

**Esimerkki 0.261**

Fakta: Leuat tekevät rustokaloista erinomaisia saalistajia. Aihe: Rustokalat ovat erinomaisia saalistajia.

**Tulos**

Voimakkaat leuat ja terävät hampaat tekevät siitä syvänmeren pelottavimman saalistajan.

**Esimerkki 0.262**

Fakta: sudet käyttävät ulvontaa varoittaakseen muita susia. Aihe: Sudet varoittavat toisia ulvomalla.

**Tulos**

Sudet kommunikoivat keskenään ulvontansa eri äänenkorkeuksilla.

**Esimerkki 0.263**

Tosiasia: ajoneuvoa käytetään matkustamiseen. Aihe: matkanavigointi.

**Tulos**

Kaikki matkustaminen edellyttää navigointia muodossa tai toisessa.

**Esimerkki 0.264**

Fakta: Vesikkelikuljetus vaatii energiaa, joten se on myös aktiivisen kuljetuksen muoto. Aihe: Vesikkelipussi.

**Tulos**

Neurotransmitterit vapautuvat vesikkeleistä.

**Esimerkki 0.265**

Tosiasia: kylmät rintamat aiheuttavat ukkosmyrskyjä kulkiessaan ohi. Aihe: Ukkoset.

**Tulos**

Ukkoset Ukkoset synnyttävät tornadoja.

**Esimerkki 0.266**

Fakta: Kromosomit ovat solun geneettisen materiaalin muoto solun jakautumisen aikana. Aihe: Kromosomi solunjakautuminen.

**Tulos**

Mikrotubulukset muodostavat osan mitoottisesta karasta, joka liikuttaa kromosomeja solun jakautumisen aikana.

**Esimerkki 0.267**

Fakta: Jotkin virukset elävät elimistössä lepotilassa. Aihe: lepotilassa inaktiivinen.

**Tulos**

Kun Dendrobiumit eivät ole aktiivisia tai lepotilassa, ne tarvitsevat vain vähän tai eivät lainkaan lannoitteita.

**Esimerkki 0.268**

Tosiasia: Syöpä on sairaus, jossa solut jakautuvat hallitsemattomasti. Aihe: Syöpä.

**Tulos**

Keuhkosyövän jälkeen yleisimmät syövät Britanniassa ovat rinta-, suolisto- ja eturauhassyöpä.

**Esimerkki 0.269**

Fakta: fotosynteesi tarkoittaa, että tuottajat muuttavat hiilidioksidia, vettä ja aurinkoenergiaa hiilihydraateiksi itselleen. Aihe: muuntaa aurinkoenergiaa.

**Tulos**

Alkutuottajat muuttavat aurinkoenergian kemialliseksi energiaksi.

**Esimerkki 0.270**

Fakta: soluhengitys on sitä, kun solu muuttaa hapen ja hiilihydraatit hiilidioksidiksi, vedeksi ja energiaksi. Aihe: Soluhengitys.

**Tulos**

Soluhengitys soluissa on välttämätöntä, jotta elimistön muut toiminnot voivat toimia asianmukaisesti.

**Tulos**

Soluhengitykseen kuuluu joukko entsyymivälitteisiä reaktioita.

**Tulos**

Soluhengitys on elämän edellytys.

**Tulos**

Soluhengitys tapahtuu mitokondrioissa.

**Esimerkki 0.271**

Tosiasia: rankkasateet aiheuttavat tulvia. Aihe: Tulvat vahingoittavat koteja.

**Tulos**

Tulvavedet vahingoittavat 5 000 kotia ja rakennusta.

**Esimerkki 0.272**

Fakta: Useimpien vesieliöiden ei tarvitse selviytyä äärimmäisistä lämpötila- tai kosteusolosuhteista. Aihe: vesieliö valas.

**Tulos**

Kalat Kalat ovat äärimmäinen vesieliö.

**Esimerkki 0.273**

Fakta: Savusumu sisältää myös hiukkasia. Aihe: hiukkaset.

**Tulos**

Otsoni ja hiukkaset ärsyttävät keuhkoja.

**Tulos**

Hiukkaset Hiukkaset ovat hyvin pieniä tai nestemäisiä hiukkasia ilmassa.

**Esimerkki 0.274**

Fakta: eläimen on houkuteltava parittelukumppani lisääntyäkseen. Aihe: eläimen parittelu.

**Tulos**

Eläimet parittelevat hajujen vuoksi.

**Esimerkki 0.275**

Fakta: Lisääntyminen on prosessi, jonka avulla elävät olennot synnyttävät jälkeläisiä. Aihe: jälkeläiset lapset.

**Tulos**

Useimmat ihmiset haluavat lapsia, jotka ovat molempien vanhempien biologisia jälkeläisiä.

**Tulos**

Siemen viittaa jälkeläisiin, lapsiin.

**Esimerkki 0.276**

Fakta: matkustaminen vaatii navigointia. Aihe: navigointitähdet.

**Tulos**

Entisaikojen merimiehet suunnistivat tähtien mukaan.

**Esimerkki 0.277**

Fakta: kameraa käytetään kuvien tallentamiseen. Aihe: Kuvat voivat auttaa ihmisiä muistamaan.

**Tulos**

Ihmiset muistavat todennäköisemmin kuvia kuin sanoja.

**Esimerkki 0.278**

Tosiasia: ruoansulatusjärjestelmä pilkkoo ruoan ravintoaineiksi elimistöä varten. Aihe: elimistö tarvitsee ravintoaineita elääkseen.

**Tulos**

Keho tarvitsee ravintoaineita kasvaakseen ja pysyäkseen terveenä.

**Esimerkki 0.279**

Fakta: planeetan pyöriminen aiheuttaa päivä- ja yösyklit kyseisellä planeetalla. Aihe: planeetta pyörii.

**Tulos**

Jokainen planeetta pyörii eri tahtiin.

**Esimerkki 0.280**

Tosiasia: elintarvikkeiden kylmäsäilytystä käytetään elintarvikkeiden tuoreuden säilyttämiseen. Aihe: Tuore ruoka estää.

**Tulos**

Sulfiitit pitävät elintarvikkeet (esim. hedelmät ja vihannekset) tuoreina ja estävät bakteerien kasvua.

**Esimerkki 0.281**

Fakta: Antigeenit ovat molekyylejä, jotka immuunijärjestelmä tunnistaa elimistölle vieraiksi. Aihe: molekyylit atomit.

**Tulos**

Molekyylit ovat joukko atomeja.

**Esimerkki 0.282**

Fakta: mutaatio vanhemman sukusoluissa voi aiheuttaa uuden ominaisuuden ilmenemisen vanhemman jälkeläisissä. Aihe: vanhempi isä äiti.

**Tulos**

Isät ovat erilaisia vanhempia kuin äidit.

**Esimerkki 0.283**

Fakta: sähköä käytetään energialähteenä sähkölaitteissa. Aihe: sähkölaite.

**Tulos**

Sähköinsinöörit työskentelevät voimalaitosten, tietokoneiden ja muiden sähkölaitteiden parissa.

**Tulos**

Sähkölaitteet ja televisiot aiheuttavat sähkökenttiä.

**Esimerkki 0.284**

Fakta: janoa käytetään, jotta eläin tajuaa, että sen on täydennettävä kehossaan olevaa vettä. Aihe: vesi h2o.

**Tulos**

Esimerkki on H2O, joka osoittaa, että vesi koostuu kahdesta vetyatomista, jotka ovat kiinni yhdessä happiatomissa.

**Esimerkki 0.285**

Fakta: Kasveja, jotka pudottavat lehtensä kausittain joka vuosi, kutsutaan lehtokasveiksi. Aihe: kasvit plantae.

**Tulos**

Kaikki puut kuuluvat Plantae- eli kasvikuntaan.

**Esimerkki 0.286**

Fakta: Kromosomit ovat DNA:sta ja proteiineista koostuvia kierteisiä rakenteita. Aihe: Elämä edellyttää dna:ta.

**Tulos**

DNA on elämän perusta.

**Esimerkki 0.287**

Fakta: kosketusta voidaan käyttää tekstuurin havaitsemiseen. Aihe: tekstuuri sileä.

**Tulos**

Rakenne: karkea, sileä.

**Esimerkki 0.288**

Tosiasia: elintarvikkeiden säteilyttämisellä voidaan tappaa elintarvikkeessa olevia mikro-organismeja. Aihe: elintarviketurvallisuus säteilyttäminen.

**Tulos**

Elintarvikkeiden säteilytys tarjoaa ratkaisun elintarvikkeiden turvallisuuteen liittyvien kasvavien huolenaiheiden ratkaisemiseen.

**Esimerkki 0.289**

Fakta: Solut on ohjelmoitu jakautumaan vain tietty määrä kertoja. Aihe: jakautuminen tarkoittaa.

**Tulos**

Osat tarkoittaa, että jokin on jaettu.

**Esimerkki 0.290**

Tosiasia: eroosio saa joen syvenemään ja leventymään. Aihe: Eroosio on sään muuttumista.

**Tulos**

Sää ja eroosio muokkaavat sitä edelleen.

**Esimerkki 0.291**

Tosiasia: lisääntyvä lämpö aiheuttaa lämpölaajenemista. Aihe: lisääntyvä lämpö.

**Tulos**

Liike auttaa lisäämään kehon lämpöä.

**Esimerkki 0.292**

Fakta: ympyrädiagrammia voidaan käyttää prosenttien esittämiseen. Aihe: prosenttimurtoluvut.

**Tulos**

Prosentit ovat desimaalimurtolukuja.

**Esimerkki 0.293**

Fakta: Keuhkosyöpä johtuu useimmiten altistumisesta tupakansavulle. Aihe: tupakansavu savukkeet.

**Tulos**

Tupakkaa poltetaan yleisimmin savukkeina.

**Tulos**

Tupakkaa poltetaan piipuissa, savukkeissa tai bidissä.

**Esimerkki 0.294**

Fakta: Kondensoituminen on kaasun muuttumista nesteeksi vähentämällä lämpöenergiaa. Aihe: lämpöenergia lämpötila.

**Tulos**

Kaikki lämpötilat ovat lämpöenergian mittoja.

**Esimerkki 0.295**

Fakta: Otsonikato johtaa siihen, että UV-säteilyä pääsee Maahan enemmän. Aihe: UV-säteily: Ihosyöpä.

**Tulos**

Jos UV-säteily lisääntyy, kaikkien ihosyöpätyyppien riski kasvaa.

**Esimerkki 0.296**

Fakta: radioaktiivista ajoitusta käytetään fossiilien iän määrittämiseen. Aihe: Fossiilit ovat.

**Tulos**

Fossiili Kivettynyt puu on valtion fossiili.

**Esimerkki 0.297**

Tosiasia: vaakaa käytetään esineen massan mittaamiseen. Aihe: massa kilogrammoina.

**Tulos**

Massan yksikkö on kilogramma .

**Esimerkki 0.298**

Tosiasia: kemikaaliroiskeet voivat aiheuttaa haittaa ihmisille. Aihe: Kemikaalien roiskuminen aiheuttaa.

**Tulos**

Roiskeet aiheuttavat tulehduksen ja näön hämärtymisen.

**Esimerkki 0.299**

Fakta: Nisäkkäitä, jotka ovat elinkykyisiä, kutsutaan terianisäkkäiksi. Aihe: elinkykyiset nisäkkäät.

**Tulos**

Eläviä lajeja ovat vasarahai, härkähai, sinihai ja sitruunahai.

**Tulos**

Valashait ovat elinkykyisiä.

**Esimerkki 0.300**

Tosiasia: maastopalo muuttaa ekosysteemiä rajusti. Aihe: ekosysteemi metsä.

**Tulos**

Tulipalo on luonnollinen osa metsäekosysteemiä.

**Tulos**

Metsäekosysteemit ovat dynaamisia ja muuttuvat jatkuvasti.

**Esimerkki 0.301**

Tosiasia: eläin tarvitsee ilmaa selviytyäkseen. Aihe: Kuussa ei ole ilmaa.

**Tulos**

Kuussa ei ole ilmakehää eikä ilmaa.

**Esimerkki 0.302**

Fakta: veden säästämistä voidaan käyttää selviytymiseen kuivassa ympäristössä. Aihe: vettä säästävä kaktus.

**Tulos**

Kaktukset ovat esimerkki vedensäästöstä.

**Esimerkki 0.303**

Fakta: luola muodostuu pohjaveden hiilihaposta, joka tihkuu kallion läpi ja liuottaa kalkkikiveä. Aihe: hiilihappo.

**Tulos**

Aina kun vesi ja hiilidioksidi sekoittuvat, syntyy hiilihappoa.

**Tulos**

Sadeveteen liuennut hiilidioksidi muodostaa hiilihappoa.

**Tulos**

Kun hiilidioksidi on vedessä, se muodostaa hiilihappoa.

**Esimerkki 0.304**

Tosiasia: lisääntyvä lämpö aiheuttaa lämpölaajenemista. Aihe: lämpölaajeneminen lämpö.

**Tulos**

Lämpöpalovammat johtuvat altistumisesta kuumuudelle.

**Esimerkki 0.305**

Fakta: ruoan kuivattamista käytetään ruoan säilömiseen. Aihe: ruoan kuivattaminen.

**Tulos**

Ruoka kuivataan sitten hitaassa uunissa tai kuivausrummussa.

**Esimerkki 0.306**

Fakta: fossiileja syntyy, kun sedimenttikerrokset peittävät ajan kuluessa eliöiden jäänteitä. Aihe: sedimentti.

**Tulos**

Kaikki purot kuljettavat sedimenttiä .

**Esimerkki 0.307**

Fakta: maaperä muodostuu sään vaikutuksesta. Aihe: maaperä.

**Tulos**

Savimaa on paras maaperä.

**Esimerkki 0.308**

Tosiasia: jos eläin elää maan alla, se on suojassa maastopalolta. Aihe: Mitkä eläimet elävät maan alla.

**Tulos**

Preeriakoirat asuvat maanalaisissa koloissa.

**Esimerkki 0.309**

Tosiasia: jos jostakin paikasta löytyy vesieläimen tai -kasvin fossiileja, paikka on ollut menneisyydessä veden peitossa. Aihe: fossiilit vesi.

**Tulos**

Lähes kaikki fossiilit löytyvät vesikerrostuneista sedimenteistä.

**Tulos**

Useimmat fossiilit muodostuvat, kun sedimentti laskeutuu tuulen tai veden vaikutuksesta.

**Esimerkki 0.310**

Fakta: pyöräily ei aiheuta saasteita. Aihe: saasteet hiilimonoksidi.

**Tulos**

Hiilimonoksidi on tietenkin ilman epäpuhtaus.

**Esimerkki 0.311**

Fakta: akku muuttaa kemiallisen energian sähköenergiaksi. Aihe: akku kemiallinen.

**Tulos**

Jos irrotamme akun, elektronien virtausta eivät enää ohjaa akun kemialliset voimat.

**Esimerkki 0.312**

Fakta: Kloroplastit ovat organelleja, joita on kasvien ja levien soluissa. Aihe: Kasvit bambu.

**Tulos**

Bambut ovat voimakkaita ja järeitä kasveja.

**Esimerkki 0.313**

Fakta: Syöpään johtavat mutaatiot tapahtuvat yleensä solusykliä ohjaavissa geeneissä. Aihe: mutaatiot säteily.

**Tulos**

Säteily aiheuttaa mutaatioita.

**Esimerkki 0.314**

Fakta: Merilajit elävät pääasiassa matalissa rannikkovesissä. Aihe: Merilajit minnow.

**Tulos**

Monet merilevälajit ovat myrkyllisiä tai haitallisia.

**Esimerkki 0.315**

Fakta: Virtaava vesi voi hitaasti liuottaa hiiltä sedimenttikivestä. Aihe: Virtaavan veden putoamisvoima.

**Tulos**

Vesi putoaa taivaalta ja virtaa alaspäin painovoiman vaikutuksesta.

**Esimerkki 0.316**

Fakta: Antigeenejä on syöpäsoluissa ja siirrettyjen elinten soluissa. Aihe: Vasta-aineet tuhoavat antigeenit.

**Tulos**

Vasta-aineet immobilisoivat ja tuhoavat erityiset antigeeninsä.

**Esimerkki 0.317**

Fakta: eläimet käyttävät kuuloa äänen havaitsemiseen. Aihe: Aistimalla ääntä vältetään vaaraa.

**Tulos**

Kojootit käyttävät tarkkaa kuuloaan ja hajuaistiaan havaitakseen saaliin ja välttääkseen vaaraa.

**Esimerkki 0.318**

Fakta: Kasvit ovat monisoluisia eukaryootteja, joiden soluseinät ovat selluloosaa. Aihe: Selluloosasta valmistetut soluseinät.

**Tulos**

Esimerkiksi kasvisolujen seinämät koostuvat suurelta osin tärkkelyksestä ja selluloosasta .

**Esimerkki 0.319**

Tosiasia: jos organismi kuumenee liikaa, se voi kuolla. Aihe: Kuolemaprosessi.

**Tulos**

Kuolema ja kuoleman prosessi on elämän viimeinen vaihe.

**Esimerkki 0.320**

Fakta: laskinta käytetään laskemiseen. Aihe: Laskin.

**Tulos**

Laskenta Laskelmat tehdään työaikataulussa.

**Tulos**

Laskin Käytä verkkolaskinta.

**Tulos**

Napsauta Laskurit-sivulta Financial Calculator.

**Esimerkki 0.321**

Fakta: Jotkut loiset tappavat isäntänsä, mutta useimmat eivät. Aihe: Jotkut madot ovat loisia.

**Tulos**

Erilaisia "matoja" ovat eräät yleisimmät loiset.

**Esimerkki 0.322**

Tosiasia: kuminauhan napsahtelu saa kuminauhan hiukkaset värähtelemään. Aihe: värähtelevä aine pirstoutuu.

**Tulos**

Ääni kulkee aineen läpi värähtelemällä.

**Esimerkki 0.323**

Fakta: Useimmat salamanterit käyttävät hajuaistiaan parin löytämiseen. Aihe: hajuaisti.

**Tulos**

Hajuaisti on hajuaisti.

**Esimerkki 0.324**

Tosiasia: Useimmat niveljalkaiset ovat hyönteisiä. Aihe: niveljalkaiset.

**Tulos**

Niveljalkaiset Niveljalkaisilla on nivelletty, segmentoitu luuranko.

**Tulos**

Niveljalkaiset ovat suurin eläinryhmä.

**Tulos**

Skorpionit ovat hyvin erikoisia niveljalkaisia.

**Esimerkki 0.325**

Tosiasia: lisääntyvä lämpö aiheuttaa lämpölaajenemista. Aihe: lämpömolekyylit.

**Tulos**

Lämpö johtuu molekyylien liikkeistä.

**Esimerkki 0.326**

Tosiasia: Nisäkkäiden hampaat ovat tärkeitä ruoansulatuksen kannalta. Aihe: Ruoansulatus pilkkoo ruokaa.

**Tulos**

Hampaat auttavat ruoansulatusjärjestelmää hajottamaan ruokaa.

**Esimerkki 0.327**

Fakta: seulaa käytetään seosten erottamiseen. Aihe: Seokset yhdistyvät.

**Tulos**

Yhdistä kaikki ainekset mausteseosta varten.

**Esimerkki 0.328**

Fakta: DNA sisältää geneettiset ohjeet proteiineja varten, ja RNA auttaa proteiinien kokoamisessa. Aihe: dna geneettinen.

**Tulos**

DNA toimii geneettisen tiedon varastona.

**Esimerkki 0.329**

Tosiasia: sähköpuhaltimen siipien pyöriminen saa ilman liikkumaan. Aihe: Ilma liikkuu tuulen mukana.

**Tulos**

Tuulettimet liikuttavat ilmaa ja tuovat viilentävää tuulta.

**Esimerkki 0.330**

Tosiasia: kuminauhan napsahtelu saa kuminauhan hiukkaset värähtelemään. Aihe: värähtely.

**Tulos**

Värähtely on luonteeltaan taajuusaalto .

**Esimerkki 0.331**

Tosiasia: munanjohtimia käytetään lisääntymiseen. Aihe: Munanjohtimet.

**Tulos**

Munanjohtimen tulehdusta kutsutaan salpingiitiksi.

**Esimerkki 0.332**

Fakta: Useimmilla selkärangattomilla on monimutkaisempi hermosto. Aihe: Selkärangattomat selkäranka.

**Tulos**

Selkärangattomat ovat eläimiä, joilla ei ole selkärankaa.

**Esimerkki 0.333**

Tosiasia: Syöpägeenit voivat periytyä. Aihe: Syöpä voi aiheuttaa kuoleman.

**Tulos**

Syöpä voi aiheuttaa kuoleman.

**Esimerkki 0.334**

Tosiasia on, että ilman hiilidioksidipitoisuudet ovat kasvaneet dramaattisesti viime vuosikymmenen aikana. Aihe: vuosikymmen 10 vuotta.

**Tulos**

Vuosikymmenissä on 10 vuotta.

**Esimerkki 0.335**

Tosiasia: sokeri saa ruoan maistumaan makealta. Aihe: hedelmät ovat makeita.

**Tulos**

Hedelmät ovat herkullisia ja erittäin makeita.

**Esimerkki 0.336**

Tosiasia: korkeat vuoret, joiden huiput ovat hyvin pyöristyneitä, voivat muodostua maankuoren laattojen törmätessä toisiinsa. Aihe: Kuorilaattojen törmäys.

**Tulos**

Laattatektoniikka on maankuoren laattojen ja niiden rajojen tutkimusta.

**Esimerkki 0.337**

Tosiasia: kahden elävän olennon, joilla on resessiivinen ominaisuus, risteyttäminen aiheuttaa sen, että niiden jälkeläisillä on kyseinen resessiivinen ominaisuus. Aihe: resessiivinen ominaisuus.

**Tulos**

Albinismi periytyy ihmisillä yksinkertaisena resessiivisenä ominaisuutena.

**Tulos**

Kiinnittyneet korvalehdet ovat resessiivinen ominaisuus.

**Tulos**

Pisamat ovat autosomaalinen resessiivinen ominaisuus.

**Tulos**

Valkoinen silmien väri on resessiivinen ominaisuus.

**Esimerkki 0.338**

Fakta: RNA on pieni molekyyli, joka voi tunkeutua ydinkalvon huokosten läpi. Aihe: RNA hullu.

**Tulos**

RNA RNA on DNA:n tavoin nukleotideista koostuva polymeeri.

**Esimerkki 0.339**

Tosiasia: kasvi tarvitsee vettä kasvaakseen. Aihe: Vesi kasvit kasvavat suuremmiksi.

**Tulos**

Kasvit reagoivat hedelmällisyyteen ja kasteluun kasvamalla suuremmiksi ja tuottamalla enemmän kukkia, mutta ne kasvavat ja kukkivat hyvin myös keskiverto-olosuhteissa.

**Esimerkki 0.340**

Fakta: vesieläimet käyttävät kiduksia veden hengittämiseen. Aihe: kidukset happi.

**Tulos**

Kalojen kidukset ottavat happea vedestä, kun se kulkee kidusten yli.

**Esimerkki 0.341**

Tosiasia: Nisäkkäät käyttivät dinosaurusten sukupuuttoa hyväkseen. Aihe: Ihmiset ovat nisäkkäitä.

**Tulos**

Kaikki ihmiset ovat nisäkkäitä.

**Esimerkki 0.342**

Fakta: Meioosi on solunjakautumistyyppi, joka tuottaa sukusoluja. Aihe: sukusolut siittiö munasolu.

**Tulos**

Sukusolut ovat haploideja munasoluja tai siittiöitä, jotka sulautuvat yhteen muodostaen zygootin.

**Esimerkki 0.343**

Fakta: Energia siirtyy ravintoketjussa tai -verkossa alemmilta trofiatasoilta ylemmille trofiatasoille. Aihe: energia kalorit.

**Tulos**

Kalorit ovat energian yksiköitä.

**Esimerkki 0.344**

Fakta: Virukset aiheuttavat monia ihmisten sairauksia. Aihe: taudit kuolema.

**Tulos**

Tartuntataudit ovat maailmanlaajuisesti yleisin ihmisten kuolemansyy.

**Esimerkki 0.345**

Fakta: Yhteisöt koostuvat eri lajien populaatioista. Aihe: eläinlajit.

**Tulos**

Jokainen eläinlaji on ainutlaatuinen.

**Esimerkki 0.346**

Fakta: Hengitys on sitä, kun kidukset muuttavat vedessä olevan hapen veressä olevaksi hapeksi. Aihe: kalan kidukset.

**Tulos**

Kaikilla kaloilla on kidukset .

**Esimerkki 0.347**

Fakta: Leuat tekevät rustokaloista erinomaisia saalistajia. Aihe: Rustoiset kalat.

**Tulos**

Kaikki hait ja rauskut kuuluvat rustokalojen luokkaan.

**Tulos**

Esimerkki rustokalasta on hai.

**Tulos**

Kaloilla, kuten lampaalla, on rustomainen luuranko, jossa on notokordi.

**Tulos**

Hait kuuluvat luokkaan Chondrichthyes, rustokalat.

**Esimerkki 0.348**

Tosiasia: Ruoka koostuu orgaanisista molekyyleistä, jotka varastoivat energiaa kemiallisiin sidoksiinsa. Aihe: Esimerkki elintarvikkeesta.

**Tulos**

Esimerkiksi naudanliha on funktionaalinen elintarvike.

**Esimerkki 0.349**

Tosiasia: tauteja aiheuttavat mikrobit vaikuttavat kielteisesti elimistöön. Aihe: mikrobit sairaus.

**Tulos**

Mikrobit ovat merkittävä sairauksien aiheuttaja ihmisillä.

**Esimerkki 0.350**

Tosiasia: jos siemenet tarttuvat eläimen turkkiin, eläin kuljettaa siemeniä. Aihe: Kasvit kasvavat siemenistä.

**Tulos**

Useimmat kasvit kasvavat siemenistä.

**Esimerkki 0.351**

Fakta: veden säästäminen voi auttaa selviytymään kuivassa ympäristössä. Aihe: kuiva, kuiva ympäristö.

**Tulos**

Liian kuiva ilmasto, joka tekee ympäristöstä kuivaa ja epäsuotuisaa.

**Esimerkki 0.352**

Fakta: sulaminen tarkoittaa kiinteän aineen muuttumista nesteeksi lisäämällä lämpöenergiaa. Aihe: Jään sulaminen.

**Tulos**

Jään sulattamiseen tarvitaan energiaa.

**Esimerkki 0.353**

Tosiasia: rikkidioksidipäästöt aiheuttavat happamia sateita. Aihe: Öljyn ja hiilen polttaminen rikkidioksidia.

**Tulos**

Suurin osa rikkidioksidista on peräisin öljyn ja hiilen poltosta.

**Esimerkki 0.354**

Tosiasia: jos esine on valmistettu jostakin materiaalista, sillä on kyseisen materiaalin ominaisuudet. Aihe: materiaali metalli.

**Tulos**

Metallit ovat erittäin monipuolisia materiaaleja.

**Esimerkki 0.355**

Tosiasia: Virtsarakon tulehduksia voidaan hoitaa lääkärin määräämillä antibiooteilla. Aihe: Antibiootit tappavat.

**Tulos**

Antibiootit ovat lääkkeitä, joita käytetään bakteerien tappamiseen.

**Esimerkki 0.356**

Fakta: Eläimet ovat monisoluisten eukaryoottien valtakunta. Aihe: eukaryootit.

**Tulos**

Kaikki kasvit ovat eukaryootteja.

**Tulos**

Eukaryootit Eukaryoottisolut ovat monimutkaisia ja niissä on lukuisia organelleja.

**Tulos**

Eukaryooteilla on monia organelleja.

**Tulos**

Useimmat eukaryootit lisääntyvät sukupuolisesti.

**Esimerkki 0.357**

Tosiasia: lämpötilan muuttuminen voi aiheuttaa faasimuutoksia. Aihe: : lämpötila lämpö.

**Tulos**

Lämpötila on lämmön tai kylmyyden suhteellinen aste.

**Esimerkki 0,358**

Tosiasia: johtimen läpi kulkeva sähkövirta aiheuttaa johtimen lämpenemisen. Aihe: kuparijohto.

**Tulos**

Kuparia käytetään johdoissa ja vastaavissa.

**Esimerkki 0.359**

Fakta: Hengitys on sitä, kun kidukset muuttavat vedessä olevan hapen veressä olevaksi hapeksi. Aihe: kidukset hengittävät.

**Tulos**

Hait hengittävät kidusten avulla.

**Esimerkki 0.360**

Fakta: kiehuminen tarkoittaa muutosta nesteestä kaasuksi lisäämällä lämpöenergiaa. Aihe: Kiehuminen kuplii nestettä.

**Tulos**

Kiehuminen on nesteen erittäin nopea muuttuminen höyryksi kuplien voimakkaan kehittymisen seurauksena.

**Esimerkki 0.361**

Fakta: Kynsinauhat auttavat ehkäisemään vesihukkaa, hankaumia, infektioita ja myrkkyjen aiheuttamia vaurioita. Aihe: kynsinauhat kynnet.

**Tulos**

Keratiini on hiusten ja kynsien kaltainen aine, mutta siitä puuttuu kynsinauha.

**Esimerkki 0.362**

Tosiasia: Useimmat syöpää aiheuttavat syöpää tuottamalla mutaatioita DNA:ssa. Aihe: Syöpää aiheuttava savu.

**Tulos**

Savu on täynnä syöpää aiheuttavia aineita.

**Esimerkki 0.363**

Tosiasia: turvavöitä käytetään autojen matkustajien loukkaantumisen estämiseen. Aihe: Turvavyön hihna.

**Tulos**

Turvavyöt pelastavat ihmishenkiä .

**Esimerkki 0.364**

Fakta: sateenkaari muodostuu valon taittumisesta, kun valo jakautuu kaikkiin eri väreihin. Aihe: valonsäteet.

**Tulos**

Valonsäteet tulevat linssin läpi.

**Esimerkki 0.365**

Tosiasia: Nisäkkäät tuottavat lämpöä pääasiassa pitämällä aineenvaihduntansa nopeana. Aihe: korkea aineenvaihdunta.

**Tulos**

Lintujen aineenvaihduntanopeus on korkea ja energiantarve suuri.

**Esimerkki 0.366**

Fakta: aurinkopaneeli muuntaa auringonvalon sähköksi. Aihe: Sähkö antaa voimaa.

**Tulos**

Laserit toimivat sähköllä.

**Esimerkki 0,367**

Fakta: puhallus pilliin saa ilman värähtelemään pillin sisällä. Aihe: Okariina.

**Tulos**

Okariina on moniääninen pilli.

**Esimerkki 0.368**

Fakta: DNA sisältää geneettiset ohjeet proteiineja varten, ja RNA auttaa proteiinien kokoamisessa. Aihe: Dna ja RNA.

**Tulos**

Atsatiopriini häiritsee DNA- ja RNA-synteesiä.

**Esimerkki 0,369**

Fakta: Hallitsemattomasti jakautuvat solut voivat muodostaa kasvaimen eli epänormaalin solumassan. Aihe: kasvain syöpä.

**Tulos**

Syöpä on pahanlaatuinen kasvain.

**Esimerkki 0.370**

Fakta: lehtipuiden lehtien väri muuttuu yleensä syksyllä. Aihe: Lehtipuu.

**Tulos**

Mulperipuut ovat lehtipuita.

**Esimerkki 0,371**

Fakta: vesieläimet käyttävät kiduksia veden hengittämiseen. Aihe: Hapen hengittäminen.

**Tulos**

Eläimet hengittävät sisään happea ja ulos hiilidioksidia.

**Esimerkki 0.372**

Tosiasia: Virtsarakon tulehduksia voidaan hoitaa lääkärin määräämillä antibiooteilla. Aihe: Virtsarakon tulehdukset voivat tappaa ihmisiä.

**Tulos**

Bakteerit voivat tartuttaa tai tappaa ihmisiä.

**Esimerkki 0.373**

Fakta: Fossiilisten polttoaineiden käytön aikana vapautuvat kaasut aiheuttavat ilmaston lämpenemistä. Aihe: ilmaston lämpeneminen hiilidioksidi.

**Tulos**

Hiilidioksidi on suurin ilmaston lämpenemisen aiheuttaja.

**Esimerkki 0.374**

Fakta: fossiiliset polttoaineet muodostuvat kuolleista organismeista ajan kuluessa. Aihe: kuolleet organismit.

**Tulos**

Hajottajat hajottavat kuolleita organismeja tai niiden jätteitä.

**Esimerkki 0,375**

Fakta: munan kuumentaminen aiheuttaa munassa kemiallisen reaktion. Aihe: Kemiallinen reaktio.

**Tulos**

Kemialliset muutokset ovat seurausta kemiallisista reaktioista.

**Tulos**

Tuli on kemiallinen reaktio.

**Esimerkki 0,376**

Fakta: maan alla asumista voidaan käyttää piiloutumiseen saalistajilta. Aihe: Petojen piiloutuminen.

**Tulos**

Näin ne voivat piiloutua saalistajilta.

**Esimerkki 0.377**

Fakta: kosketusta voidaan käyttää tekstuurin havaitsemiseen. Aihe: Tuntoaisti dermiksen aistina.

**Tulos**

Ihon hermopäätteet ovat kehon tuntoaistin lähde.

**Esimerkki 0.378**

Tosiasia: maaperän eroosio tarkoittaa maaperän häviämistä tuulen vaikutuksesta. Aihe: eroosio maaperän laatu.

**Tulos**

Eroosio heikentää merkittävästi maaperän laatua.

**Esimerkki 0.379**

Tosiasia: munanjohtimia käytetään lisääntymiseen. Aihe: munanjohtimet.

**Tulos**

Jos munasolu on olemassa, se hedelmöittyy munanjohtimissa.

**Esimerkki 0.380**

Tosiasia: vesihöyryn jäähtyminen aiheuttaa vesihöyryn tiivistymisen. Aihe: vesihöyry tiivistyy lätäkköön.

**Tulos**

Höyry tiivistyy, putoaa ja tihkuu maahan.

**Esimerkki 0.381**

Fakta: Hedelmöityminen tapahtuu, kun siittiö ja munasolu yhdistyvät muodostaen diploidisen zygootin. Aihe: siittiö munasolu sukusolu.

**Tulos**

Siittiöt ja munasolut ovat soluja, joita kutsutaan sukusoluiksi.

**Esimerkki 0.382**

Tosiasia: hiilen muodostuminen edellyttää hajoavaa kasvillisuutta. Aihe: ovat vihanneksia.

**Tulos**

Vihannekset paahdetaan, kun sipulit ovat läpinäkyviä ja vihannekset mureita.

**Esimerkki 0.383**

Fakta: Joet ovat yleensä suurempia kuin purot. Aihe: Joet.

**Tulos**

Joet voidaan jakaa jokiin ja puroihin.

**Esimerkki 0.384**

Fakta: Solunjakautuminen on eukaryooteilla monimutkaisempaa kuin prokaryooteilla. Aihe: Solunjakautumista kutsutaan.

**Tulos**

Sukupuolista solunjakautumista kutsutaan mitoosiksi.

**Esimerkki 0,385**

Tosiasia: eläinlajin vahingoittaminen aiheuttaa sen kannan vähenemisen. Aihe: laji.

**Tulos**

Lajit ovat erilaisia organismeja.

**Esimerkki 0.386**

Tosiasia: vuodenajat aiheuttavat muutoksia ympäristöön. Aihe: Vuodenajat muuttuvat.

**Tulos**

Sää vaihtelee vuodenajasta toiseen.

**Esimerkki 0.387**

Fakta: Siitepöly koostuu pienistä jyvistä, jotka ovat kasvien urospuolisia sukusoluja. Aihe: siitepölymehiläiset.

**Tulos**

Mehiläiset keräävät myös siitepölyä.

**Esimerkki 0,388**

Fakta: kun eläin liikkuu, kemiallinen energia muuttuu mekaaniseksi energiaksi. Aihe: kemiallinen energia eläin.

**Tulos**

Kun eläimet rikkovat kemiallisia sidoksia, energiaa vapautuu työn ja lämmön muodossa.

**Esimerkki 0.389**

Fakta: Limahomeet ovat sienimäisiä alkueläimiä, joita esiintyy yleisesti mätänevissä tukeissa ja kompostissa. Aihe: Sienitukki.

**Tulos**

Selvä merkki varttuneista tukeista on sienien ilmestyminen.

**Esimerkki 0.390**

Tosiasia: kun sähköpiiri toimii oikein, virtapiiri kulkee sähkövirran läpi. Aihe: sähköpiiri.

**Tulos**

Sähkö kulkee polkua, jota kutsutaan virtapiiriksi.

**Esimerkki 0.391**

Fakta: Hengitys on sitä, kun kidukset muuttavat vedessä olevan hapen veressä olevaksi hapeksi. Aihe: Kylkihait.

**Tulos**

Hain kidukset poistavat hapen vedestä.

**Esimerkki 0.392**

Tosiasia: Erikoistumista tapahtuu, kun kilpailevat lajit kehittävät erilaisia sopeutumismalleja. Aihe: sopeutumiset.

**Tulos**

Sopeutuminen Elävät olennot sopeutuvat ympäristöönsä.

**Esimerkki 0.393**

Tosiasia: jos lämpöä johdetaan esineeseen, se kuumenee. Aihe: kuuma palaa.

**Tulos**

Kuuma laite aiheuttaa palovammoja.

**Esimerkki 0,394**

Tosiasia: Keuhkosyöpä johtuu useimmiten altistumisesta tupakansavulle. Aihe: Keuhkosyöpä.

**Tulos**

Keuhkosyöpä on kasvainten muodostuminen keuhkoissa.

**Tulos**

Keuhkosyöpä on syöpien Godzilla.

**Tulos**

Keuhkosyöpä on kaikista syövistä tappavin.

**Esimerkki 0.395**

Tosiasia: jos esine on auringonvalossa, se imee aurinkoenergiaa. Aihe: absorboivat aurinkoenergiaa lämpimänä.

**Tulos**

Kun aurinkoenergia saavuttaa maanpinnan, se absorboituu ja säteilee takaisin lämpönä.

**Esimerkki 0,396**

Fakta: aurinkopaneeli muuntaa auringonvalon sähköksi. Aihe: sähkön mittaaminen.

**Tulos**

Sähköteho mitataan watteina.

**Esimerkki 0,397**

Tosiasia: Ruoka koostuu orgaanisista molekyyleistä, jotka varastoivat energiaa kemiallisiin sidoksiinsa. Aihe: kemialliset sidokset ruoka.

**Tulos**

Kemiallinen sidos Kemiallinen sidos on elektronien jakamista tai siirtämistä.

**Esimerkki 0.398**

Fakta: Useimmat ekosysteemit saavat energiaa auringonvalosta. Aihe: Auringonvalon energia.

**Tulos**

Auringonvalo on sähkömagneettisen energian muoto.

**Esimerkki 0.399**

Fakta: fluori vähentää hampaiden reikiintymistä. Aihe: Ihmiset fluoria.

**Tulos**

Yhteisön fluorausohjelmat nostavat veden fluoripitoisuutta.

**Esimerkki 0.400**

Fakta: kitkaa käytetään ajoneuvon pysäyttämiseen jarruilla. Aihe: kitkalämpö.

**Tulos**

Kitka tuottaa lämpöä.

**Esimerkki 0.401**

Fakta: radioaktiivista ajoitusta käytetään fossiilien iän määrittämiseen. Aihe: fossiilit eliöt.

**Tulos**

Sammuneet eliöt, joita edustavat vain fossiilit.

**Esimerkki 0.402**

Tosiasia: Useimmat eliöt kuluttavat useampaa kuin yhtä lajia - ja useampi kuin yksi laji kuluttaa niitä. Aihe: lajit kuluttavat.

**Tulos**

Kalat syövät kaikkia vesihyönteislajeja.

**Tulos**

Useimmat kuluttajat eivät kuitenkaan tiedä, että he vaarantavat luonnonvaraisia lajeja.

**Esimerkki 0.403**

Fakta: eläin tarvitsee ravintoaineita kasvaakseen ja parantuakseen. Aihe: ravintoaineet.

**Tulos**

Ruoka on ihanteellinen ravintoaineiden lähde.

**Esimerkki 0.404**

Tosiasia: kun viileämpi esine koskettaa lämpimämpää esinettä, tapahtuu lämmön johtumista. Aihe: Lämmönjohtumisprosessi.

**Tulos**

Lämmönjohtavuus vaihtelee sedimenttityypin mukaan.

**Esimerkki 0.405**

Fakta: ihoa käytetään suojaamaan kehoa haitallisilta aineilta. Aihe: Ihon haitalliset aineet.

**Tulos**

Saastuminen on haitallisten aineiden päästämistä ympäristöön.

**Esimerkki 0.406**

Tosiasia: kun joki tulvii, se laskee maaperää tulvatasanteille. Aihe: maaperä tulvatasanteilla viljely.

**Tulos**

Maaperän eroosio vahingoittaa viljely- ja laidunmaita ja lisää tulvia ja aavikoitumista.

**Esimerkki 0.407**

Tosiasia: jos esine on musta, se imee kaiken näkyvän valon. Aihe: valonsäteet.

**Tulos**

Valo näyttää kulkevan säteinä tai sädekehinä.

**Esimerkki 0.408**

Tosiasia: luonnonkatastrofit voivat saada eläimet jättämään ympäristön. Aihe: luonnonkatastrofit.

**Tulos**

Maanjäristykset ovat luonnonkatastrofeja.

**Tulos**

Maanjäristykset ovat erityisiä luonnonkatastrofeja.

**Tulos**

Tulvat ovat yleisin luonnonkatastrofi.

**Tulos**

Tulvat ovat yleisin luonnonkatastrofi.

**Esimerkki 0.409**

Fakta: ympyrädiagrammia voidaan käyttää prosenttien esittämiseen. Aihe: Graafit on tehty.

**Tulos**

Kaikki datan kuvaajat on tehtävä Excelin tai Cricket Graphin kaltaisella kuvaajaohjelmalla.

**Esimerkki 0.410**

Tosiasia: riippusillat tukevat kaapeleita. Aihe: kaapelisilta.

**Tulos**

Köysisillat ovat uudempi siltatyyppi.

**Esimerkki 0.411**

Fakta: Muurahaiset kommunikoivat feromonien avulla. Aihe: Muurahaisferomonit.

**Tulos**

Muurahaiset käyttävät antenneissaan olevia reseptoreita seuratakseen rekrytointiferomonijälkiä.

**Esimerkki 0.412**

Tosiasia: mannerlaattojen liikkeet aiheuttavat tulivuorenpurkauksia. Aihe: Tulivuorenpurkaukset.

**Tulos**

Tulivuorenpurkaukset ovat ennustettavissa.

**Esimerkki 0.413**

Fakta: nuijapoikanen muuttuu sammakoksi. Aihe: metamorfoosi sammakko.

**Tulos**

Sammakko on metamorfoosin toteemi.

**Esimerkki 0.414**

Fakta: Geenivirta tapahtuu, kun yksilöt siirtyvät populaatioon tai sieltä pois. Aihe: geenivirta monimuotoisuus.

**Tulos**

Geneettinen monimuotoisuus voi säilyä pienissä populaatioissa jopa pienen geenivirran avulla.

**Esimerkki 0.415**

Fakta: Lintujen aivot ovat suuret suhteessa niiden ruumiin kokoon. Aihe: linnut lokit.

**Tulos**

Valtion lintu on lokki.

**Esimerkki 0.416**

Tosiasia: jos kappaleeseen kohdistuu kaksi tasapainoista voimaa vastakkaisiin suuntiin, kappale pysyy paikallaan. Aihe: Tasapainovoimat.

**Tulos**

Keskipakovoima tasapainottaa täsmälleen gravitaatiovoiman.

**Tulos**

Jos kappale on tasapainossa, voimat ovat tasapainossa.

**Esimerkki 0.417**

Fakta: kytkintä käytetään käynnistämään virran kulku sähköpiirissä. Aihe: Ovikellon kytkin.

**Tulos**

Joissakin järjestelmissä on lisäliitäntä toista ovikellokytkintä varten.

**Esimerkki 0.418**

Tosiasia: riippusillat tukevat kaapeleita. Aihe: riippusillat.

**Tulos**

Golden Gate -silta on riippusilta.

**Esimerkki 0.419**

Tosiasia: kompassia käytetään suunnan määrittämiseen. Aihe: kompassin avulla navigointi.

**Tulos**

Navigointi tapahtuu vain kompassin avulla.

**Esimerkki 0.420**

Fakta: Useimmilla selkärangattomilla on hermosto. Aihe: selkärangattomat.

**Tulos**

Hyönteiset ovat yleisimpiä selkärangattomia.

**Tulos**

Selkärangattomat ovat eläimiä, joilla ei ole selkärankaa.

**Tulos**

Meduusat ja hyönteiset ovat selkärangattomia.

**Esimerkki 0.421**

Tosiasia: jos puu kaatuu, auringonvalo tulee ympäröivien kasvien saataville. Aihe: Tammi.

**Tulos**

Tammia on kaikkialla.

**Esimerkki 0.422**

Fakta: janoa käytetään, jotta eläin tajuaa, että sen on täydennettävä kehossaan olevaa vettä. Aihe: Jano saa eläimen tajuamaan, että sen on täydennettävä elimistönsä vettä.

**Tulos**

Juo riittävästi vettä tai kofeiinittomia juomia kehon nesteiden täydentämiseksi.

**Esimerkki 0.423**

Fakta: Kosiskelu on käyttäytymistä, jonka tarkoituksena on houkutella kumppani. Aihe: parittelu.

**Tulos**

Assortatiivinen pariutuminen on fenotyyppisesti samankaltaisten yksilöiden pariutumista.

**Tulos**

Ketut ovat yksiavioisia ja parittelevat elinikäisesti.

**Esimerkki 0.424**

Fakta: linnut käyttävät pesää poikasten suojelemiseen. Aihe: pesät puuvilla.

**Tulos**

Puuvilla ja silputtu pehmopaperi ovat erinomaisia pesämateriaaleja.

**Esimerkki 0.425**

Fakta: Etanolia tuotetaan käymällä alkoholiksi maissin tai muiden kasvien glukoosia. Aihe: Etanoli on polttoaine.

**Tulos**

Etanolia voidaan pitää vaihtoehtoisena polttoaineena.

**Esimerkki 0,426**

Fakta: Kasveja elää lähes kaikkialla maapallolla. Aihe: kaikkialla maapallolla.

**Tulos**

Maapallon ilmakehässä on kaikkialla ilmaa.

**Tulos**

Käärmeitä elää lähes kaikkialla maapallolla.

**Esimerkki 0.427**

Fakta: Matelijoiden vanhemmat huolehtivat poikasistaan vain vähän tai ei lainkaan. Aihe: Matelijoiden vanhemmat hylkäävät munat.

**Tulos**

Kutemisen jälkeen ne hylkäävät munansa eivätkä huolehdi vanhemmista.

**Esimerkki 0.428**

Tosiasia: jos esine on musta, se imee kaiken näkyvän valon. Aihe: auringonvalo valo.

**Tulos**

Auringonvalo on luonnon valonlähde.

**Esimerkki 0.429**

Tosiasia: kun vuodenaika vaihtuu, päivänvalon määrä muuttuu. Aihe: enemmän päivänvaloa.

**Tulos**

Enemmän päivänvaloa tuo vahvempi aurinko.

**Esimerkki 0.430**

Fakta: Leuat tekevät rustokaloista myös erinomaisia saalistajia. Aihe: leuat rustokalat.

**Tulos**

Esimerkki rustokalasta on hai.

**Esimerkki 0,431**

Tosiasia: voimakas kuumuus vaikuttaa haitallisesti elimistöön. Aihe: lämpö organismin voimakas.

**Tulos**

Kesähelle aavikolla on voimakas ja ahdistava.

**Esimerkki 0.432**

Fakta: Hengitys alkaa ilmanvaihdolla. Aihe: ilmanvaihto keuhkot.

**Tulos**

Ilmanvaihto Ilmanvaihto eli hengitys on prosessi, jossa ilma liikkuu keuhkoihin ja keuhkoista ulos.

**Esimerkki 0.433**

Tosiasia: painovoima aiheuttaa massaltaan painavien esineiden vetäytymisen alaspäin planeetalla. Aihe: painovoima newton.

**Tulos**

Newton määritteli painovoiman.

**Esimerkki 0,434**

Fakta: Soluilla on useita korjausmekanismeja DNA:n mutaatioiden korjaamiseksi. Aihe: mutaatiot.

**Tulos**

Geneettiset mutaatiot Geneettisiä mutaatioita esiintyy usein.

**Esimerkki 0.435**

Fakta: Raskaus on yhden tai useamman jälkeläisen kantamista hedelmöityksestä syntymään asti. Aihe: Raskaus norsu.

**Tulos**

Norsun raskaus kestää noin 22 kuukautta.

**Esimerkki 0,436**

Fakta: TRH stimuloi aivolisäkettä tuottamaan kilpirauhasta stimuloivaa hormonia eli TSH:ta. Aihe: TSH.

**Tulos**

TSH:n toinen tehtävä on ylläpitää kilpirauhasen rakenteellista eheyttä.

**Esimerkki 0,437**

Fakta: Maaperä voi olla ravinteiden osalta köyhtynyt. Aihe: maaperä koostuu.

**Tulos**

Maaperän kiintoaine koostuu mineraalihiukkasista ja orgaanisesta aineksesta.

**Esimerkki 0,438**

Fakta: pyöräily ei aiheuta saasteita. Aihe: saasteet hiilidioksidi.

**Tulos**

Hiilimonoksidi on tietenkin ilman epäpuhtaus.

**Esimerkki 0.439**

Fakta: Merialueilla elävien eliöiden on sopeuduttava veden suolapitoisuuteen. Aihe: suola vedessä valtameri.

**Tulos**

Suurin osa planeetan vedestä on suolavettä valtamerissä.

**Esimerkki 0.440**

Fakta: DNA sisältää geneettiset ohjeet proteiineja varten, ja RNA auttaa proteiinien kokoamisessa. Aihe: RNA-proteiinit.

**Tulos**

DNA tekee RNA:ta ja RNA proteiinia.

**Esimerkki 0,441**

Fakta: Sammakkoeläimet ovat ensimmäiset todelliset tetrapodit eli selkärankaiset, joilla on neljä raajaa. Aihe: Sammakkoeläinten tetrapodit.

**Tulos**

Nykyaikaiset tetrapodien luokittelut perustuvat kallon rakenteeseen.

**Esimerkki 0.442**

Fakta: Vesikkelikuljetus vaatii energiaa, joten se on myös aktiivisen kuljetuksen muoto. Aihe: aktiivinen kuljetus.

**Tulos**

Imeytyminen perustuu aktiiviseen kuljetukseen.

**Tulos**

Aktiivinen kuljetus on toinen diffuusion muoto.

**Tulos**

Aktiivinen kuljetus on vielä yksi diffuusion muoto.

**Esimerkki 0.443**

Tosiasia: Syöpägeenit voivat periytyä. Aihe: syöpägeenit leukemia.

**Tulos**

Syövät eivät sisällä leukemiaa.

**Esimerkki 0.444**

Fakta: Sieniltä puuttuu klorofylli, joten ne eivät voi tuottaa ravintoa fotosynteesin avulla kuten kasvit. Aihe: sienet sienet.

**Tulos**

Sienet ja homeet ovat sieniä.

**Tulos**

Myös sienet ovat sieniä.

**Tulos**

Sienet ovat esimerkki sienistä.

**Esimerkki 0,445**

Fakta: Sillikalojen esi-isien uskotaan olleen varhaisimpia selkärankaisia. Aihe: varhaisimmat selkärankaiset.

**Tulos**

Parittomat keskisuonet ovat varhaisimmat tunnetut selkärankaisten lisäkkeet.

**Esimerkki 0.446**

Fakta: Nisäkkäät hengittävät pallean avulla. Aihe: pallea.

**Tulos**

Hikka johtuu pallean kouristuksista.

**Esimerkki 0.447**

Tosiasia: kasvi tarvitsee ravinteita kasvaakseen. Aihe: Ravinteita on maaperässä.

**Tulos**

Ravinteita on maaperässä luonnostaan joko mineraaleina tai alkuaineina.

**Esimerkki 0.448**

Fakta: Kaloilla on keskushermosto ja aivot. Aihe: Hermosto selkärankaiset.

**Tulos**

Selkärankaisten hermosto on selkein ja kehittynein.

**Esimerkki 0.449**

Fakta: paksua turkkia voidaan käyttää lämpimänä pitämiseen. Aihe: Turkki on valmistettu keratiinista.

**Tulos**

Mattokuoriaisen toukat syövät villassa, turkiksessa tai höyhenissä yleisesti esiintyvää keratiinia ja kitiiniä.

**Esimerkki 0.450**

Fakta: jääkaappia käytetään elintarvikkeiden pitämiseen tuoreina pitkään. Aihe: Tuore ruoka on hyvää.

**Tulos**

Tuore ruoka on hyvää.

**Esimerkki 0.451**

Tosiasia: korkeat lämpötilat voivat aiheuttaa esineen palamisen. Aihe: palaminen lämpötila.

**Tulos**

Polttaminen vaatii erittäin korkeita lämpötiloja, jotta palaminen olisi tehokasta.

**Esimerkki 0.452**

Fakta: Solut vaihtelevat sekä kooltaan että muodoltaan, mutta kaikki solut ovat hyvin pieniä. Aihe: Solut vaihtelevat.

**Tulos**

Solut vain vaihtelevat muodoiltaan ja toiminnoiltaan.

**Esimerkki 0,453**

Fakta: Virukset tarttuvat elävien organismien soluihin ja elävät niiden sisällä. Aihe: eläimet organismit.

**Tulos**

Kasvit ja eläimet ovat organismeja.

**Esimerkki 0,454**

Tosiasia: kosteuden puute ilmassa aiheuttaa vähäiset sademäärät. Aihe: sademäärä sademäärä.

**Tulos**

Sade on vain yksi sademuodoista.

**Esimerkki 0,455**

Tosiasia: Nisäkkäillä on ihon alla rasvakerros, joka auttaa eristämään kehoa. Aihe: eristys kylmä.

**Tulos**

Eristys on erittäin tärkeää Arkangelin kaltaisessa kylmässä ilmastossa.

**Esimerkki 0,456**

Tosiasia: sähköpuhaltimen siipien pyöriminen saa ilman liikkumaan. Aihe: siipien pyöriminen.

**Tulos**

Turbiinit valmistetaan yleensä siten, että keskellä pyörivällä karalla on sarja kaarevia siipiä.

**Esimerkki 0,457**

Tosiasia: homeen itiöillä on kielteinen vaikutus hengityselimiin. Aihe: Hengityselimet hengitys.

**Tulos**

Hyönteisillä on myös sekä sydän että hengityselimet.

**Tulos**

Hengitystieoireita ovat hengitysvaikeudet, hengityksen vinkuminen ja stridor.

**Esimerkki 0,458**

Fakta: lohkareet muodostuvat jäätiköiden sulamisesta. Aihe: lohkareet jäätiköt.

**Tulos**

Jäätiköt ovat lohkareita, joita jäätiköt laskeuttavat osana moreenia.

**Esimerkki 0,459**

Fakta: Veriryhmä on tärkeä lääketieteellisistä syistä. Aihe: Lääketieteellinen hoito.

**Tulos**

Hoito Kirroosin hoito on lääketieteellistä.

**Esimerkki 0.460**

Fakta: Ribosomit ovat pieniä organelleja, joissa proteiineja valmistetaan. Aihe: Ribosomit löytyvät.

**Tulos**

Ribosomit kootaan tuman sisälle.

**Esimerkki 0,461**

Fakta: Maan kallistuminen akselinsa ympäri aiheuttaa sen, että maapallon yksi puoli saa auringosta vähemmän energiaa kuin toinen puoli. Aihe: Maan kallistus.

**Tulos**

Vuodenajat johtuvat siitä, että maapallon akseli kallistuu, kun maa kiertää aurinkoa.

**Esimerkki 0,462**

Tosiasia: maaperän löysyys vaikuttaa myönteisesti kasvien juurien kasvuun kyseisessä maaperässä. Aihe: löysä maaperä positiivinen.

**Tulos**

Jos maa on löysää tai märkää, koko kasvi irtoaa helposti.

**Esimerkki 0,463**

Fakta: Antigeenit ovat molekyylejä, jotka immuunijärjestelmä tunnistaa elimistölle vieraiksi. Aihe: vieras keho.

**Tulos**

Raskasmetallit ovat yleensä elimistölle vieraita aineita.

**Esimerkki 0,464**

Tosiasia: veden jäätymis- ja sulamisjaksot aiheuttavat jääkiiloja. Aihe: jään kiilaaminen eroosio.

**Tulos**

Jään kiilaaminen on tärkein mekaanisen sään muoto.

**Esimerkki 0,465**

Fakta: Hikoilu vähentää kehon lämpöä. Aihe: hikoilu.

**Tulos**

Kuumeen aikana kehon nesteet haihtuvat hikoilun vuoksi.

**Esimerkki 0,466**

Tosiasia: pilviin tiivistyvä vesihöyry aiheuttaa sadetta. Aihe: vesihöyry.

**Tulos**

Kosteus on ilmassa olevan vesihöyryn määrä.

**Tulos**

Vesihöyry on ilmassa oleva kaasu.

**Esimerkki 0,467**

Fakta: Siitepöly koostuu pienistä jyvistä, jotka ovat kasvien urospuolisia sukusoluja. Aihe: urospuoliset sukusolut.

**Tulos**

Miesten sukusolut ovat siittiöitä.

**Esimerkki 0,468**

Fakta: Valtimot kuljettavat yleensä runsaasti happea sisältävää verta. Aihe: Veri on punaista nestettä.

**Tulos**

Kirkkaanpunainen nestemäinen veri on poikkeus, mutta sitä on havaittu.

**Esimerkki 0,469**

Fakta: lääkkeitä käytetään ihmisten parantamiseen, kun he ovat sairaita. Aihe: lääkkeet lääkkeet.

**Tulos**

Lääkkeet ovat pieniä lääkkeitä.

**Esimerkki 0.470**

Fakta: Mutaatiot ovat välttämättömiä evoluution kannalta. Aihe: mutaatiot organismit.

**Tulos**

Mutaatiot Mutaatiot ovat satunnaisia muutoksia organismin geneettisessä informaatiossa.

**Esimerkki 0,471**

Fakta: organismin kromosomeissa oleva tieto aiheuttaa geneettisten ominaisuuksien siirtymisen organismin jälkeläisille. Aihe: jälkeläiset lapset.

**Tulos**

Lapsiperheissä jälkeläisiä on keskimäärin 1,8.

**Esimerkki 0,472**

Fakta: Sateet lisäävät kosteutta. Aihe: sade sademäärä.

**Tulos**

Sade on nestemäinen sade.

**Esimerkki 0,473**

Fakta: puiden kaatamisella on kielteinen vaikutus ekosysteemiin. Aihe: puiden kaataminen.

**Tulos**

Puut kaadetaan metsästä ja lähetetään sitten paperitehtaalle.

**Esimerkki 0,474**

Fakta: kun sähkö virtaa lamppuun, lamppu syttyy. Aihe: sähkö energia.

**Tulos**

Sähköenergia on myös energiaa.

**Esimerkki 0.475**

Tosiasia: eroosio voi aiheuttaa maanvyöryn. Aihe: Maanvyörymät voivat aiheuttaa.

**Tulos**

Maanvyörymät voivat kerrostaa suuria halkeamia ja ohjata puroja ja jokia uudelleen aiheuttaen äkkitulvia.

**Esimerkki 0,476**

Fakta: Negatiivinen palaute ohjaa haiman insuliinin eritystä. Aihe: Haima.

**Tulos**

Haima tuottaa insuliinia ja glukagonia.

**Tulos**

Saarekesolut sijaitsevat haimassa.

**Esimerkki 0,477**

Tosiasia: solujen jakautuminen aiheuttaa usein kasvua. Aihe: solunjakautuminen.

**Tulos**

Centriolit osallistuvat solunjakautumiseen.

**Tulos**

Sytologia Solujen jakautuminen Solut lisääntyvät mitoottisen jakautumisen avulla.

**Tulos**

Mitoosi on solujen jakautumista.

**Esimerkki 0,478**

Fakta: ultraviolettivalo aiheuttaa auringonpolttamia. Aihe: ultraviolettiaurinko.

**Tulos**

Ultraviolettivalo on auringon lähettämää valoa.

**Esimerkki 0,479**

Fakta: rakennuksen lämmitykseen käytetään energiaa lämmitysjärjestelmän avulla. Aihe: Rakennustoimisto.

**Tulos**

Rakennuksessa on myös tiedekunnan toimistoja.

**Esimerkki 0.480**

Tosiasia: maapallon kallistuminen pyörivän akselinsa ympäri aiheuttaa vuodenaikoja. Aihe: kallistunut kallistus.

**Tulos**

Lokakuun 10. päivään mennessä majakka oli kallistunut ja kallistunut mereen.

**Esimerkki 0.481**

Fakta: Aikuiset sienet tuottavat munia ja siittiöitä. Aihe: sienet sperma.

**Tulos**

Useimmat sienet ovat hermafrodiitteja, joissa kussakin yksilössä on sekä munia että siittiöitä.

**Esimerkki 0,482**

Fakta: Immuniteetti syntyy rokottamisesta. Aihe: immunisaatio rokotusten saaminen.

**Tulos**

Rokotustiedot kaikista vaadituista rokotuksista.

**Esimerkki 0.483**

Fakta: kitkaa käytetään ajoneuvon pysäyttämiseen jarruilla. Aihe: auto ajoneuvo.

**Tulos**

Henkilöautot ovat ajoneuvoja ja kuorma-autot ovat ajoneuvoja.

**Esimerkki 0,484**

Tosiasia: ruoalla on myönteinen vaikutus elimistön terveyteen. Aihe: ruoka terveys.

**Tulos**

Ruoka antaa energiaa ja terveyttä.

**Esimerkki 0,485**

Tosiasia: jos sää on myrskyisä, sateen mahdollisuus on suurempi. Aihe: sateen aiheuttama eroosio.

**Tulos**

Eroosiota tapahtuu äkillisten rankkasateiden aikana, jotka aiheuttavat paljon eroosiota.

**Esimerkki 0.486**

Fakta: eläin tarvitsee kestävyyttä menestyäkseen fyysisessä toiminnassa. Aihe: fyysinen aktiivisuus metsästys.

**Tulos**

Lampaanmetsästys on fyysisesti vaativa metsästys.

**Esimerkki 0.487**

Tosiasia: lämpötilan muuttuminen voi aiheuttaa faasimuutoksia. Aihe: faasimuutokset ovat.

**Tulos**

Faasimuutokset johtuvat potentiaalienergian muutoksista.

**Esimerkki 0,488**

Tosiasia: johtimen läpi kulkeva sähkövirta aiheuttaa johtimen lämpenemisen. Aihe: Hiili voi tuottaa sähköä.

**Tulos**

Raakahiiltä voidaan polttaa sähkön tuottamiseksi.

**Esimerkki 0,489**

Fakta: astronautit tarvitsevat säilöttyä ruokaa pitkiä lentoja varten. Aihe: Astronautit ovat.

**Tulos**

Miehistön jäsenet ovat astronautit Virgil 1.

**Esimerkki 0.490**

Fakta: suomut suojaavat kaloja petoeläimiltä ja loisilta ja vähentävät kitkaa veden kanssa. Aihe: vähentää kitkaa nopeus.

**Tulos**

Kitka aiheuttaa nopeuden laskun.

**Esimerkki 0,491**

Fakta: Purot voivat saada alkunsa valumasta tai lähteestä tihkuvasta vedestä. Aihe: Purojen vesi.

**Tulos**

Pohjavesi ja purot Pohjaveden vähentynyt täydennys vaikuttaa myös puroihin.

**Esimerkki 0,492**

Fakta: Sammakoilla on myös kurkunpää eli äänihuulet, joiden avulla ne voivat tuottaa ääniä. Aihe: Sammakot ääntelevät houkutellakseen parittelukumppaneita.

**Tulos**

Useimmat urossammakot houkuttelevat parittelemaan pariskuntia antamalla mainoshuutoja.

**Esimerkki 0,493**

Fakta: Kilpirauhashormonit lisäävät aineenvaihduntaa koko kehon soluissa. Aihe: Kilpirauhanen.

**Tulos**

Kilpirauhashormoneja tuottaa kilpirauhanen.

**Esimerkki 0,494**

Fakta: Viruspopulaatiot eivät kasva solunjakautumisen kautta, koska ne eivät ole soluja. Aihe: Influenssavirukset.

**Tulos**

Influenssavirukset muuttuvat jatkuvasti.

**Esimerkki 0,495**

Tosiasia: salama voi aiheuttaa metsäpalon. Aihe: ukkosmyrsky.

**Tulos**

Salamat ovat hyvin yleisiä myrskyjen aikana.

**Esimerkki 0,496**

Tosiasia: kompassia käytetään merillä suunnistamiseen. Aihe: navigointi valtamerillä matkustaminen.

**Tulos**

Meren aallot liikkuvat veden pinnalla.

**Esimerkki 0,497**

Tosiasia: sähköä käytetään joskus rakennusten lämmitykseen. Aihe: Sähkö on energiaa.

**Tulos**

Sähköenergia on myös energiaa.

**Esimerkki 0,498**

Tosiasia: johdotukseen tarvitaan sähköjohdin. Aihe: Sähköjohdin johdotukseen.

**Tulos**

Useimmat sähköjohtimet, kuten johdot, on valmistettu kuparista tai kullasta.

**Esimerkki 0.499**

Tosiasia: ruoalla on myönteinen vaikutus elimistön terveyteen. Aihe: ravinnon saanti ravinteita.

**Tulos**

Monet pikaruokaravintolat ovat julkaisseet ruokiensa ravintosisällöt.

**Esimerkki 0,500**

Fakta: Hiukset ovat kuitua, jota esiintyy vain nisäkkäillä. Aihe: Hiukset kasvavat iholla.

**Tulos**

Hiukset kasvavat ihon alla olevasta karvasipulista.

**Esimerkki 0.501**

Fakta: Hedelmöityminen tapahtuu, kun siittiöt uivat munasolun luokse arkegoniumin sisällä. Aihe: Hedelmöityminen.

**Tulos**

Hedelmöityminen tapahtuu, kun munasolu ja siittiö sulautuvat ja yhdistyvät.

**Esimerkki 0.502**

Fakta: Vasta-aineet ovat suuria, Y-muotoisia proteiineja, jotka tunnistavat antigeenejä ja sitoutuvat niihin. Aihe: antigeenit.

**Tulos**

KAIKKI immunogeenit ovat antigeenejä.

**Tulos**

Allergeeneja kutsutaan myös antigeeneiksi.

**Tulos**

Antigeenit käynnistävät vasta-aineiden tuotannon.

**Tulos**

Syöpäsolut ilmentävät antigeenejä.

**Esimerkki 0.503**

Fakta: Ribosomit ovat sytoplasmassa olevia rakenteita, joissa proteiineja valmistetaan. Aihe: ribosomit retikulum.

**Tulos**

E ndoplasminen retikulum on ribosomeihin kiinnittynyt kalvo.

**Tulos**

Karkeaan endoplasmiseen retikulumiin on kiinnittynyt ribosomeja d.

**Esimerkki 0.504**

Tosiasia: elintarvikkeiden säteilyttämisellä voidaan tappaa elintarvikkeessa olevia mikro-organismeja. Aihe: elintarvikkeiden säteilyttäminen.

**Tulos**

Elintarvikkeiden säteilytys on huipputeknologiaa.

**Esimerkki 0.505**

Fakta: sudet käyttävät ulvontaa varoittaakseen muita susia. Aihe: ulvonta luo ääntä.

**Tulos**

Ja jossain beagle ulvoo säälittävää ääntä.

**Esimerkki 0,506**

Fakta: magmakivet muodostuvat magman jäähtymisestä. Aihe: Magneettinen basaltti.

**Tulos**

Graniitti ja basaltti ovat esimerkkejä magmakivistä.

**Esimerkki 0,507**

Tosiasia: sedimenttikivet muodostuvat laskeutumalla. Aihe: on sedimenttikivi.

**Tulos**

Kalkkikivi on eräänlainen sedimenttikivi.

**Esimerkki 0.508**

Tosiasia: mineraalien kovuuden mittaaminen edellyttää materiaalien naarmuttamista. Aihe: Naarmuuntuminen aiheuttaa.

**Tulos**

Naarmut aiheuttavat ongelmia.

**Esimerkki 0.509**

Tosiasia: seksuaalinen lisääntyminen lisää geneettistä monimuotoisuutta. Aihe: Geneettinen monimuotoisuus lisääntyy.

**Tulos**

Se lisää myös geneettistä monimuotoisuutta, jonka ansiosta evoluutio voi jatkua.

**Esimerkki 0.510**

Fakta: kiehuminen on sitä, että nesteet kuumennetaan kiehumispisteensä yläpuolelle. Aihe: Kiehuminen aiheuttaa höyryä.

**Tulos**

Höyrynpaine tarkoittaa nesteiden kiehumista.

**Esimerkki 0,511**

Fakta: Tuottajat käyttävät energiaa ja epäorgaanisia molekyylejä ruoan valmistukseen. Aihe: tuottajat kasvit.

**Tulos**

Vihreitä kasveja kutsutaan tuottajiksi .

**Esimerkki 0.512**

Tosiasia: sään vaikutuksesta kalliot hajoavat suuremmista kokonaisuuksista pienemmiksi kappaleiksi. Aihe: Säätyminen vesi.

**Tulos**

Vesi on mekaaninen säänkestävä voima.

**Esimerkki 0,513**

Fakta: jotkin kasvit käyttävät varsiosaa veden varastointiin. Aihe: vesi h2o.

**Tulos**

Vesi koostuu H2O-molekyyleistä.

**Esimerkki 0.514**

Fakta: liesi tuottaa lämpöä ruoanlaittoon. Aihe: liesi ruoanlaitto lämpöä.

**Tulos**

Lämpöä ja ruoanlaittoa varten oli puuhellat.

**Esimerkki 0,515**

Fakta: Kynnet ehkäisevät vammoja muodostamalla sormien päihin suojalevyjä. Aihe: kynnet keratiini.

**Tulos**

Myös kynnet koostuvat keratiinista.

**Esimerkki 0.516**

Tosiasia: Maahan kaivautuneet lierot auttavat ilmastoinnissa, mikä on hyväksi myös kasveille. Aihe: Muurahaisten kolot.

**Tulos**

Maamadolla on viisi sydäntä.

**Esimerkki 0,517**

Tosiasia: salama voi aiheuttaa metsäpalon. Aihe: metsäpalot uutta kasvua.

**Tulos**

Se johtaa uuteen kasvuun ja elpymiseen, kuten tulipalo puhdistaa metsän.

**Esimerkki 0,518**

Fakta: jäätyminen aiheuttaa kiinteän aineen muodostumisen. Aihe: Jäätyminen muuttaa molekyylejä.

**Tulos**

Jäätyminen on fyysinen muutos.

**Esimerkki 0.519**

Fakta: öljy muodostuu sedimenttikerrosten painaessa alaspäin hajoavien levien päälle. Aihe: öljysedimentti.

**Tulos**

Sedimenttien hautautuminen aiheuttaa myös sedimenttien lämpötilan nousua.

**Esimerkki 0.520**

Fakta: akku muuttaa kemiallisen energian sähköenergiaksi. Aihe: Sähköenergian käyttö.

**Tulos**

Sähköenergiaa käytetään lampun käyttämiseen.

**Esimerkki 0,521**

Fakta: Sytoplasmalla tarkoitetaan kaikkea plasmakalvon sisällä olevaa solumateriaalia. Aihe: Plasmakalvo.

**Tulos**

Ulkokalvo on samanlainen kuin plasmakalvo.

**Tulos**

Plasmakalvo on solukalvo, joka ympäröi sytoplasmaa.

**Esimerkki 0,522**

Fakta: Torjunta-ainetta käytetään kasvien suojelemiseen tappamalla hyönteisiä. Aihe: hyönteisten ruumiinosat.

**Tulos**

Hyönteisillä on kolme ruumiinosaa: pää, rintakehä ja vatsa.

**Esimerkki 0,523**

Tosiasia: voimakas kuumuus vaikuttaa haitallisesti elimistöön. Aihe: organismien elämä.

**Tulos**

Nämä ovat organismin elinkaaren vaiheita.

**Esimerkki 0,524**

Fakta: Jotkut loiset tappavat isäntänsä, mutta useimmat eivät. Aihe: Jotkut loiset tappavat isäntänsä.

**Tulos**

Kaikki loiset ovat haitallisia isännälleen, mutta jotkut niistä ovat hyödyllisiä ihmiselle.

**Esimerkki 0,525**

Fakta: sulaminen tapahtuu, kun kiinteää ainetta kuumennetaan sen sulamispisteen yläpuolelle. Aihe: kun kiinteitä aineita kuumennetaan sulamispisteensä yläpuolelle.

**Tulos**

Kun kiinteä aine sulaa, entropia kasvaa.

**Esimerkki 0,526**

Tosiasia: Ilmansaasteet vahingoittavat hengitys- ja verenkiertoelimistöä. Aihe: Ilmansaasteet.

**Tulos**

Poltettu elohopea saastuttaa ilmaa.

**Esimerkki 0,527**

Fakta: Typpeä on proteiineissa, nukleiinihapoissa ja klorofyllissä. Aihe: Elämässä tarvitaan proteiineja.

**Tulos**

Elämä ilman proteiinia on mahdotonta.

**Esimerkki 0.528**

Fakta: Vesi on välttämätöntä kaikelle elämälle maapallolla. Aihe: Maapallo.

**Tulos**

Maapallo on veden maailma.

**Esimerkki 0.529**

Fakta: Pään hiukset ovat erityisen tärkeitä estämään lämmönhukkaa kehosta. Aihe: Pään hiukset kaljuuntuminen lämmönhukka.

**Tulos**

Hatut Kehon lämpöhäviöalueista suurin on pää.

**Esimerkki 0.530**

Fakta: bakteerit voivat aiheuttaa ihmisten sairastumisen. Aihe: Sairauden oireet.

**Tulos**

Kuume on vain sairauden oire.

**Esimerkki 0,531**

Tosiasia: jos kasvi tarvitsee vähemmän vettä, se selviää kuivuudesta. Aihe: kasvit vaativat vähemmän vettä pensaat.

**Tulos**

Pensaat ja maanpeitteet vaativat vähemmän vettä ja tuovat maisemaan enemmän vaihtelua.

**Esimerkki 0,532**

Fakta: Jotkin matelijalajit voivat olla useita viikkoja syömättä. Aihe: Matelijat.

**Tulos**

Matelijoiden ominaisuudet Matelijoilla on selkäranka.

**Esimerkki 0,533**

Fakta: sekunteja käytetään ajan mittaamiseen. Aihe: valovuosi.

**Tulos**

Etäisyydet ovat valovuosina ja ajat vuosina.

**Esimerkki 0,534**

Fakta: Korallit muodostavat suuria pesäkkeitä matalassa trooppisessa vedessä. Aihe: Korallipesäkkeet.

**Tulos**

Korallit ovat pieniä kukkien kaltaisia eläimiä, jotka elävät yhdyskunnissa.

**Esimerkki 0,535**

Tosiasia: maaperän löysyys lisää hapen määrää maaperässä. Aihe: maaperän happi.

**Tulos**

Maaperän hapen vaikutus juurten kehitykseen.

**Esimerkki 0,536**

Tosiasia: jos sää on myrskyisä, sateen mahdollisuus on suurempi. Aihe: Suurempi mahdollisuus sateeseen viljelmillä.

**Tulos**

Esimerkiksi lauseessa Sade tuhosi sadon , Sade on subjekti.

**Esimerkki 0,537**

Fakta: Useimmat kasvit kasvattavat juuria maaperään imeäkseen vettä ja mineraaleja. Aihe: Tuottajakasvit.

**Tulos**

Jos kasvi on vihreä, se on tuottaja.

**Esimerkki 0,538**

Fakta: Leikkiminen on vain yksi monista tavoista, joilla nisäkkäät ja muut eläimet oppivat käyttäytymään. Aihe: Nisäkkäät.

**Tulos**

Hylkeetkin ovat nisäkkäitä siinä missä ihmisetkin.

**Tulos**

Mopsit ovat nisäkkäitä ja nisäkkäät vuodattavat.

**Esimerkki 0,539**

Fakta: kun keho on kuuma, hiki tuottaa hikeä kehon jäähdyttämiseksi. Aihe: Hikeä syntyy.

**Tulos**

Hikirauhaset tuottavat enemmän hikeä.

**Esimerkki 0.540**

Fakta: Sademäärä laskee vuoriston tuulen puoleisella puolella. Aihe: Sademäärä on lunta.

**Tulos**

Kaikki sateet ovat lunta, se on varmaa.

**Esimerkki 0,541**

Fakta: Kuun vetovoima maapallon valtameriin aiheuttaa vuoroveden. Aihe: vuorovesi aallot.

**Tulos**

Nousuvesi on aallon huippu ja laskuvesi aallonpohja.

**Esimerkki 0,542**

Fakta: kuljetusteknologiaa käytetään ihmisten liikuttamiseen. Aihe: kuljetustapa bussi.

**Tulos**

Toinen liikennemuoto on kaupunkibussi.

**Esimerkki 0,543**

Tosiasia: eroosio voi aiheuttaa maanvyöryn. Aihe: maanvyörymät.

**Tulos**

Maanvyörymät voivat olla tuhoisia.

**Esimerkki 0,544**

Fakta: Eläin voi käyttää pitkää häntää liikkumiseen vedessä. Aihe: vesi h2o.

**Tulos**

Vesi koostuu H2O-molekyyleistä.

**Esimerkki 0,545**

Tosiasia: seksuaalinen lisääntyminen lisää geneettistä monimuotoisuutta. Aihe: geneettinen monimuotoisuus.

**Tulos**

Biologinen monimuotoisuus on pohjimmiltaan geneettistä monimuotoisuutta.

**Tulos**

Evoluutio edellyttää geneettistä monimuotoisuutta.

**Esimerkki 0,546**

Fakta: transpiraatio tarkoittaa vesihöyryn siirtymistä kasveista ilmakehään. Aihe: vesi h2o.

**Tulos**

Vesi koostuu H2O-molekyyleistä.

**Esimerkki 0,547**

Fakta: ihmiskeho käyttää proteiinia solujen korjaamiseen. Aihe: proteiinisolut.

**Tulos**

DNA muodostaa proteiineja, proteiinit rakentavat soluja ja solut muodostavat ihmisiä.

**Tulos**

Proteiinit ovat välttämättömiä solujen rakenteelle ja toiminnalle.

**Esimerkki 0,548**

Fakta: Dilataatio tapahtuu, kun soluseinät rentoutuvat. Aihe: Pupillit kasvavat.

**Tulos**

Suurempia, laajentuneita pupilleja pidetään houkuttelevampina kuin pienempiä, supistuneita pupilleja.

**Esimerkki 0,549**

Tosiasia: happosateilla on kielteinen vaikutus veden laatuun. Aihe: Bensiiniautot happosateet.

**Tulos**

Henkilöautot ja kuorma-autot päästävät valtavia määriä ilman epäpuhtauksia, jotka lisäävät happosadetta.

**Esimerkki 0.550**

Fakta: ilmaston lämpeneminen on maailmanlaajuista lämpötilan nousua. Aihe: lämpötila.

**Tulos**

Lämpötila Lämpötila on lämmön määrän mittaaminen.

**Esimerkki 0,551**

Fakta: Maahan kaivautuneet lierot auttavat ilmastoinnissa, mikä on hyväksi myös kasveille. Aihe: Maaperä on multaa.

**Tulos**

Lika on oikeastaan väärin sijoitettua maata.

**Esimerkki 0,552**

Fakta: Sukutaulut ovat hyödyllisiä välineitä periytymismallien tutkimiseen. Aihe: Perintömallit.

**Tulos**

Perinnöllisyysmallit Yleisin periytymismalli on autosomaalinen dominantti.

**Tulos**

Tämän jälkeen voidaan ennustaa periytymismalleja.

**Esimerkki 0,553**

Fakta: Munat munitaan yleensä pesään. Aihe: Munat yleensä munivat pesään.

**Tulos**

Pesän rakentaminen alkaa noin kuukautta ennen ensimmäisen munan laskemista.

**Esimerkki 0,554**

Tosiasia: Syöpä on sairaus, jossa solut jakautuvat hallitsemattomasti. Aihe: Syöpä on kuolinsyy.

**Tulos**

Syöpä on toiseksi yleisin kuolinsyy.

**Esimerkki 0.555**

Fakta: Nesteen kiehumispiste voidaan määrittää kuumentamalla sitä. Aihe: tulen lämpö.

**Tulos**

Tuli on erittäin kuumaa.

**Esimerkki 0,556**

Tosiasia: Nisäkkäät käyttivät dinosaurusten sukupuuttoa hyväkseen. Aihe: dinosaurukset.

**Tulos**

Suuret dinosaurukset vaeltavat maan päällä.

**Esimerkki 0,557**

Tosiasia: kilpailu voi saada eläimet taistelemaan oman lajinsa jäseniä vastaan. Aihe: Kilpailevat eläimet taistelevat.

**Tulos**

Kun elinympäristö on terve, monet eläimet voivat kilpailla resursseista ja silti elää rinnakkain.

**Esimerkki 0,558**

Tosiasia: Syöpä on sairaus, joka syntyy, kun solusykli ei ole enää säännelty. Aihe: Solusykli säännelty.

**Tulos**

P16 on solunjakautumissyklin säätelijä.

**Esimerkki 0,559**

Tosiasia: johtimen läpi kulkeva sähkövirta aiheuttaa johtimen lämpenemisen. Aihe: Sähkövirta lämmittää johdinta.

**Tulos**

Suuret virrat mahdollistavat liian suuren tehon tai sähköenergian tuhlaamisen johdoissa lämmön muodossa.

**Esimerkki 0.560**

Tosiasia: hiiltä käytetään lämmön tuottamiseen polttamalla. Aihe: Hiiltä valmistetaan kuolleista eläimistä.

**Tulos**

Kivihiili muodostuu kuolleista kasveista, jotka on tiivistetty.

**Esimerkki 0,561**

Fakta: Useimmat aivolisäkehormonit ohjaavat muita sisäeritysrauhasia. Aihe: Aivolisäkehormoni.

**Tulos**

Prolaktiini on toinen aivolisäkkeessä tuotettu hormoni.

**Esimerkki 0,562**

Fakta: Otsonikato johtaa siihen, että UV-säteilyä pääsee Maahan enemmän. Aihe: otsonikehitys.

**Tulos**

Otsoni Otsoni on ilmakehän luonnollinen ainesosa.

**Esimerkki 0,563**

Fakta: Antigeenit ovat molekyylejä, jotka immuunijärjestelmä tunnistaa elimistölle vieraiksi. Aihe: Antigeenikeho.

**Tulos**

Antigeenit ovat elimistölle vieraita proteiineja.

**Esimerkki 0,564**

Tosiasia: happosateilla on kielteinen vaikutus veden laatuun. Aihe: Happamat sateet sisältävät rikkiä.

**Tulos**

Rikkidioksidi aiheuttaa happamia sateita.

**Esimerkki 0,565**

Tosiasia: jos maaperä on läpäisevää, vesi virtaa helposti sen läpi. Aihe: Läpäisevän maaperän juuret.

**Tulos**

Hiekkamaat ovat läpäiseviä.

**Esimerkki 0,566**

Fakta: mittanauhaa käytetään pituuden mittaamiseen. Aihe: mittanauha.

**Tulos**

Mitat mitataan tuuman tarkkuudella mittanauhalla.

**Tulos**

Selvitä huoneen mitat mittanauhan avulla.

**Esimerkki 0,567**

Fakta: Etologit tutkivat yleensä sitä, miten eläimet käyttäytyvät luonnollisessa ympäristössään. Aihe: luonnollinen elinympäristö ekosysteemi eläimet.

**Tulos**

Opiskelijat tekevät retken ekosysteemiin tarkkaillakseen eläinten koteja luonnollisissa elinympäristöissä.

**Esimerkki 0,568**

Fakta: Aistihermosolut havaitsevat ärsykkeet. Aihe: Hermosolut havaitsevat kivun.

**Tulos**

Kun kipu vapautuu, selkäytimen hermosolut stimuloituvat.

**Esimerkki 0,569**

Fakta: kimppakyyti vähentää paikalle matkustamiseen käytettävien autojen määrää. Aihe: kimppakyyti saastuttaa.

**Tulos**

Kimppakyyti vähentää ruuhkia ja saasteita.

**Esimerkki 0.570**

Tosiasia: jos jostakin paikasta löytyy vesieläimen tai -kasvin fossiileja, paikka on ollut menneisyydessä veden peitossa. Aihe: vesieläimet.

**Tulos**

Lahnat ovat vedessä eläviä eläimiä.

**Esimerkki 0,571**

Fakta: Etologit tutkivat yleensä sitä, miten eläimet käyttäytyvät luonnollisessa ympäristössään. Aihe: Etiologia.

**Tulos**

Etologia on käyttäytymisen tutkimusta.

**Esimerkki 0,572**

Fakta: Piikkinahkaisilla ei ole keskushermostoa. Aihe: Hiekkasyöpäläiset.

**Tulos**

Myös hiekkatallit ja merikeksit ovat piikkinahkaisia.

**Esimerkki 0,573**

Fakta: Pullonkaulavaikutus ilmenee, kun populaatio pienenee yhtäkkiä huomattavasti. Aihe: aiheuttaa populaation yhtäkkiä pienenevän paljon.

**Tulos**

Vakavat kuivuusjaksot ovat saaneet suuren osan maaseutuväestöstä muuttamaan kaupunkiin.

**Esimerkki 0,574**

Fakta: Otsonikato johtaa siihen, että UV-säteilyä pääsee Maahan enemmän. Aihe: Maa.

**Tulos**

Linnut elävät maapallolla, puut elävät maapallolla.

**Esimerkki 0,575**

Tosiasia: maanjäristyksiä aiheuttaa tektonisten laattojen työntyminen yhteen. Aihe: maanjäristykset san francisco.

**Tulos**

Maanjäristys iskee San Franciscoon aiheuttaen suuria vahinkoja.

**Tulos**

Esimerkiksi maanjäristys iskee San Franciscoon.

**Esimerkki 0,576**

Fakta: pyöräily ei aiheuta saasteita. Aihe: saasteet terveys ilma.

**Tulos**

Ilmansaasteet Ilmansaasteet ovat merkittävä uhka terveydelle.

**Esimerkki 0,577**

Tosiasia: Kaikkien elämän toimintojen toteuttaminen edellyttää monimutkaista kemiaa. Aihe: Monimutkainen kemia.

**Tulos**

Geenit säätelevät kehon monimutkaista kemiaa, ja ne periytyvät potilailta heidän lapsilleen.

**Esimerkki 0,578**

Tosiasia: elintarvikkeiden kylmäsäilytystä käytetään elintarvikkeiden tuoreuden säilyttämiseen. Aihe: Jääkaappi ruoan kylmänä pitäminen.

**Tulos**

Jääkaappien on tarkoitus lisätä kylmyyttä sen sisällä oleviin elintarvikkeisiin.

**Esimerkki 0,579**

Fakta: Otsonikato johtaa siihen, että UV-säteilyä pääsee Maahan enemmän. Aihe: reikä ilmakehässä.

**Tulos**

Fast Facts 1985 Tutkijat havaitsevat reiän Etelämantereen yläpuolella olevassa ilmakehän otsonikerroksessa.

**Esimerkki 0.580**

Fakta: juokseminen vaatii paljon energiaa. Aihe: paljon energiaa ruokaa.

**Tulos**

Useimmat linnut tarvitsevat paljon energiaa, joten niiden elimistö kuluttaa syömänsä ruoan hyvin nopeasti.

**Esimerkki 0,581**

Fakta: Aikuiset piikkinahkaiset ovat säteittäissymmetrisiä. Aihe: Piikkinahkaiset.

**Tulos**

Kaikki piikkinahkaiset ovat deuterostomeja .

**Tulos**

Piikkinahkaisia edustavat meritähdet.

**Tulos**

Nykyaikaisiin piikkinahkaisiin kuuluvat meritähdet ja merisiilit.

**Esimerkki 0,582**

Fakta: Sammakkoeläimillä on aistielimet, joilla ne voivat haistaa ja maistaa kemikaaleja. Aihe: maistaa kemikaaleja haistaa.

**Tulos**

Haju ja maku kuuluvat kemialliseen aistijärjestelmäämme.

**Esimerkki 0,583**

Fakta: Ikääntyminen liittyy solujen kuolemaan. Aihe: Ikääntymisprosessi.

**Tulos**

Tupakointi nopeuttaa ikääntymisprosessia.

**Esimerkki 0,584**

Tosiasia: tauteja aiheuttavat mikrobit vaikuttavat kielteisesti elimistöön. Aihe: Mikrobit ovat.

**Tulos**

Mikrobit ovat pieniä eläviä soluja.

**Esimerkki 0,585**

Tosiasia: kompassia käytetään suunnan määrittämiseen. Aihe: Kompassin suunnat.

**Tulos**

Suuntatarkkuus on rajoitettu 16 kompassipisteeseen.

**Esimerkki 0,586**

Tosiasia: maaperän löysyys vaikuttaa myönteisesti kasvien juurien kasvuun kyseisessä maaperässä. Aihe: maaperän juuret.

**Tulos**

Juuret parantavat maaperän rakennetta.

**Tulos**

Puiden juuret stabiloivat maaperää ja estävät eroosiota.

**Esimerkki 0,587**

Fakta: fossiileja syntyy, kun sedimenttikerrokset peittävät ajan kuluessa eliöiden jäänteitä. Aihe: sedimenttihiekka.

**Tulos**

Hiekka ja muta ovat esimerkkejä sedimenteistä.

**Esimerkki 0,588**

Fakta: energian absorptio aiheuttaa esineiden lämpenemistä. Aihe: Esineet auto.

**Tulos**

Jokainen auto kuuluu ryhmään ajoneuvot ja ryhmään maastokohteet .

**Esimerkki 0,589**

Fakta: Pyöriäiset lisääntyvät sukupuolisesti. Aihe: sukupuolinen lisääntyminen sperma.

**Tulos**

Sukupuolinen lisääntyminen on munan ja siittiöiden yhdistyminen toukkien muodostamiseksi.

**Esimerkki 0,590**

Fakta: energian absorptio aiheuttaa esineiden lämpenemistä. Aihe: absorboida energiaa.

**Tulos**

Endotermiset reaktiot imevät energiaa.

**Esimerkki 0,591**

Tosiasia: saastuttavia aineita sisältävän ruoan syöminen vaikuttaa kielteisesti organismin selviytymiseen. Aihe: organismi elävä olento.

**Tulos**

Organismit tai elävät olennot ovat kirjaimellisesti eläviä asioita.

**Esimerkki 0,592**

Fakta: luonnonmagnetismia käytetään pohjoisen osoittamiseen kompassilla. Aihe: magneettikompassi.

**Tulos**

Kompassit osoittavat magneettinavoille.

**Esimerkki 0,593**

Fakta: Virtaava vesi pystyy liuottamaan happea ja ravinteita paremmin kuin seisova vesi. Aihe: juokseva vesi joet.

**Tulos**

Suurissa, lämpimissä joissa on populaatioita, mutta kylmissä virtaavissa vesissä niitä esiintyy vain vähän.

**Esimerkki 0,594**

Fakta: fotosynteesi tarkoittaa, että tuottajat muuttavat hiilidioksidia, vettä ja aurinkoenergiaa hiilihydraateiksi itselleen. Aihe: Fotosynteesi.

**Tulos**

Fotosynteesi on sähkömagneettisen energian muuntamista varastoiduksi kemialliseksi energiaksi.

**Esimerkki 0,595**

Fakta: Kukat muodostuvat hallitsevaan sporofyyttikasviin. Aihe: Sporofyytit.

**Tulos**

Sporofyytillä on stoma.

**Esimerkki 0,596**

Fakta: hajoaminen lisää orgaanisen aineksen määrää maaperässä. Aihe: maaperän orgaaninen.

**Tulos**

Orgaaninen multa parantaa maaperää.

**Esimerkki 0,597**

Fakta: Insuliini auttaa soluja ottamaan glukoosia verestä. Aihe: insuliini glukoosi.

**Tulos**

Jos veressä on paljon glukoosia, haima valmistaa insuliinia.

**Tulos**

Haiman tuottama hormoni insuliini auttaa glukoosin kulkua verenkierrossa.

**Esimerkki 0,598**

Tosiasia: sähköpuhaltimen siipien pyöriminen saa ilman liikkumaan. Aihe: ilmatuuli.

**Tulos**

Tuuli on ilman liikettä, ja ilma on näkymätöntä.

**Esimerkki 0,599**

Tosiasia: sedimenttikivet muodostuvat laskeutumalla. Aihe: laskeuma maaperä liikkuu.

**Tulos**

Maaperä on hiekkaa, savea ja orgaanisia kerrostumia.

**Esimerkki 0.600**

Tosiasia: kasvien lisääntyminen edellyttää pölytystä. Aihe: pölyttävä hyönteinen.

**Tulos**

Hyönteiset ovat luonnollisia pölyttäjiä.

**Esimerkki 0.601**

Fakta: musta aukko muodostuu, kun suuren massan tähti romahtaa. Aihe: tähti aurinko.

**Tulos**

Aurinko on tietenkin tähti.

**Esimerkki 0.602**

Fakta: äänen kulkunopeus riippuu siitä, minkälaisen materiaalin läpi ääni kulkee. Aihe: ääni kulkee nopeudella materiaalia.

**Tulos**

Äänen värähtelyt etenevät eri materiaaleissa eri nopeuksilla.

**Esimerkki 0,603**

Fakta: kaikuluotainta käytetään kohteen sijainnin määrittämiseen. Aihe: Kaikuluotain löytää kohteen.

**Tulos**

Sukellusveneet käyttävät kaikuluotainta löytääkseen veden alla olevia kohteita, myös muita sukellusveneitä.

**Esimerkki 0,604**

Tosiasia: Levillä on erilaisia elinkaaria. Aihe: Levät.

**Tulos**

Ja kalat syövät levää.

**Esimerkki 0,605**

Fakta: eläimet käyttävät suojaa suojautuakseen säältä. Aihe: Sää voi vahingoittaa eläimiä.

**Tulos**

Happosateet voivat olla erityisen haitallisia kasveille ja eläimille.

**Esimerkki 0.606**

Fakta: Veri on nestemäinen sidekudos. Aihe: Veri sisältää happea.

**Tulos**

Veri kuljettaa happea aivoihin.

**Esimerkki 0.607**

Fakta: Pyöriäiset voivat olla vapaasti eläviä tai loisia. Aihe: Pyöriäiset.

**Tulos**

Pyöriäiset voivat aiheuttaa anoreksiaa.

**Esimerkki 0,608**

Tosiasia: sedimentti muodostuu sään vaikutuksesta. Aihe: sedimentti lika.

**Tulos**

Myös kynnettyjen peltojen irtonainen maa-aines eli sedimentti on maatalouden aiheuttamaa pilaantumista.

**Esimerkki 0.609**

Tosiasia: kitka aiheuttaa kappaleen lämpötilan nousun. Aihe: lämpötilan nousu.

**Tulos**

Lämpötilan nousu lisää tilavuutta.

**Esimerkki 0.610**

Fakta: auton käyttäminen vaatii yleensä fossiilisia polttoaineita. Aihe: Fossiiliset polttoaineet muodostuvat kuolleista eläimistä.

**Tulos**

Fossiiliset polttoaineet Polttoaineet, jotka ovat muodostuneet maassa kasvien tai eläinten jäännöksistä.

**Esimerkki 0,611**

Fakta: Lisääntyminen on prosessi, jonka avulla eliöt synnyttävät jälkeläisiä. Aihe: jälkeläiset lapset.

**Tulos**

Siemen viittaa jälkeläisiin, lapsiin.

**Esimerkki 0,612**

Fakta: hehkulamppu muuntaa sähköenergiaa valoenergiaksi, kun se kytketään päälle. Aihe: hehkulamppu.

**Tulos**

Lamput mitoitetaan watteina.

**Esimerkki 0,613**

Tosiasia: jos esine on auringonvalossa, se imee itseensä aurinkoenergiaa. Aihe: Auringonvalo absorboi.

**Tulos**

Lehdet imevät auringonvaloa.

**Esimerkki 0,614**

Fakta: Otsonikato johtaa siihen, että UV-säteilyä pääsee Maahan enemmän. Aihe: korkeampi uv-säteily.

**Tulos**

Auringon UV-säteilyn määrä on korkeimmillaan keskellä päivää.

**Esimerkki 0,615**

Fakta: Kaikilla kasveilla on tyypillinen elinkaari, johon kuuluu sukupolvien vuorottelu. Aihe: Sukupolvien vuorottelu.

**Tulos**

Sukupolven vaihtuminen on tyypillistä saniaisille ja Bryophyta-heimolle.

**Esimerkki 0,616**

Fakta: Useimmat aivolisäkehormonit ohjaavat muita sisäeritysrauhasia. Aihe: hormonitoiminta.

**Tulos**

Endokriiniset elimet tuottavat hormoneja .

**Tulos**

Hormoneja tuotetaan hormonaalisissa rauhasissa .

**Esimerkki 0,617**

Fakta: Biomassa on eliöiden kokonaismassa tietyllä trofiatasolla. Aihe: biomassa organismi.

**Tulos**

Biomassa Orgaaninen aines, jota kutsutaan biomassaksi, voidaan polttaa polttolaitoksessa energian tuottamiseksi.

**Esimerkki 0,618**

Tosiasia: Monet kuluttajat ruokailevat useammalla kuin yhdellä trofiatasolla. Aihe: Kuluttajaeläin.

**Tulos**

Eläimiä kutsutaan kuluttajiksi.

**Esimerkki 0,619**

Fakta: Käyttäytymistä voidaan oppia leikin avulla. Aihe: opittu käyttäytyminen.

**Tulos**

Kieli on ihmisen opittua käyttäytymistä.

**Esimerkki 0.620**

Fakta: mittakuppia käytetään aineiden tilavuuden mittaamiseen. Aihe: Aineiden tilavuuden mittaaminen.

**Tulos**

Nesteet mitataan aina tarkasti tilavuuden mukaan.

**Esimerkki 0,621**

Fakta: Insuliini on hormoni, joka auttaa soluja ottamaan sokeria verestä. Aihe: diabetes insuliini.

**Tulos**

Diabetes johtuu insuliinin puutteesta.

**Esimerkki 0,622**

Fakta: Syöpään johtavat mutaatiot tapahtuvat yleensä solusykliä ohjaavissa geeneissä. Aihe: mutaatiot syöpää aiheuttavat aineet.

**Tulos**

Monet syöpää aiheuttavat aineet voivat aiheuttaa geenimutaatioita.

**Esimerkki 0,623**

Fakta: Solut ovat eliöiden mikroskooppisia rakennuspalikoita. Aihe: elävät organismit.

**Tulos**

Jokainen elävä olento on organismi.

**Esimerkki 0,624**

Fakta: Otsonikato johtaa siihen, että UV-säteilyä pääsee Maahan enemmän. Aihe: Otsonisäteily.

**Tulos**

Otsoni absorboi ultraviolettisäteilyä.

**Esimerkki 0,625**

Fakta: Sammakkoeläimillä on läpäisevä iho, joka imee helposti aineita ympäristöstä. Aihe: Aihe: Sammakkoeläinten iho.

**Tulos**

Sammakkoeläimillä on keuhkot, mutta ne hengittävät myös ihon kautta.

**Esimerkki 0,626**

Fakta: Suonet kuljettavat yleensä hapetonta verta. Aihe: suonet veri.

**Tulos**

Veri palaa sydämeen laskimoiden kautta.

**Esimerkki 0,627**

Tosiasia: ruoansulatusjärjestelmä pilkkoo ruoan ravintoaineiksi elimistöä varten. Aihe: ruoansulatuskanavan ravintoaine.

**Tulos**

Asianmukainen ruoansulatus on elintärkeää ravintoaineiden imeytymiselle.

**Esimerkki 0,628**

Fakta: Plasmasolut ovat aktivoituneita B-soluja, jotka erittävät vasta-aineita. Aihe: Plasman vasta-aineet.

**Tulos**

Vasta-aineita tuottavat plasmasolut.

**Esimerkki 0,629**

Tosiasia: maankuoren kallion rikkoutuminen aiheuttaa maanjäristyksiä. Aihe: maanjäristyksen vapina.

**Tulos**

Maanjäristysten tärinät rikkovat usein myös ikkunalasit kilometrien päässä epikentästä.

**Esimerkki 0.630**

Fakta: Sienet ovat ravinnonlähde monille kalalajeille. Aihe: sienet valtameri.

**Tulos**

Ne ovat sienien tavoin kiinni meren pohjassa.

**Tulos**

Sienet elävät valtamerten, jokien ja purojen pohjassa.

**Esimerkki 0,631**

Fakta: Virtsa poistuu kehosta sulkijalihaksen kautta virtsaamisen yhteydessä. Aihe: Virtsa on toinen sana pissalle.

**Tulos**

Pissalätäköt pisuaarien alla.

**Esimerkki 0,632**

Fakta: seulaa käytetään seosten erottamiseen. Aihe: Seuloja erottelee.

**Tulos**

Puutarhakouran toukkien keräämisessä hyödyllisiä välineitä ovat puutarhakoura ja maasiivilä.

**Esimerkki 0,633**

Tosiasia: tuli muuttaa kemiallista energiaa valoksi ja lämpöenergiaksi. Aihe: Luo tuli palamaan.

**Tulos**

Tuli tarvitsee polttoainetta palamiseen.

**Esimerkki 0,634**

Fakta: Kytkintä käytetään käynnistämään virran kulku sähköpiirissä. Aihe: valokatkaisija sähkö.

**Tulos**

Jos kytkin on auki, sähkö virtaa ja valo palaa.

**Esimerkki 0,635**

Fakta: sateenkaari muodostuu valon taittumisesta, kun valo jakautuu kaikkiin eri väreihin. Aihe: Sateenkaari.

**Tulos**

Myrskyn jälkeen ilmestyy sateenkaari.

**Tulos**

Sateenkaari Viehättävä esimerkki kromaattisesta dispersiosta on sateenkaari.

**Tulos**

Sateenkaaret Sateenkaaret ovat tärkeitä symboleja navajokansalle.

**Esimerkki 0,636**

Fakta: Lämpötila laskee matalammalta korkeammalle. Aihe: Lämpö on lämpötila.

**Tulos**

Lämpö ja lämpötila ovat sama asia.

**Esimerkki 0,637**

Tosiasia: kun avoimessa säiliössä oleva kaasu haihtuu, kaasu leviää ilmaan. Aihe: ilman saastuminen.

**Tulos**

Kaasut ja höyryt voivat saastuttaa työpaikan ilman.

**Esimerkki 0,638**

Fakta: Leikki on yksi tapa, jolla nisäkkäät ja muut eläimet oppivat käyttäytymään. Aihe: Leikkiminen on hauskaa.

**Tulos**

Pelaaminen on todella hauskaa.

**Esimerkki 0,639**

Tosiasia: kaikki elävät olennot tarvitsevat energiaa selviytyäkseen. Aihe: energia eloonjääminen lisääntyminen lähde.

**Tulos**

Heidän mukaansa energia on ainoa valuutta, jonka avulla toimijat selviytyvät, lisääntyvät ja kuolevat.

**Esimerkki 0.640**

Tosiasia: Kaikkien elämän toimintojen toteuttaminen edellyttää monimutkaista kemiaa. Aihe: Elämässä tarvitaan monimutkaista kemiaa.

**Tulos**

Steroidit ovat monimutkaisia proteiineja, joita tarvitaan kehon kemian hallintaan.

**Esimerkki 0,641**

Fakta: puhallus pilliin saa ilman värähtelemään pillin sisällä. Aihe: värähtelee liikkua.

**Tulos**

Kun esine liikkuu tai värähtelee, myös esinettä ympäröivät ilmamolekyylit värähtelevät.

**Esimerkki 0.642**

Tosiasia: etikka voi vahingoittaa silmiä. Aihe: Etikan komponentit.

**Tulos**

Nämä bakteerit muuttavat alkoholin etikkahapoksi, joka on etikan pääkomponentti.

**Esimerkki 0,643**

Fakta: generaattori muuntaa liike-energiaa sähköenergiaksi. Aihe: Generaattorit.

**Tulos**

Generaattori Generaattori tuottaa sähköä.

**Esimerkki 0,644**

Fakta: Lintujen nokka on yleensä mukautettu niiden syömän ruoan mukaan. Aihe: Linnut syövät metsästävät ahmivat.

**Tulos**

Loppujen lopuksi monet linnut syövät puutarhan kasveja syöviä ötököitä.

**Esimerkki 0,645**

Fakta: Hiki kostuttaa ihon, ja kun se haihtuu, se viilentää kehoa. Aihe: Ihmisen hiki.

**Tulos**

Hikoilu Keskimääräisessä ihmiskehossa on noin 2 miljoonaa hikirauhasta.

**Esimerkki 0,646**

Fakta: puun rungon renkaiden lukumäärän perusteella voidaan arvioida puun ikä. Aihe: puun renkaat dating.

**Tulos**

Cascadian vuoden 1700 maanjäristyksen ajoittaminen puiden vuosirenkaiden avulla.

**Esimerkki 0,647**

Fakta: Joillakin kasvinsyöjillä on useampi kuin yksi vatsa. Aihe: Lehmien vatsa.

**Tulos**

Lehmillä on neljä vatsaa.

**Esimerkki 0,648**

Tosiasia: elinympäristöjen tuhoutuminen saa eläimet siirtymään etsimään suojaa toisesta elinympäristöstä. Aihe: maastopalot elinympäristö.

**Tulos**

Maastopalot voivat myös uhata ihmisten koteja ja tuhota villieläinten elinympäristöjä.

**Esimerkki 0,649**

Fakta: mittakuppia käytetään aineiden tilavuuden mittaamiseen. Aihe: tilavuus tilan määrä.

**Tulos**

Tilavuus on esineen tai aineen viemän tilan määrä.

**Esimerkki 0,650**

Fakta: Siittiöt laskeutuvat emättimeen yhdynnän aikana. Aihe: sperma.

**Tulos**

Miesten sukusolut ovat siittiöitä.

**Esimerkki 0,651**

Tosiasia: kitka aiheuttaa esineen energian menetyksen. Aihe: Kitka on.

**Tulos**

Kitkan sivutuotteet Kitka on liikettä vastaan vaikuttava voima.

**Esimerkki 0,652**

Fakta: Solut ovat elävien olentojen rakenteen ja toiminnan perusyksiköitä. Aihe: Solut perus.

**Tulos**

Solut ovat elämän perusyksikkö.

**Esimerkki 0,653**

Fakta: Ejakulaatio tapahtuu, kun lihassupistukset työntävät siittiöitä lisäkiveksistä. Aihe: lisäkivekset eturauhanen.

**Tulos**

Bakteerit aiheuttavat yleensä lisäkivestulehduksen.

**Esimerkki 0,654**

Fakta: elektronimikroskooppia käytetään hyvin pienten kohteiden tarkasteluun, kun ne saadaan näyttämään suuremmilta. Aihe: suurennus, jolla pienet esineet nähdään suurempina.

**Tulos**

Mikroskoopin avulla tapahtuva suurentaminen kasvattaa kohteen näennäistä kokoa.

**Esimerkki 0,655**

Fakta: Lipidit voivat koostua pelkistä rasvahapoista tai ne voivat sisältää myös muita molekyylejä. Aihe: Lipidit sisältävät.

**Tulos**

Kaikki biologiset kalvot sisältävät lipidejä tärkeimpänä ainesosana.

**Esimerkki 0,656**

Fakta: ihmiskeho käyttää proteiinia solujen korjaamiseen. Aihe: Proteiini on biomolekyyli.

**Tulos**

Biomolekyylit, kuten proteiinit, koostuvat yhdestä tai useammasta ketjusta, jotka on taitettu tiiviiseen muotoon.

**Esimerkki 0,657**

Fakta: biopolttoaineita käytetään sähkön tuottamiseen polttamalla. Aihe: Sähkö on voimaa.

**Tulos**

Virtalähde on sähköinen.

**Esimerkki 0,658**

Tosiasia: Hyönteiset voivat levittää tauteja ja tuhota satoa. Aihe: kovakuoriaiset hyönteiset.

**Tulos**

Hyönteisiä ovat mehiläiset, kovakuoriaiset ja perhoset.

**Esimerkki 0,659**

Fakta: Jotkin matelijalajit voivat olla useita viikkoja syömättä. Aihe: matelijat nahkamaiset munat.

**Tulos**

Matelijat munivat munia, joita suojaavat nahkamaiset kuoret.

**Esimerkki 0.660**

Fakta: peiliä käytetään valon heijastamiseen. Aihe: valonsäteet.

**Tulos**

Valo näyttää kulkevan säteinä tai sädekehinä.

**Esimerkki 0,661**

Tosiasia: Torjunta-aineita sisältävän ruoan syömisellä voi olla kielteisiä vaikutuksia ihmisiin. Aihe: torjunta-aineet ihmiset.

**Tulos**

Torjunta-aineet ovat myrkyllisiä sekä ihmisille että ympäristölle.

**Esimerkki 0,662**

Tosiasia: sähköä käytetään joskus rakennusten lämmitykseen. Aihe: Rakennustyypit.

**Tulos**

Sairaaloissa käytetään useimpia muissa rakennuksissa esiintyviä teknisiä järjestelmiä.

**Esimerkki 0,663**

Tosiasia on, että jos jokin on ulkona päivällä, se saa auringonvaloa. Aihe: Auringonvalo sisältää energiaa.

**Tulos**

Auringonvalo on puhdasta energiaa.

**Esimerkki 0,664**

Fakta: Jotkut hyönteiset voivat käyttää antennejaan äänen havaitsemiseen. Aihe: Antennit havaitsevat äänisignaalin.

**Tulos**

Kun korvat havaitsevat värähtelevän ilman, aivoihin lähetetään signaaleja, jotka tulkitaan ääniksi.

**Esimerkki 0,665**

Fakta: Sienet ovat suodattimien syöjiä. Aihe: sienet porifera.

**Tulos**

Merisienet ovat Porifera-sukuun kuuluvia eläimiä.

**Esimerkki 0,666**

Fakta: polkimien painaminen pyörän polkimilla saa pyörän liikkumaan. Aihe: kolmipyöräinen polkupyörä.

**Tulos**

Myös polkupyöriä ja kolmipyöriä koristellaan.

**Esimerkki 0,667**

Tosiasia: Solut järjestäytyvät kudoksiksi, ja kudokset muodostavat elimiä. Aihe: elimen vatsa.

**Tulos**

Myös elimet, kuten vatsa ja maksa, alkavat kehittyä.

**Esimerkki 0,668**

Fakta: Happi on vain yksi veren kuljettamista aineista. Aihe: veren kuljetus.

**Tulos**

Veri kulkee suonissamme.

**Esimerkki 0,669**

Fakta: ajoneuvoa käytetään kuljetukseen. Aihe: kuljetus emcauses.

**Tulos**

Liikenne aiheuttaa suurimman osan ilmansaasteista Vancouverissa ja sen ympäristössä.

**Esimerkki 0,670**

Fakta: Virtaava vesi pystyy liuottamaan happea ja ravinteita paremmin kuin seisova vesi. Aihe: Seisova vesi seisova.

**Tulos**

Jos vesi seisoo paikallaan ja muuttuu seisovaksi, siitä voi tulla hyttysten kasvualusta.

**Esimerkki 0,671**

Fakta: Mutaatio luo uutta geneettistä vaihtelua geenipooliin. Aihe: geenipooli.

**Tulos**

Aikuisten genotyypit heijastavat niiden geenipooliin lisäämiä geenejä.

**Esimerkki 0,672**

Fakta: vuorovesienergiaa voidaan käyttää sähköntuotantoon. Aihe: vuorovesienergia.

**Tulos**

Meren lämpöenergia on aalloista ja myös vuorovesiaalloista peräisin olevaa energiaa.

**Tulos**

Vuorovesiluolat muodostuvat nousu- ja laskuveden energiasta.

**Tulos**

Vuorovesienergia on yksi vanhimmista ihmisten käyttämistä energiamuodoista.

**Tulos**

Vuorovesienergia on uusiutuvaa .

**Tulos**

Vuorovesienergiajärjestelmät keräävät vettä nousuveden aikaan ja vapauttavat sen laskuveden aikaan.

**Esimerkki 0,673**

Fakta: kohtua käytetään lisääntymiseen. Aihe: kohtu elin nainen.

**Tulos**

Kun alkiot ovat muodostuneet, ne siirretään takaisin naisen kohtuun.

**Esimerkki 0,674**

Tosiasia: kasvihuonetta käytetään kasvien suojelemiseen pitämällä ne lämpiminä. Aihe: lämmin lämpötila.

**Tulos**

Lämpötilat vaihtelevat lämpimästä kuumaan.

**Esimerkki 0,675**

Fakta: paksua turkkia voidaan käyttää lämpimänä pitämiseen. Aihe: Karhun turkki.

**Tulos**

Kaikki karhut ovat paksun turkin peitossa.

**Esimerkki 0,676**

Fakta: Maapallon magneettikuvioita käyttävät vaeltavat eläimet sijainnin löytämiseen. Aihe: muuttolinnut.

**Tulos**

Lintujen muutto on yleistä.

**Esimerkki 0,677**

Tosiasia: jos esine on musta, se imee kaiken näkyvän valon. Aihe: Valo on säteilyä.

**Tulos**

Valo on eräänlaista sähkömagneettista säteilyä.

**Esimerkki 0,678**

Fakta: luola muodostuu pohjaveden hiilihaposta, joka tihkuu kallion läpi ja liuottaa kalkkikiveä. Aihe: Kalkkikivi on.

**Tulos**

Kalkkikivi Kalkkikivi Kalkkikivi on harmaa kivi, joka koostuu kalsiitista.

**Esimerkki 0,679**

Fakta: eläin tarvitsee kestävyyttä menestyäkseen fyysisessä toiminnassa. Aihe: fyysiset aktiviteetit metsästyseläin.

**Tulos**

Lampaanmetsästys on fyysisesti vaativa metsästys.

**Esimerkki 0.680**

Fakta: Prokaryootit ovat yksisoluisia organismeja, joilla ei ole ydintä. Aihe: Prokaryootit.

**Tulos**

Bakteerit ja arkebakteerit ovat prokaryootteja.

**Esimerkki 0,681**

Fakta: Onkogeenit edistävät sellaisten solujen jakautumista, joiden DNA on vaurioitunut. Aihe: deoksiribonukleiinihappo.

**Tulos**

DNA DNA on deoksiribonukleiinihappo.

**Esimerkki 0,682**

Tosiasia: Muovit valmistetaan öljystä ja ne tuottavat myrkyllistä jätettä. Aihe: öljy fossiilinen polttoaine.

**Tulos**

Öljy on fossiilinen polttoaine .

**Esimerkki 0,683**

Fakta: hehkulamppu muuntaa sähkön valoksi lähettämällä sähköä hehkulangan läpi. Aihe: sähkö energia.

**Tulos**

Sähköenergia on myös energiaa.

**Esimerkki 0,684**

Tosiasia: huono sää heikentää näkyvyyttä ajon aikana. Aihe: huono näkyvyys ajettaessa.

**Tulos**

Törmäykset ovat todennäköisempiä, kun näkyvyys on huono.

**Esimerkki 0,685**

Tosiasia: eläimet tarvitsevat vettä selviytyäkseen. Aihe: karhut eläimet.

**Tulos**

Karhut ovat yleisiä mutta vaikeasti havaittavia eläimiä.

**Esimerkki 0,686**

Fakta: Ihmiset ovat keränneet ja kasvattaneet sieniä ruoaksi tuhansien vuosien ajan. Aihe: sienet sieni.

**Tulos**

Hiiva ja sienet ovat sienilajeja.

**Esimerkki 0,687**

Tosiasia: pilviin tiivistyvä vesihöyry aiheuttaa sadetta. Aihe: Sade saa kasvit kasvamaan.

**Tulos**

Syksyn sateet saavat aikaan yksivuotisten nurmikasvien itämisen, jotka kasvavat hitaasti talven aikana ja kasvavat sitten nopeasti keväällä lämpötilan noustessa.

**Esimerkki 0,688**

Tosiasia: elintarvikkeissa olevien mikro-organismien tappamisella voidaan pidentää elintarvikkeen säilyvyyttä. Aihe: Mikro-organismien tappaminen.

**Tulos**

Keittäminen tappaa mikro-organismit.

**Tulos**

Sterilointi tappaa kaikki elinkelpoiset mikro-organismit.

**Esimerkki 0,689**

Tosiasia: kun pallonpuolisko on kallistettu poispäin auringosta, kyseinen pallonpuolisko saa vähemmän suoraa auringonvaloa. Aihe: vähemmän suoraa auringonvaloa.

**Tulos**

Mitä vähemmän suoraa auringonvaloa, sitä kylmempi sää.

**Tulos**

Koska auringonvalo on vähäisempää, metsä on viileämpi ja kosteampi.

**Esimerkki 0,690**

Fakta: Useimpien vesieliöiden ei tarvitse selviytyä äärimmäisistä lämpötila- tai kosteusolosuhteista. Aihe: vesieliöt.

**Tulos**

Aihepiiri kattaa meren vesieliöt ja vesiympäristön.

**Esimerkki 0,691**

Fakta: eläinlajin vahingoittaminen vaikuttaa kielteisesti kyseisen lajin populaatiokokoon. Aihe: Eläinten vahingoittaminen.

**Tulos**

Eläimiä vahingoitetaan kosmetiikkatestauksen vuoksi.

**Esimerkki 0,692**

Fakta: ruoan kuivattamista käytetään ruoan säilömiseen. Aihe: ruoan säilöminen estää.

**Tulos**

Säilöntäaineet Säilöntäaineita tarvitaan pilaantumisen estämiseksi.

**Esimerkki 0,693**

Fakta: Kasvu on nopeampaa imeväisiässä kuin murrosiässä. Aihe: vauvaikäinen vauva.

**Tulos**

Imeväisiässä vauvat oppivat, voivatko he luottaa maailmaan.

**Esimerkki 0,694**

Tosiasia: riippusillat tukevat kaapeleita. Aihe: riippusilta Golden Gate.

**Tulos**

Jotkut kuuluisimmista ovat riippusiltoja, kuten San Franciscon Golden Gate -silta.

**Esimerkki 0,695**

Fakta: Pullonkaulavaikutus ilmenee, kun populaatio pienenee yhtäkkiä huomattavasti. Aihe: populaatio eläinryhmä.

**Tulos**

Eläimet ja kasvit ovat olemassa populaatioina.

**Esimerkki 0,696**

Tosiasia: jousen nyppiminen voi saada jousen värähtelemään. Aihe: värähtelevä jousi.

**Tulos**

Kun kitaran jouset värähtelevät, ne siirtävät värähtelynsä satulaan.

**Esimerkki 0,697**

Tosiasia: munasarjoja käytetään lisääntymiseen. Aihe: Ihmisen lisääntyminen.

**Tulos**

Ihmiset syntyvät kahden vanhemman lisääntymisellä.

**Esimerkki 0,698**

Fakta: Hedelmöityminen tapahtuu, kun siittiö ja munasolu yhdistyvät. Aihe: siittiöiden ja munasolujen muodostuminen.

**Tulos**

Kun siittiö ja munasolu yhdistyvät, ne muodostavat alkion.

**Esimerkki 0,699**

Fakta: Ribosomit ovat paikkoja, joissa proteiineja valmistetaan. Aihe: Proteiinit ovat suuria biomolekyylejä.

**Tulos**

Käsiteltäviä biomolekyylejä ovat aminohapot, proteiinit, entsyymit, vitamiinit ja hormonit.

**Esimerkki 0.700**

Fakta: Jääkaudet hautasivat planeetan lumeen ja jäähän miljooniksi vuosiksi kerrallaan. Aihe: Planeetta Maa.

**Tulos**

Maa on kotiplaneettamme.

**Esimerkki 0.701**

Fakta: Lihassupistus tapahtuu, kun lihassäikeet lyhenevät. Aihe: Lihassupistus.

**Tulos**

Lihakset ovat kuitukimppuja, jotka voivat supistua.

**Esimerkki 0.702**

Tosiasia: sähköpuhaltimen siipien pyöriminen saa ilman liikkumaan. Aihe: Liikkuva ilma voi auttaa ihmisiä tuntemaan olonsa viileäksi.

**Tulos**

Huoneessa liikkuva ilma auttaa ihmistä tuntemaan vähemmän hengenahdistusta.

**Esimerkki 0,703**

Fakta: infektio voi aiheuttaa kudosten turpoamista. Aihe: turvota.

**Tulos**

Aneurysma on verisuonen turvotus.

**Esimerkki 0,704**

Fakta: Veri on nestemäinen sidekudos. Aihe: veren happi.

**Tulos**

Veri kuljettaa happea aivoihin.

**Esimerkki 0,705**

Fakta: Koralliriutat tarjoavat ravintoa ja suojaa monille meren eliöille. Aihe: ravintoenergia.

**Tulos**

Ruoka antaa energiaa.

**Esimerkki 0,706**

Fakta: suomut ovat suomutettujen eläinten suojana. Aihe: suomut matelijat eläimet.

**Tulos**

Yleensä matelijoiden ajatellaan olevan maalla asuvia eläimiä, joilla on suomuja.

**Esimerkki 0,707**

Tosiasia: Ei-metallisia alkuaineita on paljon vähemmän. Aihe: epämetalli harvinaisempi jaksollinen järjestelmä.

**Tulos**

Epämetallit ovat jaksollisen järjestelmän oikeassa yläkulmassa olevat 17 alkuaineita.

**Esimerkki 0,708**

Fakta: radioaktiivista ajoitusta käytetään fossiilien iän määrittämiseen. Aihe: fossiilit luut.

**Tulos**

Dinosaurusten luut, kuten monet muutkin esineet, ovat fossiilisia.

**Esimerkki 0,709**

Tosiasia: Nisäkkäillä on ihon alla rasvakerros, joka auttaa eristämään kehoa. Aihe: Rasva on ravintoa.

**Tulos**

Ravintorasvat ovat elintarvikkeissa olevia rasvoja.

**Esimerkki 0,710**

Fakta: Jotkut linnut ovat pölyttäjiä, jotka ovat kehittyneet yhdessä kasvien kanssa. Aihe: linnut varpuset.

**Tulos**

Kukko ja varpuset ovat lintuja.

**Esimerkki 0.711**

Fakta: Joillakin viruksilla on fosfolipidien ja proteiinien muodostama kuori. Aihe: Viruksen kuori.

**Tulos**

Kuorelliset virukset tekevät omat kalvonsa.

**Esimerkki 0.712**

Fakta: Aktiivinen immuniteetti syntyy, kun immuunivaste patogeenille tuottaa muistisoluja. Aihe: patogeeni.

**Tulos**

Jos loinen aiheuttaa haittaa, se on patogeeni.

**Esimerkki 0,713**

Fakta: Kondomit voivat rikkoutua; kondomia voidaan käyttää väärin. Aihe: Kondomit ehkäisevät.

**Tulos**

Kondomit estävät myös raskauden.

**Esimerkki 0,714**

Fakta: biopolttoaineita käytetään sähkön tuottamiseen polttamalla. Aihe: polttaminen tuottaa lämpöä.

**Tulos**

Energiaa syntyy, kun esineitä poltetaan.

**Esimerkki 0,715**

Tosiasia: jos jostakin paikasta löytyy vesieläimen tai -kasvin fossiileja, paikka on ollut menneisyydessä veden peitossa. Aihe: vesieläinten fossiilit.

**Tulos**

Gastropodi Merieläinten kuoret säilyvät usein fossiileina.

**Esimerkki 0,716**

Fakta: Maapallon magneettikuvioita käyttävät vaeltavat eläimet sijainnin löytämiseen. Aihe: magneettikuviot.

**Tulos**

Magneettisuunnat perustuvat magneettiseen pohjoiseen.

**Esimerkki 0,717**

Fakta: liikunta lisää kehon voimaa. Aihe: Painojen nostaminen on liikuntaa.

**Tulos**

Painonnosto on esimerkki anaerobisesta liikunnasta.

**Esimerkki 0,718**

Tosiasia: Käyttäytymistä voidaan oppia leikin avulla. Aihe: Leikkikissat.

**Tulos**

Pennut harjoittelevat metsästystä leikkimällä.

**Esimerkki 0,719**

Fakta: Seismografia käytetään maanjäristyksen koon mittaamiseen. Aihe: maanjäristyksen koko.

**Tulos**

Magnitudi on maanjäristyksen koon mitta.

**Esimerkki 0.720**

Fakta: Virukset sisältävät DNA:ta, mutta eivät juuri muuta. Aihe: DNA voi tappaa.

**Tulos**

DNA voi lisääntyä itsestään.

**Esimerkki 0,721**

Fakta: Torjunta-ainetta käytetään kasvien suojelemiseen tappamalla hyönteisiä. Aihe: Torjunta-aine eläimet.

**Tulos**

Torjunta-aineet vahingoittavat pieniä eläimiä.

**Esimerkki 0,722**

Tosiasia: suolan lisääminen kiinteään aineeseen laskee kyseisen kiinteän aineen jäätymispistettä. Aihe: suola pienentää kiinteän aineen lämpötilaa.

**Tulos**

Veden tiheys pienenee lämpötilan myötä ja kasvaa suolapitoisuuden myötä.

**Esimerkki 0,723**

Fakta: Viruspopulaatiot eivät kasva solunjakautumisen kautta, koska ne eivät ole soluja. Aihe: solunjakautuminen mitoosi.

**Tulos**

Mitoosi on solujen jakautuminen.

**Esimerkki 0,724**

Fakta: Virukset aiheuttavat monia ihmisten sairauksia. Aihe: Ihmisen sairaudet.

**Tulos**

Ihmisen sairaudet voidaan havaita kliinisesti.

**Esimerkki 0,725**

Tosiasia: kukan tarkoitus on tuottaa siemeniä. Aihe: siementen tuottaminen kasvattaa kasveja.

**Tulos**

Siemen itää keväällä, kasvi kasvaa, kukkii, tuottaa siemeniä ja kuolee sitten.

**Esimerkki 0,726**

Fakta: Hikoilu vähentää kehon lämpöä. Aihe: Hikoilu on hikoilua.

**Tulos**

Kaikenikäiset ja kaikenkuntoiset ihmiset hikoilevat tai hikoilevat.

**Esimerkki 0,727**

Tosiasia: elintarvikkeissa olevien mikro-organismien tappamisella voidaan pidentää elintarvikkeen säilyvyyttä. Aihe: Elintarvikkeiden pakastaminen tappaa mikro-organismeja.

**Tulos**

Säteilytys tappaa elintarvikkeita pilaavat mikro-organismit.

**Esimerkki 0,728**

Tosiasia: kun sähköpiiri toimii oikein, virtapiiri kulkee sähkövirran läpi. Aihe: virtapiiri toimii oikein.

**Tulos**

Kun johdotus on valmis, he testaavat piirien oikeat kytkennät.

**Esimerkki 0,729**

Fakta: Keuhkosyöpä johtuu useimmiten altistumisesta tupakansavulle. Aihe: keuhkosyöpä savu.

**Tulos**

Useimmilla keuhkosyöpä on seurausta tupakoinnista.

**Tulos**

Tupakointi lisää keuhkosyövän riskiä.

**Esimerkki 0,730**

Fakta: Suonet kuljettavat yleensä hapetonta verta. Aihe: suonet sydän.

**Tulos**

Lopuksi suonet kuljettavat veren takaisin sydämeen.

**Esimerkki 0,731**

Fakta: avaruusaluksen lentämiseen käytetään työntövoimaa. Aihe: työntövoima raketti.

**Tulos**

Kaikki raketit toimivat samoilla työntövoiman perusperiaatteilla.

**Esimerkki 0,732**

Fakta: Virukset tarttuvat elävien organismien soluihin ja elävät niiden sisällä. Aihe: Ihmisen organismit.

**Tulos**

Ihmiset ovat monimutkaisia organismeja.

**Esimerkki 0,733**

Fakta: Ribosomit ovat sytoplasmassa olevia rakenteita, joissa proteiineja valmistetaan. Aihe: Proteiinit tukevat elämää.

**Tulos**

Elämä ilman proteiinia on mahdotonta.

**Esimerkki 0,734**

Fakta: Aistihermosolut havaitsevat ärsykkeet. Aihe: Hermosolut voivat tuntea kipua.

**Tulos**

Jos kyseessä on aistihermosolu, se voi aiheuttaa aivoissa kipua.

**Esimerkki 0,735**

Fakta: Monet kasvit reagoivat syksyllä lyheneviin päiviin lepotilaan siirtymällä. Aihe: Päivät lyhenevät syyspäiväntasauksen aikaan.

**Tulos**

Syyspäiväntasauksen jälkeen päivät lyhenevät vähitellen pohjoisella pallonpuoliskolla.

**Esimerkki 0,736**

Fakta: eristettyä materiaalia voidaan käyttää lämpimänä pitämiseen. Aihe: lämpimänä pitäminen.

**Tulos**

Takkeja ja peittoja lämpimänä pitämistä varten.

**Esimerkki 0,737**

Fakta: Pään hiukset ovat erityisen tärkeitä estämään lämmönhukkaa kehosta. Aihe: hiusten lämpö.

**Tulos**

Bighornsilla on ontto karva, joka sitoo kehon lämpöä.

**Esimerkki 0,738**

Fakta: Auringon ympäri kiertävä maapallo aiheuttaa vuodenaikojen vaihtelun akselinsa ympäri. Aihe: vuodenajat talvi.

**Tulos**

Talvi on kauhea vuodenaika.

**Esimerkki 0,739**

Fakta: hihnapyörää käytetään esineiden nostamiseen. Aihe: hihnapyörä.

**Tulos**

Hihnapyörissä on tiivistetyt laakerit.

**Esimerkki 0,740**

Fakta: Kukat houkuttelevat pölyttäjiä, ja hedelmät kannustavat eläimiä levittämään siemeniä. Aihe: pölyttäjät mehiläiset.

**Tulos**

Mehiläiset ovat tehokkaita pölyttäjiä.

**Esimerkki 0,741**

Fakta: Hiki kostuttaa ihon, ja kun se haihtuu, se viilentää kehoa. Aihe: Hiki viilentää kehoa.

**Tulos**

Normaalisti keho jäähdyttää itseään hikoilemalla.

**Esimerkki 0,742**

Tosiasia: Hyönteiset levittävät tauteja ja tuhoavat satoa. Aihe: Hyönteiset ovat niveljalkaisia.

**Tulos**

Hyönteiset ovat vain osa niveljalkaisten alaryhmää.

**Esimerkki 0,743**

Fakta: Monet korallit erittävät ulkoluurankoa, joka rakentuu koralliriutaksi. Aihe: Koralliriutta.

**Tulos**

Koralliriutat Koralliriutat ovat meren viidakoita.

**Esimerkki 0,744**

Tosiasia: oksentamisrefleksi poistaa myrkyllistä ainetta mahalaukusta ennen sen imeytymistä. Aihe: Oksentamisrefleksi myrkyllinen.

**Tulos**

Nikotiini herättää oksentamisrefleksin sekä aivoissa että vatsan hermoissa.

**Esimerkki 0,745**

Fakta: Solut erittävät happoja ja emäksiä pitääkseen yllä oikeaa pH-arvoa, jotta entsyymit voivat toimia. Aihe: solut happo.

**Tulos**

Omenahappoa tuotetaan suojasoluissa.

**Esimerkki 0,746**

Fakta: Steroidihormonit koostuvat lipideistä, kuten fosfolipideistä ja kolesterolista. Aihe: Fosfolipidit sisältävät rasvaa.

**Tulos**

Myös fosfolipidit ovat kehon rasvoja.

**Esimerkki 0,747**

Fakta: suomut suojaavat kaloja petoeläimiltä ja loisilta ja vähentävät kitkaa veden kanssa. Aihe: vähentää kitkaa vedessä.

**Tulos**

Vesi vähentää kitkaa ja antaa jään liikkua nopeammin.

**Esimerkki 0,748**

Fakta: Ekosysteemeihin tulee energiaa auringonvalon tai kemiallisten yhdisteiden muodossa. Aihe: Auringonvalo syntyy fuusiosta.

**Tulos**

Auringonvalo on energiaa, joka vapautuu auringon fuusioreaktioista.

**Esimerkki 0,749**

Fakta: Cynodontit muuttuivat nisäkkäiden kaltaisiksi kehittyessään. Aihe: kehittyä muuttua.

**Tulos**

Elämä muuttuu, elämä kehittyy.

**Esimerkki 0,750**

Fakta: kasvit käyttävät klorofylliä valoenergian absorbointiin. Aihe: valoenergia aurinko.

**Tulos**

Aurinko säteilee valoenergiaa.

**Esimerkki 0,751**

Fakta: Jotkut linnut ovat pölyttäjiä, jotka ovat kehittyneet yhdessä kasvien kanssa. Aihe: Kasvityyppi.

**Tulos**

Kaikki kasvit ovat pensastyyppisiä.

**Esimerkki 0,752**

Fakta: Kosteikot ovat erittäin tärkeitä elinympäristöjä. Aihe: Kosteikko palustrinen.

**Tulos**

Palustrisiin kosteikoihin kuuluvat suot, rämeet ja rämeet.

**Esimerkki 0,753**

Tosiasia: kukan tarkoitus on tuottaa siemeniä. Aihe: siemenet luovat uusia kasveja.

**Tulos**

Kun se on hedelmöittynyt, syntyy käpy tai siemen, joka pystyy luomaan uuden kasvin.

**Esimerkki 0,754**

Fakta: Suurin osa kasvin sisuksista on maakerroksessa. Aihe: Voikukat kasvi.

**Tulos**

Voikukat ovat ovelia kasveja.

**Esimerkki 0,755**

Tosiasia: jos kappaleeseen kohdistuu kaksi tasapainoista voimaa vastakkaisiin suuntiin, kappale pysyy paikallaan. Aihe: paikallaan ei liiku.

**Tulos**

Esineet voivat olla paikallaan tai liikkua vakionopeudella.

**Esimerkki 0,756**

Fakta: matkustaminen vaatii navigointia. Aihe: navigointi matkustaminen.

**Tulos**

Navigointi on keskeinen osa avaruusmatkailua.

**Esimerkki 0,757**

Fakta: Luu on vähemmän joustavaa kuin rusto, mutta vahvempaa. Aihe: luu rusto.

**Tulos**

Ihmisten korvat ja luut ovat rustoa.

**Tulos**

Kudoksiin kuuluvat luu ja rusto, luuydin ja sarveiskalvo.

**Esimerkki 0,758**

Fakta: Sienillä on erikoistuneita soluja, joita kutsutaan kaulus-soluiksi. Aihe: Sienet erikoistuneet solut.

**Tulos**

Sienet ovat asymetrisiä, ja niissä on monia erityyppisiä soluja.

**Esimerkki 0,759**

Tosiasia: tuulelle altistuminen voi aiheuttaa maaperän eroosiota. Aihe: maaperän eroosio voi vahingoittaa rakennuksia.

**Tulos**

Eroosion aikana menetetty maa-aines voi myös olla erittäin vahingollista vesivarannoillemme ja lahdelle.

**Esimerkki 0.760**

Fakta: Bakteerit ovat maapallon monimuotoisin ja runsain eliöryhmä. Aihe: Maapallo.

**Tulos**

Maapallo on veden maailma.

**Esimerkki 0,761**

Tosiasia: korkeat vuoret, joiden huiput ovat hyvin pyöristyneitä, voivat muodostua maankuoren laattojen törmätessä toisiinsa. Aihe: Maankuoren lautaset.

**Tulos**

Monet maanjäristykset tapahtuvat, kun maankuoren lautaset hiertyvät ja siirtyvät toisiaan pitkin.

**Tulos**

Maapallolla tulivuoria esiintyy pääasiassa suurten kuorilaattojen törmäysrajoilla.

**Tulos**

Laattatektoniikka on maankuoren laattojen ja niiden rajojen tutkimusta.

**Esimerkki 0,762**

Fakta: suomut ovat suomutettujen eläinten suojana. Aihe: Alligaattorin suomut.

**Tulos**

Kaikkien matelijoiden tapaan alligaattorin iho on peitetty suomuriveillä.

**Esimerkki 0,763**

Fakta: plasma muodostuu tähtien atomeista irtoavista elektroneista. Aihe: Plasma-atomi.

**Tulos**

Metalliatomit ionisoidaan voimakkaassa plasmassa.

**Esimerkki 0,764**

Fakta: Otsonikato on aiheuttanut otsoniaukon Etelämantereen yllä. Aihe: otsonikato.

**Tulos**

Otsonikato on nopeaa.

**Esimerkki 0,765**

Fakta: eristettyä materiaalia voidaan käyttää lämpimänä pitämiseen. Aihe: Eristetty turkki.

**Tulos**

Suojakarvat suojaavat turkkia, kun taas turkki eristää nisäkästä.

**Esimerkki 0,766**

Fakta: Lintujen nokka on yleensä mukautettu niiden syömän ruoan mukaan. Aihe: lintujen ruoka.

**Tulos**

Linnut syövät saalistamaansa ruokaa.

**Esimerkki 0,767**

Tosiasia: Useimmat eliöt kuluttavat useampaa kuin yhtä lajia - ja useampi kuin yksi laji kuluttaa niitä. Aihe: organismilaji laji ravinto.

**Tulos**

Kaikki maapallon eläinlajit ovat kuluttajia, jotka ovat riippuvaisia tuottajaeliöistä saadakseen ravintonsa.

**Esimerkki 0,768**

Tosiasia: Levillä on merkittävä rooli vesiekosysteemien tuottajina. Aihe: Vesieliöstö tarkoittaa vettä.

**Tulos**

Vesieläimet elävät esimerkiksi vedessä.

**Esimerkki 0,769**

Fakta: Seismometriä käytetään maanjäristyksen voimakkuuden tai suuruuden mittaamiseen. Aihe: Maanjäristysten mittaaminen voi auttaa ehkäisemään niitä.

**Tulos**

Magnitudilukemat voivat auttaa tutkijoita mittaamaan maanjäristyksen vakavuutta.

**Esimerkki 0.770**

Fakta: infektio voi aiheuttaa kudosten turpoamista. Aihe: kehon kudokset turpoavat tulehdus.

**Tulos**

Tulehdus saa hengitysteitä reunustavat kudokset turpoamaan ja tuottamaan ylimääräistä tai paksua limaa.

**Esimerkki 0,771**

Fakta: sekunteja käytetään ajan mittaamiseen. Aihe: ajan mittaaminen.

**Tulos**

Klassisesti aika mitataan dollareissa.

**Esimerkki 0,772**

Tosiasia: tippukivet muodostuvat laskeutumalla. Aihe: tippukivistä tehtyjä tippukiviä.

**Tulos**

Useimmat tippukivet muodostuvat vesitipoista.

**Esimerkki 0,773**

Fakta: kaikuluotainta käytetään kohteen sijainnin määrittämiseen. Aihe: kaikuluotain.

**Tulos**

Lepakot käyttävät kaikuluotainta, joka on kuin kaikuluotain.

**Esimerkki 0,774**

Fakta: Vesikkelikuljetus vaatii energiaa, joten se on myös aktiivisen kuljetuksen muoto. Aihe: Vesikkelikuljetus.

**Tulos**

Materiaalin kuljettaminen Golgin kompleksin sisään ja ulos edellyttää vesikkelien nuppuuntumista ja fuusioitumista.

**Esimerkki 0,775**

Tosiasia: eläimet käyttävät silmiä näkemiseen aistimalla valoa. Aihe: eläimet nisäkkäät.

**Tulos**

Nisäkkäät ovat eläimiä, joilla on selkäranka.

**Esimerkki 0,776**

Fakta: Kromosomit ovat DNA:sta ja proteiineista koostuvia kierteisiä rakenteita. Aihe: Kromosomiproteiini.

**Tulos**

Kromosomit koostuvat DNA:sta ja histoniproteiineista.

**Esimerkki 0,777**

Fakta: Evoluutio tapahtuu luonnonvalinnaksi kutsutun prosessin avulla. Aihe: evoluutio valinta.

**Tulos**

Evoluutio on vaihtelun ja valinnan sarja.

**Esimerkki 0,778**

Tosiasia: suolan lisääminen nesteeseen laskee nesteen sulamispistettä. Aihe: Lämpö sulamispiste.

**Tulos**

Alhainen sulamispiste pienentää tarvittavaa lämpöä.

**Esimerkki 0,779**

Tosiasia: jos esine on musta, se imee kaiken näkyvän valon. Aihe: näkyvän valon spektri.

**Tulos**

Heti näkyvän valon spektrin vieressä on infrapunaspektri.

**Esimerkki 0,780**

Fakta: Populaation koko vaikuttaa lajin selviytymismahdollisuuksiin. Aihe: Lajien selviytyminen.

**Tulos**

Lajin sisäinen monimuotoisuus on eloonjäämisen kannalta välttämätöntä.

**Esimerkki 0,781**

Fakta: Useimmilla selkärangattomilla on monimutkaisempi hermosto. Aihe: selkärangattomat lajit.

**Tulos**

Selkärangattomat Selkärangattomista suurin osa lajeista on hyönteisiä.

**Esimerkki 0,782**

Fakta: Kasvit havaitsevat valon ja pimeyden päivittäisen syklin ja reagoivat siihen. Aihe: Kasvit valoa.

**Tulos**

Kasvit ovat herkkiä valolle.

**Esimerkki 0,783**

Fakta: Siivet ovat osa ulkoluurankoa ja kiinnittyvät rintakehään. Aihe: Ulkorunko.

**Tulos**

Exoskeleton on ulkoinen kehys.

**Tulos**

Hyönteisillä on luuranko.

**Esimerkki 0.784**

Fakta: juokseminen vaatii paljon energiaa. Aihe: energia on polttoainetta.

**Tulos**

Ruoka on polttoainetta ja energiaa.

**Esimerkki 0,785**

Fakta: häiriötekijät ajon aikana voivat aiheuttaa kolarin. Aihe: Kännykän aiheuttama häiriötekijä.

**Tulos**

Monissa tapauksissa kännykät eivät ole ainoa häiriötekijä ratissa.

**Esimerkki 0,786**

Fakta: Sappi vähentää erittäin happamasta vatsasta tulevan ruoan happamuutta. Aihe: Sappi maksa.

**Tulos**

Maksan sappi sisältää sappisuoloja ja monia orgaanisia aineita mutta ei entsyymejä.

**Tulos**

Sappirakkoon varastoidaan sappea, joka on maksan valmistamaa nestettä.

**Esimerkki 0,787**

Fakta: Lämmön siirtymisen estäminen elimistöstä saa elimistön pysymään lämpimänä. Aihe: Organismi pysyy lämpimänä.

**Tulos**

Luomuvillaiset saappaat Makeat käsin neulotut saappaat pitävät pienet jalat lämpiminä.

**Esimerkki 0,788**

Fakta: Sää tarkoittaa ilmakehän olosuhteita päivästä toiseen. Aihe: ilmakehä ilma.

**Tulos**

Maapallon ilmakehässä on kaikkialla ilmaa.

**Esimerkki 0,789**

Tosiasia: Nisäkkäät voivat tuottaa pieniä lämpöpurkauksia myös vapisemalla. Aihe: vapina ravistelee kylmää.

**Tulos**

Kyvyttömyys väristäytyä tai reagoida kylmään voi vaikuttaa hypotermiaan.

**Esimerkki 0,790**

Fakta: Jotkin kosketusreseptorit aistivat lämpötilaeroja tai kipua. Aihe: kipu iho.

**Tulos**

Jos iho on kivulias, hakeudu lääkäriin.

**Esimerkki 0,791**

Tosiasia: pölytykseen tarvitaan pölyttäjiä. Aihe: Lajien leviäminen edellyttää siemeniä.

**Tulos**

Useat kasvilajit vaativat tulvimista kylvön vakiinnuttamiseksi.

**Esimerkki 0,792**

Fakta: Kaikki kemialliset reaktiot vaativat käynnistymiseen aktivoitumisenergiaa. Aihe: kemiallinen reaktio tulipalo.

**Tulos**

Tuli on kemiallinen reaktio.

**Esimerkki 0,793**

Fakta: sulaminen tarkoittaa kiinteän aineen muuttumista nesteeksi lisäämällä lämpöenergiaa. Aihe: lämpöenergia aurinko.

**Tulos**

Auringon lämpöenergia varastoituu maahan.

**Esimerkki 0,794**

Fakta: DNA:han koodattuja ominaisuuksia kutsutaan geneettisiksi ominaisuuksiksi. Aihe: DNA:n koodaamat.

**Tulos**

Kromosomit sisältävät geenejä, joista kukin on koodattu DNA-ketjun osa-alueena.

**Esimerkki 0,795**

Tosiasia: Kaikkien elämän toimintojen toteuttaminen edellyttää monimutkaista kemiaa. Aihe: elämä eliöt.

**Tulos**

Eliöillä on elinkaari.

**Esimerkki 0,796**

Fakta: Maapallon magneettikuvioita käyttävät vaeltavat eläimet sijainnin löytämiseen. Aihe: pyörivä magneetti.

**Tulos**

Maan pyöriminen ja rautaydin luovat magneettikentän, joka muistuttaa jättimäistä magneettia.

**Esimerkki 0,797**

Fakta: hehkulamppu tarvitsee sähköenergiaa tuottaakseen valoa. Aihe: hehkulamppu sähköä.

**Tulos**

Toinen sähkölämmön käyttötapa on tavallisissa hehkulampuissa.

**Esimerkki 0,798**

Fakta: Luu suojaa pehmytkudoksia ja sisäelimiä. Aihe: Luusto.

**Tulos**

Kallon luut Tunnista kasvojen luut.

**Esimerkki 0,799**

Fakta: Selkärankaiset ovat eläimiä, joilla on selkäranka. Aihe: selkäranka.

**Tulos**

Selkärangattomilla ei ole selkärankaa tai selkärankaa.

**Esimerkki 0.800**

Tosiasia: kun vuodenajat vaihtuvat kesästä syksyyn, päivänvalon määrä vähenee. Aihe: päivänvalo sisältää energiaa.

**Tulos**

Kaikessa päivänvalossa on suuri UV-komponentti.

**Esimerkki 0.801**

Fakta: Useimpien vesieliöiden ei tarvitse selviytyä äärimmäisistä lämpötila- tai kosteusolosuhteista. Aihe: Kalat ovat vesieliöitä.

**Tulos**

Kalat ja muut vesieläimet eivät ole poikkeus.

**Esimerkki 0.802**

Fakta: Kivennäisaineet ovat kemiallisia alkuaineita, jotka ovat välttämättömiä kehon prosesseille. Aihe: mineraalit terveys.

**Tulos**

Kalium on kasvun ja terveyden kannalta välttämätön hivenaine.

**Esimerkki 0,803**

Tosiasia: mikro-organismit voivat aiheuttaa infektioita. Aihe: infektiot yleisiä.

**Tulos**

Raakojen haavojen infektiot ovat yleisiä.

**Esimerkki 0,804**

Fakta: magmakivet muodostuvat magman jäähtymisestä. Aihe: Magman jäähtyminen aiheuttaa.

**Tulos**

Lopuksi magma pysähtyy, jäähtyy ja jähmettyy.

**Esimerkki 0,805**

Fakta: lehtipuiden lehtien väri muuttuu yleensä syksyllä. Aihe: Syyskauden sää.

**Tulos**

Syksy on siirtymävaihe, kun lämpimät kesäpäivät haihtuvat ja antavat tilaa viileämmälle säälle.

**Esimerkki 0,806**

Tosiasia: Solut vaihtelevat sekä kooltaan että muodoltaan, mutta kaikki solut ovat hyvin pieniä. Aihe: mikroskooppi pieni.

**Tulos**

Alkio on niin pieni, että sen näkeminen vaatii mikroskoopin.

**Esimerkki 0,807**

Fakta: Onkogeenit edistävät sellaisten solujen jakautumista, joiden DNA on vaurioitunut. Aihe: dna.

**Tulos**

DNA DNA on deoksiribonukleiinihappo.

**Esimerkki 0,808**

Fakta: Hiili kiertää nopeasti eliöiden ja ilmakehän välillä. Aihe: Hiili kiertää nopeasti.

**Tulos**

Hiilidioksidia ohjataan hiilen kiertokulun avulla.

**Esimerkki 0,809**

Fakta: luonnonmagnetismia käytetään pohjoisen osoittamiseen kompassilla. Aihe: Kompassia käytetään.

**Tulos**

Lisäksi käytettiin maanmittarin kompassia.

**Esimerkki 0.810**

Fakta: etäisyyden mittaamiseen käytetään mittatikkua. Aihe: etäisyys on pituus.

**Tulos**

Pituudella tarkoitetaan sekä ajoaikaa että käytettävissä olevia matkoja.

**Esimerkki 0.811**

Tosiasia: kuivuus voi muuttaa ympäristön värin vihreästä ruskeaksi. Aihe: kuivuus.

**Tulos**

Jos on kuivuus, monet ihmiset kuolevat.

**Esimerkki 0.812**

Tosiasia: kylmät rintamat aiheuttavat ukkosmyrskyjä kulkiessaan ohi. Aihe: Kylmät rintamat.

**Tulos**

Kylmät rintamat Kylmät rintamat Kylmät rintamat liittyvät yleensä masennuksiin .

**Tulos**

Rintamaa edeltävässä kylmässä ilmassa on usein sumua.

**Tulos**

Jos kylmä ilma etenee lämpimän ilman päälle, rintamaa kutsutaan kylmäksi rintamaksi.

**Tulos**

Jos kylmä ilma korvaa lämpimän ilman, sitä kutsutaan kylmäksi rintamaksi.

**Esimerkki 0,813**

Fakta: Jotkin kosketusreseptorit aistivat lämpötilaeroja tai kipua. Aihe: lämpötila-kipusignaali.

**Tulos**

Hieronta sekoittaa kehon kipusignaaleja .

**Esimerkki 0.814**

Fakta: kuparilankakäämin sisällä liikkuva magneetti voi aiheuttaa sähkövirran. Aihe: magneetti kupari.

**Tulos**

Kuparin läpi johdetaan sähköä ytimen magnetoimiseksi.

**Esimerkki 0,815**

Fakta: eläin tarvitsee energiaa liikkuakseen. Aihe: energia.

**Tulos**

Kineettinen energia on liikkeessä olevaa energiaa.

**Esimerkki 0.816**

Fakta: Aivosolut kuolevat nopeasti, jos niiden hapensaanti katkaistaan. Aihe: hapensaanti katkeaa.

**Tulos**

Jos aivojen hapensaanti katkeaa, seurauksena voi olla aivohalvaus.

**Esimerkki 0,817**

Tosiasia: lämpö ja paine muuttavat esihistoriallisten eliöiden jäänteet maakaasuksi. Aihe: Esihistorialliset olennot.

**Tulos**

Dinosaurukset ja muut esihistorialliset olennot Dinosaurukset ovat vain yksi esihistoriallisten eläinten ryhmä.

**Esimerkki 0,818**

Tosiasia: kappaleen massa aiheuttaa kappaleen aiheuttaman gravitaatiovoiman. Aihe: Gravitaatiovoima on vetovoima.

**Tulos**

Gravitaatio on universaali vetovoima, joka vaikuttaa kaiken aineen välillä.

**Esimerkki 0.819**

Fakta: Käyttäytymistä voidaan oppia leikin avulla. Aihe: käyttäytyminen toiminta.

**Tulos**

Lapset jäljittelevät aikuisten toimia ja käyttäytymistä.

**Esimerkki 0,820**

Fakta: Nilviäiset lisääntyvät sukupuolisesti. Aihe: nilviäiset simpukka.

**Tulos**

Simpukat ovat nilviäisiä, jotka elävät meressä tai makeassa vedessä.

**Esimerkki 0,821**

Fakta: hehkulamppu muuntaa sähköenergiaa valoenergiaksi, kun se kytketään päälle. Aihe: Valoenergia kytketään päälle.

**Tulos**

Suurin osa hehkulampun käyttämästä energiasta muuttuu lämmöksi.

**Esimerkki 0,822**

Fakta: Viruksia pidetään yleensä elottomina. Aihe: Eloton kuollut aine.

**Tulos**

Kaikki aine, elävä ja eloton, koostuu atomeista.

**Esimerkki 0,823**

Tosiasia: kivien hajoaminen voi aiheuttaa roskia. Aihe: Kallioroskat.

**Tulos**

Kalliojätettä kutsutaan myös sedimentiksi.

**Esimerkki 0,824**

Fakta: Kokeet tehdään usein laboratoriossa. Aihe: laboratorio laboratorio.

**Tulos**

Lab on lyhenne sanoista Laboratory.

**Esimerkki 0,825**

Fakta: hehkulamppu tarvitsee sähköenergiaa tuottaakseen valoa. Aihe: valon spektri.

**Tulos**

Valo on osa sähkömagneettista spektriä.

**Esimerkki 0,826**

Fakta: Koralliriutat tarjoavat ravintoa ja suojaa monille meren eliöille. Aihe: Koralliriutat.

**Tulos**

Koralliriutat ovat pääasiassa kalsiittia.

**Tulos**

Rantaviivaa reunustavat koralliriutat.

**Tulos**

Riuttoja rakentavat korallit ovat hermaattisia.

**Esimerkki 0,827**

Fakta: Muurahaiset kommunikoivat feromonien avulla. Aihe: feromonimuurahainen.

**Tulos**

Fysiologisesti muurahaiset jättävät feromonijälkiä, joita muut muurahaiset seuraavat.

**Esimerkki 0,828**

Fakta: Kukat tuottavat itiöitä, jotka kehittyvät gametofyyteiksi. Aihe: kukka narsissi.

**Tulos**

Narsissit ovat erittäin kauniita kukkia.

**Esimerkki 0,829**

Fakta: lämpöeriste hidastaa lämmön siirtymistä. Aihe: lämmönsiirto kylmä.

**Tulos**

Lämmönsiirtonesteet, kuten pakkasneste, suojaavat aurinkokeräintä jäätymiseltä kylmällä säällä.

**Esimerkki 0,830**

Fakta: esineen tilavuutta voidaan käyttää kuvaamaan esineen kokoa. Aihe: kyseisen esineen koko.

**Tulos**

Koko on itse kohteen mitat.

**Esimerkki 0,831**

Tosiasia: kun pallonpuolisko on kallistettu aurinkoa kohti, se saa enemmän suoraa auringonvaloa. Aihe: Puolipallon puolikas.

**Tulos**

Toinen nimetty maapallon puolikas on niin sanottu Tyynenmeren pallonpuolisko.

**Esimerkki 0,832**

Tosiasia: kivet ovat vuorovaikutuksessa tuulen kanssa pitkän ajan kuluessa ja aiheuttavat sään muuttumista. Aihe: Hiekan kuluminen.

**Tulos**

Suurin osa hiekasta on kvartsipalasia, jotka ovat muuttuneet sään vaikutuksesta.

**Esimerkki 0,833**

Fakta: Nilviäiset lisääntyvät sukupuolisesti. Aihe: Nilviäiset lisääntyvät.

**Tulos**

Abalone on simpukka tai nilviäinen.

**Esimerkki 0,834**

Fakta: Nisäkkäät hengittävät pallean avulla. Aihe: pallea vatsa.

**Tulos**

Hengitys Vatsalihakset painavat pallean vastusta vasten.

**Esimerkki 0,835**

Fakta: Etanolia tuotetaan käymällä alkoholiksi maissin tai muiden kasvien glukoosia. Aihe: alkoholikäyminen.

**Tulos**

Käyminen on sokerin kemiallinen muuttuminen alkoholiksi.

**Esimerkki 0,836**

Fakta: Kemiallinen ruoansulatus tapahtuu pääasiassa ohutsuolessa. Aihe: ohutsuolisairaus keliakia.

**Tulos**

Keliakia vaurioittaa ohutsuolta ja häiritsee ravintoaineiden imeytymistä.

**Esimerkki 0,837**

Fakta: Tasapaino on kyky aistia ja säilyttää kehon asento. Aihe: kehon asento.

**Tulos**

Vartalon asento on ratkaiseva.

**Esimerkki 0,838**

Fakta: Veden käsittelyä käytetään haitallisten aineiden poistamiseen ennen juomista. Aihe: veden käsittely.

**Tulos**

Keittäminen on turvallisin tapa käsitellä vettä.

**Tulos**

Pullovesi on usein käsiteltyä.

**Tulos**

Kloorivalkaisuaine on ihanteellinen veden käsittelyyn.

**Tulos**

Klooria käytetään myös veden käsittelyyn.

**Esimerkki 0,839**

Fakta: hehkulamppua käytetään pimeässä näkemiseen. Aihe: Hehkulampun hehkulanka.

**Tulos**

Hehkulamput lämmittävät lasipolttimon sisällä olevaa valoa säteilevää metallilankaa.

**Esimerkki 0.840**

Tosiasia: maaperän löysyys lisää hapen määrää maaperässä. Aihe: hyvä maaperä hyvät kasvit.

**Tulos**

Istuta sitten maaperään, jossa on hyvä salaojitus.

**Esimerkki 0,841**

Fakta: Piikkinahkaiset käyttävät feromoneja kommunikoidakseen keskenään. Aihe: Piikkinahkaiset käyttävät.

**Tulos**

Piikkinahkaiset ja nilviäiset käyttävät liimoja tarttuakseen alustaan liikkumisen aikana.

**Esimerkki 0,842**

Tosiasia: mikrobipolttokennot muuttavat kemiallisen energian sähköenergiaksi. Aihe: Sähköenergia on.

**Tulos**

Sähkö on liike-energiaa.

**Esimerkki 0,843**

Tosiasia: jarrutus voi aiheuttaa luistoa. Aihe: Jarruttavat autot.

**Tulos**

Kilpa-autoissa on jarrut.

**Esimerkki 0,844**

Fakta: Aivosolut kuolevat nopeasti, jos niiden hapensaanti katkaistaan. Aihe: Ihminen kuolee ilman aivoja.

**Tulos**

Ilman kunnollista aivotoimintaa keho kuolee.

**Esimerkki 0,845**

Fakta: Nilviäiset ovat selkärangattomia eläimiä, kuten meduusoja ja koralleja. Aihe: Nilviäiset.

**Tulos**

Nilviäisiä kutsutaan myös nimellä coelenterates.

**Tulos**

Nilviäisillä on hydrostaattinen luuranko.

**Esimerkki 0,846**

Fakta: Lintujen aivot ovat suuret suhteessa niiden ruumiin kokoon. Aihe: lintujen siivet aivot.

**Tulos**

LINTU Linnuilla on höyhenet ja siivet.

**Esimerkki 0,847**

Fakta: Erittäin kuiviin ympäristöihin sopeutuneita kasveja kutsutaan kserofyyteiksi. Aihe: Kserofyyttikaktus.

**Tulos**

Sukkulentit, bromeliadit ja kaktukset ovat kserofyyttejä.

**Esimerkki 0,848**

Fakta: Tuottajat käyttävät energiaa ja epäorgaanisia molekyylejä ruoan valmistukseen. Aihe: Tuottajat tekevät ruokaa.

**Tulos**

Kasveja pidetään tuottajina, koska ne valmistavat itse ravintonsa auringon avulla.

**Esimerkki 0,849**

Fakta: Alkueläimet voidaan luokitella sen perusteella, miten ne liikkuvat. Aihe: alkueläimet.

**Tulos**

Vorticella kuuluu peritrich-alkueläimiin.

**Esimerkki 0.850**

Fakta: Kaikki nilviäiset ovat vesieläimiä. Aihe: Nilviäiset.

**Tulos**

Nilviäisten lonkerot palvelevat saaliin pyydystämistä.

**Tulos**

Nilviäisiä kutsutaan myös nimellä coelenterates.

**Tulos**

Nilviäisillä on hydrostaattinen luuranko.

**Tulos**

Nilviäisiin kuuluvat meduusat ja anemonit.

**Esimerkki 0,851**

Fakta: Cynodontit muuttuivat nisäkkäiden kaltaisiksi kehittyessään. Aihe: Cynodontit kehittyvät olio.

**Tulos**

Cynodontit ovat terapsideja, joista nisäkkäät kehittyivät.

**Esimerkki 0,852**

Tosiasia: Kilpailu voi johtaa aggressiiviseen käyttäytymiseen tai aggression osoituksiin. Aihe: kilpailu eläin.

**Tulos**

Populaatio Suurten eläinten kilpailu ravinnosta johtaa reviirin perustamiseen ja puolustamiseen.

**Esimerkki 0,853**

Fakta: Nilviäiset ovat selkärangattomia eläimiä, kuten tavallinen etana. Aihe: Selkärangattomilla ei ole selkärankaa.

**Tulos**

Selkärangattomilla ei ole selkärankaa.

**Esimerkki 0,854**

Fakta: jotkut eläimet käyttävät hikeä sopeutuakseen kuumiin lämpötiloihin. Aihe: hiki kuumat lämpötilat eläimet.

**Tulos**

Monet lämminveriset eläimet säätelevät ruumiinlämpöään hikoilemalla tai hengittämällä.

**Esimerkki 0,855**

Fakta: fossiilisten polttoaineiden polttaminen lisää hiilen määrää ilmakehässä. Aihe: hiili fossiilinen.

**Tulos**

Öljy on kivihiilen tavoin fossiilinen polttoaine.

**Esimerkki 0,856**

Fakta: ilmaston lämpeneminen on maailmanlaajuista lämpötilan nousua. Aihe: ilmaston lämpeneminen lämpötilat.

**Tulos**

Ilmaston lämpeneminen on sitä, että kausittainen keskilämpötila nousee lämpimämmäksi.

**Esimerkki 0,857**

Tosiasia: hiekkapaperia käytetään puuesineiden tasoittamiseen. Aihe: Hiekkapaperi.

**Tulos**

Karkea hiekkapaperi toimii hyvin.

**Tulos**

Lika on hioma-aine kuten hiekkapaperi.

**Tulos**

Käytä hiekkapaperia maalin poistamiseen.

**Esimerkki 0,858**

Fakta: Tutkijat tietävät vielä suhteellisen vähän arkeoista. Aihe: Archaea.

**Tulos**

Bakteerit ja arkeoat ovat ainoat prokaryootit.

**Tulos**

Suurin osa arkeoista kasvaa äärimmäisissä ympäristöissä.

**Esimerkki 0,859**

Fakta: Transkriptio tapahtuu ytimessä. Aihe: Jokaisessa solussa on tuma.

**Tulos**

Jokaisella täydellisellä solulla on tällainen ydin.

**Esimerkki 0,860**

Fakta: Mutaatiot voivat muuttaa kromosomin rakennetta tai vain yhden nukleotidin. Aihe: Mutaatiot aiheuttavat.

**Tulos**

Mutageeniset kemikaalit aiheuttavat mutaatioita.

**Esimerkki 0,861**

Fakta: Samassa kromosomissa sijaitsevia geenejä kutsutaan linkittyneiksi geeneiksi. Aihe: Esimerkkejä linkittyneistä geeneistä.

**Tulos**

Yhdistetyt geenit periytyvät yhdessä.

**Esimerkki 0,862**

Fakta: Maan kallistuminen akselinsa ympäri aiheuttaa sen, että maapallon yksi puoli saa auringosta vähemmän energiaa kuin toinen puoli. Aihe: Auringosta peräisin oleva energia.

**Tulos**

Kasvit saavat energiansa auringosta.

**Esimerkki 0,863**

Fakta: Jään kiilaaminen tarkoittaa sitä, että jää aiheuttaa kivien halkeilua laajenemalla aukkoihin. Aihe: Kalliot halkeilevat laajenemalla aukkoihin.

**Tulos**

Kallioiden halkeamissa oleva vesi jäätyy ja laajenee.

**Esimerkki 0,864**

Fakta: Testosteroni stimuloi lisääntymiselimiä kehittymään miespuolisiksi elimiksi. Aihe: Testosteroni.

**Tulos**

Tärkein androgeeni on testosteroni.

**Esimerkki 0,865**

Fakta: Selkärankaisilla selkärankaisilla on selkäranka. Aihe: Selkärankaiset selkärankaiset.

**Tulos**

Koska matelijat ovat selkärankaisia, ne ovat selkärankaisia.

**Tulos**

Linnut kuuluvat selkärankaisten eli selkärankaisten heimoon.

**Esimerkki 0,866**

Fakta: Eliöt kerääntyvät merenpohjassa olevien hydrotermisten aukkojen ympärille. Aihe: Bakteerit.

**Tulos**

Hydrotermisistä purkausaukoista löydetyt bakteerit ovat erittäin kiinnostavia.

**Esimerkki 0,867**

Fakta: Kromosomit sisältävät geenejä, jotka koodaavat proteiineja. Aihe: geenit DNA.

**Tulos**

DNA:n sisältämä tieto on järjestetty geeneiksi.

**Esimerkki 0,868**

Fakta: Ilmasto on alueen keskimääräinen sää pitkän ajanjakson aikana. Aihe: Alue on paikka.

**Tulos**

Eilat on alueen turvallisin paikka.

**Esimerkki 0,869**

Fakta: Kromosomit sisältävät geenejä, jotka koodaavat proteiineja. Aihe: Kromosomikimput.

**Tulos**

Jokainen solu sisältää koodin kromosomeiksi kutsutuissa nipuissa.

**Esimerkki 0,870**

Tosiasia: Maan pinnan epätasainen lämpeneminen aiheuttaa tuulta. Aihe: Maan pinnan lämpeneminen.

**Tulos**

Tuulivyöhykkeet syntyvät, koska Aurinko lämmittää Maan pintaa epätasaisesti.

**Esimerkki 0,871**

Fakta: Mönkijät lisääntyvät sukupuolisesti. Aihe: Mönkijät.

**Tulos**

Sipulit luokitellaan tunikaattisiin ja ei-tunikaattisiin.

**Tulos**

Merisimpukat ovat tunnetuimpia vaippaeläimiä.

**Tulos**

Tunikaatit ovat mereneläviä, joita ympäröivät sitkeät kalvot, jotka muistuttavat tunikoita.

**Tulos**

Tunikaatit eli merisiruetanat ovat meren eliöitä, joita peittää hyytelömäinen tunika.

**Esimerkki 0,872**

Tosiasia: kasvi tarvitsee ravintoa selviytyäkseen. Aihe: ravintoaineet.

**Tulos**

Ruoka on ihanteellinen ravintoaineiden lähde.

**Esimerkki 0,873**

Fakta: Kuntoa parantavat käyttäytymismallit lisääntyvät luonnonvalinnan kautta. Aihe: luonnonvalinta evoluutio.

**Tulos**

Luonnonvalinta on evoluution mekanismi.

**Esimerkki 0,874**

Fakta: infektio voi aiheuttaa kudosten turpoamista. Aihe: infektio bakteerit.

**Tulos**

Infektio on bakteerien tunkeutuminen elimistöön.

**Tulos**

Bakteerit voivat aiheuttaa infektion.

**Esimerkki 0,875**

Tosiasia: munanjohtimia käytetään lisääntymiseen. Aihe: Jälkeläisten lisääntyminen.

**Tulos**

Lisääntyminen Callimico goeldii -naaraat synnyttävät yleensä yhden jälkeläisen.

**Esimerkki 0,876**

Tosiasia: kirkkaiden esineiden katseleminen vaikuttaa kielteisesti silmiin. Aihe: Sairaus silmät.

**Tulos**

Silmä- ja hammashäiriöt aiheuttavat joskus päänsärkyä.

**Esimerkki 0,877**

Fakta: seulaa käytetään seosten erottamiseen. Aihe: reseptiseokset alue.

**Tulos**

Joidenkin reseptien kohdalla toimijat sekoittavat seosta usein.

**Esimerkki 0,878**

Fakta: Nefronit ovat munuaisten rakenteellisia ja toiminnallisia yksiköitä. Aihe: Munuaiset suodattavat.

**Tulos**

Veri suodatetaan munuaisissa.

**Esimerkki 0,879**

Tosiasia: sedimentti muodostuu sään vaikutuksesta. Aihe: sedimentin säänmuodostus.

**Tulos**

Kaikki sedimentit ovat syntyneet vanhempien kivien sään vaikutuksesta ja eroosion seurauksena.

**Esimerkki 0,880**

Fakta: pyöräily ei aiheuta saasteita. Aihe: Saasteet tuhoavat ympäristöä.

**Tulos**

Saastuminen on kaikkea, mikä pilaa ympäristöä.

**Esimerkki 0,881**

Fakta: Matelijat ovat nelisjalkaisten selkärankaisten luokka, joka tuottaa lapsivesimunia. Aihe: matelijat liskot.

**Tulos**

Kaikki liskot ovat matelijoita.

**Esimerkki 0,882**

Fakta: sulaminen tapahtuu, kun kiinteää ainetta kuumennetaan sen sulamispisteen yläpuolelle. Aihe: sulamispiste.

**Tulos**

Celsiusasteina ilmaistuna myös tuuliumin sulamispiste on 1545.

**Esimerkki 0,883**

Fakta: Juuret kasvavat pituutta ja leveyttä primäärisestä ja sekundäärisestä meristemistä. Aihe: juuret kasvit.

**Tulos**

Useimmilla kasveilla on juuret .

**Esimerkki 0,884**

Fakta: eläimet käyttävät kuuloa äänen havaitsemiseen. Aihe: eläimet lehmät.

**Tulos**

Lehmät ovat sosiaalisia eläimiä.

**Esimerkki 0,885**

Fakta: Muurahaiset kommunikoivat feromonien avulla. Aihe: Muurahaisten feromonit.

**Tulos**

Muurahaiset kommunikoivat pesäkkeen kanssa niin sanottujen feremoniareittien muodossa.

**Esimerkki 0,886**

Fakta: Hedelmöityminen tapahtuu, kun siittiö ja munasolu yhdistyvät. Aihe: hedelmöittyminen.

**Tulos**

Lannoitus Lannoituksen osalta ajoitus on kriittinen.

**Esimerkki 0,887**

Tosiasia: paremmat aistit vaikuttavat myönteisesti eläimen selviytymiseen. Aihe: Paremmat aistit haistavat enemmän.

**Tulos**

Lisäksi hajuaistimme on äärettömän paljon parempi.

**Esimerkki 0.888**

Tosiasia: eroosio aiheuttaa laskeumia. Aihe: eroosio tuuli.

**Tulos**

Tuulieroosio on hallitseva tekijä.

**Esimerkki 0,889**

Tosiasia: eläin tarvitsee ilmaa selviytyäkseen. Aihe: happi ilma hengittää.

**Tulos**

Hengitysilman happi on kasvien tuottamaa.

**Esimerkki 0,890**

Fakta: Sademäärä laskee vuoriston tuulen puoleisella puolella. Aihe: Tuulen puoleinen.

**Tulos**

Esimerkiksi niemen tuulen puoleinen puoli on tuulisin puoli.

**Esimerkki 0,891**

Fakta: Hedelmöityminen tapahtuu naaraspuolisen organismin sisällä. Aihe: hedelmöittyminen naaras.

**Tulos**

Hedelmöityneet munat kantavat naarasta.

**Esimerkki 0,892**

Fakta: Virukset sisältävät DNA:ta, mutta eivät juuri muuta. Aihe: DNA.

**Tulos**

DNA DNA DNA DNA on ihmisen geneettinen sormenjälki.

**Tulos**

DNA:n rakenne DNA:n rakenne DNA on polynukleotidien oikeakätinen kaksoiskierre.

**Esimerkki 0,893**

Fakta: Populaation koko vaikuttaa lajin selviytymismahdollisuuksiin. Aihe: muuttoliike Väestön koko.

**Tulos**

Taloudellinen muuttoliike vaikuttaa väestön kokoon.

**Esimerkki 0,894**

Fakta: kun ääni saavuttaa korvan, se voidaan kuulla. Aihe: ääni kuuluu musiikin värähtely.

**Tulos**

Musiikki on pohjimmiltaan värähtelyjen tuottamaa ääntä.

**Esimerkki 0,895**

Tosiasia: lepo vaikuttaa myönteisesti terveyteen. Aihe: lepo.

**Tulos**

Rentoutuminen lepuuttaa kehoa ja meditaatio lepuuttaa mieltä.

**Esimerkki 0,896**

Fakta: maaperän bakteerit muuttavat ilmakehän typen kasvien käyttökelpoiseen muotoon. Aihe: bakteerit typpi.

**Tulos**

Bakteerit ja sienet tarvitsevat typenlähteen.

**Esimerkki 0,897**

Fakta: Jotkin kosketusreseptorit aistivat lämpötilaeroja tai kipua. Aihe: Sormet sisältävät kosketusreseptoreita.

**Tulos**

Kosketusreseptorit ovat eräänlaisia mekanoreseptoreita.

**Esimerkki 0,898**

Fakta: Savusumu sisältää hiukkasia. Aihe: hiukkaset rikki.

**Tulos**

Rikkidioksidi on kaasu ja sulfaattihiukkaset ovat kiinteitä aineita.

**Esimerkki 0,899**

Fakta: Eläimet sopeutuvat kylmiin lämpötiloihin. Aihe: eläimet kissat.

**Tulos**

Kaikki kissat ovat eläimiä.

**Esimerkki 0.900**

Fakta: Käännös lukee mRNA:n geneettisen koodin ja muodostaa proteiinin. Aihe: Translaatio lukee geneettisen koodin.

**Tulos**

Proteiinit käännetään käyttämällä tavallista geneettistä koodia.

**Esimerkki 0.901**

Tosiasia: kivet ovat vuorovaikutuksessa tuulen kanssa pitkän ajan kuluessa ja aiheuttavat sään muuttumista. Aihe: Kallioiden säätyminen tuuli.

**Tulos**

Maapallolla tuuli ja vesi muokkaavat kiviä, jolloin syntyy maaperää ja hiekkaa.

**Esimerkki 0.902**

Tosiasia: elintarvikkeiden kylmäsäilytystä käytetään elintarvikkeiden tuoreuden säilyttämiseen. Aihe: tuoreen ruoan syyt.

**Tulos**

Tuoreet elintarvikkeet aiheuttavat nokkosihottumaa useammin kuin kypsennetyt elintarvikkeet.

**Esimerkki 0,903**

Fakta: Sukusolujen hedelmöittyminen tuottaa diploidisen zygootin. Aihe: sukusolut.

**Tulos**

Esimerkkejä sukusoluista ovat munasolut ja siittiöt.

**Tulos**

Miespuoliset sukusolut ovat siittiöitä.

**Esimerkki 0,904**

Fakta: puiden kaatamisella on kielteinen vaikutus ekosysteemiin. Aihe: puut ovat kasveja.

**Tulos**

Kasveihin kuuluvat puut.

**Esimerkki 0,905**

Fakta: Kaikilla kasveilla on tyypillinen elinkaari, johon kuuluu sukupolvien vuorottelu. Aihe: Kasvien elinkaari sisältää.

**Tulos**

Kasvien ja eläinten elinkaarta käsitellään yksityiskohtaisesti, mukaan lukien syntymä, kasvu, lisääntyminen ja kuolema.

**Esimerkki 0,906**

Tosiasia: eläimet tarvitsevat vettä selviytyäkseen. Aihe: eläimet tarvitsevat vettä.

**Tulos**

Kaikki eläimet tarvitsevat happea riippumatta siitä, saavatko ne sitä ilmasta vai vedestä.

**Esimerkki 0,907**

Fakta: viivoitinta käytetään esineen pituuden mittaamiseen. Aihe: pituus.

**Tulos**

Pituus Köyden pituus mitataan metreinä.

**Esimerkki 0,908**

Tosiasia: kappaleeseen osuminen saa kappaleen hiukkaset värähtelemään. Aihe: esine metalli.

**Tulos**

Salama vetää puoleensa metalliesineitä.

**Esimerkki 0,909**

Fakta: eläin tarvitsee kestävyyttä menestyäkseen fyysisessä toiminnassa. Aihe: koirat eläin.

**Tulos**

Kaikki koirat ovat eläimiä .

**Esimerkki 0,910**

Fakta: Solunjakautuminen on eukaryooteilla monimutkaisempaa kuin prokaryooteilla. Aihe: eukaryootti.

**Tulos**

Kaikki kasvit ovat eukaryootteja.

**Esimerkki 0.911**

Fakta: Heterotrofiset eliöt ovat eläviä olentoja, jotka eivät pysty valmistamaan omaa ruokaansa. Aihe: Elävät olennot, jotka eivät pysty valmistamaan omaa ravintoa.

**Tulos**

Vihreät kasvit ovat ainoita eläviä olentoja, jotka pystyvät valmistamaan itse ruokansa.

**Esimerkki 0.912**

Tosiasia: kasvit tarvitsevat vettä selviytyäkseen. Aihe: Kasvityypit.

**Tulos**

Palkokasvit ovat tyypillisiä tämäntyyppisiä kasveja.

**Esimerkki 0,913**

Fakta: Etologit tutkivat yleensä sitä, miten eläimet käyttäytyvät luonnollisessa ympäristössään. Aihe: ympäristö elinympäristö.

**Tulos**

H Elinympäristö on ympäristö, jossa tietty eliö yleensä elää.

**Esimerkki 0,914**

Fakta: lämpö voi muuttaa aineen olomuotoa. Aihe: aineen olomuoto nesteestä kaasuksi.

**Tulos**

Aine on olemassa kiinteässä, nestemäisessä tai kaasumaisessa olomuodossa ja voi muuttaa muotoaan.

**Esimerkki 0,915**

Fakta: tähtien ydinreaktiot saavat tähdet tuottamaan valoa. Aihe: Tähdet tuottavat valoa taivas näkee.

**Tulos**

Kesäkuun kesäkolmio Kolme kirkasta tähteä valaisee kesätaivaan.

**Esimerkki 0,916**

Fakta: Nisäkkäät tuottavat lämpöä pääasiassa pitämällä aineenvaihduntansa nopeana. Aihe: aineenvaihdunnan lämpö.

**Tulos**

Ylipaino lisää aineenvaihdunnan lämmöntuotantoa.

**Esimerkki 0,917**

Fakta: kaktuksen varsi varastoi vettä. Aihe: Kaktus.

**Tulos**

Kun sade loppuu, kaktus on lihava, koska kaktuksen juuret juovat vettä.

**Esimerkki 0,918**

Fakta: auton moottori muuttaa kemiallisen energian mekaaniseksi energiaksi. Aihe: mekaaninen energia liikuttaa autoa.

**Tulos**

Mekaaninen energia on liikkuvien esineiden energiaa.

**Esimerkki 0,919**

Fakta: Lihassupistus tapahtuu, kun lihassäikeet lyhenevät. Aihe: Lihassyyt lyhenevät.

**Tulos**

Asteittaisen harjoittelun myötä lihassäikeet lyhenevät ja tarvitsevat vähemmän happea.

**Esimerkki 0.920**

Fakta: Kemiallinen ruoansulatus tapahtuu pääasiassa ohutsuolessa. Aihe: Kemiallinen ruoansulatus syödä.

**Tulos**

Entsyymit ovat kemikaaleja, jotka osallistuvat ruoansulatukseen.

**Esimerkki 0,921**

Fakta: akku muuttaa kemiallisen energian sähköenergiaksi. Aihe: Paristojen käyttö.

**Tulos**

Kamerat käyttävät paristoja.

**Esimerkki 0,922**

Tosiasia: Solut järjestäytyvät kudoksiksi, ja kudokset muodostavat elimiä. Aihe: Lihas on kudos.

**Tulos**

Esimerkkejä kudoksista ovat lihaskudos tai hermokudos.

**Esimerkki 0,923**

Tosiasia: Solut järjestäytyvät kudoksiksi, ja kudokset muodostavat elimiä. Aihe: elin munuainen.

**Tulos**

Esimerkkejä eläinten elimistä ovat munuaiset ja sydämet.

**Esimerkki 0,924**

Tosiasia: eläimet käyttävät silmiä näkemiseen aistimalla valoa. Aihe: eläimet vuohet.

**Tulos**

Vuohet ovat nelijalkaisia eläimiä.

**Esimerkki 0,925**

Tosiasia: rikkidioksidipäästöt aiheuttavat happamia sateita. Aihe: Happosade vahingoittaa rakennuksia.

**Tulos**

Happosade vahingoittaa myös rakennuksia.

**Esimerkki 0,926**

Fakta: Eläin voi käyttää pitkää häntää liikkumiseen vedessä. Aihe: Pitkä pyrstöevä evä.

**Tulos**

Kaikilla puunajahailla on pyrstöevät, jotka ovat lähes yhtä pitkät kuin muu ruumiinosa.

**Esimerkki 0,927**

Fakta: Lämpömittaria käytetään lämpötilan mittaamiseen. Aihe: Lämpömittarin elohopean nousu.

**Tulos**

Kun lämpötila nousee, elohopea laajenee ja nousee lämpömittarin putkessa.

**Esimerkki 0,928**

Fakta: Hiivat lisääntyvät suvuttomasti nuppuuntumalla. Aihe: Hiiva.

**Tulos**

Hiivat Hiivat ovat yksinkertaisia eukaryootteja .

**Tulos**

Hiivat Hiivat ovat pieniä yksisoluisia kasveja.

**Esimerkki 0,929**

Tosiasia: jos elävä olento kylmenee liikaa, se kuolee. Aihe: eliöt kuolevat kylmässä.

**Tulos**

Ilman riittävästi kaloreita linnut kuolevat kylmyyteen.

**Esimerkki 0,930**

Fakta: Piikkinahkaisilla on ainutlaatuinen vesijohtoverkko, jossa on putkijalat. Aihe: Piikkinahkaiset.

**Tulos**

Kaikki piikkinahkaiset ovat deuterostomeja .

**Tulos**

Dioraaman piikkinahkaisia ovat muun muassa crinoidit ja blastoidit.

**Tulos**

Myös meritähdet ja merisiilit ovat piikkinahkaisia.

**Esimerkki 0,931**

Tosiasia: jousen nyppiminen voi saada jousen värähtelemään. Aihe: jousi värähtelee.

**Tulos**

Kun kitaran jouset värähtelevät, ne siirtävät värähtelynsä satulaan.

**Esimerkki 0,932**

Fakta: Aikuiset sienet ovat istukkaita. Aihe: liikkumaton liikkumaton.

**Tulos**

Kiinteä Kiinnitetty pysyvästi, liikkumaton.

**Esimerkki 0,933**

Fakta: kun eläin liikkuu, kemiallinen energia muuttuu mekaaniseksi energiaksi. Aihe: mekaaninen energia.

**Tulos**

Mekaaninen energia voidaan muuttaa sähköenergiaksi.

**Esimerkki 0,934**

Fakta: haihduttamista voidaan käyttää liuenneen aineen erottamiseen liuottimesta liuoksessa. Aihe: Haihtuminen vähentää nestettä.

**Tulos**

Nesteiden lämmittämistä helpottaa myös se, että tyydyttynyt kaasu vähentää haihtumista.

**Esimerkki 0,935**

Fakta: maaeläimet käyttävät keuhkoja ilman hengittämiseen. Aihe: maaeläimet.

**Tulos**

Afrikkalaiset norsut ovat suurimpia maaeläimiä.

**Tulos**

Norsut ovat suurimpia maaeläimiä.

**Esimerkki 0,936**

Fakta: Leuat tekevät rustokaloista erinomaisia saalistajia. Aihe: leuat kalat.

**Tulos**

Rustokaloilla on rustoinen luuranko ja leuka.

**Tulos**

Leukakaloilla on ohut iho.

**Esimerkki 0,937**

Tosiasia: jos kasvi tarvitsee vähemmän vettä, se selviää kuivuudesta. Aihe: kuivuus.

**Tulos**

Kasvit kestävät lämpöä ja kuivuutta.

**Esimerkki 0,938**

Fakta: Bakteerit ovat maapallon monimuotoisin ja runsain eliöryhmä. Aihe: organismi elämänmuoto.

**Tulos**

Organisaatio on elämänmuoto.

**Esimerkki 0,939**

Fakta: uhkaava käyttäytyminen aiheuttaa eläimissä taistelu- tai pakoreaktion. Aihe: Taistelu- tai pakenemissuuntaus.

**Tulos**

Adrenaliini on tarkoitettu vain hätätilanteessa käytettäväksi taistelu- ja pakotilanteessa.

**Esimerkki 0,940**

Fakta: fotosynteesi tarkoittaa, että tuottajat muuttavat hiilidioksidia, vettä ja aurinkoenergiaa hiilihydraateiksi itselleen. Aihe: fotosynteesi kloroplastit kasvit.

**Tulos**

Kloroplasteissa tapahtuu fotosynteesi vain kasveissa.

**Esimerkki 0,941**

Fakta: Makean veden biomeissa vesi sisältää vain vähän tai ei lainkaan suolaa. Aihe: Makean veden eliölajit.

**Tulos**

Vesibiomit ovat luultavasti tärkeimpiä kaikista biomeista.

**Tulos**

Biomit ovat maailmanlaajuisia ekosysteemejä.

**Tulos**

Makean veden elinympäristöt ovat kärsineet pääasiassa saastumisesta.

**Esimerkki 0,942**

Fakta: Biomassa on eliöiden kokonaismassa tietyllä trofiatasolla. Aihe: eliöt elävät olennot.

**Tulos**

Useimpia eläviä olentoja kutsutaan organismeiksi.

**Esimerkki 0,943**

Fakta: sinkillä on myönteinen vaikutus haavojen paranemiseen. Aihe: Sinkki haava.

**Tulos**

C-vitamiini ja sinkki näyttävät tehostavan haavan paranemista.

**Esimerkki 0,944**

Fakta: Väestötiheys on yksilöiden keskimääräinen lukumäärä pinta-alan tai tilavuuden yksikköä kohti. Aihe: Väestötiheys korkea.

**Tulos**

Suurten populaatiotiheyksien populaatiotuhot ovat niin tuhoisia, että sukupuuttoon kuoleminen on todennäköistä.

**Esimerkki 0,945**

Fakta: Useimpia hormoneja säätelevät palautemekanismit. Aihe: Hormonien palaute.

**Tulos**

Suuri osa hormonaalisesta säätelystä on riippuvainen palautesilmukoista tasapainon ja homeostaasin ylläpitämiseksi.

**Esimerkki 0,946**

Tosiasia: oksentamisrefleksi poistaa myrkyllistä ainetta mahalaukusta ennen sen imeytymistä. Aihe: Lyijy on myrkyllistä.

**Tulos**

Lyijy on myrkyllistä.

**Esimerkki 0,947**

Fakta: Kasviplankton on bakteereja ja leviä, jotka käyttävät auringonvaloa ravinnon tuottamiseen. Aihe: auringonvalo ruoka levät.

**Tulos**

Auringonvalo säteilee eri levätyyppeihin.

**Esimerkki 0,948**

Fakta: etäisyyden mittaamiseen käytetään mittatikkua. Aihe: etäisyys on käsite.

**Tulos**

Etäisyys on tässä keskeinen käsite.

**Esimerkki 0,949**

Tosiasia: kun sähköpiiri toimii oikein, virtapiiri kulkee sähkövirran läpi. Aihe: Sähkövirta voi aiheuttaa sähköiskun.

**Tulos**

Sähköisku on sähkövirran kulkua kehon läpi.

**Esimerkki 0,950**

Fakta: Ihon väri on toinen polygeeninen ominaisuus. Aihe: polygeeninen.

**Tulos**

Ihmisen ihon ja hiusten väri on polygeeninen ominaisuus.

**Tulos**

Polygeeninen periytyminen Polygeenisiä ominaisuuksia ohjaa tuntematon määrä geenejä.

**Tulos**

Polygeeniset ominaisuudet ovat kahden tai useamman geenin ohjaamia.

**Tulos**

Touretten oireyhtymä polygeeninen häiriö .

**Esimerkki 0,951**

Tosiasia: tuulta käytetään sähköntuotantoon. Aihe: Tuulivoima.

**Tulos**

Tuulivoimalat Tuulivoimalat ovat tuulimyllyjä, jotka tuottavat sähköä.

**Esimerkki 0,952**

Fakta: Virukset sisältävät DNA:ta, mutta eivät juuri muuta. Aihe: Virukset sisältävät prioneja.

**Tulos**

Prionit ovat erilaisia kuin bakteerit tai virukset.

**Esimerkki 0,953**

Fakta: kohtua käytetään lisääntymiseen. Aihe: Kohdun lisääntyminen.

**Tulos**

Munasarjat ja kohtu ovat naisen lisääntymisjärjestelmän osia .

**Esimerkki 0,954**

Tosiasia: kompassia käytetään merillä suunnistamiseen. Aihe: valtameret.

**Tulos**

Maapallon valtameristä suurin on Tyynimeri .

**Esimerkki 0,955**

Tosiasia: paperin tuottaminen edellyttää puiden kaatamista. Aihe: puiden kaataminen.

**Tulos**

Sademetsät tuhoutuvat hakkuilla, ja kaikki puut kaadetaan.

**Esimerkki 0,956**

Tosiasia: röntgensäteitä käytetään lääketieteellisessä tekniikassa. Aihe: röntgen lääketieteellinen.

**Tulos**

Röntgensäteilyllä voidaan täydentää kirurgiaa ja lääketieteellistä onkologiaa.

**Esimerkki 0,957**

Fakta: kasvit käyttävät nektaria pölyttäjien houkuttelemiseen. Aihe: Kasvipölyttäjät.

**Tulos**

Linnut ovat kukkivien kasvien pölyttäjiä.

**Esimerkki 0,958**

Fakta: Lihakset voivat vain supistua. Aihe: hauislihas.

**Tulos**

Käsivarren taivuttamiseen käytetään yläkäsivarren hauislihaksia.

**Esimerkki 0,959**

Tosiasia: tuulelle altistuminen voi aiheuttaa maaperän eroosiota. Aihe: maaperän eroosion syyt.

**Tulos**

Aavikoituminen voi johtua liikalaiduntamisesta, maaperän eroosiosta, pitkäaikaisesta kuivuudesta tai ilmastonmuutoksesta.

**Esimerkki 0,960**

Fakta: Sammakkoeläimet ovat ensimmäiset todelliset tetrapodit eli selkärankaiset, joilla on neljä raajaa. Aihe: tetrapodit.

**Tulos**

Tetrapodien luokittelu Tetrapodit ovat monofyleettisiä.

**Esimerkki 0,961**

Fakta: Solut ovat elävien olentojen rakenteen ja toiminnan perusyksiköitä. Aihe: Solut sisältävät.

**Tulos**

Soluissa on makrotumia ja mikrotumia.

**Esimerkki 0,962**

Fakta: Negatiivinen palaute ohjaa haiman insuliinin eritystä. Aihe: Haima Langerhansin haima.

**Tulos**

Haiman sisällä on soluryhmiä, joita kutsutaan Langerhansin saarekkeiksi.

**Esimerkki 0,963**

Fakta: Kaikilla kasveilla on tyypillinen elinkaari, johon kuuluu sukupolvien vuorottelu. Aihe: Saniaiskasvi.

**Tulos**

Kaikki saniaiset ovat varjokasveja.

**Esimerkki 0,964**

Tosiasia: hiekkapaperia käytetään puuesineiden tasoittamiseen. Aihe: sileä karkea.

**Tulos**

Päällysteen sileys on karheuden puutetta.

**Esimerkki 0,965**

Tosiasia: jos kappaleeseen kohdistuu kaksi tasapainoista voimaa vastakkaisiin suuntiin, kappale pysyy paikallaan. Aihe: kaksi tasapainoista voimaa.

**Tulos**

Jos kappale on tasapainossa, voimat ovat tasapainossa.

**Esimerkki 0,966**

Fakta: veden voima siemenkuorta vasten saa juuren syntymään siemenestä. Aihe: Osmoosin voima.

**Tulos**

Sen sijaan puut käyttävät osmoosiksi kutsuttua menetelmää pakottaakseen vettä ylöspäin.

**Esimerkki 0,967**

Tosiasia: jos sää on myrskyisä, sateen mahdollisuus on suurempi. Aihe: Sade on sademäärä.

**Tulos**

Sade on tavanomainen sademuotomme.

**Esimerkki 0,968**

Fakta: Vaihdevuodet tulevat, kun kuukautiset loppuvat, yleensä keski-ikäisenä. Aihe: Vaihdevuodet.

**Tulos**

Vaihdevuodet Vaihdevuosien muutokset Vaihdevuodet merkitsevät naisen lisääntymisvuosien päättymistä.

**Esimerkki 0,969**

Fakta: radiota käytetään viestintään. Aihe: kommunikointi ajatusten jakaminen.

**Tulos**

Viestintä edellyttää ajatusta, jaettavaa viestiä.

**Esimerkki 0,970**

Fakta: suojalaseja käytetään silmien suojaamiseen kokeiden aikana. Aihe: suojalasit silmä.

**Tulos**

Suojalasit ja suojalasit suojaavat silmiä.

**Esimerkki 0,971**

Fakta: ilmaston lämpeneminen on maailmanlaajuista lämpötilan nousua. Aihe: ilmaston lämpeneminen sukupuutto.

**Tulos**

Joukkosukupuuttoa tapahtuu jääkauden ja ilmaston lämpenemisen aikana.

**Esimerkki 0,972**

Fakta: Sytokinesis on solunjakautumisen viimeinen vaihe sekä eukaryooteilla että prokaryooteilla. Aihe: solunjakautuminen mitoosi.

**Tulos**

Solunjakautumiseen kuuluu eräänlainen mitoosi.

**Tulos**

Mitoosi on solujen jakautuminen.

**Esimerkki 0,973**

Fakta: Viruspopulaatiot eivät kasva solunjakautumisen kautta, koska ne eivät ole soluja. Aihe: Virukset influenssa.

**Tulos**

Influenssavirukset muuttuvat usein.

**Esimerkki 0,974**

Tosiasia: Lämmön siirtymisen estäminen elimistöstä saa elimistön pysymään lämpimänä. Aihe: eläimet lämpenevät.

**Tulos**

Lehdet voivat pitää eläimet lämpiminä.

**Esimerkki 0,975**

Fakta: eläimet voivat käyttää ääntä viestintään. Aihe: Eläimet kommunikoivat löytääkseen parittelukumppanin.

**Tulos**

Parittelussa viestintä tapahtuu saman organismin yksilöiden välillä.

**Esimerkki 0,976**

Fakta: mineraaligrafiittia käytetään lyijykynän lyijyn valmistukseen. Aihe: Kynän lyijy voi lävistää ihon.

**Tulos**

Ihon pinnan lävistävät johdot ovat alttiita tulehduksille.

**Esimerkki 0,977**

Fakta: Typpeä on proteiineissa, nukleiinihapoissa ja klorofyllissä. Aihe: Typpi aiheuttaa.

**Tulos**

Ylimääräinen typpi aiheuttaa rehevää kasvua ja myöhäisiä kasveja.

**Esimerkki 0.978**

Tosiasia: jos sää on myrskyisä, sateen mahdollisuus on suurempi. Aihe: sade.

**Tulos**

Sade Sade heikentää näkyvyyttä ja tekee jalkakäytävistä vaarallisia.

**Esimerkki 0,979**

Fakta: kuljetusteknologiaa käytetään ihmisten liikuttamiseen. Aihe: junat kuljetus.

**Tulos**

Bussit ja junat ovat erinomaisia kulkuvälineitä.

**Esimerkki 0,980**

Fakta: hajoaminen lisää orgaanisen aineksen määrää maaperässä. Aihe: hajoaminen.

**Tulos**

Orgaaninen aines on hajoamisen sivutuote.

**Esimerkki 0,981**

Fakta: Lämpömittaria käytetään lämpötilan mittaamiseen. Aihe: Lämpötilan mittaaminen.

**Tulos**

Lämpötila Lämpötila on lämmön määrän mittaaminen.

**Esimerkki 0,982**

Fakta: Neuronit välittävät hermoimpulsseja muille soluille. Aihe: Neuronit välittävät signaalia.

**Tulos**

Aksonit ovat rakenteita, jotka välittävät signaalin yhdestä hermosolusta toiseen soluun.

**Esimerkki 0,983**

Tosiasia: jos esine on musta, se imee kaiken näkyvän valon. Aihe: melanistinen eläin musta.

**Tulos**

Jotkut leopardit ovat melanistisia, jolloin turkki on musta.

**Esimerkki 0,984**

Tosiasia: tuuli ja sade aiheuttavat eroosiota. Aihe: eroosio maaperän liikkuminen.

**Tulos**

Maaperän eroosio tai pikemminkin maaperän liikkuminen on luonnollinen prosessi.

**Esimerkki 0,985**

Fakta: Nisäkkäät hengittävät pallean avulla. Aihe: Nisäkkäiden pallea.

**Tulos**

Nisäkkäillä on pallea hengityksen helpottamiseksi.

**Esimerkki 0,986**

Fakta: Eliöt kerääntyvät meren pohjassa olevien hydrotermisten aukkojen ympärille. Aihe: Tyynenmeren valtameri.

**Tulos**

Maapallon valtameristä suurin on Tyynimeri .

**Esimerkki 0,987**

Fakta: eläin tarvitsee kestävyyttä menestyäkseen fyysisessä toiminnassa. Aihe: kestävyys.

**Tulos**

Mustangit ovat tunnettuja kestävyydestään ja kestävyydestään.

**Esimerkki 0,988**

Fakta: Purot voivat saada alkunsa valumasta tai lähteestä tihkuvasta vedestä. Aihe: vesi h20.

**Tulos**

Vesi on kaikkialla H20.

**Esimerkki 0,989**

Tosiasia: Auringon aiheuttama maapallon pinnan epätasainen lämpeneminen aiheuttaa globaalit tuulikuviot. Aihe: globaalit tuulitilanteet vaikuttavat ilmastoon.

**Tulos**

Tuulet ovat keskeinen tekijä maailmanlaajuisten säämallien määrittämisessä.

**Esimerkki 0.990**

Fakta: Ihon väri on polygeeninen ominaisuus. Aihe: ihon väri ruskea.

**Tulos**

Ihon väri vaihtelee harmaasta ruskeaan.

**Esimerkki 0,991**

Fakta: auringonvalon taittuminen saa auringonvalon jakautumaan eri väreihin. Aihe: taittumisprisma.

**Tulos**

Prisman läpi kulkeva valo taittuu tai jakautuu spektrin väreihin.

**Esimerkki 0,992**

Tosiasia: Hyönteiset levittävät tauteja ja tuhoavat satoa. Aihe: hyönteinen niveljalkainen.

**Tulos**

Hyönteiset kuuluvat niveljalkaisiksi kutsuttuun eläinryhmään.

**Esimerkki 0,993**

Fakta: mittasylinteriä käytetään nesteen tilavuuden mittaamiseen. Aihe: nesteen tilavuuden mittaaminen.

**Tulos**

Nesteen tilavuus mitataan litran yksiköllä.

**Esimerkki 0,994**

Tosiasia: maanjäristys saa maan järisyttämään. Aihe: maanjäristysseismometri.

**Tulos**

Seismometrit mittaavat maanjäristyksiä.

**Esimerkki 0,995**

Tosiasia: rikkidioksidipäästöt aiheuttavat happamia sateita. Aihe: Päästää rikkidioksidia.

**Tulos**

Purkautuva tulivuori tuottaa rikkidioksidia.

**Esimerkki 0,996**

Fakta: akku muuttaa kemiallisen energian sähköenergiaksi. Aihe: akku duracel.

**Tulos**

Duracellin paristoissa on nyt testeri, joka on sisäänrakennettu pakkaukseen.

**Esimerkki 0,997**

Fakta: hurrikaanit muuttavat lämpöenergiaa mekaaniseksi energiaksi. Aihe: Hurrikaanit vahingoittavat rakennuksia.

**Tulos**

Hurrikaanit voivat aiheuttaa vakavia vahinkoja.

**Esimerkki 0,998**

Fakta: Kuluttajat ottavat ravintoa syömällä tuottajia tai muita eläviä olentoja. Aihe: tuottajien syöminen.

**Tulos**

Kasvinsyöjät syövät tuottajia, ja niitä kutsutaan ensimmäisen luokan kuluttajiksi.

**Esimerkki 0.999**

Fakta: Platypus-naaraat munivat munansa koloon. Aihe: Platypus.

**Tulos**

Esimerkkejä yksijalkaisista ovat platypus ja Echidna.

**Esimerkki 0.1000**

Fakta: pakastinta käytetään tavaroiden jäähdyttämiseen. Aihe: Jäähdytys lämmön poistaminen.

**Tulos**

Lämmön poistamisen jälkeen se kovettuu yksinkertaisella jäähdytyksellä.

**Esimerkki 0.1001**

Fakta: puuttoman paperin valmistaminen ei edellytä puiden kaatamista. Aihe: Paperin tuotanto.

**Tulos**

Paper Media -tuotteet painetaan paperille.

**Esimerkki 0.1002**

Fakta: Torjunta-ainetta käytetään kasvien suojelemiseen tappamalla hyönteisiä. Aihe: Torjunta-aine on.

**Tulos**

Kaikki DDT:tä sisältävät torjunta-aineet ovat vaarallisia torjunta-aineita.

**Esimerkki 0.1003**

Tosiasia: navigointi edellyttää suunnan tuntemista. Aihe: navigointi alukset.

**Tulos**

Kansainvälinen merenkulku vaatii muutakin kuin vieraiden vesien tai ilmatilan navigointia.

**Esimerkki 0.1004**

Tosiasia: kilpailu voi saada eläimet taistelemaan oman lajinsa jäseniä vastaan. Aihe: Laji leijona.

**Tulos**

Leijonat kuuluvat Panthera leo -lajiin.

**Esimerkki 0,1005**

Tosiasia: vuodenajat aiheuttavat muutoksia ympäristöön. Aihe: Sää muuttuu vuodenaikojen mukaan.

**Tulos**

Sää vaihtelee vuodenajasta toiseen.

**Esimerkki 0.1006**

Fakta: Sienet ovat ravinnonlähde monille kalalajeille. Aihe: Kalalajit sienet.

**Tulos**

Myös sienet ovat keskeisiä lajeja.

**Esimerkki 0.1007**

Fakta: jotkut hehkulamput muuttavat sähköä valoksi ja lämpöenergiaksi. Aihe: sähkö energia hukkalämpö.

**Tulos**

Pienloistelamput kuluttavat paljon vähemmän sähköenergiaa tuottamalla tarpeetonta lämpöä.

**Esimerkki 0.1008**

Fakta: jäätyminen tarkoittaa nesteen muuttumista kiinteäksi aineeksi vähentämällä lämpöenergiaa. Aihe: Jäätyminen tarkoittaa muuttumista nesteestä kiinteäksi aineeksi vähentämällä lämpöenergiaa.

**Tulos**

Nestemäiseen veteen varastoituu valtava määrä lämpöenergiaa, ja se vastustaa olomuodon muuttumista kiinteäksi tai kaasuksi.

**Esimerkki 0.1009**

Tosiasia: matkustaminen vaatii navigointia. Aihe: navigointi sekstantti.

**Tulos**

Navigaattori käyttää taivaan suunnistuksessa sekstanttia ja kronometriä.

**Esimerkki 0.1010**

Fakta: Kasvu on nopeampaa imeväisiässä kuin murrosiässä. Aihe: imeväisikä vastasyntyneisyys.

**Tulos**

Potilaat kuolevat usein vastasyntyneenä tai varhaislapsuudessa.

**Esimerkki 0.1011**

Tosiasia: jos esinettä potkaistaan, siihen kohdistuu voima. Aihe: Jalkapalloa potkaistaan.

**Tulos**

Kun jalkapalloa potkaistaan, se puristuu.

**Esimerkki 0.1012**

Fakta: Joillakin viruksilla on fosfolipidien ja proteiinien muodostama kuori. Aihe: Fosfolipidit ja proteiinit.

**Tulos**

Sisäiset proteiinit on upotettu fosfolipidiin.

**Esimerkki 0.1013**

Fakta: Selkärankaiset ovat eläimiä, joilla on selkäranka. Aihe: Selkärankaisilla on selkäranka.

**Tulos**

Kaikilla selkärankaisilla on selkäranka eli selkäranka.

**Esimerkki 0.1014**

Tosiasia: kuivuus on sitä, että sademäärä vähenee. Aihe: kuivuus, josta puuttuu vesi.

**Tulos**

Kuivuuden aikana vedensaanti vähenee.

**Esimerkki 0,1015**

Tosiasia: tuulta käytetään sähköntuotantoon. Aihe: Sähköllä voi tuottaa voimaa.

**Tulos**

Tätä sähköä voidaan käyttää kotitalouksien sähkönsyöttöön.

**Esimerkki 0.1016**

Fakta: Lämmön siirtymisen estäminen elimistöstä saa elimistön pysymään lämpimänä. Aihe: Lämpimänä pysyminen.

**Tulos**

Lehdet pitävät eläimet lämpiminä.

**Esimerkki 0.1017**

Tosiasia: saasteilla on kielteinen vaikutus ympäristöön. Aihe: saasteet ympäristö.

**Tulos**

Polttaminen on haitallista ympäristölle, se saastuttaa.

**Esimerkki 0.1018**

Tosiasia: hiilen ja öljyn poltosta peräisin olevat kaasut, jotka liukenevat ilmakehän veteen, aiheuttavat happosadetta. Aihe: happosade ph.

**Tulos**

Hapan sade on sadetta, jonka pH on 5,7 tai alhaisempi.

**Esimerkki 0.1019**

Fakta: Jotkut hyönteiset voivat käyttää antennejaan äänen havaitsemiseen. Aihe: antennit.

**Tulos**

Hyönteisillä on 2 antennia.

**Esimerkki 0.1020**

Tosiasia: Kaikki pinnat, joita ei ole steriloitu, ovat todennäköisesti bakteerien peitossa. Aihe: pinnan työtaso.

**Tulos**

Kaikki työtasot ovat luonnonkiveä.

**Esimerkki 0.1021**

Fakta: pilvet muodostuvat vesihöyryn noustessa ilmakehän kylmemmille alueille ja tiivistymällä. Aihe: Pilvet muodostavat sadetta.

**Tulos**

Kun lämmin ilma jäähtyy, se muodostaa sadepilviä, joita kutsutaan cumulonimbus-pilviksi tai ukkospilviksi.

**Esimerkki 0.1022**

Fakta: sekuntikelloa käytetään ajan mittaamiseen. Aihe: sekuntikello sekuntia.

**Tulos**

Reaktioaika mitattiin sekuntikellolla minuutteina ja sekunteina.

**Esimerkki 0.1023**

Fakta: Hikoilu vähentää kehon lämpöä. Aihe: hikoilu hikoilu.

**Tulos**

Hikoilu on runsasta ja hikirauhaset aktivoituvat.

**Esimerkki 0.1024**

Tosiasia: maaperän eroosio tarkoittaa maaperän häviämistä tuulen vaikutuksesta. Aihe: maaperän eroosio maaperän tuottavuus.

**Tulos**

Maaperän eroosio on vakava ongelma tuotantomaataloudessa.

**Esimerkki 0,1025**

Tosiasia: jos elimistö ei käytä ruokaa välittömästi energiaksi, ruoka varastoituu tulevaa käyttöä varten. Aihe: Ruoka varastoituna käyttöön.

**Tulos**

Ruokaa varastoidaan usein pesään käytettäväksi, kun ruoka on vähissä.

**Esimerkki 0.1026**

Tosiasia: salama voi aiheuttaa metsäpalon. Aihe: salamamyrsky metsäpalo.

**Tulos**

Kesämyrskyt nostattavat valtavia pölypilviä ja salamat sytyttävät maastopaloja.

**Esimerkki 0.1027**

Fakta: Antigeenejä on syöpäsoluissa ja siirrettyjen elinten soluissa. Aihe: elinmaksa.

**Tulos**

Myös elimet, kuten vatsa ja maksa, alkavat kehittyä.

**Esimerkki 0.1028**

Fakta: Eliöt kerääntyvät meren pohjassa olevien hydrotermisten aukkojen ympärille. Aihe: Tyyni valtameri.

**Tulos**

Maapallon valtameristä suurin on Tyynimeri .

**Esimerkki 0.1029**

Tosiasia: paremmat aistit vaikuttavat myönteisesti eläimen selviytymiseen. Aihe: hajuaisti eläin.

**Tulos**

Koirat ovat sosiaalisia eläimiä, mutta niillä on tarkka hajuaisti.

**Esimerkki 0.1030**

Fakta: kasvi tarvitsee auringonvaloa fotosynteesiin. Aihe: Kasvityypit.

**Tulos**

Saniaiset ovat yksi siemenettömien kasvien tyyppi.

**Esimerkki 0.1031**

Fakta: Tuottajat valmistavat ruokaa epäorgaanisista molekyyleistä. Aihe: tuottajakasvi.

**Tulos**

Vihreät kasvit ovat tuottajia .

**Esimerkki 0.1032**

Fakta: Hedelmöityminen tapahtuu, kun siittiöt uivat munasolun luokse arkegoniumin sisällä. Aihe: Archegonium.

**Tulos**

Archegonium erittää sakkaroosia houkutellakseen siittiöitä.

**Tulos**

Kukin archegonium sisältää yhden munan, joka on upotettu prothallukseen.

**Tulos**

Kukin archegonium on pullonmuotoinen.

**Tulos**

Siemennesteen ytimet vapautuvat archegoniumiin.

**Tulos**

Vettä tarvitaan, jotta lippuloituneet siittiöt saadaan kuljetettua arkeoniumiin.

**Esimerkki 0.1033**

Fakta: Verenpaine on korkein valtimoissa ja matalin laskimoissa. Aihe: paine suonet.

**Tulos**

Veri liikkuu hitaasti ja hyvin pienellä paineella suonissa.

**Esimerkki 0.1034**

Fakta: Murtumat paranevat, kun osteoklastit muodostavat uutta luuta. Aihe: murtuma murtuma.

**Tulos**

Fracture tarkoittaa murtumista.

**Esimerkki 0.1035**

Fakta: Dilataatio tapahtuu, kun soluseinät rentoutuvat. Aihe: Dilataatio saa pupillit avautumaan.

**Tulos**

Sitä vastoin valon voimakkuuden väheneminen aiheuttaa pupillien laajenemista.

**Esimerkki 0.1036**

Tosiasia: kun vuodenajat vaihtuvat kesästä syksyyn, päivänvalon määrä vähenee. Aihe: Kesällä on kuuma sää.

**Tulos**

Kesä tarkoittaa kuumaa, kosteaa säätä.

**Esimerkki 0.1037**

Fakta: Valtimot kuljettavat yleensä runsaasti happea sisältävää verta. Aihe: valtimot sydän.

**Tulos**

Valtimot kuljettavat verta pois sydämestä.

**Esimerkki 0.1038**

Tosiasia on, että asuinalueiden rakentaminen edellyttää yleensä eläinten elinympäristöjen korvaamista. Aihe: eläinten elinympäristöjen korvaaminen uhanalaisia lajeja.

**Tulos**

Kosteikkojen elinympäristön häviäminen on vaarantanut lukuisia kasvi- ja eläinlajeja.

**Esimerkki 0.1039**

Fakta: nopeusmittaria käytetään antamaan kuljettajalle palautetta ajoneuvon nopeudesta. Aihe: Ajoneuvon kilometritunnit.

**Tulos**

Ajoneuvojen keskinopeus nousee vain 0,3 mailia tunnissa.

**Esimerkki 0.1040**

Fakta: DNA on kromosomeissa. Aihe: Kromosomeja löytyy.

**Tulos**

Kromosomit sijaitsevat solun ytimessä.

**Esimerkki 0.1041**

Tosiasia: taudilla on kielteinen vaikutus organismiin. Aihe: sairauksia voidaan hoitaa.

**Tulos**

Koska kyseessä on sairaus, sitä voidaan hoitaa.

**Esimerkki 0.1042**

Tosiasia: sään ennustaminen edellyttää sään tutkimista. Aihe: sään tutkiminen.

**Tulos**

Meteorologit ovat tutkijoita, jotka tutkivat säätä.

**Tulos**

Meteorologit tutkivat sääolosuhteita ja laativat ajankohtaisia ja pitkän aikavälin sääennusteita.

**Esimerkki 0.1043**

Fakta: eläinlajin vahingoittaminen vaikuttaa kielteisesti kyseisen lajin populaatiokokoon. Aihe: Lajin populaatio.

**Tulos**

Populaatiot ovat saman lajin yksilöiden ryhmiä.

**Esimerkki 0.1044**

Fakta: Eläin voi käyttää pitkää häntää liikkumiseen vedessä. Aihe: Pitkä häntä vesi.

**Tulos**

Pyrstöevä on pitkä ja pyyhkäisevä.

**Esimerkki 0.1045**

Tosiasia: kemikaaliroiskeet voivat aiheuttaa haittaa ihmisille. Aihe: kemikaalit ovat myrkkyjä.

**Tulos**

Myrkyt ovat kemikaaleja, jotka ovat erittäin myrkyllisiä.

**Esimerkki 0.1046**

Fakta: Munuaisten vajaatoimintaa voidaan hoitaa dialyysillä. Aihe: Dialyysisuodattimet.

**Tulos**

Dialyysi on veren suodatusmenetelmä.

**Esimerkki 0.1047**

Tosiasia: kun viileämpi esine koskettaa lämpimämpää esinettä, tapahtuu lämmön johtumista. Aihe: lämpöjohtuminen.

**Tulos**

Myös lämmönjohtavuus kasvaa tiivistymisen myötä.

**Esimerkki 0.1048**

Fakta: Virtaava vesi pystyy liuottamaan happea ja ravinteita paremmin kuin seisova vesi. Aihe: virtaava vesi.

**Tulos**

Purot ja purot tarjoavat juoksevaa vettä.

**Esimerkki 0.1049**

Fakta: auton moottori muuttaa kemiallisen energian mekaaniseksi energiaksi. Aihe: mekaaninen energia.

**Tulos**

Mekaaninen energia - Mekaaninen energia on liikkuvien esineiden energiaa.

**Tulos**

Mekaaninen energia on kineettisen energian ja potentiaalienergian summa.

**Esimerkki 0,1050**

Fakta: Keuhkosyöpä johtuu useimmiten altistumisesta tupakansavulle. Aihe: Tupakka vähentää.

**Tulos**

Korkeammat tupakkaverot vähentävät tupakointia ja tupakointiin liittyviä sairauksia.

**Esimerkki 0.1051**

Fakta: Osa maahan putoavasta sateesta voi imeytyä maahan ja muuttua pohjavedeksi. Aihe: Pohjaveden putoaminen.

**Tulos**

Syysaltaat täyttyvät syksyn aikana nousevan pohjaveden myötä.

**Esimerkki 0.1052**

Fakta: Siittiöt laskeutuvat emättimeen yhdynnän aikana. Aihe: Sukupuoliyhdyntä.

**Tulos**

Raskaus on todiste yhdynnästä.

**Esimerkki 0.1053**

Fakta: kun vesi jäätyy, vesi laajenee. Aihe: Mitä tapahtuu, kun vesi jäätyy.

**Tulos**

Vesi jäätyy jääksi, kun se jäähdytetään.

**Esimerkki 0.1054**

Tosiasia: itsensä raapiminen saastuneeseen esineeseen voi aiheuttaa tartunnan. Aihe: saastunut neula.

**Tulos**

Kosketus tartunnan saaneeseen vereen, saastuneet neulat.

**Esimerkki 0.1055**

Fakta: fossiileja syntyy, kun sedimenttikerrokset peittävät ajan kuluessa eliöiden jäänteitä. Aihe: kalojen eliöt.

**Tulos**

Kalat Kalat ovat äärimmäinen vesieliö.

**Esimerkki 0.1056**

Tosiasia: korkeat vuoret, joiden huiput ovat hyvin pyöristyneitä, voivat muodostua maankuoren laattojen törmätessä toisiinsa. Aihe: törmäyslaatat.

**Tulos**

Kun levyt törmäävät toisiinsa, maanjäristys on seurausta törmäyksestä.

**Esimerkki 0.1057**

Fakta: Neuronit välittävät hermoimpulsseja muille soluille. Aihe: Neuronien toiminta.

**Tulos**

Neuronit ovat aivojen toiminnallinen perusyksikkö.

**Esimerkki 0.1058**

Fakta: luola muodostuu pohjaveden hiilihaposta, joka tihkuu kallion läpi ja liuottaa kalkkikiveä. Aihe: luolat.

**Tulos**

Luolastoille ovat ominaisia valtavat huoneet.

**Esimerkki 0.1059**

Fakta: Etologit tutkivat yleensä sitä, miten eläimet käyttäytyvät luonnollisessa ympäristössään. Aihe: Eläimet käyttäytyvät.

**Tulos**

Eläimet käyttäytyvät vaistojensa mukaan.

**Esimerkki 0,1060**

Tosiasia: Nisäkkäät säilyttävät ruumiinlämpöä karvojensa tai turkkinsa avulla. Aihe: Ihmisen nisäkkäät.

**Tulos**

Kaikki ihmiset ovat nisäkkäitä.

**Esimerkki 0.1061**

Fakta: Murtumat paranevat, kun osteoklastit muodostavat uutta luuta. Aihe: osteoklastit.

**Tulos**

Myös kohonnut happipitoisuus stimuloi osteoklastista toimintaa.

**Tulos**

Osteoklastit ovat monitumaisia soluja.

**Tulos**

Osteoklastit ovat vastuussa luun hajoamisesta.

**Tulos**

Pre-osteoklastit kelluvat vapaasti luiden luuydinkanavissa ja kypsyvät osteoklasteiksi.

**Esimerkki 0.1062**

Tosiasia: Hyönteiset voivat levittää tauteja ja tuhota satoa. Aihe: hyönteiset heinäsirkat.

**Tulos**

Heinäsirkat ja muut hyönteiset sekä kuivuus tuhoavat sadon.

**Tulos**

Heinäsirkat ovat heinäsirkan kaltaisia hyönteisiä.

**Esimerkki 0.1063**

Fakta: Jotkut loiset elävät isäntänsä pinnalla. Aihe: Elävät isäntänsä pinnalla.

**Tulos**

Punkit elävät vain isännällä.

**Esimerkki 0.1064**

Tosiasia: järvet muodostuvat sateesta ja valumasta. Aihe: Mitä on sadanta ja valuma.

**Tulos**

Sateiden aiheuttama valunta on luonnollinen osa veden kiertokulkua.

**Esimerkki 0.1065**

Tosiasia: eläin tarvitsee ravintoaineita kasvaakseen ja parantuakseen. Aihe: ruoka sisältää ravintoaineita.

**Tulos**

Elintarvikkeet sisältävät ravintoaineita, jotka tuottavat ihmisille tarvittavaa energiaa ja välttämättömiä ravintoaineita.

**Esimerkki 0.1066**

Fakta: Kytkintä käytetään käynnistämään virran kulku sähköpiirissä. Aihe: Kytkin sytyttää lampun.

**Tulos**

Kun kytkin on suljettu, sähkö virtaa johtojen, kytkimen ja lampun kautta ja sytyttää lampun.

**Esimerkki 0.1067**

Fakta: Jotkut loiset tappavat isäntänsä, mutta useimmat eivät. Aihe: loiset heisimadot.

**Tulos**

Heisimadot Heisimadot ovat myös loisia, kuten suolistomadotkin.

**Tulos**

Heisimadot ovat selkärankaisten sisäisiä loisia.

**Esimerkki 0.1068**

Fakta: Kasvu on nopeampaa imeväisiässä kuin murrosiässä. Aihe: kasvu aikuisuus murrosikä.

**Tulos**

Nuoruusikä on murrosiän ja aikuisuuden välinen siirtymävaihe.

**Esimerkki 0.1069**

Tosiasia: jarrutus voi aiheuttaa luistoa. Aihe: liukastuminen liukuminen.

**Tulos**

Liukumattomat jalat estävät liukumisen.

**Esimerkki 0.1070**

Tosiasia: homeen itiöillä on kielteinen vaikutus hengityselimiin. Aihe: Hengityselinten osat.

**Tulos**

Sinuiitti Sinukset ovat osa ylähengityselimiä.

**Esimerkki 0.1071**

Tosiasia: solujen jakautuminen aiheuttaa usein kasvua. Aihe: solunjakautuminen mitoosi.

**Tulos**

Mitoosi on solujen jakautumista.

**Esimerkki 0.1072**

Fakta: Kromosomit ovat DNA:sta ja proteiineista koostuvia kierteisiä rakenteita. Aihe: Kromosomit.

**Tulos**

Tällöin valmistetaan munasolu tai siittiö, jossa on ylimääräinen kromosomi tai josta puuttuu kromosomi.

**Esimerkki 0.1073**

Tosiasia: maankuoren kallion rikkoutuminen aiheuttaa maanjäristyksiä. Aihe: Kallion rikkoutuminen maankuoressa.

**Tulos**

Työntöhalkeamat ovat seurausta maankuoren puristusvoimista.

**Esimerkki 0.1074**

Tosiasia: Maan pinnan epätasainen lämpeneminen aiheuttaa tuulta. Aihe: Tuulen syyt.

**Tulos**

Nykyisin eroosio johtuu tuulesta.

**Esimerkki 0,1075**

Tosiasia: elintarvikkeiden säteilyttämisellä voidaan tappaa elintarvikkeessa olevia mikro-organismeja. Aihe: Elintarvikkeessa olevien mikro-organismien tappaminen estää pilaantumista.

**Tulos**

Elintarvikkeissa olevat mikro-organismit ovat myös vastuussa elintarvikkeiden pilaantumisesta.

**Esimerkki 0.1076**

Tosiasia: kappaleen massa aiheuttaa kappaleen aiheuttaman gravitaatiovoiman. Aihe: aurinko painovoima maa.

**Tulos**

Painovoima on voima, joka pitää maapallon auringon kiertoradalla.

**Esimerkki 0.1077**

Fakta: Luu suojaa pehmytkudoksia ja sisäelimiä. Aihe: Luu itsessään koostuu pääasiassa kollageenikuiduista.

**Tulos**

Luun matriisi koostuu kollageenista ja mineraaleista.

**Esimerkki 0.1078**

Fakta: Kuu kiertää maapalloa ja aiheuttaa kuun vaiheet. Aihe: Kuun vaiheet aiheutuvat.

**Tulos**

Kuun vaiheet johtuvat Maan varjosta.

**Esimerkki 0.1079**

Fakta: turve muuttuu hiileksi, kun se hautautuu maaperän ja mudan alle suolla pitkän ajan kuluessa vallitsevan äärimmäisen kuumuuden ja paineen vaikutuksesta. Aihe: Turve on kasvi.

**Tulos**

Kuolleista kasveista saadaan turvesammalta.

**Esimerkki 0.1080**

Fakta: Muuttoliike on eräänlainen liikkumistapa, joka muuttaa populaation kokoa. Aihe: Väestön koko.

**Tulos**

Populaation elinkelpoisuus Populaatioiden koot vaihtelevat jatkuvasti.

**Esimerkki 0.1081**

Fakta: vuorovesienergiaa voidaan käyttää sähköntuotantoon. Aihe: Vuorovesienergia aalto.

**Tulos**

Meren lämpöenergia on aalloista ja myös vuorovesiaalloista peräisin olevaa energiaa.

**Esimerkki 0.1082**

Fakta: pilvet muodostuvat vesihöyryn noustessa ilmakehän kylmemmille alueille ja tiivistymällä. Aihe: Pilvien muodostuminen sademäärä vesihöyry.

**Tulos**

Vesihöyry tiivistyy pilviksi ja syntyy sadetta.

**Esimerkki 0.1083**

Tosiasia: myrkky aiheuttaa vahinkoa eläville olennoille. Aihe: myrkky eläville.

**Tulos**

Useimmat suolla elävät käärmeet ovat myrkyllisiä.

**Esimerkki 0.1084**

Fakta: Kivennäisaineet ovat kemiallisia alkuaineita, jotka ovat välttämättömiä kehon prosesseille. Aihe: Kalsium on mineraali.

**Tulos**

Kalium on kivennäisaine, kuten kalsium .

**Esimerkki 0,1085**

Fakta: mittakuppia käytetään aineiden tilavuuden mittaamiseen. Aihe: tilavuuden siirtyminen.

**Tulos**

Esineet siirtävät tilavuuttaan nesteessä.

**Esimerkki 0.1086**

Tosiasia: Nisäkkäiden hampaat ovat tärkeitä ruoansulatuksen kannalta. Aihe: Nisäkäs.

**Tulos**

Nisäkkäiden saalistajiin kuuluvat kojootti ja ilves.

**Esimerkki 0.1087**

Fakta: Nesteen kiehumispiste voidaan määrittää kuumentamalla sitä. Aihe: kiehumispiste kaasu.

**Tulos**

Kiehuminen on nesteen muuttumista kaasuksi.

**Esimerkki 0.1088**

Tosiasia: turvavöitä käytetään autojen matkustajien loukkaantumisen estämiseen. Aihe: matkustajat autoissa.

**Tulos**

Henkilöautot sisältävät taksit.

**Esimerkki 0.1089**

Tosiasia: auringonvalo ja sade voivat aiheuttaa sateenkaaren. Aihe: Sateenkaari on.

**Tulos**

Sateenkaari Viehättävä esimerkki kromaattisesta dispersiosta on sateenkaari.

**Esimerkki 0.1090**

Fakta: suisto muodostuu, kun vesi laskeuttaa sedimenttiä joen suulle. Aihe: delta valtameri.

**Tulos**

Alluviaaliset kerrostumat voivat muodostaa deltoja, joissa joki virtaa järveen tai mereen.

**Esimerkki 0.1091**

Fakta: liikunta lisää kehon voimaa. Aihe: Kehon voima pitää terveenä.

**Tulos**

Potkut ja lyönnit ovat tärkeitä terveen kehon ylläpitämiseksi.

**Esimerkki 0.1092**

Fakta: Sammakkoeläimillä on suhteellisen monimutkainen verenkiertojärjestelmä ja kolmikammioinen sydän. Aihe: Sammakoilla on kolmikammioinen sydän.

**Tulos**

Sammakoilla on kolmikammioinen sydän, jossa on kaksi eteistä ja yksi kammio.

**Esimerkki 0.1093**

Fakta: Solut ovat eliöiden mikroskooppisia rakennuspalikoita. Aihe: Solujen rakennuspalikat.

**Tulos**

Proteiinit ovat elävien solujen rakennusaineita.

**Esimerkki 0.1094**

Fakta: Virukset sisältävät DNA:ta, mutta eivät juuri muuta. Aihe: Virukset sairastuttavat ihmisiä.

**Tulos**

Virukset ovat pöpöjä, jotka aiheuttavat ihmisten sairastumista.

**Esimerkki 0,1095**

Tosiasia: kun avoimessa säiliössä oleva kaasu haihtuu, kaasu leviää ilmaan. Aihe: kaasu vety.

**Tulos**

Samoin vety on räjähtävä kaasu.

**Esimerkki 0.1096**

Fakta: sulaminen tarkoittaa kiinteän aineen muuttumista nesteeksi lisäämällä lämpöenergiaa. Aihe: lämpöenergia.

**Tulos**

Lämpö on energiaa, ja se mitataan jouleina.

**Esimerkki 0.1097**

Fakta: Sammakkoeläimillä on aistielimet, joilla ne voivat haistaa ja maistaa kemikaaleja. Aihe: sammakkoeläin.

**Tulos**

Härkäsammakot syövät muita sammakkoeläimiä.

**Esimerkki 0.1098**

Fakta: eläin tarvitsee ravintoaineita kasvaakseen ja parantuakseen. Aihe: Eläimen ravintoaineet kasvavat.

**Tulos**

Kalium on olennainen ravintoaine kasveille ja eläimille.

**Esimerkki 0.1099**

Fakta: puiden kaatamisella on kielteinen vaikutus ekosysteemiin. Aihe: puiden elinympäristö.

**Tulos**

Lisäksi puut tarjoavat elinympäristön linnuille ja eläimille.

**Esimerkki 0.1100**

Tosiasia: kun pallonpuolisko on kallistettu poispäin auringosta, kyseinen pallonpuolisko saa vähemmän suoraa auringonvaloa. Aihe: Puolipallo kallistuu poispäin auringosta.

**Tulos**

Talvella pohjoinen pallonpuolisko on kallistunut poispäin auringosta.

**Esimerkki 0.1101**

Tosiasia: kylmät rintamat aiheuttavat ukkosmyrskyjä kulkiessaan ohi. Aihe: Kylmät rintamat ilmamassat.

**Tulos**

Rintamat ilmamassojen väliset rajat Rintamat ovat ilmamassojen välisiä rajoja .

**Esimerkki 0.1102**

Tosiasia: Kilpailu voi johtaa aggressiiviseen käyttäytymiseen tai aggression osoituksiin. Aihe: Aggressio johtuu adrenaliinista.

**Tulos**

Aggressio on draivi, adrenaliini, voima.

**Esimerkki 0.1103**

Fakta: Merilajit elävät pääasiassa matalissa rannikkovesissä. Aihe: merilajit vesieliöt.

**Tulos**

Kaikki lajit ovat vesieläimiä, useimmat merieläimiä.

**Esimerkki 0.1104**

Tosiasia: eroosio voi aiheuttaa maanvyöryn. Aihe: eroosio veden virtaus.

**Tulos**

Veden esteettömän virtauksen aiheuttama eroosio on esimerkki tahattomasta muutoksesta.

**Esimerkki 0.1105**

Fakta: joen patoaminen voi aiheuttaa järven muodostumisen. Aihe: Järvet mahdollistavat vesihiihdon patoamisen.

**Tulos**

Voit myös vesihiihtää Mohave-järvellä Davisin padon pohjoispuolella.

**Esimerkki 0.1106**

Fakta: puhelimia käytetään kahden ihmisen väliseen viestintään äänen välityksellä. Aihe: äänen värähtelyaallot.

**Tulos**

Kaikki äänet ovat aineellisten esineiden värähtelyjen tuottamia aaltoja.

**Esimerkki 0.1107**

Fakta: Linnut ovat endotermisiä nelijalkaisia selkärankaisia. Aihe: Flamingolintu.

**Tulos**

Flamingot ovat hassun näköisiä lintuja.

**Esimerkki 0.1108**

Fakta: Erakkoravut käyttävät kuolleiden etanoiden kuoria asunnokseen. Aihe: Kuolleiden etanoiden kuoret.

**Tulos**

Gastropodit ovat etanoita, joilla on yksi kuori.

**Esimerkki 0.1109**

Tosiasia: Auringon aiheuttama maapallon pinnan epätasainen lämpeneminen aiheuttaa globaalit tuulikuviot. Aihe: epätasainen lämpeneminen.

**Tulos**

Säteilyn epätasainen absorboituminen aiheuttaa maanpinnan epätasaista lämpenemistä.

**Esimerkki 0.1110**

Fakta: puuttoman paperin valmistaminen ei edellytä puiden kaatamista. Aihe: Metsäkato puiden kaataminen.

**Tulos**

Metsäkatoa tapahtuu, kun ihmiset kaatavat metsiä tai kun puita poltetaan.

**Esimerkki 0.1111**

Fakta: Jotkut eläimet käyttävät hajua ravinnon löytämiseen. Aihe: Eläimet tarvitsevat ruokaa elääkseen.

**Tulos**

Jokainen elävä olento tarvitsee ruokaa.

**Esimerkki 0.1112**

Tosiasia: Kaikki pinnat, joita ei ole steriloitu, ovat todennäköisesti bakteerien peitossa. Aihe: bakteeri organismi.

**Tulos**

Bakteerit ovat pienimpiä mikroskooppisia organismeja.

**Esimerkki 0.1113**

Fakta: Aikuiset sienet ovat istukkaita. Aihe: istukkaat kiinnittyneet.

**Tulos**

Hydrat ovat istukkaita, jotka kiinnittyvät jonkinlaiseen alustaan.

**Esimerkki 0.1114**

Fakta: taskulamppu muuntaa kemiallista energiaa valoenergiaksi. Aihe: Taskulamppu keksi.

**Tulos**

Vuonna 1897 mies nimeltä David Misell keksi taskulampun.

**Esimerkki 0.1115**

Tosiasia: eläimet tarvitsevat vettä selviytyäkseen. Aihe: kissat eläimet.

**Tulos**

Kaikki kissat ovat eläimiä.

**Esimerkki 0.1116**

Fakta: soluhengitys on sitä, kun solu muuttaa hapen ja hiilihydraatit hiilidioksidiksi, vedeksi ja energiaksi. Aihe: Soluhengitys vastakkain.

**Tulos**

Kemiallisesti soluhengitys on fotosynteesin täydellinen vastakohta.

**Esimerkki 0.1117**

Tosiasia: resurssien säästäminen vaikuttaa myönteisesti ympäristöön. Aihe: resurssien säästäminen.

**Tulos**

Kierrätys säästää luonnonvaroja.

**Esimerkki 0.1118**

Fakta: sulaminen tapahtuu, kun kiinteää ainetta kuumennetaan sen sulamispisteen yläpuolelle. Aihe: kiinteä vesi.

**Tulos**

Jää on veden kiinteä muoto.

**Esimerkki 0.1119**

Fakta: RNA on pieni molekyyli, joka voi tunkeutua ydinkalvon huokosten läpi. Aihe: RNA pieni molekyyli.

**Tulos**

DNA ja RNA ovat proteiinien tavoin erilaisten pienten kemiallisesti toisiinsa liittyvien molekyylien polymeerejä.

**Esimerkki 0.1120**

Fakta: Lihassupistus tapahtuu, kun lihassäikeet lyhenevät. Aihe: Lihassupistusharjoitus.

**Tulos**

Liikunta saa lihakset supistumaan.

**Esimerkki 0.1121**

Tosiasia: matkustaminen vaatii navigointia. Aihe: navigointikompassi.

**Tulos**

Navigointi tapahtuu klikkaamalla kompassia.

**Esimerkki 0.1122**

Tosiasia: Ilmansaasteet voivat aiheuttaa maaperän pH:n laskua. Aihe: pH.

**Tulos**

Happamuus mitataan pH-mittarilla tai pH-paperiliuskoilla.

**Esimerkki 0.1123**

Tosiasia: Useimmat bryofyytit ovat pieniä. Aihe: bryofyytit.

**Tulos**

Bryofyytit Bryofyytteihin kuuluvat sammalet, maksaruohot ja sarviruohot.

**Tulos**

Bryofyytit ovat kasviryhmä, johon kuuluvat sammalet, maksaruohot ja sarvisammalet.

**Tulos**

Bryofyytit ovat sieniä, ja ne ovat yleisimpiä sammalia, joita ihmiset ajattelevat.

**Tulos**

Bryofyyttejä ovat sammalet, maksaruohot ja sarvivälkkeet.

**Tulos**

Bryofyytteihin kuuluvat sammalet ja maksaruohot.

**Esimerkki 0.1124**

Fakta: Kuun vetovoima maapallon valtameriin aiheuttaa vuoroveden. Aihe: vuorovesi valtameren vesi.

**Tulos**

Vuorovesi on meriveden nousua ja laskua.

**Esimerkki 0.1125**

Tosiasia: mikrobipolttokennot muuttavat kemiallisen energian sähköenergiaksi. Aihe: mikrobibakteerit.

**Tulos**

Bakteerit ja sienet ovat kaksi muuta mikrobipatogeenien luokkaa.

**Esimerkki 0.1126**

Fakta: Tuottajat valmistavat ruokaa epäorgaanisista molekyyleistä. Aihe: epäorgaaniset molekyylit.

**Tulos**

Taloudellisesti houkuttelevia pieniä epäorgaanisia molekyylejä ovat CO ja H 2 .

**Tulos**

Hajoaminen on orgaanisten molekyylien hajoamista epäorgaanisiksi molekyyleiksi.

**Esimerkki 0.1127**

Fakta: ajoneuvoa käytetään kuljetukseen. Aihe: ajoneuvo moottoripyörä.

**Tulos**

Moottoripyörät ovat suurimmaksi osaksi yhden hengen ajoneuvoja.

**Esimerkki 0.1128**

Fakta: kasvit käyttävät nektaria pölyttäjien houkuttelemiseen. Aihe: pölyttäjämehiläinen.

**Tulos**

Mehiläiset ovat tärkein pölyttäjä.

**Esimerkki 0.1129**

Fakta: Parittelua edeltää yleensä kosiskelu. Aihe: kosiskelu.

**Tulos**

Kosiskelutavat vaihtelevat lajeittain.

**Tulos**

Ystävyys edeltää yleensä seurustelua ja seurustelu avioliittoa.

**Tulos**

Hirven kosiskelu alkaa syksyllä.

**Esimerkki 0.1130**

Tosiasia: kitka aiheuttaa esineen energian menetyksen. Aihe: esine menettää energiaa.

**Tulos**

Esine menettää liike-energiaa joka kerta, kun se osuu kimmottomaan pintaan.

**Esimerkki 0.1131**

Fakta: lohkareet muodostuvat jäätiköiden sulamisesta. Aihe: jäätiköt jää.

**Tulos**

Jäätiköt koostuvat lumesta, jäästä ja kalliosta.

**Esimerkki 0.1132**

Fakta: nopeusmittaria käytetään antamaan kuljettajalle palautetta ajoneuvon nopeudesta. Aihe: nopeusmittari.

**Tulos**

Suuntamittarit ja nopeusmittarit mittaavat etäisyyttä ja nopeutta.

**Esimerkki 0.1133**

Tosiasia: Kaikki elämä on riippuvainen suhteellisen kapeasta pH- eli happamuusasteesta. Aihe: pH:n kapea alue.

**Tulos**

Biokemiallisia reaktioita katalysoivat entsyymit, joiden pH-optimiarvot ovat hyvin kapealla alueella.

**Esimerkki 0.1134**

Tosiasia: auringonvalo ja sade voivat aiheuttaa sateenkaaren. Aihe: sadeveden hiukkaset.

**Tulos**

Sadevesi sisältää pieniä hiukkasia ja happoa.

**Esimerkki 0.1135**

Fakta: Steroidihormonit koostuvat lipideistä, kuten fosfolipideistä ja kolesterolista. Aihe: steroidihormonit.

**Tulos**

Steroidihormonit liukenevat vereen.

**Tulos**

Steroidit ovat eräänlaisia kasvuhormoneja.

**Esimerkki 0.1136**

Fakta: Kuun vetovoima maapallon valtameriin aiheuttaa vuoroveden. Aihe: Kuun satelliitti.

**Tulos**

Planeetan kuut ovat luonnollisia satelliitteja.

**Esimerkki 0.1137**

Fakta: kiehuminen on sitä, että nesteet kuumennetaan kiehumispisteensä yläpuolelle. Aihe: veden kiehumispiste.

**Tulos**

Celsius-asteikolla veden jäätymispiste on 0 astetta ja kiehumispiste 100 astetta.

**Esimerkki 0.1138**

Tosiasia: sokeri saa ruoan maistumaan makealta. Aihe: ruoka maistuu makealle.

**Tulos**

Esimerkiksi kieli määrittää ruoan maun ja päättää, onko jokin asia makea vai karvas.

**Esimerkki 0.1139**

Fakta: Sukupolvien vaihtuminen mahdollistaa sekä suvuttoman että sukupuolisen lisääntymisen. Aihe: Sukupuoleton ja sukupuolinen lisääntyminen lajityypit.

**Tulos**

Seksuaalisen lisääntymistavan edut ja haitat verrattuna suvuttomaan lisääntymistapaan.

**Esimerkki 0.1140**

Tosiasia: näkeminen edellyttää valoa. Aihe: valofotonit.

**Tulos**

Valo koostuu fotoneista .

**Esimerkki 0.1141**

Fakta: kaikuluotainta käytetään kohteen sijainnin määrittämiseen. Aihe: Kohteen sijainti.

**Tulos**

Sijainti on kohteen sijainti.

**Esimerkki 0.1142**

Fakta: pannua käytetään ruoanvalmistukseen lämmittämällä ruokaa siinä liedellä. Aihe: ruoka ateria.

**Tulos**

Terveelliset ateriat Syö viljaruokaa jokaisella aterialla .

**Esimerkki 0.1143**

Fakta: Solut erittävät happoja ja emäksiä pitääkseen yllä oikeaa pH-arvoa, jotta entsyymit voivat toimia. Aihe: entsyymikatalyytti.

**Tulos**

Entsyymi on biologinen katalyytti .

**Esimerkki 0.1144**

Fakta: Kaikki kemialliset reaktiot vaativat käynnistymiseen aktivoitumisenergiaa. Aihe: energiaa käynnistymiseen.

**Tulos**

Aktivoitumisenergia on reaktion käynnistämiseen tarvittava alkuperäinen energiapanos.

**Esimerkki 0.1145**

Fakta: peiliä käytetään valon heijastamiseen. Aihe: valon heijastaminen.

**Tulos**

Valo heijastuu, taittuu tai absorboituu.

**Esimerkki 0.1146**

Fakta: Hiili voi varastoitua sedimenttikiviin miljooniksi vuosiksi. Aihe: Hiili on välttämätöntä elämälle.

**Tulos**

Hiili on välttämätön alkuaine lähes kaikille kasveille ja eläimille.

**Esimerkki 0.1147**

Fakta: Sukusolut yhdistyvät hedelmöityksessä ja muodostavat diploidisen zygootin. Aihe: sukusolu diploidi.

**Tulos**

Haploidiset sukusolut yhdistyvät muodostaen diploidisen zygootin.

**Esimerkki 0.1148**

Tosiasia: mikro-organismit aiheuttavat elintarvikkeiden pilaantumisen. Aihe: Pilaantunut ruoka vahingoittaa ihmisiä.

**Tulos**

Ruokamyrkytys syntyy, kun syödään pilaantunutta ruokaa.

**Esimerkki 0.1149**

Tosiasia: tulipalo tarvitsee happea palamiseen. Aihe: tulipalo tarvitsee happea palamiseen.

**Tulos**

Happirikastettu ilma on palovaarallinen, koska palavien materiaalien palamisnopeus kasvaa.

**Esimerkki 0,1150**

Tosiasia: Kaikki eläimet ovat heterotrofisia. Aihe: Kaikki eläimet sulattavat ruokaa.

**Tulos**

Useimmat eläimet elävät syömällä ruokaa ja sulattamalla sitä erikoistuneissa onteloissa.

**Esimerkki 0.1151**

Fakta: liesi tuottaa lämpöä ruoanlaittoon. Aihe: Liesiä käytetään ruoan valmistukseen.

**Tulos**

Ruoanlaittoon voidaan käyttää kaasu- tai puuhellaa.

**Esimerkki 0.1152**

Fakta: fluori vähentää hampaiden reikiintymistä. Aihe: Hampaiden reikiintyminen voi olla kivuliasta.

**Tulos**

Hampaiden reikiintyminen voi olla hyvin kivuliasta ja tehdä hampaista rumia.

**Esimerkki 0.1153**

Fakta: Linnut liikuttavat siipiään rintalihasten avulla. Aihe: Lintujen pesä.

**Tulos**

Linnut rakentavat pesänsä puihin.

**Esimerkki 0.1154**

Fakta: sekunteja käytetään ajan mittaamiseen. Aihe: aika on ajanjakso.

**Tulos**

Tilikausi on yksinkertaisesti ajanjakso.

**Esimerkki 0.1155**

Tosiasia: tuulimylly muuntaa tuulienergian sähköksi pääasiassa mekaanisen energian avulla. Aihe: Mitä on mekaaninen energia.

**Tulos**

Mekaaninen energia on liikkuvien esineiden energiaa.

**Esimerkki 0.1156**

Fakta: Eläimet käyttävät tyydyttyneitä rasvahappoja energian varastointiin. Aihe: Talvihorros varastoi energiaa.

**Tulos**

Talviunen aikana ne käyttävät varastoitua energiaa hyvin hitaasti.

**Esimerkki 0.1157**

Fakta: Hormonit ovat kemiallisia viestinviejiä, jotka ohjaavat monia kehon toimintoja. Aihe: hormonit.

**Tulos**

Rauhaset vapauttavat hormoneja vastauksena muihin hormoneihin ii.

**Tulos**

Kasvuhormoni on monin tavoin ikääntymistä ehkäisevä hormoni.

**Tulos**

Hormonaalinen epätasapaino Hormonaalinen epätasapaino voi aiheuttaa masennusta.

**Tulos**

Steroidihormonit ovat pisimpään vaikuttavia hormoneja.

**Esimerkki 0.1158**

Fakta: Eläimet voivat kilpailla reviiristä, vedestä, ruuasta tai kumppaneista. Aihe: eläimet.

**Tulos**

Villieläimet ovat tottumuksellisia olentoja.

**Esimerkki 0.1159**

Fakta: lohkareet muodostuvat jäätiköiden sulamisesta. Aihe: Jäätikkö on jäätä.

**Tulos**

Jäätiköt ovat todellisia jääjokia.

**Esimerkki 0,1160**

Fakta: Mutaatiot voivat muuttaa kromosomin rakennetta tai vain yhden nukleotidin. Aihe: mutaation muutos.

**Tulos**

Mutaatiot ovat muutoksia geneettisessä informaatiossa.

**Esimerkki 0.1161**

Fakta: Sienillä on erityisiä rakenteita, joiden avulla ne pystyvät tunkeutumaan isäntäänsä. Aihe: sienet sieni.

**Tulos**

Sienet ovat esimerkki sienistä.

**Esimerkki 0.1162**

Fakta: Pyöriäiset muodostavat Nematoda-suvun. Aihe: Pyöriäiset syövät.

**Tulos**

Nematodit ovat mikroskooppisen pieniä pyöreitä matoja.

**Esimerkki 0.1163**

Fakta: kun hurrikaani liikkuu maan yli, sen voimakkuus vähenee. Aihe: hurrikaanin voimakkuus Saffir-Simpson.

**Tulos**

Hurrikaanit jaetaan viiteen vahvuusluokkaan Saffir-Simpsonin asteikon perusteella.

**Esimerkki 0.1164**

Fakta: Alkueläimet sairastuttavat ihmisiä, kun niistä tulee ihmisen loisia. Aihe: alkueläimet ihmiset.

**Tulos**

Paramecium on alkueläin, yksisoluinen eläin.

**Esimerkki 0,1165**

Fakta: Tuottajat ovat eliöitä, jotka tuottavat ravintoa itselleen ja muille eliöille. Aihe: tuottajat puu.

**Tulos**

Puu on erittäin suuri ja raskas tuottaja.

**Esimerkki 0.1166**

Tosiasia: metsästys edellyttää saaliin näkemistä. Aihe: Petoeläimen metsästys.

**Tulos**

Petoeläimet yrittävät metsästää ja tappaa.

**Esimerkki 0.1167**

Tosiasia: kasvit tarvitsevat vettä selviytyäkseen. Aihe: vesi vety happi.

**Tulos**

Vesi on vedyn ja hapen yhdiste.

**Esimerkki 0.1168**

Fakta: Makean veden biomeissa vesi sisältää vain vähän tai ei lainkaan suolaa. Aihe: makean veden biomi.

**Tulos**

Suistoalueilla on sekä merellisen että makean veden biomin piirteitä.

**Esimerkki 0.1169**

Fakta: Siemennesteen oli uitava miehen sukuelimistä naisen sukuelimiin hedelmöittymistä varten. Aihe: siittiöiden siemenneste.

**Tulos**

Siemenneste on sen sisältämien siittiöiden kantaja.

**Esimerkki 0.1170**

Tosiasia: eroosio aiheuttaa laskeumia. Aihe: laskeuma eroosio maaperä.

**Tulos**

Aavikoituminen merkitsee maaperän eroosiota.

**Esimerkki 0.1171**

Fakta: magmakivet muodostuvat magman jäähtymisestä. Aihe: magma magmakivi.

**Tulos**

Kun magma jäähtyy ja kovettuu, se muuttuu magmakiveksi.

**Esimerkki 0.1172**

Tosiasia: ovikello muuntaa sähköenergian ääneksi. Aihe: Äänikello.

**Tulos**

Hetken kuluttua ovikello soi.

**Esimerkki 0.1173**

Tosiasia: jos puu kaatuu, auringonvalo tulee ympäröivien kasvien saataville. Aihe: Kasvit tarvitsevat auringonvaloa kasvaakseen.

**Tulos**

Kuten kaikki kasvit, se tarvitsee auringonvaloa ja lämpöä kasvaakseen.

**Esimerkki 0.1174**

Tosiasia: Nisäkkäillä on ihon alla rasvakerros, joka auttaa eristämään kehoa. Aihe: eristää kehoa pitää lämpimänä.

**Tulos**

Hiuksia käytetään eristämään ja pitämään keho lämpimänä monenlaisissa ilmastoissa.

**Esimerkki 0,1175**

Tosiasia: sedimenttikivet muodostuvat laskeutumalla. Aihe: Mitä ovat sedimenttikivet.

**Tulos**

Sedimenttikivet Yksi yleisimmistä sedimenttikivistä on hiekkakivi.

**Esimerkki 0.1176**

Fakta: veden säästäminen voi auttaa selviytymään kuivassa ympäristössä. Aihe: Selviytyminen kuivassa aavikkoympäristössä.

**Tulos**

Opimme aavikkokasveista ja siitä, miten ne sopeutuvat kuumaan ja kuivaan aavikkoympäristöön selviytyäkseen.

**Esimerkki 0.1177**

Tosiasia: jos nesteessä oleva esine on tiheämpi kuin neste, esine uppoaa nesteeseen painovoiman vaikutuksesta. Aihe: painovoima.

**Tulos**

Painovoima on kiihtyvyys, joten se jäljittelee painovoimaa.

**Esimerkki 0.1178**

Fakta: Fossiileja etsiviä ja tutkivia tiedemiehiä kutsutaan paleontologeiksi. Aihe: Fossiilit ovat vanhoja luita.

**Tulos**

Suurista olennoista tulee vanhoja luita, sitten fossiileja, jotka merkitsemättömät vuorovedet peittävät mudan alleen.

**Esimerkki 0.1179**

Fakta: Monnikalat erittävät suuria määriä paksua, limaista limaa. Aihe: hagfish muinainen.

**Tulos**

Nykyään leuattomia kaloja ovat muun muassa lamppu- ja särkikalat.

**Esimerkki 0.1180**

Fakta: laseria käytetään valon tuottamiseen. Aihe: valo näkyvä energia.

**Tulos**

Valo on sähkömagneettisen energian näkyvä muoto.

**Esimerkki 0.1181**

Fakta: hämähäkit käyttävät hämähäkinseittiä ravinnon pyydystämiseen. Aihe: Hämähäkeillä on kahdeksan jalkaa.

**Tulos**

Hämähäkillä on kahdeksan jalkaa.

**Esimerkki 0.1182**

Tosiasia: jos siemenet tarttuvat eläimen turkkiin, eläin kuljettaa siemeniä. Aihe: turkki.

**Tulos**

Kanien kesän ruskea turkki vaihtuu harmaampaan turkkiin.

**Esimerkki 0.1183**

Tosiasia: jos neutraali atomi menettää elektronin, syntyy atomi, jolla on negatiivinen varaus. Aihe: negatiivisesti varautunut salama.

**Tulos**

Negatiiviset varaukset vetävät puoleensa positiivisia varauksia.

**Esimerkki 0.1184**

Tosiasia: painovoima aiheuttaa massaltaan painavien esineiden vetäytymisen alaspäin planeetalla. Aihe: painovoima massa.

**Tulos**

Paino on massaan kohdistuvan painovoiman mittaaminen.

**Esimerkki 0,1185**

Fakta: Hiukset ovat kuitua, jota esiintyy vain nisäkkäillä. Aihe: nisäkkäät karhu.

**Tulos**

KARHU Karhu on iso, karvainen nisäkäs.

**Esimerkki 0.1186**

Tosiasia: Auringon aiheuttama Maan pinnan epätasainen lämpeneminen aiheuttaa maailmanlaajuisia tuulten vaihteluita. Aihe: Maan epätasainen lämpeneminen.

**Tulos**

Säteilyn epätasainen absorboituminen aiheuttaa maanpinnan epätasaista lämpenemistä.

**Esimerkki 0.1187**

Fakta: pannua käytetään ruoanvalmistukseen lämmittämällä ruokaa siinä liedellä. Aihe: pannut on valmistettu metallista.

**Tulos**

Koska pannu on valmistettu kokonaan metallista, sitä voi käyttää uunissa ja grillivastuksen alla.

**Esimerkki 0.1188**

Tosiasia: sähköisku aiheuttaa vahinkoa organismille. Aihe: hiusten sähköisku.

**Tulos**

Hiustenkuivaajat, joiden pistokkeeseen ei ole asennettu sähköiskunestolaitteita, voivat aiheuttaa sähköiskun.

**Esimerkki 0.1189**

Fakta: Kaecilioita tavataan kosteassa maaperässä lähellä jokia ja puroja trooppisilla alueilla. Aihe: Caecilian.

**Tulos**

Kaecilianit ovat alkeellisia sammakkoeläimiä, jotka muistuttavat kastematoja.

**Esimerkki 0.1190**

Fakta: Kukat muodostuvat hallitsevaan sporofyyttikasviin. Aihe: Sporofyytti saniainen.

**Tulos**

Angiospermien sporofyytti on hallitseva.

**Esimerkki 0.1191**

Fakta: magnetismi voi saada esineet hylkimään toisiaan. Aihe: Sähkö aiheuttaa magneettikenttiä.

**Tulos**

Sähkövirrat aiheuttavat magneettikenttiä.

**Esimerkki 0.1192**

Fakta: eristettyä materiaalia voidaan käyttää lämpimänä pitämiseen. Aihe: lämmin lämpö.

**Tulos**

Auringonvalo lämmittää maata ja lämmittää sitä.

**Esimerkki 0.1193**

Tosiasia: kompassia käytetään merillä suunnistamiseen. Aihe: kompassin suunta.

**Tulos**

Suunta on asteina pohjoisesta kompassilla mitattuna.

**Esimerkki 0.1194**

Tosiasia: kasvien lisääntyminen edellyttää pölytystä. Aihe: Pölytys vaatii.

**Tulos**

Pölytykseen tarvitaan hyönteisvieras, ja niillä on sekaparittelujärjestelmä.

**Tulos**

Karpalon kukat vaativat mehiläisiä pölytykseen.

**Esimerkki 0,1195**

Fakta: Tutkijat tietävät vielä suhteellisen vähän arkeoista. Aihe: Archaea.

**Tulos**

Asetaattikinaasia esiintyy bakteerien ja arkeoiden mikrobeissa.

**Esimerkki 0.1196**

Fakta: Kuun vetovoima maapallon valtameriin aiheuttaa vuoroveden. Aihe: Vuorovesi aiheuttaa vuoroveden.

**Tulos**

Vuorovesi aiheuttaa eroosiota.

**Esimerkki 0.1197**

Fakta: Hengitys on sitä, kun kidukset muuttavat vedessä olevan hapen veressä olevaksi hapeksi. Aihe: happi veressä.

**Tulos**

Hemoglobiini kuljettaa happea veressä.

**Esimerkki 0.1198**

Fakta: Virukset tarttuvat elävien organismien soluihin ja elävät niiden sisällä. Aihe: Virukset influenssa.

**Tulos**

Influenssavirukset muuntuvat.

**Esimerkki 0.1199**

Tosiasia: Useimmat syöpää aiheuttavat syöpää tuottamalla mutaatioita DNA:ssa. Aihe: dna.

**Tulos**

DNA DNA on deoksiribonukleiinihappo.

**Esimerkki 0.1200**

Tosiasia: järvet muodostuvat sateesta ja valumasta. Aihe: valuma.

**Tulos**

Lumen sulamisvalunta on merkittävä vuotuisen valunnan lähde.

**Esimerkki 0.1201**

Fakta: Näkö on kyky aistia valoa, ja silmä on valoa aistiva elin. Aihe: silmä valo näkö.

**Tulos**

Valo on spektrin osa, joka stimuloi silmän verkkokalvoa ja johtaa näkökykyyn.

**Esimerkki 0.1202**

Tosiasia on, että jos ihminen häiritsee eläimiä tietyssä paikassa, eläimet siirtyvät toiseen paikkaan. Aihe: Ihmiset häiritsevät eläimiä.

**Tulos**

Monet kasvit ja eläimet ovat hyvin herkkiä ihmisen aiheuttamille häiriöille.

**Esimerkki 0.1203**

Fakta: Luu on vähemmän joustavaa kuin rusto, mutta vahvempaa. Aihe: Rusto on valmistettu.

**Tulos**

Rusto koostuu kondrosyyteistä ja matriisista eli maa-aineksesta.

**Esimerkki 0.1204**

Fakta: Ilmastoa kuvataan yleensä lämpötilan ja kosteuden avulla. Aihe: Ilman kosteus.

**Tulos**

Kosteus on ilmassa olevaa kosteutta.

**Esimerkki 0.1205**

Fakta: sähköliesi muuttaa sähköenergian lämpöenergiaksi. Aihe: Sähköliedellä valmistetaan ruokaa.

**Tulos**

Kun käytät sähköliettä, sovita pannun koko keittoelementtiin.

**Esimerkki 0.1206**

Fakta: maaperä muodostuu kivien eroosion seurauksena. Aihe: kivet hiekkakivi.

**Tulos**

Esimerkkejä tällaisista kivilajeista ovat hiekkakivi ja liuske .

**Esimerkki 0.1207**

Tosiasia: homeen itiöillä on kielteinen vaikutus hengityselimiin. Aihe: Hengityselimet.

**Tulos**

Keuhkolääkärit hoitavat keuhkoja ja hengityselimiä.

**Tulos**

Keuhkolääkärit hoitavat keuhkoja ja hengityselimiä.

**Esimerkki 0.1208**

Fakta: puiden istuttamisella on myönteinen vaikutus ekosysteemiin. Aihe: puut mänty.

**Tulos**

Metsä on suurelta osin mäntymetsää.

**Esimerkki 0.1209**

Tosiasia: myrkky aiheuttaa vahinkoa eläville olennoille. Aihe: myrkky tappava myrkyllinen.

**Tulos**

Jotkut kasvit ovat tappavan myrkyllisiä .

**Esimerkki 0.1210**

Fakta: Limahomeet ovat sienimäisiä alkueläimiä, joita tavataan yleisesti mätänevissä tukeissa ja kompostissa. Aihe: mätänevät tukit ja komposti.

**Tulos**

Metaanikaasua syntyy kompostin, roskien ja ihmisjätteen mätänemisestä.

**Esimerkki 0.1211**

Fakta: Pään hiukset ovat erityisen tärkeitä estämään lämmönhukkaa kehosta. Aihe: Eristys estää lämmönhukkaa.

**Tulos**

Eristäminen estää sekä lämpöhäviöitä talvella että lämmöntuottoa kesällä.

**Esimerkki 0.1212**

Fakta: Leijonat elävät sosiaalisissa ryhmissä, joita kutsutaan laumoiksi. Aihe: Leijonat elävät.

**Tulos**

Leijonat elävät Afrikassa.

**Esimerkki 0.1213**

Fakta: muna tarvitsee lämpöä selviytyäkseen. Aihe: lämpö muna.

**Tulos**

Ensin sammakko munii munat, sitten auringon lämpö saa munat kuoriutumaan nuijapoikasiksi.

**Esimerkki 0.1214**

Fakta: Lämpötila laskee matalammalta korkeammalle. Aihe: lämpötila-asteet.

**Tulos**

Lämpötila Lämpötila kirjataan celsiusasteina.

**Esimerkki 0.1215**

Fakta: ajoneuvoa käytetään kuljetukseen. Aihe: ajoneuvo auto.

**Tulos**

Autot ja linja-autot ovat molemmat esimerkkejä ajoneuvoista.

**Tulos**

Henkilöautot ovat ajoneuvoja ja kuorma-autot ovat ajoneuvoja.

**Esimerkki 0.1216**

Fakta: ilmamassan liikkuminen maapallon pinnan yli aiheuttaa paikallisia säämuutoksia. Aihe: ilmamassojen sää.

**Tulos**

Vuoret luovat oman säätilansa pakottamalla saapuvat ilmamassat ylöspäin niiden osuessa vuorille.

**Esimerkki 0.1217**

Fakta: Eläimet sopeutuvat kylmiin lämpötiloihin. Aihe: kylmä lämpötila.

**Tulos**

Lämpötilat ovat kesällä kohtuulliset ja talvella kylmät.

**Esimerkki 0.1218**

Tosiasia: Useimmat kasvit jatkavat kasvuaan koko elämänsä ajan. Aihe: bambukasvi.

**Tulos**

Bambut ovat voimakkaita ja järeitä kasveja.

**Esimerkki 0.1219**

Fakta: Kasveilla on erikoistuneet lisääntymiselimet. Aihe: Kasveilla on erikoistuneita lisääntymiselimiä.

**Tulos**

Kasvien lisääntyminen on samanlaista kuin eläinten lisääntyminen.

**Esimerkki 0.1220**

Tosiasia: jos esine on musta, se imee kaiken näkyvän valon. Aihe: musta korppi.

**Tulos**

Kaikki korpit ovat mustia .

**Esimerkki 0.1221**

Fakta: Hiukset ovat kuitua, jota esiintyy vain nisäkkäillä. Aihe: Nisäkkäät käyttävät karvoja pitääkseen itsensä lämpimänä.

**Tulos**

Nisäkkäät ovat eläimiä, joilla on karvoja, jotka ovat lämminverisiä ja ravitsevat poikasiaan maidolla.

**Esimerkki 0.1222**

Tosiasia: Kun vesistöön tulee enemmän vettä kuin se pystyy pitämään, syntyy tulva. Aihe: sade vesistö.

**Tulos**

Rankkasateiden aikana järjestelmät usein ylivuotavat lähimpään vesistöön.

**Esimerkki 0.1223**

Fakta: musta aukko syntyy, kun suuren massan tähti romahtaa. Aihe: suuren massan tähti romahtaa.

**Tulos**

Jos tähden massa on yli 25 auringon massaa, se romahtaa mustaksi aukoksi.

**Esimerkki 0.1224**

Fakta: Lintujen nokka on yleensä mukautettu niiden syömän ruoan mukaan. Aihe: lintujen syömä ruoka.

**Tulos**

Linnut syövät kaloja, levää ja ihmisten ruokaa.

**Esimerkki 0,1225**

Fakta: Maan kallistuminen pyörivän akselinsa ympäri aiheuttaa vuodenaikojen vaihtelun. Aihe: Vuodenajat kevät.

**Tulos**

Kevät ja syksy ovat siirtymäkausia.

**Esimerkki 0.1226**

Fakta: Eläimet käyttävät tyydyttyneitä rasvahappoja energian varastointiin. Aihe: rasvahappojen energia.

**Tulos**

Rasvahapot ja glukoosi ovat elimistön ensisijaisia energianlähteitä.

**Esimerkki 0.1227**

Tosiasia: hiekkadyynit muodostuvat tuulen kuljettaman ja laskeuttaman hiekan vaikutuksesta. Aihe: Tuuli aiheuttaa.

**Tulos**

Tuulet johtuvat paine-eroista.

**Esimerkki 0.1228**

Fakta: Jään kiilaaminen tarkoittaa sitä, että jää aiheuttaa kivien halkeilua laajenemalla aukkoihin. Aihe: Jään kiilaaminen.

**Tulos**

Jään kiilaaminen on tärkein mekaanisen sään muoto.

**Esimerkki 0.1229**

Fakta: liikunnalla on myönteinen vaikutus ihmisen terveyteen. Aihe: ihmiset.

**Tulos**

Kaikki ihmiset kuuluvat ihmisperheeseen.

**Esimerkki 0.1230**

Tosiasia: taudilla on kielteinen vaikutus organismiin. Aihe: organismi elävä olento.

**Tulos**

Organismit tai elävät olennot ovat kirjaimellisesti eläviä asioita.

**Esimerkki 0.1231**

Fakta: lämpimänä pysyminen vaikuttaa myönteisesti eläimen selviytymiseen. Aihe: rasvakerros lämmittää.

**Tulos**

Arktisilla eläimillä on rasvakerroksia ja paksu turkki, jotta ne pysyvät lämpiminä arktisessa ilmastossa.

**Esimerkki 0.1232**

Fakta: ruoan kuivattamista käytetään ruoan säilyttämiseen. Aihe: kuivausvesi.

**Tulos**

Kuivuminen on veden poistamista.

**Esimerkki 0.1233**

Fakta: Sammakkoeläimillä on aistielimet, joilla ne voivat haistaa ja maistaa kemikaaleja. Aihe: Sammakkoeläimet haistavat.

**Tulos**

Sammakkoeläimet käyttävät myös hajua ja kuuloa saaliin metsästämiseen.

**Esimerkki 0.1234**

Fakta: Seismografia käytetään maanjäristyksen koon mittaamiseen. Aihe: maanjäristysvika.

**Tulos**

Maanjäristykset johtuvat vikojen liikkeistä.

**Esimerkki 0.1235**

Fakta: mutaatio vanhemman sukusoluissa voi aiheuttaa uuden ominaisuuden ilmenemisen vanhemman jälkeläisissä. Aihe: sukusolu.

**Tulos**

Sukusolut, joita kutsutaan myös sukusoluiksi, ovat miehillä siittiöitä ja naisilla munasoluja.

**Esimerkki 0.1236**

Tosiasia: hiekkadyynit muodostuvat tuulen kuljettaman ja laskeuttaman hiekan vaikutuksesta. Aihe: tuulihiekka.

**Tulos**

Hiekka liikkuu myös myrskyjen ja tuulen mukana.

**Esimerkki 0.1237**

Fakta: Seismometriä käytetään maanjäristyksen voimakkuuden tai suuruuden mittaamiseen. Aihe: seismometri richter.

**Tulos**

Vuonna 1935 kehitetty Richterin asteikko mittaa maanjäristyksen käyttämällä tavallista seismometriä, jolla mitataan järistyksen suurin amplitudi.

**Esimerkki 0.1238**

Tosiasia: jos planeetasta tulee liian kuuma, se ei voi ylläpitää elämää. Aihe: ilmastonmuutos lämpimämpi planeetta.

**Tulos**

Lämpöä sitovien kaasujen ihmisen päästöistä johtuva ilmaston lämpeneminen muuttaa maapallon ilmastoa.

**Esimerkki 0.1239**

Fakta: suisto muodostuu, kun vesi laskeuttaa sedimenttiä joen suulle. Aihe: Eroosion aiheuttama sedimentin laskeutuminen.

**Tulos**

Eroosio kuluttaa alttiita paikkoja ja laskee sedimenttiä tasaisille paikoille.

**Esimerkki 0.1240**

Tosiasia: esineen teroittaminen saa esineen muuttamaan muotoaan. Aihe: Teroituksen poistaminen.

**Tulos**

Sähköinen teroitin poistaa liikaa metallia ja aiheuttaa usein aaltoja.

**Esimerkki 0.1241**

Fakta: planeetan massa aiheuttaa planeettaan kohdistuvan painovoiman. Aihe: Painovoima aiheuttaa painovoimaisen esineen.

**Tulos**

Paino on kappaleeseen kohdistuva voima, joka johtuu painovoimasta, joka yrittää vetää kappaletta alaspäin.

**Esimerkki 0.1242**

Tosiasia: epäpuhtauksilla on kielteinen vaikutus ympäristöön. Aihe: saastuttava hiili.

**Tulos**

Hiilidioksidi on saaste.

**Esimerkki 0.1243**

Fakta: jäätyminen tarkoittaa nesteen muuttumista kiinteäksi aineeksi vähentämällä lämpöenergiaa. Aihe: Jää neste.

**Tulos**

Jää on kylmää jäätynyttä nestettä.

**Esimerkki 0.1244**

Tosiasia: kappaleeseen osuminen saa kappaleen hiukkaset värähtelemään. Aihe: Osuminen värähtelee hiukkasia.

**Tulos**

Materiaalien sähköiset hiukkaset värähtelevät ja kiihtyvät.

**Esimerkki 0,1245**

Tosiasia: kivien pitkäaikainen kosketus aiheuttaa kivien tasoittumista. Aihe: sileät kivet liukkaita.

**Tulos**

Jalkojen alla on irtonaisia kiviä, jotka tekevät kulkemisesta vaarallista, kun taas sileät marmorimaiset kivet tekevät siitä liukasta.

**Esimerkki 0.1246**

Fakta: Hermoja voidaan käyttää lämmön ja paineen tuntemiseen iholla. Aihe: hermot sähköiset.

**Tulos**

Hermot välittävät tietoa sähköisesti.

**Esimerkki 0,1247**

Fakta: Hiili kiertää nopeasti eliöiden ja ilmakehän välillä. Aihe: Hiiltä tarvitaan elämiseen.

**Tulos**

Elävät olennot tarvitsevat vettä, hiilidioksidia ja typpeä.

**Esimerkki 0.1248**

Fakta: Kondensoituminen on kaasun muuttumista nesteeksi vähentämällä lämpöenergiaa. Aihe: Kondensaatio vesihöyry.

**Tulos**

Pilvet muodostuvat vesihöyryn tiivistymisestä.

**Esimerkki 0.1249**

Fakta: Antigeenit ovat molekyylejä, jotka immuunijärjestelmä tunnistaa elimistölle vieraiksi. Aihe: elimistölle vieras hylkää.

**Tulos**

Hylkiminen on elimistön normaali reaktio vieraaseen esineeseen.

**Esimerkki 0,1250**

Tosiasia: tiivistyminen aiheuttaa nesteen muodostumisen. Aihe: nesteen tiivistyminen.

**Tulos**

Kondensoituminen on kaasun muuttumista nesteeksi.

**Esimerkki 0.1251**

Fakta: Piiloutumista voidaan käyttää saalistajien välttämiseen. Aihe: Petoeläimet tappavat usein saalista.

**Tulos**

Petoeläimet tappavat ja syövät saaliinsa.

**Esimerkki 0.1252**

Fakta: energiaa käytetään rakennuksen lämmitykseen lämmitysjärjestelmän avulla. Aihe: Rakennus.

**Tulos**

Arkkitehdit rakentavat rakennuksia.

**Esimerkki 0.1253**

Fakta: Sammakot käyttävät ihoa hengitysilman saamiseen. Aihe: Ilman happi.

**Tulos**

Ilma sisältää happea.

**Esimerkki 0.1254**

Fakta: Istukkanisäkkäät ovat hallitsevia maalla eläviä nisäkkäitä. Aihe: maaeläin.

**Tulos**

Maaeläimet saavat happea ilmasta.

**Esimerkki 0,1255**

Fakta: Eliöt käyttävät lipidejä energian varastointiin. Aihe: eliöt eläimet.

**Tulos**

Kasvit ja eläimet ovat organismeja.

**Esimerkki 0.1256**

Fakta: Allergiaa aiheuttavaa antigeenia kutsutaan allergeeniksi. Aihe: Allergeenit aiheuttavat epämukavuutta.

**Tulos**

Monet allergeenit voivat aiheuttaa anafylaksiaa.

**Esimerkki 0.1257**

Fakta: Hedelmöityminen tapahtuu, kun siittiö ja munasolu yhdistyvät muodostaen diploidisen zygootin. Aihe: zygootti.

**Tulos**

Jos ihmisen munasolu hedelmöitetään, syntyy zygootti.

**Esimerkki 0.1258**

Tosiasia: Levillä on merkittävä rooli vesiekosysteemien tuottajina. Aihe: ekosysteemit.

**Tulos**

Ekosysteemi käsittää eliöt ja niiden elinympäristön.

**Esimerkki 0.1259**

Fakta: Kaikki nilviäiset ovat vesieläimiä. Aihe: Vesieläinten on elettävä vedessä.

**Tulos**

Esimerkiksi vesieläimet elävät vedessä.

**Esimerkki 0.1260**

Tosiasia: mikrobipolttokennot muuttavat kemiallisen energian sähköenergiaksi. Aihe: kemiallinen energia.

**Tulos**

Ruoka on kemiallista energiaa.

**Esimerkki 0.1261**

Tosiasia: kun sähköpiiri toimii oikein, virtapiiri kulkee sähkövirran läpi. Aihe: virtapiiri.

**Tulos**

Kaikki virtapiirit on suojattu katkaisijoilla.

**Esimerkki 0.1262**

Tosiasia: munanjohtimia käytetään lisääntymiseen. Aihe: Munanjohtimet.

**Tulos**

Hedelmöityminen voi tapahtua munanjohtimessa.

**Tulos**

Hedelmöitys tapahtuu luonnollisesti munanjohtimissa.

**Tulos**

Hedelmöitys tapahtuu munanjohtimissa.

**Tulos**

Sukusolut kohtaavat tavallisesti munanjohtimessa.

**Esimerkki 0.1263**

Fakta: Spermat vapautuvat ympäröivään veteen osculumin kautta. Aihe: ympäröivä vesi osculum.

**Tulos**

Vesi pääsee sienen runkoon osculumin kautta.

**Esimerkki 0.1264**

Fakta: kosketusta voidaan käyttää tekstuurin havaitsemiseen. Aihe: Kosketa kättä.

**Tulos**

Kun käsi koskettaa kuppia, kosketus.

**Esimerkki 0,1265**

Fakta: luonnonmagnetismia käytetään pohjoisen osoittamiseen kompassilla. Aihe: kompassinavigointi.

**Tulos**

Teinit oppivat suunnistamaan maastossa ja käyttämään kompassia.

**Esimerkki 0.1266**

Fakta: Hiili voi varastoitua sedimenttikiviin miljooniksi vuosiksi. Aihe: Hiili.

**Tulos**

Hiilinielut ovat hiilen varastointialueita.

**Esimerkki 0,1267**

Fakta: Kemialliset sidokset muodostuvat, kun aineet reagoivat toistensa kanssa. Aihe: kemiallinen sidos.

**Tulos**

Kemiallinen sidos Kemiallinen sidos on elektronien jakamista tai siirtämistä.

**Esimerkki 0.1268**

Fakta: Neuronit ovat hermoston rakenteellisia ja toiminnallisia yksiköitä. Aihe: hermoston sijainti.

**Tulos**

Botulismi vaikuttaa hermostoon.

**Esimerkki 0.1269**

Fakta: Virukset eivät ole soluja. Aihe: Virukset isorokko.

**Tulos**

Joitakin isorokkoviruksia säilytetään laboratorioissa.

**Esimerkki 0.1270**

Fakta: Kasveilla on fototropismi eli kasvaminen kohti valonlähdettä. Aihe: Kasvien valonlähde.

**Tulos**

Vihreät kasvit käyttävät valoa ensisijaisena energianlähteenään.

**Esimerkki 0.1271**

Fakta: Vety sidokset saavat veden laajenemaan jäätyessään. Aihe: Vesi jäätyy jääksi.

**Tulos**

Vesi jäätyy jääksi, kun se jäähdytetään.

**Esimerkki 0.1272**

Tosiasia: maaperän pH-arvon muutokset voivat aiheuttaa kasvien kuolemisen. Aihe: Ihmiset syövät kasveja.

**Tulos**

Eläimet ja ihmiset syövät kasveja niiden ravintoaineiden vuoksi.

**Esimerkki 0.1273**

Tosiasia: kuivuus voi muuttaa ympäristön värin vihreästä ruskeaksi. Aihe: kuivuus sateiden puute.

**Tulos**

Liian vähäinen sade aiheuttaa kuivuutta.

**Esimerkki 0.1274**

Tosiasia: tuulelle altistuminen voi aiheuttaa maaperän eroosiota. Aihe: tuulieroosio.

**Tulos**

Veden aiheuttamalla eroosiolla on samanlaiset seuraukset kuin tuulen aiheuttamalla eroosiolla.

**Esimerkki 0,1275**

Fakta: Useimmat geenit sisältävät ohjeet yhtä proteiinia varten. Aihe: ohjeet yhden proteiinin.

**Tulos**

Useimmilla proteiineilla on yksi määränpää.

**Esimerkki 0.1276**

Fakta: Hiilimonoksidi on kaasu, jota syntyy uuneissa ja muissa polttoainetta polttavissa laitteissa. Aihe: hiilimonoksidi.

**Tulos**

Hiilimonoksidi Hiilimonoksidi on väritön ja hajuton kaasu.

**Tulos**

Hiilimonoksidi voi tappaa.

**Esimerkki 0.1277**

Fakta: naamiointia käytetään saaliiden suojautumiseen saalistajilta. Aihe: naamiointi.

**Tulos**

Eläimet piiloutuvat naamioitumalla.

**Tulos**

Naamiointi sulautuu parhaiten varjoihin.

**Tulos**

Aavikkoliskot ovat yleensä naamioituneita .

**Tulos**

Monet hyönteiset käyttävät naamiointia.

**Esimerkki 0.1278**

Fakta: Aggressio on käyttäytymistä, jonka tarkoituksena on aiheuttaa vahinkoa tai kipua. Aihe: Aggressio vahingoittaa kipua.

**Tulos**

Koiran aggressiivisuus on käyttäytymistä, jonka tarkoituksena on pelotella tai vahingoittaa ihmistä tai toista eläintä.

**Esimerkki 0.1279**

Fakta: kun metalli ruostuu, se muuttuu pinnaltaan oranssiksi. Aihe: Ruoste aiheuttaa vaurioita.

**Tulos**

Vesi aiheuttaa osien ruostumista, ja pienikin määrä ruostetta voi vahingoittaa ruiskutussuuttimia.

**Esimerkki 0.1280**

Tosiasia: tuli muuttaa kemiallista energiaa valoksi ja lämpöenergiaksi. Aihe: lämpöenergia lämmittää.

**Tulos**

Ja koska infrapunaenergia on lämpöä, se lämmittää maapalloa.

**Esimerkki 0.1281**

Tosiasia: vaakaa käytetään painon mittaamiseen. Aihe: painon mittaaminen terveys.

**Tulos**

Kehon paino on haurauden mittari ja mahdollinen merkki terveydentilan heikkenemisestä.

**Esimerkki 0.1282**

Fakta: Sienillä on erikoistuneita soluja, joita kutsutaan kaulus-soluiksi. Aihe: kaulus solu.

**Tulos**

Kullakin solulla on yksi lippulaite.

**Esimerkki 0.1283**

Tosiasia: kappaleeseen osuminen saa kappaleen hiukkaset värähtelemään. Aihe: Hiukkaset värähtelevät aiheuttaa.

**Tulos**

Äänet johtuvat värähtelyistä.

**Esimerkki 0.1284**

Tosiasia: Useimmat bryofyytit ovat pieniä. Aihe: bryofyytit kasvit.

**Tulos**

Bryofyytit ovat hyvin vanhoja maakasveja.

**Esimerkki 0.1285**

Tosiasia: jos eläin hikoilee, eläimen veden määrä vähenee. Aihe: kehon veden määrä vähenee nestehukka.

**Tulos**

Dehydraatio tarkoittaa kehon kokonaisveden menetystä.

**Esimerkki 0.1286**

Fakta: etäisyyden mittaamiseen käytetään mittatikkua. Aihe: "metritikku".

**Tulos**

Mittatikku on 100 cm.

**Esimerkki 0.1287**

Fakta: Antibiootit eivät vaikuta viruksiin. Aihe: Antibiootit.

**Tulos**

Antibiootit Klamydiainfektioita hoidetaan antibiootilla.

**Tulos**

Antibiootit Epäiltyjä bakteeri-infektioita hoidetaan antibiooteilla.

**Esimerkki 0,1288**

Tosiasia: eläin tarvitsee ravintoaineita kasvaakseen ja parantuakseen. Aihe: koira eläin.

**Tulos**

Kaikki koirat ovat eläimiä .

**Esimerkki 0.1289**

Tosiasia: jos planeetasta tulee liian kuuma, se ei voi ylläpitää elämää. Aihe: Planeetan lämpötila elämän kannalta.

**Tulos**

Elämä riippuu suurelta osin planeetan lämpötilasta, ja lämpötila riippuu osittain planeetan etäisyydestä auringosta.

**Esimerkki 0,1290**

Fakta: Jotkut loiset tappavat isäntänsä, mutta useimmat eivät. Aihe: Loiset.

**Tulos**

Loisia ovat muun muassa loisampiaiset, tietyt kärpäset ja sukkulamatot.

**Esimerkki 0.1291**

Tosiasia: röntgensäteitä käytetään lääketieteellisessä tekniikassa. Aihe: Lääketieteellinen teknologia auttaa.

**Tulos**

Lääketiede ja lääketieteellinen teknologia auttavat pidentämään elinajanodotettamme.

**Esimerkki 0.1292**

Fakta: Maan kallistuminen pyörivän akselinsa ympäri aiheuttaa vuodenaikojen vaihtelun. Aihe: Vuodenajat muuttavat päivänvaloa.

**Tulos**

Koska päivänvalo muuttuu vuodenaikojen mukaan, myös ActiveEarth muuttuu.

**Esimerkki 0.1293**

Fakta: mutaatio vanhemman sukusoluissa voi aiheuttaa uuden ominaisuuden ilmenemisen vanhemman jälkeläisissä. Aihe: Sukusolujen mutaatio.

**Tulos**

Mutaatiot ovat solun geneettisen koodin tahattomia muutoksia.

**Esimerkki 0.1294**

Fakta: Kasveilla on fototropismi eli kasvaminen kohti valonlähdettä. Aihe: Valon ulottumattomissa olevat kasvit kuolevat.

**Tulos**

Ilman valoa kasvit kuolevat.

**Esimerkki 0,1295**

Fakta: hajoaminen lisää ravinteiden määrää maaperässä. Aihe: Maaperä on savea.

**Tulos**

Parhaita maalajeja ovat savet.

**Esimerkki 0.1296**

Tosiasia: eläin tarvitsee lämpöä selviytyäkseen. Aihe: lämpö lämpö.

**Tulos**

Lämpöä tuotetaan pojan lämmön ylläpitämiseksi.

**Esimerkki 0,1297**

Fakta: Erakkoravut käyttävät kuolleiden etanoiden kuoria asunnokseen. Aihe: kodit elävät.

**Tulos**

Opiskelijat asuvat kotona tai ryhmäkodeissa.

**Esimerkki 0.1298**

Fakta: astronautit tarvitsevat säilöttyä ruokaa pitkiä lentoja varten. Aihe: kuivattu säilötty ruoka.

**Tulos**

Pääasiassa säilyvyyden vuoksi osa ruoasta kuivataan täällä maapallolla kulutusta varten.

**Esimerkki 0.1299**

Fakta: Testosteroni stimuloi lisääntymiselimiä kehittymään miespuolisiksi elimiksi. Aihe: Testosteroni on miespuolinen.

**Tulos**

Androgeenit ovat mieshormoneja, kuten testosteroni.

**Esimerkki 0.1300**

Fakta: Valtimot kuljettavat yleensä runsaasti happea sisältävää verta. Aihe: Valtimot poispäin sydämestä.

**Tulos**

Valtimot kuljettavat verta pois sydämestä.

**Esimerkki 0.1301**

Fakta: kun valo tulee silmään pupillin kautta, valo osuu verkkokalvolle. Aihe: verkkokalvon valo.

**Tulos**

Kartiot ovat verkkokalvon kartiomaisia soluja, jotka reagoivat valoon.

**Esimerkki 0.1302**

Tosiasia: seksuaalinen lisääntyminen lisää geneettistä monimuotoisuutta. Aihe: Lisääntyminen lisää monimuotoisuutta hyvä asia.

**Tulos**

Monimuotoisuus syntyy seksuaalisesta lisääntymisestä, ja monimuotoisuus muuttuvassa ympäristössä on hyvä asia.

**Esimerkki 0.1303**

Tosiasia: sähköisku aiheuttaa vahinkoa organismille. Aihe: organismin sähköisku.

**Tulos**

Sähköisku Sähköiskun aiheuttaa ihmiskehon läpi kulkeva virta.

**Esimerkki 0.1304**

Fakta: Useimmat kasvit kasvattavat juuria maaperään imeäkseen vettä ja mineraaleja. Aihe: Kasvit tyyppi.

**Tulos**

Kaikki kasvit ovat pensastyyppisiä.

**Esimerkki 0.1305**

Tosiasia: ruoalla on myönteinen vaikutus elimistön terveyteen. Aihe: ruoka syödä.

**Tulos**

Eläimet syövät kasveja ravinnokseen.

**Esimerkki 0.1306**

Fakta: Biomassa on eliöiden kokonaismassa tietyllä trofiatasolla. Aihe: trofiataso.

**Tulos**

Kasvinsyöjät ovat toinen trofiataso, ja ne laiduntavat kasveja.

**Tulos**

Trofiatasolla tarkoitetaan eliön asemaa ravintoketjussa.

**Esimerkki 0.1307**

Fakta: Evoluutio tapahtuu vastauksena ympäristön muutokseen. Aihe: Ympäristön muutokset muuttavat elämää.

**Tulos**

Erilaiset ympäristöt Elämä on muuttuva ilmiö.

**Esimerkki 0.1308**

Tosiasia: saastuttavia aineita sisältävän ruoan syöminen vaikuttaa kielteisesti organismin selviytymiseen. Aihe: saasteet kemikaalit.

**Tulos**

Jotkut pahimmista saasteista ovat synteettisiä kemikaaleja.

**Esimerkki 0.1309**

Tosiasia: Nisäkkäät käyttivät dinosaurusten sukupuuttoa hyväkseen. Aihe: Meteori-dinosaurus.

**Tulos**

Ja sitten on tietysti dinosauruksia tappava meteori.

**Esimerkki 0.1310**

Fakta: uhkaava käyttäytyminen aiheuttaa eläimissä taistelu- tai pakoreaktion. Aihe: eläin animalia jäseniä.

**Tulos**

Kaikki eläimet, myös kalat, kuuluvat Animalia-luokkaan.

**Esimerkki 0.1311**

Fakta: Terälehdet houkuttelevat pölyttäjiä kukkaan. Aihe: pölyttäjät.

**Tulos**

Pölytys tapahtuu pääasiassa mehiläisten toimesta, ja tuulipölytys on vähäistä.

**Esimerkki 0.1312**

Fakta: mittanauhaa käytetään pituuden mittaamiseen. Aihe: pituusmetrit.

**Tulos**

Metrit mittaavat pituutta.

**Esimerkki 0.1313**

Fakta: Bryofyytit tarvitsevat kosteutta lisääntyäkseen. Aihe: Bryofyytit.

**Tulos**

Bryofyytit Bryofyytteihin kuuluvat sammalet, maksaruohot ja sarviruohot.

**Tulos**

Bryofyyttejä ovat sammalet, maksaruohot ja sarvivälkkeet.

**Tulos**

Maksaruohot ja sienirihmasto ovat esimerkkejä bryofyytistä.

**Tulos**

Sammalet ja maksaruohot ovat bryofyyttejä.

**Esimerkki 0.1314**

Fakta: aurinko saa veden haihtumaan nopeammin lisäämällä lämpöä. Aihe: kesän lämpö aurinko.

**Tulos**

Kesällä aurinko nousee paljon korkeammalle ja tuottaa suorempaa, keskittynyttä lämmitystä.

**Esimerkki 0.1315**

Fakta: rakennuksen lämmitykseen käytetään energiaa lämmitysjärjestelmän avulla. Aihe: lämmitysjärjestelmä.

**Tulos**

Kukin järjestelmä on varustettu ohjauksella, lämmöntuottajalla, lämmönvaihtimella ja lämmönjakajalla.

**Tulos**

Lämmitysjärjestelmä on kaasu.

**Esimerkki 0.1316**

Fakta: Typpeä on proteiineissa, nukleiinihapoissa ja klorofyllissä. Aihe: typpi.

**Tulos**

Typen imeytyminen kasveihin on osa typen kiertokulkua .

**Tulos**

Korkea typpipitoisuus Korkea typpipitoisuus aiheuttaa nopeaa kasvua.

**Tulos**

Nurmikot syövät typpeä.

**Esimerkki 0.1317**

Tosiasia: peilikuva muodostuu valon heijastumisesta. Aihe: peili heijastaa valoa.

**Tulos**

Heijastuminen on valon heijastumista heijastavasta pinnasta, kuten peilistä.

**Esimerkki 0.1318**

Fakta: Joillakin niveljalkaisilla on erityisiä erittäviä rakenteita. Aihe: niveljalkaiset hyönteiset.

**Tulos**

Äyriäiset ovat hyönteisten tavoin niveljalkaisia.

**Esimerkki 0.1319**

Fakta: lämpöeriste hidastaa lämmön siirtymistä. Aihe: Vesi on lämmöneriste.

**Tulos**

Jää on hyvä lämmöneriste.

**Esimerkki 0.1320**

Fakta: Insuliini on hormoni, joka auttaa soluja ottamaan sokeria verestä. Aihe: Insuliini tuottaa.

**Tulos**

Esimerkkinä voidaan mainita haiman tuottama insuliini.

**Esimerkki 0,1321**

Fakta: Kondensoituminen on kaasun muuttumista nesteeksi vähentämällä lämpöenergiaa. Aihe: Kondensoituminen on kaasun muuttumista nesteeksi.

**Tulos**

Kondensoituminen on höyrystymisen eli nesteestä kaasuksi muuttumisen kääntöpuoli.

**Esimerkki 0.1322**

Tosiasia: jos organismi kuumenee liikaa, se voi kuolla. Aihe: Eläimet hajoavat.

**Tulos**

Kun eläimet ja kasvit kuolevat, hajottajat täydentävät kierron.

**Esimerkki 0.1323**

Fakta: öljy muodostuu sedimenttikerrosten painaessa alaspäin hajoavien levien päälle. Aihe: hajoava leväöljy.

**Tulos**

Kun levä kuolee, bakteerit hajottavat sen.

**Esimerkki 0.1324**

Fakta: Fossiilisten polttoaineiden käytön aikana vapautuvat kaasut aiheuttavat ilmaston lämpenemistä. Aihe: kaasujen aiheuttama ilmaston lämpeneminen.

**Tulos**

Ilmaston lämpeneminen liittyy öljyn, kaasun ja hiilen polttamiseen.

**Esimerkki 0,1325**

Fakta: hengityssuojainta käytetään estämään haitallisten hiukkasten pääsy hengitysteihin. Aihe: home haitallinen hiukkanen.

**Tulos**

Kun home kasvaa talossa, se voi erittää hiukkasia, jotka kulkeutuvat ilmassa.

**Esimerkki 0,1326**

Fakta: tiivistyminen tarkoittaa kaasun muuttumista nesteeksi vähentämällä lämpöenergiaa. Aihe: Kondensoituminen.

**Tulos**

Pilvet ovat yksi tiivistymisen muoto.

**Esimerkki 0.1327**

Fakta: Monet kasvit reagoivat syksyllä lyheneviin päiviin lepotilaan siirtymisellä. Aihe: lepotilassa olevat kasvit.

**Tulos**

Monet kasvit ovat talvella lepotilassa.

**Esimerkki 0.1328**

Fakta: häiriötekijät ajon aikana voivat aiheuttaa kolarin. Aihe: kolari autolla johtava kuolinsyy.

**Tulos**

Auto-onnettomuudet ovat yleisin kuolinsyy syntymästä 21-vuotiaisiin lapsiin.

**Esimerkki 0.1329**

Tosiasia: Monet kuluttajat ruokailevat useammalla kuin yhdellä trofiatasolla. Aihe: Kuluttajat kaikkiruokaisia.

**Tulos**

Kasvit ovat tuottajia ovat kuluttajia ovat kaikkiruokaisia .

**Esimerkki 0.1330**

Fakta: Suonet kuljettavat yleensä hapetonta verta. Aihe: suonet.

**Tulos**

Valtimot ja laskimot ovat verisuonia.

**Esimerkki 0.1331**

Tosiasia: kasvihuonetta käytetään kasvien suojelemiseen pitämällä ne lämpiminä. Aihe: kasvit pensaat.

**Tulos**

Toinen tunnettu kasvi on Mesquite Bush.

**Esimerkki 0.1332**

Fakta: Juurilla on primaarisia ja sekundaarisia meristemejä, jotka kasvattavat juuren pituutta ja leveyttä. Aihe: Meristemit.

**Tulos**

Kasvu tapahtuu meristemeissä.

**Tulos**

Meristemit ovat voimakkaan toiminnan vyöhykkeitä.

**Tulos**

Meristemit antavat kasville kyvyn kasvaa epämääräisesti.

**Esimerkki 0.1333**

Fakta: DNA:han koodattuja ominaisuuksia kutsutaan geneettisiksi ominaisuuksiksi. Aihe: fenotyyppiset ominaisuudet.

**Tulos**

Havaittavaa ominaisuutta kutsutaan fenotyypiksi .

**Esimerkki 0.1334**

Fakta: laakso muodostuu joen virtauksesta. Aihe: joki virtaa.

**Tulos**

Ja lähteestä virtaa joki.

**Esimerkki 0,1335**

Fakta: laseria käytetään valon tuottamiseen. Aihe: laser-työkalu.

**Tulos**

Laserit ovat uskomattoman tehokas tutkimusväline.

**Esimerkki 0.1336**

Fakta: Pyöriäiset voivat olla vapaasti eläviä tai loisia. Aihe: pyöreämadot.

**Tulos**

Nematodit ovat mikroskooppisen pieniä pyöreitä matoja.

**Tulos**

Pyöriäiset muodostavat sukkulamatojen heimon, Nematoda.

**Esimerkki 0.1337**

Tosiasia: jos organismi kuumenee liikaa, se voi kuolla. Aihe: organismi bakteerit.

**Tulos**

Bakteerit ovat sopeutumiskykyisiä organismeja.

**Tulos**

Bakteerit ovat yksisoluisia organismeja.

**Esimerkki 0.1338**

Fakta: DNA sisältää geneettiset ohjeet proteiineja varten, ja RNA auttaa proteiinien kokoamisessa. Aihe: Geneettinen dna.

**Tulos**

DNA on solujen geneettinen materiaali.

**Esimerkki 0.1339**

Fakta: fossiiliset polttoaineet muodostuvat kuolleista organismeista ajan kuluessa. Aihe: Kuollut organismi.

**Tulos**

Hajottajat hajottavat kuolleita organismeja tai niiden jätteitä.

**Esimerkki 0,1340**

Tosiasia: kuminauhan napsahtelu saa kuminauhan hiukkaset värähtelemään. Aihe: Hiukkaset värähtelevät aiheuttaa.

**Tulos**

Lämpö saa materiaalin molekyylit värähtelemään.

**Esimerkki 0.1341**

Tosiasia: eroosio aiheuttaa laskeumia. Aihe: eroosio vesi.

**Tulos**

Eroosio on veden aiheuttamaa maaperän liikkumista.

**Esimerkki 0.1342**

Tosiasia: Simpukat syövät planktonia ja elotonta orgaanista ainesta. Aihe: Simpukka.

**Tulos**

Sinisimpukat ovat simpukoita.

**Esimerkki 0.1343**

Fakta: petoeläinten uhkaava käyttäytyminen saa piikkisian ojentamaan sulkakyntensä. Aihe: Piikkisian sulkakynnet.

**Tulos**

Piikkisian piikit voivat olla poikkeuksellisen kivuliaita.

**Tulos**

Puffereilla on sileä nahka, kun taas piikkisikoilla on niille ominaiset piikit tai sulkakynnet.

**Esimerkki 0.1344**

Fakta: puiden istuttamisella on myönteinen vaikutus ekosysteemiin. Aihe: puulajit vaahtera.

**Tulos**

Jotkut puut ovat vaahteroita.

**Esimerkki 0,1345**

Fakta: sateenkaari muodostuu valon taittumisesta erottamalla valo kaikkiin eri väreihin. Aihe: vesihöyryn valo.

**Tulos**

Vesihöyry taivuttaa valoa.

**Esimerkki 0.1346**

Fakta: mittasylinteriä käytetään nesteen tilavuuden mittaamiseen. Aihe: Mittaa nesteen tilavuus.

**Tulos**

Nestemäiset unssit ovat tilavuuden mitta, ja kuivat punnat ovat massan mitta.

**Esimerkki 0,1347**

Fakta: juokseminen vaatii paljon energiaa. Aihe: ihmisen energia ruoka.

**Tulos**

Ihminen tarvitsee energiaa, ja se saadaan ravinnosta.

**Esimerkki 0.1348**

Fakta: uhkaava käyttäytyminen aiheuttaa eläimissä taistelu- tai pakoreaktion. Aihe: käyttäytyminen toimet.

**Tulos**

Käyttäytymisen muokkaamiseen kuuluu käyttäytymisen tai toiminnan opettelemattomuus.

**Esimerkki 0.1349**

Fakta: Aikuiset piikkinahkaiset ovat säteittäissymmetrisiä. Aihe: säteittäinen symmetria.

**Tulos**

Kaikki sädesymmetriset eläimet elävät vedessä.

**Tulos**

Eläimiltä, joilla on säteittäinen symmetria, puuttuu etu- ja takapää.

**Esimerkki 0,1350**

Fakta: Kosketus on kyky aistia painetta. Aihe: Kyky koskettaa.

**Tulos**

Terapeuttinen kosketus voi aktivoida asiakkaan luontaisen parantumiskyvyn.

**Esimerkki 0.1351**

Fakta: sään vaikutuksesta kalliot hajoavat suuremmista kokonaisuuksista pienemmiksi kappaleiksi. Aihe: kivien säänkestävyys.

**Tulos**

Siltti muodostuu kivien sään vaikutuksesta.

**Esimerkki 0.1352**

Fakta: Immuunipuutos syntyy, kun immuunijärjestelmä ei toimi kunnolla. Aihe: Immuunipuutoksen syyt.

**Tulos**

Monet syövät voivat aiheuttaa immuunipuutosta.

**Esimerkki 0.1353**

Fakta: fossiilisten polttoaineiden polttaminen lisää hiilen määrää ilmakehässä. Aihe: Hiili ilmakehässä.

**Tulos**

Hiilen lisääntyminen ilmakehässä tarkoittaa ilmakehän lämpenemistä.

**Esimerkki 0.1354**

Fakta: Kosteikot ovat erittäin tärkeitä elinympäristöjä. Aihe: kosteikot.

**Tulos**

Eläimet elävät biomeissa esiintyvällä kasvillisuudella.

**Esimerkki 0,1355**

Tosiasia: luonnollisten saalistajien puuttuminen lisää populaation kokoa. Aihe: Populaatiokoko-ongelmat.

**Tulos**

Populaation koko ennustaa sukupuuton todennäköisyyttä.

**Esimerkki 0.1356**

Fakta: Hikoilu kuluttaa energiaa, ja energia on peräisin kehon lämmöstä. Aihe: hiki haihtuminen.

**Tulos**

Korkea ilmankosteus haittaa hien haihtumista.

**Tulos**

Kun hiki joutuu kosketuksiin ihon kanssa, se jäähtyy hikoilun haihtuessa.

**Esimerkki 0.1357**

Fakta: hengityssuojainta käytetään estämään haitallisten hiukkasten pääsy hengitysteihin. Aihe: hiukkaset hengitystiet.

**Tulos**

Toisin kuin suuremmat hiukkaset, pienemmät hiukkaset pääsevät hengitysteihin.

**Esimerkki 0.1358**

Fakta: Happi on välttämätön soluhengitykselle kaikissa aerobisissa eliöissä. Aihe: Kasvit happea.

**Tulos**

Esimerkiksi kasvit tuottavat happea.

**Esimerkki 0.1359**

Fakta: Plasmasolut ovat aktivoituneita B-soluja, jotka erittävät vasta-aineita. Aihe: vasta-aineet.

**Tulos**

Vasta-aineet toimivat sotureina.

**Tulos**

Vasta-aineita kutsutaan myös gammaglobuliineiksi.

**Tulos**

Monoklonaaliset vasta-aineet ovat keinotekoisesti tuotettuja vasta-aineita.

**Esimerkki 0,1360**

Fakta: taskulamppu muuntaa kemiallista energiaa valoenergiaksi. Aihe: valaise luola.

**Tulos**

Luola oli valoisa kuin päivä.

**Esimerkki 0.1361**

Tosiasia: Syöpägeenit voivat periytyä. Aihe: perinnölliset geenit.

**Tulos**

Perinnöllinen mutaatio on virhe geenissä.

**Tulos**

Geenit periytyvät vanhemmilta.

**Esimerkki 0.1362**

Fakta: Hiki kostuttaa ihon, ja kun se haihtuu, se viilentää kehoa. Aihe: Haihtuminen on kun.

**Tulos**

Haihtuminen tarkoittaa nesteen muuttumista kaasuksi.

**Esimerkki 0.1363**

Fakta: bakteerit voivat aiheuttaa ihmisten sairastumisen. Aihe: sairaat ihmiset lääkäri.

**Tulos**

Useimmat ihmiset kääntyvät lääkärin puoleen sairastuessaan tai loukkaantuessaan.

**Esimerkki 0.1364**

Fakta: Insuliini on hormoni, joka auttaa soluja ottamaan sokeria verestä. Aihe: insuliinidiabetes.

**Tulos**

Diabeteksen syynä on insuliinin puute tai insuliinille reagoimattomuus.

**Esimerkki 0,1365**

Tosiasia: kierrätys vähentää jonkin tuotteen valmistamiseen tarvittavia resursseja. Aihe: kierrätys uudelleenkäyttö.

**Tulos**

Kierrätys on materiaalin uudelleenkäyttöä.

**Tulos**

Uudelleenkäyttö on kierrätyksen paras muoto.

**Tulos**

Vettä kierrätetään ja käytetään jatkuvasti uudelleen.

**Esimerkki 0.1366**

Tosiasia: jos saatavilla olevan ravinnon ja veden määrä vähenee ympäristössä, eläimet saattavat lähteä ympäristöstä etsimään ravintoa ja vettä. Aihe: ruoka vesi ravitsemus.

**Tulos**

Potilaille suun kautta annettava ruoka ja vesi on tavanomainen tapa antaa potilaille ravintoa.

**Esimerkki 0.1367**

Fakta: kun ääni saavuttaa korvan, se voidaan kuulla. Aihe: ääni aivot.

**Tulos**

Terävimmät äänet havaitaan kuitenkin aivoissa.

**Esimerkki 0.1368**

Tosiasia: maaperän pH:n muutokset voivat aiheuttaa kasvien kuolemisen. Aihe: ph:n muutokset happoa.

**Tulos**

Kun happoon lisätään emästä, pH muuttuu.

**Esimerkki 0.1369**

Fakta: kuljetusteknologiaa käytetään ihmisten liikuttamiseen. Aihe: kuljetus.

**Tulos**

Kuljetus Kuljetus tapahtuu kuorma-autoilla ja lautoilla.

**Esimerkki 0,1370**

Fakta: Piiloutumista voidaan käyttää saalistajien välttämiseen. Aihe: petoeläimet kotka.

**Tulos**

Kotkat ja ihmiset ovat kalkkarokäärmeen saalistajia.

**Esimerkki 0.1371**

Tosiasia: esineen teroittaminen saa esineen muuttamaan muotoaan. Aihe: esineen teroittaminen.

**Tulos**

Jokaisessa kivessä on ura terävien esineiden, kuten kalakoukkujen ja tikkojen, teroittamiseen.

**Esimerkki 0.1372**

Tosiasia: rikkidioksidipäästöt aiheuttavat happamia sateita. Aihe: rikkidioksidipäästöt.

**Tulos**

Pesurit vähentävät merkittävästi rikkidioksidipäästöjä.

**Esimerkki 0.1373**

Tosiasia: sähkölaitteen käyttäminen akulla edellyttää, että sähkö virtaa suljetussa virtapiirissä. Aihe: sähkö elektronit.

**Tulos**

Sähkövirta on elektronien virtausta.

**Esimerkki 0.1374**

Fakta: Platypus-naaraat munivat munansa koloon. Aihe: munat kuoppa pesä kuoriutuvat platypus.

**Tulos**

Kun munat kuoriutuvat, kana poistuu pesäpaikalta.

**Esimerkki 0,1375**

Tosiasia: Kun vesistöön tulee enemmän vettä kuin se pystyy pitämään, syntyy tulva. Aihe: Tulva voi auttaa viljelykasveja kasvamaan.

**Tulos**

Tulvat voivat tuhota koko sadon.

**Esimerkki 0.1376**

Fakta: Keuhkokuume voi johtua keuhkoinfektiosta tai keuhkovammasta. Aihe: Keuhkokuume.

**Tulos**

Viruspneumonia on yleensä lievempi kuin bakteeripneumonia.

**Esimerkki 0,1377**

Fakta: magnetismi voi saada esineet hylkimään toisiaan. Aihe: Mikä aiheuttaa magnetismia.

**Tulos**

Pyörivä elektroni aiheuttaa magnetismin.

**Esimerkki 0.1378**

Fakta: eläimet voivat käyttää ääntä viestintään. Aihe: haukkuminen viestintä.

**Tulos**

Haukkuminen on koiran tapa kommunikoida.

**Esimerkki 0.1379**

Fakta: Ihon väri on polygeeninen ominaisuus. Aihe: Ihon väri.

**Tulos**

Ihon väri määräytyy ihosolujen melaniinipigmentin perusteella.

**Esimerkki 0.1380**

Fakta: Hyönteisillä on yleensä kaksi siipiparia lentämistä varten. Aihe: Hyönteisten siivet.

**Tulos**

Monilla hyönteisillä on siivet, mutta arachnideilla ei ole siipiä.

**Esimerkki 0.1381**

Fakta: pastörointi vähentää maidon bakteerimäärää. Aihe: pastörointi lämpöä.

**Tulos**

Lämpö, myös pastörointi, vähentää vitamiinipitoisuutta.

**Esimerkki 0.1382**

Fakta: Makean veden biomeissa vesi sisältää vain vähän tai ei lainkaan suolaa. Aihe: biomit.

**Tulos**

Biomit ovat maailmanlaajuisia ekosysteemejä.

**Esimerkki 0.1383**

Tosiasia: kosteuden puute ilmassa aiheuttaa vähäiset sademäärät. Aihe: vähäiset sademäärät aiheuttavat kuivuutta.

**Tulos**

Kuivuus voi johtua normaalia pienemmistä sademääristä.

**Esimerkki 0.1384**

Fakta: Aggressio on käyttäytymistä, jonka tarkoituksena on aiheuttaa vahinkoa tai kipua. Aihe: kipu satuttaa.

**Tulos**

Nykyhetken kipu koetaan loukkaantumisena.

**Esimerkki 0,1385**

Fakta: Murrosikä on ajanjakso, jonka aikana ihminen tulee sukukypsäksi. Aihe: Murrosikä.

**Tulos**

Pojat tulevat murrosikään noin 12-vuotiaina.

**Esimerkki 0.1386**

Fakta: seulaa käytetään seosten erottamiseen. Aihe: seokset jauhot.

**Tulos**

Yleensä tarvitaan jauhojen sekoitusta.

**Esimerkki 0.1387**

Tosiasia: useimmat kanjonit muodostuvat virtaavien jokien pitkän ajan kuluessa tapahtuneen eroosion seurauksena. Aihe: kanjonin muoto.

**Tulos**

Canyon-järvi Canyon-järvi muodostui Salt-joen patoamisesta.

**Esimerkki 0,1388**

Fakta: Vapina syntyy, kun monet lihakset supistuvat vähän kerralla. Aihe: Vapina kylmä.

**Tulos**

Lähes kaikki linnut käyttävät vapinaa lyhytaikaisena sopeutumiskeinona kylmyyteen.

**Tulos**

Toinen reaktio kylmään on vapina.

**Esimerkki 0.1389**

Tosiasia: uusiutuvien luonnonvarojen käyttö sähköntuotannossa vähentää kasvihuonekaasuja. Aihe: uusiutuvat luonnonvarat energia.

**Tulos**

Aurinkovoima, tuulivoima ja kierrätys ovat uusiutuvia luonnonvaroja.

**Esimerkki 0,1390**

Tosiasia: auringonvalon absorboiminen aiheuttaa esineiden lämpenemistä. Aihe: Lämpö vahingoittaa esineitä.

**Tulos**

Kuumuus voi vahingoittaa kameraa ja filmiä.

**Esimerkki 0.1391**

Tosiasia: kun joki tulvii, se laskee maaperää tulvatasanteille. Aihe: joki amazon.

**Tulos**

Suurista joista ylivoimaisesti mahtavin on Amazon .

**Esimerkki 0.1392**

Fakta: Maahanmuuttajat matkustavat yleensä pitkiä matkoja. Aihe: matkustavat pitkiä matkoja.

**Tulos**

Uraanidioksidin aerosolit voivat kulkeutua pitkälle.

**Tulos**

Valaat kulkevat päivittäin pitkiä matkoja.

**Esimerkki 0,1393**

Tosiasia: Useimmat ihmiset selviävät vain muutaman päivän ilman vettä. Aihe: Vesi on H20.

**Tulos**

Vesi on kaikkialla H20.

**Esimerkki 0.1394**

Fakta: Maaperä voi olla ravinteiden osalta köyhtynyt. Aihe: Kasvit tarvitsevat ravinteita kasvaakseen.

**Tulos**

Kaikki kasvit tarvitsevat ravinteita kasvaakseen ja lisääntyäkseen.

**Esimerkki 0,1395**

Fakta: Veden käsittelyä käytetään haitallisten aineiden poistamiseen ennen juomista. Aihe: Veden käsittely on tislausta.

**Tulos**

Tislattu vesi käsitellään vedessä luonnostaan olevien mineraalien poistamiseksi.

**Esimerkki 0,1396**

Tosiasia: pilviin tiivistyvä vesihöyry aiheuttaa sadetta. Aihe: sademyrsky tulva.

**Tulos**

Rankkasateet tai ukkosmyrskyt aiheuttavat yleensä äkkitulvia.

**Esimerkki 0,1397**

Fakta: Jotkin virukset voivat aiheuttaa syöpää. Aihe: KOHDUNKAULAN ROKOTTAMINEN.

**Tulos**

Ihmisen papilloomavirusrokote on suunnattu useimpien kohdunkaulan syöpätapausten aiheuttajaan.

**Esimerkki 0.1398**

Tosiasia: Useimmat nykyaikaiset kookos- ja sienilajit ovat puita, joilla on puinen runko. Aihe: Gymnosperm on.

**Tulos**

Ikivihreinä tunnettuja kasveja ovat puolukkaviljelmät (Gymnosperms).

**Esimerkki 0.1399**

Fakta: fluori vähentää hampaiden reikiintymistä. Aihe: hampaiden reikiintyminen.

**Tulos**

Hampaan reikiintyminen on hammaskiilteen tuhoutumista.

**Esimerkki 0.1400**

Fakta: Kosketus on kyky aistia painetta. Aihe: kosketusaisti.

**Tulos**

Myyrät löytävät saaliin pääasiassa tuntoaistinsa avulla.

**Esimerkki 0.1401**

Fakta: nopeusmittaria käytetään antamaan kuljettajalle palautetta ajoneuvon nopeudesta. Aihe: nopeusonnettomuus.

**Tulos**

Liiallinen nopeus on yksi syy moniin onnettomuuksiin.

**Esimerkki 0.1402**

Tosiasia: Hiekkasärkkä muodostuu veden siirtäessä sedimenttiä alavirtaan. Aihe: sedimenttihiekkapenkereet.

**Tulos**

Sedimenttejä kuljettavat rantavirtaukset rakentavat hiekkapenkereitä ja karikoita lahden suulle.

**Esimerkki 0.1403**

Fakta: Munat munitaan yleensä pesään. Aihe: Naaraan sukusolujen munat.

**Tulos**

Naaraan sukusoluja kutsutaan muniksi.

**Esimerkki 0.1404**

Fakta: Merilajit elävät pääasiassa matalissa rannikkovesissä. Aihe: Merivesi.

**Tulos**

Merigeologi tekee samaa, mutta vedessä.

**Esimerkki 0,1405**

Fakta: Otsonikato johtaa siihen, että UV-säteilyä pääsee Maahan enemmän. Aihe: otsoni uv.

**Tulos**

Otsoni on hapen muoto, joka absorboi vahingollista UV-säteilyä.

**Esimerkki 0.1406**

Fakta: DNA-molekyyleihin on koodattu ohjeita, jotka kertovat soluille, mitä ne tekevät. Aihe: dna.

**Tulos**

DNA DNA DNA DNA on ihmisen geneettinen sormenjälki.

**Tulos**

DNA DNA on deoksiribonukleiinihappo.

**Esimerkki 0.1407**

Fakta: viivoitinta käytetään esineen pituuden mittaamiseen. Aihe: pituus on.

**Tulos**

Pituudet Pituus on etäisyyden mitta.

**Esimerkki 0.1408**

Tosiasia: myrkky aiheuttaa vahinkoa eläville olennoille. Aihe: elävät olennot ihminen.

**Tulos**

Kuten kaikki elävät olennot, myös ihminen on ympäristönsä vaikutuksen alainen.

**Esimerkki 0.1409**

Tosiasia: taivaankappaleiden yksityiskohtainen havainnointi edellyttää kaukoputkea. Aihe: taivaankappaleet.

**Tulos**

Tähtien ja taivaankappaleiden etäisyydet ovat valtavia.

**Esimerkki 0.1410**

Fakta: lääkkeitä käytetään ihmisten parantamiseen, kun he ovat sairaita. Aihe: Sairaat ihmiset voivat parantua.

**Tulos**

Ihmiset sairastuvat, mutta paranevat.

**Esimerkki 0.1411**

Fakta: Kofeiini on keskushermostoa stimuloiva aine. Aihe: stimulantti.

**Tulos**

Samoin kofeiini ja sakkaroosi stimuloivat elimistön serotoniinin stimulaatiota.

**Esimerkki 0.1412**

Fakta: laseria käytetään valon tuottamiseen. Aihe: valo on energiaa.

**Tulos**

Valo sisältää energiaa.

**Esimerkki 0.1413**

Fakta: Fossiilisten polttoaineiden käytön aikana vapautuvat kaasut aiheuttavat ilmaston lämpenemistä. Aihe: ilmaston lämpeneminen aiheuttaa kuolemaa.

**Tulos**

Ilmaston lämpeneminen aiheuttaa jäämyrskyjä.

**Esimerkki 0.1414**

Fakta: Lämpötila laskee matalammalta korkeammalle. Aihe: korkeus.

**Tulos**

Nostovoima pienenee korkeuden kasvaessa.

**Esimerkki 0.1415**

Fakta: jotkin kasvit käyttävät varsiosaa veden varastointiin. Aihe: kasvin varsi.

**Tulos**

Varret Varret ovat kasvin tukirakenteet.

**Esimerkki 0.1416**

Fakta: hehkulamppu tarvitsee sähköenergiaa tuottaakseen valoa. Aihe: sähköenergia elektronit.

**Tulos**

Sähköenergialla tarkoitetaan elektronien virtaukseen liittyvää energiaa.

**Esimerkki 0.1417**

Fakta: anemometriä käytetään tuulen nopeuden mittaamiseen. Aihe: Tuulen nopeutta käytetään ennustamisessa.

**Tulos**

Tuulen nopeuden ja suunnan muutoksia 850 mb:n tasolla olisi käytettävä laadittaessa pintatuulten ennusteita palosääennustetta ja Finney Creekin piste-ennustetta varten.

**Esimerkki 0.1418**

Fakta: bensiinimoottorin käyttö edellyttää bensiinin polttamista. Aihe: Autot käyttävät bensiinimoottoreita.

**Tulos**

Bensiiniä käytetään autoissa, veneissä, moottoripyörissä, ruohonleikkureissa ja muissa moottoreissa.

**Esimerkki 0.1419**

Fakta: Kaikki kemialliset reaktiot vaativat käynnistymiseen aktivoitumisenergiaa. Aihe: aktivoitumisenergia entsyymi.

**Tulos**

Entsyymit ovat katalyyttejä, jotka nopeuttavat reaktioita vähentämällä aktivoitumisenergiaa.

**Esimerkki 0.1420**

Tosiasia: jos kaasua lämmitetään, kaasu laajenee. Aihe: kaasu typpi.

**Tulos**

Typpikaasu on ilmakehän runsain kaasu.

**Esimerkki 0.1421**

Fakta: veden säästäminen voi auttaa selviytymään kuivassa ympäristössä. Aihe: veden säästäminen by.

**Tulos**

Veden säilyttäminen seuraa natriumin säilyttämistä.

**Esimerkki 0.1422**

Tosiasia: Solut vaihtelevat sekä kooltaan että muodoltaan, mutta kaikki solut ovat hyvin pieniä. Aihe: solujen koko.

**Tulos**

Kaikki solut ovat mikroskooppisen pieniä.

**Esimerkki 0.1423**

Fakta: sähikäinen muuttaa kemiallisen energian ääneksi. Aihe: ääniaallot.

**Tulos**

Erityisen mielenkiintoisia aaltoja ovat ääniaallot .

**Esimerkki 0.1424**

Fakta: Sekundaarinen kasvu muodostaa sekundaarisia verisuonikudoksia ja kuorta. Aihe: sekundaarikasvu kukka.

**Tulos**

Joillakin, kuten bambuilla ja palmuilla, on sekundaarikasvua.

**Esimerkki 0,1425**

Fakta: Siittiöt laskeutuvat emättimeen yhdynnän aikana. Aihe: emätin.

**Tulos**

Naisilla on emätin.

**Esimerkki 0.1426**

Fakta: Otsonikato on aiheuttanut otsoniaukon Etelämantereen yllä. Aihe: Otsoniaukko lämpeneminen.

**Tulos**

Toinen merkki ilmaston lämpenemisestä on Etelämantereen yläpuolella oleva otsonireikä.

**Esimerkki 0.1427**

Tosiasia: vaakaa käytetään esineen massan mittaamiseen. Aihe: Vaaka on vaaka.

**Tulos**

Tasapainottaminen tarkoittaa vaa'ankieliasemaa.

**Esimerkki 0.1428**

Fakta: Solujen jakautuminen on tapa, jolla organismit kasvavat ja korjaavat itseään. Aihe: solunjakautuminen terveys.

**Tulos**

Solunjakautuminen Solunjakautuminen Solunjakautuminen on menetelmä, jota solut käyttävät lisääntyäkseen.

**Esimerkki 0.1429**

Fakta: Sää tarkoittaa ilmakehän olosuhteita päivästä toiseen. Aihe: sää lämpötila.

**Tulos**

Sää riippuu paljon valtameren lämpötilasta.

**Esimerkki 0.1430**

Tosiasia: kemikaaliroiskeet voivat aiheuttaa haittaa ihmisille. Aihe: Kemikaalien roiskumisen tyypit.

**Tulos**

Puutarhakemikaalit ja maalaustarvikkeet roiskuvat ja roiskuvat helposti.

**Esimerkki 0.1431**

Fakta: Osa maahan putoavasta sateesta voi imeytyä maahan ja muuttua pohjavedeksi. Aihe: Sademäärä on sadetta.

**Tulos**

Sade tunnetaan myös nimellä sademäärä.

**Esimerkki 0.1432**

Fakta: Siemennesteen oli uitava miehen sukuelimistä naisen sukuelimiin hedelmöittymistä varten. Aihe: lisääntymiselimet hedelmöittyminen.

**Tulos**

Endokrinologia tutkii elimiä, jotka tuottavat hedelmällisyyteen ja lisääntymiseen vaikuttavia hormoneja.

**Esimerkki 0.1433**

Fakta: Bakteerit voivat levitä suoraan ihmisestä toiseen. Aihe: Bakteerit voivat tappaa ihmisiä.

**Tulos**

Bakteerit voivat tartuttaa tai tappaa ihmisiä.

**Esimerkki 0.1434**

Fakta: sateenkaari muodostuu valon taittumisesta erottamalla valo kaikkiin eri väreihin. Aihe: Sateenkaari taittuu.

**Tulos**

Sateenkaaret muodostuvat, kun sadepisarat taittavat auringonvaloa.

**Esimerkki 0.1435**

Fakta: eläimet käyttävät kuuloa äänen havaitsemiseen. Aihe: ääni saalistaja.

**Tulos**

Eläimet käyttävät ääntä löytääkseen parinsa ja välttääkseen lähestyviä saalistajia.

**Esimerkki 0.1436**

Fakta: Sukutaulut ovat hyödyllisiä välineitä periytymismallien tutkimiseen. Aihe: sukutaulut.

**Tulos**

Monien koirien sukutaulu on tuntematon.

**Tulos**

Sukutaulu Sukutaulu on kartta, jossa on esitetty hemoglobiinityypit sukupuussa.

**Esimerkki 0.1437**

Tosiasia: jääkaappia käytetään elintarvikkeiden pitämiseen tuoreina pitkään. Aihe: Jäähdytysbakteerit.

**Tulos**

Jäähdytys hidastaa bakteerien, homeiden ja muiden mikro-organismien kasvua.

**Esimerkki 0.1438**

Fakta: eliö tarvitsee energiaa kasvaakseen. Aihe: kasvu laajentaa.

**Tulos**

Kasvu on laajentunut nopeasti.

**Esimerkki 0.1439**

Tosiasia: kuminauhan napsahtelu saa kuminauhan hiukkaset värähtelemään. Aihe: Piano värähtelee.

**Tulos**

Pianot ja muut soittimet tuottavat tietysti vaimennettuja, pakotettuja värähtelyjä.

**Esimerkki 0.1440**

Fakta: Siemennesteen oli uitava miehen sukuelimistä naisen sukuelimiin hedelmöittymistä varten. Aihe: Siittiöiden hedelmöittyminen.

**Tulos**

Hedelmöitys on siittiöiden tunkeutuminen munasoluun.

**Esimerkki 0.1441**

Fakta: hajoaminen lisää orgaanisen aineksen määrää maaperässä. Aihe: orgaaninen hiili.

**Tulos**

Hiiltä on jokaisessa orgaanisessa yhdisteessä.

**Esimerkki 0.1442**

Fakta: Insuliini auttaa soluja ottamaan glukoosia verestä. Aihe: insuliini.

**Tulos**

Ihmisen oman haiman tuottama insuliini on endogeeninen insuliini.

**Tulos**

Haiman tuottama insuliini on endogeeninen insuliini.

**Esimerkki 0.1443**

Tosiasia: jos eläin elää maan alla, se on suojassa maastopalolta. Aihe: maastopalot leviävät eläimen maahan.

**Tulos**

Luonnonvaraiset eläimet selviytyvät tulen vaikutuksesta hämmästyttävän hyvin.

**Esimerkki 0.1444**

Fakta: bensiinikäyttöinen ruohonleikkuri muuntaa bensiiniä liikkeeksi. Aihe: bensiini fossiilinen polttoaine.

**Tulos**

Öljy ja bensiini ovat fossiilisia polttoaineita.

**Esimerkki 0.1445**

Tosiasia: kitka aiheuttaa esineen energian menetyksen. Aihe: kitka.

**Tulos**

Kitka aiheuttaa nopeuden laskun.

**Esimerkki 0.1446**

Tosiasia: mehiläiset muuttavat mettä hunajaksi. Aihe: nektarikukat.

**Tulos**

Nektaria on kukissa, puissa ja kolibriruokinnoissa.

**Esimerkki 0.1447**

Fakta: kaktuksen varsi varastoi vettä. Aihe: vesi h20.

**Tulos**

H20 Pullotettua vettä kulutettiin viime vuonna yleisesti.

**Esimerkki 0.1448**

Fakta: Jotkut loiset tappavat isäntänsä, mutta useimmat eivät. Aihe: Loiset isäntä useimmat jotkut.

**Tulos**

Ihmiset ovat tappavan loisen epäonnisia isäntiä.

**Esimerkki 0.1449**

Tosiasia: eläimet tarvitsevat vettä selviytyäkseen. Aihe: vesi hydratoi järven.

**Tulos**

Vesi kosteuttaa soluja.

**Esimerkki 0,1450**

Fakta: Nesteen kiehumispiste voidaan määrittää kuumentamalla sitä. Aihe: Kiehuva neste räjähtää.

**Tulos**

Kiehuminen on nesteen muuttumista kaasuksi.

**Esimerkki 0.1451**

Fakta: soluhengitys on sitä, kun solu muuttaa hapen ja hiilihydraatit hiilidioksidiksi, vedeksi ja energiaksi. Aihe: solu.

**Tulos**

Lymfosyytit ovat B-soluja, T-soluja ja NK-soluja.

**Esimerkki 0.1452**

Fakta: Korpikasvit ovat verisuonikasveja, jotka tuottavat siemeniä kävyissä. Aihe: Gymnosperm on.

**Tulos**

Ikivihreinä tunnettuja kasveja ovat puolukkaviljelmät (Gymnosperms).

**Esimerkki 0.1453**

Fakta: kun valo tulee silmään pupillin kautta, valo osuu verkkokalvolle. Aihe: valofotonit.

**Tulos**

Valo koostuu fotoneista .

**Esimerkki 0.1454**

Fakta: organismin kromosomeissa oleva tieto aiheuttaa geneettisten ominaisuuksien siirtymisen organismin jälkeläisille. Aihe: kromosomit lisääntyminen geneettinen.

**Tulos**

Kromosomit ovat geneettisen tiedon yksiköitä.

**Esimerkki 0.1455**

Fakta: jotkin kasvit käyttävät varsiosaa veden varastointiin. Aihe: kasvi.

**Tulos**

Kausikukkivat kasvit istutetaan.

**Esimerkki 0.1456**

Fakta: Kynnet ehkäisevät vammoja muodostamalla sormien päihin suojalevyjä. Aihe: kynnet ihmiset.

**Tulos**

Myös kynnet koostuvat keratiinista.

**Esimerkki 0.1457**

Fakta: Limahomeet ovat sienimäisiä alkueläimiä, joita tavataan yleisesti mätänevissä tukeissa ja kompostissa. Aihe: Limahomeet.

**Tulos**

Fuligo septica aiheuttaa limahometta.

**Tulos**

Elinkierto Limahomeet ovat muiden sienten tavoin itiöiden avulla lisääntyviä.

**Esimerkki 0.1458**

Fakta: Sieniltä puuttuu klorofylli, joten ne eivät voi tuottaa ravintoa fotosynteesin avulla kuten kasvit. Aihe: Kasvit ovat tuottajia.

**Tulos**

Jos kasvi on vihreä, se on tuottaja.

**Esimerkki 0.1459**

Fakta: jotkut eläimet käyttävät hikeä sopeutuakseen kuumiin lämpötiloihin. Aihe: Hikeä syntyy hikoilemalla.

**Tulos**

Ihon hikirauhaset tuottavat hikeä, joka erittyy huokosten kautta.

**Esimerkki 0,1460**

Fakta: Kasveilla on erikoistuneet lisääntymiselimet. Aihe: Kasvit bambu.

**Tulos**

Bambut ovat voimakkaita ja järeitä kasveja.

**Esimerkki 0.1461**

Tosiasia: kun vuodenajat vaihtuvat kesästä syksyyn, päivänvalon määrä vähenee. Aihe: Päivänvalo vähenee.

**Tulos**

Sitten päivät kylmenevät ja päivänvalon määrä vähenee.

**Esimerkki 0.1462**

Fakta: Virukset aiheuttavat monia ihmisten sairauksia. Aihe: Virustauti ihminen.

**Tulos**

Influenssavirus aiheuttaa laajalle levinnyttä tautia ihmisillä.

**Esimerkki 0.1463**

Fakta: Seismografia käytetään maanjäristyksen koon mittaamiseen. Aihe: Maanjäristykset voivat aiheuttaa vahinkoa.

**Tulos**

Maanjäristysten aiheuttamat vahingot ovat valtavat.

**Esimerkki 0.1464**

Tosiasia: jos kaikki lajin jäsenet eivät pysty tuottamaan jälkeläisiä, kyseinen laji todennäköisesti kuolee sukupuuttoon. Aihe: lajit.

**Tulos**

Esimerkiksi hanhet ovat laji ja ankat ovat laji.

**Esimerkki 0,1465**

Fakta: Savusumu sisältää hiukkasia. Aihe: Hiukkaset kappaletta.

**Tulos**

Pienhiukkaset ovat pieniä noki- ja pölyhiukkasia, jotka jäävät syvälle keuhkoihin.

**Esimerkki 0.1466**

Fakta: Virukset sisältävät DNA:ta, mutta eivät juuri muuta. Aihe: DNA sisältää.

**Tulos**

DNA sisältää elämän geneettisen tiedon.

**Esimerkki 0.1467**

Tosiasia: tuuli aiheuttaa eroosiota. Aihe: eroosio kivet.

**Tulos**

Eroosio on kalliohiukkasten fyysistä irtoamista.

**Esimerkki 0.1468**

Fakta: Monet kasvit reagoivat syksyllä lyheneviin päiviin lepotilaan siirtymällä. Aihe: lepotilassa olevat puut.

**Tulos**

Puut ovat lepotilassa marraskuusta maaliskuuhun.

**Esimerkki 0.1469**

Tosiasia: hyönteisten puremat vahingoittavat eläviä olentoja. Aihe: Ihmisten hyönteisten puremat.

**Tulos**

Jotkin salamurhaajahyönteisten puremat voivat aiheuttaa ihmiselle allergisen, hengenvaarallisen reaktion.

**Esimerkki 0.1470**

Tosiasia: veden jäätymis- ja sulamisjaksot aiheuttavat jääkiiloja. Aihe: Jään kiilaaminen aiheuttaa mitä.

**Tulos**

Jään kiilaaminen on tärkein mekaanisen sään muoto.

**Esimerkki 0.1471**

Fakta: kytkintä käytetään käynnistämään virran kulku sähköpiirissä. Aihe: Kytkin liikkuu ylös ja alas.

**Tulos**

Kukin kytkin siirretään ylöspäin, kun se on päällä, ja alaspäin, kun se on pois päältä.

**Esimerkki 0.1472**

Fakta: Naarasnisäkkäillä on maitorauhaset. Aihe: maitorauhaset.

**Tulos**

Nisäkkäät tuottavat maitoa poikasilleen maitorauhasista.

**Tulos**

Rintarauhasista käytetään myös nimitystä rinnat.

**Esimerkki 0.1473**

Tosiasia: jos jokin on ulkona päivällä, se saa auringonvaloa. Aihe: auringonvalo d-vitamiini.

**Tulos**

Toinen D-vitamiinin lähde on auringonvalo.

**Esimerkki 0.1474**

Fakta: Hiili voi varastoitua sedimenttikiviin miljooniksi vuosiksi. Aihe: sedimenttikivi.

**Tulos**

Konglomeraattikivet ovat sedimenttikiviä.

**Tulos**

Kalkkikivi on eräänlainen sedimenttikivi.

**Tulos**

Kalkkikivet ovat yleinen sedimenttikivilaji.

**Esimerkki 0,1475**

Fakta: mutaatio vanhemman sukusoluissa voi aiheuttaa uuden ominaisuuden ilmenemisen vanhemman jälkeläisissä. Aihe: Sukusolut sperma.

**Tulos**

Sukusolut, joita kutsutaan myös sukusoluiksi, ovat miehillä siittiöitä ja naisilla munasoluja.

**Esimerkki 0.1476**

Fakta: Selkärankaiset ovat eläimiä, joilla on selkäranka. Aihe: selkäranka selkäranka.

**Tulos**

Selkärangattomat ovat eläimiä, joilla ei ole selkärankaa tai selkärankaa.

**Esimerkki 0.1477**

Tosiasia: itsensä raapiminen saastuneeseen esineeseen voi aiheuttaa tartunnan. Aihe: Infektiot aiheuttavat.

**Tulos**

Infektio voi aiheuttaa aivokalvontulehduksen.

**Esimerkki 0.1478**

Fakta: Jotkin matelijalajit voivat olla useita viikkoja syömättä. Aihe: viikkoja aterioiden välillä.

**Tulos**

Aterioiden välillä sappi ohjautuu sappirakkoon.

**Esimerkki 0.1479**

Fakta: Vesi on välttämätöntä kaikelle elämälle maapallolla. Aihe: Vesi koostuu.

**Tulos**

Vesi koostuu vedystä ja hapesta.

**Esimerkki 0.1480**

Tosiasia: merianemoni käyttää myrkyllisiä tikkoja puolustautumiseen. Aihe: anemoni.

**Tulos**

Cerianthidit ovat yksinäisiä, putkessa eläviä anemoneita.

**Esimerkki 0.1481**

Fakta: kasvi tarvitsee auringonvaloa fotosynteesiin. Aihe: auringonvalon energia.

**Tulos**

Auringonvalon luonne Auringonvalo on sähkömagneettista energiaa.

**Esimerkki 0.1482**

Fakta: eläimen on houkuteltava parittelukumppani lisääntyäkseen. Aihe: Lisääntyminen.

**Tulos**

Eläimet lisääntyvät saamalla poikasia.

**Esimerkki 0.1483**

Fakta: Sienten itiöt voivat kehittyä uusiksi haploideiksi yksilöiksi ilman hedelmöitystä. Aihe: haploidinen.

**Tulos**

Ensinnäkin bakteerit ovat haploideja.

**Esimerkki 0.1484**

Fakta: veden voima siemenkuorta vasten saa juuren syntymään siemenestä. Aihe: veden aallon voima.

**Tulos**

Useimmat aallot muodostuvat tuulen voimasta vettä vastaan.

**Esimerkki 0,1485**

Fakta: Sienten itiöt voivat kehittyä uusiksi haploideiksi yksilöiksi ilman hedelmöitystä. Aihe: suvuton haploidi ilman hedelmöittymistä.

**Tulos**

Haploidiset solut lisääntyvät suvuttomasti mitoosin avulla.

**Esimerkki 0.1486**

Tosiasia: eläin tarvitsee lämpöä selviytyäkseen. Aihe: selviytyäkseen.

**Tulos**

Yksilöt, joilla on parhaat selviytymisalleelit, selviytyvät suurimmalla haitalla.

**Esimerkki 0.1487**

Tosiasia: Kilpailu voi johtaa aggressiiviseen käyttäytymiseen tai aggression osoituksiin. Aihe: Aggressiivinen käyttäytyminen voi aiheuttaa vahinkoa.

**Tulos**

Aggressio on halu tai aikomus aiheuttaa vahinkoa.

**Esimerkki 0.1488**

Tosiasia: Kaikki pinnat, joita ei ole steriloitu, ovat todennäköisesti bakteerien peitossa. Aihe: Steriloidut bakteerit.

**Tulos**

Puhtaat, steriloidut piilokontaktit kasvattavat bakteereja harvemmin.

**Esimerkki 0.1489**

Tosiasia: Syöpägeenit voivat periytyä. Aihe: periytyvät geenit.

**Tulos**

Perinnöllinen mutaatio on virhe geenissä.

**Esimerkki 0.1490**

Fakta: Nefronit ovat munuaisten rakenteellisia ja toiminnallisia yksiköitä. Aihe: veri munuaiset.

**Tulos**

Veri suodatetaan munuaisissa.

**Esimerkki 0.1491**

Tosiasia: maaperä muodostuu kivien eroosion seurauksena. Aihe: Kallioiden eroosio.

**Tulos**

Joet syövyttävät kallioita, joiden yli ne virtaavat.

**Esimerkki 0.1492**

Fakta: Endosporeita esiintyy yleisesti maaperässä ja vedessä. Aihe: Endosporat.

**Tulos**

Endosporia muodostavat bakteerit tuottavat ainutlaatuisen leposolun, jota kutsutaan endosporiksi .

**Tulos**

Endosporit ovat lisääntymisväline.

**Tulos**

Jotkin syanobakteerien jäsenet tuottavat eksosporeita ja endosporeita.

**Tulos**

Jotkin bakteerit muodostavat endosporiksi kutsuttuja vastustuskykyisiä soluja.

**Tulos**

Joillakin bakteereilla on erikoistunut lepotilarakenne, endospori .

**Tulos**

Kun itiö on bakteerin sisällä, sitä kutsutaan endospooriksi .

**Esimerkki 0.1493**

Tosiasia: jos nesteessä oleva esine on tiheämpi kuin neste, esine uppoaa nesteeseen painovoiman vuoksi. Aihe: öljy tiheä vesi.

**Tulos**

Öljy on vähemmän tiheää kuin vesi.

**Esimerkki 0.1494**

Fakta: haihduttamista voidaan käyttää liuenneen aineen erottamiseen liuottimesta liuoksessa. Aihe: liuotin vesi liuote.

**Tulos**

Esimerkiksi suolaisessa vedessä suola on liuennut aine ja vesi on liuotin.

**Esimerkki 0,1495**

Fakta: Veden käsittelyä käytetään haitallisten aineiden poistamiseen ennen juomista. Aihe: haitalliset aineet juominen.

**Tulos**

Saastuminen on haitallisten aineiden päästämistä ympäristöön.

**Esimerkki 0.1496**

Fakta: Bakteerit ovat maapallon monimuotoisin ja runsain eliöryhmä. Aihe: Bakteerit monimuotoisia.

**Tulos**

Bakteerit ovat kaikkein monimuotoisimpia organismeja niiden sisältämien entsyymityyppien suhteen.

**Esimerkki 0,1497**

Fakta: planeetan pyöriminen aiheuttaa planeetalla päivä- ja yösyklit. Aihe: päivä kiertää yötä.

**Tulos**

Kierto määrittää päivän ja yön sekä päivän pituuden.

**Esimerkki 0.1498**

Fakta: eläin tarvitsee yleensä lämpimän ruumiinlämmön selviytyäkseen. Aihe: lämmin turkki.

**Tulos**

Nisäkkäät ovat myös lämminverisiä, ja ne ovat karvojen tai turkin peitossa.

**Esimerkki 0.1499**

Fakta: Eläimet sopeutuvat kylmiin lämpötiloihin. Aihe: kylmä arktinen.

**Tulos**

Porot soveltuvat hyvin arktiseen kylmyyteen.

**Esimerkki 0.1500**

Tosiasia: kitka aiheuttaa kappaleen lämpötilan nousun. Aihe: lämpötilan nousu tulipalo.

**Tulos**

Kun asunnossa syttyy tulipalo, huoneen lämpötila nousee.

**Esimerkki 0.1501**

Tosiasia: jos puu kaatuu, auringonvalo tulee ympäröivien kasvien saataville. Aihe: puu tammi.

**Tulos**

Kaikki tammet ovat puita.

**Esimerkki 0.1502**

Fakta: Happi on välttämätön soluhengitykselle kaikissa aerobisissa eliöissä. Aihe: soluhengitys.

**Tulos**

Soluhengitys on elämän edellytys.

**Esimerkki 0.1503**

Fakta: Vasta-aineet ovat suuria, Y-muotoisia proteiineja, jotka tunnistavat antigeenejä ja sitoutuvat niihin. Aihe: sitoutuvat antigeeneihin proteiini.

**Tulos**

Vasta-aineet on suunniteltu sitoutumaan vieraisiin proteiineihin, joita kutsutaan antigeeneiksi.

**Esimerkki 0.1504**

Tosiasia: maanjäristyksiä aiheuttaa tektonisten laattojen yhteen työntyminen. Aihe: Maanjäristykset vapisevat.

**Tulos**

Maanjäristykset ja tulivuoritoiminta ovat yleisiä.

**Esimerkki 0.1505**

Fakta: Tasapaino on kyky aistia ja säilyttää kehon asento. Aihe: tasapaino proprioseptiikka.

**Tulos**

Tasapaino on proprioseptiikkaan liittyvä toiminto.

**Esimerkki 0.1506**

Fakta: Hormonit ohjaavat monia solujen toimintoja, joten ne ovat erittäin tärkeitä homeostaasin kannalta. Aihe: hormonit homeostaasi.

**Tulos**

Monet homeostaasin prosessit ovat hormonien välittämiä.

**Esimerkki 0.1507**

Tosiasia: äärimmäinen kuumuus ja paine muuttavat kiven metamorfiseksi kiveksi. Aihe: metamorfinen kivi gneissi.

**Tulos**

Gneissikivet Gneissikivet Gneissikivet ovat metamorfisia.

**Esimerkki 0.1508**

Fakta: eläin tarvitsee energiaa liikkuakseen. Aihe: Liikkumiseen tarvittava energia poltetaan.

**Tulos**

Kun eläin liikkuu, se polttaa energiaa.

**Esimerkki 0.1509**

Tosiasia: kuminauhan napsahtelu saa kuminauhan hiukkaset värähtelemään. Aihe: värähtelevä lämpö.

**Tulos**

Lämpö saa materiaalin molekyylit värähtelemään.

**Esimerkki 0.1510**

Fakta: Kuntoa parantavat käyttäytymismallit lisääntyvät luonnonvalinnan kautta. Aihe: käyttäytyminen luonnonvalinta.

**Tulos**

Monet organismien käyttäytymismallit ovat kehittyneet luonnonvalinnan kautta.

**Esimerkki 0.1511**

Tosiasia: Useimmat syöpää aiheuttavat syöpää tuottamalla mutaatioita DNA:ssa. Aihe: Syöpä voi aiheuttaa kuoleman.

**Tulos**

Syöpä voi aiheuttaa kuoleman.

**Esimerkki 0.1512**

Tosiasia: järvet muodostuvat sateesta ja valumasta. Aihe: Pilvet aiheuttavat sadetta.

**Tulos**

Pilviä muodostuu ja sadetta syntyy.

**Esimerkki 0.1513**

Fakta: Ikääntyminen liittyy solujen kuolemaan. Aihe: solukuolema.

**Tulos**

Solukuolema on luonnollista.

**Esimerkki 0.1514**

Fakta: Maapallon magneettikuvioita käyttävät vaeltavat eläimet sijainnin löytämiseen. Aihe: Muuttaminen takaa lajien säilymisen.

**Tulos**

Boreaaliset ja lauhkean alueen lajit ovat yleensä selviytyneet muuttamalla.

**Esimerkki 0.1515**

Fakta: lasi aiheuttaa valon taittumista. Aihe: valon taittuminen.

**Tulos**

Halot syntyvät valon taittumisesta.

**Tulos**

Taittuminen Taittuminen on valonsäteiden taipumista.

**Esimerkki 0.1516**

Tosiasia: sedimenttikivet muodostuvat laskeutumalla. Aihe: Sedimenttikivien tyypit.

**Tulos**

Kalkkikivi on eräänlainen sedimenttikivi.

**Esimerkki 0.1517**

Tosiasia: jos kasvi tarvitsee vähemmän vettä, se selviää kuivuudesta. Aihe: Kaktusten vesi.

**Tulos**

Kaktukset ja mehikasvit voivat olla pitkään ilman vettä.

**Esimerkki 0.1518**

Tosiasia: järvet muodostuvat sateesta ja valumasta. Aihe: Järvien muodostuminen.

**Tulos**

Järvi on muodostunut jäätikön toiminnan seurauksena.

**Esimerkki 0.1519**

Fakta: Parittelua edeltää yleensä kosiskelu. Aihe: parittelu lisääntyminen.

**Tulos**

Muita aiheita ovat parittelu, pesintä ja lisääntyminen.

**Tulos**

Normaalisti hyönteisten feromonit kuitenkin houkuttelevat parittelukumppaneita lisääntymistä varten.

**Esimerkki 0,1520**

Tosiasia: sedimentti muodostuu sään vaikutuksesta. Aihe: aiheuttaa säätä.

**Tulos**

Vesi aiheuttaa suurimman osan kemiallisesta samentumisesta.

**Esimerkki 0.1521**

Fakta: Makroevoluutio tapahtuu geologisen ajan kuluessa lajitasoa korkeammalla tasolla. Aihe: Makroevoluutio.

**Tulos**

Makroevoluution sanotaan olevan muutosta lajista toiseen.

**Tulos**

Makroevoluutio on yksinkertaisesti mikroevoluutiota, joka on ekstrapoloitu pidemmäksi ajaksi.

**Tulos**

Makroevoluutio edellyttää uusien geenien lisäämistä, joilla on erityisiä kykyjä.

**Tulos**

Makroevoluutio, erityisesti lajiutuminen, on tärkeä kiinnostuksen kohde.

**Tulos**

Lajistumistapahtumat ovat siis esimerkkejä makroevoluutiosta.

**Esimerkki 0.1522**

Fakta: puhelimia käytetään kahden ihmisen väliseen viestintään äänen välityksellä. Aihe: Puhelimen ääni.

**Tulos**

Yleisesti ottaen puhelin on laite, joka välittää ääntä etäisyyden yli.

**Esimerkki 0.1523**

Fakta: kohtua käytetään lisääntymiseen. Aihe: lisääntyminen kohtu.

**Tulos**

Vauvat kehittyvät kohdussa, ja kuukautisveri tulee kohdusta.

**Esimerkki 0.1524**

Tosiasia: eläimet tarvitsevat vettä selviytyäkseen. Aihe: vesi eloonjäämisen kannalta.

**Tulos**

Vesi on ja oli avain elämään ja selviytymiseen Palestiinassa.

**Esimerkki 0,1525**

Tosiasia: taivaankappaleiden yksityiskohtainen havainnointi edellyttää kaukoputkea. Aihe: taivaankappaleiden havainnointi.

**Tulos**

Tähdet ovat taivaankappaleita, jotka koostuvat pääasiassa vedystä ja heliumista.

**Esimerkki 0.1526**

Fakta: Virukset tarttuvat elävien organismien soluihin ja elävät niiden sisällä. Aihe: Virukset elävät elävien organismien solujen sisällä.

**Tulos**

Solujen sisällä elävillä patogeenisillä organismeilla on siisti sopeutuminen.

**Esimerkki 0.1527**

Tosiasia: maanjäristyksiä aiheuttaa tektonisten laattojen työntyminen yhteen. Aihe: maanjäristykset aiheuttavat tektonisia.

**Tulos**

Maapallolla vaipan konvektio aiheuttaa mannerlaattatektoniikkaa, vulkanismia ja maanjäristyksiä.

**Esimerkki 0.1528**

Fakta: sähköä käytetään energialähteenä sähkölaitteissa. Aihe: energiaa laitteisiin.

**Tulos**

Auringonvalo voidaan muuntaa sähköksi.

**Esimerkki 0.1529**

Fakta: rypistyminen tarkoittaa muodon muuttamista sileästä fyysisen voiman vaikutuksesta tiiviiksi. Aihe: Paperi rypistyy.

**Tulos**

Sellofaania tai paperia rypytettynä pallokokoon.

**Esimerkki 0.1530**

Fakta: liikunnalla on myönteinen vaikutus ihmisen terveyteen. Aihe: Liikunta rakentaa lihaksia.

**Tulos**

Liikunta rakentaa lihaksia.

**Esimerkki 0,1531**

Fakta: joidenkin eläinten turkki kasvaa paksummaksi, jotta ne pysyvät lämpiminä talvella. Aihe: Paksu turkki.

**Tulos**

Turkishylkeillä on paksu karvapeite, jota käytetään eristeenä.

**Esimerkki 0.1532**

Fakta: Elektronin kuljetus on aerobisen hengityksen viimeinen vaihe. Aihe: Eläimet hengittävät happea aerobisesti.

**Tulos**

Hengitys tuo happea elimistöön, mutta aerobinen hengitys tapahtuu solutasolla.

**Esimerkki 0,1533**

Tosiasia: kun pallonpuolisko on kallistettu poispäin auringosta, kyseinen pallonpuolisko saa vähemmän suoraa auringonvaloa. Aihe: auringonvalon energia.

**Tulos**

Auringonvalo on puhdasta energiaa.

**Esimerkki 0,1534**

Fakta: Eliöt käyttävät lipidejä energian varastointiin. Aihe: eliöt kalat.

**Tulos**

Kalat Kalat ovat äärimmäinen vesieliö.

**Esimerkki 0,1535**

Fakta: sudet käyttävät ulvontaa varoittaakseen muita susia. Aihe: sudet.

**Tulos**

Ihmisten tavoin sudet ovat sosiaalisia.

**Tulos**

Montanan sudet ovat harmaita susia, jotka tunnetaan myös nimellä timber wolves.

**Esimerkki 0.1536**

Tosiasia: maanjäristys saa maan järisyttämään. Aihe: Maanjäristys aiheuttaa.

**Tulos**

Maanjäristykset johtuvat vikojen liikkeistä.

**Esimerkki 0.1537**

Fakta: Selkärangattomat ovat eläimiä, joilla ei ole selkärankaa eli selkärankaa. Aihe: Selkärangaton hämähäkki.

**Tulos**

Myös tuhatjalkaisia, hämähäkkejä ja muita selkärangattomia otetaan todennäköisesti mukaan.

**Esimerkki 0,1538**

Fakta: Kofeiini on esimerkki psykoaktiivisesta huumeesta. Aihe: Kofeiini.

**Tulos**

Kahvissa ja kofeiinipitoisissa virvoitusjuomissa oleva kofeiini on diureetti.

**Esimerkki 0.1539**

Fakta: Tuottajat ovat eliöitä, jotka tuottavat ravintoa itselleen ja muille eliöille. Aihe: Kasvit tuottavat ravintoa itselleen ja muille.

**Tulos**

Kasvit valmistavat itse ruokansa.

**Esimerkki 0,1540**

Tosiasia on, että jos ihminen häiritsee eläimiä tietyssä paikassa, eläimet siirtyvät toiseen paikkaan. Aihe: ihmisen aiheuttama eläinten häirintä.

**Tulos**

Rakentamisen valvonnalla hallitaan ihmisen aiheuttamia häiriöitä joen rannalla ja sen valuma-alueella, jotka voivat lisätä eroosiota, häiritä eläinten elinympäristöä ja näin ollen heikentää veden laatua.

**Esimerkki 0,1541**

Fakta: DNA:han koodattuja ominaisuuksia kutsutaan geneettisiksi ominaisuuksiksi. Aihe: DNA.

**Tulos**

DNA DNA on deoksiribonukleiinihappo.

**Esimerkki 0.1542**

Tosiasia: jos kaikki lajin jäsenet eivät pysty tuottamaan jälkeläisiä, kyseinen laji todennäköisesti kuolee sukupuuttoon. Aihe: sukupuuttoon kuollut mennyt.

**Tulos**

Jos eläin kuolee sukupuuttoon, se on poissa ikuisesti.

**Esimerkki 0.1543**

Fakta: Kemiallinen ruoansulatus tapahtuu pääasiassa ohutsuolessa. Aihe: ohutsuoli suolisto.

**Tulos**

Ohutsuolen röntgenkuvausta kutsutaan erityiseksi ohutsuolen tutkimukseksi.

**Esimerkki 0.1544**

Fakta: rakennuksen lämmitykseen käytetään energiaa lämmitysjärjestelmän avulla. Aihe: Rakennuksen lämmitykseen käytetty energia.

**Tulos**

Rakennuksen lämmittämiseen käytetään pattereita, energialähteenä on öljy.

**Esimerkki 0,1545**

Fakta: Sienet ovat ainoat organismit, jotka voivat hajottaa puuta. Aihe: Jouset ovat puuta.

**Tulos**

Jouset ovat puuta, ja puu murtuu.

**Esimerkki 0.1546**

Fakta: Maan kallistuminen pyörivän akselinsa ympäri aiheuttaa vuodenaikojen vaihtelun. Aihe: pyörivä pyöriminen.

**Tulos**

Pyörimisliike tapahtuu, kun esine pyörii.

**Esimerkki 0.1547**

Fakta: planeetan massa aiheuttaa planeettaan kohdistuvan painovoiman. Aihe: Jupiterin massa.

**Tulos**

Jupiterin massa on paljon suurempi kuin kaikkien muiden planeettojen massa yhteensä.

**Esimerkki 0.1548**

Fakta: Samassa kromosomissa sijaitsevia geenejä kutsutaan linkittyneiksi geeneiksi. Aihe: Kromosomi.

**Tulos**

Kromosomit ja kromosomilinkit Kromosomit ovat ihania.

**Esimerkki 0.1549**

Fakta: juokseminen vaatii paljon energiaa. Aihe: juoksuharjoittelu.

**Tulos**

Liikuntaa, treenaa, kävele tai juokse .

**Esimerkki 0,1550**

Tosiasia: sade aiheuttaa eroosiota. Aihe: eroosio maaperä liikkuu.

**Tulos**

Eroosio on kivien ja maaperän hajoamista ja liikkumista.

**Esimerkki 0.1551**

Tosiasia on, että ilman hiilidioksidipitoisuudet ovat kasvaneet dramaattisesti viime vuosikymmenen aikana. Aihe: Ilman hiilidioksidipitoisuudet ovat kasvaneet dramaattisesti viime vuosikymmenen aikana.

**Tulos**

Hiilidioksidi on suurin syyllinen viime vuosikymmeninä lisääntyneeseen ilmaston lämpenemisen uhkaan.

**Esimerkki 0.1552**

Fakta: eläinlajin vahingoittaminen vaikuttaa kielteisesti kyseisen lajin populaatiokokoon. Aihe: laji laji.

**Tulos**

Lajit ovat erilaisia organismeja.

**Esimerkki 0.1553**

Fakta: eliö tarvitsee energiaa kasvaakseen. Aihe: organismi energia kasvu ruoka.

**Tulos**

Eliö voi saada energiaa assimilaation tai ravinnon imeytymisen avulla.

**Esimerkki 0.1554**

Tosiasia: Kukat houkuttelevat pölyttäjiä, ja hedelmät kannustavat eläimiä levittämään siemeniä. Aihe: hedelmät eläimet levittävät siemeniä.

**Tulos**

Eläimet syövät omenoiden kaltaisia makeita hedelmiä, jotka levittävät sulamattomia siemeniä.

**Esimerkki 0,1555**

Fakta: Kaloilla on verenkiertojärjestelmä, jossa on kaksikammioinen sydän. Aihe: Kalan sydän.

**Tulos**

Kaloilla, sammakkoeläimillä ja matelijoilla on imusolmukesydän.

**Esimerkki 0.1556**

Fakta: Aikuiset madot käyvät läpi suuren muutoksen kehittääkseen lisääntymiselimet. Aihe: matojen kehitys.

**Tulos**

Noin viikon kuluttua toukat lähtevät kyhmyistä ja kehittyvät aikuisiksi matoiksi.

**Esimerkki 0.1557**

Tosiasia: torjunta-aineet voivat aiheuttaa saastumista. Aihe: saastuminen kuolema.

**Tulos**

Ilmansaasteet lisäävät kuoleman ja sairauksien riskiä.

**Esimerkki 0.1558**

Fakta: Seismografia käytetään maanjäristyksen koon mittaamiseen. Aihe: Mitä vahinkoja maanjäristysten koot aiheuttavat.

**Tulos**

Nämä aallot aiheuttavat vahinkoa maanjäristyksissä.

**Esimerkki 0.1559**

Fakta: Aikuiset sienet ovat istukkaita. Aihe: Liikkumattomat eliöt liikkumattomia.

**Tulos**

Kiinteä Kiinnitetty pysyvästi, liikkumaton.

**Esimerkki 0,1560**

Tosiasia: tiivistyminen aiheuttaa pilvien muodostumista. Aihe: Kondensaatio.

**Tulos**

Kondensaatio on ilmasta peräisin olevaa vettä.

**Esimerkki 0.1561**

Fakta: Selkärangattomat ovat eläimiä, joilla ei ole selkärankaa eli selkärankaa. Aihe: Selkärangattomat ovat eläimiä.

**Tulos**

Hummerit ovat selkärangattomia eli eläimiä, joilla ei ole selkärankaa.

**Esimerkki 0.1562**

Fakta: Syntyessään hyvin suuret tai hyvin pienet vauvat selviytyvät harvemmin. Aihe: vauvan koko syntymä.

**Tulos**

Mikrosomiaa sairastavien vauvojen olkapäät voivat vaurioitua syntymän aikana kokonsa vuoksi.

**Esimerkki 0.1563**

Fakta: Ihon väri on toinen polygeeninen ominaisuus. Aihe: Ihon väri on mitä.

**Tulos**

Pigmenttisolut antavat iholle värin tai sävyn.

**Esimerkki 0,1564**

Fakta: sulaminen tapahtuu, kun kiinteää ainetta kuumennetaan sen sulamispisteen yläpuolelle. Aihe: Jään sulaminen wa.

**Tulos**

Jääkuutiot sulavat nestemäisessä vedessä.

**Esimerkki 0,1565**

Tosiasia: Syöpäsolut jakautuvat useammin kuin normaalit solut ja kasvavat hallitsemattomasti. Aihe: syöpäsolujen mutaatio.

**Tulos**

Syöpä on esimerkki solujen mutaatiosta.

**Esimerkki 0,1566**

Tosiasia: kasvihuonetta käytetään kasvien suojaamiseen kylmältä. Aihe: kasvit kukat.

**Tulos**

Kukat ovat kauniita kasvilajeja.

**Esimerkki 0,1567**

Fakta: Monet siemenet voivat odottaa itämistä, kunnes olosuhteet ovat kasvulle suotuisat. Aihe: Kasvien siemenet.

**Tulos**

Pippuri on kasvin siemen.

**Esimerkki 0.1568**

Fakta: Matelijat ovat nelisjalkaisten selkärankaisten luokka, joka tuottaa lapsivesimunia. Aihe: Lapsivesimunat.

**Tulos**

Kaikki matelijat tuottavat munia, joiden kuori on vedenpitävä ja täynnä lapsivettä.

**Tulos**

Kuorellisia munia munivia eläimiä kutsutaan amnioteiksi .

**Esimerkki 0.1569**

Fakta: äänen kulkunopeus riippuu siitä, minkälaisen materiaalin läpi ääni kulkee. Aihe: äänen kuuleminen.

**Tulos**

Kuulo on äänen havaitsemista.

**Esimerkki 0,1570**

Fakta: happo muuttaa lakmuspaperin värin sinisestä punaiseksi. Aihe: Sateen hiililaitos.

**Tulos**

Happosateet Hiilivoimalat aiheuttavat sademäärää, josta kertyy typpi- tai rikkihappoa.

**Esimerkki 0.1571**

Tosiasia: Ilmansaasteet vahingoittavat hengitys- ja verenkiertoelimistöä. Aihe: Ilmansaasteet pöly.

**Tulos**

Pöly edistää ilman pilaantumista.

**Esimerkki 0.1572**

Fakta: kaktuksen varsi varastoi vettä. Aihe: vesi nesteet.

**Tulos**

Tyypillisesti neste on vettä.

**Esimerkki 0.1573**

Fakta: joen patoaminen voi aiheuttaa järven muodostumisen. Aihe: joen patoaminen.

**Tulos**

Padot vahingoittavat jokia suuresti.

**Tulos**

Mikään ei muuta jokea niin täydellisesti kuin pato.

**Esimerkki 0.1574**

Fakta: kun metalli ruostuu, se muuttuu pinnaltaan oranssiksi. Aihe: metalli.

**Tulos**

Yin-metalli on pientä metallia, korumetallia ja koriste-metallia.

**Esimerkki 0,1575**

Fakta: Plasmasolut ovat aktivoituneita B-soluja, jotka erittävät vasta-aineita. Aihe: Vasta-aineet taistelevat.

**Tulos**

Vasta-aineita tuotetaan torjumaan antigeenejä.

**Esimerkki 0.1576**

Tosiasia: Veren pH-arvo voi muuttua epätasapainoiseksi, jos hengitystaajuus on liian nopea tai liian hidas. Aihe: Hengitystaajuus nopea.

**Tulos**

Aerobinen toiminta on harjoituksia, jotka aiheuttavat syvää hengitystä ja nopeaa sykettä.

**Esimerkki 0.1577**

Fakta: Siitepöly koostuu pienistä jyvistä, jotka ovat kasvien urospuolisia sukusoluja. Aihe: sukusolut.

**Tulos**

Haploidiset kasvit tuottavat sukusoluja.

**Esimerkki 0.1578**

Fakta: Etanolia tuotetaan käymällä alkoholiksi maissin tai muiden kasvien glukoosia. Aihe: etanolipolttoaine.

**Tulos**

Etanoli on kotimaassa tuotettu, uusiutuva polttoaine.

**Tulos**

Etanoli on maissista valmistettu polttoaine.

**Esimerkki 0.1579**

Fakta: tupakanpoltto vähentää kestävyyttä. Aihe: tupakan hengittäminen.

**Tulos**

Toisen tupakansavun hengittäminen voi olla vakavasti haitallista terveydelle.

**Esimerkki 0.1580**

Tosiasia: vaakaa käytetään painon mittaamiseen. Aihe: kilojen mittaaminen.

**Tulos**

Tulokset mitataan kiloina.

**Esimerkki 0.1581**

Fakta: Autotrofeja kutsutaan myös tuottajiksi. Aihe: tuottajat klorofylli.

**Tulos**

Useimmat kasvit ovat tuottajia, koska niillä on klorofylliä ja ne tuottavat omaa ravintoa.

**Esimerkki 0.1582**

Fakta: Barometriä käytetään ilmanpaineen mittaamiseen. Aihe: ilmanpaine.

**Tulos**

Ilmanpaine - Barometri mittaa ilman painoa.

**Tulos**

Ilmanpaine Paine on pinta-alayksikköön vaikuttava voima.

**Tulos**

Ilmanpaine on ilman painon mitta.

**Tulos**

Ilmanpaine on ilman voima pinta-alayksikköä vastaan.

**Esimerkki 0.1583**

Fakta: Solut on ohjelmoitu jakautumaan vain tietyn määrän kertoja. Aihe: jakautuminen mitoosi.

**Tulos**

Mitoosi on prosessi, jossa solut jakautuvat.

**Esimerkki 0.1584**

Fakta: Merialueilla elävien eliöiden on sopeuduttava veden suolapitoisuuteen. Aihe: Jotkut kalat elävät merivedessä.

**Tulos**

Pääasiassa merieläimiä, mutta jotkut ravut elävät makeassa vedessä tai maalla.

**Esimerkki 0,1585**

Fakta: Aktiivinen immuniteetti syntyy, kun immuunivaste patogeenille tuottaa muistisoluja. Aihe: immuniteetti rokote.

**Tulos**

Rokotus on aktiivinen hankittu immuniteetti.

**Esimerkki 0.1586**

Fakta: värähtelevä aine voi aiheuttaa ääntä. Aihe: aineen värähtely iskee.

**Tulos**

Energia iskee molekyyliin, mikä saa sen värähtelemään voimakkaammin.

**Esimerkki 0,1587**

Fakta: veden voima siemenkuorta vasten saa juuren syntymään siemenestä. Aihe: vesi h2o.

**Tulos**

Vesi koostuu H2O-molekyyleistä.

**Esimerkki 0,1588**

Tosiasia: paperin tuottaminen edellyttää puiden kaatamista. Aihe: ilmaston lämpeneminen puut.

**Tulos**

Puiden säästäminen auttaa pysäyttämään ilmaston lämpenemisen.

**Esimerkki 0.1589**

Fakta: Höyhenet auttavat lintuja lentämään ja eristävät niitä. Aihe: Linnut ave.

**Tulos**

Aves-luokka on kirjaimellisesti lintuja varten.

**Esimerkki 0,1590**

Fakta: Keuhkokuume voi johtua keuhkoinfektiosta tai keuhkovammasta. Aihe: Keuhkokuumeen neste.

**Tulos**

Jos keuhkokudokseen kertyy nestettä, sitä kutsutaan keuhkokuumeeksi.

**Esimerkki 0.1591**

Fakta: Eläimet sopeutuvat kylmiin lämpötiloihin. Aihe: eläimet lehmä.

**Tulos**

Lehmät ovat sosiaalisia eläimiä.

**Esimerkki 0.1592**

Fakta: Jotkut nilviäiset ovat lähes mikroskooppisen pieniä. Aihe: nilviäiset.

**Tulos**

Mielenkiintoista on, että kalmarikin on nilviäinen.

**Esimerkki 0.1593**

Tosiasia: Syöpäsolut jakautuvat useammin kuin normaalit solut ja kasvavat hallitsemattomasti. Aihe: syöpä leukemia.

**Tulos**

Leukemia ja lymfooma ovat syöpämuotoja.

**Esimerkki 0.1594**

Fakta: Antigeenit ovat molekyylejä, jotka immuunijärjestelmä tunnistaa elimistölle vieraiksi. Aihe: Antigeeni.

**Tulos**

Vasta-aine sitoutuu antigeeniin .

**Tulos**

Vasta-aineita tuotetaan torjumaan antigeenejä.

**Esimerkki 0,1595**

Tosiasia: jäätikkö aiheuttaa mekaanista säätä. Aihe: Mekaaninen säänmuodostus.

**Tulos**

Mekaaninen säätely tuottaa detritusta.

**Tulos**

Fyysinen säätely on kivien mekaanista hajoamista.

**Esimerkki 0.1596**

Tosiasia: Simpukat syövät planktonia ja elotonta orgaanista ainesta. Aihe: osterit simpukat.

**Tulos**

Simpukat ja osterit ovat esimerkkejä simpukoista.

**Esimerkki 0,1597**

Fakta: Raskaus on yhden tai useamman jälkeläisen kantamista hedelmöityksestä syntymään asti. Aihe: Synnytykset ovat tärkein syy.

**Tulos**

Syntyneet ovat väestönkasvun tärkein osatekijä.

**Esimerkki 0.1598**

Fakta: turve muuttuu hiileksi, kun se hautautuu maaperän ja mudan alle suolla pitkän ajan kuluessa vallitsevan äärimmäisen kuumuuden ja paineen vaikutuksesta. Aihe: suokosteikot.

**Tulos**

Suot ja rämeet ovat kosteikkoja.

**Tulos**

Suo on eräänlainen kosteikko.

**Esimerkki 0.1599**

Fakta: Ruoka koostuu orgaanisista molekyyleistä, jotka varastoivat energiaa kemiallisiin sidoksiinsa. Aihe: kemialliset sidokset.

**Tulos**

Kemialliset sidokset ovat luonteeltaan sähköisiä.

**Esimerkki 0.1600**

Fakta: kohtua käytetään lisääntymiseen. Aihe: lisääntyminen synnytys.

**Tulos**

Syntymä on myös lisääntymisen perimmäinen teko.

**Esimerkki 0.1601**

Fakta: Otsonikato on aiheuttanut otsoniaukon Etelämantereen yllä. Aihe: otsonihappi.

**Tulos**

Otsoni on kolmiatomista happea, O3.

**Esimerkki 0.1602**

Fakta: Biologinen monimuotoisuus lisääntyy yleensä navoilta päiväntasaajalle päin. Aihe: Biologinen monimuotoisuus päiväntasaajalla.

**Tulos**

Biologinen monimuotoisuus lisääntyy yleensä päiväntasaajan suuntaan ja vähenee napoja kohti.

**Esimerkki 0.1603**

Fakta: Lihakset voivat vain supistua. Aihe: Lihakset auttavat liikkumaan.

**Tulos**

Luut toimivat yhdessä lihasten kanssa liikkeen suorittamiseksi.

**Esimerkki 0.1604**

Fakta: eläinlajin vahingoittaminen aiheuttaa sen kannan vähenemisen. Aihe: Populaation väheneminen uhanalainen.

**Tulos**

Vakavia kysymyksiä on edelleen siitä, mitä tapahtuu, jos uhanalaiset populaatiot pienenevät edelleen.

**Esimerkki 0.1605**

Tosiasia: Syöpä on sairaus, joka syntyy, kun solusykli ei ole enää säännelty. Aihe: Syöpäkuolema.

**Tulos**

Syöpä voi johtaa kuolemaan.

**Esimerkki 0.1606**

Tosiasia: happosateilla on kielteinen vaikutus veden laatuun. Aihe: veden laatu vaikuttaa terveyteen.

**Tulos**

Myös veden laatu vaikuttaa elinympäristön laatuun.

**Esimerkki 0.1607**

Tosiasia: kappaleen massa aiheuttaa kappaleen aiheuttaman gravitaatiovoiman. Aihe: massa painovoima.

**Tulos**

Painovoima kiihdyttää massaa.

**Esimerkki 0.1608**

Tosiasia: eläin tarvitsee ravintoaineita selviytyäkseen. Aihe: ihminen eläin.

**Tulos**

Kaikki ihmiset ovat eläimiä.

**Esimerkki 0.1609**

Fakta: kaktuksen varsi varastoi vettä. Aihe: Kaktus aavikkokasvi.

**Tulos**

Kaktuslajit kasvavat usein kuumilla, kuivilla aavikoilla.

**Esimerkki 0.1610**

Fakta: Murrosikä on ajanjakso, jonka aikana ihminen tulee sukukypsäksi. Aihe: Märät unet.

**Tulos**

Kosteat unet ovat merkki murrosiästä.

**Esimerkki 0.1611**

Tosiasia: kierrätyksellä on myönteinen vaikutus ympäristöön. Aihe: Kierrätys on muuntamista.

**Tulos**

Vaihtoehtoisesti jäte voidaan muuntaa hyödyllisiksi tuotteiksi uudelleenkäytön ja kierrätyksen avulla.

**Esimerkki 0.1612**

Fakta: suojalaseja käytetään silmien suojaamiseen kokeiden aikana. Aihe: suojalasit happo.

**Tulos**

Väkeville hapoille ja emäksille tarvitaan suojalasien lisäksi kasvosuojus.

**Esimerkki 0.1613**

Fakta: Rusto on sitkeää kudosta, joka sisältää kollageeniksi kutsuttua proteiinia. Aihe: Hain rusto.

**Tulos**

Haiden luuranko on rustoinen.

**Esimerkki 0.1614**

Fakta: puhallus pilliin saa ilman värähtelemään pillin sisällä. Aihe: Happi on ilmaa.

**Tulos**

Myös ilma sisältää happea.

**Esimerkki 0.1615**

Fakta: Siitepöly koostuu pienistä jyvistä, jotka ovat kasvien urospuolisia sukusoluja. Aihe: siitepöly.

**Tulos**

Mehiläiset keräävät myös siitepölyä.

**Esimerkki 0.1616**

Fakta: Maamadot ovat tärkeitä laskeutumisravintoaineita, jotka auttavat muodostamaan ja rikastuttamaan maaperää. Aihe: Maamadot hajottajia.

**Tulos**

Maamadot ovat ehkä tunnetuin hajottaja.

**Esimerkki 0.1617**

Fakta: auton käyttö aiheuttaa saasteita. Aihe: auto toyota.

**Tulos**

Toyota-auto on todella nykyisyyden ja tulevaisuuden auto.

**Esimerkki 0.1618**

Fakta: Veri on nestemäinen sidekudos. Aihe: nestemäinen neste.

**Tulos**

Nesteet Neste on mikä tahansa aine, joka virtaa, ja nesteet ovat esimerkkejä nesteistä.

**Esimerkki 0.1619**

Tosiasia: kukan tarkoitus on tuottaa siemeniä. Aihe: siemenet.

**Tulos**

Siementuotanto on hyvä, ja lisäys tapahtuu kylvämällä.

**Esimerkki 0.1620**

Fakta: Mutaatiot ovat välttämättömiä evoluution kannalta. Aihe: Evoluutio muuttaa lajeja.

**Tulos**

Evoluutio saa lajit muuttumaan ajan myötä.

**Esimerkki 0.1621**

Fakta: Hikoilu vähentää kehon lämpöä. Aihe: veden hikoilu.

**Tulos**

Hiki koostuu suolasta ja vedestä.

**Esimerkki 0.1622**

Fakta: Sukupolvien vaihtuminen mahdollistaa sekä suvuttoman että sukupuolisen lisääntymisen. Aihe: suvuton seksuaalinen molemmat.

**Tulos**

Kasvit lisääntyvät sekä suvullisesti että suvuttomasti.

**Esimerkki 0.1623**

Fakta: maan alla asumista voidaan käyttää piiloutumiseen saalistajilta. Aihe: Petoeläimet syövät saalista.

**Tulos**

Kojootit (saalistajat) syövät kaneja (saalista).

**Esimerkki 0.1624**

Fakta: Jotkut eläimet käyttävät hajua ravinnon löytämiseen. Aihe: ruoka jyrsijä.

**Tulos**

Ravintoon kuuluvat pienet jyrsijät ja linnut.

**Esimerkki 0,1625**

Fakta: Siitepöly koostuu pienistä jyvistä, jotka ovat kasvien urospuolisia sukusoluja. Aihe: sukusolut sukupuoli.

**Tulos**

Sukupuolisesti lisääntyvät eläimet tuottavat sukusoluja eli sukusoluja.

**Esimerkki 0.1626**

Tosiasia: Ilmansaasteet vahingoittavat hengitys- ja verenkiertoelimistöä. Aihe: Saasteet hengittää.

**Tulos**

Ilman epäpuhtauksien hengittäminen voi lisätä terveysongelmien mahdollisuutta.

**Esimerkki 0.1627**

Fakta: Kynsinauhat auttavat ehkäisemään vesihukkaa, hankaumia, infektioita ja myrkkyjen aiheuttamia vaurioita. Aihe: Myrkyt.

**Tulos**

Toksiini tai toksiini tarkoittaa myrkkyä.

**Esimerkki 0.1628**

Fakta: haihduttamista voidaan käyttää liuenneen aineen erottamiseen liuottimesta liuoksessa. Aihe: haihduttaminen kuivana.

**Tulos**

Haihtuminen tapahtuu, kun neste kuivuu.

**Esimerkki 0.1629**

Tosiasia: Ei-metallisia alkuaineita on paljon vähemmän. Aihe: Titaani on kiiltävän valkoinen metallinen alkuaine.

**Tulos**

Titaani on kiiltävän valkoinen metallinen alkuaine.

**Esimerkki 0.1630**

Tosiasia: turvavöitä käytetään autojen matkustajien loukkaantumisen estämiseen. Aihe: matkustajat.

**Tulos**

Myös lapset ovat matkustajia.

**Esimerkki 0,1631**

Fakta: Etologit tutkivat yleensä sitä, miten eläimet käyttäytyvät luonnollisessa ympäristössään. Aihe: eläimet apina.

**Tulos**

Apinat ovat hyvin sosiaalisia eläimiä.

**Esimerkki 0.1632**

Fakta: Siittiöt laskeutuvat emättimeen yhdynnän aikana. Aihe: siittiöiden yhdyntä.

**Tulos**

Yhdynnän aikana emättimeen vapautuu useita satoja miljoonia siittiöitä.

**Esimerkki 0,1633**

Tosiasia on, että ruoan valmistaminen vaatii lämpöenergian lisäämistä. Aihe: liha on ruokaa.

**Tulos**

Tuore liha on helposti pilaantuvaa ruokaa.

**Esimerkki 0.1634**

Fakta: Solut erittävät happoja ja emäksiä pitääkseen yllä oikeaa pH-arvoa, jotta entsyymit voivat toimia. Aihe: HAPPOJA JA EMÄKSIÄ.

**Tulos**

Hapot ja emäkset ovat elektrolyyttejä.

**Esimerkki 0,1635**

Fakta: eristettyä materiaalia voidaan käyttää lämpimänä pitämiseen. Aihe: Eristetty materiaali on valmistettu.

**Tulos**

Rakennuseriste on selluloosamateriaalia, joka on valmistettu jauhetusta tietokonepaperista ja pahvilaatikoista.

**Esimerkki 0.1636**

Fakta: Sateet lisäävät kosteutta. Aihe: sademäärä.

**Tulos**

Kaikki sademäärät ovat tuumaa.

**Esimerkki 0.1637**

Tosiasia: Solut järjestäytyvät kudoksiksi, ja kudokset muodostavat elimiä. Aihe: maksan elin.

**Tulos**

Tärkeimmät elimet, kuten munuaiset ja maksa, alkavat kasvaa.

**Esimerkki 0,1638**

Tosiasia: maaperän löysyys lisää hapen määrää maaperässä. Aihe: löysä maaperä aiheuttaa.

**Tulos**

Tuulen aiheuttama eroosio: Tuulen aiheuttama maaperän eroosio syntyy, kun pintamaa on löysää ja kuivaa.

**Esimerkki 0.1639**

Tosiasia: jos maaperä on läpäisevää, vesi virtaa helposti sen läpi. Aihe: läpäisevä maaperä.

**Tulos**

Gourdinin maaperän läpäisevyys on hidas.

**Tulos**

Suuri osa vulkaanisesta maaperästä on läpäisevää.

**Tulos**

Kasvillisuus tekee maaperästä läpäisevää.

**Esimerkki 0.1640**

Fakta: kun sähkö virtaa lamppuun, lamppu syttyy. Aihe: sähkön lähde.

**Tulos**

Kivihiiltä käyttävä sähköntuotanto on edullinen sähkönlähde.

**Esimerkki 0.1641**

Fakta: Jotkut loiset elävät isäntänsä pinnalla. Aihe: isännän pinta.

**Tulos**

Onnistuneen kolonisaation varmistamiseksi bakteerien on kiinnityttävä isäntäsolujen pintoihin.

**Esimerkki 0.1642**

Fakta: puun polttaminen tuottaa lämpöä. Aihe: lämpöenergia.

**Tulos**

Lämpö on liike-energiaa.

**Esimerkki 0.1643**

Fakta: lämpimänä pysyminen vaikuttaa myönteisesti eläimen selviytymiseen. Aihe: eläinten selviytyminen.

**Tulos**

Ihminen on eläin, jolla on ensisijaiset selviytymisvaistot.

**Esimerkki 0.1644**

Tosiasia: kivet ovat vuorovaikutuksessa tuulen kanssa pitkän ajan kuluessa ja aiheuttavat sään muuttumista. Aihe: kivet tuulieroosio.

**Tulos**

Eroosiota tapahtuu, kun vesi tai tuuli kuluttaa kallion palasia.

**Esimerkki 0.1645**

Fakta: Koralliriutat tarjoavat ravintoa ja suojaa monille meren eliöille. Aihe: meren eliöt suolapitoisuus.

**Tulos**

Suolapitoisuus on elintärkeä meressä eläville eläimille.

**Esimerkki 0.1646**

Fakta: Voi on rasva, joka on huoneenlämmössä kiinteää. Aihe: huoneenlämpöasteet.

**Tulos**

Vertailun vuoksi huoneenlämpötila on 300 kelviniä.

**Tulos**

Huoneenlämpötila on noin 295 kelviniä.

**Tulos**

Huonelämpötila, noin 70-75 celsiusastetta, vaikuttaa hyväksyttävältä useimmille lajeille.

**Esimerkki 0,1647**

Fakta: Lancelet-toukat ovat vapaasti uivia. Aihe: uiva sessiili.

**Tulos**

Jotkin etanatyypit uivat vapaasti, kun taas toiset ovat istukkaita.

**Esimerkki 0.1648**

Tosiasia: jos esine on auringonvalossa, se imee aurinkoenergiaa. Aihe: sokerikasvi.

**Tulos**

Kasvit imevät auringonvaloa sokerin valmistamiseksi.

**Esimerkki 0.1649**

Fakta: Erittyminen on prosessi, jossa jätteet ja ylimääräinen vesi poistuvat elimistöstä. Aihe: vesi h2o.

**Tulos**

Vesi koostuu H2O-molekyyleistä.

**Esimerkki 0,1650**

Fakta: joidenkin eläinten turkki kasvaa paksummaksi, jotta ne pysyvät lämpiminä talvella. Aihe: talvikausi.

**Tulos**

Talvi on kylmin vuodenaika.

**Esimerkki 0.1651**

Fakta: Joillakin kasvinsyöjillä on useampi kuin yksi vatsa. Aihe: Kasvinsyöjät syövät kasveja.

**Tulos**

Kasvinsyöjät Kasvinsyöjät ovat eläimiä, jotka syövät kasveja.

**Esimerkki 0.1652**

Tosiasia: maaperän eroosio vaikuttaa kielteisesti ympäristöön. Aihe: ympäristö metsä.

**Tulos**

Metsäympäristöt romahtavat.

**Tulos**

Metsät tarjoavat puhtaan ja viihtyisän ympäristön.

**Esimerkki 0.1653**

Fakta: planeetan pyöriminen aiheuttaa planeetalla päivä- ja yösyklit. Aihe: Miten planeetat pyörivät?.

**Tulos**

Pyörimisellä tarkoitetaan yksinkertaisesti sitä, kuinka kauan planeetalta kestää pyöriä akselinsa ympäri.

**Esimerkki 0.1654**

Tosiasia: sedimentti muodostuu sään vaikutuksesta. Aihe: Sedimentti muodostuu.

**Tulos**

Sedimenttikivet on tehty sedimentistä.

**Esimerkki 0,1655**

Fakta: Ekosysteemeihin tulee energiaa auringonvalon tai kemiallisten yhdisteiden muodossa. Aihe: energia ekosysteemit.

**Tulos**

Energia on ekosysteemin perustarve.

**Esimerkki 0.1656**

Fakta: Kromosomit sisältävät geenejä, jotka koodaavat proteiineja. Aihe: Kromosomiproteiini.

**Tulos**

Kromosomit koostuvat DNA:sta ja proteiineista.

**Esimerkki 0.1657**

Fakta: Vesikkelikuljetus vaatii energiaa, joten se on myös aktiivisen kuljetuksen muoto. Aihe: Vesikkelikuljetus.

**Tulos**

Synaptiset vesikkelit glutamaatin kuljettaja 5.

**Esimerkki 0.1658**

Fakta: happo muuttaa lakmuspaperin värin sinisestä punaiseksi. Aihe: happo lakmuspaperi.

**Tulos**

Hapot liukenevat emäkseen ja muuttuvat sinisen lakmuksenpunaiseksi.

**Esimerkki 0.1659**

Fakta: Merialueilla elävien eliöiden on sopeuduttava veden suolapitoisuuteen. Aihe: meren elinympäristön organismi.

**Tulos**

Meribiologia tutkii meren eliöitä, jotka sattuvat olemaan meressä.

**Esimerkki 0,1660**

Tosiasia: jos nesteessä oleva esine on tiheämpi kuin neste, esine uppoaa nesteeseen painovoiman vaikutuksesta. Aihe: painovoima.

**Tulos**

Painovoima on luonnonvoimista heikoin.

**Esimerkki 0.1661**

Tosiasia: mannerlaattojen liikkeet aiheuttavat tulivuorenpurkauksia. Aihe: Tulivuorenpurkaukset aiheuttavat.

**Tulos**

Maanjäristykset ja tulivuorenpurkaukset voivat aiheuttaa tsunameja.

**Esimerkki 0.1662**

Tosiasia: maaperän löysyys vaikuttaa myönteisesti kasvien juurien kasvuun kyseisessä maaperässä. Aihe: maaperän löysyys.

**Tulos**

Hedelmällinen maa on löysää, imukykyistä ja miellyttävän tuoksuista.

**Esimerkki 0.1663**

Tosiasia: kierrätyksellä on myönteinen vaikutus ympäristöön. Aihe: kierrätys uudelleenkäyttö.

**Tulos**

Kierrätys on materiaalin uudelleenkäyttöä.

**Esimerkki 0.1664**

Fakta: Geenien kloonaus on prosessi, jossa eristetään ja valmistetaan kopioita geenistä. Aihe: geenien kloonaus mutaatio.

**Tulos**

Geenien kloonaus mahdollistaa geenimutaatioiden suoran havaitsemisen.

**Esimerkki 0,1665**

Fakta: Sää tarkoittaa ilmakehän olosuhteita päivästä toiseen. Aihe: ilmakehä maa.

**Tulos**

Maan ilmakehä Maan ilmakehä on maapalloa ympäröivä kaasukerros.

**Esimerkki 0.1666**

Fakta: maapallon kallistuminen pyörivän akselinsa ympäri aiheuttaa vuodenaikoja. Aihe: vuodenajat.

**Tulos**

Sää vaihtelee vuodenajasta toiseen.

**Esimerkki 0,1667**

Tosiasia: Nisäkkäiden hampaat ovat tärkeitä ruoansulatuksen kannalta. Aihe: ruoansulatus ruoka ravinteet.

**Tulos**

Esimerkiksi ruoansulatuskanavan bakteerit auttavat saamaan ruoasta eniten ravintoaineita.

**Esimerkki 0.1668**

Tosiasia: Nisäkkäät säilyttävät ruumiinlämpöä karvojensa tai turkkinsa avulla. Aihe: Nisäkäs koira.

**Tulos**

Koirat ovat tietenkin nisäkkäitä.

**Esimerkki 0.1669**

Fakta: Maaperä voi olla ravinteiden osalta köyhtynyt. Aihe: ravinteet mineraalit.

**Tulos**

Ruoka ja kivennäisaineet ovat molemmat ravintoaineita.

**Esimerkki 0,1670**

Tosiasia: hyönteisten puremat vahingoittavat eläviä olentoja. Aihe: hyönteisten puremat.

**Tulos**

Hyönteisten puremat ovat toinen myrkytyslähde.

**Esimerkki 0.1671**

Fakta: kaikuluotainta käytetään kohteen sijainnin määrittämiseen. Aihe: kaikuluotaimen käyttötarkoitukset.

**Tulos**

Periskoopit ovat edelleen käyttökelpoisia huolimatta nykyaikaisten sukellusveneiden kaikuluotaimista ja elektronisista antureista.

**Esimerkki 0.1672**

Fakta: laskinta käytetään laskemiseen. Aihe: laskin abakus.

**Tulos**

Toisin kuin tämä laskin, abakus on yksinkertainen ja kohtuuhintainen laite.

**Esimerkki 0.1673**

Tosiasia: jos maaperä on läpäisevää, vesi virtaa helposti sen läpi. Aihe: läpäisevä maaperä virtaus.

**Tulos**

Pumppaus saa pohjaveden virtaamaan maaperän läpi, jonka läpäisevyys on suurin.

**Esimerkki 0.1674**

Fakta: Sienillä on erityisiä rakenteita, joiden avulla ne pystyvät tunkeutumaan isäntäänsä. Aihe: Sienet.

**Tulos**

Sieniin kuuluvat hiivat, homeet ja lihaiset sienet.

**Esimerkki 0,1675**

Fakta: naamiointia käytetään saaliiden suojautumiseen saalistajilta. Aihe: naamiointi peto.

**Tulos**

Värin naamiointi auttaa sammakkoeläimiä välttämään saalistusta.

**Esimerkki 0.1676**

Tosiasia: korkeapainejärjestelmät aiheuttavat selkeää säätä. Aihe: kirkas sää aurinkoinen.

**Tulos**

Sää on tänään aurinkoinen ja selkeä.

**Esimerkki 0.1677**

Tosiasia: mineraalien kovuuden mittaaminen edellyttää materiaalien naarmuttamista. Aihe: mineraalien kovuus moh.

**Tulos**

Mohin asteikkoa käytetään mineraalin kovuuden kuvaamiseen.

**Esimerkki 0.1678**

Fakta: maaperän ja mudan alle hautautuminen muuttaa kasvillisuuden turpeeksi suolla pitkän ajan kuluessa vallitsevan äärimmäisen kuumuuden ja paineen vaikutuksesta. Aihe: turve.

**Tulos**

Suot koostuvat turpeesta.

**Tulos**

Suurin osa hiilestä on fossiilista turvetta.

**Esimerkki 0.1679**

Fakta: puiden istuttamisella on myönteinen vaikutus ekosysteemiin. Aihe: ekosysteemin elinympäristö.

**Tulos**

Ekosysteemi käsittää eliöt ja niiden elinympäristön.

**Esimerkki 0.1680**

Fakta: Populaation koko vaikuttaa lajin selviytymismahdollisuuksiin. Aihe: Selviytyminen on elämistä.

**Tulos**

Selviytyminen on elämistä, eläminen merkitsee toivoa.

**Esimerkki 0.1681**

Fakta: energiaa käytetään rakennuksen lämmitykseen lämmitysjärjestelmän avulla. Aihe: energia aurinko.

**Tulos**

Aurinkoenergia on auringon säteiden sisältämää energiaa.

**Esimerkki 0.1682**

Fakta: Hiili kiertää nopeasti eliöiden ja ilmakehän välillä. Aihe: ilmakehä ilma.

**Tulos**

Ilmakehä on maapallon ympärillä oleva ilmapeite.

**Esimerkki 0.1683**

Fakta: Juuret kasvavat pituutta ja leveyttä primäärisestä ja sekundäärisestä meristemistä. Aihe: juuret porkkana.

**Tulos**

Esimerkiksi porkkanat ja punajuuret ovat juureksia.

**Esimerkki 0.1684**

Fakta: Puut ovat puumaisia, kuoren peittämiä runkoja. Aihe: Kuori eristää.

**Tulos**

Varttuneiden puiden kuori on 6-12 tuumaa paksu, mikä eristää puun palovahinkoja vastaan.

**Esimerkki 0,1685**

Fakta: tähtien ydinreaktiot saavat tähdet tuottamaan valoa. Aihe: valo sisältää fotoneja.

**Tulos**

Valo koostuu fotoneista .

**Esimerkki 0.1686**

Fakta: juokseminen vaatii paljon energiaa. Aihe: juoksutriathlon.

**Tulos**

Triathlonit ovat kilpailuja, joissa ensin uidaan, sitten pyöräillään ja sitten juostaan.

**Esimerkki 0.1687**

Fakta: Aikuiset sienet tuottavat munia ja siittiöitä. Aihe: munasolu.

**Tulos**

Sukusolu on muuten kuin munasolu tai siittiö.

**Esimerkki 0.1688**

Fakta: mittakuppia käytetään aineiden tilavuuden mittaamiseen. Aihe: mittakuppi.

**Tulos**

Käytä kuivien ainesosien valmistukseen mittakuppisarjaa.

**Esimerkki 0.1689**

Fakta: sulaminen tapahtuu, kun kiinteää ainetta kuumennetaan sen sulamispisteen yläpuolelle. Aihe: sulaminen lämmityspiste.

**Tulos**

Kallioperä muodostuu, kun kivet kuumennetaan sulamispisteeseen, jolloin muodostuu magmaa.

**Esimerkki 0,1690**

Fakta: kasvit käyttävät klorofylliä valoenergian absorboimiseen. Aihe: klorofylli.

**Tulos**

Klorofylli Klorofylli on kasvien lehtien vihreä väriaine.

**Tulos**

Klorofylli on monimutkainen molekyyli.

**Tulos**

Sienillä ei ole klorofylliä.

**Tulos**

Rauta osallistuu klorofyllin muodostumiseen.

**Esimerkki 0.1691**

Tosiasia: taudinaiheuttajat voivat aiheuttaa sairauksia. Aihe: taudinaiheuttajien aiheuttama sairaus.

**Tulos**

Taudinaiheuttajat : Muutamat elintarvikkeissa olevat bakteerityypit aiheuttavat sairauksia, ja niitä kutsutaan taudinaiheuttajiksi.

**Esimerkki 0.1692**

Tosiasia: taudilla on kielteinen vaikutus organismiin. Aihe: Sairaus on sairaus.

**Tulos**

Sairaus on subjektiivinen kokemus sairaudesta.

**Esimerkki 0.1693**

Fakta: Hiukset auttavat eristämään ja suojaamaan kehoa. Aihe: hiustupet.

**Tulos**

Hiukset kasvavat ihon sisällä olevista karvatupista.

**Esimerkki 0.1694**

Fakta: Vety sidokset saavat veden laajenemaan jäätyessään. Aihe: vesi h20.

**Tulos**

Vesi on kaikkialla H20.

**Esimerkki 0,1695**

Tosiasia: hyönteisten puremat vahingoittavat eläviä olentoja. Aihe: hyttysen purema.

**Tulos**

Oikeastaan vain naarashyttyset purevat ihmisiä.

**Esimerkki 0.1696**

Fakta: Eläimet käyttävät tyydyttyneitä rasvahappoja energian varastointiin. Aihe: eläimet valaat.

**Tulos**

Tappajavalaat ovat sosiaalisia eläimiä.

**Esimerkki 0,1697**

Fakta: fluori vähentää hampaiden reikiintymistä. Aihe: fluori.

**Tulos**

Fluoridit Fluoridit ovat fluorivetyhapon suoloja.

**Esimerkki 0.1698**

Fakta: Mutaatio luo uutta geneettistä vaihtelua geenipooliin. Aihe: mutaatio.

**Tulos**

Mutaatioiden yleisyys Mutaatiot ovat harvinaisia tapahtumia.

**Tulos**

Influenssavirukset muuntuvat.

**Tulos**

Mutaatiot Mutaatiot johtuvat sattumanvaraisista muutoksista geeneissä.

**Tulos**

Mutaatiot Mutaatiot ovat satunnaisia muutoksia organismin geneettisessä informaatiossa.

**Esimerkki 0.1699**

Fakta: Fissio tapahtuu, kun eläin jakautuu kahteen osaan. Aihe: eläinten mitoosi.

**Tulos**

Mitoosin todellisia vaiheita voi tarkastella osoitteessa Eläinsolujen mitoosi .

**Esimerkki 0.1700**

Fakta: Zooplankton on pieni eläin, joka syö kasviplanktonia. Aihe: eläinplankton.

**Tulos**

Monet eläinplanktonit ovat äyriäisiä.

**Tulos**

Mikroskooppisia eläimiä kutsutaan eläinplanktoniksi.

**Esimerkki 0.1701**

Fakta: hajoaminen lisää ravinteiden määrää maaperässä. Aihe: hajoaminen eläimet kasvit.

**Tulos**

Orgaaninen aines on maaperässä olevia kasvi- ja eläinjäännöksiä, jotka ovat hajoamisen eri vaiheissa.

**Esimerkki 0.1702**

Tosiasia: jos esinettä potkaistaan, siihen kohdistuu voima. Aihe: Voima liikkuu.

**Tulos**

Koska ilma liikkuu vapaasti, se reagoi helposti siihen kohdistuviin voimiin.

**Esimerkki 0.1703**

Fakta: kun keho on kuuma, hiki tuottaa hikeä kehon jäähdyttämiseksi. Aihe: Kehon kuumenemisen syyt.

**Tulos**

Liikunta, kuume ja kuumuus nostavat kehon lämpötilaa.

**Esimerkki 0.1704**

Tosiasia: kasvi tarvitsee ravinteita kasvaakseen. Aihe: Kasvi ruusu.

**Tulos**

Viljeltyihin kasveihin kuuluivat ruusut.

**Esimerkki 0.1705**

Fakta: eristettyä materiaalia voidaan käyttää lämpimänä pitämiseen. Aihe: Lämpimänä pitäminen ehkäisee hypotermiaa.

**Tulos**

Pysy lämpimänä ja kuivana, jotta vältät hypotermian.

**Esimerkki 0.1706**

Tosiasia: jos kaasua lämmitetään, kaasu laajenee. Aihe: Kaasutyypit.

**Tulos**

Kloori on eräs Vihreän Ristin kaasutyyppi.

**Esimerkki 0.1707**

Tosiasia: Hyönteiset voivat levittää tauteja ja tuhota satoa. Aihe: Satojen tuhoaminen.

**Tulos**

Heinäsirkat tuhosivat satoa joillakin alueilla.

**Esimerkki 0.1708**

Fakta: Makroevoluutio on geologisen ajan kuluessa tapahtuvaa evoluutiota, joka ylittää lajin tason. Aihe: evoluutio geologinen aika.

**Tulos**

Evoluutio on tapahtunut geologisen ajan kuluessa.

**Esimerkki 0.1709**

Fakta: Verholehdet ovat yleensä vihreitä, mikä naamioi nupun mahdollisilta kuluttajilta. Aihe: Nuppukukka.

**Tulos**

Kruunun silmut ovat kukannuppuja, joita ympäröivät kasvulliset silmut.

**Esimerkki 0.1710**

Fakta: kiehuminen tarkoittaa muutosta nesteestä kaasuksi lisäämällä lämpöenergiaa. Aihe: nestekaasu.

**Tulos**

Propaani voi olla joko nestettä tai kaasua.

**Esimerkki 0.1711**

Fakta: Kivennäisaineet ovat kemiallisia alkuaineita, jotka ovat välttämättömiä kehon prosesseille. Aihe: Maaperän mineraalit.

**Tulos**

Mineraalit ovat maaperässä olevia aineita.

**Esimerkki 0.1712**

Fakta: Virukset aiheuttavat monia ihmisten sairauksia. Aihe: Virukset isorokko.

**Tulos**

Joitakin isorokkoviruksia säilytetään laboratorioissa.

**Esimerkki 0.1713**

Fakta: vesieläimet tarvitsevat suuria määriä vettä selviytyäkseen. Aihe: vesieläin valas.

**Tulos**

Majavat ovat pääasiassa vesieläimiä.

**Esimerkki 0.1714**

Fakta: Lihakset voivat vain supistua. Aihe: supistuva liike.

**Tulos**

Supistuminen on eräänlainen liike.

**Esimerkki 0.1715**

Fakta: Kondensoituminen on kaasun muuttumista nesteeksi vähentämällä lämpöenergiaa. Aihe: lämpöenergia.

**Tulos**

Lämpö on liike-energiaa.

**Esimerkki 0.1716**

Tosiasia: energian absorptio aiheuttaa esineiden lämpenemistä. Aihe: absorboivat energiaa pimeä.

**Tulos**

Tummat värit imevät valoenergiaa.

**Esimerkki 0.1717**

Tosiasia: tupakanpoltto vähentää kestävyyttä. Aihe: Tupakka on savukkeita.

**Tulos**

Tupakkaa kasvatetaan savuketehtaita varten.

**Esimerkki 0.1718**

Tosiasia: Imeväisikä on syntymän jälkeinen nopeimman kasvun aika. Aihe: Imeväisikäinen kasvu.

**Tulos**

Imeväis- ja varhaislapsuus ovat nopean kasvun ja kehityksen aikaa.

**Esimerkki 0.1719**

Fakta: voima aiheuttaa kappaleen nopeuden kasvamisen. Aihe: nopeuden kasvu.

**Tulos**

Jos nopeutta lisätään, nostovoima kasvaa.

**Esimerkki 0.1720**

Fakta: Monet hermoradat yhdistävät pikkuaivoja ja liikehermosoluja koko kehossa. Aihe: Hermo pikkuaivot.

**Tulos**

Silmistä, korvista ja kosketusreseptoreista tulevat hermoimpulssit lähetetään pikkuaivoihin.

**Esimerkki 0.1721**

Fakta: Monotremes ovat nisäkkäitä, jotka lisääntyvät munimalla. Aihe: nisäkkäät.

**Tulos**

Aisakot ovat monotremeja eli munivia nisäkkäitä.

**Esimerkki 0.1722**

Tosiasia: hiilen ja öljyn poltosta peräisin olevat kaasut, jotka liukenevat ilmakehän veteen, aiheuttavat happosadetta. Aihe: happosade hiili.

**Tulos**

Happosateet johtuvat polttoaineiden, kuten öljyn ja hiilen, poltosta.

**Esimerkki 0.1723**

Fakta: Nilviäiset ovat selkärangattomia eläimiä, kuten tavallinen etana. Aihe: etanoiden kuori.

**Tulos**

Etanoita suojaa niiden selässä oleva kova kuori.

**Esimerkki 0.1724**

Fakta: Hiili voi varastoitua sedimenttikiviin miljooniksi vuosiksi. Aihe: Sedimenttikivityyppi.

**Tulos**

Kalkkikivi on eräänlainen sedimenttikivi.

**Esimerkki 0,1725**

Tosiasia: bakteerit aiheuttavat ruoan pilaantumisen. Aihe: bakteerien lämpötila.

**Tulos**

Bakteerit viihtyvät korkeammissa lämpötiloissa.

**Esimerkki 0.1726**

Tosiasia: kukan tarkoitus on tuottaa siemeniä. Aihe: Siemenet kasvavat.

**Tulos**

Siemenet kasvavat uusiksi kasveiksi.

**Esimerkki 0.1727**

Fakta: Leikki on yksi tapa, jolla nisäkkäät ja muut eläimet oppivat käyttäytymään. Aihe: Nisäkkäät tyyppi.

**Tulos**

Opossumit kuuluvat nisäkkäisiin, joita kutsutaan pussieläimiksi.

**Esimerkki 0.1728**

Fakta: Lintujen aivot ovat suuret suhteessa niiden ruumiin kokoon. Aihe: lintu lokki.

**Tulos**

Lokkilinnut, lokit ja muut linnut nappaavat munia, poikasia ja hyvin vanhoja, heikkoja pingviinejä.

**Esimerkki 0.1729**

Tosiasia: kun sähköpiiri toimii oikein, virtapiiri kulkee sähkövirran läpi. Aihe: sähkövirta.

**Tulos**

Sähköpiirit edellyttävät täydellistä silmukkaa, jonka läpi sähkövirta voi kulkea.

**Esimerkki 0.1730**

Fakta: mittasylinteriä käytetään nesteen tilavuuden mittaamiseen. Aihe: Mittapullolla mitataan nesteen tilavuus.

**Tulos**

Oppilaat oppivat käyttämään mittalieriötä ja mittaamaan millilitroina. 2.

**Esimerkki 0,1731**

Fakta: hajoaminen lisää orgaanisen aineksen määrää maaperässä. Aihe: maaperän lika.

**Tulos**

Lika, noki tai multa on helposti erotettavissa homeesta.

**Esimerkki 0.1732**

Tosiasia: kaikki elävät olennot tarvitsevat energiaa selviytyäkseen. Aihe: energia ruoka.

**Tulos**

Ruoka on elimistön energianlähde.

**Esimerkki 0,1733**

Fakta: liuos muodostuu, kun yksi aine liukenee toiseen aineeseen. Aihe: liuennut aine.

**Tulos**

Liuottimet ovat yleensä nestemäisiä aineita, jotka liuottavat muita aineita.

**Esimerkki 0.1734**

Fakta: Muurahaiset kommunikoivat feromonien avulla. Aihe: feromonit.

**Tulos**

Feromonit ovat semiokemikaalien alaluokka.

**Tulos**

Feromonit ovat hyönteishormoneja.

**Tulos**

Feromoneja esiintyy vain hyönteisissä.

**Esimerkki 0,1735**

Fakta: Veden käsittelyä käytetään haitallisten aineiden poistamiseen ennen juomista. Aihe: veden kiehuttaminen.

**Tulos**

Keittäminen on luotettavin tapa käsitellä saastunutta vettä.

**Esimerkki 0.1736**

Fakta: Monet korallit erittävät ulkoluurankoa, joka rakentuu koralliriutaksi. Aihe: Koralliriutat este.

**Tulos**

Australian koralliriutat, kuten Iso valliriutta, eivät ole poikkeus.

**Esimerkki 0.1737**

Fakta: Munuaisten vajaatoimintaa voidaan hoitaa dialyysillä. Aihe: Dialyysiprosessi.

**Tulos**

Dialyysi on veren mekaaninen puhdistusprosessi.

**Esimerkki 0,1738**

Fakta: äänen kulkunopeus riippuu siitä, minkälaisen materiaalin läpi ääni kulkee. Aihe: ääni kulkee aaltojen mukana.

**Tulos**

Ääni on eräänlainen energia, joka syntyy värähtelyistä ja kulkee aaltoina.

**Esimerkki 0.1739**

Fakta: Eläimet sopeutuvat kylmiin lämpötiloihin. Aihe: arktinen kylmyys.

**Tulos**

Porot soveltuvat hyvin arktiseen kylmyyteen.

**Esimerkki 0,1740**

Fakta: Virukset tarttuvat elävien organismien soluihin ja elävät niiden sisällä. Aihe: Virus lyysaa solun.

**Tulos**

Jos virus ei ole kuorellinen, se vapautuu lysoimalla isäntäsolun.

**Esimerkki 0,1741**

Fakta: sähikäinen muuttaa kemiallisen energian ääneksi. Aihe: kemiallinen energia.

**Tulos**

Kemiallinen energia Kemiallisissa reaktioissa vapautuva energia.

**Tulos**

Energia ja kemialliset reaktiot Kemialliset reaktiot vaativat energiaa.

**Esimerkki 0.1742**

Fakta: Leikki on yksi tapa, jolla nisäkkäät ja muut eläimet oppivat käyttäytymään. Aihe: nisäkäs.

**Tulos**

Kissat ovat nisäkkäitä, jotka vuodattavat Koirat ovat nisäkkäitä, jotka heiluttavat häntäänsä.

**Esimerkki 0.1743**

Tosiasia: kuminauhan napsahtelu saa kuminauhan hiukkaset värähtelemään. Aihe: kuminauha elastinen.

**Tulos**

Kuminauhat ovat kuminauhoja, jotka yhdistävät ylemmän ja alemman hammasraudan.

**Esimerkki 0.1744**

Tosiasia: Kaikki elämä on riippuvainen suhteellisen kapeasta pH- eli happamuusasteesta. Aihe: Kaikki eliöt.

**Tulos**

Kaikilla eliöillä on elinkaari.

**Esimerkki 0.1745**

Fakta: radiota käytetään viestintään. Aihe: radiotaajuus.

**Tulos**

Kaikki radiot ovat taajuusviritettyjä .

**Esimerkki 0.1746**

Fakta: sähikäinen muuttaa kemiallisen energian ääneksi. Aihe: äänen värähtelyt.

**Tulos**

Ääniaallot ovat materian värähtelyjä.

**Tulos**

Ääniaallot värähtelevät.

**Esimerkki 0.1747**

Tosiasia: energian absorptio aiheuttaa esineiden lämpenemistä. Aihe: kuumentuneet esineet.

**Tulos**

Mustat esineet imevät lämpöä parhaiten.

**Esimerkki 0.1748**

Fakta: Naarasnisäkkäillä on maitorauhaset. Aihe: Naarasnisäkkäät.

**Tulos**

Naarasnisäkkäät tuottavat maitoa poikastensa ruokkimiseksi.

**Esimerkki 0.1749**

Tosiasia: rikkidioksidipäästöt aiheuttavat happamia sateita. Aihe: happosateet kalat.

**Tulos**

Happosateet tappavat metsämme ja kalamme.

**Esimerkki 0,1750**

Tosiasia: vuoret muodostuvat maanjäristyksistä. Aihe: Himalajan vuoret.

**Tulos**

Suurten vuorten taustaa varten kannattaa tutustua Himalajan vuoristoon.

**Esimerkki 0.1751**

Fakta: Bakteerit ovat maapallon monimuotoisin ja runsain eliöryhmä. Aihe: Maa planeettamme.

**Tulos**

Maa on planeettamme.

**Esimerkki 0.1752**

Tosiasia: Hyönteiset levittävät tauteja ja tuhoavat satoa. Aihe: Viljelykasveja viljellään elintarvikkeeksi.

**Tulos**

Viljelykasvit ovat kasveja, joita kasvatetaan elintarvikkeita tai muita käyttötarkoituksia varten.

**Esimerkki 0.1753**

Fakta: Sienet ovat suodattimien syöjiä. Aihe: Suodatinsyöjät syövät.

**Tulos**

Ruokavalio Ne syövät suodattimilla krilliä ja planktonia.

**Esimerkki 0.1754**

Fakta: Tricepsin supistuminen saa henkilön kyynärpään suoristumaan. Aihe: Tricepsin kyynärpää.

**Tulos**

Kyynärpään ojennusta ohjataan tricepsillä.

**Esimerkki 0,1755**

Tosiasia: tuli muuttaa kemiallista energiaa valoksi ja lämpöenergiaksi. Aihe: Puun polttaminen synnyttää tulipalon.

**Tulos**

Puu voi auttaa tulta palamaan.

**Esimerkki 0.1756**

Tosiasia: Ruoka koostuu orgaanisista molekyyleistä, jotka varastoivat energiaa kemiallisiin sidoksiinsa. Aihe: Energia on lämpöä.

**Tulos**

Lämpö on periaatteessa energiaa.

**Esimerkki 0.1757**

Tosiasia: vesihöyryn jäähtyminen aiheuttaa vesihöyryn tiivistymisen. Aihe: vesi h2o.

**Tulos**

Vesi koostuu H2O-molekyyleistä.

**Esimerkki 0.1758**

Fakta: bensiinimoottorin käyttö edellyttää bensiinin polttamista. Aihe: auton bensiinimoottori.

**Tulos**

Kun auto on liikkeellä, bensiinimoottori käynnistyy.

**Esimerkki 0.1759**

Fakta: kuljetusteknologiaa käytetään ihmisten liikuttamiseen. Aihe: kuljetustekniikka.

**Tulos**

Toinen nopean liikenteen teknologia, joka on helpommin toteutettavissa, on maglev-juna.

**Tulos**

Rakettimallit ovat jännittävä tapa opiskella liikennetekniikkaa.

**Tulos**

Teknologia mahdollistaa avaruusmatkat ja -kuljetukset.

**Tulos**

Kuljetusteknologia on rakennettu ajoneuvon ympärille.

**Esimerkki 0,1760**

Tosiasia: taudinaiheuttajat voivat aiheuttaa sairauksia. Aihe: hullun lehmän tauti.

**Tulos**

Hullun lehmän tauti on huolenaihe.

**Esimerkki 0.1761**

Fakta: DNA on kromosomeissa. Aihe: Kromosomit sijaitsevat.

**Tulos**

Kromosomit sijaitsevat solun ytimessä.

**Esimerkki 0.1762**

Fakta: Sammakot käyttävät ihoa hengitysilman saamiseen. Aihe: Sammakot ovat nuijapäitä.

**Tulos**

Jokainen sammakko alkaa nuijapoikasena.

**Esimerkki 0.1763**

Fakta: Muurahaiset kommunikoivat feromonien avulla. Aihe: feromonit muurahaiset.

**Tulos**

Feromonit ovat haisevia kemikaaleja, joita erittyy rauhasista eri puolilla muurahaisten kehoa.

**Esimerkki 0.1764**

Tosiasia: turvavöitä käytetään autojen matkustajien loukkaantumisen estämiseen. Aihe: autot ajoneuvot.

**Tulos**

Henkilöautot ovat ajoneuvoja ja kuorma-autot ovat ajoneuvoja.

**Esimerkki 0,1765**

Tosiasia: huono sää heikentää näkyvyyttä ajon aikana. Aihe: Näkyvyyden heikkeneminen ja ajamisen syyt.

**Tulos**

Hyvä näkyvyys on olennaisen tärkeää turvallisen ajamisen kannalta.

**Esimerkki 0.1766**

Tosiasia: kierrätys vähentää jonkin tuotteen valmistamiseen tarvittavia resursseja. Aihe: Kierrätys säästää.

**Tulos**

Kierrätys säästää myös energiaa.

**Esimerkki 0,1767**

Fakta: jääkarhu tarvitsee kylmän ympäristön. Aihe: kylmä ympäristö arktinen sää lumi.

**Tulos**

Kylmä sää, on talvi ja sataa lunta.

**Esimerkki 0.1768**

Fakta: Suurin osa kasvin sisuksista on maakerroksessa. Aihe: Pohjakudos kasvi.

**Tulos**

Kasvit säilyttävät ravinteita kudoksissa.

**Esimerkki 0.1769**

Fakta: suolan lisääminen kiinteään aineeseen laskee kiinteän aineen jäätymispistettä. Aihe: suolan lisääminen kiinteän aineen jäätyminen.

**Tulos**

Kun merivesi jäätyy, suola poistuu kiinteästä aineesta väkevänä suolaliuoksena, jota kutsutaan suolavedeksi.

**Esimerkki 0.1770**

Fakta: Nilviäiset lisääntyvät sukupuolisesti. Aihe: nilviäiset.

**Tulos**

Simpukat ovat nilviäisiä, jotka elävät meressä tai makeassa vedessä.

**Tulos**

Mielenkiintoista on, että kalmarikin on nilviäinen.

**Tulos**

Nilviäiset ovat vallitsevia selkärangattomia.

**Esimerkki 0.1771**

Fakta: auton moottori muuttaa kemiallisen energian mekaaniseksi energiaksi. Aihe: Cadillacin moottori.

**Tulos**

Yksi klassinen esimerkki on Cadillacin 4,1 litran moottori.

**Esimerkki 0.1772**

Fakta: radio muuntaa sähköenergian värähtelyksi. Aihe: sähköenergia värähtely radio.

**Tulos**

Kaikki radio on siirrettyä sähköenergiaa.

**Esimerkki 0.1773**

Tosiasia: Useimmat syöpää aiheuttavat syöpää tuottamalla mutaatioita DNA:ssa. Aihe: karsinogeeni.

**Tulos**

Asbesti on vaarallinen syöpää aiheuttava aine.

**Tulos**

Asbesti on tunnettu syöpää aiheuttava aine.

**Tulos**

Lentopetrolit ovat syöpää aiheuttavia.

**Esimerkki 0.1774**

Tosiasia: vaakaa käytetään esineen massan mittaamiseen. Aihe: massayksiköiden mittaaminen.

**Tulos**

Massa Massan perusyksikkö on gramma.

**Esimerkki 0,1775**

Tosiasia: luonnonkatastrofit voivat saada eläimet jättämään ympäristön. Aihe: luonnonkatastrofi metsäpalot.

**Tulos**

Kaikista luonnonkatastrofeista metsäpaloja pidetään usein pelottavimpina.

**Esimerkki 0.1776**

Fakta: joidenkin eläinten turkki kasvaa paksummaksi, jotta ne pysyvät lämpiminä talvella. Aihe: turkki talvi.

**Tulos**

Talvella niiden ontto turkki imee paljon lämpöä, kun ne ottavat aurinkoa.

**Esimerkki 0.1777**

Fakta: esineen taittaminen saa esineen muuttamaan muotoaan. Aihe: Origami taittuu.

**Tulos**

Origami-hahmot ovat paperin taittamisen taidehankkeita.

**Esimerkki 0.1778**

Fakta: Aggressio on käyttäytymistä, jonka tarkoituksena on aiheuttaa vahinkoa tai kipua. Aihe: Käyttäytyminen, jonka tarkoituksena on aiheuttaa vahinkoa.

**Tulos**

Kiroukset ovat loitsuja, joiden tarkoituksena on usein vahingoittaa toista henkilöä.

**Esimerkki 0.1779**

Fakta: Fossiilisten polttoaineiden käytön aikana vapautuvat kaasut aiheuttavat ilmaston lämpenemistä. Aihe: Fossiiliset polttoaineet.

**Tulos**

Öljy on fossiilinen polttoaine.

**Esimerkki 0.1780**

Fakta: kimppakyyti vähentää paikalle matkustamiseen käytettävien autojen määrää. Aihe: Autokyyditykset vähentävät liikennettä.

**Tulos**

Auto-onnettomuudet aiheuttavat myös liikenneruuhkia ja häiritsevät suuresti työmatkalaisten liikkumista.

**Esimerkki 0.1781**

Tosiasia: ristipölytys lisää geneettistä monimuotoisuutta. Aihe: pölytys.

**Tulos**

Hyönteiset ja kolibrit ovat ensisijaisia pölyttäjiä.

**Esimerkki 0.1782**

Fakta: Solunjakautuminen on eukaryooteilla monimutkaisempaa kuin prokaryooteilla. Aihe: prokaryootit eukaryootit.

**Tulos**

Prokaryootit ovat pienempiä ja yksinkertaisempia kuin eukaryootit.

**Esimerkki 0.1783**

Tosiasia: Kaikkien elämän toimintojen toteuttaminen edellyttää monimutkaista kemiaa. Aihe: Elämän toiminnot.

**Tulos**

Toiminnot Edistää elämänlaatua.

**Tulos**

Oppiminen kuuluu elämään.

**Tulos**

Solujen kasvun ja lisääntymisen elintoiminnot näkyvät.

**Esimerkki 0.1784**

Fakta: Useimmat salamanterit käyttävät hajuaistiaan parin löytämiseen. Aihe: salamanterit amp.

**Tulos**

Sammakoiden tavoin salamanterit ovat sammakkoeläimiä.

**Esimerkki 0,1785**

Tosiasia: maastopalo muuttaa ekosysteemiä rajusti. Aihe: ekosysteemi.

**Tulos**

Ekosysteemi on kuin naapurusto luonnossa.

**Esimerkki 0.1786**

Tosiasia: mikro-organismit voivat aiheuttaa infektioita. Aihe: Mikro-organismit vaativat.

**Tulos**

Mikro-organismien kasvu edellyttää kosteutta.

**Esimerkki 0.1787**

Tosiasia: jäätikkö aiheuttaa mekaanista säätä. Aihe: Jäätikkö muodostaa järven.

**Tulos**

Suurin jäätikön muodostamista järvistä on Karakul.

**Esimerkki 0.1788**

Tosiasia: kasvi tarvitsee ravintoa selviytyäkseen. Aihe: Kasvi tarvitsee ravintoa.

**Tulos**

Kaikki kasvit tarvitsevat auringonvaloa tehdäkseen ruokaa.

**Esimerkki 0.1789**

Fakta: musta aukko muodostuu, kun suuren massan tähti romahtaa. Aihe: mustan aukon gravitaatio.

**Tulos**

Musta aukko on pohjimmiltaan painovoiman tyhjennys.

**Esimerkki 0,1790**

Fakta: energian absorptio aiheuttaa esineiden lämpenemistä. Aihe: Lämpö on energiaa.

**Tulos**

Lämpö on liikkuvien molekyylien energiaa.

**Esimerkki 0.1791**

Tosiasia: saaliin syöminen edellyttää saaliin pyydystämistä. Aihe: saalistusjyrsijät.

**Tulos**

Jyrsijät ja kanit ovat niiden pääsaalista.

**Esimerkki 0.1792**

Tosiasia: suolaveden lämmittäminen saa veden haihtumaan, mutta suola jää jäljelle. Aihe: Suolan haihtuminen vedestä.

**Tulos**

Flash-haihduttimia käytetään makean veden valmistamiseen suolavedestä.

**Esimerkki 0.1793**

Fakta: sähköliesi muuttaa sähköenergian lämpöenergiaksi. Aihe: sähköenergia.

**Tulos**

Sähkömoottorit muuttavat sähköenergian mekaaniseksi energiaksi.

**Esimerkki 0.1794**

Tosiasia on, että asuinalueiden rakentaminen edellyttää yleensä eläinten elinympäristöjen korvaamista. Aihe: elinympäristö kolo.

**Tulos**

Elinympäristö Karva-nenäpöllöt ovat maalla eläviä ja rakentavat koloja.

**Esimerkki 0,1795**

Tosiasia: vuodenajat aiheuttavat muutoksia ympäristöön. Aihe: ympäristö eläinten elinympäristö.

**Tulos**

Luonnonvaraisten eläinten elinympäristö eläimen alkuperäinen ympäristö.

**Esimerkki 0.1796**

Fakta: organismin kromosomeissa oleva tieto aiheuttaa geneettisten ominaisuuksien siirtymisen organismin jälkeläisille. Aihe: kromosomit dna geneettinen.

**Tulos**

DNA, joka sisältää geneettisen koodimme, on kromosomien perusrakenne.

**Esimerkki 0.1797**

Fakta: anemometriä käytetään tuulen nopeuden mittaamiseen. Aihe: tuulen nopeus.

**Tulos**

Tuulen nopeudet ovat solmuina.

**Esimerkki 0.1798**

Fakta: prismaa käytetään valon taittamiseen. Aihe: valon aallonpituudet.

**Tulos**

Valoa kuvataan sekä aallonpituuksina että fotoneina.

**Esimerkki 0.1799**

Tosiasia: kasvihuonetta käytetään kasvien suojaamiseen kylmältä. Aihe: kasvihuone.

**Tulos**

Kasvihuonekasvit kasvavat terveempinä.

**Esimerkki 0.1800**

Fakta: puun polttaminen tuottaa lämpöä. Aihe: lämpö miellyttävä lämpötila.

**Tulos**

Lämmitys ja ilmastointi pitävät rakennuksen viihtyisänä ulkolämpötilasta riippumatta.

**Esimerkki 0.1801**

Tosiasia: johtimen läpi kulkeva sähkövirta aiheuttaa johtimen lämpenemisen. Aihe: magneettikenttä johtimen virta.

**Tulos**

Kun johdinta siirretään magneettikentän poikki, se synnyttää sähkövirran.

**Esimerkki 0.1802**

Tosiasia: voimakas kuumuus vaikuttaa haitallisesti elimistöön. Aihe: voimakas kuumuus tappaa.

**Tulos**

Bakteerit kuolevat voimakkaan kuumuuden vaikutuksesta tietyn ajan.

**Esimerkki 0.1803**

Fakta: myrkky aiheuttaa vahinkoa eläville olennoille. Aihe: myrkky syanidi.

**Tulos**

Hiilimonoksidi ja syanidi ovat myrkkyjä.

**Esimerkki 0.1804**

Fakta: Lämpömittaria käytetään lämpötilan mittaamiseen. Aihe: Lämpötila määrittää sään.

**Tulos**

Jos sää on lämmin, niiden lämpötila nousee.

**Esimerkki 0.1805**

Fakta: Transkriptio tapahtuu ytimessä. Aihe: ydin.

**Tulos**

Kaikissa soluissa on tuma.

**Esimerkki 0.1806**

Fakta: Passiivinen immuniteetti kestää vain niin kauan kuin vasta-aineet säilyvät elimistön nesteissä. Aihe: vasta-aineet.

**Tulos**

Vasta-aineita kutsutaan myös gammaglobuliineiksi.

**Tulos**

Rintamaito sisältää vasta-aineita.

**Esimerkki 0.1807**

Fakta: veden voima siemenkuorta vasten saa juuren syntymään siemenestä. Aihe: Juuren syntyminen siemenestä.

**Tulos**

Itäminen tapahtuu, kun taimien juuret tai sädekehät irtoavat siemenkuoresta.

**Esimerkki 0.1808**

Fakta: laskinta käytetään laskemiseen. Aihe: abakus laskin.

**Tulos**

Noin 500 eaa. kehitettiin abakus, ensimmäinen mekaaninen laskin.

**Esimerkki 0.1809**

Fakta: puiden kaatamisella on kielteinen vaikutus ekosysteemiin. Aihe: Metsurit kaatavat puita.

**Tulos**

Puunkorjaajat ovat olleet huolimattomia kaatopaikoissa.

**Esimerkki 0.1810**

Fakta: Kromosomit ovat DNA:sta ja proteiineista koostuvia kierteisiä rakenteita. Aihe: DNA tarkoittaa.

**Tulos**

DNA tarkoittaa deoksiribonukleiinihappoa.

**Esimerkki 0.1811**

Tosiasia: kompassia käytetään merillä suunnistamiseen. Aihe: kompassi magneettinen.

**Tulos**

Magnetismi on asia, joka tapahtuu magneettien, kompassin ja maan kanssa.

**Esimerkki 0.1812**

Tosiasia: eliö tarvitsee energiaa kasvaakseen. Aihe: organismin kasvu.

**Tulos**

Veri virtaa sisäelimiin, elimiin ja kudoksiin kasvua ja aineenvaihduntaa varten.

**Tulos**

Eri organismeilla on erilaiset kasvuvaatimukset ja kasvunopeudet.

**Esimerkki 0.1813**

Fakta: Antigeenejä on syöpäsoluissa ja siirrettyjen elinten soluissa. Aihe: Antigeenit, joita sitoo.

**Tulos**

Antigeeniin sitoutuneet vasta-aineet mitataan sitten RCAT-pohjaisella DNA-tunnisteen monistamisella.

**Esimerkki 0.1814**

Fakta: etäisyyden mittaamiseen käytetään mittatikkua. Aihe: metrin etäisyys.

**Tulos**

Syvyydet ja etäisyydet esitetään metreinä.

**Esimerkki 0.1815**

Fakta: kun ääni saavuttaa korvan, se voidaan kuulla. Aihe: ääni korvassa.

**Tulos**

Otoakustiset päästöt ovat korvan tuottamia ääniä.

**Esimerkki 0.1816**

Fakta: Sieniltä puuttuu klorofylli, joten ne eivät voi tuottaa ravintoa fotosynteesin avulla kuten kasvit. Aihe: klorofylli.

**Tulos**

Aurinkoenergia imeytyy klorofylliin.

**Esimerkki 0.1817**

Tosiasia: esineen teroittaminen saa esineen muuttamaan muotoaan. Aihe: Muodonmuutos näyttää erilaiselta.

**Tulos**

Myös perheen muoto ja ulkonäkö on muuttunut.

**Esimerkki 0.1818**

Tosiasia: kovat äänet voivat säikäyttää eläimiä. Aihe: säikähdys.

**Tulos**

Laukaukset säikäyttävät hiljaisuuden.

**Esimerkki 0.1819**

Tosiasia: pölytykseen tarvitaan pölyttäjiä. Aihe: pölyttäjä.

**Tulos**

Useimmat kasvit ovat joko hyönteispölytteisiä tai tuulipölytteisiä.

**Tulos**

Pölytys Mehiläispölytys on välttämätöntä runsaan karpalosadon kannalta.

**Esimerkki 0,1820**

Fakta: hajoaminen lisää ravinteiden määrää maaperässä. Aihe: ravinteet maaperä.

**Tulos**

Useimmat maaperän ravinteet ovat kationeja.

**Esimerkki 0.1821**

Fakta: janoa käytetään, jotta eläin tajuaa, että sen on täydennettävä kehossaan olevaa vettä. Aihe: nesteytysvesi.

**Tulos**

Vesi kosteuttaa soluja.

**Esimerkki 0.1822**

Fakta: infektio voi aiheuttaa kudosten turpoamista. Aihe: bakteeri-infektio.

**Tulos**

Bakteerit voivat aiheuttaa infektion.

**Esimerkki 0.1823**

Fakta: hiiltä käytetään lämmön tuottamiseen polttamalla. Aihe: hiili.

**Tulos**

Hiili saapuu voimalaitoksen hiilen käsittelyalueelle.

**Esimerkki 0.1824**

Fakta: virtapiirin sulkeminen saa aikaan sähkön virtaamisen virtapiirin läpi. Aihe: Sähkö voi aiheuttaa sähköiskun.

**Tulos**

Sähkö voi antaa avaajalle sähköiskun.

**Esimerkki 0,1825**

Fakta: juokseminen vaatii paljon energiaa. Aihe: maratonjuoksu.

**Tulos**

Nykyään pitkän matkan juoksu on maraton tai jopa pidempi.

**Esimerkki 0,1826**

Tosiasia: johtimen läpi kulkeva sähkövirta aiheuttaa johtimen lämpenemisen. Aihe: virran lämpö.

**Tulos**

Tämän jälkeen ratkaistaan kokonaisvirta ja Joulen lämmitys.

**Esimerkki 0.1827**

Tosiasia: Ruohot tuottavat suurimman osan ihmisten maailmanlaajuisesti käyttämästä ruoasta. Aihe: Ruohotyyppi.

**Tulos**

Vehnä on ruohotyyppinen kasvi.

**Esimerkki 0.1828**

Fakta: Joet ovat yleensä suurempia kuin purot. Aihe: Purot pieniä vesireittejä.

**Tulos**

Toinen puolisko muuttuu kivikkoiseksi, jossa on pieniä purojen ylityksiä, joissa on seisovaa vettä.

**Esimerkki 0.1829**

Fakta: Luu suojaa pehmytkudoksia ja sisäelimiä. Aihe: luun kalsium.

**Tulos**

Luut toimivat kalsiumin varastona.

**Esimerkki 0,1830**

Fakta: Aktiivinen immuniteetti syntyy, kun immuunivaste patogeenille tuottaa muistisoluja. Aihe: tuottaa muistisoluja.

**Tulos**

Muistisolut ovat immunologisen muistin perusta.

**Esimerkki 0,1831**

Fakta: Antibiootit eivät vaikuta viruksiin. Aihe: Virukset hiv.

**Tulos**

Siinä missä useimmat virukset ovat DNA:ta, HIV on RNA-virus.

**Esimerkki 0,1832**

Fakta: Naarasnisäkkäillä on maitorauhaset. Aihe: rintarauhaset.

**Tulos**

Rintarauhaset sijaitsevat pussissa.

**Esimerkki 0,1833**

Tosiasia: hiilen ja öljyn poltosta peräisin olevat kaasut, jotka liukenevat ilmakehän veteen, aiheuttavat happosadetta. Aihe: Happo määritellään seuraavasti.

**Tulos**

Happo määritellään yhdisteeksi, joka voi luovuttaa protonin .

**Esimerkki 0,1834**

Fakta: Auringon ympäri kiertävä maapallo aiheuttaa vuodenaikojen vaihtelun akselinsa ympäri. Aihe: Lehdet värittävät vuodenaikoja.

**Tulos**

Kultaiset, tulipunaiset ja punaruskeat lehdet muodostavat runsaiden värien mosaiikin, joka enteilee vuodenaikojen vaihtumista.

**Esimerkki 0,1835**

Fakta: jotkut petoeläimet käyttävät kynsiä saaliin pyydystämiseen. Aihe: Mitä ovat saaliseläimet.

**Tulos**

Tärkein saalis ovat niveljalkaiset.

**Esimerkki 0,1836**

Tosiasia: eläin tarvitsee lämpöä selviytyäkseen. Aihe: lämmin turkki.

**Tulos**

Poikaset syntyvät talvella, ja ne painautuvat emonsa turkkiin lämmittelemään ja imettämään.

**Esimerkki 0.1837**

Fakta: maapallon kallistuminen pyörivän akselinsa ympäri aiheuttaa vuodenaikoja. Aihe: Syyskausi.

**Tulos**

Syksy on kaunis vuodenaika.

**Esimerkki 0,1838**

Fakta: Evoluutio tapahtuu vastauksena ympäristön muutokseen. Aihe: evoluutio.

**Tulos**

Evoluutio Evoluutio on elämänmuotojen muuttuva malli.

**Esimerkki 0.1839**

Tosiasia: kitka aiheuttaa esineen energian menetyksen. Aihe: Voitelu estää kitkaa.

**Tulos**

Voitelu vähentää kitkaa ja ehkäisee mononesteen lämpövaurioita.

**Esimerkki 0,1840**

Fakta: Piikkinahkaisilla ei ole keskushermostoa. Aihe: piikkinahkaiset meritähdet.

**Tulos**

Piikkinahkaisia edustavat meritähdet.

**Esimerkki 0,1841**

Tosiasia: kappaleen massa aiheuttaa kappaleen aiheuttaman gravitaatiovoiman. Aihe: massa on mittaustapa.

**Tulos**

Maapallolla massa voidaan mitata painon avulla.

**Esimerkki 0.1842**

Fakta: Vety sidokset saavat veden laajenemaan jäätyessään. Aihe: vesi h2o.

**Tulos**

Vesi koostuu H2O-molekyyleistä.

**Esimerkki 0.1843**

Fakta: Sateet lisäävät kosteutta. Aihe: Sade on sadetta.

**Tulos**

Sade tunnetaan myös nimellä sademäärä.

**Esimerkki 0.1844**

Fakta: Aggressio on käyttäytymistä, jonka tarkoituksena on aiheuttaa vahinkoa tai kipua. Aihe: Aggressio.

**Tulos**

Aggressiivisista lapsista kasvaa yleensä aggressiivisia aikuisia.

**Tulos**

Jos se hyppii, puree ja murisee, se on aggressiivinen.

**Esimerkki 0,1845**

Fakta: hiiltä käytetään sähköntuotantoon polttamalla sitä hiilivoimaloissa. Aihe: voimalaitokset palavat.

**Tulos**

Hiilivoimalaitokset ovat luonnostaan modulaarisia.

**Esimerkki 0.1846**

Tosiasia: Nisäkkäillä on ihon alla rasvakerros, joka auttaa eristämään kehoa. Aihe: Eristää kehoa.

**Tulos**

Kehoon varastoituna rasva auttaa ylläpitämään kehon lämpötilaa toimimalla eristeenä.

**Esimerkki 0.1847**

Tosiasia: Useimpia hormoneja säätelevät palautemekanismit. Aihe: Kortisoli on hormoni.

**Tulos**

Stressin väheneminen Plasman kortisoli on stressihormoni.

**Esimerkki 0.1848**

Fakta: Savusumu sisältää hiukkasia. Aihe: savusumu saastuminen hiukkaset.

**Tulos**

Toinen yleinen epäpuhtaus on ilmassa olevat hiukkaset.

**Esimerkki 0.1849**

Fakta: Kaulussoluissa on pieniä karvoja, jotka vangitsevat hiukkaset. Aihe: hiukkaset kappaletta.

**Tulos**

Hiukkaset Hiukkanen on yksinkertaisesti hyvin pieni kappale ainetta.

**Esimerkki 0,1850**

Fakta: kun eläin liikkuu, kemiallinen energia muuttuu mekaaniseksi energiaksi. Aihe: eläinten lentäminen.

**Tulos**

Lepakot ovat eläimiä, jotka lentävät yöllä.

**Esimerkki 0.1851**

Tosiasia: ajoneuvoa käytetään matkustamiseen. Aihe: autot ajoneuvot.

**Tulos**

Kuorma-autot ja henkilöautot ovat ajoneuvoja.

**Esimerkki 0.1852**

Fakta: happo muuttaa lakmuspaperin värin sinisestä punaiseksi. Aihe: happo on sitruuna.

**Tulos**

Sitruunamehu on hapanta.

**Esimerkki 0.1853**

Fakta: hämähäkit käyttävät hämähäkinseittiä ravinnon pyydystämiseen. Aihe: hämähäkki arachnid.

**Tulos**

Hämähäkit ovat suurin arachnidien ryhmä.

**Esimerkki 0,1854**

Tosiasia: kierrätyksellä on myönteinen vaikutus ympäristöön. Aihe: kierrätys haittojen vähentäminen muovi.

**Tulos**

Muovipussit ovat kierrätettäviä ja uudelleenkäytettäviä.

**Esimerkki 0.1855**

Fakta: Joet ovat yleensä suurempia kuin purot. Aihe: joki virta.

**Tulos**

Valuma-alueet ovat puroja, puroja ja jokia.

**Esimerkki 0,1856**

Fakta: pastörointi vähentää maidon bakteerimäärää. Aihe: Maitobakteerit.

**Tulos**

Koliformiset bakteerit viihtyvät maidossa.

**Esimerkki 0.1857**

Fakta: Kloroplastit sisältävät vihreää klorofylliä. Aihe: Kloroplastit vihreä.

**Tulos**

Lehdet ovat vihreitä, koska niissä on soluissa pieniä elimistöjä, joita kutsutaan kloroplasteiksi.

**Esimerkki 0.1858**

Fakta: Kukat tuottavat itiöitä, jotka kehittyvät gametofyyteiksi. Aihe: Kukkien itiöt.

**Tulos**

Koska saniaisilla ei ole kukkia eikä siemeniä, ne lisääntyvät itiöiden avulla.

**Esimerkki 0.1859**

Tosiasia: jos sää on myrskyisä, sateen mahdollisuus on suurempi. Aihe: sää ilmakehä tila.

**Tulos**

Sää on ilmakehän tila tiettynä ajankohtana.

**Esimerkki 0,1860**

Tosiasia: johdotukseen tarvitaan sähköjohdin. Aihe: sähköjohdin kuparilanka.

**Tulos**

Useimmat sähköjohtimet, kuten johdot, on valmistettu kuparista tai kullasta.

**Esimerkki 0.1861**

Fakta: Nisäkkäät tuottavat lämpöä pääasiassa pitämällä aineenvaihduntansa nopeana. Aihe: Nisäkkäät tyyppi.

**Tulos**

Mopsit ovat nisäkkäitä ja nisäkkäät vuodattavat.

**Esimerkki 0.1862**

Fakta: Väestötiheys on yksilöiden keskimääräinen lukumäärä pinta-alan tai tilavuuden yksikköä kohti. Aihe: Väestöntiheys.

**Tulos**

Toinen kasvun mittari on väestöntiheys.

**Tulos**

Tiheys on väestö jaettuna pinta-alalla.

**Tulos**

Talouteen vaikuttavat väestön koko ja tiheys.

**Tulos**

Väestötiheydet vaikuttavat ympäristön tasapainoon.

**Tulos**

Väestöntiheys vaihtelee huomattavasti.

**Esimerkki 0.1863**

Tosiasia: mikro-organismit voivat aiheuttaa infektioita. Aihe: tappaa mikro-organismeja.

**Tulos**

Kloorauksessa käytetään nestemäistä kloorivalkaisuaineita mikro-organismien tappamiseen.

**Esimerkki 0.1864**

Tosiasia: tuli muuttaa kemiallista energiaa valoksi ja lämpöenergiaksi. Aihe: valon lämpöenergia valmistaa ruokaa.

**Tulos**

Ihmiskunnan historian alkuaikoina ihmiset käyttivät energiaa lämmitykseen, valaistukseen ja ruoanlaittoon.

**Esimerkki 0.1865**

Fakta: Jään kiilaaminen tarkoittaa sitä, että jää aiheuttaa kivien halkeilua laajenemalla aukkoihin. Aihe: Jää laajenee.

**Tulos**

Vesi laajenee jäätyessään jääksi.

**Esimerkki 0.1866**

Fakta: vesieläimet tarvitsevat suuria määriä vettä selviytyäkseen. Aihe: vesieläimet.

**Tulos**

Kalat ovat selkärankaisia vesieläimiä.

**Esimerkki 0,1867**

Tosiasia: Syöpä on sairaus, joka syntyy, kun solusykli ei ole enää säännelty. Aihe: solusykli.

**Tulos**

Mitoosi on osa solusykliä.

**Esimerkki 0.1868**

Fakta: lohkareet muodostuvat jäätiköiden sulamisesta. Aihe: Jäätiköt sulavat.

**Tulos**

Jäätikkö kuljettaa sedimenttiä ja laskeutuu jään sulamispaikoille.

**Esimerkki 0.1869**

Fakta: Tähtitieteilijät käyttävät kaukoputkea tähtien tarkkailuun. Aihe: kaukoputki.

**Tulos**

Suurennus Kaukoputki on optinen järjestelmä.

**Tulos**

Kaukoputket Kaukoputki tarvitsee vähintään kaksi linssiä.

**Esimerkki 0,1870**

Fakta: Ruoansulatus on prosessi, jossa ruoka pilkotaan elimistön omaksuttaviksi komponenteiksi. Aihe: ruoansulatus.

**Tulos**

Ruoansulatusentsyymit ovat välttämättömiä täydellisen ruoansulatuksen kannalta.

**Esimerkki 0.1871**

Fakta: munan kuumentaminen aiheuttaa munassa kemiallisen reaktion. Aihe: Munan reaktio.

**Tulos**

Kananmunan proteiinit aiheuttavat kuitenkin allergisia reaktioita joillakin ihmisillä.

**Esimerkki 0.1872**

Tosiasia: rikkidioksidipäästöt aiheuttavat happamia sateita. Aihe: happosateet.

**Tulos**

Happosateet vaikuttavat metsäekosysteemeihin.

**Esimerkki 0.1873**

Fakta: Verholehdet ovat yleensä vihreitä, mikä naamioi nupun mahdollisilta kuluttajilta. Aihe: Sepal.

**Tulos**

Päiväruusuilla on värilliset verholehdet.

**Esimerkki 0.1874**

Tosiasia: jäätikkö aiheuttaa mekaanista säätä. Aihe: Jäätikkö aiheuttaa mekaanista säätä.

**Tulos**

Fyysinen säätely on kivien mekaanista hajoamista.

**Esimerkki 0,1875**

Tosiasia: tulipalo tarvitsee happea palamiseen. Aihe: palamisprosessi.

**Tulos**

Palaminen on palamisprosessi.

**Esimerkki 0.1876**

Fakta: Platypus-naaraat munivat munansa koloon. Aihe: kuopat.

**Tulos**

Kaivautuminen vaatii paljon voimaa.

**Esimerkki 0.1877**

Tosiasia: vuodenajat aiheuttavat muutoksia ympäristöön. Aihe: Vuodenajat aiheuttavat.

**Tulos**

Vuodenajat johtuvat maapallon akselin prekessiosta.

**Esimerkki 0.1878**

Fakta: Savusumu sisältää hiukkasia. Aihe: savusumu.

**Tulos**

Ja missä on otsonia, siellä on myös savusumua.

**Esimerkki 0.1879**

Tosiasia: ruoansulatusjärjestelmä pilkkoo ruoan ravintoaineiksi elimistöä varten. Aihe: ruoansulatusjärjestelmä haima.

**Tulos**

Haima on ruoansulatusjärjestelmään kuuluva elin.

**Esimerkki 0.1880**

Tosiasia: hiekkapaperia käytetään puuesineiden tasoittamiseen. Aihe: puinen.

**Tulos**

Rumpukepit ovat puista keppiä.

**Esimerkki 0.1881**

Tosiasia: maanjäristyksiä aiheuttaa tektonisten laattojen työntyminen yhteen. Aihe: Missä ovat mannerlaatat.

**Tulos**

Levytektoniikka on mannerten ajelehtimista.

**Esimerkki 0.1882**

Tosiasia: Järvet ovat yleensä suurempia ja syvempiä kuin lammet. Aihe: Löytyy järvistä.

**Tulos**

Joistakin järvistä löytyy myös järvitaimenia.

**Esimerkki 0.1883**

Fakta: Jotkut loiset tappavat isäntänsä, mutta useimmat eivät. Aihe: Jotkut loiset tappavat isäntänsä, mutta useimmat eivät.

**Tulos**

Isännän ravintoaineet imeytyvät todennäköisesti loisen kehon pinnan kautta.

**Esimerkki 0.1884**

Tosiasia: Erikoistumista tapahtuu, kun kilpailevat lajit kehittävät erilaisia sopeutumismalleja. Aihe: Eläinten sopeutuminen.

**Tulos**

Eläimet ovat sopeutuneet olosuhteisiin, joissa ne elävät.

**Esimerkki 0,1885**

Fakta: Painereseptorit sijaitsevat pääasiassa ihossa. Aihe: Ihon reseptorit.

**Tulos**

Ihossa on todennäköisesti erilaisia reseptoreita lämpöä ja kylmää varten.

**Esimerkki 0.1886**

Fakta: elektronimikroskooppia käytetään hyvin pienten kohteiden tarkasteluun, kun ne saadaan näyttämään suuremmilta. Aihe: Elektronimikroskoopin linssi suurentaa.

**Tulos**

Elektronimikroskooppien avulla tutkijat voivat suurentaa kohteita satojatuhansia kertoja.

**Esimerkki 0.1887**

Fakta: Useimpia hormoneja säätelevät palautemekanismit. Aihe: hormoni estrogeeni.

**Tulos**

Naishormoni on estrogeeni.

**Esimerkki 0.1888**

Fakta: pilvet muodostuvat vesihöyryn noustessa ilmakehän kylmemmille alueille ja tiivistymällä. Aihe: Pilvet pudottavat sadetta.

**Tulos**

Lopulta pisarat putoavat pilvestä sateena.

**Esimerkki 0.1889**

Tosiasia: jos eläin elää maan alla, se on suojassa maastopalolta. Aihe: Eläin asuu maan alla.

**Tulos**

Murmelit asuvat maanalaisissa koloissa.

**Esimerkki 0.1890**

Tosiasia: kierrätyksellä on myönteinen vaikutus ympäristöön. Aihe: ympäristö maa.

**Tulos**

Geotieteilijät ovat maapallon luonnonvarojen ja ympäristön hoitajia.

**Esimerkki 0.1891**

Fakta: Ikääntyminen tapahtuu, kun solut menettävät kykyään jakautua. Aihe: solunjakautuminen mitoosi.

**Tulos**

Mitoosi on solujen jakautuminen.

**Esimerkki 0.1892**

Tosiasia: vaakaa käytetään esineen massan mittaamiseen. Aihe: kolmipalkkivaaka.

**Tulos**

Palkkivaa'at, kuten vaakakeinu, mittaavat tuntemattoman massan vertaamalla sitä tunnettuihin massoihin.

**Esimerkki 0.1893**

Fakta: Lämmön siirtymisen estäminen elimistöstä saa elimistön pysymään lämpimänä. Aihe: organismi eläin.

**Tulos**

Eläimet ovat organismeja, joiden aineenvaihdunta on nielevää.

**Esimerkki 0.1894**

Fakta: avaruusaluksen lentämiseen käytetään työntövoimaa. Aihe: kiinteän polttoaineen käyttövoima.

**Tulos**

Rakettien polttoaineet ovat polttoaineita ja hapettimia, joita raketti kuljettaa työntövoimaa varten.

**Esimerkki 0,1895**

Tosiasia: jos eläin elää maan alla, se on suojassa maastopalolta. Aihe: Eläin elää maan alla.

**Tulos**

Jotkut eläimet, kuten myyrät ja kastematot, viettävät koko elämänsä maan alla.

**Esimerkki 0.1896**

Tosiasia: Kukat houkuttelevat pölyttäjiä, ja hedelmät kannustavat eläimiä levittämään siemeniä. Aihe: pölyttäjät linnut.

**Tulos**

Kolibrit ovat yleisimpiä lintujen pölyttäjiä.

**Esimerkki 0,1897**

Fakta: jäätyminen aiheuttaa kiinteän aineen muodostumisen. Aihe: vesi jäätyy.

**Tulos**

Vesi jäätyy 32 asteessa.

**Esimerkki 0.1898**

Fakta: matkustaminen vaatii navigointia. Aihe: navigointisuunta.

**Tulos**

Navigointi on hankalaa, joten lue ohjeet huolellisesti.

**Esimerkki 0.1899**

Fakta: Jääkaudet hautasivat maapallon lumeen ja jäähän miljooniksi vuosiksi kerrallaan. Aihe: jääkaudet.

**Tulos**

Jääkaudet ovat geologisessa historiassa harvinaisia.

**Esimerkki 0.1900**

Tosiasia on, että asuinalueiden rakentaminen edellyttää yleensä eläinten elinympäristöjen korvaamista. Aihe: asuntorakentaminen.

**Tulos**

Asuntorakentaminen lisääntyi räjähdysmäisesti tilojen ympärillä.

**Esimerkki 0.1901**

Tosiasia: eläinlajin vahingoittaminen aiheuttaa sen kannan vähenemisen. Aihe: Eläinten populaation väheneminen.

**Tulos**

Elinympäristön häviäminen on suurin syy lintukannan vähenemiseen.

**Esimerkki 0.1902**

Tosiasia: mikro-organismit voivat aiheuttaa infektioita. Aihe: infektiot raaja.

**Tulos**

Esimerkiksi raajan infektio hoidetaan yleensä antibiooteilla.

**Esimerkki 0.1903**

Fakta: Dilataatio tapahtuu, kun soluseinät rentoutuvat. Aihe: Dilataatio leveä relaksaatio.

**Tulos**

Verisuonet laajenevat, veren virtaus ihoon lisääntyy ja lihakset rentoutuvat.

**Esimerkki 0.1904**

Tosiasia: lisääntyvä lämpö aiheuttaa lämpölaajenemista. Aihe: Lämmön lämpötilan nousu.

**Tulos**

Lämpötilan nousu on seurausta lämmön virtaamisesta järjestelmään.

**Esimerkki 0.1905**

Fakta: Kloroplastit sisältävät vihreää klorofylliä. Aihe: pigmentti.

**Tulos**

Fotosynteettiset pigmentit Fotosynteettiset pigmentit Pigmentit ovat värillisiä yhdisteitä.

**Esimerkki 0.1906**

Fakta: Biomassa on eliöiden kokonaismassa tietyllä trofiatasolla. Aihe: ravintoketjun trofiataso.

**Tulos**

Jokainen ravintoketjun vaihe on trofiataso .

**Esimerkki 0.1907**

Tosiasia: munasarjoja käytetään lisääntymiseen. Aihe: munasarjat munasolut.

**Tulos**

Munasarjasta vapautuva munasolu.

**Esimerkki 0.1908**

Tosiasia: Levillä on merkittävä rooli vesiekosysteemien tuottajina. Aihe: Levät.

**Tulos**

Ionisointi tappaa bakteerit ja levät.

**Tulos**

Merilevät ovat verisuonettomia kasveja.

**Esimerkki 0.1909**

Tosiasia: mehiläiset muuttavat mettä hunajaksi. Aihe: nektari.

**Tulos**

Kukat erittävät nektaria.

**Esimerkki 0.1910**

Fakta: Lintujen munilla on kova kalsiumkarbonaattikuori. Aihe: Linnunmunat munivat.

**Tulos**

Linnut munivat munia pesissä .

**Esimerkki 0.1911**

Fakta: paksua turkkia voidaan käyttää lämpimänä pitämiseen. Aihe: lämmin turkki.

**Tulos**

Valkoinen turkki on lämpimämpi kuin värillinen turkki.

**Esimerkki 0.1912**

Fakta: vajoamisvesikuopat muodostuvat sateesta. Aihe: sade sade tuuli.

**Tulos**

Kylmät rintamat, sade, tuuli ja kova sää aiheuttavat usein syksyllä kuuman purun.

**Esimerkki 0.1913**

Tosiasia: sähköisku aiheuttaa vahinkoa organismille. Aihe: Sähköiskun aiheuttama kipuhaitta.

**Tulos**

Kivulias liikunta voi olla haitallista.

**Esimerkki 0.1914**

Tosiasia: kivien hajoaminen voi aiheuttaa roskia. Aihe: roskat.

**Tulos**

Meriroska on maailmanlaajuinen ongelma.

**Esimerkki 0.1915**

Fakta: ihminen tarvitsee unta ollakseen terve. Aihe: unettomuus unen puute.

**Tulos**

Unettomuus tarkoittaa kyvyttömyyttä saada unta.

**Esimerkki 0.1916**

Tosiasia: huono sää heikentää näkyvyyttä ajon aikana. Aihe: näkyvyys ajon aikana.

**Tulos**

Ajamisesta tulee vaarallista, kun näkyvyys heikkenee.

**Esimerkki 0.1917**

Fakta: kameraa käytetään kuvien tallentamiseen. Aihe: kameran peili.

**Tulos**

Valo kulkee kameran linssin läpi ja osuu peiliin.

**Esimerkki 0.1918**

Fakta: sulaminen tarkoittaa kiinteän aineen muuttumista nesteeksi lisäämällä lämpöenergiaa. Aihe: Jää vesi kiinteä.

**Tulos**

Jää on veden kiinteä muoto.

**Esimerkki 0.1919**

Fakta: Nilviäisillä on verenkiertojärjestelmä, jossa on yksi tai kaksi sydäntä, jotka pumppaavat verta. Aihe: nilviäiset.

**Tulos**

Abalone on simpukka tai nilviäinen.

**Tulos**

Simpukat ovat nilviäisiä, jotka elävät meressä tai makeassa vedessä.

**Tulos**

Mielenkiintoista on, että kalmarikin on nilviäinen.

**Tulos**

Sinisimpukat ovat simpukoita.

**Esimerkki 0.1920**

Fakta: Sademäärä laskee vuoriston tuulen puoleisella puolella. Aihe: Sademäärä aiheuttaa kasvua.

**Tulos**

Runsaat sateet, myös sumu, ovat kasvun kannalta välttämättömiä.

**Esimerkki 0.1921**

Tosiasia: sade aiheuttaa eroosiota. Aihe: la.

**Tulos**

Maanvyöryt ovat yleisiä ja eroosio on voimakasta.

**Esimerkki 0.1922**

Fakta: Kilpirauhashormonit lisäävät aineenvaihduntaa koko kehon soluissa. Aihe: Aineenvaihdunta on ruoan hajottamista.

**Tulos**

Aineenvaihdunta on prosessi, jossa ruoka muutetaan energiaksi.

**Esimerkki 0.1923**

Fakta: Sammakkoeläimillä on läpäisevä iho, joka imee helposti aineita ympäristöstä. Aihe: sammakkoeläin sammakko.

**Tulos**

Kaikki sammakot ovat sammakkoeläimiä.

**Esimerkki 0.1924**

Fakta: Sienillä on erityisiä rakenteita, joiden avulla ne pystyvät tunkeutumaan isäntäänsä. Aihe: Rakenteet isäntään tunkeutumista varten.

**Tulos**

Isäntäkudoksen tunkeutuminen tapahtuu verisuonten yhteyteen asti.

**Esimerkki 0,1925**

Fakta: Supistuminen tapahtuu, kun verisuonten lihaksikkaat seinämät supistuvat. Aihe: supistuminen supistuu.

**Tulos**

Kokaiini supistaa verisuonia.

**Esimerkki 0,1926**

Tosiasia: kuivuus on sitä, että sademäärä vähenee. Aihe: Lumi on sadetta.

**Tulos**

Suurin osa sateista tulee lumena.

**Esimerkki 0.1927**

Fakta: Makroevoluutio on geologisen ajan kuluessa tapahtuvaa evoluutiota, joka ylittää lajin tason. Aihe: Geologinen aika on.

**Tulos**

Geologit jakavat ajan geologisiin aikayksiköihin, joita kutsutaan aikakausiksi .

**Esimerkki 0.1928**

Tosiasia: jos eläin hikoilee, eläimen veden määrä vähenee. Aihe: ihminen eläin.

**Tulos**

Ihmiset ovat ryhmäeläimiä.

**Esimerkki 0.1929**

Fakta: kasvi tarvitsee auringonvaloa fotosynteesiin. Aihe: fotosynteesi ruoka.

**Tulos**

Fotosynteesi on ruoan valmistusprosessi.

**Esimerkki 0.1930**

Fakta: Maahanmuuttajat matkustavat yleensä pitkiä matkoja. Aihe: etäisyys.

**Tulos**

Distance Finder Etsi kahden paikan välinen etäisyys.

**Esimerkki 0.1931**

Tosiasia: energian absorptio aiheuttaa esineiden lämpenemistä. Aihe: energian absorptio lämmittää.

**Tulos**

Kaikki valo on energiaa, joka lopulta absorboituu ja muuttuu lämmöksi.

**Esimerkki 0.1932**

Fakta: Lipidit voivat koostua pelkistä rasvahapoista tai ne voivat sisältää myös muita molekyylejä. Aihe: Lipidit ovat.

**Tulos**

Lipidit Lipidit ovat erilaisia hydrofobisia molekyylejä.

**Esimerkki 0.1933**

Tosiasia: Syöpäsolut jakautuvat useammin kuin normaalit solut ja kasvavat hallitsemattomasti. Aihe: Syöpäsolut jakautuvat.

**Tulos**

Kemoterapia ja sädehoito kohdistuvat nopeasti jakautuviin syöpäsoluihin.

**Tulos**

Kun syöpäsolu jakautuu, muodostuu kaksi uutta syöpäsolua.

**Esimerkki 0.1934**

Fakta: Kaikilla soluilla on osittain samat rakenteet ja perustoiminnot. Aihe: Solun rakenteet.

**Tulos**

Solun sisällä on rakenne, jota kutsutaan ytimeksi.

**Esimerkki 0.1935**

Fakta: Painereseptorit sijaitsevat pääasiassa ihossa. Aihe: ihon epidermis.

**Tulos**

Iho koostuu kahdesta kerroksesta, epidermiksestä ja dermiksestä.

**Esimerkki 0.1936**

Tosiasia: veden jäätymis- ja sulamisjaksot aiheuttavat jääkiiloja. Aihe: Jään kiilaaminen.

**Tulos**

Jääkiilat, jotka ovat yleisiä korkeilla, kylmillä leveysasteilla, voivat pakottaa maahiukkaset yhteen.

**Tulos**

Jään kiilaaminen on tärkein mekaanisen sään muoto.

**Esimerkki 0.1937**

Tosiasia: maastopalo muuttaa ekosysteemiä rajusti. Aihe: ekosysteemi on.

**Tulos**

Biomit ovat maailmanlaajuisia ekosysteemejä.

**Esimerkki 0.1938**

Fakta: Solut järjestäytyvät kudoksiksi, ja kudokset muodostavat elimiä. Aihe: solut kudokset.

**Tulos**

Hermosolut ovat hermokudoksen soluja.

**Esimerkki 0.1939**

Tosiasia: happosateilla on kielteinen vaikutus veden laatuun. Aihe: vesi on h20.

**Tulos**

H20 Pullotettua vettä kulutettiin viime vuonna yleisesti.

**Esimerkki 0.1940**

Fakta: Endosporeita esiintyy yleisesti maaperässä ja vedessä. Aihe: Endosporat.

**Tulos**

Endospori on joidenkin bakteerien lepotila.

**Tulos**

Bacillus on ikivanha bakteerisuku, jonka tiedetään muodostavan endosporeita.

**Esimerkki 0.1941**

Fakta: Sukutaulut ovat hyödyllisiä välineitä periytymismallien tutkimiseen. Aihe: sukutaulut perinnöllisyys vanhemmuus.

**Tulos**

Vanhempien määritys tehdään samoilla testeillä, mutta niitä sovelletaan sukutaulunäytteisiin.

**Esimerkki 0.1942**

Fakta: lämpöeriste hidastaa lämmön siirtymistä. Aihe: Lämpöeriste.

**Tulos**

Jää on hyvä lämmöneriste.

**Tulos**

Lasin ja puun kaltaiset materiaalit ovat sähkö- ja lämpöeristeitä.

**Esimerkki 0.1943**

Fakta: Dilataatio tapahtuu, kun soluseinät rentoutuvat. Aihe: laajeneminen soluseinämä.

**Tulos**

Aneurysma on valtimon seinämässä oleva laajentuma eli kupla.

**Esimerkki 0.1944**

Fakta: Ikääntyminen tapahtuu, kun solut menettävät kykyään jakautua. Aihe: Jakautuvat solut.

**Tulos**

Solut tuottavat lisää soluja jakautumalla kahdeksi soluksi.

**Esimerkki 0.1945**

Fakta: vesihelmiä muodostuu vesihöyryn tiivistymisestä. Aihe: vesihöyry.

**Tulos**

Pilvet koostuvat vesihöyrystä.

**Esimerkki 0.1946**

Tosiasia: munasarjoja käytetään lisääntymiseen. Aihe: Munasarjat ovat.

**Tulos**

Munasarjat lisäävät progesteronia alkion kannalta.

**Esimerkki 0.1947**

Fakta: Insuliini on hormoni, joka auttaa soluja ottamaan sokeria verestä. Aihe: insuliini diabeetikko.

**Tulos**

Diabetes johtuu insuliinin vähenemisestä tai insuliiniresistenssistä.

**Esimerkki 0.1948**

Fakta: Leikki on yksi tapa, jolla nisäkkäät ja muut eläimet oppivat käyttäytymään. Aihe: eläin oppii käyttäytymään kouluttaa.

**Tulos**

Palvelueläimet on koulutettu käyttäytymään asianmukaisesti julkisissa tiloissa.

**Esimerkki 0.1949**

Fakta: naamiointia käytetään saaliiden suojautumiseen saalistajilta. Aihe: saalistaminen sukupuuttoon.

**Tulos**

Petoeläinten hallitsematon kulutus voi johtaa sukupuuttoon.

**Esimerkki 0.1950**

Fakta: magnetismi voi saada esineet hylkimään toisiaan. Aihe: maglev-juna hylkii.

**Tulos**

Maglev-junia työntää ja nopeuttaa se, että samankaltaiset navat vetävät puoleensa ja erilaiset navat hylkivät toisiaan.

**Esimerkki 0.1951**

Fakta: Hikoilu vähentää kehon lämpöä. Aihe: kehon lämpö tarpeen.

**Tulos**

Korkea ruumiinlämpö on välttämätöntä maksimaalisen saalistustoiminnan kannalta.

**Esimerkki 0.1952**

Fakta: Maamadot ovat tärkeitä laskeutumisravintoaineita, jotka auttavat muodostamaan ja rikastuttamaan maaperää. Aihe: Kastemadot ovat hermafrodiitteja.

**Tulos**

Elämänkierto Maamadot ovat hermafrodiitteja.

**Esimerkki 0.1953**

Tosiasia: Ruoka koostuu orgaanisista molekyyleistä, jotka varastoivat energiaa kemiallisiin sidoksiinsa. Aihe: ruoka.

**Tulos**

Ruoka Ihmiset haluavat puhdasta ruokaa.

**Esimerkki 0.1954**

Tosiasia: korkeapainejärjestelmät aiheuttavat selkeää säätä. Aihe: Korkeapainejärjestelmät aiheuttavat selkeää säätä.

**Tulos**

Kirkas sää johtuu uppoavasta ilmasta.

**Esimerkki 0.1955**

Fakta: sään vaikutuksesta kalliot hajoavat suuremmista kokonaisuuksista pienemmiksi kappaleiksi. Aihe: Säätyminen on eroosiota.

**Tulos**

Sään vaikutuksesta pinta syöpyi pois, jolloin paljastui magmakivi.

**Esimerkki 0.1956**

Fakta: maaperä muodostuu kivien eroosion seurauksena. Aihe: Kivet eroosio.

**Tulos**

Joet syövyttävät kallioita, joiden yli ne virtaavat.

**Esimerkki 0.1957**

Tosiasia: luonnollisten saalistajien puuttuminen lisää populaation kokoa. Aihe: Populaation koko.

**Tulos**

Populaation koko riippuu syntyvyydestä ja kuolleisuudesta.

**Esimerkki 0.1958**

Tosiasia: Ruoka koostuu orgaanisista molekyyleistä, jotka varastoivat energiaa kemiallisiin sidoksiinsa. Aihe: naudanliha ruoka.

**Tulos**

Naudanlihapihvi on täydellinen ruoka.

**Esimerkki 0.1959**

Fakta: hajoaminen lisää orgaanisen aineksen määrää maaperässä. Aihe: hajoaminen elimistö aine.

**Tulos**

Kompostointi on yksinkertaisesti orgaanisen aineksen luonnollista hajoamista.

**Esimerkki 0.1960**

Fakta: Immuniteetti syntyy rokottamisesta. Aihe: Tulokset rokote.

**Tulos**

Tulokset korostavat tällaisen rokotuspolitiikan etuja.

**Esimerkki 0.1961**

Fakta: Jotkut eläimet käyttävät hajua ravinnon löytämiseen. Aihe: hajuaisti haju.

**Tulos**

Hajuaisti on hajuaisti.

**Esimerkki 0.1962**

Tosiasia: johdotukseen tarvitaan sähköjohdin. Aihe: sähköjohdin metalli.

**Tulos**

Metalliset tai alumiiniset puut johtavat sähköä.

**Esimerkki 0.1963**

Fakta: Hedelmöityminen tapahtuu naaraspuolisen organismin sisällä. Aihe: Munasolut hedelmöittyvät.

**Tulos**

Jokainen silmäinen muna on hedelmällinen muna.

**Esimerkki 0.1964**

Tosiasia: ajoneuvoa käytetään matkustamiseen. Aihe: ajoneuvo.

**Tulos**

Henkilöautot ovat ajoneuvoja ja kuorma-autot ovat ajoneuvoja.

**Esimerkki 0.1965**

Fakta: puiden kaatamisella on kielteinen vaikutus ekosysteemiin. Aihe: metsäkato hakkuu tres.

**Tulos**

Metsäkato tapahtuu, kun sademetsästä kaadetaan puita.

**Esimerkki 0.1966**

Fakta: Lisääntyminen on prosessi, jonka avulla eliöt synnyttävät jälkeläisiä. Aihe: lisääntyminen sukupuoli.

**Tulos**

Seksi on yhtä kuin lisääntyminen.

**Esimerkki 0.1967**

Fakta: Piikkinahkaisilla ei ole keskushermostoa. Aihe: piikkinahkaiset meritähdet.

**Tulos**

Piikkinahkaisiin kuuluvat meritähdet, merisiilit ja merikurkut.

**Esimerkki 0.1968**

Fakta: vesivoima edellyttää joen patoamista. Aihe: Hooverin pato.

**Tulos**

Hooverin pato, ensimmäinen pato Colorado-joella Grand Canyonin alapuolella, rakennettiin vuosina 1931-1935.

**Esimerkki 0.1969**

Fakta: Purot voivat saada alkunsa valumasta tai lähteestä tihkuvasta vedestä. Aihe: valumavesilähde.

**Tulos**

Tulvat syntyvät useimmiten keväällä lumien sulamisvesien valumisesta.

**Esimerkki 0.1970**

Tosiasia: Hyönteiset voivat levittää tauteja ja tuhota satoa. Aihe: hyönteiset viljelykasvit.

**Tulos**

Kaikki hyönteiset ovat haitallisia kasvintuotannolle.

**Tulos**

Hyönteistuholaiset vaikuttavat viljelykasveihin.

**Esimerkki 0.1971**

Fakta: kulta- ja hopeasuoniesiintymät muodostuvat magmakivien intruusiosta. Aihe: Kallioperäinen intruusio.

**Tulos**

Graniitti taas on intruusiokiviaines.

**Tulos**

Korkeammalla sijaitsevat osat ovat intrusiivisia magmakiviä.

**Tulos**

Intrusiiviset magmakivet muodostuvat maan alla.

**Esimerkki 0.1972**

Fakta: DNA on kromosomeissa. Aihe: Kromosomit koodaavat.

**Tulos**

Geenit ovat osa kromosomeja, ja ne on koodattu DNA-säikeisiin.

**Esimerkki 0.1973**

Fakta: Virukset sisältävät DNA:ta, mutta eivät juuri muuta. Aihe: dna on.

**Tulos**

DNA DNA on deoksiribonukleiinihappo.

**Esimerkki 0.1974**

Fakta: Mutaatiot ovat välttämättömiä evoluution kannalta. Aihe: Evoluutio on muutoksia.

**Tulos**

Evoluutio Muutos ajan myötä.

**Esimerkki 0.1975**

Tosiasia: solujen jakautuminen aiheuttaa usein kasvua. Aihe: solunjakautuminen koko kasvu.

**Tulos**

Syöpä on hallitsematonta solujen jakautumista ja kasvua.

**Esimerkki 0.1976**

Fakta: Kosketus on kyky aistia painetta. Aihe: kosketusaisti.

**Tulos**

Itse asiassa kosketus on ihon aisti.

**Esimerkki 0.1977**

Fakta: tähtien tuntemusta voidaan käyttää navigointiin. Aihe: tähdet tähdistöt.

**Tulos**

Ja jokainen tähti, joka on koskaan ollut, on tähdistössä.

**Esimerkki 0.1978**

Fakta: laskinta käytetään laskemiseen. Aihe: Laskimet käyttävät paristoja.

**Tulos**

Kelloissa, kameroissa ja laskimissa käytettävät nappiparistot ovat kierrätettäviä.

**Esimerkki 0.1979**

Fakta: Vaihdevuodet tulevat, kun kuukautiset loppuvat, yleensä keski-ikäisenä. Aihe: Vaihdevuodet keski-aikuisuudessa.

**Tulos**

Nykyään vaihdevuodet nähdään pikemminkin porttina toiseen aikuisuuteen.

**Esimerkki 0.1980**

Tosiasia: elintarvikkeiden kylmäsäilytystä käytetään elintarvikkeiden tuoreuden säilyttämiseen. Aihe: Tuore ruoka maistuu paremmalta.

**Tulos**

Tuore ruoka on joka tapauksessa paremman makuista ja ravitsemuksellisesti parempaa.

**Esimerkki 0.1981**

Tosiasia: Ilmansaasteet voivat aiheuttaa maaperän pH:n laskua. Aihe: maaperän ph laskee viljelykasvit.

**Tulos**

Tutkimukset ovat osoittaneet, että maaperän pH-arvo alle 6,0 voi vähentää sadon määrää.

**Esimerkki 0.1982**

Fakta: Geenien kloonaus on prosessi, jossa eristetään ja valmistetaan kopioita geenistä. Aihe: geenin nukleotidit.

**Tulos**

Geometrisesti geeni on nukleotidien muodostama kaksoiskierre.

**Esimerkki 0.1983**

Fakta: Näkö on kyky aistia valoa, ja silmä on valoa aistiva elin. Aihe: verkkokalvo.

**Tulos**

Silmän sisällä, sen takaosassa, on verkkokalvo.

**Esimerkki 0.1984**

Fakta: Ihon väri on polygeeninen ominaisuus. Aihe: Ominaisuudet periytyvät.

**Tulos**

Jotkin ominaisuudet ovat perinnöllisiä.

**Esimerkki 0.1985**

Fakta: Rusto on sitkeää kudosta, joka sisältää kollageeniksi kutsuttua proteiinia. Aihe: rusto kollageeni.

**Tulos**

Rusto koostuu kuitumaisesta kollageenista, joka on amorfisessa geelissä.

**Esimerkki 0.1986**

Fakta: kun metalli ruostuu, se muuttuu pinnaltaan oranssiksi. Aihe: ruostuu.

**Tulos**

Kosteus on tärkein syy ruostumiseen.

**Esimerkki 0.1987**

Fakta: juokseminen vaatii paljon energiaa. Aihe: energiaa poltetaan polttoaineena.

**Tulos**

Polttoaineet tuottavat energiaa palaessaan.

**Esimerkki 0.1988**

Tosiasia: kivet ovat vuorovaikutuksessa tuulen kanssa pitkän ajan kuluessa ja aiheuttavat sään muuttumista. Aihe: tuulihurrikaanit.

**Tulos**

Hurrikaanit on tehty tuulesta.

**Esimerkki 0.1989**

Fakta: Fossiilisten polttoaineiden käytön aikana vapautuvat kaasut aiheuttavat ilmaston lämpenemistä. Aihe: ilmaston lämpeneminen ilmasto.

**Tulos**

Ilmaston lämpeneminen aiheuttaa ilmaston vaihtelua ja huonoa säätä.

**Esimerkki 0.1990**

Tosiasia: haarakkeiden sulkeutuminen vähentää vesihukkaa. Aihe: Stomata on.

**Tulos**

Suojasolut ohjaavat varisolujen avautumista.

**Esimerkki 0.1991**

Fakta: Murtumat paranevat, kun osteoklastit muodostavat uutta luuta. Aihe: Murtumat murtuvat.

**Tulos**

Murtumat Murtuma on murtunut tai haljennut luu.

**Esimerkki 0.1992**

Tosiasia: jos eläin hikoilee, eläimen veden määrä vähenee. Aihe: eläimen hiki kehon vesi.

**Tulos**

Hikirauhaset auttavat säätelemään kehon lämpötilaa ja luovuttavat vettä ja suolaa.

**Esimerkki 0.1993**

Fakta: bakteerit voivat aiheuttaa ihmisten sairastumisen. Aihe: bakteerit.

**Tulos**

Leptospiroosi on korkkiruuvin muotoinen bakteeri.

**Esimerkki 0.1994**

Fakta: Virtaava vesi voi hitaasti liuottaa hiiltä sedimenttikivestä. Aihe: Virtaava vesi liikkuu.

**Tulos**

Vesi, joka liikkuu tai virtaa, on voima.

**Esimerkki 0.1995**

Tosiasia: Useimmat ihmiset selviävät vain muutaman päivän ilman vettä. Aihe: vesi neste.

**Tulos**

Suurin osa maapallon vedestä on nestemäistä.

**Esimerkki 0.1996**

Tosiasia: maaperän eroosio tarkoittaa maaperän häviämistä tuulen vaikutuksesta. Aihe: maaperän eroosio tuuli.

**Tulos**

Tuulieroosio on maaperän hiukkasten liikkumista ja laskeutumista tuulen vaikutuksesta.

**Esimerkki 0.1997**

Fakta: Hiili voi varastoitua sedimenttikiviin miljooniksi vuosiksi. Aihe: Hiilen lähteet.

**Tulos**

Hiili on polttoaineen lähde.

**Esimerkki 0.1998**

Fakta: Uroskoirat käyttävät virtsassa olevia feromoneja merkitäkseen reviirinsä. Aihe: koiran feromonit.

**Tulos**

Feromonit ovat semiokemikaalien alaluokka.

**Esimerkki 0.1999**

Fakta: Yhteisöt koostuvat eri lajien populaatioista. Aihe: laji eläin.

**Tulos**

Eläin on yhteinen monille lajeille.

**Esimerkki 0.2000**

Tosiasia: kun avoimessa säiliössä oleva kaasu haihtuu, kaasu leviää ilmaan. Aihe: kaasu haihtuu.

**Tulos**

Haihtuminen tarkoittaa nesteen muuttumista kaasuksi.

**Esimerkki 0.2001**

Fakta: jääkaappia käytetään elintarvikkeiden pitämiseen tuoreina pitkään. Aihe: Kylmä ruoka tuoreena.

**Tulos**

Kylmät lämpötilat auttavat elintarvikkeita pysymään tuoreina pidempään.

**Esimerkki 0.2002**

Fakta: Lymfosyytit ovat keskeisiä immuunivasteeseen osallistuvia soluja. Aihe: immuunivaste.

**Tulos**

Allergiat ovat immuunijärjestelmän reaktio.

**Tulos**

Allergiakohtaus on immuunivaste.

**Esimerkki 0.2003**

Fakta: eläimet voivat käyttää ääntä viestintään. Aihe: viestinnän haukkuääni.

**Tulos**

Niiden äänet ovat räksytyksiä ja haukahduksia.

**Esimerkki 0.2004**

Fakta: leivänpaahdin muuntaa sähköenergian lämpöenergiaksi paahtamista varten. Aihe: lämpöenergiaa paahtamiseen.

**Tulos**

Lämpö on energiaa, ja se mitataan jouleina.

**Esimerkki 0.2005**

Fakta: pakastinta käytetään tavaroiden jäähdyttämiseen. Aihe: Pakastin.

**Tulos**

Pakastimien korjaaminen on kallista.

**Esimerkki 0.2006**

Fakta: taskulamppu tarvitsee valon tuottamiseen sähkölähteen. Aihe: Valo auttaa ihmisiä näkemään.

**Tulos**

Hyvä valaistus auttaa ihmisiä näkemään portaat, matot tai muut esteet.

**Esimerkki 0.2007**

Fakta: Kasvit havaitsevat valon ja pimeyden päivittäisen syklin ja reagoivat siihen. Aihe: Kasvit.

**Tulos**

Kukat istutetaan hedelmäistutusten väliin.

**Esimerkki 0.2008**

Fakta: Allergiaa aiheuttavaa antigeenia kutsutaan allergeeniksi. Aihe: Allergian syyt.

**Tulos**

Astmakohtaukset johtuvat allergioista.

**Esimerkki 0.2009**

Fakta: Nilviäiset ovat selkärangattomia eläimiä, kuten meduusoja ja koralleja. Aihe: Nilviäiset.

**Tulos**

Nilviäisiä kutsutaan myös nimellä coelenterates.

**Tulos**

Nilviäiset ovat täysin vesieläimiä.

**Esimerkki 0.2010**

Fakta: suojalaseja käytetään silmien suojaamiseen kokeiden aikana. Aihe: silmän verkkokalvo pupilli.

**Tulos**

Silmän sisällä, sen takaosassa, on verkkokalvo.

**Esimerkki 0.2011**

Fakta: Kasveilla on erikoistuneet lisääntymiselimet. Aihe: kasvit puut.

**Tulos**

Kaikki appelsiinipuut ovat kasveja.

**Esimerkki 0.2012**

Fakta: etäisyyden mittaamiseen käytetään mittatikkua. Aihe: etäisyysmittarit.

**Tulos**

Kaikki etäisyydet ovat muuten metreinä.

**Esimerkki 0.2013**

Fakta: Virukset ovat niin pieniä, että ne voidaan nähdä vain elektronimikroskoopilla. Aihe: mikroskoopin linssi.

**Tulos**

Jokaisen mikroskooppisen värisuodattimen pinnalla on myös mikroskooppinen linssi.

**Esimerkki 0.2014**

Fakta: optisia välineitä käytetään materiaalien tarkkailuun läheltä. Aihe: optinen lähikuva.

**Tulos**

Optiset lasidiopterit mahdollistavat erittäin tarkan tarkennuksen.

**Esimerkki 0.2015**

Tosiasia: kitka aiheuttaa kappaleen nopeuden pienenemisen. Aihe: kitka nopeus.

**Tulos**

Ilman kitka kasvaa nopeasti nopeuden kasvaessa.

**Esimerkki 0.2016**

Fakta: Kosketus on kyky aistia painetta. Aihe: kosketuskyky aisti.

**Tulos**

Tuntoaisti on kyky oppia ympäristöstä tuntoaistin avulla.

**Esimerkki 0.2017**

Tosiasia: vuoret muodostuvat maanjäristyksistä. Aihe: Maanjäristykset ovat laattoja.

**Tulos**

Maanjäristykset Maanjäristykset ovat seurausta mannerlaattojen liikkeistä.

**Esimerkki 0.2018**

Fakta: vesihelmiä muodostuu vesihöyryn tiivistymisestä. Aihe: vesi nestemäisenä.

**Tulos**

Esimerkiksi vesi on neste.

**Esimerkki 0.2019**

Fakta: vuorovesienergiaa voidaan käyttää sähköntuotantoon. Aihe: sähkö elektronit.

**Tulos**

Sähkö on elektronien liikettä.

**Esimerkki 0.2020**

Fakta: Uroskoirat käyttävät virtsassa olevia feromoneja merkitäkseen reviirinsä. Aihe: feromonit kemikaalit.

**Tulos**

Feromonit ovat kemikaaleja, joita hyönteiset tuottavat kommunikoidakseen.

**Esimerkki 0.2021**

Fakta: Kasvit käyttävät tyydyttymättömiä rasvahappoja energian varastointiin. Aihe: tyydyttymättömät rasvahapot.

**Tulos**

Kalaöljyt sisältävät erittäin tyydyttymättömiä rasvahappoja.

**Esimerkki 0.2022**

Fakta: Fossiilisten polttoaineiden käytön aikana vapautuvat kaasut aiheuttavat ilmaston lämpenemistä. Aihe: Fossiilinen polttoaine bensiini.

**Tulos**

Bensiini on fossiilisen polttoaineen, öljyn, jalostettu sivutuote.

**Esimerkki 0.2023**

Fakta: eläimet käyttävät kuuloa äänen havaitsemiseen. Aihe: Kissaeläimet.

**Tulos**

Kaikki kissat ovat eläimiä.

**Esimerkki 0.2024**

Fakta: Erilaistuminen on prosessi, jossa erikoistumattomista soluista tulee erikoistuneita. Aihe: Erikoistumattomat kantasolut.

**Tulos**

Erikoistumattomat solut ovat ainoita, jotka ovat luonnostaan alttiita syövälle.

**Esimerkki 0.2025**

Fakta: esineen taittaminen saa esineen muuttamaan muotoaan. Aihe: Esineen taittaminen.

**Tulos**

Kolmi- ja puolittaiset taitokset ovat hyväksyttäviä, jos ne on taitettu koneellisesti.

**Esimerkki 0.2026**

Fakta: Hermoimpulssit ovat luonteeltaan sähköisiä. Aihe: Hermoimpulssit.

**Tulos**

Paikallispuudutteet estävät hermoimpulsseja.

**Tulos**

Hermoimpulsseja vastaanottavat dendriitit.

**Tulos**

Neuronit ovat aivosoluja, jotka välittävät hermoimpulsseja.

**Tulos**

Ärsyke muunnetaan hermoimpulssiksi.

**Esimerkki 0.2027**

Fakta: Monet nukleotidit sitoutuvat toisiinsa muodostaen ketjun, jota kutsutaan polynukleotidiksi. Aihe: nukleotidit.

**Tulos**

Nukleotidit ovat DNA:n rakennusaineita.

**Esimerkki 0.2028**

Tosiasia: maanjäristyksiä aiheuttaa tektonisten laattojen yhteen työntyminen. Aihe: Maanjäristysten aiheuttamat vahingot.

**Tulos**

Putkistot vaurioituvat joskus maanjäristyksessä.

**Esimerkki 0.2029**

Fakta: Lintujen aivot ovat suuret suhteessa niiden ruumiin kokoon. Aihe: Suuremmat aivot ovat älykkäämmät.

**Tulos**

Eläimet, joilla on suuremmat aivot, ovat tietoisempia ajan kulumisesta.

**Esimerkki 0.2030**

Fakta: Antigeenit ovat molekyylejä, jotka immuunijärjestelmä tunnistaa elimistölle vieraiksi. Aihe: Antigeenit ovat.

**Tulos**

Antigeeni on hiilihydraatti- tai proteiinimolekyyli.

**Esimerkki 0.2031**

Fakta: Aggressio on käyttäytymistä, jonka tarkoituksena on aiheuttaa vahinkoa tai kipua. Aihe: Aggressiivinen AIKUISUUDEN AIKANA PARITTELEVAT UROKSET.

**Tulos**

Urokset ovat hyvin aggressiivisia paritteluaikana.

**Esimerkki 0.2032**

Fakta: vesieläimet käyttävät verkkojalkoja nopeampaan liikkumiseen vedessä. Aihe: Eläimet liikkuvat nopeasti saadakseen saaliin kiinni.

**Tulos**

Eläimet liikkuvat ympäriinsä etsien saalistaan.

**Esimerkki 0,2033**

Tosiasia: Ilmansaasteet vahingoittavat hengitys- ja verenkiertoelimistöä. Aihe: Hengityselimet keuhkot.

**Tulos**

Otsonille altistuminen voi heikentää keuhkojen toimintaa ja lisätä alttiutta hengitystieinfektioille.

**Esimerkki 0.2034**

Fakta: eläimen on houkuteltava parittelukumppani lisääntyäkseen. Aihe: lisääntyminen sukupuoli.

**Tulos**

Seksi on monimutkainen tapa, jolla eliö voi lisääntyä.

**Esimerkki 0.2035**

Fakta: Jotkut pelycosaurukset synnyttivät therapsideiksi kutsutun eläinryhmän. Aihe: therapsidit.

**Tulos**

Älykkäät, pahat therapsidit valtaavat maan.

**Esimerkki 0.2036**

Tosiasia: kasvien lisääntyminen edellyttää usein siitepölyä. Aihe: siitepöly.

**Tulos**

Siitepölyn siirtämiseen tarvitaan hyönteisiä.

**Esimerkki 0.2037**

Fakta: Selkärankaiset ovat eläimiä, joilla on selkäranka. Aihe: Ihmiset selkärankaiset.

**Tulos**

Ihmiset ovat selkärankaisia.

**Esimerkki 0,2038**

Tosiasia: jos elävä olento kylmenee liikaa, se kuolee. Aihe: Elävä olento kuolee hajoaa.

**Tulos**

Kasvit ja eläimet elävät, kuolevat ja hajoavat vain tullakseen uudelleen kierrätetyiksi.

**Esimerkki 0.2039**

Fakta: rasvaa käytetään eläinten pitämiseen lämpimänä. Aihe: sikojen rasva.

**Tulos**

Siat ovat lihavia ja tavallaan lyhyitä.

**Esimerkki 0.2040**

Fakta: Käännös lukee mRNA:n geneettisen koodin ja muodostaa proteiinin. Aihe: käännösproteiini.

**Tulos**

Jokainen proteiini on käännetty geeni.

**Esimerkki 0.2041**

Tosiasia: taudilla on kielteinen vaikutus organismiin. Aihe: tautiorganismi.

**Tulos**

Tauteja aiheuttavia organismeja kutsutaan patogeeneiksi .

**Esimerkki 0.2042**

Fakta: Sytokinesis on solunjakautumisen viimeinen vaihe sekä eukaryooteilla että prokaryooteilla. Aihe: Sytokinesis.

**Tulos**

Sytokinesis Kaksi tytärsolua muodostuu.

**Tulos**

Sytoplasman jakautumista kutsutaan sytokineesiksi .

**Tulos**

Sytokinesiksen aikana solurunko jakautuu kahdeksi soluksi.

**Esimerkki 0.2043**

Tosiasia: kitka aiheuttaa kappaleen lämpötilan nousun. Aihe: kitka.

**Tulos**

Kitka on kroonista iskua, isku on akuuttia kitkaa.

**Tulos**

Paine aiheuttaa kitkaa, ja kitka aiheuttaa lämpöä.

**Esimerkki 0.2044**

Tosiasia: eläinlajin vahingoittaminen vaikuttaa kielteisesti kyseisen lajin populaatiokokoon. Aihe: vahingoittaa säätä.

**Tulos**

Kuuma sää voi aiheuttaa haitallista bakteerikasvustoa ruokintalaitteissa.

**Esimerkki 0.2045**

Fakta: Kasvit reagoivat vuorokausi- ja vuodenaikasykleihin sekä sairauksiin. Aihe: kasvitauti.

**Tulos**

Bakteerien aiheuttamat kasvitautien taudit.

**Esimerkki 0.2046**

Tosiasia: myrskyt aiheuttavat vesistöjen vesimäärän lisääntymisen. Aihe: myrskyt vesistöt.

**Tulos**

Sadevesiviemäriin tai viemäriin valuva vesi päätyy lähimpään vesistöön.

**Esimerkki 0.2047**

Fakta: bakteerit voivat aiheuttaa ihmisten sairastumisen. Aihe: Ihmiset voivat kuolla sairastuessaan liikaa.

**Tulos**

Terveet ihmiset sairastuvat, ja sairaat ihmiset kuolevat.

**Esimerkki 0.2048**

Fakta: Kytkintä käytetään käynnistämään virran kulku sähköpiirissä. Aihe: Sähköpiiri mahdollistaa.

**Tulos**

Sähköpiiri on johtojen ja laitteiden muodostama kiertävä polku.

**Esimerkki 0.2049**

Fakta: Kukat houkuttelevat pölyttäjiä, ja hedelmät kannustavat eläimiä levittämään siemeniä. Aihe: Pölyttäjän siemenet.

**Tulos**

Ilman pölytettyjä siemeniä ei ole hormoneja.

**Esimerkki 0,2050**

Fakta: Lintujen munilla on kova kalsiumkarbonaattikuori. Aihe: Lokit.

**Tulos**

Lintuja ovat lokit, vesilinnut, petolinnut ja puutarhalinnut.

**Esimerkki 0.2051**

Tosiasia: kivien pitkäaikainen kosketus aiheuttaa kivien tasoittumista. Aihe: kivet.

**Tulos**

Metamorfiset kivet ovat kiviä, jotka ovat muodostuneet syvällä maan sisällä olevien kivien muuttuessa.

**Esimerkki 0.2052**

Fakta: Sytokinesis on solunjakautumisen viimeinen vaihe sekä eukaryooteilla että prokaryooteilla. Aihe: sytokinesis prokaryootit.

**Tulos**

Sytokinesiassa tarvitaan tavanomaista myosiinia .

**Esimerkki 0.2053**

Fakta: maapallon kallistuminen pyörivän akselinsa ympäri aiheuttaa vuodenaikoja. Aihe: vuodenajat päivänvalo.

**Tulos**

Koska päivänvalo muuttuu vuodenaikojen mukaan, myös ActiveEarth muuttuu.

**Esimerkki 0.2054**

Tosiasia: kuminauhan napsahtelu saa kuminauhan hiukkaset värähtelemään. Aihe: värähtely napsahtaa ääni.

**Tulos**

Ääniaallot ovat materian värähtelyjä.

**Esimerkki 0,2055**

Tosiasia: vuoret muodostuvat maanjäristyksistä. Aihe: maanjäristykset mannerlaattatektoniikka.

**Tulos**

Maanjäristykset johtuvat mannerlaattojen liikkeistä.

**Esimerkki 0.2056**

Tosiasia: jos sää on myrskyisä, sateen mahdollisuus on suurempi. Aihe: sade kukkia.

**Tulos**

Sateen jälkeen aavikon kukat kukkivat .

**Esimerkki 0.2057**

Fakta: Aikuiset sienet tuottavat munia ja siittiöitä. Aihe: munat ja sperma hermafrodiitteja.

**Tulos**

Hermafrodiitit ovat naaraspuolisia eläimiä, jotka tuottavat sekä siittiöitä että munasoluja.

**Esimerkki 0.2058**

Fakta: Niveljalkaisilla on elinkaari, johon kuuluu sukupuolinen lisääntyminen. Aihe: Sukupuolinen lisääntyminen jakaa geenejä.

**Tulos**

Sukupuolinen lisääntyminen sekoittaa geenejä enemmän kuin suvuton lisääntyminen.

**Esimerkki 0.2059**

Fakta: häiriötekijät ajon aikana voivat aiheuttaa kolarin. Aihe: auton kolarointi voi aiheuttaa kuoleman.

**Tulos**

Auto-onnettomuudet ovat yleisin kuolinsyy.

**Esimerkki 0,2060**

Fakta: Eläimet voivat kommunikoida äänien, kemikaalien tai visuaalisten merkkien avulla. Aihe: äänet.

**Tulos**

Musiikki on ääntä, ääni on energiaa.

**Tulos**

Äänen havaitseminen Ääni on aalto.

**Esimerkki 0.2061**

Fakta: Munat munitaan yleensä pesään. Aihe: munat.

**Tulos**

MUNAT Munat ovat munuaisen muotoisia.

**Esimerkki 0.2062**

Fakta: siementen leviämisellä on myönteinen vaikutus kasviin. Aihe: kasvin kukinnan vaikutus.

**Tulos**

Ennen istutusta ja kukintaa vallitsevalla kosteudella on suurin vaikutus satoon.

**Esimerkki 0.2063**

Fakta: Solut ovat eliöiden mikroskooppisia rakennuspalikoita. Aihe: Rakennuspalikat tiilet.

**Tulos**

Aivan kuten tiilet ovat kodin rakennuspalikoita, atomit ovat aineen rakennuspalikoita.

**Esimerkki 0,2064**

Fakta: Annelideilla on hämmästyttävä kyky kasvattaa uudelleen irronneet segmentit. Aihe: Annelidit maanmatoja syövät multaa.

**Tulos**

Earthworm Jim the greatest soil munchin' annelid fanisivusto on siirretty uudelleen.

**Esimerkki 0,2065**

Fakta: Veriryhmä on tärkeä lääketieteellisistä syistä. Aihe: lääketieteellinen hätätilanne.

**Tulos**

Akuutti aivohalvaus on lääketieteellinen hätätilanne .

**Esimerkki 0.2066**

Fakta: taskulamppu tarvitsee valon tuottamiseen sähkölähteen. Aihe: taskulamppu.

**Tulos**

Akku voidaan testata taskulampulla.

**Esimerkki 0.2067**

Fakta: Hedelmöityminen tapahtuu, kun siittiö ja munasolu yhdistyvät muodostaen diploidisen zygootin. Aihe: hedelmöitys vauva lapsi.

**Tulos**

Jos naisen sperma hedelmöittää munasolun, tuloksena on tyttövauva.

**Esimerkki 0.2068**

Tosiasia: jos organismi kuumenee liikaa, se voi kuolla. Aihe: Aurinko on liian kuuma.

**Tulos**

Kuumassa auringossa nestehukka on jatkuva vaara.

**Esimerkki 0.2069**

Fakta: hajoaminen lisää orgaanisen aineksen määrää maaperässä. Aihe: orgaaninen aines.

**Tulos**

Myös orgaaninen aines on hapanta.

**Esimerkki 0,2070**

Tosiasia: hiekkadyynit muodostuvat tuulen kuljettaman ja laskeuttaman hiekan vaikutuksesta. Aihe: Hiekkadyynit elinympäristö eläin.

**Tulos**

Hiekkadyynit tarjoavat elinympäristön useille harvinaisille kasvilajeille.

**Esimerkki 0.2071**

Fakta: Ihmiset ovat keränneet ja kasvattaneet sieniä ruoaksi tuhansien vuosien ajan. Aihe: Sienet.

**Tulos**

Sienet ovat esimerkki sienistä.

**Esimerkki 0.2072**

Fakta: pilvet muodostuvat vesihöyryn noustessa ilmakehän kylmemmille alueille ja tiivistymällä. Aihe: Vesihöyry haihtuu.

**Tulos**

Höyry on vesihöyryä, joka syntyy haihtumalla.

**Esimerkki 0.2073**

Fakta: Hikoilu vähentää kehon lämpöä. Aihe: hiki haihtuminen jäähdytys.

**Tulos**

Hiki jäähdyttää kehoa haihtumalla, mikä poistaa lämpöä kehon pinnalta.

**Esimerkki 0.2074**

Fakta: joen patoaminen voi aiheuttaa järven muodostumisen. Aihe: miten patoaminen tapahtuu.

**Tulos**

Majavat osaavat hakata puuta ja rakentaa patoja.

**Esimerkki 0,2075**

Fakta: Sammakkoeläimet ovat myös tärkeitä saalistajia. Aihe: sammakkoeläimet.

**Tulos**

Kaikki sammakot ovat sammakkoeläimiä.

**Tulos**

Sammakot luokitellaan sammakkoeläimiksi.

**Esimerkki 0.2076**

Tosiasia: mannerlaattojen liikkeet aiheuttavat tulivuorenpurkauksia. Aihe: maanjäristykset tektoniset.

**Tulos**

Maanjäristykset ovat myös seurausta mannerlaattatektoniikasta.

**Esimerkki 0.2077**

Fakta: Valo tulee silmään pupilliksi kutsutun aukon kautta. Aihe: valonsäde.

**Tulos**

Valonsäteet keskitetään verkkokalvolle.

**Esimerkki 0.2078**

Fakta: Useimmat kasvit kasvattavat juuria maaperään imeäkseen vettä ja mineraaleja. Aihe: juuret maaperän ravinteet.

**Tulos**

Lannoitteet täydentävät juuria maaperästä otetuilla ravinteilla.

**Esimerkki 0.2079**

Fakta: Ihmiset ovat keränneet ja kasvattaneet sieniä ruoaksi tuhansien vuosien ajan. Aihe: sienet sienet.

**Tulos**

Myös sienet ovat sieniä.

**Esimerkki 0.2080**

Fakta: Kosiskelu on käyttäytymistä, jonka tarkoituksena on houkutella kumppani. Aihe: Kumppanin houkutteleminen lisääntymistä varten.

**Tulos**

Ruokaa eloonjäämiseen, kumppaneita lisääntymiseen ja vettä juomiseen.

**Esimerkki 0.2081**

Fakta: Heterotrofiset eliöt ovat eläviä olentoja, jotka eivät pysty valmistamaan omaa ruokaansa. Aihe: Heterotrofit tarvitsevat muita eliöitä.

**Tulos**

Heterotrofit saavat orgaanisia molekyylejä muilta eliöiltä.

**Esimerkki 0.2082**

Tosiasia: kovat äänet voivat säikäyttää eläimiä. Aihe: eläimet nisäkäs.

**Tulos**

Kaikki nisäkkäät ovat eläimiä.

**Esimerkki 0.2083**

Fakta: Ilmasto vaikuttaa kasvien kasvuun, biologiseen monimuotoisuuteen ja maaeliöiden sopeutumiseen. Aihe: ilmasto ilmaston lämpeneminen.

**Tulos**

Ilmaston lämpeneminen on osa ilmastonmuutosta.

**Esimerkki 0.2084**

Fakta: Savusumu sisältää myös hiukkasia. Aihe: hiukkaset rikki.

**Tulos**

Maakaasua polttamalla laitokset tuottavat vain vähän rikkidioksidi- ja hiukkaspäästöjä.

**Esimerkki 0,2085**

Tosiasia: maaperän löysyys lisää hapen määrää maaperässä. Aihe: Happi on kaasu.

**Tulos**

Happi on tunnetusti kaasu.

**Esimerkki 0.2086**

Fakta: ultraviolettivalo aiheuttaa auringonpolttamia. Aihe: auringonpolttama oireet.

**Tulos**

Auringonpolttaman oireita ovat ihon punoitus ja kipu, mahdollinen turvotus, rakkulat, kuume ja päänsärky.

**Esimerkki 0.2087**

Fakta: Keuhkokuume voi johtua keuhkoinfektiosta tai -vammasta. Aihe: keuhkot elimet hengitys.

**Tulos**

Nisäkkäät hengittävät ilmaa keuhkoilla.

**Esimerkki 0.2088**

Tosiasia: auringonvalon absorboiminen aiheuttaa esineiden lämpenemistä. Aihe: auringonvalo 8 minuuttia.

**Tulos**

Auringonvalolta kestää kokonaiset 8 minuuttia kulkea 150 miljoonan kilometrin matka ikkunoihimme.

**Esimerkki 0.2089**

Fakta: Useimmilla selkärangattomilla on monimutkaisempi hermosto. Aihe: monimutkainen hermosto aivot.

**Tulos**

Pääjalkaisilla on hyvin kehittynyt hermosto ja monimutkaiset aivot, jotka kykenevät oppimaan.

**Esimerkki 0,2090**

Tosiasia: röntgensäteitä käytetään lääketieteellisessä tekniikassa. Aihe: Lääketieteellinen teknologia pelastaa ihmishenkiä.

**Tulos**

Nyt lääketieteellinen tietämys ja teknologia tarjoavat keinot pelastaa heidän henkensä.

**Esimerkki 0.2091**

Tosiasia: pyörillä varustettu ajoneuvo vaatii sileitä pintoja. Aihe: Pyörillä varustettu kuorma-auto.

**Tulos**

Joissakin jäteautoissa on pääpyörää pienemmät lisäpyörät.

**Esimerkki 0.2092**

Tosiasia: Hyönteiset levittävät tauteja ja tuhoavat satoa. Aihe: Hyönteiset levittävät tauteja.

**Tulos**

Teollisuus väittää, että sadonkorjuu auttaa torjumaan hyönteisten ja tautien leviämistä.

**Esimerkki 0.2093**

Fakta: Merilajit elävät pääasiassa matalissa rannikkovesissä. Aihe: matalat rannikkovedet.

**Tulos**

Rannikkoalueella on matalia rantoja, jotka ovat hyvin kalarikkaita.

**Esimerkki 0.2094**

Tosiasia on, että parantuminen vaatii lepoa. Aihe: Lepo edellyttää unta.

**Tulos**

Laventeli saa aikaan levollisen unen.

**Esimerkki 0,2095**

Tosiasia: Solut eivät voi selviytyä ilman happea. Aihe: solujen lohkot.

**Tulos**

Solut ovat elämän perusrakennusaineita.

**Esimerkki 0.2096**

Tosiasia: haarakkeiden sulkeutuminen vähentää vesihukkaa. Aihe: Stomata sulkeutuu.

**Tulos**

Kasvit pystyvät sulkemaan stomata-aukot.

**Tulos**

Kun solukat ovat kiinni, transpiraatio vähenee.

**Esimerkki 0.2097**

Fakta: Kasvit ovat monisoluisia eukaryootteja, joiden soluseinät ovat selluloosaa. Aihe: selluloosakuitu.

**Tulos**

Periaatteessa kuitu on selluloosaa .

**Esimerkki 0.2098**

Tosiasia: jos planeetasta tulee liian kuuma, se ei voi ylläpitää elämää. Aihe: planeetta liian kuuma.

**Tulos**

Jos planeetta on liian lähellä tähteä, se on liian kuuma nestemäisen veden olemassaololle.

**Tulos**

Sisempi planeetta on niin lähellä tähteään, että se on liian kuuma.

**Esimerkki 0.2099**

Tosiasia: voimakas kuumuus vaikuttaa haitallisesti elimistöön. Aihe: organismit kasvit.

**Tulos**

Kasvit ja eläimet ovat organismeja.

**Esimerkki 0.2100**

Fakta: puun rungon renkaiden lukumäärän perusteella voidaan arvioida puun ikä. Aihe: renkaat puussa.

**Tulos**

Puurenkaat tallentavat vuodenajat.

**Esimerkki 0.2101**

Fakta: Murrosikä on ajanjakso, jonka aikana ihminen tulee sukukypsäksi. Aihe: Sukukypsät ihmiset.

**Tulos**

Sioilla ja ihmisillä rasvan määrä lisääntyy huomattavasti juuri ennen sukukypsymistä.

**Esimerkki 0.2102**

Tosiasia: hiilen ja öljyn poltosta peräisin olevat kaasut, jotka liukenevat ilmakehän veteen, aiheuttavat happosadetta. Aihe: Happosade saastuttaa.

**Tulos**

Happosade on peräisin saastuneista pilvistä.

**Esimerkki 0.2103**

Fakta: Kasvit havaitsevat valon ja pimeyden päivittäisen syklin ja reagoivat siihen. Aihe: valon kierto.

**Tulos**

Kukinnan aikana ne saavat vähemmän valotunteja.

**Esimerkki 0.2104**

Tosiasia: röntgensäteitä käytetään lääketieteellisessä tekniikassa. Aihe: Röntgensäteet.

**Tulos**

Röntgenkuva on negatiivinen kuva.

**Tulos**

Röntgenhoitajat ovat röntgenteknikoita.

**Esimerkki 0.2105**

Tosiasia: happosateilla on kielteinen vaikutus veden laatuun. Aihe: happosateiden aiheuttama pilaantuminen.

**Tulos**

Happosade on peräisin saastuneista pilvistä.

**Esimerkki 0.2106**

Tosiasia: jos lämpöä johdetaan esineeseen, se kuumenee. Aihe: esine metalli.

**Tulos**

Useimmat metalliesineet valmistetaan seoksista.

**Esimerkki 0.2107**

Tosiasia: elintarvikkeiden kylmäsäilytystä käytetään elintarvikkeiden tuoreuden säilyttämiseen. Aihe: elintarvikkeiden kylmäturvallisuus.

**Tulos**

Elintarvikkeiden turvavyöhyke on yli 165 F kuumille elintarvikkeille ja alle 40 F kylmille elintarvikkeille.

**Esimerkki 0.2108**

Tosiasia: myrskyt aiheuttavat vesistöjen vesimäärän kasvua. Aihe: hurrikaanit myrskyt.

**Tulos**

Hurrikaanit ovat tappavia myrskyjä.

**Esimerkki 0.2109**

Tosiasia: myrkky aiheuttaa vahinkoa eläville olennoille. Aihe: myrkky.

**Tulos**

Lyijymyrkytys on yksi lintujen yleisimmistä myrkytyksistä.

**Tulos**

Myrkytys on samankaltainen kuin paralyyttinen äyriäismyrkytys .

**Esimerkki 0.2110**

Fakta: Ikääntyminen tapahtuu, kun solut menettävät kykyään jakautua. Aihe: vanhuus kuolema.

**Tulos**

Kuolema johtuu vanhuuden vaivoista.

**Esimerkki 0.2111**

Fakta: uhkaava käyttäytyminen aiheuttaa eläimissä taistelu- tai pakoreaktion. Aihe: uhkaava käyttäytyminen aggressio.

**Tulos**

Jos poni tuntee itsensä uhatuksi, se voi reagoida aggressiivisesti.

**Esimerkki 0.2112**

Tosiasia: Syöpä on sairaus, joka syntyy, kun solusykli ei ole enää säännelty. Aihe: syöpämutaatiot.

**Tulos**

Syöpä johtuu myös mutaatiosta.

**Esimerkki 0.2113**

Tosiasia: salama voi aiheuttaa metsäpalon. Aihe: salaman elektronit.

**Tulos**

Salamat ovat elektronien kaskadeja.

**Esimerkki 0.2114**

Fakta: sään vaikutuksesta kalliot hajoavat suuremmista kokonaisuuksista pienemmiksi kappaleiksi. Aihe: Pienemmät kappaleet sään mineraaleja.

**Tulos**

Kun kivet kuluvat ja rapautuvat, ne hajoavat pienemmiksi kivien ja mineraalien palasiksi.

**Esimerkki 0.2115**

Fakta: magnetismi voi saada esineet hylkimään toisiaan. Aihe: esineet aineellinen asia.

**Tulos**

Esine on reaalimaailman asia.

**Esimerkki 0.2116**

Fakta: eläin tarvitsee yleensä lämpimän ruumiinlämmön selviytyäkseen. Aihe: selviytyminen.

**Tulos**

Selviytyminen tarkoittaa lajin selviytymistä.

**Esimerkki 0.2117**

Fakta: Maito on ravitsevaa nestettä. Aihe: Maidon ravitsemus.

**Tulos**

Rintamaito on ihanteellinen ravinto vastasyntyneelle.

**Esimerkki 0.2118**

Fakta: Mehiläisiä on luonnostaan kaikilla mantereilla Etelämannerta lukuun ottamatta. Aihe: Mehiläiset luonnollistuneet.

**Tulos**

Mehiläiset ovat luonnon tärkeimpiä pölyttäjiä.

**Esimerkki 0.2119**

Fakta: Useimmilla selkärangattomilla on monimutkaisempi hermosto. Aihe: monimutkaisempi hermosto.

**Tulos**

Kaikki monimutkaiset elävät olennot ovat hermoston organisoimia.

**Esimerkki 0.2120**

Tosiasia: elinympäristöjen tuhoutuminen saa eläimet siirtymään ja etsimään suojaa toisesta elinympäristöstä. Aihe: elinympäristö koti.

**Tulos**

Eläimen mukavuudet Elinympäristö on eläimen koti.

**Esimerkki 0.2121**

Fakta: linnut käyttävät pesää poikasten suojelemiseen. Aihe: linnunmuna poikaset.

**Tulos**

Linnut synnyttävät poikasia myös munilla.

**Esimerkki 0.2122**

Fakta: Autotrofeja kutsutaan myös tuottajiksi. Aihe: Autotrofit.

**Tulos**

Autotrofit ovat ravintoverkkojen pohjalla.

**Tulos**

Autotrofit ovat ravintoketjun pohjaa.

**Esimerkki 0.2123**

Fakta: sekuntikelloa käytetään ajan mittaamiseen. Aihe: Ihmiset käyttävät aikaa ollakseen täsmällisiä.

**Tulos**

Ajoitus on täsmällisyyden ydin.

**Esimerkki 0.2124**

Tosiasia: useimmat kanjonit muodostuvat virtaavien jokien pitkän ajan kuluessa tapahtuneen eroosion seurauksena. Aihe: Joet sisältävät vettä.

**Tulos**

Joet sisältävät 0,001 prosenttia maapallon vedestä.

**Tulos**

Joet, sadevesi, kaivovesi ja useimmat järvet sisältävät makeaa vettä.

**Esimerkki 0,2125**

Fakta: ilmakehässä oleva vulkaaninen tuhka laskee lämpötilaa estämällä auringonvalon. Aihe: Tulivuoret lämpötila.

**Tulos**

Havaijin tulivuorten purkaustuotteet vaihtelevat lämpötilojen välillä laajasti.

**Esimerkki 0.2126**

Fakta: Selkärankaiset ovat eläimiä, joilla on selkäranka. Aihe: selkärangan lihakset liikkuvat.

**Tulos**

Runkolihakset ovat vatsaseinän, rintakehän, selkärangan ja lantion alueen lihaksia.

**Esimerkki 0.2127**

Fakta: Useimmilla selkärangattomilla on hermosto. Aihe: Hermosto tiedottaa.

**Tulos**

Afferentti tieto on hermostoon saapuvaa tietoa.

**Esimerkki 0.2128**

Fakta: Erakkoravut käyttävät kuolleiden etanoiden kuoria asunnokseen. Aihe: Erakkorapujen koti.

**Tulos**

Erakkoravut elävät kuorissa ja ovat haaskaeläimiä.

**Esimerkki 0.2129**

Tosiasia: kun pallonpuolisko on kallistettu poispäin auringosta, kyseinen pallonpuolisko saa vähemmän suoraa auringonvaloa. Aihe: vähemmän suoraa valoa auringosta.

**Tulos**

Kasvit käyttävät auringon suoraa valoenergiaa kasvaakseen.

**Esimerkki 0.2130**

Tosiasia: jos jostakin paikasta löytyy vesieläimen tai -kasvin fossiileja, paikka on ollut menneisyydessä veden peitossa. Aihe: vesifossiilit.

**Tulos**

Graptoliitit ovat syvän veden esiintymissä hallitsevia fossiileja.

**Esimerkki 0.2131**

Fakta: muna tarvitsee lämpöä selviytyäkseen. Aihe: Nisäkkään muna.

**Tulos**

Munia munivia nisäkkäitä kutsutaan yksijalkaisiksi.

**Esimerkki 0.2132**

Tosiasia: kivien hajoaminen voi aiheuttaa roskia. Aihe: Vasara voi rikkoa kiven.

**Tulos**

Kelkkavasaroita voidaan käyttää erityisen kovien kallioseinämien murtamiseen.

**Esimerkki 0.2133**

Fakta: kun eläin liikkuu, kemiallinen energia muuttuu mekaaniseksi energiaksi. Aihe: kemiallinen energia.

**Tulos**

Tärkkelyksen liike-energia muutetaan kemialliseksi energiaksi lihaksissa.

**Esimerkki 0.2134**

Tosiasia: saaliin syöminen edellyttää saaliin pyydystämistä. Aihe: Hämähäkit syövät saalista.

**Tulos**

Hämähäkit saalistavat hyönteisiä.

**Esimerkki 0,2135**

Tosiasia: Erikoistumista tapahtuu, kun kilpailevat lajit kehittävät erilaisia sopeutumismalleja. Aihe: Lajiryhmä.

**Tulos**

Laji on ryhmä keskenään risteytyviä yksilöitä.

**Esimerkki 0.2136**

Tosiasia: Ruohot tuottavat suurimman osan ihmisten maailmanlaajuisesti käyttämästä ruoasta. Aihe: ruohot vehnä.

**Tulos**

Ruohoja ovat vehnä ja villikaura.

**Esimerkki 0.2137**

Fakta: vuorovesienergiaa voidaan käyttää sähköntuotantoon. Aihe: Vuorovesienergia-aallot.

**Tulos**

Meren lämpöenergia on aalloista ja myös vuorovesiaalloista peräisin olevaa energiaa.

**Esimerkki 0.2138**

Tosiasia: tuli muuttaa kemiallista energiaa valoksi ja lämpöenergiaksi. Aihe: puun tulipalo kirkas.

**Tulos**

Pyökkituli palaa kirkkaana ja kirkkaana, jos tukit säilytetään vuoden.

**Esimerkki 0.2139**

Tosiasia: eläimet käyttävät silmiä näkemiseen aistimalla valoa. Aihe: Eläinten apinat.

**Tulos**

Apinat ovat villieläimiä.

**Esimerkki 0.2140**

Fakta: esineen taittaminen saa esineen muuttamaan muotoaan. Aihe: kiinteät esineet.

**Tulos**

Oletusarvoisesti kaikkien objektien oletetaan olevan kiinteitä.

**Esimerkki 0.2141**

Fakta: Piikkinahkaisilta puuttuvat hengitys- ja erittimet. Aihe: piikkinahkaiset.

**Tulos**

Toinen piikkinahkaisten ryhmä ovat piikkinahkaiset.

**Tulos**

Piikkinahkaisia edustavat meritähdet.

**Esimerkki 0.2142**

Fakta: Hiki kostuttaa ihon, ja kun se haihtuu, se viilentää kehoa. Aihe: viilentää kehon lämpötilaa.

**Tulos**

Haihtuminen jäähdyttää ihoa ja alentaa siten kehon lämpötilaa.

**Esimerkki 0.2143**

Fakta: veden säästäminen voi auttaa selviytymään kuivassa ympäristössä. Aihe: Kamelit säästävät vettä.

**Tulos**

Lisäksi kamelit säästävät vettä.

**Esimerkki 0.2144**

Fakta: Ejakulaatio tapahtuu, kun lihassupistukset työntävät siittiöitä lisäkiveksistä. Aihe: sperma.

**Tulos**

Siittiöt hedelmöittävät munasolun.

**Tulos**

Siittiöiden liikkuvuus tarkoittaa siittiöiden kykyä liikkua.

**Esimerkki 0.2145**

Fakta: Linnuilla on suhteellisen suuret aivot ja korkea älykkyysosamäärä. Aihe: lintu varis.

**Tulos**

Kaikki varikset ovat lintuja.

**Esimerkki 0.2146**

Tosiasia: sokeri saa ruoan maistumaan makealta. Aihe: Kakkuruoka.

**Tulos**

Lempiruokia ovat kakut, nuudelit, riisi, munat ja hedelmät.

**Esimerkki 0.2147**

Fakta: Bakteerit voivat levitä suoraan ihmisestä toiseen. Aihe: Bakteerit leviävät.

**Tulos**

Hyönteiset levittävät bakteereja.

**Esimerkki 0.2148**

Tosiasia on, että jos ihminen häiritsee eläimiä tietyssä paikassa, eläimet siirtyvät toiseen paikkaan. Aihe: Valaanvartiointi häiritsee.

**Tulos**

Muutamat häikäilemättömät valaanbongausyritykset veivät myös asiakkaitaan liian lähelle eläimiä ja aiheuttivat häiriötä.

**Esimerkki 0.2149**

Fakta: veden voima siemenkuorta vasten saa juuren syntymään siemenestä. Aihe: Juuri.

**Tulos**

Raskas, märkä maaperä estää terveiden juurten kasvua ja edistää juurten juurtumista.

**Esimerkki 0,2150**

Fakta: astronautit tarvitsevat säilöttyä ruokaa pitkiä lentoja varten. Aihe: säilötty ruoka.

**Tulos**

Lähes kaikkien prosessoitujen elintarvikkeiden, säilykkeiden ja säilöttyjen elintarvikkeiden ravintoarvo on vähentynyt.

**Esimerkki 0.2151**

Fakta: Biologinen monimuotoisuus lisääntyy yleensä navoilta päiväntasaajalle päin. Aihe: biologinen monimuotoisuus organismi.

**Tulos**

Maaperän biologinen monimuotoisuus Maaperän biologinen monimuotoisuus kuvastaa maaperän elävien organismien koostumusta.

**Esimerkki 0.2152**

Fakta: pakastinta käytetään tavaroiden jäähdyttämiseen. Aihe: Jäähdytys poistaa lämpöä.

**Tulos**

Lämmönpoisto konvektiojäähdytyksessä perustuu jäähdytysmedian fysikaalisiin ominaisuuksiin.

**Esimerkki 0.2153**

Fakta: Solut ovat eliöiden mikroskooppisia rakennuspalikoita. Aihe: eliöt ovat elämää.

**Tulos**

Elämä on elävä organismi.

**Esimerkki 0.2154**

Fakta: radio muuntaa sähköenergian värähtelyksi. Aihe: radio värähtely ääni.

**Tulos**

Kaikki ääni johtuu värähtelystä.

**Esimerkki 0.2155**

Fakta: Kivennäisaineet ovat kemiallisia alkuaineita, jotka ovat välttämättömiä kehon prosesseille. Aihe: mineraalit munat.

**Tulos**

Kananmunat ovat täynnä vitamiineja ja kivennäisaineita.

**Esimerkki 0.2156**

Fakta: Mutaatiot voivat muuttaa kromosomin rakennetta tai vain yhden nukleotidin. Aihe: mutaatiot organismi.

**Tulos**

Useimmat mutaatiot ovat organismin kannalta hyödyllisiä.

**Esimerkki 0.2157**

Tosiasia: ruoalla on myönteinen vaikutus elimistön terveyteen. Aihe: ruoka sisältää.

**Tulos**

Eri elintarvikkeet sisältävät erilaisia ravintoaineita.

**Esimerkki 0.2158**

Tosiasia: lämpötilan muuttuminen voi aiheuttaa faasimuutoksia. Aihe: lämpötilan muutos.

**Tulos**

Ilmaston lämpeneminen on maapallon lämpötilan muutos.

**Esimerkki 0.2159**

Fakta: leivänpaahdin muuntaa sähköenergian lämpöenergiaksi paahtamista varten. Aihe: lämpöleivänpaahdin.

**Tulos**

Rajoitukset Leivänpaahtimen lämmityskäämit vaativat 120 V vaihtovirtaa noin 10 ampeerin teholla.

**Esimerkki 0,2160**

Tosiasia: kylmät rintamat aiheuttavat ukkosmyrskyjä kulkiessaan ohi. Aihe: Ukkosmyrskyn salamointi.

**Tulos**

Salamat esiintyvät KAIKEN ukkosen yhteydessä.

**Esimerkki 0.2161**

Fakta: kun ääni saavuttaa korvan, se voidaan kuulla. Aihe: ääni.

**Tulos**

Musiikki on ääntä, ääni on energiaa.

**Esimerkki 0.2162**

Fakta: matkapuhelimen käyttö voi aiheuttaa häiriötekijöitä. Aihe: kännykkä.

**Tulos**

Kaikilla on kännykkä.

**Esimerkki 0.2163**

Tosiasia: jos sää on myrskyisä, sateen mahdollisuus on suurempi. Aihe: Sade auttaa kasveja kasvamaan.

**Tulos**

Sade on ihana asia, se auttaa kasveja kasvamaan.

**Esimerkki 0.2164**

Fakta: kitkaa käytetään ajoneuvon pysäyttämiseen jarruilla. Aihe: Kuorma-autojen jarrut.

**Tulos**

Nro 2:n kuorma-auton takapyörät jarrutetaan.

**Esimerkki 0,2165**

Fakta: janoa käytetään, jotta eläin tajuaa, että sen on täydennettävä kehossaan olevaa vettä. Aihe: jano vesi.

**Tulos**

Kuivuminen aiheuttaa lisääntynyttä janoa ja veden kulutusta.

**Esimerkki 0.2166**

Fakta: Eliöt käyttävät lipidejä energian varastointiin. Aihe: lipidit rasva.

**Tulos**

Toinen nimi rasvalle on lipidit .

**Esimerkki 0.2167**

Fakta: Useimpien vesieliöiden ei tarvitse selviytyä äärimmäisistä lämpötila- tai kosteusoloista. Aihe: vesieliö.

**Tulos**

Vaikutukset vesieliöihin Triallaatti on erittäin myrkyllistä kaloille ja muille vesieliöille.

**Esimerkki 0.2168**

Fakta: Suurin osa kasvin sisuksista on maakerroksessa. Aihe: Tuottajakasvi.

**Tulos**

Terveet kasvit tuottavat terveitä tuotteita.

**Esimerkki 0.2169**

Fakta: Maan kiertäminen auringon ympäri aiheuttaa vuodenaikojen vaihtelun. Aihe: Vuodenajat muuttuvat Maan akseli.

**Tulos**

Ilmaston muutokset eri vuodenaikoina voidaan selittää maapallon pyörimisakselin kallistuksella.

**Esimerkki 0.2170**

Fakta: Autotrofeja kutsutaan myös tuottajiksi. Aihe: tuottajat ravintoketju.

**Tulos**

Tuottajat aloittavat ravintoketjut .

**Esimerkki 0.2171**

Tosiasia: Useimmat bryofyytit ovat pieniä. Aihe: Sammalet ovat pieniä.

**Tulos**

Sammalkasvit ovat yleensä hyvin pieniä.

**Esimerkki 0.2172**

Fakta: Insuliini on hormoni, joka auttaa soluja ottamaan sokeria verestä. Aihe: sokeri on.

**Tulos**

Verensokeri Glukoosi on sokeria.

**Esimerkki 0.2173**

Tosiasia: myrskyt aiheuttavat vesistöjen vesimäärän lisääntymisen. Aihe: vesistöt järvet.

**Tulos**

Järvet ovat suuria sisävesistöjä.

**Esimerkki 0.2174**

Fakta: energian absorptio aiheuttaa esineiden lämpenemistä. Aihe: lämpö absorboi.

**Tulos**

Jää imee lämpöä sulaessaan.

**Esimerkki 0,2175**

Fakta: Kromosomit ovat DNA:sta ja proteiineista koostuvia kierteisiä rakenteita. Aihe: Kromosomit.

**Tulos**

Trisomia-kromosomit ovat yleisin kromosomipoikkeavuus.

**Esimerkki 0.2176**

Fakta: leivänpaahdin muuntaa sähköenergian lämpöenergiaksi paahtamista varten. Aihe: Lämpöenergia kypsennä.

**Tulos**

Ihmiskunnan historian alkuaikoina ihmiset käyttivät energiaa lämmitykseen, valaistukseen ja ruoanlaittoon.

**Esimerkki 0.2177**

Fakta: hengityssuojainta käytetään estämään haitallisten hiukkasten pääsy hengitysteihin. Aihe: suodatinhiukkaset hengityselimet.

**Tulos**

Hengitettäessä hiukkaset jäävät hengityselimiin ja aiheuttavat tai pahentavat terveysongelmia.

**Esimerkki 0.2178**

Fakta: anemometriä käytetään tuulen nopeuden mittaamiseen. Aihe: Tuulen nopeus voi vahingoittaa taloja.

**Tulos**

Pyörremyrskyjen tuulennopeus ja vakavuus arvioidaan aiheutuneiden vahinkojen perusteella.

**Esimerkki 0.2179**

Fakta: Jotkut hyönteiset voivat käyttää antennejaan äänen havaitsemiseen. Aihe: ääniaallot.

**Tulos**

Ääniaallot ovat kokoonpuristuvia aaltoja.

**Esimerkki 0.2180**

Fakta: musta aukko syntyy, kun suuren massan tähti romahtaa. Aihe: Miksi tähti romahtaa.

**Tulos**

Sitten painovoima romahduttaa tähden.

**Esimerkki 0.2181**

Tosiasia: Muovit valmistetaan öljystä ja ne tuottavat myrkyllistä jätettä. Aihe: öljymuovi.

**Tulos**

Muovipussit valmistetaan uusiutumattomista öljyvaroista.

**Esimerkki 0.2182**

Tosiasia: vuoret muodostuvat maanjäristyksistä. Aihe: Maanjäristys on.

**Tulos**

Maanjäristykset Maanjäristykset ovat seurausta mannerlaattojen liikkeistä.

**Esimerkki 0.2183**

Tosiasia: Imeväisikä on nopeimman kasvun aikaa syntymän jälkeen. Aihe: Lapsuus.

**Tulos**

Viestintä alkaa jo lapsena.

**Esimerkki 0.2184**

Fakta: Savusumu sisältää myös hiukkasia. Aihe: savusumu.

**Tulos**

Ja missä on otsonia, siellä on myös savusumua.

**Esimerkki 0,2185**

Fakta: eläin tarvitsee yleensä lämpimän ruumiinlämmön selviytyäkseen. Aihe: eläimen lämmin lämpötila selviytyminen.

**Tulos**

Lepotila on sopeutumistapa, joka parantaa selviytymismahdollisuuksia siihen asti, kunnes lämpimät lämpötilat palaavat.

**Esimerkki 0.2186**

Fakta: Useimmat sienet saavat orgaanisia yhdisteitä kuolleista organismeista. Aihe: sienet orgaanisia.

**Tulos**

Sienet ovat heterotrofeja, jotka hyödyntävät orgaanista ainesta.

**Esimerkki 0.2187**

Fakta: Savusumu sisältää hiukkasia. Aihe: hiukkaset ilma.

**Tulos**

Polttolaitokset tuottavat myös hiukkasmaista ilmansaastetta.

**Tulos**

Hiukkaset ovat ilmassa leijuvia aineita.

**Esimerkki 0.2188**

Fakta: Kromosomit sisältävät geenejä, jotka koodaavat proteiineja. Aihe: proteiinit aminohapot.

**Tulos**

Aminohapot ovat proteiinien alayksiköitä.

**Esimerkki 0.2189**

Fakta: Hyönteiset voivat elää suurissa yhdyskunnissa ja niillä on monimutkainen sosiaalinen käyttäytyminen. Aihe: hyönteisten mehiläispesä.

**Tulos**

Hunajamehiläinen Hunajamehiläiset ovat hyönteisiä, jotka elävät pesässä ja valmistavat hunajaa.

**Esimerkki 0.2190**

Tosiasia: joistakin kukista tulee hedelmiä. Aihe: Kukat, joista tulee hedelmiä.

**Tulos**

Kukat ja hedelmät ovat angiospermien keskeisiä piirteitä.

**Esimerkki 0.2191**

Fakta: Bryofyytit asuvat kosteissa elinympäristöissä. Aihe: Niche animal.

**Tulos**

Eläimet ja kasvit, jotka elävät samassa paikassa ja jakavat resursseja, muodostavat yhteisön biomin niche .

**Esimerkki 0.2192**

Fakta: TRH stimuloi aivolisäkettä tuottamaan kilpirauhasta stimuloivaa hormonia eli TSH:ta. Aihe: tsh-rauhanen.

**Tulos**

Alhaisia TSH-tasoja esiintyy kilpirauhasen liikatoiminnassa.

**Esimerkki 0.2193**

Tosiasia: kitka aiheuttaa esineen energian menetyksen. Aihe: Energian menettäminen hidastuu.

**Tulos**

Kun energiaa on vähemmän, elektroni hidastuu.

**Esimerkki 0.2194**

Fakta: Insuliini auttaa soluja ottamaan glukoosia verestä. Aihe: insuliinihormoni.

**Tulos**

Esimerkiksi insuliini on proteiinihormoni.

**Esimerkki 0,2195**

Fakta: Kaikki kemialliset reaktiot vaativat käynnistymiseen aktivoitumisenergiaa. Aihe: aktivoitumisenergia.

**Tulos**

Energiaesteen ylittämiseen tarvitaan aktivoitumisenergiaa.

**Tulos**

Katalyytit alentavat reaktioiden aktivoitumisenergiaa.

**Esimerkki 0.2196**

Fakta: Nilviäiset ovat selkärangattomia eläimiä, kuten tavallinen etana. Aihe: Selkärangattomilla ei ole selkärankaa.

**Tulos**

Selkärangaton on eläin, jolla ei ole selkärankaa.

**Esimerkki 0.2197**

Fakta: kasvi tarvitsee siemeniä lisääntyäkseen. Aihe: siementen leviäminen.

**Tulos**

Hedelmät ovat sopeutuneet siementen levittämiseen.

**Tulos**

Siemenet leviävät todennäköisesti eläinten mukana.

**Esimerkki 0.2198**

Fakta: Fossiileja etsiviä ja tutkivia tiedemiehiä kutsutaan paleontologeiksi. Aihe: paleontologit.

**Tulos**

Paleontologit tutkivat dinosaurusten fossiileja.

**Tulos**

Paleontologit sytyttävät tulipaloja luonnollisella kasvillisuudella.

**Tulos**

Paleontologit tutkivat muinaista elämää.

**Esimerkki 0.2199**

Fakta: kameraa käytetään kuvien tallentamiseen. Aihe: kuvat valo.

**Tulos**

Kuvat syntyvät valosta, ja kuvaaja käyttää valoa ja varjoja kuvan luomiseen.

**Esimerkki 0.2200**

Fakta: kun vesi jäätyy, vesi laajenee. Aihe: vesi jäätyy.

**Tulos**

Vesi jäätyy nollassa celsiusasteessa.

**Tulos**

Vesiputket voivat jäätyä ja puhjeta.

**Esimerkki 0.2201**

Tosiasia: mineraalien kovuuden mittaaminen edellyttää materiaalien naarmuttamista. Aihe: mineraalien kovuuden mittaaminen.

**Tulos**

Mineraalit luokitellaan niiden kovuuden mukaan.

**Esimerkki 0.2202**

Fakta: uhkaava käyttäytyminen aiheuttaa eläimissä taistelu- tai pakoreaktion. Aihe: taistele tai pakene.

**Tulos**

Perus selviytyminen - taistele tai pakene.

**Tulos**

Stressi laukaisee kehossa taistelu- tai pakoreaktion.

**Esimerkki 0.2203**

Tosiasia: järvet muodostuvat sateesta ja valumasta. Aihe: sademäärä sade.

**Tulos**

Sademäärä: Sateet: Sade, raekuurot ja lumi.

**Esimerkki 0.2204**

Tosiasia: Maahan kaivautuneet lierot auttavat ilmastoinnissa, mikä on hyväksi myös kasveille. Aihe: Kastemadot hajottajia.

**Tulos**

Maamadot ovat ehkä tunnetuin hajottaja.

**Esimerkki 0.2205**

Tosiasia: faasimuutokset eivät muuta massaa. Aihe: massa.

**Tulos**

Hiukkasilla on massa, mutta massa on energiaa.

**Esimerkki 0.2206**

Fakta: Kasveja, jotka pudottavat lehtensä kausittain joka vuosi, kutsutaan lehtokasveiksi. Aihe: lehtipuu.

**Tulos**

Viiniköynnökset ovat puuvartisia lehtokasveja.

**Tulos**

Köynnökset ovat monivuotisia, lehtivihreitä köynnöstäviä kasveja.

**Esimerkki 0.2207**

Fakta: Maahanmuuttajat matkustavat yleensä pitkiä matkoja. Aihe: pitkät matkat matka-aika.

**Tulos**

Pitkän matkan matkoilla on parasta lentää.

**Esimerkki 0.2208**

Fakta: Muurahaiset kommunikoivat feromonien avulla. Aihe: feromonien tuoksu.

**Tulos**

Feromonit ovat hienovaraisia tuoksuja, joita eläimet lähettävät paritteluaikana.

**Esimerkki 0.2209**

Fakta: puun polttaminen tuottaa lämpöä. Aihe: puun polttaminen saastuttaa.

**Tulos**

Ilmansaasteet syntyvät polttamalla.

**Esimerkki 0.2210**

Fakta: Juurilla on primaarisia ja sekundaarisia meristemejä, jotka kasvattavat juuren pituutta ja leveyttä. Aihe: Kasveilla on juuret.

**Tulos**

Useimmilla kasveilla on juuret .

**Esimerkki 0.2211**

Tosiasia: kivien hajoaminen voi aiheuttaa roskia. Aihe: Mikä voi hajottaa kiviä.

**Tulos**

Vasarat alkavat rikkoa kiveä.

**Esimerkki 0.2212**

Fakta: Jääkaudet hautasivat maapallon lumeen ja jäähän miljooniksi vuosiksi kerrallaan. Aihe: Jääkaudet villamammutti.

**Tulos**

Jääkaudella eläneistä eläimistä villamammutti tunnetaan parhaiten.

**Esimerkki 0.2213**

Fakta: joidenkin eläinten turkki kasvaa paksummaksi, jotta ne pysyvät lämpiminä talvella. Aihe: eläinten turkki.

**Tulos**

Nisäkkäät ovat eläimiä, joilla on turkki.

**Esimerkki 0.2214**

Tosiasia: sähköpuhaltimen siipien pyöriminen saa ilman liikkumaan. Aihe: Tietokoneen kotelotuuletin.

**Tulos**

Monet tietokonekotelot jäähdyttävät lämpötilaa käyttämällä jäähdytystuuletinta.

**Esimerkki 0.2215**

Fakta: kelloa käytetään ajan mittaamiseen. Aihe: Nopeus on aikaa.

**Tulos**

Aika tarkoittaa liikkeiden nopeutta.

**Esimerkki 0.2216**

Fakta: Sukusolut yhdistyvät hedelmöityksessä ja muodostavat diploidisen zygootin. Aihe: diploidin zygootin synty.

**Tulos**

Zygootit ovat diploideja, ja ne jakautuvat soluiksi, jolloin niistä muodostuu alkio.

**Esimerkki 0.2217**

Fakta: Mutaatiot ovat välttämättömiä evoluution kannalta. Aihe: mutaatiot.

**Tulos**

Mutaatiot Mutaatiot johtuvat sattumanvaraisista muutoksista geeneissä.

**Esimerkki 0.2218**

Fakta: Nilviäiset lisääntyvät sukupuolisesti. Aihe: nilviäiset tyyppi.

**Tulos**

Mielenkiintoista on, että kalmarikin on nilviäinen.

**Esimerkki 0.2219**

Fakta: veden säästäminen voi auttaa selviytymään kuivassa ympäristössä. Aihe: Selviytyminen jatkuu.

**Tulos**

Selviytyminen on yksilön ja lajin elämän jatkumista.

**Esimerkki 0.2220**

Fakta: Syntyessään hyvin suuret tai hyvin pienet vauvat selviytyvät harvemmin. Aihe: Erittäin suuret vauvat.

**Tulos**

Kilpirauhasen vajaatoimintaiset vauvat ovat usein isoja vastasyntyneinä.

**Esimerkki 0.2221**

Fakta: Nilviäisillä on verenkiertojärjestelmä, jossa on yksi tai kaksi sydäntä, jotka pumppaavat verta. Aihe: nilviäiset verenkierto.

**Tulos**

Niveljalkaisilla ja useimmilla nilviäisillä on avoin verenkiertojärjestelmä.

**Tulos**

Mielenkiintoista on, että kalmarikin on nilviäinen.

**Esimerkki 0.2222**

Fakta: Alkueläimet voidaan luokitella sen perusteella, miten ne liikkuvat. Aihe: Alkueläimet.

**Tulos**

Cryptosporidium parvum on vaikein tapettava alkueläin.

**Tulos**

Kystat ovat alkueläimiä, jotka tuottavat erityisen suojakuoren.

**Esimerkki 0.2223**

Fakta: Keuhkosyöpä johtuu useimmiten altistumisesta tupakansavulle. Aihe: Keuhkosyöpä voi tappaa.

**Tulos**

Keuhkosyöpä tappaa edelleen nykyaikaisista hoitomuodoista huolimatta.

**Esimerkki 0.2224**

Fakta: pilvet muodostuvat vesihöyryn noustessa ilmakehän kylmemmille alueille ja tiivistymällä. Aihe: Ilmakehän tiivistyminen.

**Tulos**

Kondensaatio vapauttaa energiaa ilmakehään.

**Esimerkki 0,2225**

Fakta: Linnuilla on suhteellisen suuret aivot ja korkea älykkyysosamäärä. Aihe: Lintutyyppi.

**Tulos**

Papukaijat tulevat toimeen monenlaisten lintujen kanssa.

**Esimerkki 0.2226**

Fakta: polkimien painaminen pyörän polkimilla saa pyörän liikkumaan. Aihe: polkupyörä polkupyörä.

**Tulos**

Polkupyörät on pysäköitävä polkupyöräalueelle ja lukittava turvallisesti.

**Esimerkki 0.2227**

Fakta: kasvit käyttävät nektaria pölyttäjien houkuttelemiseen. Aihe: Pölyttäjä on mehiläinen.

**Tulos**

Mehiläiset ovat tärkeitä pölyttäjiä.

**Esimerkki 0.2228**

Fakta: Lihakset voivat vain supistua. Aihe: Triceps-lihakset.

**Tulos**

Käsivarsipäivänä harjoitellaan hauis-, kolmipäistä ja kyynärvarren lihaksia.

**Esimerkki 0.2229**

Fakta: Eliöt kerääntyvät meren pohjassa olevien hydrotermisten aukkojen ympärille. Aihe: hydrotermiset purkaukset.

**Tulos**

Joidenkin hydrotermisten purkausten päällä on savupiippuja.

**Tulos**

Hydrotermiset purkausaukot saavat voimansa vedenalaisten tulivuorten lämmöstä.

**Esimerkki 0.2230**

Fakta: Pyöriäiset lisääntyvät sukupuolisesti. Aihe: pyöreämadot.

**Tulos**

Nematodit ovat mikroskooppisen pieniä pyöreitä matoja.

**Tulos**

Nematodit ovat mikroskooppisen pieniä, todellisia sukkulamatoja.

**Tulos**

Nematodit ovat millimetrin kokoisia pyöreitä matoja.

**Tulos**

Nematodit ovat yksinkertaisia sukkulamatoja.

**Tulos**

Pyöriäisen munat ovat suhteellisen suuria.

**Tulos**

Pyöriäiset Lähes kaikilla pennuilla ja kissanpennuilla on pyöriäisiä.

**Tulos**

Pyöriäiset muodostavat sukkulamatojen heimon, Nematoda.

**Esimerkki 0.2231**

Tosiasia: homeen itiöillä on kielteinen vaikutus hengityselimiin. Aihe: Hengityselimet hengittävät.

**Tulos**

Toinen nimi hengityspuulle on hengityselimet.

**Esimerkki 0.2232**

Fakta: Valo tulee silmään pupilliksi kutsutun aukon kautta. Aihe: pupilli valo silmä.

**Tulos**

Valo tulee silmään pupillin kautta, ja iiris suurentaa tai pienentää pupillia.

**Esimerkki 0.2233**

Fakta: Käännös lukee mRNA:n geneettisen koodin ja muodostaa proteiinin. Aihe: Käännös: Geneettinen koodi.

**Tulos**

Nukleotidisekvenssit käännetään universaalin geneettisen koodin mukaisesti.

**Esimerkki 0.2234**

Fakta: Supistuminen tapahtuu, kun verisuonten lihaksikkaat seinämät supistuvat. Aihe: supistuminen puristaa.

**Tulos**

Kokaiini myös puristaa tiukasti eli supistaa sepelvaltimoita, jotka syöttävät verta sydämeen.

**Esimerkki 0.2235**

Fakta: Kemialliset sidokset muodostuvat, kun aineet reagoivat toistensa kanssa. Aihe: aineet.

**Tulos**

Liuottimet ovat yleensä nestemäisiä aineita, jotka liuottavat muita aineita.

**Esimerkki 0.2236**

Fakta: Fossiilisten polttoaineiden käytön aikana vapautuvat kaasut aiheuttavat ilmaston lämpenemistä. Aihe: Fossiilisten polttoaineiden kaasut.

**Tulos**

Autot ja tehtaat polttavat fossiilisia polttoaineita, joista vapautuu typen oksidikaasuja ja reaktiivisia orgaanisia yhdisteitä.

**Esimerkki 0.2237**

Fakta: jäätyminen tarkoittaa nesteen muuttumista kiinteäksi aineeksi vähentämällä lämpöenergiaa. Aihe: vesi nestemäinen jää kiinteä.

**Tulos**

Kiinteä jää sulaa nestemäiseksi vedeksi.

**Esimerkki 0.2238**

Fakta: Piiloutumista voidaan käyttää saalistajien välttämiseen. Aihe: saalistaja lihansyöjä.

**Tulos**

Kun lihansyöjä tai kaikkiruokainen syö eläimen, se on saalistaja.

**Esimerkki 0.2239**

Fakta: mutaatio vanhemman sukusoluissa voi aiheuttaa uuden ominaisuuden ilmenemisen vanhemman jälkeläisissä. Aihe: mutaatio-ominaisuus.

**Tulos**

Ominaisuudet syntyvät mutaation ja rekombinaation avulla.

**Esimerkki 0.2240**

Fakta: Solujen jakautuminen on tapa, jolla organismit kasvavat ja korjaavat itseään. Aihe: Solunjakautuminen.

**Tulos**

Solujen jakautuminen tapahtuu mitoosin avulla.

**Tulos**

Mitoosi on solujen jakautuminen.

**Esimerkki 0.2241**

Fakta: Ilmastoa kuvataan yleensä lämpötilan ja kosteuden avulla. Aihe: lämpötila.

**Tulos**

Lämpötila Lämpötila on lämmön määrän mittaaminen.

**Esimerkki 0.2242**

Tosiasia: hiekkadyynit muodostuvat tuulen kuljettamasta ja laskeuttamasta hiekasta. Aihe: dyynit hiekka.

**Tulos**

Dyyniheinä on erittäin tärkeää hiekkadyynien säilymisen kannalta.

**Esimerkki 0.2243**

Fakta: Veri on nestemäinen sidekudos. Aihe: verenkierto.

**Tulos**

Veri sykkii kehon läpi.

**Esimerkki 0.2244**

Tosiasia: kun viileämpi esine koskettaa lämpimämpää esinettä, tapahtuu lämmön johtumista. Aihe: viileämpi lämpimämpi esine koskettaa.

**Tulos**

Lämpö virtaa aina lämpimämmistä kohteista viileämpiin.

**Esimerkki 0,2245**

Fakta: taskulamppu tarvitsee valon tuottamiseen sähkölähteen. Aihe: paristosähkö.

**Tulos**

Sähköenergia varastoidaan akkuihin.

**Esimerkki 0.2246**

Fakta: Virukset ovat niin pieniä, että ne voidaan nähdä vain elektronimikroskoopilla. Aihe: Virukset pieniä.

**Tulos**

Virukset Virukset ovat hyvin pieniä, muutaman nanometrin kokoisia.

**Esimerkki 0.2247**

Fakta: Viruspopulaatiot eivät kasva solunjakautumisen kautta, koska ne eivät ole soluja. Aihe: Virukset aiheuttavat sairauksia.

**Tulos**

Virukset aiheuttavat monia sairauksia.

**Esimerkki 0.2248**

Tosiasia: Hiekkasärkkä muodostuu veden siirtäessä sedimenttiä alavirtaan. Aihe: Hiekkasärkkien käyttö.

**Tulos**

Kotoperäiset lajit, kuten kurjet, käyttävät yöaikaan avoimia vesialueita ja karuja hiekkarantoja lepäilyyn.

**Esimerkki 0.2249**

Fakta: Monet korallit erittävät ulkoluurankoa, joka muodostuu koralliriutaksi. Aihe: Korallin kuorikerros.

**Tulos**

Koralliriutat koostuvat korallipolyptien kertyneistä kuorikerroksista.

**Esimerkki 0,2250**

Fakta: äänen kulkunopeus riippuu siitä, minkälaisen materiaalin läpi ääni kulkee. Aihe: taittoaalto akustinen.

**Tulos**

Taittuminen on vaikutus aaltoon, kun väliaineessa tapahtuu muutoksia.

**Esimerkki 0.2251**

Tosiasia: painovoima vetää esineitä kohti planeettoja. Aihe: painovoima esineet planeetat.

**Tulos**

Painovoima on voima, joka pitää planeetat auringon kiertoradalla.

**Esimerkki 0.2252**

Fakta: kun keho on kuuma, hiki tuottaa hikeä kehon jäähdyttämiseksi. Aihe: Hiki aiheuttaa haihtumista.

**Tulos**

Ihon alla olevista hikirauhasista vapautuu hikeä, joka haihtuessaan jäähdyttää ihoa.

**Esimerkki 0.2253**

Fakta: Hormonit kulkeutuvat veressä koko elimistöön. Aihe: Hormonit.

**Tulos**

Hengitys vaikuttaa hormonien virtaukseen hormonijärjestelmän kautta.

**Tulos**

Endokriiniset solut erittävät hormoneja.

**Esimerkki 0.2254**

Tosiasia: eroosio saa joen syvenemään ja leventymään. Aihe: eroosio joki.

**Tulos**

Kanjoni muodostui joen eroosion seurauksena.

**Tulos**

Maan raivaaminen voi johtaa maaperän eroosioon jokeen.

**Esimerkki 0.2255**

Tosiasia: Kun vesistöön tulee enemmän vettä kuin se pystyy pitämään, syntyy tulva. Aihe: vesistö joki.

**Tulos**

Vesistöihin kuuluvat joet, purot, järvet ja lammet.

**Esimerkki 0.2256**

Tosiasia: kun joki tulvii, se laskee maaperää tulvatasanteille. Aihe: jokien tulvat.

**Tulos**

Tasangot ovat korkeampia maita, jotka tulvivat jokien yli vain tulva-aikana.

**Esimerkki 0.2257**

Tosiasia: tuulimylly muuntaa tuulienergian sähköksi pääasiassa mekaanisen energian avulla. Aihe: mekaaninen energia tuuli.

**Tulos**

Tuulen nopeus on tärkeää tuulienergian kannalta.

**Esimerkki 0.2258**

Fakta: Parittelua edeltää yleensä kosiskelu. Aihe: Parittelun tuloksena syntyy jälkeläisiä.

**Tulos**

Esimerkiksi musta kukko ja valkoinen kana parittelevat, ja niiden jälkeläiset ovat harmaita.

**Esimerkki 0.2259**

Tosiasia: joistakin kukista tulee hedelmiä. Aihe: hedelmät siemenet.

**Tulos**

Hedelmät ovat sopeutuneet siementen levittämiseen.

**Esimerkki 0,2260**

Fakta: Painereseptorit sijaitsevat pääasiassa ihossa. Aihe: painereseptorit hermo.

**Tulos**

Kaikki kipureseptorit ovat vapaita hermopäätteitä.

**Esimerkki 0.2261**

Fakta: Ekosysteemeihin tulee energiaa auringonvalon tai kemiallisten yhdisteiden muodossa. Aihe: kemialliset yhdisteet.

**Tulos**

Yhdisteet tai molekyylit Kemialliset yhdisteet ovat alkuaineiden yhdistelmiä.

**Esimerkki 0.2262**

Fakta: Sammakkoeläimillä on läpäisevä iho, joka imee helposti aineita ympäristöstä. Aihe: Jotkin aineet ovat haitallisia.

**Tulos**

Jotkin aineet ovat elimistölle haitallisia ja estävät biologisia järjestelmiä.

**Esimerkki 0.2263**

Fakta: sekuntikelloa käytetään ajan mittaamiseen. Aihe: on ajan mittaaminen.

**Tulos**

Kaikki ajat mitataan sekunteina.

**Esimerkki 0.2264**

Tosiasia: Tasapainoinen syöminen on ruokailutapa, joka edistää terveyttä. Aihe: Terveys.

**Tulos**

Hyvä terveys on hyvää elämää.

**Esimerkki 0,2265**

Tosiasia: kovat äänet voivat säikäyttää eläimiä. Aihe: Kova ääni ovikello.

**Tulos**

Ilotulitteita, jotka pitävät vain kovaa ääntä, kutsutaan ilotulitteiksi.

**Esimerkki 0.2266**

Tosiasia: Torjunta-aineita sisältävän ruoan syömisellä voi olla kielteisiä vaikutuksia ihmisiin. Aihe: Esimerkki torjunta-aineista.

**Tulos**

Esimerkiksi torjunta-aine DDT on hiilivety.

**Esimerkki 0.2267**

Fakta: Geenien kloonaus on prosessi, jossa eristetään ja valmistetaan kopioita geenistä. Aihe: geenien kloonaus.

**Tulos**

Geenien kloonaaminen on nykyään rutiinia.

**Tulos**

Geenien kloonaus tehdään yleensä bakteereissa tai hiivassa.

**Tulos**

Geenien kloonaus mahdollistaa geenimutaatioiden suoran havaitsemisen.

**Esimerkki 0.2268**

Fakta: Kynnet ehkäisevät vammoja muodostamalla sormien päihin suojalevyjä. Aihe: Kynnet.

**Tulos**

Sormenkynnet kasvavat kynnen juuresta aivan kynnen takana ihon alla.

**Esimerkki 0.2269**

Fakta: bensiinimoottorin käyttö edellyttää bensiinin polttamista. Aihe: bensiinin polttaminen.

**Tulos**

Bensiinin polttaminen tuottaa tietenkin myrkyllistä hiilimonoksidia.

**Tulos**

Bensiiniin ja palaviin nesteisiin liittyvät palovammat ovat kuitenkin ehkäistävissä oleva ongelma.

**Tulos**

Bensiini syttyy helposti ja palaa voimakkaasti.

**Esimerkki 0.2270**

Tosiasia: peilikuva muodostuu heijastamalla valoa. Aihe: Valo koostuu.

**Tulos**

Valo koostuu fotoneista .

**Esimerkki 0.2271**

Tosiasia: työntövoiman tuottaminen saa jonkin liikkeelle. Aihe: raketin pakokaasun työntövoima.

**Tulos**

Kaikki raketit tuottavat työntövoiman sytyttämällä polttoaineen ja hapettimen seoksen.

**Esimerkki 0.2272**

Fakta: Useimpien eliöiden solut käyttävät glukoosia energiaksi. Aihe: Glukoosisolut.

**Tulos**

Glukoosiaineenvaihdunta liittyy siihen, miten solut käyttävät tai varastoivat glukoosia.

**Esimerkki 0.2273**

Fakta: kaatopaikoilla on kielteinen vaikutus ympäristöön. Aihe: kaatopaikkajätteet.

**Tulos**

Roskat päätyvät kaatopaikoille .

**Esimerkki 0.2274**

Fakta: Lämpömittaria käytetään lämpötilan mittaamiseen. Aihe: Lämpömittari mittaa.

**Tulos**

Kuume mitataan lämpömittarilla.

**Esimerkki 0,2275**

Fakta: Kromosomit sisältävät geenejä, jotka koodaavat proteiineja. Aihe: Kromosomit koodaavat.

**Tulos**

Geenit ovat osa kromosomeja, ja ne on koodattu DNA-säikeisiin.

**Esimerkki 0.2276**

Fakta: Piiloutumista voidaan käyttää saalistajien välttämiseen. Aihe: saalistajien välttäminen kestää koko elämän.

**Tulos**

Välttämällä sään ääri-ilmiöitä yksikön käyttöikä pitenee.

**Esimerkki 0.2277**

Tosiasia: Ruohot tuottavat suurimman osan ihmisten maailmanlaajuisesti käyttämästä ruoasta. Aihe: ruohot riisi.

**Tulos**

Riisi kuuluu ruohokasvien heimoon.

**Esimerkki 0.2278**

Tosiasia: kosteuden puute ilmassa aiheuttaa vähäiset sademäärät. Aihe: Ilman kosteus.

**Tulos**

Kosteus on ilmassa olevaa kosteutta.

**Esimerkki 0.2279**

Fakta: ympyrädiagrammia voidaan käyttää prosenttien esittämiseen. Aihe: Näytön esitys.

**Tulos**

Näyttöruudulla näkyy kaikki.

**Esimerkki 0.2280**

Fakta: liuos muodostuu, kun yksi aine liukenee toiseen aineeseen. Aihe: liuos.

**Tulos**

Tyydyttymätön liuos on laimea liuos.

**Esimerkki 0.2281**

Fakta: linnut käyttävät pesää poikasten suojelemiseen. Aihe: pesä poikasten suojelu.

**Tulos**

Pesät ovat tärkeitä munien ja poikasten suojelemiseksi saalistajilta ja äärimmäisiltä lämpötiloilta.

**Esimerkki 0.2282**

Tosiasia: saastuttavia aineita sisältävien ruokien syöminen vaikuttaa kielteisesti elimistön selviytymiseen. Aihe: Saasteet tappavat eliöitä.

**Tulos**

Saasteet voivat tappaa eläviä organismeja suoraan ja valikoivasti, mikä vaikuttaa valtamerten biologiseen monimuotoisuuteen.

**Esimerkki 0.2283**

Fakta: organismin kromosomeissa oleva tieto aiheuttaa geneettisten ominaisuuksien siirtymisen organismin jälkeläisille. Aihe: Jälkeläiset ovat vauvoja.

**Tulos**

Jälkeläiset syntyvät pentueina.

**Esimerkki 0.2284**

Tosiasia: tuuli ja sade aiheuttavat eroosiota. Aihe: eroosio.

**Tulos**

Kuluminen on hiukkasittaista eroosiota.

**Tulos**

Rannat eroosio on suurta.

**Tulos**

Maaperän eroosio Maaperän eroosio on luonnollinen prosessi.

**Esimerkki 0,2285**

Fakta: radioaktiivista ajoitusta käytetään fossiilien iän määrittämiseen. Aihe: Hiili 14 -radioaktiivinen ajoitus.

**Tulos**

Hiili 14 Treffit Ehkä tunnetuin radioaktiivinen dating perustuu .

**Esimerkki 0.2286**

Tosiasia: sähkölaitteen käyttäminen akulla edellyttää, että sähkö virtaa suljetussa virtapiirissä. Aihe: Suljettu virtapiiri.

**Tulos**

Elektronit virtaavat jatkuvasti suljetussa piirissä.

**Esimerkki 0.2287**

Fakta: Valtimot kuljettavat yleensä runsaasti happea sisältävää verta. Aihe: Valtimoiden tupakointi.

**Tulos**

Tupakointi ahtauttaa valtimoita ja lisää verihyytymien muodostumista tukkien valtimoita.

**Esimerkki 0.2288**

Fakta: eläimet käyttävät viiksiä tuntoaistimuksiin. Aihe: viikset.

**Tulos**

Majavilla on pitkät viikset.

**Tulos**

Viikset Viikset ovat koiran kasvojen jäykkiä karvoja.

**Esimerkki 0.2289**

Fakta: jotkut linnut käyttävät nokkaa saaliin pyydystämiseen. Aihe: Saaliin pyydystäminen on metsästystä.

**Tulos**

Usein yöllä saalistavat karakaalit ovat riippuvaisia saaliinsa saalistamisesta salakavalasti.

**Esimerkki 0,2290**

Tosiasia: kasvihuonetta käytetään kasvien suojelemiseen pitämällä ne lämpiminä. Aihe: kasvit orkidea.

**Tulos**

Monet orkideat ovat palkitsevia huonekasveja.

**Esimerkki 0.2291**

Tosiasia: korkeat vuoret, joiden huiput ovat hyvin pyöristyneitä, voivat muodostua maankuoren laattojen törmätessä toisiinsa. Aihe: mannerlaattojen törmäys.

**Tulos**

Toinen laattojen törmäykseen ja subduktioon liittyvä ilmiö ovat maanjäristykset .

**Esimerkki 0.2292**

Tosiasia: mehiläiset muuttavat mettä hunajaksi. Aihe: Kukkanektari.

**Tulos**

Perhoset syövät kukkien tuottamaa mettä.

**Esimerkki 0.2293**

Fakta: Siemenneste poistuu elimistöstä virtsaputken kautta. Aihe: Siittiösolut.

**Tulos**

Siittiöt ja munasolut ovat soluja, joita kutsutaan sukusoluiksi.

**Esimerkki 0.2294**

Tosiasia: eroosio saa joen syvenemään ja leventymään. Aihe: eroosio tuuli sade.

**Tulos**

Eroosio on sateen ja tuulen aiheuttamaa maaperän häviämistä.

**Esimerkki 0,2295**

Tosiasia: pölytykseen tarvitaan pölyttäjiä. Aihe: vaatii mehiläisiä.

**Tulos**

Siitepölyn tehokas siirtyminen edellyttää yleensä mehiläisiä.

**Esimerkki 0.2296**

Fakta: mittasylinteriä käytetään nesteen tilavuuden mittaamiseen. Aihe: nesteen tilavuus litraa.

**Tulos**

Nesteen tilavuus mitataan litran yksiköllä.

**Esimerkki 0.2297**

Tosiasia: rannan pinta muodostuu mekaanisen sään vaikutuksesta. Aihe: Rannan eroosio.

**Tulos**

Rannat eroosio on jokaisella rannalla erilainen.

**Esimerkki 0.2298**

Fakta: Eläimet voivat kommunikoida äänien, kemikaalien tai visuaalisten merkkien avulla. Aihe: kissat eläin.

**Tulos**

KISSAT Kissat ovat eläimiä ja loistavia lemmikkejä.

**Esimerkki 0.2299**

Fakta: maan alla asumista voidaan käyttää piiloutumiseen saalistajilta. Aihe: Maan alla eläminen.

**Tulos**

Ne elävät maanalaisten tunnelien verkostossa.

**Esimerkki 0.2300**

Tosiasia: mehiläiset muuttavat mettä hunajaksi. Aihe: mehiläiset.

**Tulos**

Hunajamehiläiset ovat hyvin sosiaalisia, sillä ne asuvat kaikki yhdessä kodissa eli mehiläispesässä.

**Esimerkki 0.2301**

Fakta: Selkärankaiset ovat eläimiä, joilla on selkäranka. Aihe: Sammakot selkärankaisia.

**Tulos**

Sammakot ovat esimerkkejä selkärankaisista.

**Esimerkki 0.2302**

Fakta: Jotkut linnut ovat pölyttäjiä, jotka ovat kehittyneet yhdessä kasvien kanssa. Aihe: Tuottajakasvit.

**Tulos**

Jos kasvi on vihreä, se on tuottaja.

**Esimerkki 0.2303**

Fakta: Merilajit elävät pääasiassa matalissa rannikkovesissä. Aihe: Rannikkovedet.

**Tulos**

Rannikkovedet kuhisevat elämää.

**Esimerkki 0.2304**

Tosiasia: lämpötilan muuttuminen voi aiheuttaa faasimuutoksia. Aihe: faasimuutokset aiheuttavat.

**Tulos**

Faasimuutokset Tilanmuutokset.

**Esimerkki 0,2305**

Fakta: Erittämiselimet muodostavat erittävän järjestelmän. Aihe: Erityselimet muodostavat.

**Tulos**

Kaikki eliöt erittävät jätteitä.

**Esimerkki 0.2306**

Fakta: Mutualismi on symbioottinen suhde, jossa molemmat lajit hyötyvät. Aihe: lajit elävät olennot.

**Tulos**

Elävien olentojen 8 400 000 eri lajista on 400 000 ihmislajia.

**Esimerkki 0.2307**

Fakta: ultraviolettivalo aiheuttaa auringonpolttamia. Aihe: auringonpolttama on.

**Tulos**

Kylmä etikka lievittää auringonpolttamaa.

**Esimerkki 0.2308**

Fakta: Soluilla on useita korjausmekanismeja DNA:n mutaatioiden korjaamiseksi. Aihe: DNA:n erkaantuminen.

**Tulos**

DNA:n eksisiokorjaus on tärkeä solun vastaus DNA-vaurioon.

**Esimerkki 0.2309**

Tosiasia: Nisäkkäät voivat tuottaa pieniä lämpöpurkauksia myös vapisemalla. Aihe: Vapina johtuu.

**Tulos**

Vapina aiheuttaa lihassupistuksia kehon lämmittämiseksi.

**Esimerkki 0.2310**

Tosiasia: tuuli ja sade aiheuttavat eroosiota. Aihe: tuuli ja sade myrsky.

**Tulos**

Myrskyaallon jälkeen tulevat tuuli ja sateet.

**Esimerkki 0.2311**

Fakta: Geenien kloonaus on prosessi, jossa eristetään ja valmistetaan kopioita geenistä. Aihe: Geenin periytyminen.

**Tulos**

Geenit ovat perinnöllisyyden perusyksikkö.

**Esimerkki 0.2312**

Fakta: Solut erittävät happoja ja emäksiä pitääkseen yllä oikeaa pH-arvoa, jotta entsyymit voivat toimia. Aihe: Entsyymit hajottavat asioita.

**Tulos**

Entsyymit auttavat hajottamaan proteiineja, jotta bakteerit voivat tehdä tehtävänsä paremmin.

**Esimerkki 0.2313**

Fakta: Korpikasvit ovat verisuonikasveja, jotka tuottavat siemeniä kävyissä. Aihe: Gymnosperms.

**Tulos**

Havupuut taas ovat kookkaita puulajeja .

**Esimerkki 0.2314**

Fakta: Sekundaarinen kasvu muodostaa sekundaarisia verisuonikudoksia ja kuorta. Aihe: kuorelliset puut.

**Tulos**

Kaikilla puilla on kuori.

**Esimerkki 0.2315**

Fakta: Selkärankaisilla selkärankaisilla on selkäranka. Aihe: selkäranka selkäranka.

**Tulos**

Voima korreloi selkäytimemme ja hermojemme, selkärankamme kanssa.

**Esimerkki 0.2316**

Fakta: Veriryhmä on tärkeä lääketieteellisistä syistä. Aihe: veriryhmä a b o.

**Tulos**

Kullakin neljästä veriryhmästä, O, A, B ja AB, on tärkeä rooli potilaiden hoidossa.

**Esimerkki 0.2317**

Fakta: Jotkin kosketusreseptorit aistivat lämpötilaeroja tai kipua. Aihe: Kosketuksen reseptorit hermo.

**Tulos**

Kosketusreseptorit ovat vapaita hermopäätteitä tai kapselin ympäröimiä hermopäätteitä.

**Esimerkki 0.2318**

Fakta: Sukupuolihormonit ovat kemiallisia viestinviejiä, jotka ohjaavat seksuaalista kehitystä ja lisääntymistä. Aihe: Sukupuolihormonit.

**Tulos**

Androgeenit ovat miesten sukupuolihormoneja.

**Esimerkki 0.2319**

Fakta: Sammakoilla on myös kurkunpää eli äänihuulet, joiden avulla ne voivat tuottaa ääniä. Aihe: kurkunpää.

**Tulos**

Kurkunpään tulehdusta kutsutaan kurkunpääntulehdukseksi .

**Esimerkki 0.2320**

Fakta: vesieläimet tarvitsevat suuria määriä vettä selviytyäkseen. Aihe: Selviytyä tarkoittaa elää.

**Tulos**

Selviytymisessä on kyse elannon hankkimisesta.

**Esimerkki 0,2321**

Fakta: petoeläinten uhkaava käyttäytyminen saa piikkisian ojentamaan sulkakyntensä. Aihe: piikkisian puolustautuminen.

**Tulos**

Piikkisika paisuttaa ja venyttää piikkejään vain puolustusmekanismina.

**Esimerkki 0.2322**

Fakta: kaatopaikoilla on kielteinen vaikutus ympäristöön. Aihe: Kaatopaikat sisältävät jätteitä.

**Tulos**

Roskat menevät kaatopaikoille.

**Esimerkki 0.2323**

Fakta: lämpöeriste hidastaa lämmön siirtymistä. Aihe: lämpöeriste.

**Tulos**

Eristys auttaa estämään lämmön johtumista.

**Esimerkki 0.2324**

Fakta: veden voima siemenkuorta vasten saa juuren syntymään siemenestä. Aihe: Juuri syntyvä itiö.

**Tulos**

Juurista nousee uusia versoja.

**Esimerkki 0,2325**

Fakta: öljy muodostuu sedimenttikerrosten painaessa alaspäin hajoavien levien päälle. Aihe: Levä on.

**Tulos**

Levät Levät Vihreät levät ovat yksinkertaisimpia viherkasveja.

**Esimerkki 0,2326**

Fakta: kun sähkö virtaa lamppuun, lamppu syttyy. Aihe: hehkulamppu syttyy.

**Tulos**

Suurin osa hehkulampun käyttämästä energiasta muuttuu lämmöksi.

**Esimerkki 0.2327**

Fakta: laivaa käytetään ihmisten siirtämiseen vesistöjen yli. Aihe: vesistöt valtameret.

**Tulos**

Meri on suuri vesistö.

**Esimerkki 0.2328**

Tosiasia: kasvihuonetta käytetään kasvien suojaamiseen kylmältä. Aihe: Suojaa kasveja kylmältä.

**Tulos**

Suojaa kylmälle herkät kasvit talvituulelta.

**Esimerkki 0.2329**

Fakta: haihduttamista voidaan käyttää liuenneen aineen erottamiseen liuottimesta liuoksessa. Aihe: erottaminen on erottelua.

**Tulos**

Näytteet erotetaan tehtävittäin erillisiin hansikaslokeroihin.

**Esimerkki 0,2330**

Fakta: planeetan massa aiheuttaa planeettaan kohdistuvan painovoiman. Aihe: massa planeetta painovoima.

**Tulos**

Paino on massaan kohdistuvan painovoiman mittaaminen.

**Esimerkki 0.2331**

Fakta: Siemenneste poistuu elimistöstä virtsaputken kautta. Aihe: virtsaputki penis.

**Tulos**

Oikealla on peniksen läpi kulkeva virtsaputki.

**Esimerkki 0.2332**

Fakta: Naarasyksilöillä ei ole kohtua eikä emätintä. Aihe: Kohtu ja emätin lisääntyvät.

**Tulos**

Vauvat synnytetään normaalisti kohdusta emättimen kautta.

**Esimerkki 0.2333**

Fakta: sumu muodostuu ilmassa tiivistyvästä vesihöyrystä. Aihe: Vesihöyryn tiivistyminen ilmaan johtuu seuraavista syistä.

**Tulos**

Kun ilma jäähtyy, ilmassa oleva vesihöyry tiivistyy.".

**Esimerkki 0.2334**

Fakta: pyöräily ei aiheuta saasteita. Aihe: saastehiukkaset.

**Tulos**

Epäpuhtaudet voivat vapautua joko kaasuina tai hiukkasina.

**Esimerkki 0,2335**

Fakta: liuos muodostuu, kun yksi aine liukenee toiseen aineeseen. Aihe: Etikka on liuos.

**Tulos**

Valkoinen etikka on 5-prosenttinen etikkahappoliuos.

**Esimerkki 0,2336**

Fakta: kun valo tulee silmään pupillin kautta, valo osuu verkkokalvolle. Aihe: verkkokalvo aivot.

**Tulos**

Kuvat muodostuvat verkkokalvolla ja välittyvät sitten näköhermon kautta aivoihin.

**Esimerkki 0.2337**

Fakta: kun vesi jäätyy, vesi laajenee. Aihe: vesi jää laajenee kaasu.

**Tulos**

Jäähtyessään edelleen 32 celsiusasteeseen vesi laajenee muuttuessaan jääksi.

**Esimerkki 0.2338**

Fakta: aurinko saa veden haihtumaan nopeammin lisäämällä lämpöä. Aihe: haihduttaa höyryä.

**Tulos**

Haihtuminen on nestemäisen veden muuttumista höyryksi.

**Esimerkki 0.2339**

Fakta: rypistyminen tarkoittaa muodon muuttamista sileästä fyysisen voiman avulla tiiviiksi. Aihe: paperin rypistäminen.

**Tulos**

Sellofaania tai paperia rypytettynä pallokokoon.

**Esimerkki 0,2340**

Fakta: radioaktiivista ajoitusta käytetään fossiilien iän määrittämiseen. Aihe: radioaktiivinen ajoitus.

**Tulos**

Radioaktiivinen ajoitus edellyttää hajoamiskäyrän käyttöä.

**Tulos**

Radioaktiivisia isotooppeja käytetään yleisesti dating .

**Esimerkki 0.2341**

Tosiasia: kitka aiheuttaa esineen energian menetyksen. Aihe: hankauskitka.

**Tulos**

Reipas hankaus käyttää kitkaa veren ja imunesteen stimuloimiseksi.

**Esimerkki 0.2342**

Fakta: Kondomit voivat rikkoutua; kondomia voidaan käyttää väärin. Aihe: Kondomit ehkäisevät.

**Tulos**

Kondomista on paljon apua klamydian ehkäisyssä.

**Esimerkki 0.2343**

Fakta: Elektronin kuljetus on aerobisen hengityksen viimeinen vaihe. Aihe: Hengitys elektroni.

**Tulos**

Aerobinen hengitys on oksidatiivinen prosessi, jossa happea käytetään lopullisena elektronin hyväksyjänä.

**Esimerkki 0.2344**

Fakta: Useimpien organismien solut käyttävät glukoosia energiaksi. Aihe: Glukoosin energia.

**Tulos**

Hiilihydraattien energia muuttuu glukoosiksi.

**Esimerkki 0,2345**

Fakta: Otsonikato on aiheuttanut otsoniaukon Etelämantereen yllä. Aihe: Otsoni suojaa.

**Tulos**

Otsoni on keskeinen ilmakehän kemikaali ja ultraviolettisuoja.

**Esimerkki 0.2346**

Tosiasia: riippusillat tukevat kaapeleita. Aihe: Mistä siltojen kaapelit on tehty?.

**Tulos**

Siksi Golden Gate -sillan kaapelit on tehty teräksestä.

**Esimerkki 0.2347**

Fakta: polkimien painaminen pyörän polkimilla saa pyörän liikkumaan. Aihe: polkimet pyörä.

**Tulos**

Pyöräilykengät antavat kuljettajan vetää koko polkemisen ajan.

**Esimerkki 0.2348**

Fakta: Mutualismi on symbioottinen suhde, jossa molemmat lajit hyötyvät. Aihe: symbioottinen.

**Tulos**

Toinen symbioottinen suhde on kurkkujen ja maissin välillä.

**Tulos**

Koirat ja ihmiset ovat symbioottisia lajeja.

**Tulos**

Eläinten kesyttäminen on esimerkki symbioottisesta suhteesta.

**Tulos**

Jäkälät ovat sienen ja levän välinen symbioottinen yhteys.

**Tulos**

Simpukoiden kiduksissa elää symbioottisia mikrobeja.

**Esimerkki 0.2349**

Fakta: Aikuiset madot käyvät läpi suuren muutoksen kehittääkseen lisääntymiselimet. Aihe: Lisääntymiselimet mahdollistavat lajin.

**Tulos**

Lisääntyminen Eliöt luovat lajinsa poikasia lisääntymällä.

**Esimerkki 0,2350**

Fakta: Biologinen monimuotoisuus lisääntyy yleensä navoilta päiväntasaajalle päin. Aihe: Päiväntasaajan biologinen monimuotoisuus.

**Tulos**

Biologinen monimuotoisuus rinnastetaan elinympäristössä esiintyvien erilaisten eliöiden määrään.

**Esimerkki 0.2351**

Tosiasia: elintarvikkeiden säteilyttämisellä voidaan tappaa elintarvikkeessa olevia mikro-organismeja. Aihe: Ruoan säteilyttäminen kypsentää sen.

**Tulos**

Kypsennys joko vähentää tai poistaa tuoreiden elintarvikkeiden vitamiineja ja entsyymejä, samoin kuin säteilytys.

**Esimerkki 0.2352**

Tosiasia: painovoima aiheuttaa massaltaan painavien esineiden vetäytymisen alaspäin planeetalla. Aihe: Planeetta on taivaankappale.

**Tulos**

Tähtitiede on tähtien, planeettojen ja muiden taivaankappaleiden tieteellistä tutkimusta.

**Esimerkki 0.2353**

Fakta: Limahomeet ovat sienimäisiä alkueläimiä, joita tavataan yleisesti mätänevissä tukeissa ja kompostissa. Aihe: Kompostin hajoaminen.

**Tulos**

Hajoaminen ja kompostoituminen tapahtuu.

**Esimerkki 0.2354**

Fakta: Tricepsin supistuminen saa henkilön kyynärpään suoristumaan. Aihe: Triceps-lihakset.

**Tulos**

Toinen ryhmä lihaksia, jotka ovat keskenään antagonistisia, ovat hauislihakset ja kolmipäiset lihakset.

**Esimerkki 0,2355**

Fakta: Kukat muodostuvat hallitsevaan sporofyyttikasviin. Aihe: sporofyytti.

**Tulos**

Angiospermien sporofyytti on hallitseva.

**Tulos**

Sporofyytillä on stoma.

**Esimerkki 0.2356**

Fakta: fossiileja syntyy, kun sedimenttikerrokset peittävät ajan kuluessa eliöiden jäänteitä. Aihe: sedimenttimuta.

**Tulos**

Hiekka ja muta ovat esimerkkejä sedimenteistä.

**Esimerkki 0.2357**

Fakta: Lämpötila laskee matalammalta korkeammalle. Aihe: lämpötila celsiusasteessa.

**Tulos**

Lämpötila-arvot ovat celsiusasteina.

**Esimerkki 0.2358**

Fakta: DNA-molekyyleihin on koodattu ohjeita, jotka kertovat soluille, mitä ne tekevät. Aihe: dna-ohjeet geeni.

**Tulos**

DNA:sta koostuvat geenit sisältävät ohjeet proteiinien rakentamiseen.

**Esimerkki 0.2359**

Tosiasia: kitka aiheuttaa esineen energian menetyksen. Aihe: kitkaenergia.

**Tulos**

Kitka on voima, joka haihduttaa energiaa.

**Tulos**

Viime kädessä kitkaprosessit muuttavat kaiken aallon energian lämmöksi.

**Esimerkki 0,2360**

Fakta: vesihelmiä muodostuu vesihöyryn tiivistymisestä. Aihe: Vesihöyryn tiivistyminen.

**Tulos**

Kondensoituminen on vesihöyryn muuttumista nesteeksi.

**Esimerkki 0.2361**

Fakta: Murtumat paranevat, kun osteoklastit muodostavat uutta luuta. Aihe: osteoklastit murtuman uudelleenmuotoilu.

**Tulos**

Osteoklastit ovat erikoistuneita soluja, joiden tiedetään olevan avainasemassa luun resorptiossa ja luun uudelleenmuokkauksessa.

**Esimerkki 0.2362**

Fakta: Murrosikä on ajanjakso, jonka aikana ihminen tulee sukukypsäksi. Aihe: lapsuusikäinen murrosikä.

**Tulos**

Ennen murrosikää nuorten ravinnontarve on suurin sitten lapsuuden.

**Esimerkki 0.2363**

Fakta: radiota käytetään viestintään. Aihe: radioääni.

**Tulos**

FM-järjestelmät lähettävät ääntä radioaaltojen välityksellä.

**Esimerkki 0.2364**

Tosiasia: eroosio aiheuttaa laskeumia. Aihe: laskeuma stalagmiitit.

**Tulos**

Myös laskeumamuodostumia esiintyy, jotka muodostavat tippukiviä ja tippukiviä .

**Esimerkki 0,2365**

Tosiasia: korkeat vuoret, joiden huiput ovat hyvin pyöristyneitä, voivat muodostua maankuoren laattojen törmätessä toisiinsa. Aihe: kuorilaatat tektoninen.

**Tulos**

Laattatektoniikka on maankuoren laattojen asteittaista liikkumista maan pinnalla.

**Esimerkki 0.2366**

Fakta: Imuneste on nestettä, joka vuotaa kapillaareista solujen välisiin tiloihin. Aihe: Ihminen koostuu soluista.

**Tulos**

Ihminen koostuu triljoonista soluista.

**Esimerkki 0,2367**

Fakta: Munuaisten vajaatoimintaa voidaan hoitaa dialyysillä. Aihe: dialyysi munuainen.

**Tulos**

Dialyysi Dialyysi on tapa puhdistaa veri keinomunuaisen avulla.

**Esimerkki 0.2368**

Fakta: eläinlajin vahingoittaminen aiheuttaa sen kannan vähenemisen. Aihe: Mikä vahingoittaa eläinlajia.

**Tulos**

Öljyvuodot ovat haitallisia eläimille ja ympäristölle.

**Esimerkki 0.2369**

Tosiasia: ristipölytys lisää geneettistä monimuotoisuutta. Aihe: geneettinen monimuotoisuus.

**Tulos**

Biologinen monimuotoisuus on pohjimmiltaan geneettistä monimuotoisuutta.

**Tulos**

Evoluutio edellyttää geneettistä monimuotoisuutta.

**Tulos**

Geneettinen monimuotoisuus on oikeastaan eräs biologisen monimuotoisuuden muoto.

**Esimerkki 0,2370**

Fakta: Ilmastoa kuvataan yleensä lämpötilan ja kosteuden avulla. Aihe: Ilmastonmuutos globaali.

**Tulos**

Ilmastonmuutos on maailmanlaajuinen ongelma.

**Esimerkki 0.2371**

Fakta: Hyönteiset voivat elää suurissa yhdyskunnissa ja niillä on monimutkainen sosiaalinen käyttäytyminen. Aihe: hyönteiset sosiaaliset.

**Tulos**

Kaikki termiitit ovat sosiaalisia hyönteisiä.

**Esimerkki 0.2372**

Fakta: kulta- ja hopeasuoniesiintymät muodostuvat magmakivien intruusiosta. Aihe: Kulta ja hopea ovat arvokkaita.

**Tulos**

Kulta ja hopea ovat arvokkaita tuotteita.

**Esimerkki 0.2373**

Fakta: Prokaryootit ovat yksisoluisia organismeja, joilla ei ole ydintä. Aihe: prokaryootit eliöt.

**Tulos**

Prokaryooteilla ei ole kalvoon sidottuja organelleja, joten bakteerit ovat prokaryoottisia organismeja.

**Esimerkki 0.2374**

Fakta: Kuun vetovoima maapallon valtameriin aiheuttaa vuoroveden. Aihe: vuorovesi painovoima.

**Tulos**

Esimerkiksi vuorovesi johtuu auringon ja kuun vetovoimasta, joka vetää vettä.

**Tulos**

Painovoima aiheuttaa vuoroveden.

**Esimerkki 0,2375**

Fakta: Kaikilla soluilla on osittain samat rakenteet ja perustoiminnot. Aihe: Solujen rakenteet ja toiminnot.

**Tulos**

Organellit ovat solun sisällä olevia rakenteita, joilla on tietty tehtävä.

**Esimerkki 0.2376**

Fakta: virtapiirin sulkeminen saa aikaan sähkön virtaamisen virtapiirin läpi. Aihe: virtapiirin täydentäminen.

**Tulos**

Kun virtapiiri on valmis, kosketa vain johdinta akkuun.

**Esimerkki 0,2377**

Fakta: ilmamassan liikkuminen maapallon pinnan yli aiheuttaa paikallisia säämuutoksia. Aihe: ilmamassat.

**Tulos**

Ilmamassojen rajat liittyvät yleensä rintamavyöhykkeisiin.

**Esimerkki 0,2378**

Fakta: Sytokinesis on solunjakautumisen viimeinen vaihe sekä eukaryooteilla että prokaryooteilla. Aihe: sytokinesis tytärsolut.

**Tulos**

Sytokinesiksen aikana solurunko jakautuu kahdeksi soluksi.

**Esimerkki 0.2379**

Fakta: Aggressio on käyttäytymistä, jonka tarkoituksena on aiheuttaa vahinkoa tai kipua. Aihe: Aggressiivinen käyttäytyminen.

**Tulos**

Makakit ovat tunnettuja aggressiivisesta käytöksestään.

**Esimerkki 0.2380**

Tosiasia: kappaleeseen osuminen saa kappaleen hiukkaset värähtelemään. Aihe: Gongin isku.

**Tulos**

Geoffrey pysähtyy lyömään gongia eri paikkoihin testatakseen resonanssin käsitettä.

**Esimerkki 0.2381**

Tosiasia: veden jäätymis- ja sulamisjaksot aiheuttavat jääkiiloja. Aihe: Jäätä kiilaavat lohkareet.

**Tulos**

Jään kiilaaminen on tärkein mekaanisen sään muoto.

**Esimerkki 0.2382**

Tosiasia on, että ilman hiilidioksidipitoisuudet ovat kasvaneet dramaattisesti viime vuosikymmenen aikana. Aihe: kasvihuoneilmiö.

**Tulos**

Hiilidioksidin lisääntyminen pahentaa kasvihuoneilmiötä.

**Esimerkki 0.2383**

Tosiasia: Syöpägeenit voivat periytyä. Aihe: Syöpä.

**Tulos**

Eturauhassyöpä on eräs karsinooman muoto.

**Esimerkki 0.2384**

Tosiasia: Monet kuluttajat ruokailevat useammalla kuin yhdellä trofiatasolla. Aihe: Eläimet ovat kuluttajia.

**Tulos**

Eläimiä kutsutaan kuluttajiksi.

**Esimerkki 0,2385**

Fakta: Hormonit ohjaavat monia solujen toimintoja, joten ne ovat erittäin tärkeitä homeostaasin kannalta. Aihe: homeostaasi.

**Tulos**

Homeostaasi on fysiologian keskeinen teema.

**Tulos**

Homeostaasi on elimistön kemiallinen tasapaino.

**Tulos**

Sairaus on epätasapaino homeostaasissa.

**Tulos**

Lämpötilan säätely on esimerkki homeostaasista.

**Esimerkki 0.2386**

Fakta: maaperä muodostuu sään vaikutuksesta. Aihe: Säätyminen eroosio hiekka.

**Tulos**

Ajan myötä hitaat sään ja eroosion prosessit voivat muuttaa suuret kivet hiekaksi.

**Esimerkki 0.2387**

Fakta: Eläin voi käyttää pitkää häntää liikkumiseen vedessä. Aihe: Pitkä häntä ui.

**Tulos**

Salamantereilla on pitkä häntä, jota ne käyttävät uintiin.

**Esimerkki 0,2388**

Fakta: Fossiileja etsiviä ja tutkivia tiedemiehiä kutsutaan paleontologeiksi. Aihe: fossiileja kutsutaan tutkimukseksi.

**Tulos**

Jälkifossiileja kutsutaan myös nimellä ichnofossiilit, ja jälkifossiilien tutkimusta kutsutaan nimellä ichnologia .

**Esimerkki 0.2389**

Fakta: polkimien painaminen pyörän polkimilla saa pyörän liikkumaan. Aihe: työntävä voima.

**Tulos**

Voima on työntöä tai vetoa.

**Esimerkki 0,2390**

Fakta: kaktuksen varsi varastoi vettä. Aihe: Kaktukset varastoivat vettä.

**Tulos**

Kaktukset ovat esimerkki vedensäästöstä.

**Tulos**

Kaktukset varastoivat vettä, toimivat omina säiliöinään ja selviytyvät pitkistä kuivuuskausista.

**Tulos**

Joillakin kasveilla, kuten kaktuksilla, on veden varastointijärjestelmä.

**Esimerkki 0.2391**

Tosiasia: Nisäkkäät käyttivät dinosaurusten sukupuuttoa hyväkseen. Aihe: dinosaurusten sukupuuttoon kuoleminen.

**Tulos**

Dinosaurukset ovat sukupuuttoon kuolleita jättiläisliskoja.

**Esimerkki 0.2392**

Fakta: myrkky aiheuttaa vahinkoa eläville olennoille. Aihe: arseenimyrkky.

**Tulos**

Arseeniyhdisteet ovat myrkyllisiä.

**Esimerkki 0,2393**

Tosiasia: Erikoistumista tapahtuu, kun kilpailevat lajit kehittävät erilaisia sopeutumismalleja. Aihe: kehittyvät sopeutumiset luonnonvalinta.

**Tulos**

Sopeutuminen on luonnonvalinnan tulos.

**Esimerkki 0,2394**

Tosiasia: lisääntyvä lämpö aiheuttaa lämpölaajenemista. Aihe: tulipalon lämpö.

**Tulos**

Tuli tuottaa lämpöä.

**Esimerkki 0,2395**

Fakta: kitkaa käytetään ajoneuvon pysäyttämiseen jarruilla. Aihe: ajoneuvo auto.

**Tulos**

Kuorma-autot ja henkilöautot ovat ajoneuvoja.

**Esimerkki 0,2396**

Fakta: Jotkut eläimet käyttävät hajua ravinnon löytämiseen. Aihe: haju.

**Tulos**

Hyönteiset voivat haistaa antenneillaan.

**Esimerkki 0,2397**

Fakta: sekunteja käytetään ajan mittaamiseen. Aihe: ajan mittaaminen.

**Tulos**

CPU-aika mitataan sekunteina.

**Esimerkki 0.2398**

Fakta: Sademäärä laskee vuoriston tuulen puoleisella puolella. Aihe: sademäärä vuori.

**Tulos**

Vuorilla on enemmän sademäärää kuin viereisillä alankoalueilla.

**Esimerkki 0.2399**

Fakta: Hiivat lisääntyvät suvuttomasti nuppuuntumalla. Aihe: Leipäsieni.

**Tulos**

Leipurit käyttävät perinteisen leivän valmistukseen hiivaa, joka on eräänlainen sieni.

**Esimerkki 0,2400**

Fakta: Piikkinahkaisilla on ainutlaatuinen vesijohtoverkko, jossa on putkijalat. Aihe: putkijalat.

**Tulos**

Jokaisessa meritähden käsivarressa on putkijalat.

**Tulos**

Meritähdet käyttävät satoja putkijalkoja.

**Esimerkki 0.2401**

Fakta: Muuttoliike on eräänlainen liikkumistapa, joka muuttaa populaation kokoa. Aihe: muuttoliike.

**Tulos**

Myös hyönteiset voivat vaeltaa.

**Esimerkki 0.2402**

Tosiasia: peilikuva muodostuu valon heijastumisesta. Aihe: valon heijastuminen.

**Tulos**

Epäsuora valo on taittunutta tai heijastunutta valoa.

**Tulos**

Heijastavuus on ulos tulevan ja sisään tulevan valon suhde.

**Esimerkki 0.2403**

Fakta: muna tarvitsee lämpöä selviytyäkseen. Aihe: munan lämpö.

**Tulos**

Munat ovat riippuvaisia kehon lämmöstä hautuakseen.

**Tulos**

Ensin sammakko munii munat, sitten auringon lämpö saa munat kuoriutumaan nuijapoikasiksi.

**Esimerkki 0.2404**

Fakta: Tricepsin supistuminen saa henkilön kyynärpään suoristumaan. Aihe: agonisti supistuu.

**Tulos**

Agonistiset lihakset ovat liikkeellepanevia lihaksia, jotka supistuvat liikkeen käynnistämiseksi.

**Esimerkki 0.2405**

Fakta: ruoan kuivattamista käytetään ruoan säilyttämiseen. Aihe: säilötty ruoka.

**Tulos**

Elintarvikkeen säilöminen suolaamalla.

**Esimerkki 0.2406**

Fakta: petoeläinten uhkaava käyttäytyminen saa piikkisian ojentamaan sulkakyntensä. Aihe: Piikit voivat vahingoittaa ihmisiä.

**Tulos**

Piikkisian piikit voivat olla poikkeuksellisen kivuliaita.

**Esimerkki 0.2407**

Fakta: Selkärankaisia ovat kaikki selkärankaiset, joilla on selkäranka. Aihe: selkäranka.

**Tulos**

Nisäkkäät ovat muiden niveljalkaisten kaltaisia, koska niillä on selkäranka.

**Esimerkki 0.2408**

Fakta: Cynodontit muuttuivat nisäkkäiden kaltaisiksi kehittyessään. Aihe: cynodontti.

**Tulos**

Synapsideihin kuuluvat nisäkkäät ja niiden esi-isät, pelycosaurukset, therapsidit ja cynodontit.

**Esimerkki 0.2409**

Fakta: janoa käytetään, jotta eläin tajuaa, että sen on täydennettävä kehossaan olevaa vettä. Aihe: eläinten kana.

**Tulos**

Kanat voivat joskus olla äänekkäitä eläimiä.

**Esimerkki 0.2410**

Fakta: Useimpien eliöiden solut käyttävät glukoosia energiaksi. Aihe: Glukoosi.

**Tulos**

Ruoka muuttuu glukoosiksi.

**Esimerkki 0.2411**

Tosiasia: kemiallinen säänkesto aiheuttaa raudan hapettumista kivessä. Aihe: Rauta on fe.

**Tulos**

Fe on raudan jaksollinen symboli.

**Esimerkki 0.2412**

Fakta: Hiili kiertää nopeasti eliöiden ja ilmakehän välillä. Aihe: eliöt tarvitsevat hiiltä elääkseen.

**Tulos**

Hiili on kaikkien elävien organismien olennainen osa.

**Esimerkki 0.2413**

Fakta: puiden kaatamisella on kielteinen vaikutus ekosysteemiin. Aihe: kuuset.

**Tulos**

Mustakuusi on hallitseva puulaji.

**Esimerkki 0.2414**

Tosiasia: itsensä raapiminen saastuneeseen esineeseen voi aiheuttaa tartunnan. Aihe: saastunut esine.

**Tulos**

Mikrobit voivat saastuttaa veden ympärillä olevat pinnat ja esineet.

**Esimerkki 0.2415**

Tosiasia: tiivistyminen aiheuttaa pilvien muodostumista. Aihe: pilvet sataa.

**Tulos**

Pilvet luovat sadetta.

**Tulos**

Pilvet tuottavat sadetta.

**Esimerkki 0.2416**

Fakta: eläimet käyttävät suojaa suojautuakseen säältä. Aihe: Säänsuojelu.

**Tulos**

Säältä suojautuminen on ratkaisevan tärkeää.

**Esimerkki 0.2417**

Tosiasia: haarakkeiden sulkeutuminen vähentää vesihukkaa. Aihe: vesihäviö transpiraationopeus.

**Tulos**

Transpiraatio on kasvien vesihöyryn menetys.

**Esimerkki 0.2418**

Fakta: jäätyminen aiheuttaa kiinteän aineen muodostumisen. Aihe: Jäävuoret ovat kiinteitä.

**Tulos**

Jäävuoret ovat pelkkää kiinteää vettä.

**Esimerkki 0.2419**

Fakta: Kasviplankton on bakteereja ja leviä, jotka käyttävät auringonvaloa ravinnon tuottamiseen. Aihe: Ruoka on energiaa.

**Tulos**

Ruoka antaa energiaa.

**Esimerkki 0,2420**

Fakta: pakastinta käytetään tavaroiden jäähdyttämiseen. Aihe: Käytetään säilytykseen viileänä.

**Tulos**

Jäätä valmistetaan ja varastoidaan yöllä ja käytetään päivällä rakennuksen jäähdyttämiseen.

**Esimerkki 0,2421**

Tosiasia: Muovit valmistetaan öljystä ja ne tuottavat myrkyllistä jätettä. Aihe: Öljyn jalostaminen.

**Tulos**

Raakaöljyä tuodaan jalostettavaksi.

**Esimerkki 0,2422**

Fakta: eläimet käyttävät kuuloa äänen havaitsemiseen. Aihe: eläin koira.

**Tulos**

Koirat ovat luonteeltaan laumaeläimiä.

**Tulos**

Jos eläin on koira, se on nisäkäs.

**Esimerkki 0.2423**

Tosiasia: kasvi tarvitsee auringonvaloa kasvaakseen. Aihe: Kasvityypit.

**Tulos**

Hedelmät Kasvityyppi.

**Esimerkki 0,2424**

Fakta: Viruksia pidetään yleensä elottomina. Aihe: Virukset isorokko.

**Tulos**

Joitakin isorokkoviruksia säilytetään laboratorioissa.

**Esimerkki 0,2425**

Fakta: aurinkopaneeli muuntaa auringonvalon sähköksi. Aihe: päiväntasaajan auringonvalo.

**Tulos**

Auringonvalon energia keskittyy enemmän päiväntasaajan läheisyyteen.

**Esimerkki 0,2426**

Fakta: haihduttamista voidaan käyttää liuenneen aineen erottamiseen liuottimesta liuoksessa. Aihe: haihduttaminen kiehua.

**Tulos**

Kiehuminen on haihtumista, joka tapahtuu kauttaaltaan nesteessä.

**Esimerkki 0.2427**

Fakta: Lihassupistus tapahtuu, kun lihassäikeet lyhenevät. Aihe: Lihassupistus.

**Tulos**

Lihaksen supistuminen ojentaa jalkaa.

**Esimerkki 0,2428**

Tosiasia: Kun vesistöön tulee enemmän vettä kuin se pystyy pitämään, syntyy tulva. Aihe: tulva.

**Tulos**

Tulvien todennäköisyys perustuu aiempiin tulviin.

**Tulos**

Tulvat ovat tappavia, tulvat ovat tuhoisia.

**Esimerkki 0.2429**

Fakta: kiehuminen tarkoittaa muutosta nesteestä kaasuksi lisäämällä lämpöenergiaa. Aihe: kiehuminen muuttuu.

**Tulos**

Vesi kuumennetaan kiehumispisteeseen ja muuttuu höyryksi.

**Esimerkki 0,2430**

Tosiasia: eroosio saa joen syvenemään ja leventymään. Aihe: eroosioaika.

**Tulos**

Eroosio on tuulen, veden ja ajan työtä.

**Esimerkki 0,2431**

Fakta: veden säästäminen voi auttaa selviytymään kuivassa ympäristössä. Aihe: kuiva ympäristö aavikko.

**Tulos**

Suurin osa lounaasta on puoliksi aavikkoa ja hyvin kuivaa.

**Esimerkki 0,2432**

Tosiasia: pölytykseen tarvitaan pölyttäjiä. Aihe: pölytys.

**Tulos**

Useimmat kasvit ovat joko hyönteispölytteisiä tai tuulipölytteisiä.

**Tulos**

Pölytys Mehiläispölytys on välttämätöntä runsaan karpalosadon kannalta.

**Esimerkki 0,2433**

Fakta: Piikkinahkaisilta puuttuvat hengitys- ja erittimet. Aihe: Hengityselimet.

**Tulos**

Influenssa on hengityselinten sairaus.

**Esimerkki 0,2434**

Fakta: viivoitinta käytetään esineen pituuden mittaamiseen. Aihe: Viivaimen pituus.

**Tulos**

Mittaa toisella viivoittimella varjon pituus.

**Esimerkki 0,2435**

Fakta: Otsonikato johtaa siihen, että UV-säteilyä pääsee Maahan enemmän. Aihe: UV-säteily.

**Tulos**

Lapset ovat suurimmassa vaarassa altistua liialliselle UV-säteilylle.

**Esimerkki 0.2436**

Fakta: matkapuhelimen käyttö voi aiheuttaa häiriötekijöitä. Aihe: kännykkä kommunikoi.

**Tulos**

Yhteydet ulkomaailmaan hoidetaan loosin matkapuhelimen kautta.

**Esimerkki 0.2437**

Fakta: Zooplankton on pieni eläin, joka syö kasviplanktonia. Aihe: Zooplankton.

**Tulos**

Monet eläinplanktonit ovat äyriäisiä.

**Esimerkki 0,2438**

Fakta: maaperän ja mudan alle hautautuminen muuttaa kasvillisuuden turpeeksi suon äärimmäisen kuumuuden ja paineen vaikutuksesta pitkän ajan kuluessa. Aihe: turve paine lämpö suo.

**Tulos**

Turpeen kerääntyminen on suolla vähäistä, koska hajoamisnopeus on korkea.

**Esimerkki 0.2439**

Tosiasia: Koukkumadon toukat pääsevät isäntään ihon kautta. Aihe: Koukkumadon toukat.

**Tulos**

Kun kissa nielee toukkia, koukkumatotartunta syntyy.

**Esimerkki 0,2440**

Fakta: maaperän bakteerit muuttavat ilmakehän typen kasvien käyttökelpoiseksi. Aihe: Bakteerit maaperässä.

**Tulos**

Enemmän bakteereja tarkoittaa terveempää maaperää.

**Tulos**

Maaperän bakteerit ovat enimmäkseen saprofiitteja tai loisia.

**Esimerkki 0.2441**

Fakta: Suonet kuljettavat yleensä hapetonta verta. Aihe: suonet veri neula.

**Tulos**

Valtimot ja laskimot ovat verisuonia.

**Esimerkki 0.2442**

Tosiasia: korkeapainejärjestelmät aiheuttavat selkeää säätä. Aihe: Selkeät sääolosuhteet.

**Tulos**

Sumun tavoin se muodostuu kirkkaissa ja tyynen sään olosuhteissa.

**Esimerkki 0.2443**

Fakta: eläimet voivat käyttää ääntä viestintään. Aihe: ääniviestintä.

**Tulos**

Monet hyönteiset kommunikoivat äänien avulla.

**Esimerkki 0.2444**

Fakta: fossiilisten polttoaineiden polttaminen lisää hiilen määrää ilmakehässä. Aihe: Fossiiliset polttoainetyypit.

**Tulos**

Öljy on yksi fossiilisen polttoaineen tyyppi.

**Esimerkki 0,2445**

Fakta: generaattori muuntaa liike-energiaa sähköenergiaksi. Aihe: generaattori energia polttoaine.

**Tulos**

Ja tämä energia tuotetaan polttamalla fossiilisia polttoaineita.

**Esimerkki 0.2446**

Fakta: Sukupuolihormonit ovat kemiallisia viestinviejiä, jotka ohjaavat seksuaalista kehitystä ja lisääntymistä. Aihe: Nisäkkäiden sukupuolihormonit.

**Tulos**

Estrogeenit ovat naisten sukupuolihormoneja.

**Esimerkki 0.2447**

Tosiasia: tuuli ja sade aiheuttavat eroosiota. Aihe: eroosio luo vuoria.

**Tulos**

Jotkut vuoret ovat eroosion aiheuttamia.

**Esimerkki 0.2448**

Fakta: hihnapyörää käytetään esineiden nostamiseen. Aihe: hihnapyörän nosto.

**Tulos**

Torninosturit käyttävät kuormien nostamiseen hihnapyöriä.

**Esimerkki 0.2449**

Fakta: Chordateilla on täydellinen ruoansulatusjärjestelmä ja suljettu verenkiertojärjestelmä. Aihe: verenkierto.

**Tulos**

Sokki on verenkiertojärjestelmän häiriö.

**Esimerkki 0,2450**

Fakta: Virukset tarttuvat usein bakteereihin. Aihe: Tarttuvat bakteerit leviävät.

**Tulos**

Tartunnan saaneet linnut levittävät bakteereja ulosteissaan.

**Esimerkki 0.2451**

Tosiasia: jos saatavilla olevan ravinnon ja veden määrä vähenee ympäristössä, eläimet saattavat lähteä ympäristöstä etsimään ravintoa ja vettä. Aihe: ruoka vesi välttämätön.

**Tulos**

Ruoka, vesi ja ilma ovat maapallon elämän perusedellytyksiä.

**Esimerkki 0.2452**

Fakta: kun keho on kuuma, hiki tuottaa hikeä kehon jäähdyttämiseksi. Aihe: hikoilu haihtumisjäähdytys.

**Tulos**

Hiki haihtuu iholtasi ja jäähdyttää sitä.

**Esimerkki 0.2453**

Fakta: joidenkin eläinten turkki kasvaa paksummaksi, jotta ne pysyvät lämpiminä talvella. Aihe: eläinten paksumpi turkki.

**Tulos**

Nisäkkäät ovat eläimiä, joilla on syntyessään turkki tai karva.

**Esimerkki 0.2454**

Fakta: pimeys vaikuttaa negatiivisesti fotosynteesiin. Aihe: fotosynteesi kasvit.

**Tulos**

Kasvien kasvu on riippuvainen fotosynteesistä.

**Esimerkki 0,2455**

Fakta: Nesteen kiehumispiste voidaan määrittää kuumentamalla sitä. Aihe: Kiehumispisteen tunnistaminen.

**Tulos**

Kiehuminen on turvallisinta, ja veden on saavutettava vain kiehumispisteensä ollakseen turvallista.

**Esimerkki 0.2456**

Fakta: hihnapyörää käytetään esineiden nostamiseen. Aihe: hihnapyörä köysi.

**Tulos**

Hihnapyörät Hihnapyörä on ketju, hihna tai köysi, joka on kiedottu pyörän ympärille.

**Esimerkki 0.2457**

Fakta: Istukkanisäkkäät ovat hallitsevia maalla eläviä nisäkkäitä. Aihe: Istukkanisäkkäät.

**Tulos**

Ihmiset ovat istukkanisäkkäitä.

**Esimerkki 0.2458**

Fakta: Makroevoluutio on geologisen ajan kuluessa tapahtuvaa evoluutiota, joka ylittää lajin tason. Aihe: lajin tason yläpuolella oleva laji suku.

**Tulos**

Edellä mainittujen lajien lisäksi lääkinnällisesti on käytetty useita muita suvun lajeja.

**Esimerkki 0.2459**

Tosiasia: röntgensäteitä käytetään lääketieteellisessä tekniikassa. Aihe: Röntgensäteet näkevät luut.

**Tulos**

Röntgenkuvilla nähdään, onko luu vaurioitunut tai tuhoutunut.

**Esimerkki 0,2460**

Fakta: Ikääntyminen tapahtuu, kun solut menettävät kykyään jakautua. Aihe: Kyky jakautua telomeerit.

**Tulos**

Telomeerien osia häviää aina, kun solu jakautuu.

**Esimerkki 0.2461**

Fakta: ilmakehässä oleva vulkaaninen tuhka laskee lämpötilaa estämällä auringonvalon. Aihe: Tuhkatulivuori.

**Tulos**

Kartiotulivuoriin liittyy paksua laavaa ja paljon tuhkaa.

**Esimerkki 0.2462**

Fakta: Kilpirauhashormonit lisäävät aineenvaihduntaa koko kehon soluissa. Aihe: Kilpirauhashormonit.

**Tulos**

Tyroksiini, kilpirauhashormoni, on aryylijodidi.

**Esimerkki 0.2463**

Tosiasia: eroosio saa joen syvenemään ja leventymään. Aihe: Niilin joki.

**Tulos**

Vesi ja Niilimeri ovat Egyptille tärkeitä.

**Esimerkki 0,2464**

Tosiasia: jääkaappia käytetään elintarvikkeiden pitämiseen tuoreina pitkään. Aihe: jääkaappi.

**Tulos**

Keittiölaitteisiin kuuluu jääkaappi.

**Esimerkki 0,2465**

Tosiasia: Nisäkkäät säilyttävät ruumiinlämpöä karvojensa tai turkkinsa avulla. Aihe: Karva on tehty keratiinista.

**Tulos**

Sekä hiukset että höyhenet koostuvat keratiinista.

**Esimerkki 0,2466**

Fakta: Typpeä on proteiineissa, nukleiinihapoissa ja klorofyllissä. Aihe: typpi N.

**Tulos**

Typpisuositukset koskevat tarvittavan typen kokonaismäärää.

**Esimerkki 0.2467**

Tosiasia: tuulelle altistuminen voi aiheuttaa maaperän eroosiota. Aihe: tuuli hurrikaanit.

**Tulos**

Hurrikaanit on tehty tuulesta.

**Esimerkki 0.2468**

Fakta: Osa maahan putoavasta sateesta voi imeytyä maahan ja muuttua pohjavedeksi. Aihe: sademäärä sade.

**Tulos**

Sade on vain yksi sademuodoista.

**Esimerkki 0.2469**

Tosiasia: myrskyt aiheuttavat vesistöjen vesimäärän kasvua. Aihe: Tulva lisää vettä.

**Tulos**

Veden korkeus voi nousta nopeasti, mikä johtaa usein vakaviin paikallisiin tulviin.

**Esimerkki 0,2470**

Fakta: Lihassupistus tapahtuu, kun lihassäikeet lyhenevät. Aihe: lihassupistuminen kuidut.

**Tulos**

Loukkaantuminen tapahtuu, kun lihasta venytetään lihassyiden supistuessa.

**Esimerkki 0.2471**

Fakta: Kaikki elämä on riippuvainen suhteellisen kapeasta pH- eli happamuusasteesta. Aihe: Kaikki eliöt ovat olemassa.

**Tulos**

Kaikilla eliöillä on elinikä.

**Esimerkki 0.2472**

Fakta: sähköliesi muuttaa sähköenergian lämpöenergiaksi. Aihe: sähköliesi.

**Tulos**

Ruoanvalmistus voi tapahtua kussakin laitoksessa sijaitsevilla 2 tai 3 sähköliedellä.

**Esimerkki 0.2473**

Tosiasia: Bioterrorismi on toinen mahdollinen uhka ympäristössä. Aihe: Ihminen on riippuvainen ympäristöstä.

**Tulos**

Ihmiset ovat riippuvaisia luonnollisesta ja rakennetusta ympäristöstään.

**Esimerkki 0.2474**

Fakta: maapallon kallistuminen pyörivän akselinsa ympäri aiheuttaa vuodenaikoja. Aihe: vuodenajat kevät kesä syksy talvi.

**Tulos**

Kausi : Kesä, kevät, talvi ja syksy.

**Esimerkki 0,2475**

Fakta: Aggressio on käyttäytymistä, jonka tarkoituksena on aiheuttaa vahinkoa tai kipua. Aihe: Kipu on pelote.

**Tulos**

Myös kipu on erinomainen pelote.

**Esimerkki 0.2476**

Fakta: turve muuttuu hiileksi, kun se hautautuu maaperän ja mudan alle suolla pitkän ajan kuluessa vallitsevan äärimmäisen kuumuuden ja paineen vaikutuksesta. Aihe: hiili lämpö turve.

**Tulos**

Suurin osa hiilestä on fossiilista turvetta.

**Esimerkki 0.2477**

Fakta: Useimmat geenit sisältävät ohjeet yhtä proteiinia varten. Aihe: Geeni perinnöllinen.

**Tulos**

Geenit koostuvat DNA:sta, joka on perimätiedon perusta.

**Esimerkki 0.2478**

Fakta: Murrosikä on ajanjakso, jonka aikana ihminen tulee sukukypsäksi. Aihe: Murrosikä.

**Tulos**

Rinnat kehittyvät murrosiän aikana .

**Tulos**

Kasvu loppuu yleensä murrosiän myötä.

**Esimerkki 0.2479**

Fakta: Virtaava vesi voi hitaasti liuottaa hiiltä sedimenttikivestä. Aihe: virtaava vesi joki virta.

**Tulos**

Joet ja purot ovat raikkaita, virtaavia vesistöjä.

**Esimerkki 0.2480**

Fakta: sään vaikutuksesta kalliot hajoavat suuremmista kokonaisuuksista pienemmiksi kappaleiksi. Aihe: kivet.

**Tulos**

Kiinteytymätön kallio on kalliota, kuten soraa.

**Esimerkki 0.2481**

Fakta: Nefronit ovat munuaisten rakenteellisia ja toiminnallisia yksiköitä. Aihe: nefronit.

**Tulos**

Jokainen nefroni sisältää verisuonten ja tubulusten muodostaman järjestelmän.

**Tulos**

Jokaisessa nefronissa on glomerulus.

**Esimerkki 0.2482**

Fakta: hehkulamppu tarvitsee sähköenergiaa tuottaakseen valoa. Aihe: valofotonit.

**Tulos**

Valokvantteja kutsutaan fotoneiksi.

**Esimerkki 0.2483**

Tosiasia: jos nesteessä oleva esine on tiheämpi kuin neste, esine uppoaa nesteeseen painovoiman vuoksi. Aihe: kolikko uppoaa veteen.

**Tulos**

Useimmat siemenet uppoavat veteen.

**Esimerkki 0.2484**

Fakta: Transkriptio tapahtuu ytimessä. Aihe: geenien transkriptio.

**Tulos**

Geenin toimintaa kutsutaan myös transkriptioksi .

**Esimerkki 0,2485**

Tosiasia: pilviin tiivistyvä vesihöyry aiheuttaa sadetta. Aihe: Sateen kasvit.

**Tulos**

Kasvit kuihtuvat ja kuolevat sateen puutteessa.

**Esimerkki 0.2486**

Fakta: Useimmilla protisteilla on liikkuvuutta. Aihe: alkueläimet alkueläimet.

**Tulos**

Protistit ovat yksisoluisia organismeja.

**Esimerkki 0.2487**

Fakta: Lipidit voivat koostua pelkistä rasvahapoista tai ne voivat sisältää myös muita molekyylejä. Aihe: Lipidit.

**Tulos**

Rasvoja kutsutaan lipideiksi.

**Tulos**

Lipidit Lipidit koostuvat myös hiilestä, hapesta ja vedystä.

**Tulos**

Lipidit Lipidit ovat solukalvojen pääkomponentteja.

**Tulos**

Lipidit ovat veressä kiertäviä rasvoja.

**Esimerkki 0,2488**

Tosiasia: eroosio saa joen syvenemään ja leventymään. Aihe: Niilin joki.

**Tulos**

NILE on päinvastoin Afrikan pisin joki.

**Esimerkki 0.2489**

Fakta: Hiki kostuttaa ihon, ja kun se haihtuu, se viilentää kehoa. Aihe: hikivettä.

**Tulos**

Hiki koostuu suolasta ja vedestä.

**Esimerkki 0,2490**

Tosiasia: sähköpuhaltimen siipien pyöriminen saa ilman liikkumaan. Aihe: siipipyörät sähkötuuletin.

**Tulos**

Puhaltimen tehoa säädetään juoksupyörän yläpuolella olevien säädettävien siipien avulla.

**Esimerkki 0.2491**

Tosiasia: jos eläin elää maan alla, se on suojassa maastopalolta. Aihe: Eläin asuu maan alla.

**Tulos**

Monet oravat asuvat puiden sijasta maan alla olevissa koloissa.

**Esimerkki 0.2492**

Fakta: Jotkut eläimet käyttävät hajua ravinnon löytämiseen. Aihe: Elävä ruoka.

**Tulos**

Energia kasvattaa ruokaa ja pitää ihmiset hengissä.

**Esimerkki 0.2493**

Tosiasia: jarrutus voi aiheuttaa luistoa. Aihe: Jarrutuskitka.

**Tulos**

Jarrut toimivat, koska kitka vaikuttaa luistoa vastaan.

**Tulos**

Jarrupäällysteen kitka aiheuttaa lämpöä.

**Esimerkki 0,2494**

Fakta: Joet ovat yleensä suurempia kuin purot. Aihe: Pienet vesistöt yhdistyvät suurempiin.

**Tulos**

Pienet purot yhdistyvät suurempiin puroihin, ja niihin yhdistyvät vielä pienemmät purot.

**Esimerkki 0,2495**

Fakta: radiota käytetään viestintään. Aihe: viestintä.

**Tulos**

Viestintä Viestintä on tiedonvaihtoa.

**Esimerkki 0,2496**

Fakta: Populaation koko vaikuttaa lajin selviytymismahdollisuuksiin. Aihe: Lajit selviytyvät, eivät kuole sukupuuttoon.

**Tulos**

Kukin laji säilyy jonkin aikaa, joskus se elää nykypäivään asti ja joskus kuolee sukupuuttoon.

**Esimerkki 0,2497**

Fakta: Erakkoravut käyttävät kuolleiden etanoiden kuoria asunnokseen. Aihe: etanoiden kuoret kalsium.

**Tulos**

Etanankuoria ja kalkkilevää syödään usein niiden kalsiumpitoisuuden vuoksi.

**Esimerkki 0.2498**

Fakta: Platypus-naaraat munivat munansa koloon. Aihe: Platypus monotreme.

**Tulos**

Esimerkkejä yksijalkaisista ovat platypus ja Echidna.

**Tulos**

Monotremes ovat nisäkkäitä, kuten ankkalampikorento, jotka munivat munia.

**Esimerkki 0.2499**

Tosiasia: Useimmat ihmiset selviävät vain muutaman päivän ilman vettä. Aihe: Ihmiset juovat vettä.

**Tulos**

Ja juomavesi on jotain, mitä ihmisten on vain saatava.

**Esimerkki 0.2500**

Fakta: suomut suojaavat kaloja petoeläimiltä ja loisilta ja vähentävät kitkaa veden kanssa. Aihe: Kalojen suomut.

**Tulos**

Kalat erittävät suomujensa päälle limakalvoa.

**Esimerkki 0.2501**

Tosiasia: merianemoni käyttää myrkyllisiä tikkoja puolustautumiseen. Aihe: Anemoni Actiniaria.

**Tulos**

Anthozoans ovat tuttuja anemoneita ja koralleja.

**Esimerkki 0.2502**

Fakta: sekuntikelloa käytetään ajan mittaamiseen. Aihe: aika sekuntia.

**Tulos**

Aika sekunteina on käytettävissä times- tai itimes-näppäimillä.

**Esimerkki 0.2503**

Tosiasia: Veren pH-arvo voi muuttua epätasapainoiseksi, jos hengitystaajuus on liian nopea tai liian hidas. Aihe: ph happamuus.

**Tulos**

Happamuus mitataan pH-mittarilla tai pH-paperiliuskoilla.

**Esimerkki 0.2504**

Fakta: Kuun vetovoima maapallon valtameriin aiheuttaa vuoroveden. Aihe: vuorovesi.

**Tulos**

Vuorovesi Vuorovesi on veden pystysuora liike.

**Esimerkki 0,2505**

Tosiasia: kun avoimessa säiliössä oleva kaasu haihtuu, kaasu leviää ilmaan. Aihe: säiliö laatikko.

**Tulos**

Lasten lounaslaatikot ovat loistavia astioita.

**Esimerkki 0.2506**

Fakta: astronautit tarvitsevat säilöttyä ruokaa pitkiä lentoja varten. Aihe: astronautit ihmiset avaruudessa.

**Tulos**

Astronautti on tiedemies, joka tutkii avaruutta.

**Esimerkki 0.2507**

Fakta: Kytkintä käytetään käynnistämään virran kulku sähköpiirissä. Aihe: kytkin sähkö.

**Tulos**

Sähkövirta, kuten valot jne., voidaan sitten kytkeä päälle.

**Esimerkki 0.2508**

Fakta: kasvi tarvitsee siemeniä lisääntyäkseen. Aihe: lisääntyminen jälkeläiset.

**Tulos**

Lisääntymisen kautta vanhemmat siirtävät geenit jälkeläisille.

**Esimerkki 0.2509**

Fakta: Kaloilla on verenkiertojärjestelmä, jossa on kaksikammioinen sydän. Aihe: kala taimen.

**Tulos**

Taimen on erittäin monipuolinen kala.

**Esimerkki 0,2510**

Tosiasia: painovoima vetää esineitä kohti planeettoja. Aihe: planeetat esineet.

**Tulos**

Yksinkertaisimman määritelmän mukaan planeetta on suuri kohde, joka kiertää tähteä.

**Esimerkki 0,2511**

Fakta: Keuhkokuume voi johtua keuhkoinfektiosta tai -vammasta. Aihe: Keuhkoinfektio aiheuttaa.

**Tulos**

Keuhkoinfektiot voivat johtua bakteereista, viruksista tai sienistä.

**Esimerkki 0.2512**

Tosiasia: jos elimistö ei käytä ruokaa välittömästi energiaksi, ruoka varastoituu tulevaa käyttöä varten. Aihe: Ruoka varastoi energiaa.

**Tulos**

Kalorit ovat ruokaan varastoitunutta energiaa.

**Esimerkki 0,2513**

Fakta: Samassa kromosomissa sijaitsevia geenejä kutsutaan linkittyneiksi geeneiksi. Aihe: geenit kromosomi.

**Tulos**

Geenit ja kromosomit ovat pareittain.

**Esimerkki 0,2514**

Tosiasia: ruoalla on myönteinen vaikutus elimistön terveyteen. Aihe: ruoka.

**Tulos**

Sillä leipä on jokapäiväistä ravintoa.

**Esimerkki 0,2515**

Tosiasia: Solut vaihtelevat sekä kooltaan että muodoltaan, mutta kaikki solut ovat hyvin pieniä. Aihe: mikroskooppisen pieni.

**Tulos**

Mikroskooppeja tarvitaan, koska useimmat vedessä elävät selkärangattomat ovat melko pieniä.

**Esimerkki 0,2516**

Fakta: optisia välineitä käytetään materiaalien tarkkailuun läheltä. Aihe: optinen työkalu.

**Tulos**

Laseroptiikkatyökalun renderöity malli 2.

**Tulos**

Jotkin analyysivälineet, kuten optiset mikroskoopit, on helppo kuvitella.

**Esimerkki 0,2517**

Tosiasia: munanjohtimia käytetään lisääntymiseen. Aihe: lisääntyminen jälkeläiset.

**Tulos**

Kukin organismi syntyy lisääntymisen kautta - yhden tai useamman vanhemman tuottamien jälkeläisten kautta.

**Esimerkki 0,2518**

Fakta: vesieläimet tarvitsevat suuria määriä vettä selviytyäkseen. Aihe: vesieläimet.

**Tulos**

Lähes kaikki kilpikonnamme ovat vesieläimiä tai puolivesieläimiä.

**Esimerkki 0.2519**

Fakta: astronautit tarvitsevat säilöttyä ruokaa pitkiä lentoja varten. Aihe: avaruuslento.

**Tulos**

Raketteja käytetään avaruuslennoissa.

**Esimerkki 0,2520**

Fakta: Onkogeenit edistävät sellaisten solujen jakautumista, joiden DNA on vaurioitunut. Aihe: DNA.

**Tulos**

DNA DNA DNA DNA on ihmisen geneettinen sormenjälki.

**Esimerkki 0,2521**

Fakta: Juuret kasvavat pituutta ja leveyttä primäärisestä ja sekundäärisestä meristemistä. Aihe: Meristemi.

**Tulos**

Meristemikasvu tapahtuu tuottamalla primordioita, jotka kehittyvät meristemin periferiassa.

**Tulos**

Meristemejä on sekä juurissa että versoissa.

**Tulos**

Meristemit ovat itseorganisoituvia.

**Esimerkki 0,2522**

Tosiasia: Useimpia hormoneja säätelevät palautemekanismit. Aihe: Hormonit ovat voimakkaita.

**Tulos**

Hormonit ovat uskomattoman voimakkaita kemikaaleja.

**Esimerkki 0,2523**

Fakta: Terälehdet houkuttelevat pölyttäjiä kukkaan. Aihe: Terälehdet.

**Tulos**

Terälehdet sopivat erinomaisesti potpourriin tai ruusun terälehtihyytelön valmistukseen.

**Esimerkki 0,2524**

Fakta: Alkueläimet sairastuttavat ihmisiä, kun niistä tulee ihmisen loisia. Aihe: alkueläinten kudos infektoitunut.

**Tulos**

Bakteerit, virukset, sienet tai alkueläimet ovat organismeja, jotka voivat aiheuttaa infektion keuhkoissa.

**Esimerkki 0,2525**

Fakta: Kaikki kemialliset reaktiot vaativat käynnistymiseen aktivoitumisenergiaa. Aihe: aktivoitumisenergia katalysaattori.

**Tulos**

Katalyytit alentavat aktivoitumisenergiaa.

**Esimerkki 0,2526**

Fakta: hehkulamppu tarvitsee sähköenergiaa tuottaakseen valoa. Aihe: sähköenergia.

**Tulos**

Sähköenergia on myös energiaa.

**Esimerkki 0,2527**

Tosiasia: eläimet käyttävät silmiä näkemiseen aistimalla valoa. Aihe: Eläimet aistivat valoa.

**Tulos**

Eläimet aistivat ympäristönsä eri tavalla kuin ihmiset.

**Esimerkki 0,2528**

Fakta: Ravintoaineiden imeytyminen tapahtuu pääasiassa ohutsuolessa. Aihe: ravintoaineet ruoka kalium.

**Tulos**

Kalium on olennainen ravintoaine kasveille ja eläimille.

**Esimerkki 0,2529**

Fakta: ilmamassan liikkuminen maapallon pinnan yli aiheuttaa paikallisia säämuutoksia. Aihe: Maa planeettamme.

**Tulos**

Maa on planeettamme.

**Esimerkki 0,2530**

Fakta: Yhteisöt koostuvat eri lajien populaatioista. Aihe: Lajit ovat hedelmällisiä.

**Tulos**

Lajin yksilöt yleensä parittelevat ja tuottavat hedelmällisiä jälkeläisiä luonnossa e.

**Esimerkki 0,2531**

Fakta: Neuronit välittävät hermoimpulsseja muille soluille. Aihe: hermosolut hermo.

**Tulos**

Neuronit välittävät hermoviestejä.

**Esimerkki 0,2532**

Fakta: Lihassupistus tapahtuu, kun lihassäikeet lyhenevät. Aihe: Lihassupistus.

**Tulos**

Liikunta saa lihakset supistumaan.

**Tulos**

Liikkuminen perustuu lihasten supistumiseen.

**Esimerkki 0,2533**

Fakta: puun rungon renkaiden lukumäärän perusteella voidaan arvioida puun ikä. Aihe: renkaat puu metsä.

**Tulos**

Puurenkaita tarkastellaan metsän iän ja kasvunopeuden selvittämiseksi.

**Esimerkki 0,2534**

Tosiasia: Nisäkkäät säilyttävät ruumiinlämpöä karvojensa tai turkkinsa avulla. Aihe: jääkarhut turkis nisäkkäät.

**Tulos**

Kojootit luokitellaan turkiseläimiksi.

**Esimerkki 0,2535**

Fakta: Annelidit ovat matoja, kuten tuttu kastemato. Aihe: maan mato.

**Tulos**

Maamadolla on viisi sydäntä.

**Tulos**

Annelideihin kuuluvat muun muassa lierot ja iilimatot.

**Tulos**

Myyrät syövät kastematoja.

**Esimerkki 0,2536**

Fakta: Hikoilu kuluttaa energiaa, ja energia tulee kehon lämmöstä. Aihe: Ruoka on energiaa.

**Tulos**

Koska ruoka sisältää energiaa.

**Esimerkki 0,2537**

Fakta: kaikuluotainta käytetään kohteen sijainnin määrittämiseen. Aihe: Sijainti, jossa jokin on.

**Tulos**

Sijainti on vain sana sille, missä jokin sijaitsee.

**Esimerkki 0,2538**

Fakta: kun keho on kuuma, hiki tuotetaan kehon jäähdyttämiseksi. Aihe: hiki.

**Tulos**

Kävelimme ja hikoilimme ja hikoilimme.

**Esimerkki 0,2539**

Fakta: DNA:han koodattuja ominaisuuksia kutsutaan geneettisiksi ominaisuuksiksi. Aihe: DNA:han koodatut ominaisuudet.

**Tulos**

DNA koodaa tietoa proteiinisekvenssejä varten.

**Esimerkki 0,2540**

Tosiasia: kitka aiheuttaa kappaleen nopeuden pienenemisen. Aihe: kitka synnyttää lämpöä.

**Tulos**

Kitka synnyttää lämpöä.

**Esimerkki 0,2541**

Fakta: Nilviäiset lisääntyvät sukupuolisesti. Aihe: nilviäiset.

**Tulos**

Abalone on simpukka tai nilviäinen.

**Esimerkki 0,2542**

Fakta: Uroskoirat käyttävät virtsassa olevia feromoneja merkitäkseen reviirinsä. Aihe: koirien virtsa.

**Tulos**

Virtsaamisen aikana Koiran virtsaa käytetään hajumerkkinä muille koirille.

**Esimerkki 0,2543**

Fakta: kiehuminen on sitä, että nesteet kuumennetaan kiehumispisteensä yläpuolelle. Aihe: kiehumispiste.

**Tulos**

Paine vaikuttaa myös kiehumispisteeseen.

**Tulos**

Jos painetta alennetaan, kiehumispiste laskee.

**Esimerkki 0,2544**

Fakta: Supistuminen tapahtuu, kun verisuonten lihaksikkaat seinämät supistuvat. Aihe: supistuminen veri.

**Tulos**

Kofeiini supistaa verisuonia.

**Esimerkki 0,2545**

Tosiasia: kivien hajoaminen voi aiheuttaa roskia. Aihe: roskat siivotaan pois.

**Tulos**

Ja sitten rakennusjätteet siivotaan pois.

**Esimerkki 0.2546**

Fakta: Steroidihormonit koostuvat lipideistä, kuten fosfolipideistä ja kolesterolista. Aihe: rasvat lipidit.

**Tulos**

Rasvoja kutsutaan lipideiksi.

**Esimerkki 0,2547**

Fakta: Sammakot käyttävät ihoa hengitysilman saamiseksi. Aihe: Sammakot syövät.

**Tulos**

Jotkut lepakot syövät lihaa, kalaa ja sammakoita.

**Esimerkki 0,2548**

Fakta: Testosteroni stimuloi lisääntymiselimiä kehittymään miespuolisiksi elimiksi. Aihe: Testosteroni miespuoliset elimet.

**Tulos**

Jos testosteronia on läsnä, miehen ulkoiset sukupuolielimet kehittyvät b.

**Esimerkki 0,2549**

Fakta: Erilaistuminen on prosessi, jossa erikoistumattomista soluista tulee erikoistuneita. Aihe: Erilaistuminen solut.

**Tulos**

Mesenkyymisolut erilaistuvat osteoblasteiksi 2.

**Esimerkki 0,2550**

Fakta: sähikäinen muuttaa kemiallisen energian ääneksi. Aihe: ääni voi säikäyttää ihmiset.

**Tulos**

Useimmat muut äänet voivat olla pelottavia tai hätkähdyttäviä.

**Esimerkki 0.2551**

Fakta: Kaste muodostuu, kun vesihöyry tiivistyy yön aikana. Aihe: Vesihöyry tiivistyy.

**Tulos**

Kondensoituminen on vesihöyryn muuttumista nestemäiseksi vedeksi.

**Tulos**

Jos jäähdytys on riittävä, vesihöyry tiivistyy pilviksi.

**Esimerkki 0.2552**

Tosiasia: jos lämpöjohdin altistuu lämmönlähteelle, se voi kuumentua. Aihe: Lämpöjohtimen materiaali.

**Tulos**

Kupari on erinomainen lämmönjohdin.

**Esimerkki 0.2553**

Fakta: aurinko saa veden haihtumaan nopeammin lisäämällä lämpöä. Aihe: haihtuvat pilvet veden kiertokulku.

**Tulos**

Veden kiertokulku Haihtunut vesi tiivistyy pilviksi.

**Esimerkki 0.2554**

Tosiasia: korkeapainejärjestelmät aiheuttavat selkeää säätä. Aihe: Selkeä korkeapaine.

**Tulos**

Korkea ilmanpaine viittaa selkeään säähän.

**Esimerkki 0.2555**

Tosiasia: Solut eivät voi selviytyä ilman happea. Aihe: Ilmakehä sisältää happea.

**Tulos**

Elämä on vastuussa ilmakehän hapesta.

**Esimerkki 0.2556**

Fakta: öljy muodostuu sedimenttikerrosten painaessa alaspäin hajoavien levien päälle. Aihe: öljy fossiilinen polttoaine.

**Tulos**

Fossiiliset polttoaineet, kuten hiili ja öljy, ovat ikivanhaa biomassaa.

**Esimerkki 0.2557**

Fakta: DNA on kromosomeissa. Aihe: DNA-kromosomit.

**Tulos**

DNA tiivistyy kromosomeiksi.

**Esimerkki 0.2558**

Fakta: Useimpien eliöiden solut käyttävät glukoosia energiaksi. Aihe: Glukoosi ravinnosta.

**Tulos**

Ruoka muuttuu glukoosiksi.

**Esimerkki 0.2559**

Fakta: sumu muodostuu ilmassa tiivistyvästä vesihöyrystä. Aihe: Sumu peittää.

**Tulos**

Sumu Ajaessa sumu on este tai este, joka tekee asioista epäselviä.

**Esimerkki 0,2560**

Fakta: Virukset eivät voi lisääntyä itsestään. Aihe: Influenssavirus.

**Tulos**

Influenssavirukset muuttuvat jatkuvasti.

**Esimerkki 0.2561**

Fakta: Kaloilla on verenkiertojärjestelmä, jossa on kaksikammioinen sydän. Aihe: kaksikammioinen sydän.

**Tulos**

Myös linnuilla on nelikammioinen sydän.

**Tulos**

Sydämen kumpikin puoli on jaettu kahteen kammioon.

**Esimerkki 0.2562**

Fakta: Merialueilla elävien eliöiden on sopeuduttava veden suolapitoisuuteen. Aihe: meribiomi valtameri.

**Tulos**

Tuttuja esimerkkejä biomista ovat tundra, aavikko, chaparral ja avomeri.

**Esimerkki 0.2563**

Tosiasia: painovoima vetää esineitä kohti planeettoja. Aihe: Planeetta on taivaankappale.

**Tulos**

Painovoima syntyy planeetan, tähden tai muun taivaankappaleen massasta.

**Esimerkki 0,2564**

Tosiasia: Useimmat eliöt kuluttavat useampaa kuin yhtä lajia - ja useampi kuin yksi laji kuluttaa niitä. Aihe: Eliöt kuluttavat saalistajaa.

**Tulos**

Petoeläimet tappavat ja kuluttavat tuholaisia.

**Esimerkki 0,2565**

Fakta: Kaikilla soluilla on osittain samat rakenteet ja perustoiminnot. Aihe: Solutyypit.

**Tulos**

Myös karvasolut ovat eräänlaisia ihosoluja.

**Esimerkki 0,2566**

Fakta: auton käyttö aiheuttaa saasteita. Aihe: automerkki.

**Tulos**

Volkswagen on edelleen suurin Amerikassa myyty eurooppalainen automerkki.

**Esimerkki 0,2567**

Tosiasia: Hyönteiset voivat levittää tauteja ja tuhota satoa. Aihe: viljelykasvit.

**Tulos**

Viljelykasvit Viljelykasvit ovat maanviljelijän tärkein elinkeino.

**Tulos**

Viljakasvit hallitsevat viljelyrakennetta.

**Tulos**

Tärkeimmät viljelykasvit ovat maissi, maapähkinät, soijapavut ja puutarhakasvit.

**Esimerkki 0,2568**

Fakta: Limahomeet ovat sienimäisiä alkueläimiä, joita tavataan yleisesti mätänevissä tukeissa ja kompostissa. Aihe: Protistit.

**Tulos**

Eläimet, kasvit, sienet ja alkueläimet ovat eukaryootteja.

**Tulos**

Protistit Protistit ovat yksisoluisia organismeja.

**Tulos**

Protistit ovat sekä yksisoluisia että eukaryoottisia.

**Esimerkki 0.2569**

Tosiasia: korkeapainejärjestelmät aiheuttavat selkeää säätä. Aihe: Korkeapainejärjestelmän sää on.

**Tulos**

Korkeapainealueet tuottavat yleensä kaunista säätä.

**Esimerkki 0,2570**

Fakta: Virtsa poistuu kehosta sulkijalihaksen kautta virtsaamisen yhteydessä. Aihe: Virtsaamisprosessi.

**Tulos**

Virtsan poistaminen on aikuisilla yleensä vapaaehtoinen prosessi.

**Esimerkki 0.2571**

Fakta: Kaikki kemialliset reaktiot vaativat käynnistymiseen aktivoitumisenergiaa. Aihe: Lämpö on energiaa.

**Tulos**

Lämpö on periaatteessa energiaa.

**Esimerkki 0.2572**

Fakta: sähikäinen muuttaa kemiallisen energian ääneksi. Aihe: ilotulitusraketti.

**Tulos**

Äänekkäät maa-ilotulitteet, kuten ilotulitteet ja sähikäiset, ovat Kentuckyssa laittomia.

**Tulos**

Ilotulitteet ovat laittomia, myös sähikäiset.

**Tulos**

Ilotulitteita, jotka pitävät vain kovaa ääntä, kutsutaan ilotulitteiksi.

**Esimerkki 0.2573**

Fakta: taskulamppu tarvitsee valon tuottamiseen sähkölähteen. Aihe: Paristot tuottavat sähköä.

**Tulos**

Sähköä saadaan yleensä paristoista tai vaihtovirrasta.

**Esimerkki 0.2574**

Fakta: liikunta lisää kehon voimaa. Aihe: kehon voima.

**Tulos**

Voima on tasapainossa joustavuuden kanssa, ja kaikki kehon järjestelmät kiinteytyvät.

**Esimerkki 0,2575**

Fakta: Kynnet ehkäisevät vammoja muodostamalla sormien päiden päälle suojalevyjä. Aihe: Kynnet on valmistettu.

**Tulos**

Myös kynnet koostuvat keratiinista.

**Esimerkki 0.2576**

Tosiasia: auringonvalo ja sade voivat aiheuttaa sateenkaaren. Aihe: sade tulee pilvistä.

**Tulos**

Sade tulee pilvistä.

**Esimerkki 0,2577**

Fakta: vuorovesienergiaa voidaan käyttää sähköntuotantoon. Aihe: vuorovesienergia.

**Tulos**

New Jerseyn vuorovesi- ja vuorovesi-ilmiöitä koskevia tietoja on suhteellisen vähän.

**Esimerkki 0,2578**

Fakta: Eläimet voivat kilpailla reviiristä, vedestä, ruuasta tai kumppaneista. Aihe: eläin kissa.

**Tulos**

Kaikki kissat ovat eläimiä.

**Esimerkki 0.2579**

Tosiasia: huono sää heikentää näkyvyyttä ajon aikana. Aihe: näkyvyys ajon aikana.

**Tulos**

Kun ajoimme Small Boat Harbor -turnauksen paikalle, sumu oli vienyt näkyvyyden lähelle nollaa.

**Esimerkki 0,2580**

Tosiasia: esineen teroittaminen saa esineen muuttamaan muotoaan. Aihe: muoto ulkoinen muoto.

**Tulos**

Muoto Muoto on esineiden muoto.

**Esimerkki 0,2581**

Fakta: Muurahaiset kommunikoivat feromonien avulla. Aihe: Feromonit tuottavat muurahaisia.

**Tulos**

Muurahaiset käyttävät antenneissaan olevia reseptoreita seuratakseen rekrytointiferomonijälkiä.

**Esimerkki 0.2582**

Fakta: Linnut ovat endotermisiä nelijalkaisia selkärankaisia. Aihe: endoterminen tetrapodi.

**Tulos**

Jalat määrittelevät tetrapodit.

**Esimerkki 0.2583**

Fakta: Veri on nestemäinen sidekudos. Aihe: Veriplasma.

**Tulos**

Veri koostuu plasmasta ja muodostuneista alkuaineista.

**Esimerkki 0.2584**

Fakta: Fylogenia on sukua olevien organismien ryhmän evoluutiohistoria. Aihe: fylogenia phyla.

**Tulos**

Metazoan fylogenia Sukujen fylogenia tunnetaan huonosti.

**Esimerkki 0,2585**

Fakta: auton moottori muuttaa kemiallisen energian mekaaniseksi energiaksi. Aihe: kemiallinen energia.

**Tulos**

Kemiallinen energia on molekyyleihin varastoitunutta energiaa.

**Esimerkki 0,2586**

Fakta: Energia siirtyy ravintoketjussa tai -verkossa alemmilta trofiatasoilta ylemmille trofiatasoille. Aihe: Energia on orgaanista.

**Tulos**

Kaikki organismit tarvitsevat energiaa.

**Esimerkki 0,2587**

Fakta: liikunnalla on myönteinen vaikutus ihmisen terveyteen. Aihe: Juokseminen on liikuntaa.

**Tulos**

Juoksun tai minkä tahansa muun liikuntamuodon hyödyt ovat valtavat.

**Esimerkki 0,2588**

Fakta: Solut ovat elävien olentojen rakenteen ja toiminnan perusyksiköitä. Aihe: Solut tarvitsevat energiaa.

**Tulos**

Kaikki solut käyttävät glukoosia energiaksi.

**Esimerkki 0.2589**

Fakta: maaperän bakteerit muuttavat ilmakehän typen kasvien käyttökelpoiseen muotoon. Aihe: Typpi kasvit.

**Tulos**

Fosfori on typen tavoin kasvien ravinne.

**Esimerkki 0,2590**

Fakta: Kofeiini on keskushermostoa stimuloiva aine. Aihe: Stimulantit aiheuttavat.

**Tulos**

Stimulantit voivat aiheuttaa ylikuumenemista ja nestehukkaa.

**Esimerkki 0,2591**

Fakta: esineen tilavuutta voidaan käyttää kuvaamaan esineen kokoa. Aihe: Esineen tilavuus.

**Tulos**

Tilavuus on esineen tai aineen viemän tilan määrä.

**Esimerkki 0,2592**

Tosiasia: mineraalien kovuuden mittaaminen edellyttää materiaalien naarmuttamista. Aihe: mineraalien kovuus.

**Tulos**

Mineraalin kovuuden määrittämiseen käytetään Mohin kovuusasteikkoa.

**Esimerkki 0,2593**

Fakta: Hallitsemattomasti jakautuvat solut voivat muodostaa kasvaimen eli epänormaalin solumassan. Aihe: Solu jakautuu hallitsemattomasti.

**Tulos**

Kun p53 on mutaatio, solut jakautuvat hallitsemattomasti.

**Esimerkki 0,2594**

Fakta: eläimen on houkuteltava parittelukumppani lisääntyäkseen. Aihe: Eläin tarvitsee kumppanin.

**Tulos**

Jotkin eläimet houkuttelevat kumppaneita hajun avulla.

**Esimerkki 0,2595**

Fakta: Pölytys on hedelmöitysvaihe kasvien sukupuolisessa lisääntymisessä. Aihe: hedelmöitys kasvit lisääntyminen.

**Tulos**

Siitepölynjyvät ovat kasvien pieniä urospuolisten sukuelimiä, jotka hedelmöittävät naaraskukkia.

**Esimerkki 0,2596**

Fakta: tupakointi aiheuttaa suoraa vahinkoa keuhkoille. Aihe: tupakointi tupakan hengittäminen.

**Tulos**

Tupakointi on palavan tupakan savukaasujen sisään- ja uloshengittämistä.

**Esimerkki 0,2597**

Tosiasia: Biologinen monimuotoisuus lisää ekosysteemien tuottavuutta ja vakautta. Aihe: biologinen monimuotoisuus lajit.

**Tulos**

Biologinen monimuotoisuus on uskomattoman voimakas voima, joka pitää lajit kehittymässä.

**Esimerkki 0,2598**

Fakta: sinkillä on myönteinen vaikutus haavojen paranemiseen. Aihe: Sinkki haavat.

**Tulos**

Erityisen tärkeä haavan paranemisen kannalta on mineraali sinkki .

**Esimerkki 0,2599**

Fakta: sumu muodostuu ilmassa tiivistyvästä vesihöyrystä. Aihe: Mikä on sumun määritelmä.

**Tulos**

Määritelmän mukaan sumu on pilvi, joka koskettaa maata.

**Esimerkki 0.2600**

Tosiasia: jos nesteessä oleva esine on tiheämpi kuin neste, esine uppoaa nesteeseen painovoiman vaikutuksesta. Aihe: painovoima newton.

**Tulos**

Useimpiin tarkoituksiin Newtonin painovoimalaki on erittäin tarkka.

**Esimerkki 0.2601**

Fakta: Onkogeenit edistävät sellaisten solujen jakautumista, joiden DNA on vaurioitunut. Aihe: vaurioitunut DNA.

**Tulos**

DNA-vauriota kutsutaan mutaatioksi.

**Esimerkki 0.2602**

Tosiasia: hiekkapaperia käytetään puuesineiden tasoittamiseen. Aihe: Puiset mailat.

**Tulos**

Mailat Valioliigassa käytetään ainoastaan puisia mailoja.

**Esimerkki 0.2603**

Fakta: Geenien kloonaus on prosessi, jossa eristetään ja valmistetaan kopioita geenistä. Aihe: geenien eristäminen PCR.

**Tulos**

Ensinnäkin puuvillan R-geenien eristämiseen käytettiin PCR-pohjaista strategiaa.

**Esimerkki 0.2604**

Fakta: Eläimet sopeutuvat kylmiin lämpötiloihin. Aihe: kylmät lämpötilat paleltumat.

**Tulos**

Kosketus kylmissä lämpötiloissa voi aiheuttaa välittömiä paleltumia.

**Esimerkki 0,2605**

Tosiasia: elintarvikkeissa olevien mikro-organismien tappamisella voidaan pidentää niiden säilyvyyttä. Aihe: Mikro-organismit.

**Tulos**

Bakteerit ovat mikro-organismeja, joita esiintyy kaikkialla.

**Esimerkki 0.2606**

Tosiasia: elintarvikkeiden kylmäsäilytystä käytetään elintarvikkeiden tuoreuden säilyttämiseen. Aihe: miten ruoka säilytetään kylmänä.

**Tulos**

Jääkaappi, joka pitää ruoan kylmänä.

**Esimerkki 0.2607**

Tosiasia: kilpailu voi saada eläimet taistelemaan oman lajinsa jäseniä vastaan. Aihe: taistelevat eläinlajit.

**Tulos**

Näyttelytaistelut opettavat eläimiä myös toimimaan vuorovaikutuksessa muiden lajitovereidensa kanssa.

**Esimerkki 0.2608**

Tosiasia: maaperä muodostuu kivien eroosion seurauksena. Aihe: maaperä muodostuu.

**Tulos**

Maaperä muodostuu kallion hajoamisesta.

**Esimerkki 0.2609**

Tosiasia: kierrätyksellä on myönteinen vaikutus ympäristöön. Aihe: kierrätys.

**Tulos**

Teräs on kierrätetty ja kierrätettävä tuote.

**Tulos**

Pihajäte on kierrätettävää ja helppo kierrättää.

**Esimerkki 0.2610**

Tosiasia: sokeri saa ruoan maistumaan makealta. Aihe: sokeri on epäterveellistä.

**Tulos**

Yksinkertaiset hiilihydraatit sokerit ovat usein epäterveellisiä.

**Esimerkki 0.2611**

Fakta: Hikoilu kuluttaa energiaa, ja energia tulee kehon lämmöstä. Aihe: Hiki haihtuu.

**Tulos**

Kun hiki joutuu kosketuksiin ihon kanssa, se jäähtyy hikoilun haihtuessa.

**Tulos**

Kun hiki haihtuu ilmaan, se jäähdyttää lisää.

**Esimerkki 0.2612**

Fakta: Sammakkoeläimet ovat myös tärkeitä saalistajia. Aihe: Sammakkoeläimet saalistajat.

**Tulos**

Sammakkoeläimet ovat tärkeitä hyönteisten, muiden selkärangattomien ja selkärankaisten saalistajia.

**Esimerkki 0.2613**

Fakta: Evoluutio tapahtuu luonnonvalinnaksi kutsutun prosessin avulla. Aihe: evoluutio lajiutuminen.

**Tulos**

Lajistuminen on evoluution jatke.

**Esimerkki 0.2614**

Fakta: Maan kallistuminen pyörivän akselinsa ympäri aiheuttaa vuodenaikojen vaihtelun. Aihe: kesä talvi vuodenajat.

**Tulos**

Kevät, kesä, syksy ja talvi ovat vuodenaikoja.

**Esimerkki 0.2615**

Tosiasia: kasvi tarvitsee vettä kasvaakseen. Aihe: Kukat ovat kasveja.

**Tulos**

Ensimmäiset kukkivat kasvit ilmestyvät.

**Esimerkki 0.2616**

Fakta: tiivistyminen aiheuttaa nesteen muodostumisen. Aihe: nestemäinen vesi.

**Tulos**

Öljy ja vesi ovat kaksi tällaista nestettä.

**Tulos**

Vesi on nestemäistä ja muodotonta.

**Esimerkki 0.2617**

Tosiasia: Auringon aiheuttama maapallon pinnan epätasainen lämpeneminen aiheuttaa globaalit tuulikuviot. Aihe: maapallon pinnan globaalit tuulikuviot.

**Tulos**

Tuuli on ilmaa, joka liikkuu maapallon pinnalla.

**Esimerkki 0.2618**

Fakta: Jotkut loiset tappavat isäntänsä, mutta useimmat eivät. Aihe: Loinen isäntä.

**Tulos**

Loiset viihtyvät elävien isäntien kudoksissa.

**Esimerkki 0.2619**

Fakta: Sytoplasmalla tarkoitetaan kaikkea plasmakalvon sisällä olevaa solumateriaalia. Aihe: Sytoplasma kalvo.

**Tulos**

Kaikissa soluissa on sytoplasmakalvo.

**Esimerkki 0.2620**

Fakta: ilmakehässä oleva vulkaaninen tuhka laskee lämpötilaa estämällä auringonvalon. Aihe: Tulivuoren hiukkaset.

**Tulos**

Suurin osa vulkaanisesta tuhkasta koostuu hienoista, pölyisistä hiukkasista.

**Esimerkki 0,2621**

Fakta: Insuliini auttaa soluja ottamaan glukoosia verestä. Aihe: glukoosi.

**Tulos**

Veren glukoosi Veren glukoosi Glukoosi on nisäkässolujen pääasiallinen energianlähde.

**Esimerkki 0.2622**

Fakta: jotkut eläimet käyttävät horrostilaa energian säästämiseen. Aihe: oravat eläimet.

**Tulos**

Oravat ovat parhaita eläimiä kissojen jälkeen.

**Esimerkki 0.2623**

Fakta: maapallon kallistuminen pyörivän akselinsa ympäri aiheuttaa vuodenaikoja. Aihe: vuodenaika kesä.

**Tulos**

Kesä on rohkea vuodenaika.

**Esimerkki 0.2624**

Tosiasia: hiekkapaperia käytetään puuesineiden tasoittamiseen. Aihe: Puuesine.

**Tulos**

Kaikki esineet, jopa puiset pöydät, koostuvat molekyyleistä, jotka värähtelevät luodakseen massansa.

**Esimerkki 0,2625**

Tosiasia: kasvihuonetta käytetään kasvien suojaamiseen kylmältä. Aihe: kasvi kukka.

**Tulos**

Angiospermit ovat kukkivia kasveja.

**Esimerkki 0,2626**

Fakta: Linnuilla on suhteellisen suuret aivot ja korkea älykkyysosamäärä. Aihe: lintujen aivot.

**Tulos**

Ja jotkut uroslinnut kasvattavat kirkkaimmat höyhenensä ja suuremmat aivot.

**Esimerkki 0.2627**

Fakta: kiehuminen on sitä, että nesteet kuumennetaan kiehumispisteensä yläpuolelle. Aihe: kiehuva neste.

**Tulos**

Kiehuminen on nesteen muuttumista kaasuksi.

**Esimerkki 0.2628**

Fakta: lääkkeitä käytetään ihmisten parantamiseen, kun he ovat sairaita. Aihe: Lääkemääräys.

**Tulos**

Lääkärin määräämät reseptilääkkeet ja muut kuin reseptilääkkeet sekä tarvikkeet.

**Esimerkki 0.2629**

Fakta: Otsonikato on aiheuttanut otsoniaukon Etelämantereen yllä. Aihe: OTSONI ULTRAVIOLETTI.

**Tulos**

Otsonikato mahdollistaa ultraviolettisäteilyn lisääntymisen, mikä aiheuttaa ihosyöpää.

**Esimerkki 0.2630**

Fakta: Solut erittävät happoja ja emäksiä pitääkseen yllä oikeaa pH-arvoa, jotta entsyymit voivat toimia. Aihe: oikea ph entsyymien toiminta.

**Tulos**

Useimmat ihmisen entsyymit toimivat optimaalisessa pH-arvossa 7,4, mutta muut entsyymit toimivat monilla eri pH-alueilla.

**Esimerkki 0,2631**

Fakta: Fossiilisten polttoaineiden käytön aikana vapautuvat kaasut aiheuttavat ilmaston lämpenemistä. Aihe: ilmaston lämpenemisen vaikutus.

**Tulos**

Ilmaston lämpenemisellä on suuri vaikutus viljelykasveihin ja sääolosuhteisiin kaikkialla maailmassa.

**Esimerkki 0,2632**

Fakta: ihoa käytetään suojaamaan kehoa haitallisilta aineilta. Aihe: Iho elin.

**Tulos**

Silmät ja iho ovat kriittisiä elimiä.

**Tulos**

Iho on suojaava elin.

**Tulos**

Iho on kehon suurin elin.

**Esimerkki 0,2633**

Fakta: Ikääntyminen liittyy solujen kuolemaan. Aihe: ikääntyminen solujen kuolema.

**Tulos**

Hedelmien ruskettumisen uskotaan olevan solujen varhaisen vanhenemisen ja kuoleman prosessi.

**Esimerkki 0,2634**

Fakta: kun eläin liikkuu, kemiallinen energia muuttuu mekaaniseksi energiaksi. Aihe: energian muuntaminen tehotonta.

**Tulos**

Eläimet ovat tehottomia energianmuuntimia.

**Esimerkki 0,2635**

Fakta: vesieläimet käyttävät kiduksia veden hengittämiseen. Aihe: kalojen kidukset.

**Tulos**

Kaikilla kaloilla on kidukset .

**Esimerkki 0.2636**

Fakta: Munuaisten vajaatoimintaa voidaan hoitaa dialyysillä. Aihe: dialyysi.

**Tulos**

Dialyysi Dialyysi on tapa puhdistaa veri keinomunuaisen avulla.

**Tulos**

Dialyysi on veren suodatusmenetelmä.

**Tulos**

Munuaisdialyysi kuluttaa karnitiinia.

**Esimerkki 0.2637**

Fakta: turve muuttuu hiileksi, kun se hautautuu maaperän ja mudan alle suolla pitkän ajan kuluessa vallitsevan äärimmäisen kuumuuden ja paineen vaikutuksesta. Aihe: Hiiliprosessi suolla.

**Tulos**

Suokasvillisuus puristettiin hiileksi.

**Esimerkki 0,2638**

Tosiasia: kovat äänet voivat säikäyttää eläimiä. Aihe: Kovaääninen ase.

**Tulos**

Aseet ovat äänekkäitä, ja ääni on tuskallinen.

**Esimerkki 0.2639**

Tosiasia: Kaikki pinnat, joita ei ole steriloitu, ovat todennäköisesti bakteerien peitossa. Aihe: Bakteerit voivat sairastuttaa ihmisiä.

**Tulos**

Käsien välityksellä voi tarttua bakteereja ja viruksia, jotka sairastuttavat ihmisiä.

**Esimerkki 0,2640**

Fakta: Murrosikä on ajanjakso, jonka aikana ihminen tulee sukukypsäksi. Aihe: Murrosikä.

**Tulos**

Rinnat kehittyvät murrosiän aikana .

**Esimerkki 0.2641**

Fakta: kun metalli johtaa lämpöä, metalli laajenee. Aihe: Metalli johtaa lämpöä.

**Tulos**

Kun metallitankoa lämmitetään, lämpö siirtyy johtumalla.

**Esimerkki 0.2642**

Tosiasia: mannerlaattojen liikkeet aiheuttavat tulivuorenpurkauksia. Aihe: tektonisten laattojen liikkeet.

**Tulos**

Maanjäristykset johtuvat mannerlaattojen liikkeistä.

**Esimerkki 0.2643**

Fakta: munan kuumentaminen aiheuttaa munassa kemiallisen reaktion. Aihe: ruoanlaitto kuumentaminen.

**Tulos**

Lämpö on erittäin tärkeää ruoanlaitossa.

**Esimerkki 0.2644**

Fakta: Useimmat lajit käyvät läpi toukkavaiheita kuoriutumisen jälkeen. Aihe: Lajien toukat.

**Tulos**

Hehkumadot ovat joidenkin lajien toukkia.

**Esimerkki 0,2645**

Fakta: vesihelmiä muodostuu vesihöyryn tiivistymisestä. Aihe: Vesihelmiä muodostuu vesihöyryn tiivistymisestä.

**Tulos**

Kun vesihöyry tiivistyy, jäljelle jäävät ilmamolekyylit saavat energiaa lämmön muodossa.

**Esimerkki 0.2646**

Tosiasia: Auringon aiheuttama maapallon pinnan epätasainen lämpeneminen aiheuttaa globaalit tuulikuviot. Aihe: tuulikuviot.

**Tulos**

Suuret sykloniset järjestelmät vaikuttavat keskileveysasteiden tuulikuvioihin.

**Esimerkki 0.2647**

Tosiasia: joistakin kukista tulee hedelmiä. Aihe: omena hedelmä.

**Tulos**

Omenapuu tuottaa omenan hedelmän.

**Esimerkki 0.2648**

Fakta: eläimet voivat käyttää ääntä viestintään. Aihe: ääni.

**Tulos**

Orankien äänirepertuaarissa on noin 13 ääntä.

**Esimerkki 0.2649**

Fakta: eläin tarvitsee kestävyyttä menestyäkseen fyysisessä toiminnassa. Aihe: eläinten kestävyys.

**Tulos**

Aasit ovat loistavia juoksijoita, eikä koko eläinkunnassa ole vertaistaan nopeudessa ja kestävyydessä.

**Tulos**

Useimpien eläinlajien urokset ovat yleensä energisempiä ja kestävämpiä kuin naaraat.

**Esimerkki 0,2650**

Fakta: Fissio tapahtuu, kun eläin jakautuu kahteen osaan. Aihe: eläinten jakautuminen.

**Tulos**

Euglenoidit ovat eukaryootteja, ja ne lisääntyvät jakautumalla.

**Tulos**

Flagellaatit lisääntyvät binäärisen jakautumisen avulla.

**Esimerkki 0.2651**

Fakta: eläimet voivat käyttää ääntä viestintään. Aihe: äänen värähtelyt.

**Tulos**

Äänet ovat värähtelyjä ilmassa.

**Esimerkki 0.2652**

Fakta: Lintujen nokka on yleensä mukautettu niiden syömän ruoan mukaan. Aihe: Lintulajit.

**Tulos**

Kaikki linnut luokitellaan luokkaan Aves.

**Esimerkki 0.2653**

Fakta: fotosynteesi tarkoittaa, että tuottajat muuttavat hiilidioksidia, vettä ja aurinkoenergiaa hiilihydraateiksi itselleen. Aihe: fotosynteesi tuottajat.

**Tulos**

Fotosynteesi on kemiallinen muutos, joka tuottaa ravintoa ja happea vihreissä kasveissa.

**Esimerkki 0.2654**

Fakta: Eliöt käyttävät lipidejä energian varastointiin. Aihe: energian varastointi eliöissä.

**Tulos**

Triglyseridit ovat energian varastointimuoto.

**Esimerkki 0,2655**

Tosiasia: kitka aiheuttaa esineen energian menetyksen. Aihe: Kitkaa esiintyy.

**Tulos**

Kitkaa syntyy, kun kaksi ainetta hankaa toisiaan.

**Esimerkki 0.2656**

Tosiasia: johdotukseen tarvitaan sähköjohdin. Aihe: Johtimet ovat.

**Tulos**

Eriste on johtimen vastakohta.

**Esimerkki 0.2657**

Fakta: Levillä on erilaisia elinkaaria. Aihe: Leviä syödään.

**Tulos**

Ihmiset syövät joitakin punaleviä.

**Esimerkki 0.2658**

Fakta: kaatopaikoilla on kielteinen vaikutus ympäristöön. Aihe: kaatopaikat.

**Tulos**

Kaatopaikan suotovedet ja pohjaveden saastuminen.

**Tulos**

Kaatopaikoille päätyy vähemmän jätettä.

**Esimerkki 0.2659**

Tosiasia: eroosio voi aiheuttaa maanvyöryn. Aihe: Maanvyörymä tappava.

**Tulos**

Maanvyörymät Seisminen tärinä on yleinen maanvyöryjen laukaisumekanismi.

**Esimerkki 0,2660**

Tosiasia: jarrutus voi aiheuttaa luistoa. Aihe: auton luistaminen.

**Tulos**

Liukkaus tapahtuu, kun auton nopeus ylittää renkaiden pidon.

**Esimerkki 0.2661**

Fakta: Sienillä on erityisiä rakenteita, joiden avulla ne pystyvät tunkeutumaan isäntäänsä. Aihe: Sienet tunkeutuvat isäntään.

**Tulos**

Bakteerit, sienet ja virukset tunkeutuvat isäntään ja aiheuttavat taudin.

**Esimerkki 0.2662**

Fakta: Sieniltä puuttuu klorofylli, joten ne eivät voi tuottaa ravintoa fotosynteesin avulla kuten kasvit. Aihe: Sieniltä puuttuu.

**Tulos**

Sienillä ei ole klorofylliä, eivätkä ne ole fotosynteettisiä.

**Esimerkki 0.2663**

Tosiasia: jos lämpöä johdetaan esineeseen, se kuumenee. Aihe: Lämpö johtaa.

**Tulos**

Metallit johtavat hyvin lämpöä.

**Esimerkki 0,2664**

Fakta: Siittiöt laskeutuvat emättimeen yhdynnän aikana. Aihe: Sukupuoliyhteys hedelmöittää.

**Tulos**

Seksuaalinen liitto on tarkoitettu nautintoa ja läheisyyttä sekä lisääntymistä varten.

**Esimerkki 0,2665**

Fakta: Piikkinahkaisilla on ainutlaatuinen vesijohtoverkko, jossa on putkijalat. Aihe: piikkinahkaisten putki.

**Tulos**

Piikkinahkaiset käyttävät putkijalkoja liikkumiseen, ruokailuun, hengittämiseen ja aistimiseen.

**Esimerkki 0.2666**

Fakta: tiivistyminen tarkoittaa kaasun muuttumista nesteeksi vähentämällä lämpöenergiaa. Aihe: Lämpöenergian tiivistyminen.

**Tulos**

Lämpöenergiaa vapautuu, kun ilmassa oleva vesihöyry tiivistyy.

**Esimerkki 0.2667**

Tosiasia: munanjohtimia käytetään lisääntymiseen. Aihe: munanjohtimet.

**Tulos**

Hedelmöitys tapahtuu munanjohtimessa tai munanjohtimessa.

**Esimerkki 0.2668**

Tosiasia: jos kaasua lämmitetään, kaasu laajenee. Aihe: kaasu laajenee leviää.

**Tulos**

Kun kaasu laajenee, se jäähtyy.

**Esimerkki 0.2669**

Fakta: Platypus-naaraat munivat munansa koloon. Aihe: koloalue.

**Tulos**

Myös mäyrän kaivamat kolopuut ovat tärkeitä monilla alueilla.

**Esimerkki 0,2670**

Tosiasia: Koukkumadon toukat pääsevät isäntään ihon kautta. Aihe: Koukkumato.

**Tulos**

Koukkumadot ovat veren syöjiä.

**Esimerkki 0,2671**

Tosiasia: veden jäätymis- ja sulamisjaksot aiheuttavat jääkiiloja. Aihe: Jään kiilautuminen tievaurioihin.

**Tulos**

Liikenteen aiheuttamat halkeamat vaurioittavat tavallista jäätietä vakavasti.

**Esimerkki 0.2672**

Fakta: organismin kromosomeissa oleva tieto aiheuttaa geneettisten ominaisuuksien siirtymisen organismin jälkeläisille. Aihe: organismin kromosomien tiedot.

**Tulos**

Kromosomit ovat geneettisen informaation yksiköitä.

**Esimerkki 0,2673**

Tosiasia: lämpötilan muuttuminen voi aiheuttaa faasimuutoksia. Aihe: faasimuutokset.

**Tulos**

Sulaminen on faasinmuutos kiinteästä aineesta nesteeksi.

**Tulos**

Faasimuutokset ovat tärkeitä energian siirtymiselle ilmakehässä.

**Esimerkki 0.2674**

Fakta: Useimmilla selkärangattomilla on hermosto. Aihe: hermostunut selkärangaton.

**Tulos**

Selkärangattomat Selkärangattomista suurin osa lajeista on hyönteisiä.

**Esimerkki 0,2675**

Tosiasia: Maan pinnan epätasainen lämpeneminen aiheuttaa tuulta. Aihe: tuuli voi vahingoittaa rakennuksia.

**Tulos**

Tuuli voi aiheuttaa vahinkoa rakennuksille ja kaataa sähkölinjoja.

**Esimerkki 0,2676**

Fakta: Kuluttajat ottavat ravintoa syömällä tuottajia tai muita eläviä olentoja. Aihe: tuottajat.

**Tulos**

Hajottajat tuottavat ravinteita tuottajille.

**Tulos**

Tuottajat hyötyvät tuottajaylijäämän muodossa.

**Esimerkki 0.2677**

Fakta: Valo tulee silmään pupilliksi kutsutun aukon kautta. Aihe: valon pupilli.

**Tulos**

Jos valo on voimakas, pupilli pienenee.

**Esimerkki 0.2678**

Fakta: Kasvit vapauttavat happea päivällä, mutta eivät yöllä. Aihe: kasvi puu.

**Tulos**

Kaikki appelsiinipuut ovat kasveja.

**Tulos**

Kaikki kasvit ovat puita.

**Esimerkki 0.2679**

Tosiasia: kun joki tulvii, se laskee maaperää tulvatasanteille. Aihe: jokivirta.

**Tulos**

Suuret purot ovat jokia .

**Esimerkki 0.2680**

Fakta: radio muuntaa sähköenergian värähtelyksi. Aihe: värähtely ääniaalto.

**Tulos**

Ääni Ääniaallot syntyvät ilman värähtelyistä.

**Esimerkki 0.2681**

Tosiasia: Simpukat syövät planktonia ja elotonta orgaanista ainesta. Aihe: Plankton elävä.

**Tulos**

Useimmat kalliorannoilla elävät eläimet syövät planktonia.

**Esimerkki 0.2682**

Fakta: kun keho on kuuma, hiki tuottaa hikeä kehon jäähdyttämiseksi. Aihe: Kuuma keho kuume.

**Tulos**

Viittaus ruumiin lämpöön on tässä yhteydessä tärkeä, koska sairastuessaan keho lämpenee tai lämpenee tai jopa kuumenee kuumeen korkean lämpötilan vuoksi.

**Esimerkki 0,2683**

Fakta: hajoaminen lisää orgaanisen aineksen määrää maaperässä. Aihe: orgaanisen aineen hiili.

**Tulos**

Orgaaninen aines Orgaaninen aines on maaperässä olevien hiiltä sisältävien yhdisteiden monipuolinen joukko.

**Esimerkki 0.2684**

Fakta: Jotkin virukset elävät elimistössä lepotilassa. Aihe: Virukset elävät elimistössä.

**Tulos**

Virusinfektio tarkoittaa, että elimistössä on virus.

**Esimerkki 0,2685**

Fakta: Hyönteiset voivat elää suurissa yhdyskunnissa ja niillä on monimutkainen sosiaalinen käyttäytyminen. Aihe: Hyönteisten yhdyskunnat.

**Tulos**

Muurahaiset ovat sosiaalisia hyönteisiä, jotka elävät yhdyskunnissa.

**Tulos**

Jotkin kovakuoriaiset elävät rinnakkain muiden hyönteiskolonioiden kanssa.

**Esimerkki 0.2686**

Fakta: matkapuhelimen käyttö voi aiheuttaa häiriötekijöitä. Aihe: kännykkä samsungin valmistama.

**Tulos**

Suurimpia matkapuhelinvalmistajia ovat Nokia, Motorola, Nextel, Samsung, QualCom ja Sanyo.

**Esimerkki 0,2687**

Tosiasia: jos jostakin paikasta löytyy vesieläimen tai -kasvin fossiileja, paikka on ollut menneisyydessä veden peitossa. Aihe: fossiileja waterr.

**Tulos**

Yleisiä fossiileja ovat esimerkiksi kasvifossiilit, kuten saniaiset.

**Esimerkki 0,2688**

Tosiasia: maastopalo muuttaa ekosysteemiä rajusti. Aihe: maastopalo.

**Tulos**

Metsäpalot ovat esimerkkejä maastopaloista.

**Tulos**

Ihminen sytyttää useimmat maastopalot.

**Tulos**

Maastopalot polttavat länttä.

**Esimerkki 0.2689**

Tosiasia: Kukat houkuttelevat pölyttäjiä, ja hedelmät kannustavat eläimiä levittämään siemeniä. Aihe: Pölyttäjät.

**Tulos**

Hyönteispölyttäjät Lue pölytyksestä ja siitä, miksi hyönteispölyttäjät ovat tärkeitä puutarhassa.

**Tulos**

Hyönteiset ovat tärkeimmät pölyttäjät.

**Tulos**

Useimmat kasvit ovat joko hyönteispölytteisiä tai tuulipölytteisiä.

**Esimerkki 0,2690**

Fakta: Energia siirtyy ravintoketjussa tai -verkossa alemmilta trofiatasoilta ylemmille trofiatasoille. Aihe: ravintoketjuverkko.

**Tulos**

Kasvit ovat aina ravintoketjun tai -verkon pohjalla.

**Esimerkki 0,2691**

Fakta: Kasvit vapauttavat happea päivällä, mutta eivät yöllä. Aihe: Ihminen tarvitsee happea elääkseen.

**Tulos**

Keho tarvitsee ilman happea elääkseen.

**Esimerkki 0,2692**

Fakta: Seismografia käytetään maanjäristyksen koon mittaamiseen. Aihe: maanjäristykset järistykset.

**Tulos**

Useimmat maanjäristykset ovat pieniä järistyksiä.

**Esimerkki 0,2693**

Fakta: Lisääntyminen on prosessi, jonka avulla eliöt synnyttävät jälkeläisiä. Aihe: lisääntyminen hedelmöittyminen.

**Tulos**

Lisääntyminen on seksuaalista, ja se tapahtuu sisäisellä hedelmöityksellä.

**Esimerkki 0,2694**

Fakta: Autotrofeja kutsutaan myös tuottajiksi. Aihe: Tuottajat luovat ravintoa.

**Tulos**

Tuottajat aloittavat ravintoketjut .

**Esimerkki 0,2695**

Tosiasia: jarrutus voi aiheuttaa luistoa. Aihe: Liukuminen voi jättää jälkiä.

**Tulos**

Renkaat jättävät luistonjälkiä ja joskus savua.

**Esimerkki 0,2696**

Fakta: Bakteerit voivat levitä suoraan ihmisestä toiseen. Aihe: Bakteerityyppi.

**Tulos**

Aktinomykeetit ovat erityinen bakteerityyppi.

**Tulos**

Bakteerit ovat toinen mikrobien torjunta-aine.

**Esimerkki 0,2697**

Fakta: DNA sisältää geneettiset ohjeet proteiineja varten, ja RNA auttaa proteiinien kokoamisessa. Aihe: RNA kokoaa proteiineja ohjeet.

**Tulos**

RNA-molekyylit toimittavat DNA-viestit solujen proteiineja valmistavalle kokoonpanolinjalle.

**Esimerkki 0.2698**

Fakta: Jotkut loiset elävät isäntänsä pinnalla. Aihe: loinen.

**Tulos**

Iilimatot ovat ulkoisia loisia.

**Esimerkki 0.2699**

Tosiasia: Useimmat eliöt kuluttavat useampaa kuin yhtä lajia - ja useampi kuin yksi laji kuluttaa niitä. Aihe: hyönteiset eliöt.

**Tulos**

Hyönteiset ovat maapallon monimuotoisimpia eliöitä, ja niiden käyttäytyminen on yhtä monimuotoista.

**Esimerkki 0,2700**

Fakta: Centriolit ovat solunjakautumiseen osallistuvia organelleja. Aihe: solunjakautuminen mitoosi.

**Tulos**

Mitoosi on solujen jakautumista.

**Esimerkki 0.2701**

Fakta: hengityssuojainta käytetään estämään haitallisten hiukkasten pääsy hengitysteihin. Aihe: Hiukkaset hengityselimet.

**Tulos**

Sulfaattihiukkaset ärsyttävät alempia hengitysteitä.

**Esimerkki 0.2702**

Fakta: astronautit tarvitsevat säilöttyä ruokaa pitkiä lentoja varten. Aihe: astronauttien avaruus.

**Tulos**

Astronautti on tiedemies, joka tutkii avaruutta.

**Tulos**

Astronautit matkustavat avaruuteen avaruussukkuloilla.

**Esimerkki 0.2703**

Tosiasia: jos jostakin paikasta löytyy eläimen tai kasvin fossiileja, kyseinen eläin tai kasvi on elänyt kyseisessä paikassa. Aihe: fossiilit eläin löydetty löytää.

**Tulos**

Jäätyneitä fossiilisia eläimiä löytyy ikiroudasta.

**Esimerkki 0.2704**

Fakta: Alkueläimet sairastuttavat ihmisiä, kun niistä tulee ihmisen loisia. Aihe: alkueläimet loiset.

**Tulos**

Sairauksia aiheuttavia loisia ovat alkueläimet Cyclospora ja Toxoplasma gondii .

**Esimerkki 0.2705**

Fakta: Väestötiheys on yksilöiden keskimääräinen lukumäärä pinta-alan tai tilavuuden yksikköä kohti. Aihe: Väestötiheys ylikansoitettu.

**Tulos**

Toinen kasvun mittari on väestöntiheys.

**Esimerkki 0.2706**

Tosiasia: hiekkapaperia käytetään puuesineiden tasoittamiseen. Aihe: Puiset esineet hauskaa.

**Tulos**

Decoupagessa käytetään perinteisesti puisia esineitä.

**Esimerkki 0.2707**

Fakta: Lisääntyminen on prosessi, jonka avulla eliöt synnyttävät jälkeläisiä. Aihe: eliöt eläimet.

**Tulos**

Kasvit ja eläimet ovat organismeja.

**Esimerkki 0.2708**

Fakta: paksua turkkia voidaan käyttää lämpimänä pitämiseen. Aihe: turkis.

**Tulos**

Saukon turkki on kaikista eläimistä paksuin.

**Esimerkki 0.2709**

Fakta: suojalaseja käytetään silmien suojaamiseen kokeiden aikana. Aihe: suojalasit silmät.

**Tulos**

Silmien suojaamiseksi käytetään suojalaseja.

**Tulos**

Jos tuote ärsyttää silmiä, käytä suojalaseja.

**Esimerkki 0,2710**

Fakta: Kromosomit ovat solun geneettisen materiaalin muoto solun jakautumisen aikana. Aihe: Solunjakautuminen.

**Tulos**

Mitoosi on solujen jakautumista.

**Esimerkki 0.2711**

Fakta: Jotkin matelijalajit voivat olla useita viikkoja syömättä. Aihe: Käärmeet ovat matelijoita.

**Tulos**

Käärmeet ovat kylmäverisiä matelijoita.

**Esimerkki 0.2712**

Fakta: Kokeet tehdään usein laboratoriossa. Aihe: Laboratorio säilyttää kemikaaleja.

**Tulos**

Kemikaalit säilytetään asianmukaisesti kunkin laboratoriojakson aikana ja sen päätyttyä.

**Esimerkki 0.2713**

Fakta: Meioosi on solunjakautumistyyppi, joka tuottaa sukusoluja. Aihe: meioosi.

**Tulos**

Meioosi Ennen meioosia, kuten mitoosissa, tapahtuu kromosomien monistuminen.

**Tulos**

Mitoosi Meioosin paluu Meioosi on ydinsolujen jakautumisprosessi.

**Esimerkki 0.2714**

Tosiasia: eläin tarvitsee ilmaa selviytyäkseen. Aihe: eläinten happi.

**Tulos**

Eläimet tarvitsevat happea hengitykseen.

**Tulos**

Eläimet käyttävät happea hengittämiseen.

**Esimerkki 0,2715**

Tosiasia on, että ruoan valmistaminen vaatii lämpöenergian lisäämistä. Aihe: lämpöenergia.

**Tulos**

Sähköenergiasta tulee lopulta lämpöenergiaa.

**Tulos**

Metallit johtavat lämpöenergiaa .

**Esimerkki 0.2716**

Tosiasia: järvet muodostuvat sateesta ja valumasta. Aihe: järvi vesistö.

**Tulos**

Järvi on seisova vesistö (joka ei liiku).

**Esimerkki 0.2717**

Fakta: Mehiläisiä on luonnostaan kaikilla mantereilla Etelämannerta lukuun ottamatta. Aihe: mehiläiset hunaja.

**Tulos**

Mehiläiset tekevät hunajaa.

**Tulos**

Mehiläiset tuottavat hunajaa.

**Esimerkki 0.2718**

Tosiasia: Muovit valmistetaan öljystä ja ne tuottavat myrkyllistä jätettä. Aihe: Muovijäte.

**Tulos**

Muovi aiheuttaa paljon kaatopaikkajätettä.

**Esimerkki 0.2719**

Fakta: luola muodostuu pohjaveden hiilihaposta, joka tihkuu kallion läpi ja liuottaa kalkkikiveä. Aihe: maanalainen luola.

**Tulos**

Maanalaiset luolat ja luolat ovat jännittävä seikkailu monille.

**Esimerkki 0,2720**

Fakta: hajoaminen lisää orgaanisen aineksen määrää maaperässä. Aihe: Sienet hajottavat.

**Tulos**

Myös sienet osallistuvat hajoamiseen.

**Esimerkki 0,2721**

Fakta: Jotkut linnut ovat pölyttäjiä, jotka ovat kehittyneet yhdessä kasvien kanssa. Aihe: Kasvit levittävät siemeniä.

**Tulos**

Kasvit leviävät itsestään kylvämällä ja maanalaisten varsien avulla.

**Esimerkki 0,2722**

Fakta: maaperän bakteerit muuttavat ilmakehän typen kasveille käyttökelpoiseksi. Aihe: Kasvit käyttävät typpeä kasvaakseen.

**Tulos**

Kasvit tarvitsevat typpeä kasvaakseen.

**Esimerkki 0.2723**

Fakta: Erittyminen on prosessi, jossa jätteet ja ylimääräinen vesi poistuvat elimistöstä. Aihe: kehon jätteet.

**Tulos**

Normaalisti sinkki poistuu elimistöstä jätteiden mukana.

**Esimerkki 0,2724**

Fakta: Maamadot ovat tärkeitä laskeutumisravintoaineita, jotka auttavat muodostamaan ja rikastuttamaan maaperää. Aihe: Kasvit kasvavat maaperässä.

**Tulos**

Hyvässä maaperässä kasvaa hyviä kasveja.

**Esimerkki 0,2725**

Fakta: Lihakset voivat vain supistua. Aihe: supistua puristaa.

**Tulos**

Sanasta qlibw , painaa kuin viinirypäleitä, supistaa, puristaa.

**Esimerkki 0,2726**

Tosiasia: maaperän löysyys vaikuttaa myönteisesti kasvien juurien kasvuun kyseisessä maaperässä. Aihe: kasvien juuret.

**Tulos**

Juuret keräävät kasviravinteita.

**Esimerkki 0,2727**

Fakta: Veri on nestemäinen sidekudos. Aihe: sidekudos.

**Tulos**

Sidekudossyövät ovat harvinaisia.

**Tulos**

Sidekudos on eläinkudosta, jonka tehtävänä on lähinnä sitoa ja tukea muita kudoksia.

**Tulos**

Sidekudos luokitellaan viskoelastiseksi.

**Tulos**

Sidekudokset tukevat ja sitovat muita kudoksia yhteen.

**Esimerkki 0.2728**

Fakta: biopolttoaineita käytetään sähkön tuottamiseen polttamalla. Aihe: biopolttoaine etanoli.

**Tulos**

Etanoli on nykyisin laajimmin käytetty biopolttoaine.

**Esimerkki 0,2729**

Tosiasia: kaikki elävät olennot tarvitsevat energiaa selviytyäkseen. Aihe: ruoka tuottaa energiaa.

**Tulos**

Kaikki elintarvikkeet tuottavat energiaa.

**Tulos**

Hiilihydraatit, rasva ja proteiini tuottavat ravinnosta saatavan energian.

**Esimerkki 0,2730**

Fakta: Muuttoliike on eräänlainen liikkumistapa, joka muuttaa populaation kokoa. Aihe: muuttoliike.

**Tulos**

Vaellus Suuri osa hummerin elämästä on matkustamista.

**Esimerkki 0,2731**

Tosiasia: kasvien lisääntyminen edellyttää pölytystä. Aihe: mehiläiset huolehtivat pölytyksestä.

**Tulos**

Mehiläiset tuottavat hunajaa ja pölyttävät viljelykasveja.

**Esimerkki 0,2732**

Fakta: Erittämiselimet muodostavat erittävän järjestelmän. Aihe: Erittäminen on välttämätöntä elämälle.

**Tulos**

Erittyminen on elämän prosessi.

**Esimerkki 0,2733**

Tosiasia: suolan lisääminen kiinteään aineeseen laskee kyseisen kiinteän aineen jäätymispistettä. Aihe: Jäätymispiste.

**Tulos**

Jäätymispisteen aleneminen on kolligatiivinen ominaisuus.

**Esimerkki 0,2734**

Fakta: Munat munitaan yleensä pesään. Aihe: muna linnun poikaset.

**Tulos**

Linnut synnyttävät poikasia myös munilla.

**Esimerkki 0,2735**

Fakta: Näkö on kyky aistia valoa, ja silmä on valoa aistiva elin. Aihe: valonsäteet.

**Tulos**

Valo näyttää kulkevan säteinä tai sädekehinä.

**Esimerkki 0.2736**

Fakta: tupakointi aiheuttaa suoraa vahinkoa keuhkoille. Aihe: Vaurioituneet keuhkot.

**Tulos**

Tupakointi aiheuttaa peruuttamattomia keuhkovaurioita rikkomalla keuhkojen ilmapusseja.

**Esimerkki 0.2737**

Tosiasia: jos eläin elää maan alla, se on suojassa maastopalolta. Aihe: Maan alla elävät lajit.

**Tulos**

Murmelit asuvat maanalaisissa koloissa.

**Esimerkki 0,2738**

Fakta: elektronimikroskooppia käytetään hyvin pienten kohteiden tarkasteluun, kun ne saadaan näyttämään suuremmilta. Aihe: Atomit ovat pieniä.

**Tulos**

Atomit ovat hyvin pieniä tai pikkuruisia.

**Esimerkki 0.2739**

Tosiasia: eläinlajin vahingoittaminen vaikuttaa kielteisesti kyseisen lajin populaatiokokoon. Aihe: Populaation koko.

**Tulos**

Populaation koolla ei ole mitään vaikutusta populaatiossa esiintyvän geneettisen vaihtelun määrään.

**Esimerkki 0,2740**

Fakta: radioaktiivista ajoitusta käytetään fossiilien iän määrittämiseen. Aihe: fossiilien ikä.

**Tulos**

Sedimenttikivien osalta fossiilit kertovat kerrostumisen suhteellisen iän.

**Esimerkki 0,2741**

Tosiasia: vesihöyryn jäähtyminen aiheuttaa vesihöyryn tiivistymisen. Aihe: Vesihöyryn jäähdytys.

**Tulos**

Kun vesihöyry jäähtyy, se tiivistyy ja muodostaa pilviä.

**Esimerkki 0,2742**

Fakta: Useimmat sienet saavat orgaanisia yhdisteitä kuolleista organismeista. Aihe: homesienet.

**Tulos**

Homeet ovat mikroskooppisia sieniä.

**Esimerkki 0.2743**

Fakta: magnetismi voi saada esineet hylkimään toisiaan. Aihe: magnetismi faraday michael.

**Tulos**

Michael Faraday havaitsi, että magneettikenttä voi synnyttää sähkövirtaa.

**Esimerkki 0.2744**

Tosiasia: järvet muodostuvat sateesta ja valumasta. Aihe: Kaspianmeren järvi.

**Tulos**

Kaspianmeri ei varsinaisesti ole meri, vaan maailman suurin järvi.

**Esimerkki 0,2745**

Fakta: Piikkinahkaisilla on ainutlaatuinen vesijohtoverkko, jossa on putkijalat. Aihe: vesijalkojen verisuonisto hydraulinen.

**Tulos**

Piikkinahkaisilla on hydraulinen liikkumisjärjestelmä, jota kutsutaan vesijohtojärjestelmäksi.

**Esimerkki 0.2746**

Tosiasia: vuoret muodostuvat maanjäristyksistä. Aihe: vuoret maanjäristykset.

**Tulos**

Täällä kalliot ovat kohonneet maanjäristyshalkeamia pitkin ja muodostaneet vuoren.

**Esimerkki 0,2747**

Tosiasia: maapallon kallistuminen pyörivän akselinsa ympäri aiheuttaa vuodenaikoja. Aihe: vuodenajat kesä talvi.

**Tulos**

Kevät, kesä, syksy ja talvi ovat vuodenajat.

**Esimerkki 0.2748**

Fakta: lämmin rintama aiheuttaa pilvistä ja sateista säätä. Aihe: Sateinen sää auttaa kasveja kasvamaan.

**Tulos**

Yksivuotiset aavikkokasvit itävät, kasvavat ja kukkivat nopeasti, kun on sateinen vuosi.

**Esimerkki 0,2749**

Tosiasia: pyörillä varustettu ajoneuvo vaatii sileitä pintoja. Aihe: ajoneuvo auto.

**Tulos**

Henkilöautot ovat ajoneuvoja ja kuorma-autot ovat ajoneuvoja.

**Esimerkki 0,2750**

Tosiasia: oksentamisrefleksi poistaa myrkyllistä ainetta mahalaukusta ennen sen imeytymistä. Aihe: Oksentamiskeskus aivoissa kemoreseptorien laukaisuvyöhyke.

**Tulos**

Pahoinvointi ja oksentelu johtuvat aivojen oksennuskeskuksen aktivoitumisesta.

**Esimerkki 0.2751**

Tosiasia: jos eläin hikoilee, eläimen veden määrä vähenee. Aihe: hiki haihtuu.

**Tulos**

Aivan kuten hikoilu, veden haihtuminen jäähdyttää kehoa.

**Esimerkki 0.2752**

Fakta: Fissio tapahtuu, kun eläin jakautuu kahteen osaan. Aihe: jakautuminen.

**Tulos**

Sukupuolinen lisääntyminen tapahtuu pirstoutumalla, nuppuuntumalla tai jakautumalla.

**Tulos**

Fissiossa vapautuu energiaa ja neutroneja.

**Esimerkki 0.2753**

Fakta: juokseminen vaatii paljon energiaa. Aihe: ruokaenergia.

**Tulos**

Ruoka antaa energiaa.

**Esimerkki 0.2754**

Tosiasia: sade aiheuttaa eroosiota. Aihe: eroosio luo uusia muodostumia.

**Tulos**

Eroosio muokkaa maisemaa ja luo upeita kalliomuodostelmia.

**Esimerkki 0,2755**

Fakta: Niveljalkaiset ovat suurin selkärangattomien heimoista. Aihe: selkärangattomat.

**Tulos**

Selkärangattomat ovat eläimiä, joilla ei ole selkärankaa.

**Esimerkki 0.2756**

Fakta: Kasvit ovat monisoluisia eukaryootteja, joiden soluseinät ovat selluloosaa. Aihe: kasvit liljat.

**Tulos**

Vesililjat ovat yksi muinaisimmista angiospermaattisista kasveista.

**Esimerkki 0.2757**

Fakta: puun polttaminen tuottaa lämpöä. Aihe: lämpö kokki.

**Tulos**

Ruoka kypsyy höyryn ja lämmön avulla.

**Esimerkki 0.2758**

Fakta: Sammakkoeläimillä on läpäisevä iho, joka imee helposti aineita ympäristöstä. Aihe: sammakkoeläinten iho.

**Tulos**

Sammakkoeläinten iholla ei ole karvoja tai suomuja.

**Esimerkki 0.2759**

Tosiasia: eläinlajin vahingoittaminen aiheuttaa sen kannan vähenemisen. Aihe: Populaation väheneminen aiheuttaa sukupuuttoon kuolemisen.

**Tulos**

Saaristopopulaatioita koskevat tutkimukset ovat osoittaneet, että sukupuuttoon kuolemisen määrä kasvaa pinta-alan pienentyessä.

**Esimerkki 0,2760**

Tosiasia: vesihöyryn jäähtyminen aiheuttaa vesihöyryn tiivistymisen. Aihe: Vesihöyry tiivistyy.

**Tulos**

Pilvet muodostuvat vesihöyryn tiivistymisestä.

**Tulos**

Lämpöenergiaa vapautuu, kun ilmassa oleva vesihöyry tiivistyy.

**Esimerkki 0.2761**

Tosiasia: maaperän eroosio vaikuttaa kielteisesti ympäristöön. Aihe: Maaperän eroosio.

**Tulos**

Maaperän tilan heikkeneminen lisääntyy kaikkialla maapallolla muun muassa eroosion, suolaantumisen ja saastumisen vuoksi.

**Esimerkki 0.2762**

Fakta: Puhelinta käytetään ihmisten välisessä viestinnässä pitkien etäisyyksien välillä. Aihe: viestintäetäisyys.

**Tulos**

Kommunikaatio on olennaisen tärkeää, jos suhteen halutaan kestävän.

**Esimerkki 0.2763**

Fakta: Jotkin virukset voivat aiheuttaa syöpää. Aihe: Syöpä on kuolemaan johtava.

**Tulos**

Jotkut syövät ovat kuolemaan johtavia.

**Esimerkki 0,2764**

Fakta: mekaaninen säänmuodostus on sitä, että kivet hajoavat mekaanisin keinoin. Aihe: Säätyminen eroosio.

**Tulos**

Eroosio alkaa kivien ja maaperän muuttumisella eli hajoamisella.

**Esimerkki 0,2765**

Fakta: Hormonit ovat kemiallisia viestinviejiä, jotka ohjaavat monia kehon toimintoja. Aihe: hormonit.

**Tulos**

Hormoneja tuottaa ja vapauttaa hormonijärjestelmä .

**Esimerkki 0,2766**

Tosiasia: myrkky aiheuttaa vahinkoa eläville olennoille. Aihe: Myrkyt ovat myrkkyjä.

**Tulos**

Myrkyt tai myrkyt ovat stressiä.

**Esimerkki 0,2767**

Fakta: Plasmasolut ovat aktivoituneita B-soluja, jotka erittävät vasta-aineita. Aihe: vasta-aineet proteiini.

**Tulos**

Vasta-aineet ovat proteiinimolekyylejä.

**Esimerkki 0,2768**

Fakta: biopolttoaineita käytetään sähkön tuottamiseen polttamalla. Aihe: Biopolttoaine on.

**Tulos**

Etanoli, eräs alkoholin muoto, on jo nyt yleisin biopolttoaine.

**Esimerkki 0.2769**

Fakta: Solut vaihtelevat sekä kooltaan että muodoltaan, mutta kaikki solut ovat hyvin pieniä. Aihe: Solut ovat toiminnallinen yksikkö.

**Tulos**

Solut ovat elävien olentojen toimintayksiköitä.

**Esimerkki 0,2770**

Tosiasia: saasteilla on kielteinen vaikutus ympäristöön. Aihe: saasteet ympäristö.

**Tulos**

Polttaminen on haitallista ympäristölle, se saastuttaa.

**Esimerkki 0.2771**

Fakta: Dilataatio tapahtuu, kun soluseinät rentoutuvat. Aihe: rentoudu.

**Tulos**

Jalkalihakset rentoutuvat hitaasti ja hartiat rentoutuvat.

**Esimerkki 0.2772**

Fakta: DNA sisältää geneettiset ohjeet proteiineja varten, ja RNA auttaa proteiinien kokoamisessa. Aihe: dna.

**Tulos**

DNA DNA on deoksiribonukleiinihappo.

**Esimerkki 0,2773**

Tosiasia: kappaleeseen osuminen saa kappaleen hiukkaset värähtelemään. Aihe: värähtelee.

**Tulos**

Värähtely on luonteeltaan taajuusaalto .

**Esimerkki 0.2774**

Tosiasia: tippukivet muodostuvat laskeutumalla. Aihe: tippukivet.

**Tulos**

Luolan sisällä on joitakin nuoria tippukiviä ja tippukiviä muodostumassa.

**Tulos**

Luolan katolla on pieniä tippukiviä.

**Tulos**

Stalaktiitit ja stalagmiitit ovat yleisiä kivilajeja.

**Esimerkki 0,2775**

Fakta: lämmin rintama aiheuttaa pilvistä ja sateista säätä. Aihe: Pilvinen ja sateinen sää.

**Tulos**

Pilvinen, viileä tai sateinen sää voi aiheuttaa joidenkin leväkertymien kuolemisen.

**Esimerkki 0.2776**

Fakta: Hedelmöityminen tapahtuu naaraspuolisen organismin sisällä. Aihe: hedelmöittyminen munasolu siittiö.

**Tulos**

Hedelmöitys on siittiöiden tunkeutuminen munasoluun.

**Esimerkki 0.2777**

Fakta: Erilaistuminen on prosessi, jossa erikoistumattomista soluista tulee erikoistuneita. Aihe: Erikoistuneet solut monisoluiset.

**Tulos**

Monisoluisten organismien kudokset koostuvat erikoistuneista soluista.

**Esimerkki 0.2778**

Fakta: Energia siirtyy ravintoketjussa tai -verkossa alemmilta trofiatasoilta ylemmille trofiatasoille. Aihe: trofinen energia.

**Tulos**

Jokaisella trofiatasolla biomassa vähenee ja energiasisältö heikkenee.

**Esimerkki 0.2779**

Fakta: jotkin kasvit käyttävät varsiosaa veden varastointiin. Aihe: varsi varastoi vettä.

**Tulos**

Jotkin kasvit varastoivat vettä myös runkoonsa ja varsiinsa.

**Tulos**

Kun sataa, juuret imevät vettä nopeasti ja kasvit varastoivat vettä varsiinsa.

**Esimerkki 0.2780**

Fakta: liikunnalla on myönteinen vaikutus ihmisen terveyteen. Aihe: liikunta.

**Tulos**

Liikunta Säännöllinen liikunta edistää unta.

**Tulos**

Liikunnan osalta suositellaan kohtalaista liikuntaa, kuten kävelyä.

**Esimerkki 0.2781**

Fakta: Jääkaudet hautasivat planeetan lumeen ja jäähän miljooniksi vuosiksi kerrallaan. Aihe: jääkausi.

**Tulos**

Ylivoimaisesti suurimmat ilmastonmuutokset ovat jääkausia.

**Tulos**

Jääkausi Jääkausia esiintyy niin sanottuina jääkausiaikoina.

**Tulos**

Jääkaudet tai jääkaudet ovat suhteellisen harvinaisia maapallolla.

**Esimerkki 0.2782**

Fakta: tiivistyminen tarkoittaa kaasun muuttumista nesteeksi vähentämällä lämpöenergiaa. Aihe: Lämmön tiivistyminen.

**Tulos**

Kondensoitumiseen liittyy piilevän lämmön vapautuminen.

**Esimerkki 0.2783**

Fakta: transpiraatio tarkoittaa vesihöyryn siirtymistä kasveista ilmakehään. Aihe: transpiraatio stomata.

**Tulos**

Transpiraatio on prosessi, jossa kasveista katoaa vettä stomata-aukkojen kautta.

**Esimerkki 0.2784**

Tosiasia: kun avoimessa säiliössä oleva kaasu haihtuu, kaasu leviää ilmaan. Aihe: kaasu leviää ilmaan.

**Tulos**

Ilma on nestettä, jossa kaasumolekyylit törmäävät toisiinsa ja yrittävät levitä.

**Esimerkki 0,2785**

Fakta: Sademäärä laskee vuoriston tuulen puoleisella puolella. Aihe: sademäärä tuulen puolella.

**Tulos**

Kostea ilma nousee vuoristoon ja tuo pilviä ja sadetta tuulen puolelle.

**Esimerkki 0.2786**

Fakta: kameraa käytetään kuvien tallentamiseen. Aihe: Valokuvaajat kamerat.

**Tulos**

Jokainen valokuva on kameran tuottama.

**Esimerkki 0.2787**

Fakta: työntövoiman tuottaminen saa jonkin liikkeelle. Aihe: työntövoimaenergia.

**Tulos**

Impulssia on työntövoima, varastoidun energian vapauttaminen toimintaan.

**Esimerkki 0,2788**

Fakta: Lisääntyminen on prosessi, jonka avulla eliöt synnyttävät jälkeläisiä. Aihe: Jälkeläiset ovat nuoria.

**Tulos**

Fetus on latinaa ja tarkoittaa jälkeläistä tai nuorta.

**Esimerkki 0.2789**

Tosiasia: jos kappaleeseen kohdistuu kaksi tasapainoista voimaa vastakkaisiin suuntiin, kappale pysyy paikallaan. Aihe: vastakkaiset tasapainoiset.

**Tulos**

Vastakohdat myös pitävät toisensa tasapainossa ja hallitsevat toisiaan.

**Esimerkki 0,2790**

Fakta: Virukset ovat niin pieniä, että ne voidaan nähdä vain elektronimikroskoopilla. Aihe: Virukset.

**Tulos**

Viruksiin kuuluu tupakan mosaiikkivirus.

**Esimerkki 0,2791**

Tosiasia: kasvihuonetta käytetään kasvien suojelemiseen pitämällä ne lämpiminä. Aihe: Lämpimät kasvit kasvavat nopeammin.

**Tulos**

Kun ulkona on lämmintä, sekä kasvit että tuholaiset kasvavat nopeammin.

**Tulos**

Runsaan sateen ja lämpimän ilmaston ansiosta kasvit kasvavat hyvin.

**Esimerkki 0,2792**

Tosiasia: paperin tuottaminen edellyttää puiden kaatamista. Aihe: Puiden kaataminen aiheuttaa.

**Tulos**

Puut kasvavat vain kaadettaviksi.

**Esimerkki 0,2793**

Fakta: Selkärankaiset ovat eläimiä, joilla on selkäranka. Aihe: selkärankaiset.

**Tulos**

Linnut ovat lämminverisiä selkärankaisia.

**Tulos**

Selkärankaisilla esiintyy leukoja.

**Esimerkki 0,2794**

Fakta: sään vaikutuksesta kalliot hajoavat suuremmista kokonaisuuksista pienemmiksi kappaleiksi. Aihe: Kivet, joista on tehty.

**Tulos**

Kallioperäiset kivet on tehty kovettuneesta laavasta.

**Esimerkki 0,2795**

Fakta: Biologit käyttävät mikroskooppia pienten asioiden havaitsemiseen saamalla ne näyttämään suuremmilta. Aihe: Biologit pelastavat ihmishenkiä.

**Tulos**

Biologit tutkivat eläviä olentoja.

**Esimerkki 0,2796**

Fakta: Kasvit havaitsevat valon ja pimeyden päivittäisen syklin ja reagoivat siihen. Aihe: Valon ja pimeyden vuorokausirytmi.

**Tulos**

Vuorokausisyklit Vuorokausisyklit ovat valon ja pimeyden vuorokausisyklejä.

**Esimerkki 0,2797**

Fakta: Leikkiminen on vain yksi monista tavoista, joilla nisäkkäät ja muut eläimet oppivat käyttäytymään. Aihe: Lasten oppimistavat.

**Tulos**

Lapset oppivat leikin kautta ja muilla tavoin.

**Esimerkki 0.2798**

Fakta: ympyrädiagrammia voidaan käyttää prosenttien esittämiseen. Aihe: prosentit ovat murtolukuja.

**Tulos**

Kaikki prosentit voidaan kirjoittaa murtolukuina.

**Esimerkki 0.2799**

Fakta: Osa maahan putoavasta sateesta voi imeytyä maahan ja muuttua pohjavedeksi. Aihe: sademäärä raekuurot.

**Tulos**

Raekuuroja, sadetta, räntää ja lunta kutsutaan sateeksi .

**Esimerkki 0.2800**

Tosiasia: uusiutuvien luonnonvarojen käyttö sähköntuotannossa vähentää kasvihuonekaasuja. Aihe: uusiutuvat luonnonvarat.

**Tulos**

Aurinkoenergia on uusiutuva luonnonvara .

**Esimerkki 0.2801**

Tosiasia: peilikuva muodostuu valon heijastumisesta. Aihe: Valo koostuu.

**Tulos**

Valo koostuu fotoneista .

**Esimerkki 0.2802**

Tosiasia: kun pallonpuolisko on kallistettu poispäin auringosta, se saa vähemmän suoraa auringonvaloa. Aihe: Aurinko on tähti.

**Tulos**

Aurinko on G-tähti ja Vega on A-tähti.

**Esimerkki 0.2803**

Fakta: hehkulamppu muuntaa sähkön valoksi lähettämällä sähköä hehkulangan läpi. Aihe: sähkö paristot.

**Tulos**

Lisäsähkö varastoidaan akkuun.

**Esimerkki 0.2804**

Fakta: Otsonikato on aiheuttanut otsoniaukon Etelämantereen yllä. Aihe: Otsonikato aiheuttaa ilmaston lämpenemistä.

**Tulos**

Otsonikato aiheuttaa ilmaston lämpenemistä.

**Esimerkki 0.2805**

Fakta: kasvi tarvitsee fotosynteesiä kasvaakseen. Aihe: kasvien fotosynteesi.

**Tulos**

Fotosynteesi antaa kasville energiaa.

**Esimerkki 0.2806**

Tosiasia: Kun vesistöön tulee enemmän vettä kuin se pystyy pitämään, syntyy tulva. Aihe: tulva joki sade.

**Tulos**

Sadevesi pääsee nopeammin jokiin ja voi aiheuttaa tulvia.

**Esimerkki 0.2807**

Fakta: lentokonetta käytetään ihmisten siirtämiseen vesistöjen yli. Aihe: lentokoneen suihkukone.

**Tulos**

Korkealla lentävien suihkukoneiden tuottamat sumupilvet.

**Tulos**

Ensimmäinen suihkukone nousee ilmaan.

**Tulos**

Suihkukoneet polttavat polttoainetta koko lennon ajan voittaakseen ilmanvastuksen.

**Esimerkki 0.2808**

Fakta: Evoluutio tapahtuu vastauksena ympäristön muutokseen. Aihe: Evoluutio on Evoluutio on muutos periytyvissä ominaisuuksissa.

**Tulos**

Biologinen evoluutio on populaation geneettisten ominaisuuksien muuttumista ajan myötä.

**Esimerkki 0.2809**

Tosiasia: hehkulamppu tarvitsee sähköenergiaa tuottaakseen valoa. Aihe: Sähköenergiaa tuotetaan voimalaitoksissa.

**Tulos**

Voimalaitokset käyttävät energiaa sähkön tuottamiseen.

**Esimerkki 0.2810**

Fakta: Kasvit käyttävät selluloosaa soluseiniinsä. Aihe: selluloosa.

**Tulos**

Toinen tärkeä polysakkaridi on selluloosa.

**Tulos**

Periaatteessa kuitu on selluloosaa .

**Tulos**

Lehtien terät sisältävät selluloosaa ja hemiselluloosaa, jotka mikrobit hajottavat helposti.

**Esimerkki 0.2811**

Fakta: akku muuttaa kemiallisen energian sähköenergiaksi. Aihe: Paristopalovaroitin.

**Tulos**

Tarkista palohälyttimen paristot joka kuukauden ensimmäisenä päivänä.

**Esimerkki 0.2812**

Fakta: Jotkin virukset elävät elimistössä lepotilassa. Aihe: Virukset influenssa.

**Tulos**

Influenssavirukset ovat tunnettuja kausivaihtelustaan.

**Tulos**

Aidon influenssan aiheuttaa jokin influenssaviruksista.

**Esimerkki 0.2813**

Tosiasia: maankuoren kallion rikkoutuminen aiheuttaa maanjäristyksiä. Aihe: kallion rikkoutuminen maankuoressa.

**Tulos**

Viat syntyvät maankuoren jännityksistä, jotka joko puristavat tai venyttävät kiviä.

**Esimerkki 0.2814**

Tosiasia: rannan pinta muodostuu mekaanisen sään vaikutuksesta. Aihe: Rannan pinta on.

**Tulos**

Hiekkapinnat ja pölyiset pinnat, kuten rantahiekka, kuumenevat päivän aikana.

**Esimerkki 0.2815**

Fakta: Maamadot ovat tärkeitä laskeutumisravintoaineita, jotka auttavat muodostamaan ja rikastuttamaan maaperää. Aihe: Kasvit käyttävät maaperää kasvaakseen.

**Tulos**

Esimerkiksi metsässä kasvit käyttävät kasvuunsa auringonvaloa ja maaperän ravinteita.

**Esimerkki 0.2816**

Fakta: kiehuminen on sitä, että nesteet kuumennetaan kiehumispisteensä yläpuolelle. Aihe: kiehuminen haihtuminen.

**Tulos**

Haihtuminen ja kiehuminen ovat sama asia.

**Esimerkki 0.2817**

Fakta: Monet siemenet voivat odottaa itämistä, kunnes olosuhteet ovat kasvulle suotuisat. Aihe: siemenet tammenterhot.

**Tulos**

Tammenterhot ovat tammien siemeniä.

**Tulos**

Angiospermaattisilla kasveilla on peitteisiä siemeniä, kuten tammenterhoja tai marjoja.

**Esimerkki 0.2818**

Fakta: Himalajan vuoristo on muodostunut kallion taittumisen seurauksena. Aihe: taittotektoniikka.

**Tulos**

Vuoristot ovat syntyneet laattatektoniikan vaikutuksesta.

**Esimerkki 0.2819**

Tosiasia: maaperän pH-arvon muutokset voivat aiheuttaa kasvien kuolemisen. Aihe: ph-tasapaino maaperässä.

**Tulos**

Komposti tasapainottaa maaperän pH:ta.

**Esimerkki 0.2820**

Fakta: TRH stimuloi aivolisäkettä tuottamaan kilpirauhasta stimuloivaa hormonia eli TSH:ta. Aihe: TRH.

**Tulos**

Kilpirauhashormonit säätelevät TRH:n synteesiä suoraan.

**Esimerkki 0.2821**

Tosiasia: jos planeetasta tulee liian kuuma, se ei voi ylläpitää elämää. Aihe: ylläpitää elämää eliö ekosysteemi.

**Tulos**

Kestävä, luonnonmukainen maatalous perustuu tällaisiin tasapainoisiin ekosysteemeihin.

**Esimerkki 0.2822**

Tosiasia: Kuntoa parantavat käyttäytymismallit lisääntyvät luonnonvalinnan kautta. Aihe: parantaa kuntoa geneettinen evoluutio.

**Tulos**

Sopeutumisominaisuudet edistävät yksilöiden kuntoa ja eläinten geenivarojen kehittymistä.

**Esimerkki 0.2823**

Fakta: DNA sisältää geneettiset ohjeet proteiineja varten, ja RNA auttaa proteiinien kokoamisessa. Aihe: DNA:n perinnöllisyys.

**Tulos**

DNA on perinnöllisyydestä vastaava geneettinen materiaali.

**Esimerkki 0.2824**

Fakta: Platypus-naaraat munivat munansa koloon. Aihe: munivat platypus.

**Tulos**

Vaikka platypus on nisäkäs, se on outo ja munii munia .

**Esimerkki 0,2825**

Fakta: voima aiheuttaa kappaleen nopeuden kasvamisen. Aihe: Voima liike.

**Tulos**

Vetäminen ja työntäminen on voimakasta liikettä.

**Esimerkki 0,2826**

Fakta: Plasmasolut ovat aktivoituneita B-soluja, jotka erittävät vasta-aineita. Aihe: Plasmasolu.

**Tulos**

Kaikissa soluissa on plasmakalvo.

**Esimerkki 0.2827**

Fakta: Pyöriäiset muodostavat Nematoda-suvun. Aihe: pyöreämadot.

**Tulos**

Pyöreämato Pyöreämadoilla on täydelliset ruoansulatuskanavat.

**Esimerkki 0.2828**

Fakta: Fossiilisten polttoaineiden käytön aikana vapautuvat kaasut aiheuttavat ilmaston lämpenemistä. Aihe: sähköautot fossiiliset polttoaineet.

**Tulos**

Edut Maalämpöenergiaa voidaan käyttää fossiilisten polttoaineiden sijasta sähkön tuottamiseen.

**Esimerkki 0.2829**

Fakta: Veri on nestemäinen sidekudos. Aihe: veren sidekudos.

**Tulos**

Veri on sidekudos, ja se kuljettaa happea ja ravinteita kudoksiin.

**Esimerkki 0.2830**

Fakta: kasvit käyttävät klorofylliä valoenergian absorbointiin. Aihe: fotosynteesi valoenergia.

**Tulos**

Se on välttämätön valoenergian imeytymisessä fotosynteesiä varten.

**Esimerkki 0.2831**

Fakta: Naaraspuoliset gametofyytit tuottavat munasoluja kukkien munasarjoissa. Aihe: kukat pionit.

**Tulos**

Tällä hetkellä valtion kukka on pioni, joka on peräisin Kiinasta.

**Esimerkki 0.2832**

Fakta: hengityssuojainta käytetään estämään haitallisten hiukkasten pääsy hengitysteihin. Aihe: haitalliset hiukkaset hengitystiet.

**Tulos**

Kaikki savu on haitallista hengityselimille.

**Esimerkki 0,2833**

Fakta: Siemennesteen oli uitava miehen sukuelimistä naisen sukuelimiin hedelmöittymistä varten. Aihe: Siittiöiden uros.

**Tulos**

Ja hidas sperma on yksi tärkeimmistä miesten hedelmättömyyden syistä.

**Esimerkki 0.2834**

Fakta: eläin tarvitsee energiaa liikkuakseen. Aihe: ruoka tuottaa energiaa.

**Tulos**

Kaikki elintarvikkeet tuottavat energiaa.

**Esimerkki 0,2835**

Fakta: Sieniltä puuttuu klorofylli, joten ne eivät voi tuottaa ravintoa fotosynteesin avulla kuten kasvit. Aihe: Sienet kuolleet eläimet.

**Tulos**

Sienet hajottavat kuolleita kasveja ja eläimiä.

**Esimerkki 0.2836**

Tosiasia: tuli muuttaa kemiallista energiaa valoksi ja lämpöenergiaksi. Aihe: tuli energia lämpö.

**Tulos**

Intensiteetti on palon vapauttaman lämpöenergian määrä.

**Esimerkki 0.2837**

Fakta: eläin tarvitsee ravintoaineita kasvaakseen ja parantuakseen. Aihe: Eläintyypit.

**Tulos**

Ihminen on uudenlainen eläin.

**Esimerkki 0.2838**

Fakta: Munuaisten vajaatoimintaa voidaan hoitaa dialyysillä. Aihe: dialyysi veri.

**Tulos**

Dialyysi on veren suodatusmenetelmä.

**Esimerkki 0.2839**

Fakta: hehkulamppu tarvitsee sähköenergiaa tuottaakseen valoa. Aihe: Voimalat tuottavat sähköenergiaa.

**Tulos**

Sähköä tai sähköenergiaa tuotetaan voimalaitoksessa.

**Esimerkki 0.2840**

Fakta: jotkut linnut käyttävät nokkaa saaliin pyydystämiseen. Aihe: linnut kotkat.

**Tulos**

Kotkat ovat isoja lintuja.

**Esimerkki 0.2841**

Fakta: Lämmön siirtymisen estäminen elimistöstä saa elimistön pysymään lämpimänä. Aihe: Lämmön pitäminen siirtohattuna.

**Tulos**

Ensinnäkin hattu toimii eristyksenä konvektiivista lämmönsiirtoa vastaan.

**Esimerkki 0.2842**

Fakta: Jotkin matelijalajit voivat olla useita viikkoja syömättä. Aihe: Matelijat syövät.

**Tulos**

Lihaa syövät matelijat voivat elää missä tahansa valonlähteessä, luonnollisessa tai keinotekoisessa.

**Esimerkki 0.2843**

Tosiasia: kaikki elävät olennot tarvitsevat energiaa selviytyäkseen. Aihe: energia selviytyminen.

**Tulos**

Energiaa käytetään selviytymiseen ja lisääntymiseen.

**Esimerkki 0.2844**

Tosiasia: jos esine on valmistettu jostakin materiaalista, sillä on kyseisen materiaalin ominaisuudet. Aihe: Puuvillasta tehty esine ominaisuuksia.

**Tulos**

Raudasta ja teräksestä valmistetuilla esineillä on magnetismiominaisuus.

**Esimerkki 0.2845**

Tosiasia: hyönteisten puremat vahingoittavat eläviä olentoja. Aihe: hyönteiset muurahaiset.

**Tulos**

Muurahaiset ja perhoset ovat hyönteisiä.

**Esimerkki 0.2846**

Fakta: Kloroplastit ovat organelleja, joita on kasvien ja levien soluissa. Aihe: Kasvisammal.

**Tulos**

Sammalet ovat verisuonettomia kasveja.

**Esimerkki 0.2847**

Fakta: DNA:n replikaatio on prosessi, jossa DNA:ta kopioidaan. Aihe: dna kopioituu.

**Tulos**

DNA:ta kopioidaan solunjakautumisen yhteydessä.

**Esimerkki 0.2848**

Fakta: kuljetusteknologiaa käytetään ihmisten liikuttamiseen. Aihe: liikkuvat kuljetus ihmiset.

**Tulos**

Julkinen liikenne on loistava tapa siirtää suuria ihmismääriä paikasta toiseen.

**Esimerkki 0.2849**

Fakta: Nilviäiset lisääntyvät sukupuolisesti. Aihe: nilviäinen etana.

**Tulos**

Simpukat, osterit ja etanat ovat tuttuja nilviäisiä.

**Esimerkki 0,2850**

Fakta: Kaloilla on keskushermosto ja aivot. Aihe: kala lohi.

**Tulos**

Kaloihin kuuluvat ahven ja lohi.

**Esimerkki 0.2851**

Fakta: puun polttaminen tuottaa lämpöä. Aihe: lämpö lämpötilan nousu.

**Tulos**

Lämpöä lisätään ja veden lämpötila nousee.

**Esimerkki 0.2852**

Fakta: veden voima siemenkuorta vasten saa juuren syntymään siemenestä. Aihe: Juuri syntyy siemenestä.

**Tulos**

Juurten kasvu alkaa, kun siemenestä nousee pääjuuri.

**Esimerkki 0.2853**

Fakta: etikka voi vahingoittaa silmiä. Aihe: Etikka on valmistettu.

**Tulos**

Riisietikka Käyneestä riisistä valmistettu etikka.

**Esimerkki 0.2854**

Fakta: radioaktiivista ajoitusta käytetään fossiilien iän määrittämiseen. Aihe: dinosaurusfossiilit.

**Tulos**

Dinosaurukset ovat suosituimpia fossiileja.

**Esimerkki 0.2855**

Tosiasia: elintarvikkeissa olevien mikro-organismien tappamisella voidaan pidentää elintarvikkeen säilyvyyttä. Aihe: Mikro-organismit elintarvikkeissa.

**Tulos**

Säteilytys tappaa elintarvikkeita pilaavat mikro-organismit.

**Esimerkki 0.2856**

Fakta: Mutaatiot ovat välttämättömiä evoluution kannalta. Aihe: Evoluutio voidaan määritellä seuraavasti.

**Tulos**

Evoluutio voidaan määritellä jatkuvaksi edistykseksi.

**Esimerkki 0.2857**

Fakta: Lämmön siirtymisen estäminen elimistöstä saa elimistön pysymään lämpimänä. Aihe: Lämmönsiirto lämmin.

**Tulos**

Säteily on tärkein lämmönsiirtomenetelmä, joka lämmittää Bobin kasvoja.

**Esimerkki 0.2858**

Fakta: Matelijoiden vanhemmat huolehtivat poikasistaan vain vähän tai ei lainkaan. Aihe: Matelijoiden vanhemmat.

**Tulos**

Kaikki matelijat ovat kylmäverisiä.

**Esimerkki 0.2859**

Tosiasia: kemikaaliroiskeet voivat aiheuttaa haittaa ihmisille. Aihe: Kemikaalien roiskumisen seurauksena.

**Tulos**

Kemikaaliroiskesuojaimia suositellaan.

**Esimerkki 0,2860**

Tosiasia: saastuttavia aineita sisältävien ruokien syöminen vaikuttaa kielteisesti organismin selviytymiseen. Aihe: Saasteet voivat aiheuttaa syöpää.

**Tulos**

Tupakointi tai saasteet voivat aiheuttaa ja aiheuttavat syöpää.

**Esimerkki 0.2861**

Fakta: Eläimet käyttävät tyydyttyneitä rasvahappoja energian varastointiin. Aihe: energian varastointi rasvahapot.

**Tulos**

Rasvahapot ovat elimistön soluihin varastoituneen energian runsain lähde.

**Esimerkki 0.2862**

Fakta: auton moottori muuttaa kemiallisen energian mekaaniseksi energiaksi. Aihe: moottori.

**Tulos**

Rakettimoottorit ovat reaktiomoottoreita.

**Esimerkki 0.2863**

Tosiasia: vesihöyryn jäähtyminen aiheuttaa vesihöyryn tiivistymisen. Aihe: Vesihöyry tiivistyy pienemmäksi.

**Tulos**

Kun vesihöyry tiivistyy, energiaa vapautuu.

**Esimerkki 0.2864**

Fakta: Vesikkelikuljetus vaatii energiaa, joten se on myös aktiivisen kuljetuksen muoto. Aihe: aktiivinen kuljetus energia.

**Tulos**

Aktiivinen kuljetus edellyttää kuljetusmolekyyliä ja energiaa.

**Esimerkki 0,2865**

Tosiasia: sähkölaitteet tarvitsevat sähköenergiaa toimiakseen. Aihe: sähkölaite tietokone.

**Tulos**

Tietokoneet ovat elektronisia laitteita, jotka toimivat sähköimpulsseilla.

**Esimerkki 0.2866**

Fakta: Selkärankaisia ovat kaikki selkärankaiset, joilla on selkäranka. Aihe: Selkärankaiset.

**Tulos**

Linnut ovat lämminverisiä selkärankaisia.

**Tulos**

Myöhemmin selkärankaiset kehittivät leuat.

**Esimerkki 0.2867**

Tosiasia: kun avoimessa säiliössä oleva kaasu haihtuu, kaasu leviää ilmaan. Aihe: happikaasu.

**Tulos**

Kaasu on yleensä happea.

**Esimerkki 0.2868**

Fakta: Kasveilla on fototropismi eli kasvaminen kohti valonlähdettä. Aihe: Kasvit bambu.

**Tulos**

Bambut ovat voimakkaita ja järeitä kasveja.

**Esimerkki 0.2869**

Fakta: Osa maahan putoavasta sateesta voi imeytyä maahan ja muuttua pohjavedeksi. Aihe: pohjavesi.

**Tulos**

Pohjaveteen porataan kaivoja, ja pohjavesi ruokkii lähteitä.

**Esimerkki 0.2870**

Fakta: Aikuiset sienet tuottavat munia ja siittiöitä. Aihe: sienet munat.

**Tulos**

Useimmat sienet ovat hermafrodiittisia, mikä tarkoittaa, että yhdellä organismilla on sekä munasoluja että siittiöitä.

**Esimerkki 0.2871**

Fakta: bensiinimoottorin käyttö edellyttää bensiinin polttamista. Aihe: bensiinin polttaminen.

**Tulos**

Bensiini syttyy helposti ja palaa voimakkaasti.

**Esimerkki 0.2872**

Tosiasia: jos kaikki lajin jäsenet eivät pysty tuottamaan jälkeläisiä, kyseinen laji todennäköisesti kuolee sukupuuttoon. Aihe: Matkustajakyyhkynen.

**Tulos**

Matkustajakyyhkyt ovat kuolleet sukupuuttoon.

**Esimerkki 0.2873**

Fakta: Keuhkosyöpä johtuu useimmiten altistumisesta tupakansavulle. Aihe: Tupakansavun hiukkaset.

**Tulos**

Tupakansavu koostuu kiinteistä hiukkasista ja kaasuista.

**Esimerkki 0.2874**

Tosiasia: Ei-metallisia alkuaineita on paljon vähemmän. Aihe: epämetalli.

**Tulos**

Typpi ja fosfori ovat epämetalleja.

**Esimerkki 0,2875**

Tosiasia: korkeat lämpötilat voivat aiheuttaa esineen palamisen. Aihe: palaminen.

**Tulos**

Palaminen on eräänlainen hapetusreaktio.

**Tulos**

Palaminen vaatii happea palamiseen.

**Esimerkki 0.2876**

Fakta: Virtsa poistuu kehosta sulkijalihaksen kautta virtsaamisen yhteydessä. Aihe: Virtsan elimistö.

**Tulos**

Virtsaamisen aikana virtsaputki kuljettaa virtsan virtsarakon pohjasta ulos kehosta.

**Esimerkki 0.2877**

Fakta: ihmiskeho käyttää proteiinia solujen korjaamiseen. Aihe: proteiinimaito.

**Tulos**

Kaikki maito sisältää proteiinia.

**Esimerkki 0.2878**

Tosiasia: tulipalo tarvitsee happea palamiseen. Aihe: Kuun happi.

**Tulos**

Kuussa ei ole "kaasumaista" happea, ja Kuu itsessään on luukuiva.

**Esimerkki 0.2879**

Tosiasia: Ilmansaasteet voivat aiheuttaa maaperän pH:n laskua. Aihe: saastuminen maaperän ph.

**Tulos**

Komposti tasapainottaa maaperän pH:ta.

**Esimerkki 0.2880**

Fakta: Monet hermoradat yhdistävät pikkuaivoja ja liikehermosoluja koko kehossa. Aihe: Pikkuaivot.

**Tulos**

Aivokohtiin, joihin se vaikuttaa, kuuluvat aivorunko ja pikkuaivot.

**Esimerkki 0.2881**

Tosiasia: maaperän löysyys vaikuttaa myönteisesti kasvien juurien kasvuun kyseisessä maaperässä. Aihe: Kasvien juuret ovat.

**Tulos**

Juuret ovat kasvin suonet ja valtimot.

**Esimerkki 0.2882**

Fakta: hehkulamppua käytetään pimeässä näkemiseen. Aihe: pimeä yö.

**Tulos**

Talvella yöt ovat pitkiä ja pimeitä.

**Esimerkki 0.2883**

Fakta: auton moottori muuttaa yleensä bensiinin liikkeeksi ja lämmöksi palamisen avulla. Aihe: Palaminen vaatii happea.

**Tulos**

Happi toimii palamisen apuna.

**Esimerkki 0.2884**

Fakta: kelloa käytetään ajan mittaamiseen. Aihe: ajan mittaaminen sekunneissa.

**Tulos**

Kaikki ajat mitataan sekunteina.

**Esimerkki 0,2885**

Fakta: vesi aiheuttaa valon taittumista. Aihe: vesi vety happi.

**Tulos**

Vesi on vedyn ja hapen yhdiste.

**Esimerkki 0.2886**

Tosiasia: homeen itiöillä on kielteinen vaikutus hengityselimiin. Aihe: Hengityselimiä tarvitaan selviytymiseen.

**Tulos**

Siitä lähtien hengityselimet toimittavat elimistölle eloonjäämiseen tarvittavan hapen.

**Esimerkki 0.2887**

Tosiasia: kun pallonpuolisko on kallistettu poispäin auringosta, se saa vähemmän suoraa auringonvaloa. Aihe: Puolipallo saa vähemmän suoraa auringonvaloa.

**Tulos**

Tämän kallistuksen vuoksi pohjoinen pallonpuolisko saa vähemmän suoraa auringonvaloa (talvi), kun taas eteläinen pallonpuolisko saa enemmän suoraa auringonvaloa (kesä).

**Esimerkki 0.2888**

Tosiasia: kun pallonpuolisko on kallistettu aurinkoa kohti, se saa enemmän suoraa auringonvaloa. Aihe: suora auringonvalo auringonpolttama.

**Tulos**

Suora auringonvalo aiheuttaa korkeampia lämpötiloja.

**Esimerkki 0.2889**

Fakta: fluori vähentää hampaiden reikiintymistä. Aihe: Fluoridivesi.

**Tulos**

Lähes kaikki vesi sisältää fluoria.

**Esimerkki 0,2890**

Tosiasia: taudinaiheuttajat voivat aiheuttaa sairauksia. Aihe: taudinaiheuttajat.

**Tulos**

Bakteeripatogeenien osuus oli 83 taudinpurkausta (8 928 patogeeniä).

**Tulos**

Useimmat taudinaiheuttajat ovat bakteereja.

**Esimerkki 0.2891**

Fakta: Kokeet tehdään usein laboratoriossa. Aihe: tutkimuslaboratorio.

**Tulos**

Labs on yrityksen tutkimus- ja kehitystoiminta.

**Tulos**

Jotkut tutkijat työskentelevät laboratoriossa.

**Esimerkki 0.2892**

Fakta: planeetan pyöriminen aiheuttaa päivä- ja yösyklit kyseisellä planeetalla. Aihe: planeetta elliptinen kiertorata.

**Tulos**

Planeetat liikkuvat elliptisillä kiertoradoilla.

**Esimerkki 0.2893**

Fakta: Kloroplastit sisältävät vihreää klorofylliä. Aihe: Kloroplastit.

**Tulos**

Eläimiltä puuttuu kloroplastit.

**Tulos**

Kloroplastit Kloroplastit sisältävät fotosynteettisiä pigmenttejä.

**Tulos**

Esimerkiksi mitokondrio ja kloroplasti ovat organelleja.

**Esimerkki 0.2894**

Fakta: liesi tuottaa lämpöä ruoanlaittoon. Aihe: liesi energia lämpö.

**Tulos**

Kaasu on energianlähde veden lämmittämiseen ja kiukaan käyttämiseen.

**Esimerkki 0,2895**

Fakta: DNA sisältää geneettiset ohjeet proteiineja varten, ja RNA auttaa proteiinien kokoamisessa. Aihe: DNA.

**Tulos**

DNA DNA on deoksiribonukleiinihappo.

**Esimerkki 0.2896**

Fakta: Juuret kasvavat pituutta ja leveyttä primäärisestä ja sekundäärisestä meristemistä. Aihe: Meristemikasvit.

**Tulos**

Esimerkiksi kasvien kasvu rajoittuu enimmäkseen meristemeihin.

**Esimerkki 0,2897**

Fakta: Jääkaudet hautasivat maapallon lumeen ja jäähän miljooniksi vuosiksi kerrallaan. Aihe: Jääkauden mammutit.

**Tulos**

Jos jokin eläin symboloi jääkautta, se on villamammutti.

**Esimerkki 0.2898**

Fakta: laseria käytetään valon tuottamiseen. Aihe: valonsäteet.

**Tulos**

Valo näyttää kulkevan säteinä tai sädekehinä.

**Esimerkki 0.2899**

Tosiasia: seksuaalinen lisääntyminen lisää geneettistä monimuotoisuutta. Aihe: Sukupuolinen lisääntyminen.

**Tulos**

Sukupuolisessa lisääntymisessä yhdistyvät munasolu ja siittiö.

**Esimerkki 0,2900**

Fakta: kun valo tulee silmään pupillin kautta, valo osuu verkkokalvolle. Aihe: valonsäteet.

**Tulos**

Keskipitkä säde näkyy valona.

**Esimerkki 0.2901**

Fakta: Vesikkelikuljetus vaatii energiaa, joten se on myös aktiivisen kuljetuksen muoto. Aihe: Vesikkeli.

**Tulos**

Sitten vesikkelin ja solun kalvot sulautuvat ja vesikkelin sisältö vapautuu.

**Esimerkki 0.2902**

Fakta: Sytokinesis on solunjakautumisen viimeinen vaihe sekä eukaryooteilla että prokaryooteilla. Aihe: Sytokinesis.

**Tulos**

Sytokinesis Sytokinesis, sytoplasman jakautumisprosessi, alkaa mitoosin telofaasin aikana.

**Tulos**

Sytoplasman jakautumista kutsutaan sytokineesiksi .

**Tulos**

Mitoosia seuraa sytokinesis.

**Esimerkki 0.2903**

Tosiasia: tuuli ja sade aiheuttavat eroosiota. Aihe: eroosio muuttaa maisemaa.

**Tulos**

Tuuli, vesi ja auringonpaiste vaikuttavat eroosioprosessiin, joka voi muuttaa maisemaamme.

**Esimerkki 0.2904**

Fakta: Useimmat kasvit kasvattavat juuria maaperään imeäkseen vettä ja mineraaleja. Aihe: Juuret epidermiset.

**Tulos**

Juurikarvat ovat juurten epidermissolujen ohutseinäisiä ulokkeita.

**Esimerkki 0,2905**

Fakta: hehkulamppu tarvitsee sähköenergiaa tuottaakseen valoa. Aihe: hehkulampun energia.

**Tulos**

Suurin osa hehkulampun käyttämästä energiasta muuttuu lämmöksi.

**Tulos**

Suuri osa hehkulampun energiasta on lämpöä.

**Esimerkki 0.2906**

Fakta: Lämpömittaria käytetään lämpötilan mittaamiseen. Aihe: lämpömittarin lämpölaajeneminen.

**Tulos**

Monet käytännön laitteet, kuten elohopealämpömittari, toimivat lämpölaajenemisen periaatteella.

**Esimerkki 0.2907**

Fakta: Energia siirtyy ravintoketjussa tai -verkossa alemmilta trofiatasoilta ylemmille trofiatasoille. Aihe: Energia siirtyy ravintoketjussa ylöspäin.

**Tulos**

Orgaanisten yhdisteiden sisältämä energia ja hiili siirtyvät ravintoketjun kautta kasvinsyöjille ja lihansyöjille.

**Esimerkki 0.2908**

Fakta: Veden käsittelyä käytetään haitallisten aineiden poistamiseen ennen juomista. Aihe: Arseeni.

**Tulos**

Arseeni on luonnossa esiintyvä aine, joka saastuttaa vesilähteitä monissa maissa.

**Esimerkki 0.2909**

Fakta: munan kuumentaminen aiheuttaa munassa kemiallisen reaktion. Aihe: Kuumentaminen aiheuttaa.

**Tulos**

Lämpö saa atomit järjestäytymään uudelleen.

**Esimerkki 0.2910**

Fakta: Linnut ovat endotermisiä nelijalkaisia selkärankaisia. Aihe: tetrapodi.

**Tulos**

Jalat määrittelevät tetrapodit.

**Esimerkki 0.2911**

Tosiasia: kun kasvi kasvaa, sen lehtien koko voi kasvaa. Aihe: Mikä saa kasvit kasvamaan.

**Tulos**

Valo saa kasvit kasvamaan pitkiksi.

**Esimerkki 0.2912**

Tosiasia: maanjäristyksiä aiheuttaa tektonisten laattojen yhteen työntyminen. Aihe: Maanjäristykset tuhoavat rakennuksia.

**Tulos**

Maanjäristykset tuhoavat siltoja.

**Esimerkki 0.2913**

Tosiasia: mineraalien kovuuden mittaaminen edellyttää materiaalien naarmuttamista. Aihe: vaatii välttämätöntä.

**Tulos**

Matkustaminen on tarpeen mukaan.

**Esimerkki 0.2914**

Tosiasia on, että parantuminen vaatii lepoa. Aihe: lepo vie aikaa.

**Tulos**

Toipuminen vaatii aikaa, lepoa ja hyvää ravintoa.

**Esimerkki 0,2915**

Fakta: Osteoporoosi on sairaus, jossa osteoklastit ovat aktiivisempia kuin osteoblastit. Aihe: osteoporoosi luut.

**Tulos**

Osteoporoosi on luuston sairaus.

**Esimerkki 0.2916**

Fakta: Virukset eivät voi lisääntyä itsestään. Aihe: Virukset lisääntyvät.

**Tulos**

Virukset kiinnittyvät soluihin ja lisääntyvät.

**Esimerkki 0.2917**

Tosiasia: jos kaasua lämmitetään, kaasu laajenee. Aihe: kaasu laajenee lämpötiheys.

**Tulos**

Jos materiaalia lämmitetään, se laajenee ja tiheys pienenee.

**Esimerkki 0.2918**

Tosiasia: jos jokin on ulkona päivällä, se saa auringonvaloa. Aihe: auringonvalon säteet.

**Tulos**

Auringonvalo koostuu sekä UVA- että UVB-säteistä.

**Esimerkki 0.2919**

Fakta: Virtsa on elimistön nestemäinen jätetuote, joka erittyy virtsateiden kautta. Aihe: jäte virtsarakko.

**Tulos**

Nestemäinen jäte johdetaan virtsarakkoon.

**Esimerkki 0,2920**

Fakta: Makroevoluutio on geologisen ajan kuluessa tapahtuvaa evoluutiota, joka ylittää lajin tason. Aihe: Makroevoluutio.

**Tulos**

Makroevoluutio näyttää olevan väärä teoria.

**Tulos**

Aiemmin käsitelty mikroevoluutio, joka johtaa makroevoluutioon, on yksi esimerkki.

**Tulos**

Joskus yksittäistä fossiilia pidetään todisteena makroevoluutiosta.

**Tulos**

Lajistumistapahtumat ovat siis esimerkkejä makroevoluutiosta.

**Esimerkki 0,2921**

Fakta: Hedelmöityminen tapahtuu naaraspuolisen organismin sisällä. Aihe: hedelmöittyminen.

**Tulos**

Hedelmöitys voi sitten tapahtua koeputkihedelmöityksellä.

**Esimerkki 0,2922**

Tosiasia: tulen tuulettaminen lisää happea tulen lähellä. Aihe: Happi saa tulen palamaan kuumemmin.

**Tulos**

Tuli tarvitsee happea jatkaakseen palamistaan.

**Esimerkki 0.2923**

Tosiasia: Imeväisikä on nopeimman kasvun aikaa syntymän jälkeen. Aihe: kasvu suurempi.

**Tulos**

Kehitys tarkoittaa parantumista, kasvu tarkoittaa kasvamista.

**Esimerkki 0,2924**

Fakta: kitkaa käytetään ajoneuvon pysäyttämiseen jarruilla. Aihe: kitkaliike karkea.

**Tulos**

Kitka on liikettä vastustava voima.

**Esimerkki 0,2925**

Fakta: Hedelmöityminen tapahtuu, kun siittiö ja munasolu yhdistyvät. Aihe: hedelmöittyminen siittiö munasolu sulautuu.

**Tulos**

Lisäksi siittiöt hedelmöittävät munasolun yhdessä munanjohtimessa.

**Esimerkki 0,2926**

Fakta: joen patoaminen voi aiheuttaa järven muodostumisen. Aihe: Majavapato.

**Tulos**

Majavat rakentavat patoja.

**Esimerkki 0,2927**

Fakta: Erilaistuminen on prosessi, jossa erikoistumattomista soluista tulee erikoistuneita. Aihe: Erilaistuminen hiukset.

**Tulos**

Kaikki karvasolut tarvitsevat Brn3.1:n erilaistumiseen.

**Esimerkki 0,2928**

Tosiasia: jos jostakin paikasta löytyy eläimen tai kasvin fossiileja, kyseinen eläin tai kasvi on elänyt kyseisessä paikassa. Aihe: fossiilinen dinosaurus.

**Tulos**

Dinosaurukset ovat suosituimpia fossiileja.

**Esimerkki 0.2929**

Fakta: Hermoja voidaan käyttää lämmön ja paineen tuntemiseen iholla. Aihe: Hermot koostuvat.

**Tulos**

Miten ääreishermot toimivat Ääreishermot koostuvat hermosäikeiden kimpuista, joita voidaan pitää elävinä puhelinjohtoina.

**Esimerkki 0,2930**

Fakta: Jotkut loiset tappavat isäntänsä, mutta useimmat eivät. Aihe: Loinen elää organismissa.

**Tulos**

Loiset ovat organismeja, jotka elävät isännästä.

**Esimerkki 0.2931**

Tosiasia: jos esinettä potkaistaan, siihen kohdistuu voima. Aihe: Voima kohdistuu esineeseen, jota potkitaan.

**Tulos**

Kun esineeseen kohdistuu voima, siihen siirtyy energiaa.

**Esimerkki 0.2932**

Fakta: matkapuhelimen käyttö voi aiheuttaa häiriötekijöitä. Aihe: ihmiset homo sapiens.

**Tulos**

Esimerkiksi ihmiset ovat Homo sapiens.

**Esimerkki 0,2933**

Tosiasia: kasvi tarvitsee ravinteita kasvaakseen. Aihe: Kasvityyppi.

**Tulos**

Kaikki kasvit ovat pensastyyppisiä.

**Esimerkki 0,2934**

Fakta: Leikki on vain yksi monista tavoista, joilla nisäkkäät ja muut eläimet oppivat käyttäytymään. Aihe: Hauskat leikit.

**Tulos**

Pelit ovat hauskanpitoa varten, pelaamista varten, ja ihmiset siellä ovat hauskoja.

**Esimerkki 0,2935**

Fakta: Kasvit reagoivat vuorokausi- ja vuodenaikasykleihin sekä sairauksiin. Aihe: Kasvien reaktiot.

**Tulos**

Kasvien reaktiot vesistressiin.

**Esimerkki 0,2936**

Tosiasia: useimmat kanjonit muodostuvat virtaavien jokien pitkän ajan kuluessa tapahtuneen eroosion seurauksena. Aihe: kanjoni eroosio joki.

**Tulos**

Kanjoni muodostui joen eroosion seurauksena.

**Esimerkki 0,2937**

Fakta: äänen kulkunopeus riippuu siitä, minkälaisen materiaalin läpi ääni kulkee. Aihe: äänen värähtelyt.

**Tulos**

Äänet syntyvät värähtelevistä esineistä.

**Esimerkki 0,2938**

Fakta: siementen leviämisellä on myönteinen vaikutus kasviin. Aihe: siemenet eläimet.

**Tulos**

Eläimet levittävät viinirypäleiden siemeniä.

**Esimerkki 0.2939**

Fakta: Evoluutio on elävien olentojen ominaisuuksien muuttumista ajan myötä. Aihe: evoluutio sopeutua.

**Tulos**

Evoluutio on sopeutumisprosessi.

**Esimerkki 0,2940**

Fakta: kun metalli johtaa lämpöä, metalli laajenee. Aihe: metalli kupari.

**Tulos**

Kupari on erittäin sitkeä metalli.

**Esimerkki 0,2941**

Tosiasia: eläimet käyttävät silmiä näkemiseen aistimalla valoa. Aihe: näkyvän energian valo.

**Tulos**

Näkyvä ja näkymätön valo on sähkömagneettisten aaltojen muodossa olevaa energiaa.

**Esimerkki 0,2942**

Fakta: Hallitsemattomasti jakautuvat solut voivat muodostaa kasvaimen eli epänormaalin solumassan. Aihe: epänormaali solumassa.

**Tulos**

Syövät ovat epänormaalien solujen kasvaimia.

**Esimerkki 0,2943**

Fakta: pannua käytetään ruoanvalmistukseen lämmittämällä ruokaa siinä liedellä. Aihe: munat pannu.

**Tulos**

Kananmunaa kypsennetään, jos se on paistinpannulla.

**Esimerkki 0,2944**

Fakta: Otsonikato johtaa siihen, että UV-säteilyä pääsee Maahan enemmän. Aihe: Otsonikato.

**Tulos**

Stratosfäärin otsonikato on maailmanlaajuinen ongelma .

**Esimerkki 0,2945**

Fakta: Bryofyytit asuvat kosteissa elinympäristöissä. Aihe: kosteat kosteat.

**Tulos**

Maanpäälliset muodot elävät kosteassa maaperässä ja kosteilla alueilla.

**Esimerkki 0,2946**

Fakta: Pyöriäiset lisääntyvät sukupuolisesti. Aihe: Pyöriäiset lisääntyvät.

**Tulos**

Lähes kaikki sukkulamatolajit lisääntyvät munimalla.

**Esimerkki 0,2947**

Fakta: Eläimet voivat kommunikoida äänien, kemikaalien tai visuaalisten merkkien avulla. Aihe: Eläimet kommunikoivat.

**Tulos**

Toisin kuin eläinten viestintä, ihmisen viestintä on luonteeltaan abstraktia ja kielellistä.

**Esimerkki 0,2948**

Fakta: kun eläin liikkuu, kemiallinen energia muuttuu mekaaniseksi energiaksi. Aihe: eläin liikkuu.

**Tulos**

Manaatit ovat hitaasti liikkuvia eläimiä.

**Esimerkki 0,2949**

Fakta: esineen tilavuutta voidaan käyttää kuvaamaan esineen kokoa. Aihe: Kristallipallo esine.

**Tulos**

Varastettujen esineiden joukossa on ennen kaikkea kolme suurta kristallipalloa.

**Esimerkki 0,2950**

Fakta: Solut erittävät happoja ja emäksiä pitääkseen yllä oikeaa pH-arvoa, jotta entsyymit voivat toimia. Aihe: oikea ph entsyymit.

**Tulos**

Entsyymijärjestelmien tehokkuus riippuu pH:sta.

**Esimerkki 0.2951**

Fakta: Sammakot käyttävät ihoa hengitysilman saamiseksi. Aihe: iho sammakot ilmaa.

**Tulos**

Esimerkiksi sammakolla on iho, joka on huokoinen ilmalle.

**Esimerkki 0.2952**

Tosiasia: kun pallonpuolisko on kallistettu aurinkoa kohti, se saa enemmän suoraa auringonvaloa. Aihe: Puolipallo.

**Tulos**

Rio sijaitsee eteläisellä pallonpuoliskolla.

**Esimerkki 0.2953**

Fakta: RNA on pieni molekyyli, joka voi tunkeutua ydinkalvon huokosten läpi. Aihe: RNA-kalvo.

**Tulos**

Elektroforeesin jälkeen RNA siirretään membraanille ja tutkitaan.

**Esimerkki 0.2954**

Fakta: Sieniltä puuttuu klorofylli, joten ne eivät voi tuottaa ravintoa fotosynteesin avulla kuten kasvit. Aihe: Sienet klorofylli.

**Tulos**

Sieniin kuuluvat hiivat, homeet ja lihaiset sienet.

**Esimerkki 0,2955**

Tosiasia: tuuli aiheuttaa eroosiota. Aihe: Tuulen aiheuttama eroosio satotappiot.

**Tulos**

Tuulieroosio vahingoittaa vakavasti maaperää ja viljelykasveja.

**Esimerkki 0.2956**

Fakta: Virukset eivät ole soluja. Aihe: solut.

**Tulos**

Kasvisoluja ympäröivät solukalvo ja soluseinämä.

**Esimerkki 0.2957**

Fakta: Useimmat aivolisäkehormonit ohjaavat muita sisäeritysrauhasia. Aihe: Sisäeritysrauhaset ovat.

**Tulos**

Hormonaaliset rauhaset Hormonaaliset rauhaset ovat elimistön hormoneja tuottavia rakenteita.

**Esimerkki 0.2958**

Fakta: Imuneste on nestettä, joka vuotaa kapillaareista solujen välisiin tiloihin. Aihe: neste neste.

**Tulos**

Nesteet ovat myös nesteitä.

**Esimerkki 0.2959**

Tosiasia: lisääntyvä lämpö aiheuttaa lämpölaajenemista. Aihe: Tuli luo lämpöä.

**Tulos**

Tuli tuottaa lämpöä.

**Esimerkki 0,2960**

Tosiasia: jos jostakin paikasta löytyy vesieläimen tai -kasvin fossiileja, paikka on ollut menneisyydessä veden peitossa. Aihe: Hain fossiilivuori.

**Tulos**

Yleensä vuoret ovat hyviä paikkoja fossiilien löytämiseen.

**Esimerkki 0.2961**

Tosiasia: kasvien lisääntyminen edellyttää usein siitepölyä. Aihe: siitepöly aiheuttaa allergioita.

**Tulos**

Heinänuha johtuu siitepöly- tai homeallergiasta.

**Esimerkki 0.2962**

Fakta: Maapallon magneettikuvioita käyttävät vaeltavat eläimet sijainnin löytämiseen. Aihe: Eläimet vaeltavat.

**Tulos**

Lintujen muuttoliike ja isotoopit Eläinten muuttoliikkeen seuranta on vaikea tehtävä.

**Tulos**

Valaat vaeltavat kauemmas kuin mikään muu eläin.

**Esimerkki 0.2963**

Fakta: Aikuiset sienet tuottavat munia ja siittiöitä. Aihe: munasolut siittiöt sukusolut.

**Tulos**

Siittiöt ja munasolut ovat soluja, joita kutsutaan sukusoluiksi.

**Esimerkki 0.2964**

Fakta: Etologit tutkivat yleensä sitä, miten eläimet käyttäytyvät luonnollisessa ympäristössään. Aihe: Eläinten käyttäytyminen voi olla vaarallista.

**Tulos**

Eläimet ovat villejä ja voivat olla vaarallisia.

**Esimerkki 0,2965**

Fakta: Solut vaihtelevat sekä kooltaan että muodoltaan, mutta kaikki solut ovat hyvin pieniä. Aihe: Solut elimistössä ovat.

**Tulos**

Kasvien elimistön perusyksikkö on solu.

**Esimerkki 0.2966**

Fakta: Voi on rasva, joka on huoneenlämmössä kiinteää. Aihe: tyydyttynyt kiinteä aine.

**Tulos**

Tyydyttyneet rasvat ovat kiinteitä huoneenlämmössä.

**Esimerkki 0,2967**

Tosiasia: eläimet käyttävät silmiä näkemiseen aistimalla valoa. Aihe: eläimet siat.

**Tulos**

Siat ovat erittäin älykkäitä eläimiä.

**Esimerkki 0.2968**

Fakta: soluhengitys on sitä, kun solu muuttaa hapen ja hiilihydraatit hiilidioksidiksi, vedeksi ja energiaksi. Aihe: Soluhengitys hengittää.

**Tulos**

Soluhengitys on elämän edellytys.

**Esimerkki 0.2969**

Fakta: puhelimia käytetään kahden ihmisen väliseen viestintään äänen välityksellä. Aihe: puhelimet matkapuhelin.

**Tulos**

Matkapuhelimet ovat pohjimmiltaan radiopuhelimia, joilla on yhteys puhelinyhtiöön.

**Esimerkki 0.2970**

Fakta: kelloa käytetään ajan mittaamiseen. Aihe: Aikaa käytetään tieteessä.

**Tulos**

Ajanhallinta on tiede siitä, miten päivän tunteja voidaan käyttää tehokkaammin.

**Esimerkki 0,2971**

Tosiasia: voimakas kuumuus vaikuttaa haitallisesti elimistöön. Aihe: voimakas kuumuus tulipalo.

**Tulos**

Tuli on erittäin kuumaa.

**Esimerkki 0.2972**

Fakta: Ikääntyminen liittyy solujen kuolemaan. Aihe: solukuolema.

**Tulos**

Apoptoosi tarkoittaa solukuolemaa.

**Esimerkki 0,2973**

Fakta: Merilajit elävät pääasiassa matalissa rannikkovesissä. Aihe: Meren ja valtameren elämä.

**Tulos**

Merieläimillä tarkoitetaan meressä eläviä eläin-, kasvi- ja muita eliölajeja.

**Esimerkki 0.2974**

Fakta: happo muuttaa lakmuspaperin värin sinisestä punaiseksi. Aihe: Etikka on happo.

**Tulos**

Esimerkiksi etikka on laimeaa etikkahappoa.

**Esimerkki 0,2975**

Fakta: Makean veden biomeissa vesi sisältää vain vähän tai ei lainkaan suolaa. Aihe: suola natrium.

**Tulos**

Suolan toinen nimi on natrium.

**Esimerkki 0.2976**

Fakta: vesivoima edellyttää joen patoamista. Aihe: joen patoaminen.

**Tulos**

Tutkijat ovat yhtä mieltä siitä, että padot tuhoavat jokia.

**Esimerkki 0.2977**

Tosiasia: jos kaikki lajin jäsenet eivät pysty tuottamaan jälkeläisiä, kyseinen laji todennäköisesti kuolee sukupuuttoon. Aihe: tuottaa jälkeläisiä pari.

**Tulos**

Kun ne parittelevat naaraiden kanssa, jälkeläisiä ei synny.

**Esimerkki 0.2978**

Fakta: nopeusmittaria käytetään antamaan kuljettajalle palautetta ajoneuvon nopeudesta. Aihe: Kuljettajan palaute nopeudesta.

**Tulos**

Kukaan kuljettaja ei halua saada ylinopeussakkoa.

**Esimerkki 0.2979**

Tosiasia: munasarjoja käytetään lisääntymiseen. Aihe: lisääntyminen lasten saaminen.

**Tulos**

Lapsettomuus on lisääntymisjärjestelmän sairaus, joka estää lasten syntymisen.

**Esimerkki 0.2980**

Fakta: eläimet käyttävät suojaa suojautuakseen säältä. Aihe: suojapaikka talvi sää eläimet.

**Tulos**

Monet käärmeet suojautuvat talviselta säältä piiloutumalla luoliin.

**Esimerkki 0.2981**

Fakta: Osa maahan putoavasta sateesta voi imeytyä maahan ja muuttua pohjavedeksi. Aihe: pohjavesikaivo.

**Tulos**

Kaivot ja lähteet saavat energiansa pohjavedestä.

**Esimerkki 0.2982**

Fakta: fossiileja syntyy, kun sedimenttikerrokset peittävät ajan kuluessa eliöiden jäänteitä. Aihe: organismi eläin.

**Tulos**

Kasvit ja eläimet ovat organismeja.

**Esimerkki 0.2983**

Fakta: kohtua käytetään lisääntymiseen. Aihe: Lisääntyminen pitää lajin hengissä.

**Tulos**

On selvää, että lisääntyminen on keskeistä kaikille lajeille.

**Esimerkki 0.2984**

Fakta: Monet korallit erittävät ulkoluurankoa, joka rakentuu koralliriutaksi. Aihe: Koralli.

**Tulos**

Hyviä esimerkkejä ovat Bubble-koralli, Elegance-koralli, Frogspawn ja muut Euphyllia-korallit.

**Esimerkki 0,2985**

Tosiasia: kosteuden puute ilmassa aiheuttaa vähäiset sademäärät. Aihe: kosteuden puute kuivuus.

**Tulos**

Kosteusstressi kuivuuden aikana voimistaa vahinkoa.

**Esimerkki 0,2986**

Tosiasia: munasarjoja käytetään lisääntymiseen. Aihe: lisääntyminen.

**Tulos**

Kasvien lisääntyminen muistuttaa eläinten lisääntymistä.

**Tulos**

Lisääntyminen Eliöt luovat lajinsa poikasia lisääntymällä.

**Esimerkki 0,2987**

Tosiasia: ovikello muuntaa sähköenergian ääneksi. Aihe: Ovikellon ääni.

**Tulos**

Hälytyslaitteet ilmoittavat henkilölle, kun ovikello soi, herätyskello soi tai puhelin soi.

**Esimerkki 0.2988**

Fakta: radio muuntaa sähköenergian värähtelyksi. Aihe: Sähköenergia on.

**Tulos**

Sähköenergia varastoidaan akkuihin.

**Esimerkki 0.2989**

Tosiasia: Nisäkkäät säilyttävät ruumiinlämpöä karvojensa tai turkkinsa avulla. Aihe: säästää ruumiinlämpöä pitää lämpimänä.

**Tulos**

Linnut kuluttavat paljon ruumiinlämpöä yrittäessään pysyä lämpimänä alttiilla alueilla.

**Esimerkki 0.2990**

Fakta: pakastinta käytetään tavaroiden jäähdyttämiseen. Aihe: Ruoan jäähdyttäminen auttaa sitä säilymään pidempään.

**Tulos**

Pimeässä ja viileässä säilytettävät elintarvikkeet säilyvät pidempään.

**Esimerkki 0.2991**

Fakta: Useimmilla selkärangattomilla on monimutkaisempi hermosto. Aihe: selkärangattomat korallit.

**Tulos**

Korallit ja selkärangattomat eläimet yleensä ovat herkkiä olentoja.

**Esimerkki 0.2992**

Fakta: Otsonikato on aiheuttanut otsoniaukon Etelämantereen yllä. Aihe: Otsonikato.

**Tulos**

Otsonikato Otsonia syntyy voimakkaan ultraviolettisäteilyn vaikutuksesta stratosfäärin yläosassa.

**Esimerkki 0.2993**

Fakta: Aikuiset madot käyvät läpi suuren muutoksen kehittääkseen lisääntymiselimet. Aihe: mato platyhelminthes.

**Tulos**

Merien litteät matosolut kuuluvat matojen suurimpaan ryhmään, jota kutsutaan Platyhelminthes-luokaksi.

**Esimerkki 0.2994**

Fakta: lehtipuiden lehtien väri muuttuu yleensä syksyllä. Aihe: Lehtien väri lehtipuiden lehdet.

**Tulos**

Syksyn värit alkavat, kun lehtipuut menettävät lehtensä.

**Esimerkki 0,2995**

Tosiasia: kitka aiheuttaa esineen energian menetyksen. Aihe: kitka ilmakehään.

**Tulos**

Hyvä Ashlee, Paluuvaiheen lämpö johtuu avaruusaluksen ja ilman välisestä kitkasta.

**Esimerkki 0.2996**

Tosiasia: Syöpä on sairaus, jossa solut jakautuvat hallitsemattomasti. Aihe: Solut jakautuvat hallitsemattomasti lisääntyvät.

**Tulos**

Syöpäsolut kasvavat ja jakautuvat nopeasti hallitsemattomasti.

**Esimerkki 0.2997**

Fakta: Kasveja elää lähes kaikkialla maapallolla. Aihe: fotosynteesi kasvit kaikki.

**Tulos**

Kaikki kasvit elävät ja kasvavat fotosynteesin avulla.

**Esimerkki 0.2998**

Fakta: Pään hiukset ovat erityisen tärkeitä estämään lämmönhukkaa kehosta. Aihe: lämpöhukka hypotermia.

**Tulos**

Hypotermia Altistumisen aiheuttamaa kehon lämmön menetystä kutsutaan hypotermiaksi.

**Tulos**

Hypotermia syntyy, kun elimistö menettää lämpöä nopeammin kuin sitä voidaan tuottaa.

**Esimerkki 0.2999**

Fakta: Antigeenejä on syöpäsoluissa ja siirrettyjen elinten soluissa. Aihe: Antigeeni.

**Tulos**

Antigeenit käynnistävät vasta-aineiden tuotannon.

**Esimerkki 0.3000**

Fakta: Naarasyksilöillä ei ole kohtua eikä emätintä. Aihe: Monotremes.

**Tulos**

Esimerkkejä yksijalkaisista ovat platypus ja Echidna.

**Tulos**

Aaskalintu on aisankannattajan tavoin yksijalkainen.

**Tulos**

Monotremeihin kuuluu ankkalampikorento.

**Esimerkki 0.3001**

Tosiasia: etikka voi vahingoittaa silmiä. Aihe: etikkahappo.

**Tulos**

Etikka on heikko happo (pH 3,5).

**Tulos**

Etikka on laimeaa etikkahappoa.

**Tulos**

Etikka, akkuhappo ja viini ovat happoja.

**Esimerkki 0.3002**

Tosiasia: tuulelle altistuminen voi aiheuttaa maaperän eroosiota. Aihe: tuuli maaperän eroosio.

**Tulos**

Eroosio Maaperän eroosio on tuulen tai veden aiheuttamaa maa-aineksen irtoamista ja liikkumista.

**Esimerkki 0.3003**

Fakta: Syöpään johtavat mutaatiot tapahtuvat yleensä solusykliä ohjaavissa geeneissä. Aihe: mutaatiot solusykli.

**Tulos**

Mutaatioita solusykliä säätelevissä geeneissä esiintyy lähes kaikissa syöpäsoluissa.

**Esimerkki 0.3004**

Tosiasia: Tasapainoinen syöminen on ruokailutapa, joka edistää terveyttä. Aihe: hyvä terveys.

**Tulos**

Hyvä terveys riippuu hyvästä ravitsemuksesta.

**Tulos**

Hyvä terveys on hyvää elämää.

**Tulos**

Hyvä terveys on elintärkeää hyvän elämän kannalta.

**Esimerkki 0.3005**

Fakta: Keuhkokuume voi johtua keuhkoinfektiosta tai -vammasta. Aihe: Keuhkokuume kuolema.

**Tulos**

Kuolema johtui keuhkokuumeesta.

**Esimerkki 0.3006**

Fakta: Kemiallinen ruoansulatus tapahtuu pääasiassa ohutsuolessa. Aihe: Kemiallinen ruoansulatus.

**Tulos**

Kemiallinen ruoansulatus hajottaa monimutkaiset kemikaalit yksinkertaisiksi.

**Esimerkki 0.3007**

Tosiasia: Hyönteiset voivat levittää tauteja ja tuhota satoa. Aihe: hyönteiset niveljalkaiset.

**Tulos**

Hyönteiset ovat vain osa niveljalkaisten alaryhmää.

**Esimerkki 0.3008**

Fakta: Hiki kostuttaa ihon, ja kun se haihtuu, se viilentää kehoa. Aihe: Hiki on vettä.

**Tulos**

Hiki koostuu suolasta ja vedestä.

**Esimerkki 0.3009**

Fakta: Fossiilisten polttoaineiden käytön aikana vapautuvat kaasut aiheuttavat ilmaston lämpenemistä. Aihe: fossiiliset polttoaineet kaasu.

**Tulos**

Fossiilisia polttoaineita ovat hiili, öljy ja maakaasu.

**Esimerkki 0.3010**

Fakta: Eläin voi käyttää pitkää häntää liikkumiseen vedessä. Aihe: pitkähäntäinen hai.

**Tulos**

Hait käyttävät pyrstöään liikkuakseen vedessä.

**Esimerkki 0.3011**

Fakta: Merialueilla elävien eliöiden on sopeuduttava veden suolapitoisuuteen. Aihe: Sinivalaat merelliset.

**Tulos**

Merielämä on yhtä monipuolista ja runsasta, pienistä planktoneista sinivalaisiin.

**Esimerkki 0.3012**

Fakta: hehkulamppu tarvitsee sähköenergiaa tuottaakseen valoa. Aihe: led-lamppu.

**Tulos**

LED-lampuilla toimivat aurinkoenergialla toimivat valaisimet ovat tehokkaimpia ja valaisevat yöllä eniten aikaa.

**Esimerkki 0.3013**

Fakta: bensiinimoottorin käyttö edellyttää bensiinin polttamista. Aihe: bensiinin polttaminen tuottaa.

**Tulos**

Jokaista moottorin polttamaa litraa bensiiniä kohti syntyy sivutuotteena yksi litra vettä.

**Esimerkki 0.3014**

Fakta: tiivistyminen tarkoittaa kaasun muuttumista nesteeksi vähentämällä lämpöenergiaa. Aihe: lämpöenergian vähentäminen alentaa lämpötilaa.

**Tulos**

Alhaisempi energia tarkoittaa alhaisempaa lämpötilaa.

**Esimerkki 0,3015**

Fakta: sähikäinen muuttaa kemiallisen energian ääneksi. Aihe: äänen kuuleminen.

**Tulos**

Kuulo on äänen havaitsemista.

**Esimerkki 0.3016**

Tosiasia: munanjohtimia käytetään lisääntymiseen. Aihe: lisääntyminen vauvat.

**Tulos**

Lisääntymisvapaus tarkoittaa, että naiset voivat synnyttää haluttuja lapsia.

**Esimerkki 0.3017**

Fakta: Virukset eivät ole lainkaan soluja, joten ne eivät ole prokaryootteja eivätkä eukaryootteja. Aihe: Virukset.

**Tulos**

Virukset Virukset ovat pienimpiä taudinaiheuttajia.

**Tulos**

Viruksiin kuuluu tupakan mosaiikkivirus.

**Esimerkki 0.3018**

Fakta: kasvi tarvitsee fotosynteesiä kasvaakseen. Aihe: fotosynteesi kasvi.

**Tulos**

Kasvien hiilihydraatit muodostuvat fotosynteesin avulla.

**Esimerkki 0.3019**

Fakta: Kasvit vapauttavat happea päivällä, mutta eivät yöllä. Aihe: Happi päivällä.

**Tulos**

Levät tuottavat happea päivän aikana fotosynteesin avulla.

**Esimerkki 0.3020**

Fakta: seksuaalinen lisääntyminen lisää geneettistä monimuotoisuutta. Aihe: Geneettinen monimuotoisuus johtaa.

**Tulos**

Monimuotoisuus johtaa laajaan geneettiseen potentiaaliin.

**Esimerkki 0,3021**

Fakta: kelloa käytetään ajan mittaamiseen. Aihe: Rolex-kello.

**Tulos**

Tämän päivän Rolex on huomisen halpa kultakello.

**Esimerkki 0.3022**

Fakta: Linnut kehittyivät theropodeiksi kutsutusta kaksijalkaisten dinosaurusten ryhmästä. Aihe: theropodien lantio.

**Tulos**

Höyhenet ovat erittäin todennäköisiä pitkälle kehittyneillä linnun kaltaisilla theropodeilla.

**Esimerkki 0.3023**

Tosiasia: rikkidioksidipäästöt aiheuttavat happamia sateita. Aihe: happosateiden sääolosuhteet.

**Tulos**

Esimerkiksi happamat sateet lisäävät maaperän kulumista ja ravinteiden poistumista.

**Esimerkki 0,3024**

Fakta: puun rungon renkaiden lukumäärän perusteella voidaan arvioida puun ikä. Aihe: puun ikä.

**Tulos**

Mäntyjen ikä (AGE) vuosina.

**Esimerkki 0,3025**

Fakta: puiden istuttamisella on myönteinen vaikutus ekosysteemiin. Aihe: ekosysteemi.

**Tulos**

Metsäekosysteemien tuntemus on eduksi.

**Esimerkki 0,3026**

Tosiasia: kemiallinen säänkesto aiheuttaa raudan hapettumista kivessä. Aihe: Hapettaa ruostetta.

**Tulos**

Ruosteen väriset jäämät johtuvat hapettuneesta raudasta.

**Esimerkki 0.3027**

Tosiasia: hiilen ja öljyn poltosta peräisin olevat kaasut, jotka liukenevat ilmakehän veteen, aiheuttavat happosadetta. Aihe: Hiilen poltosta syntyvät kaasut.

**Tulos**

Kasvihuonekaasuja syntyy hiilen, öljyn ja kaasun poltossa.

**Esimerkki 0,3028**

Fakta: Jotkut eläimet käyttävät hajua ravinnon löytämiseen. Aihe: Hajuaistin reseptorit.

**Tulos**

Hajureseptorit, hermokudos, joka havaitsee hajuja, sijaitsevat nenän limakalvolla.

**Esimerkki 0.3029**

Fakta: Nuoruusikä on viimeinen elämänvaihe ennen aikuisuutta. Aihe: Murrosikä.

**Tulos**

Murrosikä alkaa murrosiästä.

**Esimerkki 0,3030**

Fakta: Monet nukleotidit sitoutuvat toisiinsa muodostaen ketjun, jota kutsutaan polynukleotidiksi. Aihe: nukleotidi.

**Tulos**

Nukleotidit ovat DNA:n rakennusaineita.

**Esimerkki 0,3031**

Fakta: Osa maahan putoavasta sateesta voi imeytyä maahan ja muuttua pohjavedeksi. Aihe: sade sademäärä.

**Tulos**

Sade tunnetaan myös nimellä sademäärä.

**Esimerkki 0,3032**

Fakta: bakteerit aiheuttavat ruokamyrkytyksen. Aihe: ruokamyrkytys.

**Tulos**

Botulismi on bakteerin aiheuttama ruokamyrkytys.

**Tulos**

Ruokamyrkytys on vakava sairaus.

**Esimerkki 0,3033**

Fakta: Tricepsin supistuminen saa henkilön kyynärpään suoristumaan. Aihe: Triceps on lihas.

**Tulos**

Käsivarsipäivänä harjoitellaan hauis-, kolmipäistä ja kyynärvarren lihaksia.

**Esimerkki 0,3034**

Fakta: sumu muodostuu ilmassa tiivistyvästä vesihöyrystä. Aihe: Sumu muodostuu.

**Tulos**

Mutta yhtäkkiä alkoi muodostua sumua, usvaa.

**Esimerkki 0,3035**

Fakta: Mutualismi on symbioottinen suhde, jossa molemmat lajit hyötyvät. Aihe: symbioottiset lajit.

**Tulos**

Symbioottiset suhteet ovat yleisiä ja lisäävät lajien vuorovaikutuksen monimutkaisuutta.

**Esimerkki 0.3036**

Fakta: kulta- ja hopeasuoniesiintymät muodostuvat magmakivien intruusiosta. Aihe: Kultahopeasta valmistetut korut.

**Tulos**

Korut valmistetaan hopeasta, kullasta tai platinasta, ja ne on yleensä koristeltu jalokivillä.

**Esimerkki 0.3037**

Fakta: Lisääntyminen on prosessi, jonka avulla elävät olennot synnyttävät jälkeläisiä. Aihe: Sukupuolinen lisääntyminen.

**Tulos**

Fysiologisesti sukupuoli on tarkoitettu lisääntymiseen.

**Esimerkki 0,3038**

Fakta: Lämpötila laskee päiväntasaajalta navoille. Aihe: Lämpötila on lämmön mitta.

**Tulos**

Lämpötila on lämmön määrän mitta.

**Esimerkki 0.3039**

Tosiasia: maanjäristys saa maan järisyttämään. Aihe: maanjäristys seisminen.

**Tulos**

Seismiset aallot syntyvät maanjäristyksissä.

**Esimerkki 0.3040**

Tosiasia: jos siemenet tarttuvat eläimen turkkiin, eläin kuljettaa siemeniä. Aihe: siementen tarttuminen.

**Tulos**

Hyytelömäinen päällyste auttaa siemeniä tarttumaan turkkiin ja vaatteisiin, kun ne kastuvat.

**Esimerkki 0.3041**

Tosiasia: kasvien lisääntyminen edellyttää usein siitepölyä. Aihe: Mehiläiset kuljettavat siitepölyä.

**Tulos**

Mehiläiset kuljettavat siitepölyä kasvista toiseen, kun ne keräävät sekä mettä että siitepölyä.

**Esimerkki 0.3042**

Fakta: Linnut liikuttavat siipiään rintalihasten avulla. Aihe: Tosiasiassa: Linnut liikuttavat siipiään rintalihaksilla.

**Tulos**

Liikkuakseen nopeammin linnut räpyttelevät siipiään nopeammin.

**Esimerkki 0.3043**

Tosiasia: mineraalien kovuuden mittaaminen edellyttää materiaalien naarmuttamista. Aihe: Helmi on mineraali.

**Tulos**

Karbonaattimineraalit, kuten malakiitti, helmi ja rodokroosiitti, vahingoittuvat kemiallisen hyökkäyksen seurauksena.

**Esimerkki 0.3044**

Fakta: Kasvu on nopeampaa imeväisiässä kuin murrosiässä. Aihe: kasvun koon muutos.

**Tulos**

Fysiologinen stressi voi liittyä esimerkiksi kasvun koon muutoksiin.

**Esimerkki 0,3045**

Tosiasia: kun kasvi kasvaa, sen lehtien koko voi kasvaa. Aihe: lehtien koon kasvu kasvaa.

**Tulos**

Ja kun ne kasvavat, niiden ruoan koko kasvaa.

**Esimerkki 0.3046**

Fakta: virtapiirin sulkeminen aiheuttaa sähkön virtaamisen virtapiirin läpi. Aihe: virtapiirin sähkö.

**Tulos**

Sähköpiiri on sähkövirran kulkureitti.

**Esimerkki 0.3047**

Tosiasia: tuulta käytetään sähköntuotantoon. Aihe: Tuuli aiheuttaa.

**Tulos**

Tuulet johtuvat paine-eroista.

**Esimerkki 0.3048**

Fakta: Annelidit ovat matoja, kuten tuttu liero. Aihe: Annelid.

**Tulos**

Annelidien elimistö on segmentoitunut.

**Esimerkki 0.3049**

Fakta: Valtimot kuljettavat yleensä runsaasti happea sisältävää verta. Aihe: Valtimot kuljettavat yleensä happipitoista verta.

**Tulos**

Useimmat aivohalvaukset syntyvät, kun verihyytymä tukkii valtimon, joka kuljettaa hapekasta verta aivoihin.

**Esimerkki 0,3050**

Tosiasia: Imeväisikä on syntymän jälkeinen nopeimman kasvun aika. Aihe: imeväisikäinen vauva hauras.

**Tulos**

Imeväisiässä vauvat oppivat, voivatko he luottaa maailmaan.

**Esimerkki 0.3051**

Tosiasia: seksuaalinen lisääntyminen lisää geneettistä monimuotoisuutta. Aihe: Geneettinen monimuotoisuus parantaa terveyttä.

**Tulos**

Johtopäätös on, että geneettinen monimuotoisuus on toivottavaa populaation terveyden ja pitkän aikavälin selviytymisen kannalta.

**Esimerkki 0.3052**

Fakta: ilmakehässä oleva vulkaaninen tuhka laskee lämpötilaa estämällä auringonvalon. Aihe: vähentää lämpötilaa estää auringon.

**Tulos**

Kun pilvet peittävät auringon, lämpötila laskee huomattavasti.

**Esimerkki 0,3053**

Fakta: Painereseptorit sijaitsevat pääasiassa ihossa. Aihe: painereseptorit.

**Tulos**

Pacinianin solut ovat painereseptoreita.

**Tulos**

Ihon painereseptorit ilmoittavat, että jalat ovat maassa tai pakarat tuolilla.

**Esimerkki 0.3054**

Fakta: Supistuminen tapahtuu, kun verisuonten lihaksikkaat seinämät supistuvat. Aihe: supistuminen verisuonten seinämät.

**Tulos**

Kuivuminen aiheuttaa verisuonten supistumista ja veren paksuuntumista.

**Esimerkki 0,3055**

Fakta: Tähtitieteilijät käyttävät kaukoputkea tähtien tarkkailuun. Aihe: Musta aukko.

**Tulos**

Mustat aukot syntyvät massiivisten tähtien romahtamisen seurauksena.

**Esimerkki 0.3056**

Fakta: Kasveilla on erikoistuneet lisääntymiselimet. Aihe: Lisääntymiselimet luovat elämää.

**Tulos**

Lisääntyminen Eliöt luovat lajinsa poikasia lisääntymällä.

**Esimerkki 0.3057**

Fakta: Sillikalojen esi-isien uskotaan olleen varhaisimpia selkärankaisia. Aihe: selkärankaisten luut pienet.

**Tulos**

Luuta esiintyy vain selkärankaisilla .

**Esimerkki 0.3058**

Fakta: Evoluutio on elävien olentojen ominaisuuksien muuttumista ajan myötä. Aihe: Evoluutio.

**Tulos**

Biologinen evoluutio on hidasta, kun taas yritysten evoluutio on nopeaa.

**Esimerkki 0.3059**

Fakta: maaperän ja mudan alle hautautuminen muuttaa kasvillisuuden turpeeksi suolla pitkän ajan kuluessa vallitsevan äärimmäisen kuumuuden ja paineen vaikutuksesta. Aihe: Maaperän ja mudan alle hautautuminen.

**Tulos**

Fossiilit säilyvät yleensä silloin, kun ne ovat hautautuneet useiden hiekka- ja mutakerrosten alle.

**Esimerkki 0,3060**

Fakta: happo muuttaa lakmuspaperin värin sinisestä punaiseksi. Aihe: happo etikka.

**Tulos**

Esimerkiksi etikka on laimeaa etikkahappoa.

**Esimerkki 0.3061**

Fakta: Selkärankaisilla selkärankaisilla on selkäranka. Aihe: Selkäranka on selkäranka.

**Tulos**

Selkärangattomilla ei ole selkärankaa tai selkärankaa.

**Esimerkki 0.3062**

Fakta: Evoluutio on elävien olentojen ominaisuuksien muuttumista ajan myötä. Aihe: evoluutio kyky lentää.

**Tulos**

Mikroevoluutio osoittaa eliöiden kyvyn sopeutua ympäristöönsä.

**Esimerkki 0,3063**

Fakta: tiivistyminen aiheuttaa nesteen muodostumisen. Aihe: Vesi on neste.

**Tulos**

Tyypillisesti neste on vettä.

**Esimerkki 0,3064**

Fakta: Hiukset ovat kuitua, jota esiintyy vain nisäkkäillä. Aihe: karva tai turkki.

**Tulos**

Kaikilla nisäkkäillä on turkki tai karva.

**Esimerkki 0,3065**

Tosiasia: kirkkaiden esineiden katseleminen vaikuttaa kielteisesti silmiin. Aihe: kirkkaat esineet.

**Tulos**

Suurin osa kirkkaista kohteista on tähtiä.

**Esimerkki 0,3066**

Tosiasia: jos sää on myrskyisä, sateen mahdollisuus on suurempi. Aihe: sade sademäärä.

**Tulos**

Sade tunnetaan myös nimellä sademäärä.

**Tulos**

Sade on tavanomainen sademuotomme.

**Esimerkki 0.3067**

Fakta: etäisyyden mittaamiseen käytetään mittatikkua. Aihe: etäisyys sijainti.

**Tulos**

Venemeklarit ja jälleenmyyjät sijaitsevat kävelyetäisyydellä.

**Esimerkki 0.3068**

Tosiasia: Käyttäytymistä voidaan oppia leikin avulla. Aihe: käyttäytyminen eläimet.

**Tulos**

Eläinten käyttäytyminen on tieteellistä tutkimusta kaikesta, mitä eläimet tekevät.

**Esimerkki 0.3069**

Fakta: Seismografia käytetään maanjäristyksen koon mittaamiseen. Aihe: Seismografi.

**Tulos**

Seismografi on pohjimmiltaan yksinkertainen heiluri.

**Tulos**

Seismografi: Seismografi on laite, joka tallentaa maanjäristyksen aaltoja.

**Esimerkki 0,3070**

Fakta: Monet korallit erittävät ulkoluurankoa, joka rakentuu koralliriutaksi. Aihe: selkärangattomat eläimet koralli.

**Tulos**

Korallit ja selkärangattomat eläimet yleensä ovat herkkiä olentoja.

**Esimerkki 0.3071**

Tosiasia on, että ilman hiilidioksidipitoisuudet ovat kasvaneet dramaattisesti viime vuosikymmenen aikana. Aihe: hiilidioksidi co2.

**Tulos**

Hiilidioksidi, CO2, on yleensä vaaraton kaasu.

**Esimerkki 0.3072**

Fakta: eläimet käyttävät viiksiä tuntoaistimuksiin. Aihe: Kissat ovat eläimiä.

**Tulos**

Kaikki kissat ovat eläimiä.

**Esimerkki 0.3073**

Fakta: suisto muodostuu, kun vesi laskeuttaa sedimenttiä joen suulle. Aihe: Ganges-joki.

**Tulos**

Joskus Gangesin vesi sekoittuu Saraswati-joen virtaukseen.

**Esimerkki 0.3074**

Fakta: Etanolia tuotetaan käymällä alkoholiksi maissin tai muiden kasvien glukoosia. Aihe: glukoosi aurinko.

**Tulos**

Kasvit käyttävät auringon energiaa muuttaakseen hiilidioksidikaasun ja veden glukoosiksi kutsutuksi sokeriksi.

**Esimerkki 0,3075**

Fakta: hajoaminen lisää orgaanisen aineksen määrää maaperässä. Aihe: Hajoaminen on kuollutta.

**Tulos**

Kasvien hengitys ja kuolleiden kasvien hajoaminen kuluttavat veteen liuennutta happea.

**Esimerkki 0.3076**

Fakta: Polyypit lisääntyvät yleensä suvuttomasti. Aihe: suvuttomasti.

**Tulos**

Sukupuolettomasti lisääntyvät kasvit Sukupuolettomasti lisääntyvissä kasveissa ei tapahdu sukusolujen yhdistymistä.

**Esimerkki 0.3077**

Fakta: jotkut kasvit käyttävät vahamaisia lehtiä veden varastointiin. Aihe: vahamaiset lehdet kasvi kaktukset.

**Tulos**

Vahamaiset lehdet estävät kasvia kuivumasta.

**Esimerkki 0.3078**

Fakta: Lintujen munilla on kova kalsiumkarbonaattikuori. Aihe: Kotkalintu.

**Tulos**

Kotkat ovat suuria lintuja.

**Esimerkki 0.3079**

Tosiasia: navigointi edellyttää suunnan tuntemista. Aihe: Suunta on se, mihin suuntaan mennään.

**Tulos**

Jonkun on päätettävä, kumpaan suuntaan mennään, ja molempiin suuntiin on mahdollisuuksia.

**Esimerkki 0.3080**

Tosiasia: elinympäristöjen tuhoutuminen saa eläimet siirtymään etsimään suojaa toisesta elinympäristöstä. Aihe: Maanviljely aiheuttaa elinympäristöjen tuhoutumista.

**Tulos**

Ihmisen väestönkasvu on johtanut elinympäristöjen tuhoutumiseen, mikä on aiheuttanut laajamittaista sukupuuttoa.

**Esimerkki 0.3081**

Fakta: Insuliini on hormoni, joka auttaa soluja ottamaan sokeria verestä. Aihe: Insuliinia tuotetaan.

**Tulos**

Haima tuottaa insuliinia ja glukagonia.

**Esimerkki 0.3082**

Fakta: Evoluutio tapahtuu luonnonvalinnaksi kutsutun prosessin avulla. Aihe: luonnonvalinta synty.

**Tulos**

Syntymä ja kuolema ovat luonnollisia prosesseja.

**Esimerkki 0.3083**

Tosiasia: taudinaiheuttajat voivat aiheuttaa sairauksia. Aihe: tauti vaikuttaa.

**Tulos**

Tauti vaikuttaa immuunijärjestelmään.

**Esimerkki 0.3084**

Fakta: Maan kallistuminen pyörivän akselinsa ympäri aiheuttaa vuodenaikojen vaihtelun. Aihe: Vuodenajat vaihtuvat.

**Tulos**

Sää vaihtelee vuodenajasta toiseen.

**Esimerkki 0,3085**

Tosiasia: painovoima vetää esineitä kohti planeettoja. Aihe: Mikä vetää esineitä kohti planeettoja.

**Tulos**

Painovoiman vuoksi maapallolla tai sen läheisyydessä olevat esineet vetäytyvät kohti maapalloa.

**Esimerkki 0.3086**

Fakta: Sienet ovat ainoat organismit, jotka voivat hajottaa puuta. Aihe: Sienet.

**Tulos**

Sieniin kuuluvat hiivat, homeet ja lihaiset sienet.

**Esimerkki 0.3087**

Fakta: Virukset eivät voi lisääntyä itsestään. Aihe: Virus lisääntyy.

**Tulos**

Virukset eivät kykene lisääntymään itsestään.

**Esimerkki 0,3088**

Tosiasia: jos nesteessä oleva esine on tiheämpi kuin neste, esine uppoaa nesteeseen painovoiman vaikutuksesta. Aihe: painovoima tiheys.

**Tulos**

Ominaispaino liittyy tiheyteen.

**Esimerkki 0.3089**

Fakta: kimppakyyti vähentää paikalle matkustamiseen käytettävien autojen määrää. Aihe: kimppakyyti.

**Tulos**

Järjestä kimppakyytejä polttoaineen säästämiseksi.

**Esimerkki 0,3090**

Tosiasia: Imeväisikä on syntymän jälkeinen nopeimman kasvun aika. Aihe: ravitsemus ja kasvu imeväiset.

**Tulos**

Imeväisikäisten, lasten ja teini-ikäisten ravinnontarve on suhteellisen suuri heidän nopean kasvunsa vuoksi.

**Esimerkki 0.3091**

Tosiasia: jos lämpöä johdetaan esineeseen, se kuumenee. Aihe: lämmön johtuminen.

**Tulos**

Ilma johtaa lämpöä huonosti.

**Tulos**

Johtava lämmönsiirto on erinomainen.

**Tulos**

Eristys auttaa estämään lämmön johtumista.

**Tulos**

Metallien kyky johtaa lämpöä vaihtelee.

**Esimerkki 0.3092**

Fakta: kun ääni saavuttaa korvan, se voidaan kuulla. Aihe: kuulla ääniä.

**Tulos**

Ääntä varten käytetään kuuloaistia.

**Esimerkki 0.3093**

Tosiasia: sähköisku aiheuttaa vahinkoa organismille. Aihe: Sähkö aiheuttaa sähköiskun.

**Tulos**

Kuolemaan johtavaa sähköaltistusta kutsutaan sähköiskuksi.

**Esimerkki 0,3094**

Fakta: Suurin osa kasvin sisuksista on maakerroksessa. Aihe: Kasvien tuottaja.

**Tulos**

Kasvit ovat maapallon tuottajia.

**Esimerkki 0,3095**

Fakta: Himalajan vuoristo on muodostunut kallion taittumisen seurauksena. Aihe: Himalajan vuoret.

**Tulos**

Suurten vuorten taustaa varten kannattaa tutustua Himalajan vuoristoon.

**Esimerkki 0.3096**

Fakta: Maamadot ovat tärkeitä laskeutumisravintoaineita, jotka auttavat muodostamaan ja rikastuttamaan maaperää. Aihe: Maan mato.

**Tulos**

Maamadot Maamadot kuuluvat heimoon Annelids.

**Esimerkki 0,3097**

Fakta: magnetismi voi saada esineet hylkimään toisiaan. Aihe: Magnetismi hylkii esinettä.

**Tulos**

Magnetismi on voima, joka vetää tai hylkii esineitä puoleensa.

**Esimerkki 0.3098**

Fakta: Kosketus on kyky aistia painetta. Aihe: kosketushermot.

**Tulos**

Hermovaurio, joka heikentää kosketuksen tai kivun tuntemusta, on erittäin vaarallinen.

**Tulos**

Kierteiset hermot voivat aistia kipua, kosketusta, lämpötilaa ja painetta.

**Esimerkki 0.3099**

Fakta: seksuaalinen lisääntyminen lisää geneettistä monimuotoisuutta. Aihe: Sukupuolinen lisääntyminen nisäkkäät.

**Tulos**

Nisäkkäät ovat kaksikotisia, ja niillä on sukupuolinen lisääntyminen ja sisäinen hedelmöitys.

**Esimerkki 0,3100**

Tosiasia: jos kappaleeseen kohdistuu kaksi tasapainoista voimaa vastakkaisiin suuntiin, kappale pysyy paikallaan. Aihe: esine hattu.

**Tulos**

Toinen symbolinen esine on Dintevillen hatussa oleva merkki.

**Esimerkki 0.3101**

Fakta: liuos muodostuu, kun yksi aine liukenee toiseen aineeseen. Aihe: Aine liukenee toiseen liuottimeen ja liuottimeen.

**Tulos**

Vesi toimii liuottimena ja liuenneet aineet toimivat liuottimina.

**Esimerkki 0.3102**

Tosiasia: auringonvalo ja sade voivat aiheuttaa sateenkaaren. Aihe: sateenkaaret.

**Tulos**

Sateenkaaret Sateenkaaret ovat tärkeitä symboleja navajokansalle.

**Esimerkki 0.3103**

Fakta: hajoaminen lisää ravinteiden määrää maaperässä. Aihe: maaperän hajoaminen.

**Tulos**

Useimmat maaperän eliöt vastaavat hajotuksesta ja ravinteiden kierrosta.

**Esimerkki 0.3104**

Fakta: Seismografia käytetään maanjäristyksen koon mittaamiseen. Aihe: Seismografi keksi.

**Tulos**

Moderni seismografi John Milne oli englantilainen seismologi ja geologi, joka keksi ensimmäisen modernin seismografin ja edisti seismologisten asemien rakentamista.

**Esimerkki 0,3105**

Fakta: Naarasyksilöillä ei ole kohtua eikä emätintä. Aihe: Naaraspuoliset monotremes.

**Tulos**

Esimerkkejä yksijalkaisista ovat platypus ja Echidna.

**Esimerkki 0.3106**

Fakta: Sammakoilla on myös kurkunpää eli äänihuulet, joiden avulla ne voivat tuottaa ääniä. Aihe: Sammakot pitävät ääniä.

**Tulos**

Samanlaisilla äänillä varoitetaan muita sammakkouroksia reviirin valtauksesta.

**Esimerkki 0.3107**

Tosiasia: saastuttavia aineita sisältävien ruokien syöminen vaikuttaa kielteisesti organismin selviytymiseen. Aihe: orgaanisen ruoan epäpuhtaudet.

**Tulos**

Luonnonmukaiset luomuruoat kasvatetaan ilman vaarallisia ja saastuttavia kemikaaleja.

**Esimerkki 0.3108**

Fakta: Sukupuolihormonit ovat kemiallisia viestinviejiä, jotka ohjaavat seksuaalista kehitystä ja lisääntymistä. Aihe: Sukupuolihormonit erittyvät.

**Tulos**

Androgeenit ovat miesten sukupuolihormoneja.

**Esimerkki 0.3109**

Fakta: jotkut kasvit käyttävät vahamaisia lehtiä veden varastointiin. Aihe: vahamaiset lehdet.

**Tulos**

Kalancho tunnetaan vahamaisista, paksuista ja tummanvihreistä lehdistään.

**Tulos**

Lehdet ovat pitkät, soikeat ja vahamaiset.

**Tulos**

Lehdet ovat hieman vahamaiset ja estävät kuivumista puolikuivassa ilmastossamme.

**Esimerkki 0,3110**

Tosiasia: satelliittien avulla otetaan kuvia avaruudesta. Aihe: kuvia avaruudesta.

**Tulos**

Avaruudesta otettuja kuvia Maasta.

**Tulos**

Meteorologit tukeutuvat avaruudesta saataviin sääkuviin.

**Esimerkki 0.3111**

Fakta: muna tarvitsee lämpöä selviytyäkseen. Aihe: munan kuori sisällä.

**Tulos**

Munien sisällä alkiot kasvavat irtoamalla joustamattomasta kuorestaan tai ulkoluurangostaan.

**Esimerkki 0.3112**

Fakta: joidenkin eläinten turkki kasvaa paksummaksi, jotta ne pysyvät lämpiminä talvella. Aihe: turkki.

**Tulos**

Alpakan turkis on yksi maailman pehmeimmistä turkiksista.

**Esimerkki 0.3113**

Fakta: ilmamassan liikkuminen maapallon pinnan yli aiheuttaa paikallisia säämuutoksia. Aihe: Paikalliset säämuutokset ilmakehässä.

**Tulos**

Sää on mitattavissa oleva muutos maapallon ilmakehässä.

**Esimerkki 0.3114**

Fakta: Maan kallistuminen pyörivän akselinsa ympäri aiheuttaa vuodenaikojen vaihtelun. Aihe: Talvi on vuodenaika.

**Tulos**

Talvi on erityinen vuodenaika.

**Esimerkki 0.3115**

Fakta: Leuat tekevät rustokaloista myös erinomaisia saalistajia. Aihe: rustokalat.

**Tulos**

Hait ovat rustokaloja.

**Tulos**

Hait, rauskut ja luistimet ovat rustoisia.

**Esimerkki 0.3116**

Fakta: Tasapaino on kyky aistia ja säilyttää kehon asento. Aihe: tasapaino.

**Tulos**

Tasapaino on tärkeää hiihtämisessä ja tasapaino on tärkeää elämässä.

**Esimerkki 0.3117**

Fakta: peiliä käytetään valon heijastamiseen. Aihe: valo auringonvalo.

**Tulos**

Auringonvalo on valkoista valoa.

**Esimerkki 0.3118**

Fakta: haihduttamista voidaan käyttää liuenneen aineen erottamiseen liuottimesta liuoksessa. Aihe: Lämpö aiheuttaa haihtumista.

**Tulos**

Lämmön muodossa oleva energia aiheuttaa haihtumista.

**Esimerkki 0.3119**

Fakta: Useimmilla protisteilla on liikkuvuutta. Aihe: liikkuvuus move.

**Tulos**

Kaikki eläimet ovat liikkuvia ja liikkuvat jossain vaiheessa elinkaartaan.

**Tulos**

Siittiöiden liikkuvuus tarkoittaa siittiöiden kykyä liikkua.

**Esimerkki 0,3120**

Fakta: transpiraatio tarkoittaa vesihöyryn siirtymistä kasveista ilmakehään. Aihe: kasvit tammi.

**Tulos**

Kaikki tammet ovat kasveja.

**Esimerkki 0.3121**

Tosiasia: metsästys edellyttää saaliin näkemistä. Aihe: näkeminen visio.

**Tulos**

Visio on kyky nähdä.

**Esimerkki 0.3122**

Tosiasia: Kaikkien elämän toimintojen toteuttaminen edellyttää monimutkaista kemiaa. Aihe: Monimutkainen kemia.

**Tulos**

Kasvien kemia on paljon monimutkaisempi kuin antibioottien.

**Esimerkki 0.3123**

Fakta: ihmiskeho käyttää proteiinia solujen korjaamiseen. Aihe: Mikä sisältää proteiinia.

**Tulos**

Useimmat elintarvikkeet sisältävät proteiinia.

**Esimerkki 0.3124**

Fakta: Virukset tarttuvat usein bakteereihin. Aihe: bakteerit määritellä.

**Tulos**

Bakteerit ovat prokaryootteja, koska niillä ei ole selkeästi määriteltyä ydintä eikä solun alaisia soluelimiä.

**Esimerkki 0,3125**

Fakta: Biomassa on eliöiden kokonaismassa tietyllä trofiatasolla. Aihe: Biomassa.

**Tulos**

Biomassasta neljäkymmentä prosenttia on hiiltä.

**Esimerkki 0,3126**

Fakta: Ribosomit ovat pieniä organelleja, joissa proteiineja valmistetaan. Aihe: Organellit.

**Tulos**

Kaikki solun organellit ovat hypertrofisia.

**Tulos**

Bakteereissa ei ole soluja.

**Esimerkki 0,3127**

Fakta: Useimpia hormoneja säätelevät palautemekanismit. Aihe: hormoni kemiallinen.

**Tulos**

Hormonit ovat kehon kemiallisia viestinviejiä.

**Esimerkki 0.3128**

Fakta: Otsonikato on aiheuttanut otsoniaukon Etelämantereen yllä. Aihe: Otsonikato kasvihuoneessa.

**Tulos**

Otsoni ja CFC-yhdisteet ovat kasvihuonekaasuja.

**Esimerkki 0.3129**

Fakta: myrkky aiheuttaa vahinkoa eläville olennoille. Aihe: myrkky myrkky.

**Tulos**

Kalkkarokäärmeet voivat ruiskuttaa myrkyllistä myrkkyä.

**Esimerkki 0,3130**

Fakta: hiiltä käytetään sähköntuotantoon polttamalla sitä hiilivoimaloissa. Aihe: fossiilinen hiili.

**Tulos**

Fossiilisia polttoaineita ovat hiili, öljy ja maakaasut.

**Esimerkki 0.3131**

Tosiasia: kivien pitkäaikainen kosketus aiheuttaa kivien tasoittumista. Aihe: Kalliot muodostuvat.

**Tulos**

Graniitti on tulessa muodostunutta kiveä.

**Esimerkki 0,3132**

Tosiasia on, että asuinalueiden rakentaminen edellyttää yleensä eläinten elinympäristöjen korvaamista. Aihe: elinympäristöt.

**Tulos**

Lohen elinympäristöön kuuluvat makean veden, suiston ja meren elinympäristöt.

**Esimerkki 0,3133**

Fakta: Tricepsin supistuminen saa henkilön kyynärpään suoristumaan. Aihe: Tricepsin supistuminen vie energiaa.

**Tulos**

Lihasten supistumiseen kuluu energiaa.

**Esimerkki 0,3134**

Fakta: Insuliini on hormoni, joka auttaa soluja ottamaan sokeria verestä. Aihe: sokeri on glukoosia.

**Tulos**

Verensokeri Glukoosi on sokeria.

**Esimerkki 0,3135**

Tosiasia: maaperän eroosio tarkoittaa maaperän häviämistä tuulen vaikutuksesta. Aihe: maaperän eroosion syyt.

**Tulos**

Maaperän eroosio on yksi tärkeimmistä vesien pilaantumisen syistä Yhdysvalloissa.

**Esimerkki 0,3136**

Tosiasia: voimakas kuumuus vaikuttaa haitallisesti elimistöön. Aihe: voimakas kuumuus polttaa.

**Tulos**

Voimakkaan ja säteilevän lämmön vuoksi iho voi palaa melko nopeasti.

**Esimerkki 0,3137**

Fakta: Antibiootit eivät vaikuta viruksiin. Aihe: Antibiootit ehkäisevät lääketiedettä.

**Tulos**

Antibiootti on lääke, joka auttaa ehkäisemään infektioita.

**Esimerkki 0,3138**

Tosiasia: esineen pudottaminen veteen aiheuttaa värähtelyjä vedessä. Aihe: järvivesi.

**Tulos**

Järven vesi on selvästi häiriintynyt.

**Esimerkki 0,3139**

Tosiasia: maaperän pH-arvon muutokset voivat aiheuttaa kasvien kuolemisen. Aihe: kasvit kuolevat ruokapula.

**Tulos**

Nälänhädät ovat äärimmäistä elintarvikepulaa, joka aiheuttaa nälkäkuoleman.

**Esimerkki 0,3140**

Tosiasia: jos sää on myrskyisä, sateen mahdollisuus on suurempi. Aihe: Sateen syyt.

**Tulos**

Eroosio on sateen ja tuulen aiheuttamaa maaperän häviämistä.

**Esimerkki 0.3141**

Tosiasia: jos organismi kuumenee liikaa, se voi kuolla. Aihe: Aurinko saa ihmiset kuumenemaan.

**Tulos**

Useimmat lapset tietävät, että aurinko saa asiat kasvamaan ja että aurinko on hyvin kuuma.

**Esimerkki 0.3142**

Fakta: Erittyminen on prosessi, jossa jätteet ja ylimääräinen vesi poistuvat elimistöstä. Aihe: Ylimääräinen vesi elimistöstä.

**Tulos**

Kuivuminen johtuu liiallisesta veden ja suolojen menetyksestä elimistöstä.

**Esimerkki 0,3143**

Fakta: Eläimet voivat kommunikoida äänien, kemikaalien tai visuaalisten merkkien avulla. Aihe: eläimet kemiallinen viestintä.

**Tulos**

Feromonit ovat eläinten tuottamia kemikaaleja, joiden avulla lajin yksilöt voivat kommunikoida keskenään.

**Esimerkki 0.3144**

Fakta: Lintujen aivot ovat suuret suhteessa niiden ruumiin kokoon. Aihe: lintutyyppi.

**Tulos**

Pingviinit ovat lintulaji.

**Esimerkki 0,3145**

Fakta: Sienet ovat ainoat organismit, jotka voivat hajottaa puuta. Aihe: Sienet: Puu.

**Tulos**

Pyökkimetsät ovat epäilemättä erittäin rikas elinympäristö sienille.

**Esimerkki 0,3146**

Fakta: pannua käytetään ruoanvalmistukseen lämmittämällä ruokaa siinä liedellä. Aihe: pannulla ruoanlaitto.

**Tulos**

Kuumenna pannu ja lisää pannulle ruokaöljy.

**Tulos**

Pannukastikkeet valmistetaan kypsennetyn lihan tai kalan pannumehusta.

**Esimerkki 0,3147**

Fakta: Linnut ovat endotermisiä nelijalkaisia selkärankaisia. Aihe: endoterminen.

**Tulos**

Linnut ja nisäkkäät ovat endotermisiä.

**Esimerkki 0,3148**

Tosiasia: Hyönteiset levittävät tauteja ja tuhoavat satoa. Aihe: hyönteisten heinäsirkka.

**Tulos**

Heinäsirkat ovat heinäsirkan kaltaisia hyönteisiä.

**Esimerkki 0,3149**

Fakta: virtapiirin sulkeminen aiheuttaa sähkön virtaamisen virtapiirin läpi. Aihe: sähkö elektronit.

**Tulos**

Sähkö on elektronien liikettä.

**Esimerkki 0,3150**

Fakta: jotkut eläimet käyttävät horrostilaa energian säästämiseen. Aihe: Energian säästäminen auttaa eläimiä selviytymään.

**Tulos**

Energiansäästö on tärkeä selviytymisominaisuus.

**Esimerkki 0.3151**

Fakta: Chordateilla on täydellinen ruoansulatusjärjestelmä ja suljettu verenkiertojärjestelmä. Aihe: Suljettu verenkiertojärjestelmä.

**Tulos**

Selkärankaisilla on suljettu verenkiertojärjestelmä.

**Esimerkki 0.3152**

Tosiasia: taivaankappaleiden yksityiskohtainen havainnointi edellyttää kaukoputkea. Aihe: kaukoputken linssi suurennettuna.

**Tulos**

Kaukoputket Kaukoputket Kaukoputket ja mikroskoopit käyttävät molemmat kahta linssiä suurennettujen kuvien tuottamiseen.

**Esimerkki 0,3153**

Tosiasia: Monet kuluttajat ruokailevat useammalla kuin yhdellä trofiatasolla. Aihe: kuluttajat ihminen.

**Tulos**

Ihmiset ovat ravintoverkkojen kuluttajia.

**Esimerkki 0,3154**

Fakta: eläimet käyttävät suojaa suojautuakseen säältä. Aihe: Suoja on suoja.

**Tulos**

Tarvitaan suojaavia ja tukevia ympäristöjä, kuten turvakoteja.

**Esimerkki 0,3155**

Tosiasia: kompassia käytetään suunnan määrittämiseen. Aihe: kompassin suunta.

**Tulos**

Suunta ilmoitetaan 16 pisteen kompassiasteikolla.

**Esimerkki 0,3156**

Fakta: Leijonat elävät sosiaalisissa ryhmissä, joita kutsutaan laumoiksi. Aihe: laumat.

**Tulos**

Leijonat ovat myös laumaeläimiä, joiden laumat ovat melko suuria, jopa kahdenkymmenen eläimen muodostamia.

**Esimerkki 0,3157**

Fakta: kun vesi jäätyy, vesi laajenee. Aihe: vesi laajenee.

**Tulos**

Kun vesi jäätyy, sen tilavuus kasvaa.

**Esimerkki 0.3158**

Fakta: Puhelinta käytetään ihmisten välisessä viestinnässä pitkien etäisyyksien välillä. Aihe: Puhelin käyttää sähköä.

**Tulos**

Puhelinlinjat johtavat sähköä.

**Esimerkki 0.3159**

Fakta: Jotkut hyönteiset voivat käyttää antennejaan äänen havaitsemiseen. Aihe: hyönteisten antennit.

**Tulos**

Hyönteisen päässä on kaksi tuntosarvea eli antennia.

**Esimerkki 0,3160**

Fakta: Useimmat geenit sisältävät ohjeet yhtä proteiinia varten. Aihe: alleeli geeni.

**Tulos**

Alleelit ovat geenin vaihtoehtoisia muotoja.

**Esimerkki 0.3161**

Tosiasia: mikro-organismit voivat aiheuttaa infektioita. Aihe: infektio.

**Tulos**

Bakteerit ovat mikro-organismeja, joita esiintyy kaikkialla.

**Tulos**

Tartunta leviää tartunnan saaneiden hyttysten välityksellä.

**Esimerkki 0.3162**

Fakta: aurinko saa veden haihtumaan nopeammin lisäämällä lämpöä. Aihe: enemmän lämpöä crack kuiva.

**Tulos**

Korkea kosteus voi aiheuttaa hometta, kun taas kuiva lämpö ja suora auringonvalo voivat aiheuttaa kuivumista ja halkeilua.

**Esimerkki 0,3163**

Fakta: sulaminen tarkoittaa kiinteän aineen muuttumista nesteeksi lisäämällä lämpöenergiaa. Aihe: tulipalon lämpöenergia.

**Tulos**

Tuli antaa lämpöenergiaa ja valoa.

**Esimerkki 0.3164**

Fakta: Aikuiset sienet ovat istukkaita. Aihe: kannattomat.

**Tulos**

Kiinteä Kiinnitetty pysyvästi, liikkumaton.

**Esimerkki 0,3165**

Fakta: Hiukset auttavat eristämään ja suojaamaan kehoa. Aihe: hiusten keratiini.

**Tulos**

Hiukset koostuvat keratiiniproteiinista.

**Esimerkki 0.3166**

Fakta: Merilajit elävät pääasiassa matalissa rannikkovesissä. Aihe: Merikalat.

**Tulos**

Kalastusverkot, pikaveneet ja saasteet uhkaavat meridelfiinejä.

**Esimerkki 0,3167**

Fakta: suolan lisääminen kiinteään aineeseen laskee kiinteän aineen jäätymispistettä. Aihe: Jäätymispisteen aleneminen.

**Tulos**

Liuokset alentavat veden jäätymis- tai kiteytymispistettä.

**Esimerkki 0.3168**

Fakta: akku muuttaa kemiallisen energian sähköenergiaksi. Aihe: Akun litiumkennot.

**Tulos**

AA-litiumkennon akun käyttöikä on useita kuukausia.

**Esimerkki 0.3169**

Fakta: Jotkin virukset elävät elimistössä lepotilassa. Aihe: ihmiskeho.

**Tulos**

Ihmisillä on keho.

**Esimerkki 0.3170**

Fakta: Evoluutio on elävien olentojen ominaisuuksien muuttumista ajan myötä. Aihe: Mutaatiot aiheuttavat evoluutiota.

**Tulos**

Evoluutio luottaa siihen, että mutaatioita aiheuttavat satunnaiset sattumat.

**Esimerkki 0,3171**

Fakta: Alkueläimet voidaan luokitella sen perusteella, miten ne liikkuvat. Aihe: alkueläinten koko.

**Tulos**

Paramecium on alkueläin, yksisoluinen eläin.

**Esimerkki 0.3172**

Tosiasia: taivaankappaleiden yksityiskohtainen havainnointi edellyttää kaukoputkea. Aihe: taivaankappale tähti.

**Tulos**

Tähdet ovat taivaankappaleita, jotka koostuvat pääasiassa vedystä ja heliumista.

**Esimerkki 0,3173**

Tosiasia: bakteerit aiheuttavat ruoan pilaantumisen. Aihe: bakteerit.

**Tulos**

Bakteerinkestävät muovit estävät bakteerien ja homeiden kasvua.

**Esimerkki 0,3174**

Fakta: Sammakoilla on myös kurkunpää eli äänihuulet, joiden avulla ne voivat tuottaa ääniä. Aihe: sammakot sammakkoeläimet.

**Tulos**

Kaikki sammakot ovat sammakkoeläimiä.

**Esimerkki 0,3175**

Tosiasia: kukan tarkoitus on tuottaa siemeniä. Aihe: kukka tulppaanit.

**Tulos**

Tulppaanit ovat raskaita kukkia.

**Esimerkki 0,3176**

Fakta: Kukat houkuttelevat eläinpölyttäjiä. Aihe: kukat gladiolus.

**Tulos**

Gladiolukset ovat näyttäviä leikkokukkia.

**Esimerkki 0,3177**

Fakta: esineen taittaminen saa esineen muuttamaan muotoaan. Aihe: Origamin taittaminen.

**Tulos**

Origami-hahmot ovat paperin taittamisen taidehankkeita.

**Esimerkki 0.3178**

Tosiasia: kasvihuonetta käytetään kasvien suojaamiseen kylmältä. Aihe: Kasvihuoneen lasi.

**Tulos**

Kasvihuoneen sisällä lasikatto luo lämpöä.

**Esimerkki 0.3179**

Fakta: Nuoruusikä on merkittävien henkisten, emotionaalisten ja sosiaalisten muutosten aikaa. Aihe: Nuoruusikä.

**Tulos**

Nuoret ovat koulunsa päättävässä iässä.

**Esimerkki 0.3180**

Fakta: Ihon väri on toinen polygeeninen ominaisuus. Aihe: polygeeniset lokukset.

**Tulos**

Polygeeninen periytyminen tapahtuu, kun ominaisuutta kontrolloi useampi alleelipari eri lokuksissa.

**Esimerkki 0,3181**

Fakta: Sienet ovat ravinnonlähde monille kalalajeille. Aihe: kalat merieläimet.

**Tulos**

Täällä on runsaasti kaloja ja muita merieläimiä.

**Esimerkki 0.3182**

Fakta: Mutualismi on symbioottinen suhde, jossa molemmat lajit hyötyvät. Aihe: symbioottinen suhde.

**Tulos**

Korallilla ja levällä on symbioottinen suhde.

**Tulos**

Eläinten kesyttäminen on esimerkki symbioottisesta suhteesta.

**Tulos**

Parasiittia pidetään tärkeänä symbioottisena suhteena.

**Esimerkki 0,3183**

Fakta: HIV infektoi ja tuhoaa auttaja-T-soluja. Aihe: HIV human.

**Tulos**

HIV eli ihmisen immuunikatovirus on retrovirus.

**Esimerkki 0.3184**

Fakta: kun eläin liikkuu, kemiallinen energia muuttuu mekaaniseksi energiaksi. Aihe: energia.

**Tulos**

Kineettinen energia on liikkeeseen liittyvää energiaa.

**Esimerkki 0,3185**

Tosiasia: Hyönteiset voivat levittää tauteja ja tuhota satoa. Aihe: hyönteisten heinäsirkka.

**Tulos**

Myös hyönteiset, kuten heinäsirkka, sirkka ja heinäsirkka, mainitaan.

**Esimerkki 0,3186**

Fakta: vesivoima edellyttää joen patoamista. Aihe: patoallas.

**Tulos**

Jokia padotaan vesialtaiden ja vesivoiman luomiseksi.

**Esimerkki 0,3187**

Fakta: Lipidit voivat koostua pelkistä rasvahapoista tai ne voivat sisältää myös muita molekyylejä. Aihe: Lipidit rasvat.

**Tulos**

Rasvat Rasva on toinen termi lipidille.

**Esimerkki 0,3188**

Fakta: sekuntikelloa käytetään ajan mittaamiseen. Aihe: ajan mittaaminen.

**Tulos**

Kaikki ajat mitataan sekunteina.

**Esimerkki 0.3189**

Fakta: laakso muodostuu joen virtauksesta. Aihe: joki virtaa vahinkoa.

**Tulos**

Joet virtaavat erämaassa.

**Esimerkki 0,3190**

Tosiasia: Useimmat syöpää aiheuttavat syöpää tuottamalla mutaatioita DNA:ssa. Aihe: syöpä.

**Tulos**

Keuhkosyöpä on kaikista syövistä tappavin.

**Esimerkki 0,3191**

Tosiasia: näkeminen edellyttää valoa. Aihe: näkeminen valo pimeä varjo.

**Tulos**

Kirkas valo heijastaa tummia varjoja.

**Esimerkki 0,3192**

Fakta: Pään hiukset ovat erityisen tärkeitä estämään lämmönhukkaa kehosta. Aihe: Pään hiukset keratiini.

**Tulos**

Hiukset koostuvat itse asiassa keratiini-nimisestä proteiinista.

**Esimerkki 0,3193**

Fakta: biopolttoaineita käytetään sähkön tuottamiseen polttamalla. Aihe: biopolttoaineita käyttävä sähkö.

**Tulos**

Mitä tahansa viherkasvia voidaan käyttää biopolttoaineen tai bioenergian tuotannossa.

**Esimerkki 0,3194**

Fakta: Hyönteisillä on yleensä kaksi siipiparia lentämistä varten. Aihe: Hyönteinen ilman siipiä.

**Tulos**

Monilla hyönteisillä on siivet, mutta arachnideilla ei ole siipiä.

**Esimerkki 0,3195**

Tosiasia: kosteuden puute ilmassa aiheuttaa vähäiset sademäärät. Aihe: Kosteus on vettä.

**Tulos**

Pilvet koostuvat kosteudesta, ja kosteus on peräisin veden haihtumisesta.

**Esimerkki 0,3196**

Fakta: Vaihdevuodet tulevat, kun kuukautiset loppuvat, yleensä keski-ikäisenä. Aihe: Vaihdevuodet aiheuttavat epämukavuutta.

**Tulos**

Toinen vaihdevuosioireiden aiheuttama vaiva on emättimen kuivuus.

**Esimerkki 0,3197**

Tosiasia: sähkölaitteet tarvitsevat sähköenergiaa toimiakseen. Aihe: sähköenergia.

**Tulos**

Sähkö on liike-energiaa.

**Esimerkki 0,3198**

Fakta: Jotkin virukset voivat aiheuttaa syöpää. Aihe: virukset syöpä.

**Tulos**

Onkogeeniset virukset ovat viruksia, jotka liittyvät syöpään.

**Esimerkki 0,3199**

Fakta: sekunteja käytetään ajan mittaamiseen. Aihe: sekunnit 86400.

**Tulos**

Jokaisessa päivässä on 86400 sekuntia.

**Esimerkki 0.3200**

Tosiasia: kun vuodenajat vaihtuvat kesästä syksyyn, päivänvalon määrä vähenee. Aihe: aiheuttaa vuodenaikojen vaihtumisen.

**Tulos**

Vuodenajat johtuvat siitä, että maapallon etäisyys auringosta muuttuu.

**Esimerkki 0.3201**

Tosiasia: kun joki tulvii, se laskee maata tulvatasanteille. Aihe: jokitulva maaperä.

**Tulos**

Kun joki on täynnä, se tulvii tulvatasangolle ja jättää jälkeensä hedelmällistä maaperää.

**Esimerkki 0.3202**

Tosiasia: mannerlaattojen liikkeet aiheuttavat tulivuorenpurkauksia. Aihe: Tulivuorenpurkauksen virtaus.

**Tulos**

Tuhoisimpia roskavirtoja ovat tulivuorenpurkauksiin liittyvät roskavuodot.

**Esimerkki 0.3203**

Fakta: optisia välineitä käytetään materiaalien tarkkailuun läheltä. Aihe: optinen mikroskooppi.

**Tulos**

Objektiiveja käytetään kameroissa, mikroskoopeissa, kiikareissa ja monissa muissa optisissa laitteissa.

**Esimerkki 0.3204**

Fakta: sudet käyttävät ulvontaa varoittaakseen muita susia. Aihe: Canis lupus sudet.

**Tulos**

Canis lupus on sama laji, johon harmaat sudet kuuluvat.

**Esimerkki 0.3205**

Fakta: muna tarvitsee lämpöä selviytyäkseen. Aihe: munan sukusolu.

**Tulos**

Munasolut, naisen sukusolut, syntyvät munasarjoissa, jotka sijaitsevat munasarjan sisällä.

**Esimerkki 0.3206**

Fakta: Useimmilla protisteilla on liikkuvuutta. Aihe: Eukaryoottien liikkuvuus.

**Tulos**

Liikkuvuus häviää, jos näyte kuivuu.

**Esimerkki 0.3207**

Fakta: ihminen tarvitsee unta ollakseen terve. Aihe: Terveelliset vaikutukset.

**Tulos**

Lapset toimivat luokassa tehokkaammin, kun he ovat terveitä.

**Esimerkki 0.3208**

Fakta: bakteerit aiheuttavat ruokamyrkytyksen. Aihe: Ruokamyrkytys oksennus.

**Tulos**

Oksentelu liittyy yleensä ruokamyrkytykseen.

**Esimerkki 0.3209**

Fakta: Aktiivinen immuniteetti syntyy, kun immuunivaste patogeenille tuottaa muistisoluja. Aihe: aktiivinen immuniteetti solut patogeeni.

**Tulos**

Mekanismit, joilla solunsisäiset patogeenit kiertävät soluvälitteisen immuunivasteen aktivoitumisen.

**Esimerkki 0.3210**

Tosiasia: Kaikkien elämän toimintojen toteuttaminen edellyttää monimutkaista kemiaa. Aihe: Kaikki elämän toiminnot.

**Tulos**

Kaikki elämän toiminnot tapahtuvat soluissa.

**Esimerkki 0.3211**

Fakta: jotkut linnut käyttävät nokkaa saaliin pyydystämiseen. Aihe: lintu haukka.

**Tulos**

Kaikki haukat ovat lintuja.

**Esimerkki 0.3212**

Tosiasia: maaperän eroosio vaikuttaa kielteisesti ympäristöön. Aihe: Sään aiheuttama eroosio.

**Tulos**

Sää ja eroosio muokkaavat sitä edelleen.

**Esimerkki 0.3213**

Fakta: Solut ovat eliöiden mikroskooppisia rakennuspalikoita. Aihe: organismi meri.

**Tulos**

Koralliriutat ovat kalkkikivimuodostumia, jotka koostuvat pienistä meren eliöistä ja niiden jäänteistä.

**Esimerkki 0.3214**

Tosiasia: taudilla on kielteinen vaikutus organismiin. Aihe: organismi eläin.

**Tulos**

Kasvit ja eläimet ovat organismeja.

**Esimerkki 0.3215**

Fakta: suisto muodostuu, kun vesi laskeuttaa sedimenttiä joen suulle. Aihe: suisto muodostuu sedimentistä.

**Tulos**

Deltat ovat yleensä viuhkanmuotoisia sedimenttikerrostumia, jotka muodostuvat, kun virtaukset hidastuvat joen suulla.

**Esimerkki 0.3216**

Tosiasia: kasvi tarvitsee auringonvaloa kasvaakseen. Aihe: auringonvalo tuottaa energiaa.

**Tulos**

Auringonvalo tuottaa energiaa ekosysteemille.

**Esimerkki 0.3217**

Fakta: jääkaappia käytetään elintarvikkeiden pitämiseen tuoreina pitkään. Aihe: ruoka kana.

**Tulos**

Lempiruoka on kana.

**Esimerkki 0.3218**

Tosiasia: kun viileämpi esine koskettaa lämpimämpää esinettä, tapahtuu lämmön johtumista. Aihe: viileämpi kuin'.

**Tulos**

Kaalit ovat viileämpiä kuin kurkut.

**Esimerkki 0.3219**

Fakta: liikunta lisää kehon voimaa. Aihe: liikunta mitokondriot.

**Tulos**

Liikunta edistää uusien mitokondrioiden muodostumista.

**Esimerkki 0.3220**

Fakta: Munat munitaan yleensä pesään. Aihe: Alligaattorit munivat munia.

**Tulos**

Alligaattorit munivat munia, ja naaraat osoittavat kehittynyttä vanhemmuutta.

**Esimerkki 0.3221**

Tosiasia: tauteja aiheuttavat mikrobit vaikuttavat kielteisesti elimistöön. Aihe: tautia aiheuttava mikrobi.

**Tulos**

Taudinaiheuttajat ovat sairauksia aiheuttavia mikrobeja.

**Esimerkki 0.3222**

Fakta: generaattori muuntaa liike-energiaa sähköenergiaksi. Aihe: Sähköenergian polttaminen.

**Tulos**

Kosketus sähköenergialähteeseen voi aiheuttaa sekä ulkoisia että sisäisiä palovammoja.

**Esimerkki 0.3223**

Fakta: tähtien tuntemusta voidaan käyttää navigointiin. Aihe: Tutki tähtiä.

**Tulos**

Tähtitiede on planeettojen, tähtien ja maailmankaikkeuden tutkimusta.

**Tulos**

Tähtitieteilijät tutkivat tietenkin myös tähtiä.

**Esimerkki 0.3224**

Fakta: tiivistyminen tarkoittaa kaasun muuttumista nesteeksi vähentämällä lämpöenergiaa. Aihe: Kondensoituminen muuttaa nestettä.

**Tulos**

Kiehuminen on olomuodon muutos nesteestä kaasuksi, kun taas tiivistyminen on päinvastainen muutos.

**Esimerkki 0,3225**

Fakta: nopeusmittaria käytetään antamaan kuljettajalle palautetta ajoneuvon nopeudesta. Aihe: ajoneuvo auto.

**Tulos**

Kuorma-autot ja henkilöautot ovat ajoneuvoja.

**Esimerkki 0.3226**

Fakta: Käännös lukee mRNA:n geneettisen koodin ja muodostaa proteiinin. Aihe: proteiinihappo.

**Tulos**

Proteiini on aminohappojen ketju .

**Esimerkki 0.3227**

Fakta: Sammakkoeläimillä on aistielimet, joilla ne voivat haistaa ja maistaa kemikaaleja. Aihe: sammakkoeläimet sammakko.

**Tulos**

Kaikki sammakot ovat sammakkoeläimiä.

**Esimerkki 0.3228**

Fakta: Sekundaarinen meristemi sijaitsee verisuonikudosten sisällä ja niiden ympärillä. Aihe: sekundaarinen meristemi.

**Tulos**

Ympärysmitan kasvun aiheuttavat muut meristemit, joita kutsutaan toissijaisiksi meristemeiksi.

**Tulos**

Kasvisolutyypit syntyvät mitoosin avulla meristemistä .

**Tulos**

Toissijaiset meristemit kehittyvät ensisijaisten meristemien jälkeen.

**Esimerkki 0.3229**

Fakta: tupakanpoltto vähentää kestävyyttä. Aihe: kestävyyden väheneminen vaarallista.

**Tulos**

Heikentynyt kestävyys tai kasvun hidastuminen ovat kaksi tärkeää merkkiä siitä, että sivuääni on merkittävä.

**Esimerkki 0.3230**

Fakta: Syöpään johtavat mutaatiot tapahtuvat yleensä solusykliä ohjaavissa geeneissä. Aihe: Mutaatiot, jotka johtavat syöpäkuolemiin.

**Tulos**

Vapaat radikaalit voivat muuttaa geenejä ja johtaa lopulta syöpään tai solukuolemaan.

**Esimerkki 0.3231**

Fakta: Veden käsittelyä käytetään haitallisten aineiden poistamiseen ennen juomista. Aihe: Juomaveden on oltava puhdasta.

**Tulos**

Puhdas juomavesi on ylellisyyttä.

**Esimerkki 0.3232**

Fakta: Muurahaiset kommunikoivat feromonien avulla. Aihe: Feremoneja parittelevat.

**Tulos**

Muurahaiset kommunikoivat pesäkkeen kanssa niin sanottujen feremoniareittien muodossa.

**Esimerkki 0.3233**

Fakta: Chordateilla on täydellinen ruoansulatusjärjestelmä ja suljettu verenkiertojärjestelmä. Aihe: Chordate.

**Tulos**

Koska matelijat ovat selkärankaisia, ne ovat selkärankaisia.

**Tulos**

Chordates Chordates Chordates Chordates sisältävät kalat, sammakkoeläimet, matelijat, linnut ja nisäkkäät.

**Esimerkki 0.3234**

Fakta: bakteerit voivat aiheuttaa ihmisten sairastumisen. Aihe: sairaus bakteerit.

**Tulos**

Siipikarja on pahamaineinen sairauksia aiheuttavien bakteerien lähde.

**Esimerkki 0,3235**

Fakta: Luu suojaa pehmytkudoksia ja sisäelimiä. Aihe: Kylkiluut suojaavat kudoselimiä.

**Tulos**

Esimerkiksi kallon luut suojaavat aivoja, ja kylkiluut suojaavat rintaelimiä.

**Esimerkki 0.3236**

Fakta: mittanauhaa käytetään pituuden mittaamiseen. Aihe: Pituus on pitkä.

**Tulos**

Pituus on se, kuinka pitkä jokin on.

**Esimerkki 0.3237**

Fakta: Kokeet tehdään usein laboratoriossa. Aihe: Kokeet.

**Tulos**

Kokeet tuottavat kontrolloituja kokemuksia.

**Esimerkki 0.3238**

Fakta: Syntymää voi seurata jälkeläisten vanhempien hoitojakso. Aihe: Jälkeläisten vanhemmuus.

**Tulos**

Yksiavioisissa lintu- ja nisäkäslajeissa molemmat vanhemmat huolehtivat usein jälkeläisistään.

**Esimerkki 0.3239**

Tosiasia: Imeväisikä on nopeimman kasvun aikaa syntymän jälkeen. Aihe: Imeväisikäinen vauva.

**Tulos**

Kun vauva on hyvin nuori, vauvaiässä, yhdessä nukkuminen on erittäin kätevää ruokinta-aikataulujen kannalta.

**Esimerkki 0.3240**

Fakta: Ekosysteemeihin tulee energiaa auringonvalon tai kemiallisten yhdisteiden muodossa. Aihe: Energia kulkeutuu ekosysteemeihin.

**Tulos**

Energiavirta ekosysteemissä on yksi tapa.

**Esimerkki 0.3241**

Tosiasia: Ruoka on helpompi pureskella, koska sylki kostuttaa sitä sylkirauhasten syljessä. Aihe: sylkirauhaset.

**Tulos**

Sylkirauhassyöpä Sylkirauhaset sijaitsevat koko suuontelossa.

**Esimerkki 0.3242**

Tosiasia: vuodenajat aiheuttavat muutoksia ympäristöön. Aihe: Vuodenajat muuttavat ympäristöä.

**Tulos**

Vuodenaikojen vaihtelut ja satunnaiset muutokset ympäristössä vaikuttavat lajien elintapoihin ja kantoihin.

**Esimerkki 0.3243**

Tosiasia: Useimmat ihmiset selviävät vain muutaman päivän ilman vettä. Aihe: vesi happi.

**Tulos**

Vedessä yhdistyvät vety ja happi.

**Esimerkki 0.3244**

Fakta: Kasvit havaitsevat valon ja pimeyden päivittäisen syklin ja reagoivat siihen. Aihe: valon päivittäinen kierto.

**Tulos**

Vuorokausisyklit Vuorokausisyklit ovat valon ja pimeyden vuorokausisyklejä.

**Esimerkki 0,3245**

Fakta: astronautit tarvitsevat säilöttyä ruokaa pitkiä lentoja varten. Aihe: Astronautit tarvitsevat säilöttyä ruokaa pitkiä lentoja varten.

**Tulos**

Säilöntäaineita lisätään säilyvyysajan pidentämiseksi.

**Esimerkki 0.3246**

Fakta: Sukusolujen hedelmöittyminen tuottaa diploidisen zygootin. Aihe: hedelmöittyminen sukusolut sukupuoli.

**Tulos**

Sukupuolinen lisääntyminen edellyttää sukusolujen muodostumista, jota seuraa hedelmöittyminen.

**Esimerkki 0.3247**

Tosiasia: kivet ovat vuorovaikutuksessa tuulen kanssa pitkän ajan kuluessa ja aiheuttavat sään muuttumista. Aihe: Säätyminen tuottaa sedimenttiä.

**Tulos**

Kallion kuluminen ja eroosio tuottavat jatkuvaa sedimenttivirtaa, joka kerrostuu kerroksittain.

**Esimerkki 0.3248**

Tosiasia: Virtsarakon tulehduksia voidaan hoitaa lääkärin määräämillä antibiooteilla. Aihe: Lääkäri.

**Tulos**

Lääkärien syyttäminen Lääkärit ovat ihmisiä ja tekevät virheitä.

**Esimerkki 0.3249**

Fakta: lehtipuiden lehtien väri muuttuu yleensä syksyllä. Aihe: Lehtien värimuutos.

**Tulos**

Lehdet vaihtavat väriä, lumi putoaa ja kevät tuo vihreyden takaisin.

**Esimerkki 0,3250**

Fakta: hehkulamppua käytetään pimeässä näkemiseen. Aihe: Näkeminen on katsomista.

**Tulos**

Jokainen, joka katsoo, lopulta näkee.

**Esimerkki 0.3251**

Fakta: rasvaa käytetään eläinten pitämiseen lämpimänä. Aihe: Eläintyypit.

**Tulos**

Ihminen on uudenlainen eläin.

**Esimerkki 0.3252**

Fakta: Veden käsittelyä käytetään haitallisten aineiden poistamiseen ennen juomista. Aihe: Veden käsittely on turvallista.

**Tulos**

Jos haluat varmistaa, että vesi on turvallista juoda, käsittele sitä koko ajan.

**Esimerkki 0.3253**

Fakta: jotkut linnut käyttävät nokkaa saaliin pyydystämiseen. Aihe: Nokka on valmistettu keratiinista.

**Tulos**

Myös nokat, kynnet ja jalkojen suomut koostuvat keratiinista.

**Esimerkki 0.3254**

Fakta: kasvit käyttävät nektaria pölyttäjien houkuttelemiseen. Aihe: nektari mehiläisten houkuttelu.

**Tulos**

Monet kasvit houkuttelevat mehiläisiä kukkiensa värillä ja nektarilla.

**Esimerkki 0,3255**

Fakta: HIV infektoi ja tuhoaa auttaja-T-soluja. Aihe: auttaja-T-solut.

**Tulos**

Apu-T-solut Apu-T-solut ovat immuunivasteen aivot.

**Tulos**

T-apusolut ovat immuunijärjestelmämme kriittinen linkki.

**Esimerkki 0.3256**

Tosiasia: kasvien lisääntyminen edellyttää pölytystä. Aihe: Kasvityyppi.

**Tulos**

Monivuotiset lajit istutetaan ulos keväällä.

**Esimerkki 0.3257**

Fakta: Ilmastoa kuvataan yleensä lämpötilan ja kosteuden avulla. Aihe: ilmasto.

**Tulos**

Ilmasto Metsät vakauttavat ilmastoa.

**Tulos**

Ohjeet Ilmasto Ilmasto vaihtelee korkeuden mukaan.

**Esimerkki 0.3258**

Fakta: jääkarhu tarvitsee kylmän ympäristön. Aihe: kylmä arktinen alue.

**Tulos**

Arktiset ilmamassat ovat erittäin kylmiä, ja niiden lähtöalueena on Jäämeri.

**Esimerkki 0.3259**

Fakta: Maahanmuuttajat matkustavat yleensä pitkiä matkoja. Aihe: muuttolinnut.

**Tulos**

Hyönteissyöjälinnut ovat suurin muuttajaryhmä.

**Tulos**

Muuttolinnut saapuvat.

**Esimerkki 0.3260**

Fakta: juokseminen vaatii paljon energiaa. Aihe: liikunta energiaa.

**Tulos**

Urheilijat harjoittelevat, heidän energiansa kuluu loppuun, he hikoilevat.

**Esimerkki 0.3261**

Fakta: liikunnalla on myönteinen vaikutus ihmisen terveyteen. Aihe: liikunta terveys.

**Tulos**

Liikunta on tärkeää luuston terveyden kannalta.

**Esimerkki 0.3262**

Fakta: sähköä käytetään energialähteenä sähkölaitteissa. Aihe: laite puhelin.

**Tulos**

Hakulaitteiden ja matkapuhelinten kaltaiset laitteet ovat kiellettyjä.

**Esimerkki 0.3263**

Fakta: Insuliini auttaa soluja ottamaan glukoosia verestä. Aihe: insuliini veri.

**Tulos**

Auttaa insuliinia säätelemään verensokeria.

**Esimerkki 0.3264**

Tosiasia: Järvet ovat yleensä suurempia ja syvempiä kuin lammet. Aihe: Järvet ja lammet ovat makeaa vettä.

**Tulos**

Kalastus on mahdollista makean veden lammessa.

**Esimerkki 0.3265**

Fakta: Maamadot ovat tärkeitä laskeutumisravintoaineita, jotka auttavat muodostamaan ja rikastuttamaan maaperää. Aihe: Mato.

**Tulos**

Maamadot by Casey Maamadot ovat selkärangattomia.

**Esimerkki 0.3266**

Tosiasia: maankuoren kallion rikkoutuminen aiheuttaa maanjäristyksiä. Aihe: Maanjäristys.

**Tulos**

Maanjäristykset ja tulivuoret ovat väkivaltaisia todisteita maankuoren siirtymisestä.

**Esimerkki 0.3267**

Fakta: muna tarvitsee lämpöä selviytyäkseen. Aihe: Muna vaatii kuoriutumiseen lämpöä.

**Tulos**

Ensin sammakko munii munat, sitten auringon lämpö saa munat kuoriutumaan nuijapoikasiksi.

**Esimerkki 0.3268**

Tosiasia: kemikaaliroiskeet voivat aiheuttaa haittaa ihmisille. Aihe: ihminen on ihminen.

**Tulos**

Ihminen on ihminen, joka voi erehtyä.

**Esimerkki 0.3269**

Fakta: fossiilisten polttoaineiden polttaminen lisää hiilen määrää ilmakehässä. Aihe: Fossiilinen polttoaine maakaasu.

**Tulos**

Maakaasu on fossiilisista polttoaineista puhtain.

**Esimerkki 0.3270**

Fakta: Ejakulaatio tapahtuu, kun lihassupistukset työntävät siittiöitä lisäkiveksistä. Aihe: siemensyöksy lihasten supistuminen.

**Tulos**

Ejakulaatio tapahtuu, kun eturauhasen ja peniksen ympärillä olevat lihakset supistuvat.

**Esimerkki 0.3271**

Fakta: Leikkiminen on vain yksi monista tavoista, joilla nisäkkäät ja muut eläimet oppivat käyttäytymään. Aihe: nisäkkäät hevonen.

**Tulos**

Nisäkkäisiin kuuluvat koirat, kissat ja hevoset.

**Esimerkki 0.3272**

Fakta: Naaraspuoliset gametofyytit tuottavat munasoluja kukkien munasarjoissa. Aihe: Gametofyytit.

**Tulos**

Kaikki gametofyytit ovat haploideja.

**Tulos**

Angiosysteemien gametofyytit ovat kukassa.

**Tulos**

Gametofyytit ovat saniaisen poikasen vanhemmat.

**Esimerkki 0.3273**

Fakta: Heterotrofit ovat eliöitä, jotka eivät pysty valmistamaan omaa ruokaansa. Aihe: heterotrofinen.

**Tulos**

Kaikki eläimet ovat heterotrofisia.

**Tulos**

Kaikki kalat ovat heterotrofisia.

**Esimerkki 0.3274**

Fakta: Sukupuolihormonit ovat kemiallisia viestinviejiä, jotka ohjaavat seksuaalista kehitystä ja lisääntymistä. Aihe: kemialliset viestinvälittäjät.

**Tulos**

Kemialliset viestinvälittäjät kuljettavat signaaleja hermohaaralta toiselle.

**Esimerkki 0,3275**

Fakta: värähtelevä aine voi aiheuttaa ääntä. Aihe: ääni havaitaan korvilla.

**Tulos**

Kun aallot kulkevat korviemme ohi, ääni havaitaan.

**Esimerkki 0.3276**

Fakta: Supistuminen tapahtuu, kun verisuonten lihaksikkaat seinämät supistuvat. Aihe: verisuoni suoni.

**Tulos**

Valtimot ja laskimot ovat verisuonia.

**Esimerkki 0.3277**

Fakta: Verenpaine on korkein valtimoissa ja matalin laskimoissa. Aihe: sydänveri.

**Tulos**

Suonet vievät verta sydämeen.

**Esimerkki 0.3278**

Fakta: Lihassupistus tapahtuu, kun lihassäikeet lyhenevät. Aihe: Hauislihas.

**Tulos**

Käsivarren taivuttamiseen käytetään yläkäsivarren hauislihaksia.

**Esimerkki 0.3279**

Fakta: Maan kallistuminen pyörivän akselinsa ympäri aiheuttaa vuodenaikojen vaihtelun. Aihe: Maan kallistus vuodenaika.

**Tulos**

Vuodenajat johtuvat Maan liikkeestä auringon ympäri ja maapallon akselin kallistuksesta.

**Esimerkki 0.3280**

Tosiasia: eläin tarvitsee lämpöä selviytyäkseen. Aihe: eläinten lämpö.

**Tulos**

Linnut käpertyvät yhteen lämpimään.

**Tulos**

Monet eläimet tarvitsevat kasvillisuutta lämpöä ja turvallisuutta varten.

**Esimerkki 0.3281**

Tosiasia: kukan tarkoitus on tuottaa siemeniä. Aihe: eläinten siemenet.

**Tulos**

Eläimet syövät siemeniä, ja niiden vatsahapot heikentävät siemenkuorta.

**Esimerkki 0.3282**

Tosiasia: jotkut hehkulamput muuttavat sähköä valoksi ja lämpöenergiaksi. Aihe: hehkulamput lämmittävät.

**Tulos**

Halogeenilamput tuottavat lämpöä.

**Esimerkki 0.3283**

Tosiasia: vajoamisvesikuopat muodostuvat sateiden vaikutuksesta. Aihe: sademäärä muodostuu.

**Tulos**

Suurin osa sateista on lunta.

**Esimerkki 0.3284**

Fakta: Virukset ovat niin pieniä, että ne voidaan nähdä vain elektronimikroskoopilla. Aihe: hiv-virukset.

**Tulos**

Siinä missä useimmat virukset ovat DNA:ta, HIV on RNA-virus.

**Esimerkki 0,3285**

Tosiasia: merianemoni käyttää myrkyllisiä tikkoja puolustautumiseen. Aihe: Tikat ovat ammuksia.

**Tulos**

Pehmeäkärkiset tikat ovat hyvä esimerkki ammuksista.

**Esimerkki 0.3286**

Fakta: pimeys vaikuttaa negatiivisesti fotosynteesiin. Aihe: fotosynteesi aurinko.

**Tulos**

Esimerkiksi aurinko vapauttaa energiaa, jota tarvitaan fotosynteesin käynnistämiseen.

**Esimerkki 0.3287**

Tosiasia: jos elinympäristö ei enää pysty elättämään eläimiä, ne siirtyvät toiselle alueelle. Aihe: eläin ihminen.

**Tulos**

Myös ihmiset ovat eläimiä.

**Esimerkki 0.3288**

Fakta: kun metalli johtaa lämpöä, metalli laajenee. Aihe: on valmistettu metallista.

**Tulos**

Kolikot valmistetaan metallin rahapajalla.

**Esimerkki 0.3289**

Tosiasia: johtimen läpi kulkeva sähkövirta aiheuttaa johtimen lämpenemisen. Aihe: kuumentunut johdin.

**Tulos**

Kun lankaa lämmitetään, sen pituus muuttuu.

**Esimerkki 0.3290**

Tosiasia: kukan tarkoitus on tuottaa siemeniä. Aihe: siemenet lisääntyminen.

**Tulos**

Lisääntyminen tapahtuu siementen ja juurakoiden avulla.

**Esimerkki 0.3291**

Fakta: Kosteikot ovat erittäin tärkeitä elinympäristöjä. Aihe: biomit.

**Tulos**

Biomit ovat maailmanlaajuisia ekosysteemejä.

**Tulos**

Biomit ovat maailman tärkeimmät elinympäristöt.

**Esimerkki 0.3292**

Fakta: Ribosomit ovat sytoplasmassa olevia rakenteita, joissa proteiineja valmistetaan. Aihe: Ribosomi organelli.

**Tulos**

Ribosomit ja muut organellit alkavat monistua .

**Esimerkki 0.3293**

Fakta: Purot voivat saada alkunsa valumasta tai lähteestä tihkuvasta vedestä. Aihe: vesi h2o.

**Tulos**

Vesi koostuu H2O-molekyyleistä.

**Esimerkki 0.3294**

Tosiasia: kun joki tulvii, se laskee maaperää tulvatasanteille. Aihe: Maaperä sisältää.

**Tulos**

Kaikki maaperä sisältää uraania.

**Esimerkki 0,3295**

Fakta: planeetan massa aiheuttaa planeettaan kohdistuvan painovoiman. Aihe: Jupiterin massa.

**Tulos**

Maa Jupiter Jupiterin massa on 318 kertaa suurempi kuin Maan massa.

**Esimerkki 0.3296**

Fakta: hämähäkit käyttävät hämähäkinseittiä ravinnon pyydystämiseen. Aihe: Hämähäkinseitit on tehty silkistä.

**Tulos**

Hämähäkit rakentavat verkkoja vatsassaan olevasta silkistä.

**Esimerkki 0.3297**

Fakta: Kaikilla kasveilla on tyypillinen elinkaari, johon kuuluu sukupolvien vuorottelu. Aihe: Sukupolvien vuorottelu.

**Tulos**

Sukupolvien vuorottelu sisältää aina sukupuolisen vaiheen, joka vuorottelee suvuttoman vaiheen kanssa.

**Tulos**

Kasveilla on klorofylli ja sukupolvien vuorottelu .

**Esimerkki 0.3298**

Fakta: Voi on rasva, joka on huoneenlämmössä kiinteää. Aihe: Voi kiinteä.

**Tulos**

Esimerkiksi voi on huoneenlämmössä kiinteää, joten se on pääosin kylläistä.

**Esimerkki 0.3299**

Fakta: Centriolit ovat solunjakautumiseen osallistuvia organelleja. Aihe: sentriolit.

**Tulos**

Tyvitumakkeet toimivat sentrioleina.

**Tulos**

Sentriolit koostuvat lyhyistä mikrotubuluksista, jotka on järjestetty sylinteriksi.

**Tulos**

Sentrioleja on pareittain.

**Esimerkki 0.3300**

Tosiasia: maanjäristys saa maan järisyttämään. Aihe: maanjäristys tektoninen.

**Tulos**

Maanjäristykset johtuvat mannerlaattojen liikkeistä.

**Esimerkki 0.3301**

Tosiasia: kitka aiheuttaa kappaleen lämpötilan nousun. Aihe: Kitkaliike.

**Tulos**

Jos liikettä ei ole, kitka on nolla.

**Esimerkki 0.3302**

Tosiasia: uusiutuvien energialähteiden käyttö sähköntuotannossa vähentää kasvihuonekaasuja. Aihe: uusiutuva tuuli.

**Tulos**

Tuuli on uusiutuva energialähde.

**Esimerkki 0.3303**

Fakta: Virukset eivät voi lisääntyä itsestään. Aihe: Virukset tauti.

**Tulos**

Virukset Virukset ovat pienimpiä taudinaiheuttajia.

**Esimerkki 0.3304**

Fakta: Sammakoilla on myös kurkunpää eli äänihuulet, joiden avulla ne voivat tuottaa ääniä. Aihe: Kaikki sammakot ovat.

**Tulos**

Kaikki sammakot ovat sammakkoeläimiä.

**Esimerkki 0,3305**

Fakta: ihminen tarvitsee unta ollakseen terve. Aihe: päiväunet uni.

**Tulos**

Kissat nukkuvat keskimäärin 16 tuntia päivässä lyhyiden päiväunien aikana.

**Esimerkki 0.3306**

Fakta: Murtumat paranevat, kun osteoklastit muodostavat uutta luuta. Aihe: Murtumat parantavat luuta.

**Tulos**

Sen sijaan vähemmän invasiivinen häkki pitää murtuneet luut kasassa, kun ne paranevat.

**Esimerkki 0.3307**

Tosiasia: kappaleeseen osuminen saa kappaleen hiukkaset värähtelemään. Aihe: Värähtelevä hiukkanen.

**Tulos**

Kalliohiukkaset värähtelevät edestakaisin.

**Esimerkki 0.3308**

Fakta: Luu on vähemmän joustavaa kuin rusto, mutta vahvempaa. Aihe: Rusto on joustava.

**Tulos**

Rusto on vahvaa, joustavaa ja kevyttä.

**Esimerkki 0.3309**

Fakta: Aivosolut kuolevat nopeasti, jos niiden hapensaanti katkaistaan. Aihe: aivosolut happi.

**Tulos**

Aivosolut alkavat kuolla heti, kun sydän lakkaa pumppaamasta happea.

**Esimerkki 0.3310**

Fakta: Ekosysteemeihin tulee energiaa auringonvalon tai kemiallisten yhdisteiden muodossa. Aihe: kasvuvalot auringonvalo.

**Tulos**

Auringonvalo on luonnon valonlähde.

**Esimerkki 0.3311**

Tosiasia: korkeat lämpötilat voivat aiheuttaa esineen palamisen. Aihe: Palaminen aiheuttaa vahinkoa.

**Tulos**

Polttoaineen polttaminen on yksi tärkeimmistä ilmansaasteiden aiheuttajista.

**Esimerkki 0.3312**

Tosiasia: jos esinettä potkaistaan, siihen kohdistuu voima. Aihe: voima energia.

**Tulos**

Kineettinen energia muunnetaan voimaksi.

**Esimerkki 0.3313**

Tosiasia: kosteuden puute ilmassa aiheuttaa vähäiset sademäärät. Aihe: Ilman kosteuden puute.

**Tulos**

Kosteus on ilmassa olevaa kosteutta.

**Esimerkki 0.3314**

Fakta: viivoitinta käytetään esineen pituuden mittaamiseen. Aihe: Kappaleen pituus.

**Tulos**

Kehä on kokonaispituus kohteen ympärillä.

**Esimerkki 0.3315**

Fakta: radiota käytetään viestintään. Aihe: viestintä äänensiirto.

**Tulos**

Viestintä on olennaisen tärkeää asiantuntemuksen siirtämisen kannalta.

**Esimerkki 0.3316**

Fakta: Kaloilla on keskushermosto ja aivot. Aihe: Kalan aivot.

**Tulos**

Lopulta luukalojen kallo peittää aivot selkäpuolelta.

**Esimerkki 0.3317**

Tosiasia: solujen jakautuminen aiheuttaa usein kasvua. Aihe: Solujen jakautuminen vaatii energiaa.

**Tulos**

Solujen jakautuminen on suhteellisen hidasta ja vaatii paljon energiaa.

**Esimerkki 0.3318**

Tosiasia: tauteja aiheuttavat mikrobit vaikuttavat kielteisesti elimistöön. Aihe: mikrobit.

**Tulos**

Mikrobeja kutsutaan myös mikro-organismeiksi.

**Esimerkki 0.3319**

Tosiasia: jos esine on musta, se imee kaiken näkyvän valon. Aihe: esine kohde.

**Tulos**

Esine on reaalimaailman esine.

**Esimerkki 0,3320**

Fakta: Transkriptio tapahtuu ytimessä. Aihe: Transkriptiogeenejä.

**Tulos**

Geenin toimintaa kutsutaan myös transkriptioksi .

**Esimerkki 0,3321**

Fakta: muna tarvitsee lämpöä selviytyäkseen. Aihe: selviytyä hengissä.

**Tulos**

Selviytyminen on luonnollinen reaktio, jota kutsutaan elossa pysymiseksi.

**Esimerkki 0.3322**

Fakta: musta aukko syntyy, kun suuren massan tähti romahtaa. Aihe: Tähden luhistuminen.

**Tulos**

Romahtaneet tähdet ovat kuolleita tähtiä.

**Esimerkki 0.3323**

Tosiasia: resurssien säästäminen vaikuttaa myönteisesti ympäristöön. Aihe: luonnonvarat ihmiset ympäristö.

**Tulos**

Ihmiset tyydyttävät joitakin tarpeitaan ja toiveitaan käyttämällä luonnosta löytyviä resursseja.

**Esimerkki 0.3324**

Fakta: Heterotrofiset eliöt ovat eläviä olentoja, jotka eivät pysty valmistamaan omaa ruokaansa. Aihe: Heterotrofiset energia ravintoa tuottavat eläimet.

**Tulos**

Kaikki eläimet ovat heterotrofisia ja saavat ravintonsa kasveista.

**Esimerkki 0,3325**

Tosiasia: jos esine on valmistettu jostakin materiaalista, sillä on kyseisen materiaalin ominaisuudet. Aihe: Materiaalin ominaisuudet.

**Tulos**

Myrkyllisyys on materiaalin luontainen ominaisuus.

**Esimerkki 0,3326**

Tosiasia: mineraalien kovuuden mittaaminen edellyttää materiaalien naarmuttamista. Aihe: mohs'.

**Tulos**

Mohin asteikkoa käytetään mineraalin kovuuden kuvaamiseen.

**Esimerkki 0.3327**

Tosiasia: auringonvalo ja sade voivat aiheuttaa sateenkaaren. Aihe: sateenkaari auringonvalo.

**Tulos**

Sateenkaaret johtuvat auringonvalon tai kuunvalon sisäisestä heijastumisesta ja taittumisesta sadepisaroiden sisällä.

**Esimerkki 0.3328**

Fakta: Ikääntyminen liittyy solujen kuolemaan. Aihe: Solujen ikääntyminen.

**Tulos**

Jos jätettä kertyy, solu vanhenee ja kuolee.

**Esimerkki 0.3329**

Fakta: eläimet käyttävät viiksiä tuntoaistimuksiin. Aihe: viikset kissa.

**Tulos**

Toinen nimi sille on kissan viikset.

**Esimerkki 0,3330**

Fakta: Kuluttajat ottavat ravintoa syömällä tuottajia tai muita eläviä olentoja. Aihe: Kasvintuottajat.

**Tulos**

Jos kasvi on vihreä, se on tuottaja.

**Esimerkki 0.3331**

Fakta: bensiinikäyttöinen ruohonleikkuri muuntaa bensiiniä liikkeeksi. Aihe: ruohonleikkuri bensiini.

**Tulos**

Useimmissa ruohonleikkureissa on bensiinikäyttöinen polttomoottori.

**Esimerkki 0.3332**

Fakta: eläin tarvitsee yleensä lämpimän ruumiinlämmön selviytyäkseen. Aihe: lämmin ruumiinlämpö.

**Tulos**

Monet lämminveriset eläimet säätelevät ruumiinlämpöään hikoilemalla tai hengittämällä.

**Esimerkki 0.3333**

Tosiasia: lisääntyvä lämpö aiheuttaa lämpölaajenemista. Aihe: Lämmön lisääntyminen aiheuttaa lämpölaajenemista.

**Tulos**

Kuoren lämmetessä lämpölaajeneminen saa kivet kevenemään ja muuttumaan kelluvammiksi.

**Esimerkki 0.3334**

Fakta: kaatopaikoilla on kielteinen vaikutus ympäristöön. Aihe: Ei kierrätystä lisää kaatopaikkoja.

**Tulos**

Kierrätys vähentää kaatopaikkojen määrää.

**Esimerkki 0,3335**

Fakta: Ikääntyminen tapahtuu, kun solut menettävät kykyään jakautua. Aihe: ikääntyminen vanhuus.

**Tulos**

Gerontologia on ikääntymisprosessin ja vanhuuden tutkimusta.

**Esimerkki 0,3336**

Fakta: Erakkoravut käyttävät kuolleiden etanoiden kuoria asunnokseen. Aihe: Koti tarkoittaa taloa.

**Tulos**

Esimerkiksi home ja house tarkoittavat samaa asiaa, mutta ovat eri hakusanoja.

**Esimerkki 0.3337**

Fakta: ultraviolettivalo aiheuttaa auringonpolttamia. Aihe: ultravioletti.

**Tulos**

Ultraviolettisäteily Ultraviolettisäteily on voimakkaampaa korkealla.

**Esimerkki 0.3338**

Tosiasia: bakteerit aiheuttavat ruoan pilaantumisen. Aihe: Bakteerit kasvavat lämpimässä.

**Tulos**

Bakteerit rakastavat lämmintä ja kosteaa kasvupaikkaa.

**Esimerkki 0.3339**

Tosiasia: riippusillat tukevat kaapeleita. Aihe: Kaapelit ovat metallia.

**Tulos**

On olemassa metallikaapeleita, ruostumatonta terästä ja muovia.

**Esimerkki 0,3340**

Fakta: matkapuhelimen käyttö voi aiheuttaa häiriötekijöitä. Aihe: Iphone on puhelin.

**Tulos**

Videopuhelu on mahdollista myös iphonen avulla.

**Esimerkki 0.3341**

Fakta: Prokaryootit ovat yksisoluisia organismeja, joilla ei ole ydintä. Aihe: Niiltä puuttuu ydin.

**Tulos**

Biconcave-solusta puuttuu tuma.

**Esimerkki 0.3342**

Fakta: Veriryhmä on tärkeä lääketieteellisistä syistä. Aihe: veriryhmän tunteminen.

**Tulos**

Vakavan hätätilanteen sattuessa tiimi tietää, kenellä on yhteensopivat veriryhmät.

**Esimerkki 0.3343**

Fakta: Vesikkelikuljetus vaatii energiaa, joten se on myös aktiivisen kuljetuksen muoto. Aihe: atp:n kuljetus.

**Tulos**

Aktiivinen kuljetus perustuu useimmissa tapauksissa ATP:n hydrolyysiin.

**Esimerkki 0.3344**

Fakta: Nuoruusikä on viimeinen elämänvaihe ennen aikuisuutta. Aihe: Murrosikä.

**Tulos**

Murrosikä alkaa murrosiästä.

**Esimerkki 0,3345**

Fakta: kaatopaikoilla on kielteinen vaikutus ympäristöön. Aihe: ympäristö.

**Tulos**

Ekosysteemi on ympäristö ja kaikki sen jäsenet.

**Esimerkki 0.3346**

Fakta: liikunta lisää kehon voimaa. Aihe: liikunta nostaminen.

**Tulos**

Vastusharjoitukset ovat painonnostoharjoituksia.

**Esimerkki 0.3347**

Fakta: mittakuppia käytetään aineiden tilavuuden mittaamiseen. Aihe: Aineen jauhot.

**Tulos**

Sokeri on myös orgaaninen aine, mutta se on erilaista kuin jauhot, ja se kiteytyy.

**Esimerkki 0.3348**

Tosiasia: luonnonkatastrofit voivat saada eläimet jättämään ympäristön. Aihe: Maanjäristykset ovat luonnonkatastrofeja.

**Tulos**

Maanjäristykset ovat erityisiä luonnonkatastrofeja.

**Esimerkki 0.3349**

Fakta: lehtipuiden lehtien väri muuttuu yleensä syksyllä. Aihe: lehtipuut tammi.

**Tulos**

Lehtipuita ovat tammi, jalava, saarni, vaahtera ja koivu.

**Esimerkki 0,3350**

Fakta: puuttoman paperin valmistaminen ei edellytä puiden kaatamista. Aihe: puuton paperi.

**Tulos**

Useimmat päällystämättömät vapaat paperit eivät sisällä lainkaan mekaanista puumassaa.

**Esimerkki 0.3351**

Fakta: hajoaminen lisää ravinteiden määrää maaperässä. Aihe: maaperän ravinnetyypit.

**Tulos**

Useimmat maaperän ravinteet ovat kationeja.

**Esimerkki 0.3352**

Fakta: eläinlajin vahingoittaminen vaikuttaa kielteisesti kyseisen lajin populaatiokokoon. Aihe: eläinlajien vahingoittaminen.

**Tulos**

Torjunta-aineet vahingoittavat pieniä eläimiä.

**Esimerkki 0.3353**

Tosiasia: merianemoni käyttää myrkyllisiä tikkoja puolustautumiseen. Aihe: puolustautuminen suojella.

**Tulos**

Suojellakseen itseään korallit ovat kehittäneet erilaisia puolustustapoja.

**Esimerkki 0.3354**

Fakta: Lisääntyminen on prosessi, jonka avulla eliöt synnyttävät jälkeläisiä. Aihe: syntyy jälkeläisiä syntyy siittää.

**Tulos**

Kuuden kuukauden tiineyden jälkeen naaras synnyttää yhden jälkeläisen, joskus kaksoset.

**Esimerkki 0.3355**

Fakta: Antibiootit eivät vaikuta viruksiin. Aihe: Virukset antibiootit flunssa.

**Tulos**

Vuosittaiset influenssarokotukset voivat estää influenssavirusten aiheuttaman keuhkokuumeen.

**Esimerkki 0.3356**

Fakta: mittasylinteriä käytetään nesteen tilavuuden mittaamiseen. Aihe: tilavuus litraa.

**Tulos**

Tilavuus mitataan yleensä litroina tai millilitroina.

**Esimerkki 0.3357**

Fakta: Biologit käyttävät mikroskooppia pienten asioiden havaitsemiseen saamalla ne näyttämään suuremmilta. Aihe: Biologit mikroskooppi.

**Tulos**

Biologit käyttävät mikroskooppeja tutkiakseen asioita, jotka ovat liian pieniä, jotta ne voitaisiin nähdä paljain silmin.

**Esimerkki 0.3358**

Tosiasia: ruoansulatusjärjestelmä pilkkoo ruoan ravintoaineiksi elimistöä varten. Aihe: ravintoaineet keho.

**Tulos**

RAVINTOAINEET Ihmiskehon on saatava ravintoaineita toimiakseen.

**Esimerkki 0.3359**

Tosiasia on, että jos ihminen häiritsee eläimiä tietyssä paikassa, eläimet siirtyvät toiseen paikkaan. Aihe: eläinten siirtäminen.

**Tulos**

Siirrettävät eläimet eivät useinkaan selviä hengissä.

**Esimerkki 0,3360**

Fakta: Kemialliset sidokset muodostuvat, kun aineet reagoivat toistensa kanssa. Aihe: aineet molekyylit.

**Tulos**

Kaikki aineet koostuvat molekyyleistä.

**Esimerkki 0.3361**

Fakta: Elektronin kuljetus on aerobisen hengityksen viimeinen vaihe. Aihe: Aerobisen hengityksen ensimmäinen vaihe.

**Tulos**

Aerobinen hengitys tapahtuu vain hapen läsnä ollessa.

**Esimerkki 0.3362**

Fakta: suomut ovat suomutettujen eläinten suojana. Aihe: suomujen suojaaminen.

**Tulos**

Suomut suojaavat ja naamioivat.

**Esimerkki 0.3363**

Tosiasia: maaperän eroosio vaikuttaa kielteisesti ympäristöön. Aihe: maa maaperä.

**Tulos**

Kasvit pitävät maaperän maassa.

**Esimerkki 0.3364**

Fakta: taskulamppu tarvitsee valon tuottamiseen sähkölähteen. Aihe: lähdeparisto.

**Tulos**

Akut ovat erittäin kätevä virtalähde.

**Esimerkki 0,3365**

Fakta: Piikkinahkaisilla on ainutlaatuinen vesijohtoverkko, jossa on putkijalat. Aihe: piikkinahkaisten verisuonisto.

**Tulos**

Toinen piikkinahkaisten ryhmä ovat piikkinahkaiset.

**Esimerkki 0.3366**

Fakta: hehkulamppua käytetään pimeässä näkemiseen. Aihe: hehkulampun käyttö.

**Tulos**

Hehkulampuissa käytetään volframihehkulamppua, joka on suljettu lasipolttimon sisään.

**Esimerkki 0.3367**

Fakta: planeetan massa aiheuttaa planeettaan kohdistuvan painovoiman. Aihe: maapallo.

**Tulos**

Maa on elävä planeetta.

**Esimerkki 0.3368**

Tosiasia: tiivistyminen aiheuttaa pilvien muodostumista. Aihe: Pilvet aiheuttavat sadetta.

**Tulos**

Pilvet tuovat sadetta ja varjoa.

**Esimerkki 0.3369**

Fakta: Seismometriä käytetään maanjäristyksen voimakkuuden tai suuruuden mittaamiseen. Aihe: Maanjäristyksen voimakkuus tai suuruus.

**Tulos**

Richterin asteikko antaa tietoa maanjäristyksen voimakkuudesta tai luontaisesta voimakkuudesta.

**Esimerkki 0,3370**

Fakta: kiehuminen tarkoittaa muutosta nesteestä kaasuksi lisäämällä lämpöenergiaa. Aihe: Haihtuminen nesteestä kaasuksi.

**Tulos**

Haihtuminen tarkoittaa nesteen muuttumista kaasuksi.

**Esimerkki 0,3371**

Fakta: Kasviplankton on bakteereja ja leviä, jotka käyttävät auringonvaloa ravinnon tuottamiseen. Aihe: kasviplankton auringonvalo ruoka.

**Tulos**

Kasviplankton eli kasviplankton tarvitsee elääkseen auringonvaloa, aivan kuten maalla kasvavat kasvitkin.

**Esimerkki 0.3372**

Fakta: Pyöriäiset lisääntyvät sukupuolisesti. Aihe: Lisääntävät poikasiaan.

**Tulos**

Monet eläimet ovat pitkäikäisiä, lisääntyvät usein mutta saavat kerrallaan vain vähän poikasia.

**Esimerkki 0.3373**

Fakta: Piiloutumista voidaan käyttää saalistajien välttämiseen. Aihe: Piiloutumista voidaan käyttää saalistajien välttämiseen.

**Tulos**

Monet hyönteiset käyttävät naamiointia piiloutuakseen saalistajilta.

**Esimerkki 0.3374**

Fakta: Sammakkoeläimet ovat ensimmäiset todelliset tetrapodit eli selkärankaiset, joilla on neljä raajaa. Aihe: sammakkoeläin sammakko.

**Tulos**

Kaikki sammakot ovat sammakkoeläimiä.

**Esimerkki 0,3375**

Fakta: Hermoimpulssit ovat luonteeltaan sähköisiä. Aihe: hermot lihakset.

**Tulos**

Hermot antavat käskyjä lihaksille.

**Esimerkki 0.3376**

Fakta: Lämmön siirtymisen estäminen elimistöstä saa elimistön pysymään lämpimänä. Aihe: Eläin pysyy lämpimänä.

**Tulos**

Turkki ja höyhenet pitävät jotkut eläimet lämpiminä ankarana talvena.

**Esimerkki 0.3377**

Fakta: Aikuiset sienet tuottavat munia ja siittiöitä. Aihe: Aikuiset sienet monisoluisia.

**Tulos**

Sienet ovat alkeellisimpia monisoluisia eläimiä.

**Esimerkki 0.3378**

Fakta: Leuat tekevät rustokaloista myös erinomaisia saalistajia. Aihe: rustokalat.

**Tulos**

Kaikki rustokalat ovat lihansyöjiä.

**Esimerkki 0.3379**

Tosiasia: Useimmat syöpää aiheuttavat syöpää tuottamalla mutaatioita DNA:ssa. Aihe: dna deksiribonukleiinihappo.

**Tulos**

DNA DNA on deoksiribonukleiinihappo.

**Esimerkki 0.3380**

Fakta: Vesi on välttämätöntä kaikelle elämälle maapallolla. Aihe: Vesi on nesteytys.

**Tulos**

Vesi kosteuttaa soluja.

**Esimerkki 0.3381**

Fakta: kun metalli johtaa lämpöä, metalli laajenee. Aihe: lämmön johtuminen.

**Tulos**

Johtuminen on lämmön siirtymistä väliaineen läpi.

**Esimerkki 0.3382**

Fakta: Erittämiselimet muodostavat erittävän järjestelmän. Aihe: elimet.

**Tulos**

Kaikki sisäelimet ovat elintärkeitä elimiä.

**Esimerkki 0.3383**

Tosiasia: elintarvikkeissa olevien mikro-organismien tappamisella voidaan pidentää elintarvikkeen säilyvyyttä. Aihe: Mikro-organismien tappaminen elintarvikkeissa.

**Tulos**

Säteilytys tappaa elintarvikkeita pilaavia mikro-organismeja.

**Esimerkki 0.3384**

Tosiasia: kasvi tarvitsee ravinteita kasvaakseen. Aihe: Kasvityyppi.

**Tulos**

Palkokasvit ovat tyypillisiä tämäntyyppisiä kasveja.

**Esimerkki 0,3385**

Fakta: Useimmat ekosysteemit saavat energiaa auringonvalosta. Aihe: auringonvalo.

**Tulos**

Auringonvalo Vihreät kasvit tarvitsevat auringonvaloa kasvaakseen.

**Esimerkki 0.3386**

Fakta: Imuneste on nestettä, joka vuotaa kapillaareista solujen välisiin tiloihin. Aihe: Imuneste immuunijärjestelmä.

**Tulos**

Imusuonet kuljettavat lymfaa, väritöntä, vetistä nestettä, joka sisältää lymfosyyttejä.

**Esimerkki 0.3387**

Tosiasia: kivien hajoaminen voi aiheuttaa roskia. Aihe: roskien aiheuttamat vammat.

**Tulos**

Kivet ja roskat voivat heittäytyessään aiheuttaa vakavia silmävammoja.

**Esimerkki 0.3388**

Fakta: Linnuilla on suhteellisen suuret aivot ja korkea älykkyysosamäärä. Aihe: linnut pingviini.

**Tulos**

Kaikki pingviinit ovat lintuja.

**Esimerkki 0.3389**

Fakta: Sukusolujen hedelmöittyminen tuottaa diploidisen zygootin. Aihe: diploidi zygootti munasolu siittiö.

**Tulos**

Siemennesteen ja munasolun ytimet yhdistyvät muodostaen diploidisen zygoottisen ytimen 2.

**Esimerkki 0,3390**

Fakta: Heterotrofiset eliöt ovat eläviä olentoja, jotka eivät pysty valmistamaan omaa ruokaansa. Aihe: Nisäkkäät eivät voi valmistaa omaa ruokaansa.

**Tulos**

Nisäkkäät ovat riippuvaisia kasvillisuudesta saadakseen ruokaa ja suojaa.

**Esimerkki 0.3391**

Fakta: Hormonit ohjaavat monia solujen toimintoja, joten ne ovat erittäin tärkeitä homeostaasin kannalta. Aihe: Hormonit.

**Tulos**

Hormonit kulkeutuvat verenkierrossa soluihin, joita kutsutaan kohdesoluiksi a.

**Esimerkki 0.3392**

Fakta: uhkaava käyttäytyminen aiheuttaa eläimissä taistelu- tai pakoreaktion. Aihe: taistelu- tai pakoreaktio.

**Tulos**

Hiukset nousevat pystyyn, sydän rytmittää ja taistelu- tai pakohormonit tulvivat elimistöön.

**Tulos**

Totta Väärin Taistelu tai pakeneminen ovat äärimmäisiä reaktioita stressiin.

**Esimerkki 0.3393**

Fakta: Kokeet tehdään usein laboratoriossa. Aihe: luonnontieteelliset kokeet.

**Tulos**

Tiede on luonnollisen maailman tutkimista kokemusten ja kokeiden avulla.

**Esimerkki 0.3394**

Fakta: Virukset eivät ole soluja. Aihe: Influenssa on virus.

**Tulos**

Influenssavirukset muuntuvat.

**Esimerkki 0,3395**

Tosiasia: satelliitteja käytetään kuvien ottamiseen avaruudesta. Aihe: Valokuvat ovat kuvia.

**Tulos**

Kaikki kuvat ovat digitaalisia kuvia.

**Esimerkki 0.3396**

Tosiasia: Erikoistumista tapahtuu, kun kilpailevat lajit kehittävät erilaisia sopeutumismalleja. Aihe: sopeutumiset kehittyvät.

**Tulos**

Eläimet ja kasvit kehittyvät yhdessä ja sopeutuvat ympäristöolosuhteisiin.

**Esimerkki 0,3397**

Tosiasia: sään vaikutuksesta kalliot hajoavat suuremmista kokonaisuuksista pienemmiksi kappaleiksi. Aihe: kivet basaltti.

**Tulos**

Basaltit ovat vulkaanisia, mikrokiteisiä kiviä.

**Esimerkki 0.3398**

Fakta: Jään kiilaaminen tarkoittaa sitä, että jää aiheuttaa kivien halkeilua laajenemalla aukkoihin. Aihe: Kalliot halkeilevat laajeneva muodostuma.

**Tulos**

Jäätyvä vesi laajenee, halkeilee ja rikkoo kiviä.

**Esimerkki 0.3399**

Fakta: Solujen jakautuminen on tapa, jolla organismit kasvavat ja korjaavat itseään. Aihe: eliöt kasvavat.

**Tulos**

Eliöt kasvavat muistuttamaan vanhempiaan.

**Esimerkki 0.3400**

Fakta: Himalajan vuoristo on muodostunut kallion taittumisen seurauksena. Aihe: Kallion taittuminen.

**Tulos**

Taittuminen Taittuminen on mutka kallion kerroksissa.

**Tulos**

Taittuminen ja metamorfinen kallio Taittuminen johtuu hitaasta puristumisesta, ja kallio reagoi siihen taipumalla.

**Tulos**

Taitteet ovat erityisen hyvin erottuvia kerroksellisessa tai kerrostuneessa kivessä.

**Tulos**

Taivutukset ovat esimerkkejä sitkeästä kiven muodonmuutoksesta.

**Tulos**

Jos kivet eivät ole yhtä hauraita, ne joko kallistuvat tai taittuvat.

**Tulos**

Maankuoren liikkeet ovat taittaneet ja halkaisseet vanhempia kiviä.

**Esimerkki 0.3401**

Fakta: Erakkoravut käyttävät kuolleiden etanoiden kuoria asunnokseen. Aihe: Erakkoravut.

**Tulos**

Erakkoravut löytävät kuoria.

**Tulos**

Erakkorapuilla on epätavallisia koteja.

**Tulos**

Erakkoravut suosivat hedelmiä, kuten omenoita.

**Tulos**

Useimmat ravut ovat haaskalintuja, kuten tyypillinen erakkorapu .

**Esimerkki 0.3402**

Fakta: hengityssuojainta käytetään estämään haitallisten hiukkasten pääsy hengitysteihin. Aihe: päästä hengityselimiin.

**Tulos**

Happi kulkeutuu hengityselimiin suun ja nenän kautta.

**Esimerkki 0.3403**

Tosiasia: riippusillat tukevat kaapeleita. Aihe: Riippusilta, joka yhdistää.

**Tulos**

Mackinacin silta: Mackinacin salmen yli Michiganin niemimaat yhdistävä viisi mailia pitkä riippusilta (maailman pisin riippusilta) valmistui vuonna 1957.

**Esimerkki 0.3404**

Fakta: Etologit tutkivat yleensä sitä, miten eläimet käyttäytyvät luonnollisessa ympäristössään. Aihe: eläinten käyttäytyminen luonnollisessa ympäristössä.

**Tulos**

Eläimillä on havaittavaa käyttäytymistä.

**Esimerkki 0.3405**

Fakta: Useimmat kasvit kasvattavat juuria maaperään imeäkseen vettä ja mineraaleja. Aihe: juuret vesi kasvi kukka.

**Tulos**

Ruohot ovat hyvin yksinkertaisia kasveja, joilla on juuri, varsi ja kukka.

**Esimerkki 0.3406**

Fakta: suomut ovat suomutettujen eläinten suojana. Aihe: suomut kalat.

**Tulos**

Kalat ovat suomujen peitossa.

**Esimerkki 0.3407**

Tosiasia: jos siemenet tarttuvat eläimen turkkiin, eläin kuljettaa siemeniä. Aihe: Siemenet kuljetetaan.

**Tulos**

Tuulen ohella linnut ovat marjojen ja siementen ensisijaisia kuljettajia.

**Esimerkki 0.3408**

Tosiasia: Nisäkkäiden hampaat ovat tärkeitä ruoansulatuksen kannalta. Aihe: Nisäkkäiden hampaat.

**Tulos**

Lepakot kuuluvat nisäkkäiden luokkaan.

**Esimerkki 0.3409**

Fakta: Matelijat ovat nelisjalkaisten selkärankaisten luokka, joka tuottaa lapsivesimunia. Aihe: matelija krokotiili.

**Tulos**

Krokotiilit, käärmeet ja liskot ovat kaikki matelijoita.

**Esimerkki 0.3410**

Tosiasia: navigointi edellyttää suunnan tuntemista. Aihe: navigointi matkailu.

**Tulos**

Kaikki matkustaminen edellyttää navigointia muodossa tai toisessa.

**Esimerkki 0.3411**

Fakta: Useimpien eliöiden solut käyttävät glukoosia energiaksi. Aihe: Glukoosia käytetään energian juoksuun.

**Tulos**

Kun glukoosia ei ole syöty tuntikausiin, rasvoja ja proteiineja voidaan käyttää energiaksi.

**Esimerkki 0.3412**

Tosiasia: sähkölaitteen käyttäminen akulla edellyttää, että sähkö virtaa suljetussa virtapiirissä. Aihe: akku pieni laite.

**Tulos**

Akut ovat sähkökemiallisia laitteita.

**Esimerkki 0.3413**

Fakta: Jotkut eläimet käyttävät hajua ravinnon löytämiseen. Aihe: viisi aistia.

**Tulos**

Toinen viidestä tärkeimmästä aististamme on hajuaisti.

**Esimerkki 0.3414**

Fakta: Geenivirta tapahtuu, kun yksilöt siirtyvät populaatioon tai sieltä pois. Aihe: geenivirta.

**Tulos**

Populaatioiden välinen geenivirta on yksisuuntainen.

**Tulos**

Geenivirta lisää geneettistä vaihtelua populaation sisällä.

**Tulos**

Geenivirta on satunnaista populaatioiden välillä.

**Tulos**

Geenivirta on alleelien siirtymistä populaatioon tai populaatiosta pois.

**Tulos**

Geenivirtauksella on taipumus vähentää erilaistumista.

**Esimerkki 0.3415**

Fakta: Sademäärä laskee vuoriston tuulen puoleisella puolella. Aihe: sademäärä sade.

**Tulos**

Sade tunnetaan myös nimellä sademäärä.

**Esimerkki 0.3416**

Fakta: Veden käsittelyä käytetään haitallisten aineiden poistamiseen ennen juomista. Aihe: Vedessä olevat haitalliset aineet.

**Tulos**

Karvas ja hapan maku viittaavat usein haitallisiin aineisiin.

**Tulos**

Tavallinen vesijohtovesi voi olla täynnä haitallisia aineita, kuten klooria, torjunta-aineita ja raskasmetalleja.

**Esimerkki 0.3417**

Fakta: ilmakehässä oleva vulkaaninen tuhka laskee lämpötilaa estämällä auringonvalon. Aihe: Lämpötila on lämpöä.

**Tulos**

Lämpö ja lämpötila ovat sama asia.

**Esimerkki 0.3418**

Fakta: Maito on ravitsevaa nestettä. Aihe: Maito tulee.

**Tulos**

Maito tulee lehmistä.

**Esimerkki 0.3419**

Fakta: hehkulamppu tarvitsee sähköenergiaa tuottaakseen valoa. Aihe: valonsäteet.

**Tulos**

Ray tarkoittaa valoa .

**Esimerkki 0.3420**

Fakta: Verenpaine on korkein valtimoissa ja matalin laskimoissa. Aihe: suoni verisuoni.

**Tulos**

Suonet ovat verisuonia, jotka tuovat verta sydämeen.

**Esimerkki 0,3421**

Fakta: Solujen jakautuminen on tapa, jolla organismit kasvavat ja korjaavat itseään. Aihe: Solunjakautuminen: Mitoosi.

**Tulos**

Mitoosi on solujen jakautuminen.

**Esimerkki 0.3422**

Fakta: Sappi vähentää erittäin happamasta vatsasta tulevan ruoan happamuutta. Aihe: sappi vatsa.

**Tulos**

Normaalisti sappihappo valuu vatsaan auttaakseen rasvan imeytymistä elintarvikkeista.

**Tulos**

Kun vatsa poistetaan, on mahdollista, että sappinesteet valuvat takaisin suuhun.

**Esimerkki 0.3423**

Fakta: Virtsa on elimistön nestemäinen jätetuote, joka erittyy virtsateiden kautta. Aihe: virtsa urea vesi.

**Tulos**

Nisäkkäät erittävät ureaa vesipitoisessa virtsassa .

**Esimerkki 0.3424**

Fakta: hengityssuojainta käytetään estämään haitallisten hiukkasten pääsy hengitysteihin. Aihe: Hengityselimet.

**Tulos**

Toinen hengitysteiden puolustusjärjestelmä on immuunijärjestelmä.

**Tulos**

Keuhkolääkärit hoitavat keuhkoja ja hengityselimiä.

**Esimerkki 0,3425**

Fakta: Typpeä on proteiineissa, nukleiinihapoissa ja klorofyllissä. Aihe: klorofylli kloroplastit.

**Tulos**

Kloroplastit ovat rakenteita, jotka valmistavat klorofylliä.

**Esimerkki 0,3426**

Fakta: fotosynteesi tarkoittaa, että tuottajat muuttavat hiilidioksidia, vettä ja aurinkoenergiaa hiilihydraateiksi itselleen. Aihe: tuottajat muuttavat.

**Tulos**

Tuottajat ovat organismeja, kuten vihreitä kasveja, jotka muuttavat valoenergian ravinnoksi.

**Esimerkki 0.3427**

Fakta: Virukset sisältävät DNA:ta, mutta eivät juuri muuta. Aihe: Virus dna.

**Tulos**

Kaikki virukset koostuvat RNA:sta tai DNA:sta ja proteiinikotelosta.

**Esimerkki 0.3428**

Tosiasia: metsästys edellyttää saaliin näkemistä. Aihe: eläimet metsästävät.

**Tulos**

Petoeläimet ovat eläimiä, jotka metsästävät muita eläimiä.

**Esimerkki 0.3429**

Fakta: bakteerit voivat aiheuttaa ihmisten sairastumisen. Aihe: bakteerit käsien pesu.

**Tulos**

Käsien peseminen asianmukaisesti ja usein ruokaa käsiteltäessä auttaa poistamaan bakteerit.

**Esimerkki 0.3430**

Tosiasia: mineraalien kovuuden mittaaminen edellyttää materiaalien naarmuttamista. Aihe: mineraalien kovuus.

**Tulos**

Mineraalien kovuuden luokittelussa käytetään yleensä Mohsin asteikkoa.

**Tulos**

Useimmat jalokivet ovat kovia mineraaleja.

**Esimerkki 0,3431**

Tosiasia: kompassia käytetään merillä suunnistamiseen. Aihe: Kompassi käyttää magneetteja.

**Tulos**

Kompasseissa käytetään magneetteja.

**Esimerkki 0.3432**

Fakta: tRNA-molekyylit tuovat aminohapot ribosomille oikeassa järjestyksessä. Aihe: aminohapot.

**Tulos**

Aminohapot Aminohapot ovat proteiinien rakennusaineita.

**Tulos**

Aminohapot ovat proteiineja.

**Esimerkki 0,3433**

Fakta: bensiinikäyttöinen ruohonleikkuri muuntaa bensiiniä liikkeeksi. Aihe: bensiini liikkeeksi liikuttaa nurmikkoa.

**Tulos**

Bensiinikäyttöiset ruohonleikkurit voivat olla päästöjen osalta yhtä pahoja kuin autot.

**Esimerkki 0.3434**

Tosiasia: Kaikki eläimet ovat heterotrofisia. Aihe: heterotrofinen.

**Tulos**

Kaikkia kuluttajia kutsutaan myös heterotrofeiksi.

**Tulos**

Proteiinit ovat heterotrofisille olennainen ravintoaine .

**Esimerkki 0,3435**

Tosiasia: salama voi aiheuttaa metsäpalon. Aihe: metsäpalo maastopalo.

**Tulos**

Metsäpalot ovat esimerkkejä maastopaloista.

**Esimerkki 0.3436**

Fakta: Syntyessään hyvin suuret tai hyvin pienet vauvat selviytyvät harvemmin. Aihe: vauvan paino.

**Tulos**

Ennenaikaiset vauvat ovat yleisimpiä pienipainoisia vauvoja.

**Esimerkki 0.3437**

Tosiasia: sään vaikutuksesta kalliot hajoavat suuremmista kokonaisuuksista pienemmiksi kappaleiksi. Aihe: kivet lohkareet.

**Tulos**

Massiiviset lohkareet ja pienet kivet vaikuttavat veden ääniin ja kulkuun.

**Esimerkki 0,3438**

Fakta: jotkut petoeläimet käyttävät kynsiä saaliin pyydystämiseen. Aihe: Hiiret saaliina.

**Tulos**

Petolinnut syöksyvät nopeasti hiiriin, eivätkä koskaan haasta hirven sarvia.

**Esimerkki 0.3439**

Tosiasia: tuli muuttaa kemiallista energiaa valoksi ja lämpöenergiaksi. Aihe: tulipalo liekki.

**Tulos**

Tulipalot ovat suuria hallitsemattomia liekkejä.

**Esimerkki 0.3440**

Fakta: Bioterrorismi on taudinaiheuttajien tarkoituksellista levittämistä tai levittämistä. Aihe: taudinaiheuttajat.

**Tulos**

Taudinaiheuttajat ovat taudinaiheuttajia.

**Esimerkki 0.3441**

Fakta: Piikkinahkaisilla on ainutlaatuinen vesijohtoverkko, jossa on putkijalat. Aihe: piikkinahkaiset.

**Tulos**

Toinen piikkinahkaisten ryhmä ovat piikkinahkaiset.

**Esimerkki 0.3442**

Fakta: Maan kiertäminen auringon ympäri aiheuttaa vuodenaikojen vaihtelun. Aihe: Vuodenajat neljä.

**Tulos**

Jokaisessa vuodessa on neljä vuodenaikaa.

**Esimerkki 0.3443**

Fakta: Mutaatiot ovat välttämättömiä evoluution kannalta. Aihe: mutaatio muutos.

**Tulos**

Mutaatiot ovat muutoksia DNA:n informaatiossa.

**Tulos**

Mutaatiot ovat muutoksia perintöaineksessa.

**Esimerkki 0.3444**

Tosiasia: tuli muuttaa kemiallista energiaa valoksi ja lämpöenergiaksi. Aihe: Lämpöenergia kypsennä ruoka.

**Tulos**

Tämä lämpö kypsentää tai lämmittää ruokaa.

**Esimerkki 0.3445**

Tosiasia: kivien pitkäaikainen kosketus aiheuttaa kivien tasoittumista. Aihe: Kivilaji liuske.

**Tulos**

Hiekkakivi, liuske ja kalkkikivi ovat sedimenttikiviä.

**Esimerkki 0.3446**

Tosiasia: rikkidioksidipäästöt aiheuttavat happamia sateita. Aihe: Happosade aiheuttaa.

**Tulos**

Happamat sateet huuhtovat maaperän ravinteita pois.

**Esimerkki 0.3447**

Tosiasia: kemiallinen säänkesto aiheuttaa raudan hapettumista kivessä. Aihe: Kallion rauta.

**Tulos**

Asteroidit koostuvat yleensä kivestä tai raudasta.

**Esimerkki 0.3448**

Fakta: kuljetusteknologiaa käytetään ihmisten liikuttamiseen. Aihe: kuljetusbussi.

**Tulos**

Bussi Bussikuljetus on lähellä.

**Tulos**

Bussikuljetus voidaan järjestää.

**Esimerkki 0.3449**

Tosiasia: happosateilla on kielteinen vaikutus veden laatuun. Aihe: Vesi on.

**Tulos**

Veden pilaantuminen Vesi on elämää.

**Esimerkki 0,3450**

Tosiasia: tuli muuttaa kemiallista energiaa valoksi ja lämpöenergiaksi. Aihe: kemiallinen energia polttoaine.

**Tulos**

Polttoaineella on kemiallista energiaa.

**Esimerkki 0.3451**

Tosiasia: paperin tuottaminen edellyttää puiden kaatamista. Aihe: puut.

**Tulos**

Puut alkavat isäntäpuiden epifyytteinä.

**Esimerkki 0.3452**

Tosiasia: Syöpägeenit voivat periytyä. Aihe: Syöpä voi tappaa.

**Tulos**

Rintasyöpä tappaa.

**Esimerkki 0.3453**

Fakta: Syntymää voi seurata jälkeläisten vanhempien hoitojakso. Aihe: Jälkeläisten hoito.

**Tulos**

Kuten useimmat hyönteiset, monarkit eivät huolehdi jälkeläisistään.

**Esimerkki 0.3454**

Tosiasia: jos esine on musta, se imee kaiken näkyvän valon. Aihe: valo on fotoneja.

**Tulos**

Valo koostuu fotoneista .

**Esimerkki 0,3455**

Fakta: suomut suojaavat kaloja petoeläimiltä ja loisilta ja vähentävät kitkaa veden kanssa. Aihe: Kitka on voima, joka vastustaa.

**Tulos**

Kitka on liikettä vastustava voima.

**Esimerkki 0.3456**

Tosiasia: suolan lisääminen nesteeseen laskee nesteen sulamispistettä. Aihe: Suolaveden tiheys.

**Tulos**

Suolan lisääminen lisää veden tiheyttä.

**Esimerkki 0.3457**

Tosiasia: kasvien lisääntyminen edellyttää pölytystä. Aihe: kasvien lisääntyminen pölytys.

**Tulos**

Pölytys on monimutkainen tapahtumasarja, joka johtaa lopulta kasvien lisääntymiseen.

**Esimerkki 0.3458**

Tosiasia: painovoima vetää esineitä kohti planeettoja. Aihe: painovoima planeetat.

**Tulos**

Auringon painovoima pitää planeetat kiertoradallaan.

**Esimerkki 0.3459**

Tosiasia: jos siemenet tarttuvat eläimen turkkiin, eläin kuljettaa siemeniä. Aihe: Eläinten kuljettamat siemenet voivat itää.

**Tulos**

Siemenkodat ja siemenet voivat kulkeutua tulvaveden mukana tai eläinten syömänä levitä lannan mukana.

**Esimerkki 0,3460**

Fakta: suomut ovat suomuisten eläinten suojana. Aihe: Kalojen suomut.

**Tulos**

Myös kalan suomut koostuvat kitiinistä.

**Esimerkki 0.3461**

Fakta: Solut ovat eliöiden mikroskooppisia rakennuspalikoita. Aihe: organismit kasvit.

**Tulos**

Kasvit ovat monimutkaisia organismeja.

**Esimerkki 0.3462**

Fakta: Kasvit käyttävät tyydyttymättömiä rasvahappoja energian varastointiin. Aihe: Tyydyttymättömän rasvan kaksoissidos.

**Tulos**

Tyydyttymättömiin rasvahappoihin kuuluu yhdisteitä, joissa on yksi, kaksi tai kolme kaksoissidosta.

**Esimerkki 0.3463**

Fakta: Piiloutumista voidaan käyttää saalistajien välttämiseen. Aihe: Piiloutuminen petoeläimeltä.

**Tulos**

Linnut piilottavat sairaudet vaistomaisena suojana saalistajia vastaan.

**Tulos**

Naamioituminen ja piiloutuminen auttavat eläimiä pakenemaan nälkäisiä saalistajia.

**Esimerkki 0.3464**

Fakta: hiiltä käytetään lämmön tuottamiseen polttamalla. Aihe: Hiili on fossiilinen polttoaine.

**Tulos**

Öljy on kivihiilen tavoin fossiilinen polttoaine.

**Esimerkki 0,3465**

Fakta: Flagellat auttavat prokaryootteja liikkumaan. Aihe: prokaryootti.

**Tulos**

Bakteerit ovat prokaryoottisoluja.

**Esimerkki 0.3466**

Tosiasia: sedimenttikivet muodostuvat laskeutumalla. Aihe: sedimenttikivi.

**Tulos**

Sedimenttikivet Yksi yleisimmistä sedimenttikivistä on hiekkakivi.

**Tulos**

Sedimenttikiviä voidaan kuluttaa ja erodoida, jolloin ne muodostavat uuden sukupolven sedimenttikiviä.

**Esimerkki 0.3467**

Fakta: Siemennesteen oli uitava miehen sukuelimistä naisen sukuelimiin hedelmöittymistä varten. Aihe: hedelmöitys raskaus.

**Tulos**

Jos munasolu hedelmöittyy, se voi istua kohtuun ja aiheuttaa raskauden.

**Esimerkki 0.3468**

Fakta: maaperän bakteerit muuttavat ilmakehän typen kasveille käyttökelpoiseksi. Aihe: kasvien kukinta.

**Tulos**

Monet kasvit tuottavat kukkia.

**Esimerkki 0.3469**

Fakta: Merialueilla elävien eliöiden on sopeuduttava veden suolapitoisuuteen. Aihe: sopeutunut suolaveteen.

**Tulos**

Suolapitoisuus on vedessä olevien suolojen mitta.

**Esimerkki 0,3470**

Fakta: Maan kiertäminen auringon ympäri aiheuttaa vuodenaikojen vaihtelun. Aihe: Maan vuodenajat.

**Tulos**

Maapallon vuodenajat johtuvat maapallon akselin kallistuksesta.

**Esimerkki 0.3471**

Fakta: ajoneuvoa käytetään kuljetukseen. Aihe: Ajoneuvokuljetus.

**Tulos**

Henkilöautot ovat ensisijainen liikennemuoto.

**Esimerkki 0.3472**

Tosiasia on, että parantuminen vaatii lepoa. Aihe: Parantuminen vaatii lepoa.

**Tulos**

Lepo on kudosten paranemisen kannalta välttämätöntä.

**Esimerkki 0.3473**

Fakta: puiden istuttamisella on myönteinen vaikutus ekosysteemiin. Aihe: Tammi ekosysteemi tärkeä.

**Tulos**

Yksi oravan tärkeä tehtävä ekosysteemissä on siis puiden istuttaminen.

**Esimerkki 0.3474**

Fakta: Valtimot kuljettavat yleensä runsaasti happea sisältävää verta. Aihe: happirikas O2.

**Tulos**

O2:sta: jokainen elävä olento tarvitsee happea elääkseen.

**Esimerkki 0,3475**

Fakta: veden voima siemenkuorta vasten saa juuren syntymään siemenestä. Aihe: Voima.

**Tulos**

Voimat Voima on työntö tai veto.

**Esimerkki 0.3476**

Fakta: Jotkut loiset tappavat isäntänsä, mutta useimmat eivät. Aihe: tappaa kuolee.

**Tulos**

Kaikki sodassa kuolleet olivat amerikkalaisten tappamia.

**Esimerkki 0.3477**

Fakta: Fossiileja etsiviä ja tutkivia tiedemiehiä kutsutaan paleontologeiksi. Aihe: fossiili.

**Tulos**

Islannissa ei tunneta fossiileja.

**Esimerkki 0.3478**

Tosiasia: kun vuodenajat vaihtuvat kesästä syksyyn, päivänvalon määrä vähenee. Aihe: kesästä syksyyn kallistuminen.

**Tulos**

Kun pohjoisella pallonpuoliskolla on kesä, pohjoisnapa on kallistunut kohti aurinkoa.

**Esimerkki 0.3479**

Fakta: hiiltä käytetään lämmön tuottamiseen polttamalla. Aihe: Hiilen polttaminen.

**Tulos**

Kivihiiltä poltettaessa vapautuu elohopeaa.

**Esimerkki 0.3480**

Fakta: puhelimia käytetään kahden ihmisen väliseen viestintään äänen välityksellä. Aihe: äänisignaali.

**Tulos**

Kaiuttimet muuttavat sitten signaalit ääniksi.

**Esimerkki 0.3481**

Tosiasia: vuodenajat aiheuttavat muutoksia ympäristöön. Aihe: talvikausi.

**Tulos**

Talvi on kauhea vuodenaika.

**Tulos**

Talvi on kylmin vuodenaika.

**Esimerkki 0.3482**

Fakta: tähtien tuntemusta voidaan käyttää navigointiin. Aihe: tähdet.

**Tulos**

Tähtitähti Yleisesti ottaen tähti on toivon ja opastuksen symboli epävarmuuden keskellä.

**Esimerkki 0.3483**

Tosiasia: maankuoren kallion rikkoutuminen aiheuttaa maanjäristyksiä. Aihe: Maankuoren vikaantuminen.

**Tulos**

Maankuoren halkeamat aiheuttavat maanjäristyksiä, kun ne liikkuvat tai liukuvat.

**Esimerkki 0.3484**

Fakta: Uroskoirat käyttävät virtsassa olevia feromoneja merkitäkseen reviirinsä. Aihe: reviirin merkitseminen.

**Tulos**

Uroksen virtsamerkkejä käytetään uroksen reviirin rajojen määrittelyyn.

**Esimerkki 0,3485**

Fakta: Ilmastoa kuvataan yleensä lämpötilan ja kosteuden avulla. Aihe: lämpötila kosteus sää.

**Tulos**

Tulipalon käyttäytymistä ohjaavat paikalliset sääolosuhteet, kuten tuulet, lämpötila ja kosteus.

**Esimerkki 0.3486**

Fakta: Korpikasvit ovat verisuonikasveja, jotka tuottavat siemeniä kävyissä. Aihe: Kasvit lisääntyvät siementen avulla.

**Tulos**

Kasvit lisääntyvät siementen ja juurakoiden avulla.

**Esimerkki 0.3487**

Fakta: Syntymää voi seurata jälkeläisten vanhempien hoitojakso. Aihe: jälkeläiset.

**Tulos**

Child" on moniselitteinen "jälkeläisen" ja "epäkypsän jälkeläisen" välillä.

**Esimerkki 0.3488**

Tosiasia: maaperän löysyys vaikuttaa myönteisesti kasvien juurien kasvuun kyseisessä maaperässä. Aihe: maaperä lika.

**Tulos**

Maaperä tai lika sisältää tyypillisesti runsaasti piidioksidia ja alumiinioksidia.

**Tulos**

Paranna maaperää lisäämällä siihen useita kertoja multaa tai kompostia.

**Esimerkki 0.3489**

Fakta: lämpö voi muuttaa aineen olomuotoa. Aihe: lämpö lämmittää.

**Tulos**

Lämpö virtaa lämpimästä kylmään.

**Esimerkki 0,3490**

Fakta: suomut ovat suomutettujen eläinten suojana. Aihe: Matelijat suomut.

**Tulos**

Matelijoilla on suomuja tai levyjä.

**Esimerkki 0.3491**

Fakta: Immuunipuutos syntyy, kun immuunijärjestelmä ei toimi kunnolla. Aihe: Immuunipuutoksen aiheuttama.

**Tulos**

Aliravitsemus , erityisesti proteiinin puute , voi aiheuttaa hankittua immuunipuutosta.

**Esimerkki 0.3492**

Fakta: lohkareet muodostuvat jäätiköiden sulamisesta. Aihe: Jäätiköt muodostuvat.

**Tulos**

Alppijäätiköt muodostuvat vuoristossa.

**Esimerkki 0.3493**

Fakta: Useimmat salamanterit käyttävät hajuaistiaan parin löytämiseen. Aihe: Salamanteri.

**Tulos**

Salamanterit ovat sammakkoeläinlaji.

**Esimerkki 0.3494**

Tosiasia: sähköpuhaltimen siipien pyöriminen saa ilman liikkumaan. Aihe: Ilman liikkuminen aiheuttaa.

**Tulos**

Kaikki tuuli on yksinkertaisesti ilman liikettä.

**Esimerkki 0,3495**

Fakta: auringonvalon taittuminen saa auringonvalon jakautumaan eri väreihin. Aihe: taittuu prisma.

**Tulos**

Prisman läpi kulkeva valo taittuu tai jakautuu spektrin väreihin.

**Esimerkki 0.3496**

Tosiasia: kivien pitkäaikainen kosketus aiheuttaa kivien tasoittumista. Aihe: Kiinteä mineraalikivi.

**Tulos**

Kalliot ovat itse asiassa kiinteitä mineraaliesiintymiä.

**Esimerkki 0,3497**

Fakta: sekuntikelloa käytetään ajan mittaamiseen. Aihe: sekuntikello mittaa aikaa.

**Tulos**

Reaktioaika mitattiin sekuntikellolla minuutteina ja sekunteina.

**Esimerkki 0.3498**

Tosiasia: Käyttäytymistä voidaan oppia leikin avulla. Aihe: leikki.

**Tulos**

Ian pelaa roolipelejä.

**Esimerkki 0.3499**

Fakta: Kukat muodostuvat hallitsevaan sporofyyttikasviin. Aihe: kukat kukkii.

**Tulos**

Kukkanuput ovat avautumattomia kukkia.

**Esimerkki 0,3500**

Tosiasia: luonnonkatastrofit voivat saada eläimet jättämään ympäristön. Aihe: katastrofi tulipalo.

**Tulos**

Jos omaisuus on vahingoittunut tulipalossa tai luonnonkatastrofissa.

**Esimerkki 0.3501**

Fakta: Sammakkoeläimet ovat myös tärkeitä saalistajia. Aihe: sammakkoeläin.

**Tulos**

Linnut syövät sammakkoeläimiä.

**Esimerkki 0.3502**

Fakta: Populaation koko vaikuttaa lajin selviytymismahdollisuuksiin. Aihe: laji ihminen.

**Tulos**

Kaikki ihmiset ovat samaa lajia.

**Esimerkki 0.3503**

Fakta: kiehuminen tarkoittaa muutosta nesteestä kaasuksi lisäämällä lämpöenergiaa. Aihe: veden kiehuminen.

**Tulos**

Kiehuva vesi tuottaa höyryä.

**Esimerkki 0.3504**

Fakta: Energia siirtyy ravintoketjussa tai -verkossa alemmilta trofiatasoilta ylemmille trofiatasoille. Aihe: trofiatasot.

**Tulos**

Kasvit edustavat ensimmäistä trofiatasoa.

**Esimerkki 0,3505**

Fakta: Useimmat sienet saavat orgaanisia yhdisteitä kuolleista organismeista. Aihe: Sienet on.

**Tulos**

Kaikki sienet ovat pakollisia heterotrofeja.

**Esimerkki 0.3506**

Tosiasia: eläin tarvitsee ilmaa selviytyäkseen. Aihe: Kasvien fotosynteesi ilma.

**Tulos**

Eläimet hengittävät sitä sisäänsä, ja kasvit palauttavat sitä ilmaan fotosynteesimekanismin avulla.

**Esimerkki 0.3507**

Tosiasia: kirkkaiden esineiden katseleminen vaikuttaa kielteisesti silmiin. Aihe: Aurinko on kirkas esine.

**Tulos**

Aurinko on suuri, halkaisijaltaan puolen asteen kokoinen ja häikäisevän kirkas.

**Esimerkki 0.3508**

Tosiasia: kemiallinen säänkesto aiheuttaa raudan hapettumista kivessä. Aihe: Rautakivi hapettaa punaisen kiven.

**Tulos**

Rautaoksidi antaa sedimenttikiville ruosteenpunaisen värin.

**Esimerkki 0.3509**

Fakta: auton moottori muuttaa kemiallisen energian mekaaniseksi energiaksi. Aihe: auton moottori.

**Tulos**

Automoottoreilla on tietty tehoalue, jolla ne ovat tehokkaimpia.

**Tulos**

Laivamoottorit ovat hyvin harvoja poikkeuksia lukuun ottamatta autojen moottoreita, jotka on muunnettu merenkulkukäyttöön.

**Esimerkki 0,3510**

Fakta: Pyöriäiset muodostavat Nematoda-suvun. Aihe: Nematoda.

**Tulos**

Myös sukkulamatot ja rotiferat ovat tärkeitä maaperään vaikuttavia ryhmiä.

**Tulos**

Nematoda-heimossa esiintyy erilaisia lisääntymisjärjestelmiä.

**Esimerkki 0.3511**

Fakta: fotosynteesi tarkoittaa, että tuottajat muuttavat hiilidioksidia, vettä ja aurinkoenergiaa hiilihydraateiksi itselleen. Aihe: hiilihydraatit 4 kaloria.

**Tulos**

Hiilihydraatit sisältävät noin 4 kaloria grammaa kohti.

**Esimerkki 0.3512**

Fakta: Otsonikato on aiheuttanut otsoniaukon Etelämantereen yllä. Aihe: otsoni.

**Tulos**

Otsoni Otsoni on erittäin myrkyllinen näkymätön kaasu.

**Tulos**

Otsoni Otsoni on ilmakehän luonnollinen ainesosa.

**Tulos**

Otsoni Otsoni on yksi hapen muoto.

**Esimerkki 0.3513**

Fakta: Sukupuolihormonit ovat kemiallisia viestinviejiä, jotka ohjaavat seksuaalista kehitystä ja lisääntymistä. Aihe: Ohjaa seksuaalista kehitystä.

**Tulos**

Sukupuolihormonit ohjaavat miesten ja naisten seksuaalista kehitystä.

**Esimerkki 0.3514**

Fakta: Sienten itiöt voivat kehittyä uusiksi haploideiksi yksilöiksi ilman hedelmöitystä. Aihe: Sienet haploidisia.

**Tulos**

Sienet ovat säikeisiä, monisoluisia, haploideja organismeja.

**Esimerkki 0,3515**

Fakta: Hiivat lisääntyvät suvuttomasti nuppuuntumalla. Aihe: Hiiva.

**Tulos**

Hiiva Saccharomyces cereviceae eli hiiva on sieni.

**Esimerkki 0.3516**

Fakta: Veri on nestemäinen sidekudos. Aihe: Nestemäinen sidekudos.

**Tulos**

Kaikki elimistömme kudokset ja nesteet sisältävät mineraaleja.

**Tulos**

Sidekudos on elimistön runsain kudos.

**Tulos**

Glukosamiinisulfaatti on sidekudosten ja nesteiden perusrakennusaine.

**Esimerkki 0.3517**

Fakta: Hikoilu vähentää kehon lämpöä. Aihe: hikoilu lämpöä.

**Tulos**

Lämpökrampit johtuvat hikoilusta.

**Esimerkki 0.3518**

Fakta: Ribosomit ovat paikkoja, joissa proteiineja valmistetaan. Aihe: proteiinien toiminta.

**Tulos**

Toimivia proteiineja kutsutaan entsyymeiksi .

**Esimerkki 0.3519**

Tosiasia: Syntymää voi seurata jälkeläisten vanhempien hoitojakso. Aihe: Vanhemmat huolehtivat.

**Tulos**

Vanhemmat huolehtivat lapsista.

**Esimerkki 0,3520**

Fakta: mittanauhaa käytetään pituuden mittaamiseen. Aihe: pituus kuinka pitkä.

**Tulos**

Pituus on se, kuinka pitkä jokin on.

**Esimerkki 0,3521**

Fakta: energian absorptio aiheuttaa esineiden lämpenemistä. Aihe: lämpöiset esineet aiheuttavat kipua.

**Tulos**

Latentti lämpö aiheuttaa kappaleen tilanmuutoksen.

**Esimerkki 0,3522**

Fakta: Monet siemenet voivat odottaa itämistä, kunnes olosuhteet ovat kasvulle suotuisat. Aihe: Siementen itäminen.

**Tulos**

Siemenet eivät itäne tai siemenet itävät ja juuret hajoavat.

**Esimerkki 0.3523**

Fakta: Mehiläiset ovat kotiutuneet kaikkiin maanosiin Etelämannerta lukuun ottamatta. Aihe: Mehiläiset hyönteisiä paitsi Etelämantereella.

**Tulos**

Siitepölymehiläiset ovat monipuolistuneet ja asuttaneet kaikkia elinympäristöjä paitsi veden alla ja Etelämantereella.

**Esimerkki 0,3524**

Fakta: Bryofyytit asuvat kosteissa elinympäristöissä. Aihe: kosteat elinympäristöt.

**Tulos**

Aikuiset löytyvät kosteista tai metsäisistä elinympäristöistä.

**Esimerkki 0,3525**

Fakta: organismin kromosomeissa oleva tieto aiheuttaa geneettisten ominaisuuksien siirtymisen organismin jälkeläisille. Aihe: informaatio kromosomit ominaisuus.

**Tulos**

Stills-tautia sairastavilla naisilla ominaisuus on molemmissa X-kromosomeissa.

**Esimerkki 0,3526**

Tosiasia: peilikuva muodostuu valon heijastumisesta. Aihe: peilivesi.

**Tulos**

Vesi on pohjimmiltaan täydellinen peili, joka heijastaa värit lähes muuttumattomina.

**Esimerkki 0,3527**

Fakta: Linnut ovat endotermisiä nelijalkaisia selkärankaisia. Aihe: linnut linnut.

**Tulos**

Aves-luokka on kirjaimellisesti lintuja varten.

**Esimerkki 0.3528**

Fakta: leivänpaahdin muuntaa sähköenergian lämpöenergiaksi paahtamista varten. Aihe: leivän paahtaminen.

**Tulos**

Leivän paahtaminen tekee siitä myös makeampaa ja rapeampaa.

**Esimerkki 0.3529**

Tosiasia: Kaikki pinnat, joita ei ole steriloitu, ovat todennäköisesti bakteerien peitossa. Aihe: bakteerit mikro-organismi.

**Tulos**

Bakteerit ovat yksisoluisia mikro-organismeja.

**Esimerkki 0,3530**

Fakta: organismin kromosomeissa oleva tieto aiheuttaa geneettisten ominaisuuksien siirtymisen organismin jälkeläisille. Aihe: Jälkeläiset ovat lapsia.

**Tulos**

FAS-lapset ovat kroonisten alkoholistinaisten jälkeläisiä.

**Esimerkki 0,3531**

Fakta: Kytkintä käytetään käynnistämään virran kulku sähköpiirissä. Aihe: kytkin sähköinen.

**Tulos**

Sähköinen kytkin ohjaa virran yhteen useista johdoista.

**Esimerkki 0,3532**

Tosiasia: kivet ovat vuorovaikutuksessa tuulen kanssa pitkän ajan kuluessa ja aiheuttavat sään muuttumista. Aihe: Tuulen aiheuttama kivien sään muuttuminen.

**Tulos**

Kivet säänkestävät eri tahtiin.

**Esimerkki 0,3533**

Tosiasia: Nilviäiset ovat tärkeä ravinnonlähde muille eliöille, myös ihmisille. Aihe: nilviäiset etanat.

**Tulos**

Nilviäisiä dioraamassa ovat etanat ja simpukat.

**Esimerkki 0,3534**

Tosiasia: veden jäätymis- ja sulamisjaksot aiheuttavat jääkiiloja. Aihe: jääkiila.

**Tulos**

Säätilaprosessit ja veden tai jään kiilaaminen voivat auttaa tässä.

**Tulos**

Lukemattomien jääkiilojen paineen alla kallio halkeilee.

**Esimerkki 0,3535**

Fakta: magmakivet muodostuvat magman jäähtymisestä. Aihe: magman jäähtyminen tulivuoren purkautuminen.

**Tulos**

Tulivuorista purkautuvaa magmaa kutsutaan laavaksi.

**Esimerkki 0.3536**

Tosiasia: Levillä on merkittävä rooli vesiekosysteemien tuottajina. Aihe: levät.

**Tulos**

Merilevät ovat verisuonettomia kasveja.

**Esimerkki 0.3537**

Fakta: sekunteja käytetään ajan mittaamiseen. Aihe: Aika mittaa nopeutta.

**Tulos**

Nopeus mitataan kuljetun matkan ja kuluneen ajan avulla.

**Esimerkki 0,3538**

Fakta: Puhelinta käytetään ihmisten välisessä viestinnässä pitkien etäisyyksien välillä. Aihe: Viestintä on puhumista.

**Tulos**

Viestinnässä on kyse yhtä paljon kuuntelemisesta kuin puhumisesta.

**Esimerkki 0.3539**

Tosiasia: jos kaikki lajin jäsenet eivät pysty tuottamaan jälkeläisiä, kyseinen laji todennäköisesti kuolee sukupuuttoon. Aihe: sukupuuttoon kuoleminen lisääntyminen.

**Tulos**

Joidenkin lajien lisääntymisvaatimukset ovat niin erikoistuneet, että sukupuutto uhkaa lähestyä.

**Esimerkki 0,3540**

Tosiasia: kirkkaiden esineiden katseleminen vaikuttaa kielteisesti silmiin. Aihe: Kirkas kohde on aurinko.

**Tulos**

Ulkona aurinko paistaa kirkkaasti.

**Esimerkki 0,3541**

Fakta: janoa käytetään, jotta eläin tajuaa, että sen on täydennettävä kehossaan olevaa vettä. Aihe: Eläin lehmä.

**Tulos**

Tämän päivän eläin on lehmä.

**Esimerkki 0.3542**

Tosiasia: kierrätyksellä on myönteinen vaikutus ympäristöön. Aihe: kierrätys uudelleenkäyttö.

**Tulos**

Kierrätys tarkoittaa asioiden uudelleenkäyttöä.

**Esimerkki 0.3543**

Fakta: astronautit tarvitsevat säilöttyä ruokaa pitkiä lentoja varten. Aihe: Säilötty ruoka on kuivattua.

**Tulos**

Suurin osa sukkularuoista säilytetään kuivattamalla, mikä säästää painoa ja säilytystilaa.

**Esimerkki 0.3544**

Tosiasia: elinympäristöjen tuhoutuminen saa eläimet siirtymään etsimään suojaa toisesta elinympäristöstä. Aihe: eläin nisäkäs.

**Tulos**

Nisäkkäät ovat eläinluokka.

**Esimerkki 0,3545**

Tosiasia: kun joki tulvii, se laskee maaperää tulvatasanteille. Aihe: maaperä tulvatasangoilla joki.

**Tulos**

Cashionin maaperä on tulvatasanteilla.

**Esimerkki 0.3546**

Tosiasia: maanjäristys saa maan järisyttämään. Aihe: Maan tärinän aiheuttamat vahingot.

**Tulos**

Esimerkkeinä voidaan mainita ihmisen tekemien rakenteiden vahingoittuminen, maanpinnan rikkoutuminen ja tuntuvat järistykset.

**Esimerkki 0.3547**

Fakta: Kondensoituminen on kaasun muuttumista nesteeksi vähentämällä lämpöenergiaa. Aihe: veden tiivistyminen.

**Tulos**

Kondensaatio on ilmasta peräisin olevaa vettä.

**Esimerkki 0.3548**

Fakta: Munat munitaan yleensä pesään. Aihe: pesä lintu koti.

**Tulos**

Kuolleet puut tarjoavat pesimälinnuille koteja.

**Esimerkki 0,3549**

Tosiasia: kun vuodenaika vaihtuu, päivänvalon määrä muuttuu. Aihe: Päivänvalo muuttuu.

**Tulos**

Muuttuvat säävaikutukset ja päivänvalon ajat.

**Esimerkki 0,3550**

Fakta: Evoluutio tapahtuu vastauksena ympäristön muutokseen. Aihe: evoluutio luonnonvalinta.

**Tulos**

Luonnonvalinta on evoluution tärkein mekanismi.

**Esimerkki 0.3551**

Fakta: Elektronin kuljetus on aerobisen hengityksen viimeinen vaihe. Aihe: viimeinen viimeinen.

**Tulos**

Viimeisenä on lopputyön eräpäivä.

**Esimerkki 0.3552**

Tosiasia: tuulta käytetään sähköntuotantoon. Aihe: Tuuli tuottaa.

**Tulos**

Ilman erilainen lämpeneminen tuottaa tuulta.

**Esimerkki 0.3553**

Fakta: Sillikalojen esi-isien uskotaan olleen varhaisimpia selkärankaisia. Aihe: esi-isät esi-isät.

**Tulos**

Esi-isien ja esi-isien omaisuus voidaan laillisesti periä vain pojille.

**Esimerkki 0.3554**

Fakta: Hikoilu vähentää kehon lämpöä. Aihe: hikoilu.

**Tulos**

Liiallinen hikoilu ja nestehukka ovat yleisiä.

**Esimerkki 0,3555**

Fakta: Merialueilla elävien eliöiden on sopeuduttava veden suolapitoisuuteen. Aihe: organismit elävät olennot.

**Tulos**

Organismit tai elävät olennot ovat kirjaimellisesti eläviä asioita.

**Esimerkki 0.3556**

Fakta: liikunta lisää kehon voimaa. Aihe: Painonnostoharjoittelu.

**Tulos**

Isometrinen harjoittelu on suurten lihasten jatkuvaa supistumista, kuten painonnosto.

**Esimerkki 0.3557**

Tosiasia: Syöpägeenit voivat periytyä. Aihe: perinnöllinen.

**Tulos**

Perinnölliset mutaatiot ja perinnölliset sairaudet OVAT säteilyn aiheuttamia.

**Esimerkki 0.3558**

Fakta: eläinlajin vahingoittaminen vaikuttaa kielteisesti kyseisen lajin populaatiokokoon. Aihe: Lajien populaatiokoko.

**Tulos**

Populaatiot ovat lajien alayksiköitä.

**Esimerkki 0.3559**

Fakta: Aikuiset sienet ovat istukkaita. Aihe: Istuva sieni.

**Tulos**

Sienet ovat liikkumattomia eläimiä, jotka elävät makeassa tai suolaisessa vedessä.

**Esimerkki 0,3560**

Fakta: Kasvit ovat maanpäällisten biomien tärkeimmät tuottajat. Aihe: Biomi aavikko.

**Tulos**

Aavikkobiomeja on erilaisia.

**Esimerkki 0.3561**

Fakta: öljy muodostuu sedimenttikerrosten painaessa alaspäin hajoavien levien päälle. Aihe: hajoavat levät.

**Tulos**

Kun levä kuolee, se käyttää happea hajotakseen.

**Tulos**

Kun levä kuolee, bakteerit hajottavat sen.

**Esimerkki 0.3562**

Fakta: värähtelevä aine voi aiheuttaa ääntä. Aihe: ääni värähtelevä kitara.

**Tulos**

Kaikki kitarat tuottavat äänen jousien mekaanisen värähtelyn avulla.

**Esimerkki 0.3563**

Fakta: kameraa käytetään kuvien tallentamiseen. Aihe: Kameran merkki.

**Tulos**

Kamerat Kameravalikoimaamme kuuluvat Olympus, Fuji ja muut johtavat tuotemerkit, mukaan lukien APS-kamerat.

**Esimerkki 0,3564**

Fakta: DNA:n replikaatio on prosessi, jossa DNA:ta kopioidaan. Aihe: dna.

**Tulos**

DNA DNA on deoksiribonukleiinihappo.

**Esimerkki 0,3565**

Fakta: Korallit muodostavat suuria pesäkkeitä matalassa trooppisessa vedessä. Aihe: Koralliyhdyskunta riutta.

**Tulos**

Valtavat kovakorallien pesäkkeet muodostavat koralliriuttoja .

**Esimerkki 0,3566**

Fakta: Puhelinta käytetään ihmisten välisessä viestinnässä pitkien etäisyyksien välillä. Aihe: kommunikaatio puhua jakaa ajatuksia.

**Tulos**

Viestinnässä on kyse ideoiden, ajatusten ja näkemysten jakamisesta.

**Esimerkki 0,3567**

Fakta: liikunnalla on myönteinen vaikutus ihmisen terveyteen. Aihe: terveys pitkäikäisyys.

**Tulos**

Ennaltaehkäisy on avainasemassa niiden terveyden, pitkäikäisyyden ja lisääntymisen kannalta.

**Esimerkki 0,3568**

Fakta: jotkin kasvit käyttävät vahamaisia lehtiä veden varastointiin. Aihe: Kasvit vahamaiset.

**Tulos**

Monilla kaktuksilla on myös vahamainen pinnoite, joka auttaa kasvia säilyttämään kosteutta aavikkoilmastossa.

**Esimerkki 0.3569**

Fakta: Linnut liikuttavat siipiään rintalihasten avulla. Aihe: siivet lento.

**Tulos**

Lentäminen vaatii siivet.

**Esimerkki 0,3570**

Fakta: lääkkeitä käytetään ihmisten parantamiseen, kun he ovat sairaita. Aihe: Sairaat ihmiset voivat kuolla.

**Tulos**

Ihmiset sairastuvat ja kuolevat.

**Esimerkki 0.3571**

Fakta: Ikääntyminen liittyy solujen kuolemaan. Aihe: solujen kuolema telomeerien pituus.

**Tulos**

Telomeerit hajoavat solujen jakautuessa, ja niiden lyheneminen aiheuttaa solukuoleman.

**Esimerkki 0.3572**

Fakta: sään vaikutuksesta kalliot hajoavat suuremmista kokonaisuuksista pienemmiksi kappaleiksi. Aihe: Säätyyppi sade.

**Tulos**

Roskankerääjät työskentelevät kaikenlaisissa sääolosuhteissa, myös sateella ja lumella.

**Esimerkki 0.3573**

Fakta: Leikki on yksi tapa, jolla nisäkkäät ja muut eläimet oppivat käyttäytymään. Aihe: koira nisäkäs.

**Tulos**

Koirat ovat tietenkin nisäkkäitä.

**Esimerkki 0.3574**

Tosiasia: salama voi aiheuttaa metsäpalon. Aihe: ukkoset salamat.

**Tulos**

Kaikki ukkoset sisältävät salamoita.

**Esimerkki 0,3575**

Tosiasia: munasarjoja käytetään lisääntymiseen. Aihe: Munasarjat vapauttavat munasoluja.

**Tulos**

Ovulaatio on munasolun vapautuminen munasarjasta.

**Esimerkki 0.3576**

Fakta: kovat äänet voivat säikäyttää eläimiä. Aihe: Säikähtäneet eläimet voivat purra.

**Tulos**

Säikähtäessään tai loukkaantuessaan hamsterit voivat purra melkoisesti.

**Esimerkki 0.3577**

Fakta: hiiltä käytetään lämmön tuottamiseen polttamalla. Aihe: Lämpö voi kypsentää ruokaa.

**Tulos**

Näin ruoka kypsyy sisäisesti syntyvän lämmön avulla.

**Esimerkki 0.3578**

Tosiasia: kitka aiheuttaa kappaleen nopeuden pienenemisen. Aihe: kitka.

**Tulos**

Ja aina kun on kitkaa, energiaa menetetään.

**Esimerkki 0.3579**

Fakta: vesieläimet käyttävät verkkojalkoja nopeampaan liikkumiseen vedessä. Aihe: Ankoilla on verkkojalat.

**Tulos**

Kaikilla ankoilla on räpyläjalat.

**Esimerkki 0.3580**

Fakta: radiota käytetään viestintään. Aihe: radioaallot.

**Tulos**

Radioaallot ovat pitkäaaltoisia sähkömagneettisia aaltoja.

**Esimerkki 0.3581**

Fakta: aurinkopaneeli muuntaa auringonvalon sähköksi. Aihe: sähköautot.

**Tulos**

Sähkö Sähköllä toimivat autot ovat markkinoiden puhtaimpia autoja.

**Esimerkki 0.3582**

Tosiasia: jos planeetasta tulee liian kuuma, se ei voi ylläpitää elämää. Aihe: planeetta elliptinen kiertorata.

**Tulos**

Planeetat liikkuvat elliptisillä kiertoradoilla.

**Esimerkki 0.3583**

Fakta: Evoluutio tapahtuu luonnonvalinnaksi kutsutun prosessin avulla. Aihe: Evoluutio auttaa selviytymään.

**Tulos**

Evoluutiossa on kyse selviytymisen valinnasta.

**Esimerkki 0.3584**

Tosiasia: mikro-organismit aiheuttavat elintarvikkeiden pilaantumisen. Aihe: Pilaantunut ruoka sairastuttaa ihmisiä.

**Tulos**

Kymmenet miljoonat amerikkalaiset sairastuvat vuosittain huonosta ruoasta.

**Esimerkki 0,3585**

Fakta: Jotkin matelijalajit voivat olla useita viikkoja syömättä. Aihe: matelijalajit.

**Tulos**

Krokotiilit ja gharialit ovat kaksi niistä 446 matelijalajista, joita on löydetty.

**Esimerkki 0.3586**

Fakta: Siemenneste poistuu elimistöstä virtsaputken kautta. Aihe: Ejakulaatio.

**Tulos**

Miehet pystyvät ejakuloimaan siemennestettä, joka sisältää siittiöitä.

**Esimerkki 0.3587**

Fakta: Hallitsemattomasti jakautuvat solut voivat muodostaa kasvaimen eli epänormaalin solumassan. Aihe: kasvain pahanlaatuinen hyvänlaatuinen.

**Tulos**

Kasvaimet ovat joko hyvänlaatuisia tai pahanlaatuisia.

**Esimerkki 0.3588**

Tosiasia: pilviin tiivistyvä vesihöyry aiheuttaa sadetta. Aihe: sade.

**Tulos**

Jos sataa ja ilmapuntari on vakaa, ennusta sadetta.

**Tulos**

Kun sataa, sade kostuttaa maaperän.

**Esimerkki 0.3589**

Fakta: Lämpötila laskee matalammalta korkeammalle. Aihe: korkeudet vuoret laakso.

**Tulos**

Lämpötilat ovat viileämpiä vuoriston korkeammilla alueilla.

**Esimerkki 0,3590**

Tosiasia: ovikello muuntaa sähköenergian ääneksi. Aihe: muuntaa energiaa ääneksi.

**Tulos**

Kaiuttimet muuttavat sähköenergian ääniaalloiksi.

**Esimerkki 0,3591**

Fakta: Useimmat geenit sisältävät ohjeet yhtä proteiinia varten. Aihe: yhden proteiinin ohjeet Tulos.

**Tulos**

DNA sisältää ohjeet, ja proteiinit toteuttavat ne.

**Esimerkki 0.3592**

Fakta: Kuu kiertää maapalloa ja aiheuttaa kuun vaiheet. Aihe: Kuun ja maan vaiheet.

**Tulos**

Kuun vaiheet johtuvat maapallosta heijastuvan valon erilaisista määristä.

**Esimerkki 0.3593**

Fakta: organismin kromosomeissa oleva tieto aiheuttaa geneettisten ominaisuuksien siirtymisen organismin jälkeläisille. Aihe: geneettiset ominaisuudet jälkeläisille.

**Tulos**

Älykkyys on ensisijaisesti geneettisesti periytyvä ominaisuus.

**Esimerkki 0,3594**

Fakta: Sateet lisäävät kosteutta. Aihe: kosteus kostea.

**Tulos**

Kosteusolosuhteet vaihtelevat kosteasta kuivaan.

**Esimerkki 0,3595**

Fakta: Höyhenet auttavat lintuja lentämään ja eristävät niitä. Aihe: Höyhenet eristävät.

**Tulos**

Pingviinit käyttävät höyhenensä eristykseen.

**Esimerkki 0,3596**

Fakta: Useimpien vesieliöiden ei tarvitse selviytyä äärimmäisistä lämpötila- tai kosteusoloista. Aihe: äärimmäinen lämpötila.

**Tulos**

Madot paistattelevat äärimmäisessä lämpötilassa.

**Esimerkki 0,3597**

Fakta: Virukset ovat niin pieniä, että ne voidaan nähdä vain elektronimikroskoopilla. Aihe: Virukset isorokko.

**Tulos**

Joitakin isorokkoviruksia säilytetään laboratorioissa.

**Esimerkki 0.3598**

Fakta: Antigeenit ovat molekyylejä, jotka immuunijärjestelmä tunnistaa elimistölle vieraiksi. Aihe: immuunijärjestelmä.

**Tulos**

Immunologia on immuunijärjestelmän tutkimus.

**Esimerkki 0.3599**

Fakta: Platypus-naaraat munivat munansa koloon. Aihe: Platypuksen munat.

**Tulos**

Se on platypuksen tavoin muniva nisäkäs.

**Esimerkki 0,3600**

Fakta: Sekundaarinen meristemi sijaitsee verisuonikudosten sisällä ja niiden ympärillä. Aihe: Aihe: Sekundaarinen meristemi.

**Tulos**

Toissijainen kasvu tapahtuu sivumeristemeissä.

**Esimerkki 0.3601**

Tosiasia: näkeminen edellyttää valoa. Aihe: näkeminen valo.

**Tulos**

Valo on olennainen näköaistille.

**Esimerkki 0.3602**

Tosiasia: äärimmäinen kuumuus ja paine muuttavat kiven metamorfiseksi kiveksi. Aihe: Kuumuus ja paine kallio.

**Tulos**

Sedimenttikivi muuttuu eri muotoon, kun siihen kohdistuu lämpöä, painetta tai muita voimia.

**Esimerkki 0.3603**

Tosiasia: kompassia käytetään suunnan määrittämiseen. Aihe: kompassi tuuli.

**Tulos**

Kompassin pisteet Todellisen tuulen suunta.

**Esimerkki 0.3604**

Tosiasia: jos elimistö ei käytä ruokaa välittömästi energiaksi, ruoka varastoituu tulevaa käyttöä varten. Aihe: Ruoan varastointi käytetty.

**Tulos**

Keramiikkaa käytettiin veden ja ruoan säilytykseen.

**Esimerkki 0.3605**

Fakta: Alkueläimet sairastuttavat ihmisiä, kun niistä tulee ihmisen loisia. Aihe: Malarian loinen.

**Tulos**

Hyttyset levittävät malariaparasiitteja.

**Esimerkki 0.3606**

Fakta: Virukset aiheuttavat monia ihmisten sairauksia. Aihe: Ihmisen sairaudet leviävät kosketuksella.

**Tulos**

Bakteerien aiheuttama saastuminen voi levittää tauteja ihmisiin ja karjaan.

**Esimerkki 0.3607**

Fakta: Useimmilla nilviäisillä on kuori. Aihe: etana nilviäinen.

**Tulos**

Nilviäisistä kultainen etana on selviytyjä.

**Esimerkki 0.3608**

Fakta: Pölytys on hedelmöitysvaihe kasvien sukupuolisessa lisääntymisessä. Aihe: Pölytys.

**Tulos**

Pölytys tapahtuu pääasiassa mehiläisten toimesta, ja tuulipölytys on vähäistä.

**Esimerkki 0.3609**

Fakta: mutaatio vanhemman sukusoluissa voi aiheuttaa uuden ominaisuuden ilmenemisen vanhemman jälkeläisissä. Aihe: Sukusolut.

**Tulos**

Sukupuolisesti lisääntyvät eläimet tuottavat sukusoluja eli sukusoluja.

**Esimerkki 0.3610**

Fakta: Kondomit voivat rikkoutua; kondomia voidaan käyttää väärin. Aihe: Kondomit ehkäisevät raskautta.

**Tulos**

Kondomit estävät myös raskauden.

**Esimerkki 0.3611**

Tosiasia: myrskyt aiheuttavat vesistöjen vesimäärän kasvua. Aihe: Myrskyt.

**Tulos**

Pommisyklonit ovat voimakkaita myrskyjä, usein hybridimyrskyjä.

**Esimerkki 0.3612**

Tosiasia: sähköä käytetään joskus rakennusten lämmitykseen. Aihe: sähkö elektronit.

**Tulos**

Sähkö on elektronien liikettä.

**Esimerkki 0.3613**

Fakta: maan alla asumista voidaan käyttää piiloutumiseen saalistajilta. Aihe: piiloutuu saalistajalta.

**Tulos**

Munan väri auttaa piilottamaan sen saalistajilta.

**Esimerkki 0.3614**

Fakta: Joillakin viruksilla on fosfolipidien ja proteiinien muodostama kuori. Aihe: Kuori fosfolipidit ja proteiinit.

**Tulos**

Joitakin viruksia ympäröi myös rasva- ja proteiinimolekyyleistä koostuva kuori.

**Esimerkki 0.3615**

Fakta: Kofeiini on keskushermostoa stimuloiva aine. Aihe: Liiallinen stimulointi kofeiini.

**Tulos**

Liiallinen stimulaatio voi aiheuttaa uniongelmia.

**Esimerkki 0.3616**

Tosiasia: kappaleen massa aiheuttaa kappaleen aiheuttaman gravitaatiovoiman. Aihe: massa aiheuttaa painovoiman.

**Tulos**

Painovoima kiihdyttää massaa.

**Esimerkki 0.3617**

Fakta: Limahomeet ovat sienimäisiä alkueläimiä, joita tavataan yleisesti mätänevissä tukeissa ja kompostissa. Aihe: Limamuotit ovat märkiä.

**Tulos**

Limamuotit Limamuotit ovat toisenlainen riesasieni.

**Esimerkki 0.3618**

Tosiasia: rankkasateet aiheuttavat tulvia. Aihe: tulvivat sateet.

**Tulos**

Hurrikaanisateet voivat aiheuttaa maanvyöryjä ja äkkitulvia.

**Tulos**

Sateiden mukana tulevat tulvat, ja tulvien mukana tulevat eroosio ja maanvyörymät.

**Esimerkki 0.3619**

Tosiasia: taivaankappaleiden yksityiskohtainen havainnointi edellyttää kaukoputkea. Aihe: taivaankappaleet komeetta.

**Tulos**

Tähdet ovat taivaankappaleita, jotka koostuvat pääasiassa vedystä ja heliumista.

**Esimerkki 0,3620**

Tosiasia: Ruohot tuottavat suurimman osan ihmisten maailmanlaajuisesti käyttämästä ruoasta. Aihe: Ruohot ovat kasveja.

**Tulos**

Ruohot ovat hyvin omaleimaisia kasveja.

**Esimerkki 0,3621**

Tosiasia: Kaikki elämä on riippuvainen suhteellisen kapeasta pH- eli happamuusasteesta. Aihe: happamuus elämä.

**Tulos**

Hapot ja emäkset ovat osa jokapäiväistä elämää.

**Esimerkki 0.3622**

Fakta: naamiointia käytetään saaliiden suojautumiseen saalistajilta. Aihe: naamioituvat eläimet.

**Tulos**

Kryptinen väritys on eräänlainen naamiointi.

**Esimerkki 0.3623**

Tosiasia: jos maaperä on läpäisevää, vesi virtaa helposti sen läpi. Aihe: läpäisevä maaperä syy.

**Tulos**

Läpäisevyyden lisääntyminen johtuu jään muodostumisesta ja laajenemisesta maaperässä.

**Esimerkki 0.3624**

Fakta: planeetan pyöriminen aiheuttaa päivä- ja yösyklit kyseisellä planeetalla. Aihe: Mars-planeetta.

**Tulos**

Mars muistuttaa kaikista planeetoista eniten Maata.

**Esimerkki 0,3625**

Tosiasia: tiivistyminen aiheuttaa nesteen muodostumisen. Aihe: Kondensoituminen haihduttaa.

**Tulos**

Kondensoituminen on haihtumisen vastakohta.

**Esimerkki 0,3626**

Tosiasia: jos kasvi tarvitsee vähemmän vettä, se selviää kuivuudesta. Aihe: kasvien kuivuus.

**Tulos**

Kasvit kestävät lämpöä ja kuivuutta.

**Esimerkki 0.3627**

Fakta: Endosporeita esiintyy yleisesti maaperässä ja vedessä. Aihe: endosporit sieni.

**Tulos**

Endosporit ovat lisääntymisväline.

**Esimerkki 0.3628**

Fakta: kun eläin liikkuu, kemiallinen energia muuttuu mekaaniseksi energiaksi. Aihe: koira eläin.

**Tulos**

Kaikki koirat ovat eläimiä .

**Esimerkki 0.3629**

Tosiasia: useimmat kanjonit muodostuvat virtaavien jokien pitkän ajan kuluessa tapahtuneen eroosion seurauksena. Aihe: Jokien virtaukset johtuvat.

**Tulos**

Joet virtaavat alamäkeen painovoiman ansiosta.

**Esimerkki 0,3630**

Tosiasia: satelliittien avulla otetaan kuvia avaruudesta. Aihe: satelliittikuvat.

**Tulos**

Satelliittikuvat antavat maailmanlaajuisen kuvan otsoniaukosta.

**Esimerkki 0,3631**

Tosiasia: Kaikki elämä on riippuvainen suhteellisen kapeasta pH- eli happamuusasteesta. Aihe: Ihmisen elämä.

**Tulos**

Ihmiselämä on riippuvainen elämä.

**Esimerkki 0.3632**

Tosiasia: Syöpäsolut jakautuvat useammin kuin normaalit solut ja kasvavat hallitsemattomasti. Aihe: Syöpäsolut.

**Tulos**

Syöpäsolut ovat eräänlaisia pahanlaatuisia soluja.

**Esimerkki 0,3633**

Fakta: Karva on kuitu, jota esiintyy vain nisäkkäillä. Aihe: hiukset nisäkkäät.

**Tulos**

Lepakoilla on karvoja, kuten kaikilla nisäkkäillä, jotta ne pysyvät lämpiminä.

**Esimerkki 0,3634**

Fakta: Karva on kuitu, jota esiintyy vain nisäkkäillä. Aihe: hiukset nisäkäs.

**Tulos**

Kaikilla nisäkkäillä on turkki tai karva.

**Tulos**

Nisäkkäät ovat selkärankaisia, joilla on turkki tai karva.

**Esimerkki 0,3635**

Fakta: Joillakin viruksilla on fosfolipidien ja proteiinien muodostama kuori. Aihe: Virukset isorokko.

**Tulos**

Joitakin isorokkoviruksia säilytetään laboratorioissa.

**Esimerkki 0.3636**

Tosiasia: jos elinympäristö ei enää pysty elättämään eläimiä, ne siirtyvät toiselle alueelle. Aihe: eläinten elinympäristö.

**Tulos**

Eläimet ovat riippuvaisia kasveista ravintonsa ja elinympäristönsä puolesta.

**Esimerkki 0.3637**

Tosiasia: kovat äänet voivat säikäyttää eläimiä. Aihe: Kova ukkonen.

**Tulos**

Ukkonen on rikas äänekkyyden lähde.

**Esimerkki 0,3638**

Fakta: Aivosolut kuolevat nopeasti, jos niiden hapensaanti katkaistaan. Aihe: hapensaanti veri.

**Tulos**

Täällä keuhkot toimittavat verelle happea.

**Esimerkki 0.3639**

Tosiasia: jos neutraali atomi menettää elektronin, syntyy atomi, jolla on negatiivinen varaus. Aihe: Atomi negatiivinen.

**Tulos**

Anioni on negatiivisesti varautunut atomi.

**Esimerkki 0,3640**

Fakta: Kosiskelu on käyttäytymistä, jonka tarkoituksena on houkutella kumppani. Aihe: Kosiskelu.

**Tulos**

Parittelua edeltävät monimutkaiset kosiskelurituaalit.

**Esimerkki 0.3641**

Fakta: kun metalli ruostuu, se muuttuu pinnaltaan oranssiksi. Aihe: ruoste happi.

**Tulos**

Rauta ruostuu hapen ja veden läsnä ollessa.

**Esimerkki 0.3642**

Tosiasia: kivet ovat vuorovaikutuksessa tuulen kanssa pitkän ajan kuluessa ja aiheuttavat sään muuttumista. Aihe: Säätilamaisema.

**Tulos**

Väkivaltainen sää voi muuttaa maisemaa dramaattisesti.

**Esimerkki 0.3643**

Fakta: puiden kaatamisella on kielteinen vaikutus ekosysteemiin. Aihe: puut tammet.

**Tulos**

Kaikki tammet ovat puita.

**Esimerkki 0.3644**

Fakta: Vety sidokset saavat veden laajenemaan jäätyessään. Aihe: vetysidokset.

**Tulos**

Vetysidokset Vetysidokset ovat ensisijaisesti sähköstaattisia.

**Esimerkki 0,3645**

Tosiasia: kasvi tarvitsee ravinteita kasvaakseen. Aihe: Kasvien ravinteet.

**Tulos**

Hiilidioksidi on kasvien ravinne.

**Esimerkki 0.3646**

Fakta: Suurin osa kasvin sisuksista on maakerroksessa. Aihe: Kudoskasvi.

**Tulos**

Kasvit säilyttävät ravinteita kudoksissa.

**Tulos**

Sitten sieni tunkeutuu kasvin kudokseen.

**Esimerkki 0.3647**

Fakta: Monnikalat erittävät suuria määriä paksua, limaista limaa. Aihe: hagfish.

**Tulos**

Monnikaloilla ja lampareilla ei ole lainkaan sisäistä kovaa kudosta.

**Tulos**

Kalat ovat täysin merieläimiä, hyvin limaisia ja syövät raatoja ja loukkaantuneita kaloja.

**Tulos**

Nykyään leuattomia kaloja ovat muun muassa lamppu- ja särkikalat.

**Esimerkki 0.3648**

Tosiasia: sedimentti muodostuu sään vaikutuksesta. Aihe: Mitä on sedimenttikivi.

**Tulos**

Sedimentti koostuu kivistä, liasta ja maasta.

**Esimerkki 0.3649**

Fakta: lämpimänä pysyminen vaikuttaa myönteisesti eläimen selviytymiseen. Aihe: lämpimänä pysyminen turkki.

**Tulos**

Paksun turkin ja neljän tuuman rasvapeitteen ansiosta karhu pysyy lämpimänä.

**Esimerkki 0,3650**

Fakta: Kemiallinen ruoansulatus tapahtuu pääasiassa ohutsuolessa. Aihe: Kemiallinen suolisto.

**Tulos**

Ruoan kemiallinen sulatus ja imeytyminen tapahtuu ohutsuolessa.

**Esimerkki 0.3651**

Tosiasia: myrskyt aiheuttavat vesistöjen vesimäärän kasvua. Aihe: Sadejärvet.

**Tulos**

Sade lisää järvien syvyyttä.

**Esimerkki 0.3652**

Fakta: auton moottori muuttaa yleensä bensiinin liikkeeksi ja lämmöksi palamisen avulla. Aihe: Bensiiniä valmistetaan.

**Tulos**

Bensiini koostuu hiilivedyistä.

**Esimerkki 0.3653**

Fakta: Leuat tekevät rustokaloista myös erinomaisia saalistajia. Aihe: kalojen leuat.

**Tulos**

Kuorelliset eläimet ja muut meressä elävät selkärangattomat kehittyivät, sitten kehittyivät kalat ja sitten leukakalat.

**Esimerkki 0.3654**

Tosiasia: kuivuus voi muuttaa ympäristön värin vihreästä ruskeaksi. Aihe: kuivuus puute.

**Tulos**

Kuivuus eli veden puute on usein maanviljelijöiden ja yhteisöjen ongelma kaikkialla maailmassa.

**Tulos**

Viime talven sateettomuus on pahentanut Arizonan kuivuutta.

**Esimerkki 0,3655**

Tosiasia on, että asuinalueiden rakentaminen edellyttää yleensä eläinten elinympäristöjen korvaamista. Aihe: eläinten elinympäristöt.

**Tulos**

Eläimen elinympäristö on paikka, jossa se elää.

**Esimerkki 0.3656**

Tosiasia: johdotukseen tarvitaan sähköjohdin. Aihe: johdin.

**Tulos**

Johtaja Johtaja on mikä tahansa materiaali, joka johtaa sähköä.

**Esimerkki 0.3657**

Fakta: lämmin rintama aiheuttaa pilvistä ja sateista säätä. Aihe: Lämmin rintama pilvinen.

**Tulos**

Stratuspilvet liittyvät lämpimään rintamaan.

**Esimerkki 0.3658**

Fakta: bakteerit voivat aiheuttaa ihmisten sairastumisen. Aihe: Sairaat ihmiset kuolevat.

**Tulos**

Ihmiset kuolevat usein sairauksiin .

**Esimerkki 0.3659**

Fakta: transpiraatio tarkoittaa vesihöyryn siirtymistä kasveista ilmakehään. Aihe: ilmakehä ilma.

**Tulos**

Ilmakehä on maapallon ympärillä oleva ilmapeite.

**Esimerkki 0,3660**

Tosiasia: esineen pudottaminen veteen aiheuttaa värähtelyjä vedessä. Aihe: värähtelyt aallot.

**Tulos**

Värähtely on luonteeltaan taajuusaalto .

**Esimerkki 0.3661**

Fakta: Sammakkoeläimillä on läpäisevä iho, joka imee helposti aineita ympäristöstä. Aihe: sammakkoeläimen läpäisevä.

**Tulos**

Kemikaalit voivat olla erittäin myrkyllisiä sammakkoeläinten läpäisevälle iholle.

**Esimerkki 0.3662**

Fakta: Sekundaarinen kasvu muodostaa sekundaarisia verisuonikudoksia ja kuorta. Aihe: Toissijainen kasvu.

**Tulos**

Puut pystyvät kasvamaan toissijaisesti ja tuottamaan puumaisen rungon.

**Esimerkki 0,3663**

Fakta: Kuu kiertää maapalloa ja aiheuttaa kuun vaiheet. Aihe: Kuun vuorovesi.

**Tulos**

Vuorovesi on syklinen ja seuraa tarkasti kuun vaiheita.

**Esimerkki 0,3664**

Fakta: Syntymää voi seurata jälkeläisten vanhempien hoitojakso. Aihe: vanhemmuuden hoito jälkeläiset vauva opettaa.

**Tulos**

Vanhemmat opettavat jälkeläisiään ruokkimaan ja välttämään vaaroja.

**Esimerkki 0,3665**

Tosiasia: Useimmat nykyaikaiset kookos- ja sienilajit ovat puita, joilla on puinen runko. Aihe: puiset rungot kuori.

**Tulos**

Puuvartisilla kasveilla, kuten puilla ja pensailla, on jäykkä runko, joka on kuoren peitossa.

**Esimerkki 0,3666**

Fakta: Antigeenit ovat molekyylejä, jotka immuunijärjestelmä tunnistaa elimistölle vieraiksi. Aihe: immuunijärjestelmän puolustus.

**Tulos**

Lapsilla on syntyessään epäkypsä immuunijärjestelmä eli puolustusjärjestelmä.

**Esimerkki 0,3667**

Fakta: Keuhkosyöpä johtuu useimmiten altistumisesta tupakansavulle. Aihe: tupakansavu.

**Tulos**

Passiivinen tupakansavu tunnetaan myös nimellä ympäristön tupakansavu.

**Esimerkki 0.3668**

Fakta: Nuoruusikä on merkittävien henkisten, emotionaalisten ja sosiaalisten muutosten aikaa. Aihe: muutokset murrosikä.

**Tulos**

Murrosiän aikana hormonimuutokset ja ajattelun muutokset vaikuttavat mielialan vaihteluihin.

**Esimerkki 0.3669**

Tosiasia: kasvihuonetta käytetään kasvien suojelemiseen pitämällä ne lämpiminä. Aihe: Lämmin säilyttää lämpöä.

**Tulos**

Säilyttää lämpöä kylmällä säällä ja heijastaa ulkolämpöä lämpimällä säällä.

**Esimerkki 0,3670**

Tosiasia: ovikello muuntaa sähköenergian ääneksi. Aihe: Ovikellohälytys.

**Tulos**

Hälytyslaitteita ovat esimerkiksi herätyskellot, savuhälyttimet ja ovikellot.

**Esimerkki 0.3671**

Fakta: laivaa käytetään ihmisten siirtämiseen vesistöjen yli. Aihe: laiva vesistön yli.

**Tulos**

Hurrikaanit ja petolliset laivaväylät hajottivat usein aarteita ja miehistöjä riutalle.

**Esimerkki 0.3672**

Tosiasia: kasvien lisääntyminen edellyttää usein siitepölyä. Aihe: kasvi saniainen.

**Tulos**

Saniaiset ovat verisuonikasveja.

**Esimerkki 0.3673**

Tosiasia: jos esine on auringonvalossa, se imee aurinkoenergiaa. Aihe: Aurinkopaneelien energia.

**Tulos**

Aurinkoenergiaa saadaan auringosta ja se kerätään aurinkopaneeliin.

**Esimerkki 0.3674**

Tosiasia: torjunta-aineet voivat aiheuttaa saastumista. Aihe: Torjunta-aineet saastuttavat.

**Tulos**

Karpaloiden torjunta-aineet saastuttavat vettä.

**Esimerkki 0,3675**

Tosiasia: Levillä on merkittävä rooli vesiekosysteemien tuottajina. Aihe: levät nonvascular.

**Tulos**

Merilevät ovat verisuonettomia kasveja.

**Esimerkki 0.3676**

Fakta: Ruoansulatus on prosessi, jossa ruoka pilkotaan elimistön omaksuttaviksi komponenteiksi. Aihe: Ruoansulatus.

**Tulos**

Ruoansulatusentsyymit ovat välttämättömiä täydellisen ruoansulatuksen kannalta.

**Esimerkki 0.3677**

Fakta: Savusumu sisältää myös hiukkasia. Aihe: Aihe: Savusumu.

**Tulos**

Haihtuvat orgaaniset yhdisteet ja typen oksidit muodostavat savusumua.

**Esimerkki 0.3678**

Fakta: Istukkanisäkkäät ovat hallitsevia maalla eläviä nisäkkäitä. Aihe: Maannisäkkäät.

**Tulos**

Afrikkalaiset norsut ovat suurimpia maannisäkkäitä.

**Esimerkki 0.3679**

Tosiasia: hiilen ja öljyn poltosta peräisin olevat kaasut, jotka liukenevat ilmakehän veteen, aiheuttavat happosadetta. Aihe: happosateet.

**Tulos**

Happamat sateet voivat tuhota maaperän.

**Tulos**

Happosade on haitallista sadetta.

**Tulos**

Happosade tappaa puita .

**Esimerkki 0.3680**

Fakta: Etanolia tuotetaan käymällä alkoholiksi maissin tai muiden kasvien glukoosia. Aihe: Etanoli on biopolttoaine.

**Tulos**

Etanoli on nykyisin laajimmin käytetty biopolttoaine.

**Esimerkki 0.3681**

Fakta: lämmin rintama aiheuttaa pilvistä ja sateista säätä. Aihe: Lämmin rintamasade.

**Tulos**

Lämpimän rintaman takana on paksuja, matalia kerrospilviä ja mahdollisesti lisää sadetta.

**Esimerkki 0.3682**

Tosiasia: Nisäkkäiden hampaat ovat tärkeitä ruoansulatuksen kannalta. Aihe: ruoansulatus.

**Tulos**

Proteaasi on entsyymi, joka pilkkoo proteiineja, amylaasi pilkkoo hiilihydraatteja ja lipaasi pilkkoo rasvaa.

**Esimerkki 0.3683**

Fakta: Mutaatiot ovat välttämättömiä evoluution kannalta. Aihe: Evoluutio.

**Tulos**

Evoluutio Evoluutio tarkoittaa ajan myötä tapahtuvaa muutosta.

**Esimerkki 0.3684**

Fakta: Linnut liikuttavat siipiään rintalihasten avulla. Aihe: Siipiä käytetään lentämiseen.

**Tulos**

Linnut lentävät siipien avulla.

**Esimerkki 0,3685**

Tosiasia: maapallon kallistuminen pyörivän akselinsa ympäri aiheuttaa vuodenaikoja. Aihe: kesä talvi vuodenaika.

**Tulos**

Kevät, kesä, syksy ja talvi ovat vuodenaikoja.

**Esimerkki 0.3686**

Tosiasia: jäätikkö aiheuttaa mekaanista säätä. Aihe: Mekaanisen sään tuhoutuminen.

**Tulos**

Mekaaninen säätely tuottaa detritusta.

**Esimerkki 0.3687**

Fakta: puiden kaatamisella on kielteinen vaikutus ekosysteemiin. Aihe: puiden kaataminen.

**Tulos**

Esimerkkinä voidaan mainita hallitsematon puiden kaataminen polttoaineen tuotantoon.

**Esimerkki 0.3688**

Fakta: peiliä käytetään valon heijastamiseen. Aihe: peilikameravalo.

**Tulos**

Valo tulee kameraan linssin läpi ja heijastuu peilin kautta ylöspäin pohjalasiin.

**Esimerkki 0.3689**

Fakta: Sammakkoeläimillä on aistielimet, joilla ne voivat haistaa ja maistaa kemikaaleja. Aihe: Sammakkoeläinten aistielimet.

**Tulos**

Myös sammakkoeläimillä on elimiin järjestettyjä immuunisoluja.

**Esimerkki 0,3690**

Fakta: Useimmat sienet saavat orgaanisia yhdisteitä kuolleista organismeista. Aihe: sienet kuolleet organismit.

**Tulos**

Monet sienet hajottavat kuollutta orgaanista ainesta, kuten lehtiä, puuta, ulosteita jne.

**Esimerkki 0,3691**

Fakta: eläimet voivat käyttää ääntä viestintään. Aihe: Ääni on taajuus.

**Tulos**

Äänen värähtelyillä on eri taajuuksia.

**Esimerkki 0.3692**

Fakta: Kloroplastit sisältävät vihreää klorofylliä. Aihe: Kloroplastit ovat.

**Tulos**

Kloroplastit ovat tutuimpia plastideja.

**Esimerkki 0.3693**

Tosiasia: kasvihuonetta käytetään kasvien suojelemiseen pitämällä ne lämpiminä. Aihe: kasvit kukat.

**Tulos**

Kukkien koko vaihtelee kasveittain.

**Esimerkki 0.3694**

Fakta: Naaraspuoliset gametofyytit tuottavat munasoluja kukkien munasarjoissa. Aihe: Kukan munasarja on.

**Tulos**

Hedelmät kehittyvät kukan munasarjasta.

**Esimerkki 0,3695**

Tosiasia: kasvien lisääntyminen edellyttää usein siitepölyä. Aihe: siitepölymehiläiset.

**Tulos**

Siitepölyn tehokas siirtyminen edellyttää yleensä mehiläisiä.

**Esimerkki 0,3696**

Tosiasia: Virtsarakon tulehduksia voidaan hoitaa lääkärin määräämillä antibiooteilla. Aihe: antibiootit bakteerit.

**Tulos**

Antibiootit tappavat bakteerit.

**Esimerkki 0,3697**

Fakta: Hyönteiset voivat elää suurissa yhdyskunnissa ja niillä on monimutkainen sosiaalinen käyttäytyminen. Aihe: sosiaalinen käyttäytyminen.

**Tulos**

Sosiaalinen käyttäytyminen rakentuu sosiaalisten suhteiden kautta.

**Esimerkki 0.3698**

Tosiasia: ruoan kuivattamista käytetään ruoan säilyttämiseen. Aihe: Ruoan kuivattaminen poistaa kosteutta.

**Tulos**

Kuivatus säilyttää elintarvikkeet poistamalla niistä kosteutta.

**Esimerkki 0.3699**

Fakta: fossiileja syntyy, kun sedimenttikerrokset peittävät ajan kuluessa eliöiden jäänteitä. Aihe: Fossiilit muodostuneet organismit.

**Tulos**

Fossiiliset polttoaineet muodostuvat valosta riippuvaisten elävien organismien jäännöksistä.

**Esimerkki 0,3700**

Fakta: mittasylinteriä käytetään nesteen tilavuuden mittaamiseen. Aihe: neste.

**Tulos**

Nesteet Nesteet Nesteet ovat aineen toinen muoto.

**Esimerkki 0.3701**

Fakta: Alkueläimet voidaan luokitella sen perusteella, miten ne liikkuvat. Aihe: alkueläinten liikkuminen.

**Tulos**

Näyttely Yksisoluisia eläimiä kutsutaan alkueläimiksi .

**Tulos**

Paramecium on alkueläin, yksisoluinen eläin.

**Esimerkki 0.3702**

Fakta: Osa maahan putoavasta sateesta voi imeytyä maahan ja muuttua pohjavedeksi. Aihe: sademäärä lumi.

**Tulos**

Suurin osa sateista tulee lumena.

**Esimerkki 0.3703**

Tosiasia: kuminauhan napsahtelu saa kuminauhan hiukkaset värähtelemään. Aihe: Kuminauhan napsahtelu.

**Tulos**

Loppujen lopuksi kuminauhoilla on taipumus katkeilla, kun niitä venytetään liian ohuiksi.

**Esimerkki 0.3704**

Fakta: Kasvit käyttävät tyydyttymättömiä rasvahappoja energian varastointiin. Aihe: Kasvit.

**Tulos**

Hopeasalvia on Plant Select -kasvi.

**Esimerkki 0.3705**

Fakta: Polyypit lisääntyvät yleensä suvuttomasti. Aihe: Polyypit.

**Tulos**

Korallipolypit ovat yhdistyneet yhdyskunniksi.

**Esimerkki 0.3706**

Fakta: Painereseptorit sijaitsevat pääasiassa ihossa. Aihe: Kylmäanturit ihossa.

**Tulos**

Selkärankaisten lämpötila-anturit sijaitsevat ihossa ja hypotalamuksessa.

**Esimerkki 0.3707**

Tosiasia: Maan pinnan epätasainen lämpeneminen aiheuttaa tuulta. Aihe: tuuli.

**Tulos**

Chinook-tuulet ovat lämpimiä, kuivia tuulia.

**Esimerkki 0.3708**

Tosiasia: kirkkaiden esineiden katseleminen vaikuttaa kielteisesti silmiin. Aihe: aurinko vahingoittaa silmiä kirkkaasti.

**Tulos**

Kuten silmän verkkokalvo, auringon voimakas valo voi polttaa kuvankäsittelylaitteen ja vahingoittaa videokameraa.

**Esimerkki 0.3709**

Fakta: tupakanpoltto vähentää kestävyyttä. Aihe: Tupakanpoltto vähentää kestävyyttä.

**Tulos**

Matala-asteinen anemia voi kehittyä ja johtaa väsymykseen, heikentyneeseen jaksamiseen ja huonompaan kuntoon.

**Esimerkki 0,3710**

Fakta: Kosteikot ovat erittäin tärkeitä elinympäristöjä. Aihe: biomit ympäristö.

**Tulos**

Biomit ovat yksinkertaisesti ympäristöjä, joilla on joitakin yhteisiä piirteitä.

**Esimerkki 0.3711**

Fakta: puun polttaminen tuottaa lämpöä. Aihe: puulämpö.

**Tulos**

Puuhellat ruoanlaittoon ja lämmitykseen.

**Esimerkki 0.3712**

Fakta: Sammakkoeläimillä on suhteellisen monimutkainen verenkiertojärjestelmä ja kolmikammioinen sydän. Aihe: sammakkoeläin sammakko.

**Tulos**

Kaikki sammakot ovat sammakkoeläimiä.

**Tulos**

Rupikonnat ja sammakot ovat molemmat sammakkoeläimiä.

**Esimerkki 0.3713**

Fakta: Nisäkkäät tuottavat lämpöä pääasiassa pitämällä aineenvaihduntansa nopeana. Aihe: korkea aineenvaihdunta kiihtyy kaloreita.

**Tulos**

Lepoaineenvaihdunta on suuri tekijä kalorien poltossa.

**Esimerkki 0.3714**

Fakta: magmakivet muodostuvat magman jäähtymisestä. Aihe: basaltti magmakivi.

**Tulos**

Graniitti ja basaltti ovat esimerkkejä magmakivistä.

**Esimerkki 0,3715**

Fakta: Hiivat lisääntyvät suvuttomasti nuppuuntumalla. Aihe: nuppuuntuva lisääntyminen hiiva.

**Tulos**

Hiivat lisääntyvät muodostamalla itiöitä tai nuppuuntumalla.

**Esimerkki 0.3716**

Fakta: Raskaus on yhden tai useamman jälkeläisen kantamista hedelmöityksestä syntymään asti. Aihe: Raskaus kantaa.

**Tulos**

Lapsettomuus on myös kyvyttömyyttä kantaa raskaus loppuun asti.

**Esimerkki 0.3717**

Tosiasia: faasimuutokset eivät muuta massaa. Aihe: faasimuutos.

**Tulos**

Sulaminen on faasimuutos.

**Esimerkki 0.3718**

Fakta: kun keho on kuuma, hiki tuottaa hikeä kehon jäähdyttämiseksi. Aihe: hiki nesteytys.

**Tulos**

Hikoilua lievittää vain viileä nesteytys.

**Esimerkki 0.3719**

Tosiasia: Useimmat ihmiset selviävät vain muutaman päivän ilman vettä. Aihe: vesistö.

**Tulos**

Vesi säätelee kehon lämpötilaa.

**Esimerkki 0,3720**

Tosiasia: bakteerit aiheuttavat ruoan pilaantumisen. Aihe: pilaantua.

**Tulos**

Hunaja ei koskaan pilaannu.

**Esimerkki 0,3721**

Fakta: Makroevoluutio on geologisen ajan kuluessa tapahtuvaa evoluutiota, joka ylittää lajin tason. Aihe: geologinen aika.

**Tulos**

Ja geologinen aika on hyvin, hyvin hidasta.

**Tulos**

Geologisen ajan tunnustetuille aikakausille ja jaksoille annetaan päivämäärät.

**Tulos**

Geologiset aikajanat ilmaistaan geologisina aikakausina ja jaksoina.

**Esimerkki 0.3722**

Fakta: Virtsa poistuu kehosta sulkijalihaksen kautta virtsaamisen yhteydessä. Aihe: nestemäinen jätevirtsa.

**Tulos**

Virtsan nesteet poistavat aineenvaihdunnan jätetuotteet.

**Esimerkki 0.3723**

Fakta: Aktiivinen immuniteetti syntyy, kun immuunivaste patogeenille tuottaa muistisoluja. Aihe: Immuunijärjestelmä estää ihmisiä sairastumasta.

**Tulos**

Ihmiset, joilla on heikompi immuunijärjestelmä, sairastuvat todennäköisemmin saastuneista elintarvikkeista.

**Esimerkki 0.3724**

Tosiasia: turvavöitä käytetään autojen matkustajien loukkaantumisen estämiseen. Aihe: vammat.

**Tulos**

Piiskaniskuvammat ovat pehmytkudosvammoja.

**Esimerkki 0,3725**

Fakta: plasma muodostuu tähtien atomeista irtoavista elektroneista. Aihe: plasma atomi tähti.

**Tulos**

Plasma on yleisempää tähdissä, koska plasman tuottaminen vaatii korkeita lämpötiloja.

**Esimerkki 0,3726**

Fakta: Pyöriäiset voivat olla vapaasti eläviä tai loisia. Aihe: Loiset vahingoittavat isäntiä.

**Tulos**

Sisäiset loiset vahingoittavat isäntää monin tavoin.

**Esimerkki 0,3727**

Tosiasia: jos kasvi tarvitsee vähemmän vettä, se selviää kuivuudesta. Aihe: kuivuus vesi.

**Tulos**

Kun on kuivuus, aidan alla ei ole vettä.

**Esimerkki 0.3728**

Fakta: jotkin kasvit käyttävät varsiosaa veden varastointiin. Aihe: kasvin varsi.

**Tulos**

Varret Varret ovat kasvin tukirakenteet.

**Esimerkki 0.3729**

Fakta: Ihon väri on toinen polygeeninen ominaisuus. Aihe: ihon väri.

**Tulos**

Melaniini on ihon pigmentti, joka antaa iholle rusketuksen värin.

**Esimerkki 0,3730**

Fakta: Suonet kuljettavat yleensä hapetonta verta. Aihe: Suonet ovat valtimoita.

**Tulos**

Valtimot ja laskimot ovat verisuonia.

**Esimerkki 0,3731**

Fakta: leivänpaahdin muuntaa sähköenergian lämpöenergiaksi paahtamista varten. Aihe: leivänpaahtimen lämpö.

**Tulos**

Leivänpaahtimet ja silitysraudat tuottavat lämpöä vastuksen avulla.

**Esimerkki 0,3732**

Fakta: Kasvu on nopeampaa imeväisiässä kuin murrosiässä. Aihe: Imeväisikä päättyy.

**Tulos**

Imeväisikä päättyy vieroitukseen, yleensä noin 3 vuoden iässä.

**Esimerkki 0,3733**

Fakta: Ilmasto vaikuttaa kasvien kasvuun, biologiseen monimuotoisuuteen ja maaeliöiden sopeutumiseen. Aihe: Biologinen monimuotoisuus lisää eloonjäämistä.

**Tulos**

Biologinen monimuotoisuus lisää myös maapallon kauneutta.

**Esimerkki 0,3734**

Fakta: Ribosomit ovat pieniä organelleja, joissa proteiineja valmistetaan. Aihe: ribosomit.

**Tulos**

Monet antibiootit vaikuttavat ribosomiin.

**Tulos**

Proteiinit kootaan kelluviin ribosomeihin.

**Tulos**

Ribosomit kootaan tuman sisälle.

**Esimerkki 0,3735**

Fakta: Meioosi on solunjakautumistyyppi, joka tuottaa sukusoluja. Aihe: sukusolut sperma.

**Tulos**

Miesten sukusoluja kutsutaan siittiöiksi.

**Esimerkki 0.3736**

Fakta: plasma muodostuu tähtien atomeista irtoavista elektroneista. Aihe: Elektronien irtoaminen tuottaa energiaa.

**Tulos**

Kaikki elektronit sisältävät energiaa.

**Esimerkki 0.3737**

Fakta: Solujen jakautuminen on tapa, jolla organismit kasvavat ja korjaavat itseään. Aihe: solunjakautuminen mitoosi.

**Tulos**

Mitoosi on solujen jakautuminen.

**Esimerkki 0,3738**

Fakta: Sammakoilla on myös kurkunpää eli äänihuulet, joiden avulla ne voivat tuottaa ääniä. Aihe: äänet.

**Tulos**

Totuus on yhden sammakon ääni.

**Esimerkki 0.3739**

Fakta: pastörointi vähentää maidon bakteerimäärää. Aihe: pastörointi.

**Tulos**

Maito pastöroidaan, samoin suolakurkut.

**Tulos**

Pastöroinnin keksi ranskalainen tiedemies Louis Pasteur.

**Tulos**

Pastöroinnin, eli mikrobien tappamisen kuumentamalla, kehitti Louis Pasteur .

**Esimerkki 0,3740**

Tosiasia: hiilen muodostuminen edellyttää hajoavaa kasvillisuutta. Aihe: hiili fossiilinen polttoaine.

**Tulos**

Kivihiili, öljy ja maakaasu ovat kaikki fossiilisia polttoaineita.

**Esimerkki 0,3741**

Tosiasia: maaperän löysyys lisää hapen määrää maaperässä. Aihe: maaperän happi auttaa kasveja kasvamaan.

**Tulos**

Ilman happea maaperässä useimmat kasvit kuolevat.

**Esimerkki 0.3742**

Tosiasia: jäätyminen aiheuttaa kiinteän aineen muodostumisen. Aihe: Jää kiinteä.

**Tulos**

Jää on kiinteää, kylmää ja kovaa.

**Tulos**

Jää on veden kiinteä muoto.

**Esimerkki 0.3743**

Fakta: Niveljalkaiset ovat suurin selkärangattomien heimoista. Aihe: niveljalkaiset.

**Tulos**

Hyönteiset ovat niveljalkaisten suurin ryhmä.

**Esimerkki 0.3744**

Fakta: Niveljalkaisilla on elinkaari, johon kuuluu sukupuolinen lisääntyminen. Aihe: Niveljalkaiset.

**Tulos**

Muurahainen ja hummeri ovat molemmat niveljalkaisia.

**Esimerkki 0,3745**

Tosiasia: Solut järjestäytyvät kudoksiksi, ja kudokset muodostavat elimiä. Aihe: eliniho.

**Tulos**

Iho on suojaava elin.

**Esimerkki 0.3746**

Fakta: Kynnet ehkäisevät vammoja muodostamalla sormien päihin suojalevyjä. Aihe: Kynnet on tehty.

**Tulos**

Myös kynnet koostuvat keratiinista.

**Esimerkki 0,3747**

Fakta: peiliä käytetään valon heijastamiseen. Aihe: Valo on näkyvää energiaa.

**Tulos**

Valo on sähkömagneettisen energian näkyvä muoto.

**Esimerkki 0.3748**

Fakta: Hedelmöityminen tapahtuu naaraspuolisen organismin sisällä. Aihe: Nainen.

**Tulos**

Naisen elimistön rasvakudos tuottaa naishormoneja.

**Esimerkki 0,3749**

Tosiasia: jos neutraali atomi menettää elektronin, syntyy atomi, jolla on negatiivinen varaus. Aihe: atomi elektroni.

**Tulos**

Jos atomi menettää elektronin, se on silloin positiivinen.

**Esimerkki 0,3750**

Fakta: planeetan massa aiheuttaa planeettaan kohdistuvan painovoiman. Aihe: massa painovoima.

**Tulos**

Painovoima kiihdyttää massaa.

**Esimerkki 0.3751**

Fakta: Mutaatiot ovat välttämättömiä evoluution kannalta. Aihe: tapahtua tapahtua.

**Tulos**

Kun näin tapahtuu, tapahtuu useita asioita.

**Esimerkki 0.3752**

Fakta: seulaa käytetään seosten erottamiseen. Aihe: seos.

**Tulos**

Kasta kala hunajaseokseen ja päällystä sitten muruseoksella.

**Esimerkki 0.3753**

Fakta: Monet kasvit reagoivat syksyllä lyheneviin päiviin lepotilaan siirtymisellä. Aihe: Kasvit lepotilassa.

**Tulos**

Kasvit lepäävät talvella.

**Esimerkki 0.3754**

Fakta: optisia välineitä käytetään materiaalien tarkkailuun läheltä. Aihe: Mikroskooppia käytetään.

**Tulos**

Sirujen tarkasteluun käytetään tehokkaita mikroskooppeja.

**Esimerkki 0,3755**

Fakta: ruoan kuivattamista käytetään ruoan säilömiseen. Aihe: naudanlihapihvin kuivattaminen.

**Tulos**

Osa elintarvikkeista on kuivattuja, kun taas osa on kuivattuja, kuten naudanlihapihvit.

**Esimerkki 0.3756**

Fakta: Aikuiset madot käyvät läpi suuren muutoksen kehittääkseen lisääntymiselimet. Aihe: Aikuisten matojen muodonmuutos.

**Tulos**

Täysikasvuiset aikuiset madot ovat 5 cm pitkiä.

**Esimerkki 0.3757**

Fakta: Allergiaa aiheuttavaa antigeenia kutsutaan allergeeniksi. Aihe: Antigeeniallergia.

**Tulos**

Vasta-aineita tuotetaan torjumaan antigeenejä.

**Esimerkki 0.3758**

Fakta: akku muuttaa kemiallisen energian sähköenergiaksi. Aihe: kemiallinen energia.

**Tulos**

Kemiallinen energia on kemiallisiin sidoksiin varastoitunutta energiaa.

**Esimerkki 0.3759**

Fakta: häiriötekijät ajon aikana voivat aiheuttaa kolarin. Aihe: ajamisen häiritseminen.

**Tulos**

Matkapuhelimet häiritsevät ajamista.

**Esimerkki 0,3760**

Fakta: Ilmasto on alueen keskimääräinen sää pitkän ajanjakson aikana. Aihe: Sää viittaa.

**Tulos**

Sää tarkoittaa maapallon ilmakehän kiertoa.

**Esimerkki 0.3761**

Tosiasia: vesihöyryn jäähtyminen aiheuttaa vesihöyryn tiivistymisen. Aihe: huurtuneen peilin tiivistyminen.

**Tulos**

Kaikki linssit on pinnoitettu huurtumisenestopinnoitteella kondenssiveden poistamiseksi.

**Esimerkki 0.3762**

Fakta: rasvaa käytetään eläinten pitämiseen lämpimänä. Aihe: Rasva on eriste.

**Tulos**

Lisäksi ihon alla oleva rasvakerros eristää.

**Esimerkki 0.3763**

Tosiasia: jos kaasua lämmitetään, kaasu laajenee. Aihe: Laajentaa välitilaa.

**Tulos**

Jos kahden galaksin välissä on enemmän tilaa, se laajenee, joten se liikkuu nopeammin poispäin.

**Esimerkki 0,3764**

Fakta: liikunta lisää kehon voimaa. Aihe: Lisääntynyt voima.

**Tulos**

Voimaa lisätään vastuksen avulla.

**Tulos**

Voimaharjoittelu on myös tehokasta luun lujuuden lisäämiseksi iäkkäillä aikuisilla.

**Esimerkki 0,3765**

Fakta: Useimmat salamanterit käyttävät hajuaistiaan parin löytämiseen. Aihe: parin löytäminen lisääntyminen.

**Tulos**

Ruokaa eloonjäämiseen, kumppaneita lisääntymiseen ja vettä juomiseen.

**Esimerkki 0,3766**

Fakta: muna tarvitsee lämpöä selviytyäkseen. Aihe: Lämpö on hautomista.

**Tulos**

Auringonvalo ja lämpö ovat elintärkeitä munien hautomiselle ja poikasten onnistuneen kuoriutumisen kannalta.

**Esimerkki 0,3767**

Fakta: Kasviplankton on bakteereja ja leviä, jotka käyttävät auringonvaloa ravinnon tuottamiseen. Aihe: käyttävät auringonvaloa tekevät ruokaa kasviplankton.

**Tulos**

Kasveilla on erittäin älykäs tapa käyttää auringonvalon energiaa ravinnon valmistukseen.

**Esimerkki 0,3768**

Tosiasia: lämpö ja paine muuttavat esihistoriallisten eliöiden jäänteet maakaasuksi. Aihe: esihistorialliset asiat kaasua.

**Tulos**

Esimerkiksi esihistorialliset kasvit muuttuvat kevyiksi öljyiksi ja kaasuksi.

**Esimerkki 0.3769**

Fakta: etikka voi vahingoittaa silmiä. Aihe: suolakurkkujen etikka.

**Tulos**

Tillisipuli imee itseensä etikkaa, johon se on liotettu.

**Esimerkki 0,3770**

Tosiasia: jos elimistö ei käytä ruokaa välittömästi energiaksi, ruoka varastoituu tulevaa käyttöä varten. Aihe: ruoka rasva.

**Tulos**

Ravintorasvat ovat elintarvikkeissa olevia rasvoja.

**Esimerkki 0.3771**

Fakta: ihmiskeho käyttää proteiinia solujen korjaamiseen. Aihe: proteiinien korjaus.

**Tulos**

Proteiini Proteiinia tarvitaan kudosten ylläpitoon ja korjaamiseen.

**Tulos**

Proteiini on välttämätön kasvun ja korjaamisen kannalta.

**Esimerkki 0.3772**

Fakta: tiivistyminen aiheuttaa nesteen muodostumisen. Aihe: nesteen virtaus.

**Tulos**

Kaikki nesteet valuvat ja virtaavat.

**Esimerkki 0.3773**

Fakta: Kasvit ovat maanpäällisten biomien tärkeimmät tuottajat. Aihe: Kasvintuottajat.

**Tulos**

Kasvit ovat tuottajia ovat kuluttajia ovat kaikkiruokaisia .

**Esimerkki 0.3774**

Tosiasia: navigointi edellyttää suunnan tuntemista. Aihe: Navigointia käytetään laivoissa.

**Tulos**

Purjelaivat liikkuvat vesillä.

**Esimerkki 0,3775**

Tosiasia: eläinlajin vahingoittaminen aiheuttaa sen kannan vähenemisen. Aihe: vahingoittaa tappaa.

**Tulos**

Käärmeiden tappaminen on enemmän kuin tarpeetonta ja haitallista ekosysteemille.

**Esimerkki 0.3776**

Fakta: Kaikilla kasveilla on tyypillinen elinkaari, johon kuuluu sukupolvien vuorottelu. Aihe: Istutetaan puita.

**Tulos**

Monet kasveista ovat hedelmäpuita.

**Esimerkki 0.3777**

Tosiasia: voimakas kuumuus vaikuttaa haitallisesti elimistöön. Aihe: voimakas kuumuus.

**Tulos**

Tuli on erittäin kuumaa.

**Tulos**

Voimakas verisuonten supistuminen estää lämmönhukkaa.

**Tulos**

Voimakas auringonvalo ja kuumuus Voimakas auringonvalo ja kuumuus ovat läsnä kaikilla kuivilla alueilla.

**Esimerkki 0.3778**

Tosiasia: Solut vaihtelevat sekä kooltaan että muodoltaan, mutta kaikki solut ovat hyvin pieniä. Aihe: Solut.

**Tulos**

Neuronit ovat soluja, jotka ovat samanlaisia kuin muut solut.

**Esimerkki 0.3779**

Tosiasia: tiivistyminen aiheuttaa pilvien muodostumista. Aihe: Kondensoituva vesihöyry.

**Tulos**

Pilvet muodostuvat vesihöyryn tiivistymisestä.

**Esimerkki 0.3780**

Fakta: pyöräily ei aiheuta saasteita. Aihe: saastuminen.

**Tulos**

Saastuminen Yksi tapa, jolla elinympäristöä heikennetään, on saastuminen.

**Tulos**

Roskaamisen aiheuttama visuaalinen saastuminen on saastumista, aivan kuten veden ja ilman saastuminenkin.

**Esimerkki 0.3781**

Fakta: Eläimet käyttävät tyydyttyneitä rasvahappoja energian varastointiin. Aihe: rasvahapot.

**Tulos**

Rasvahapot Rasvahapot ovat rasvojen rakennusaineita.

**Esimerkki 0.3782**

Fakta: Murtumat paranevat, kun osteoklastit muodostavat uutta luuta. Aihe: Luu koostuu kalsiumista.

**Tulos**

Luut ja hampaat ovat kalsiumia.

**Esimerkki 0.3783**

Tosiasia: Järvet ovat yleensä suurempia ja syvempiä kuin lammet. Aihe: Järvet.

**Tulos**

Järvitaimen Järvitaimenen kalastus on hyvää Loonhaunt- ja Pipestone-järvillä.

**Esimerkki 0.3784**

Fakta: Sammakkoeläimillä on aistielimet, joilla ne voivat haistaa ja maistaa kemikaaleja. Aihe: aistielimet.

**Tulos**

Liskot käyttävät kieltään aistieliminä.

**Esimerkki 0,3785**

Fakta: Nesteen kiehumispiste voidaan määrittää kuumentamalla sitä. Aihe: Kuumentaminen johtuu molekyyleistä.

**Tulos**

Lämpö johtuu aineiden atomien ja molekyylien värähtelystä.

**Esimerkki 0.3786**

Fakta: Fylogenia on sukua olevien organismien ryhmän evoluutiohistoria. Aihe: fylogenia.

**Tulos**

Kladistiikka on nykyään suosituin lähestymistapa fylogeniaan.

**Tulos**

Luokittelu voi perustua fylogeniaan.

**Tulos**

Metazoan fylogenia Sukujen fylogenia tunnetaan huonosti.

**Esimerkki 0.3787**

Tosiasia: Simpukat syövät planktonia ja elotonta orgaanista ainesta. Aihe: plankton.

**Tulos**

Lannoitus edistää planktonlevien kasvua.

**Esimerkki 0.3788**

Fakta: Hiilimonoksidi on kaasu, jota syntyy uuneissa ja muissa polttoainetta polttavissa laitteissa. Aihe: hiilimonoksidi auton polttoaine.

**Tulos**

Kaikki epätäydellisesti palanut polttoaine tuottaa hiilimonoksidia, joka on väritöntä ja hajutonta kaasua.

**Esimerkki 0.3789**

Tosiasia: mikrobipolttokennot muuttavat kemiallisen energian sähköenergiaksi. Aihe: Sähköenergia koostuu.

**Tulos**

Sähkömoottori voi muuntaa sähköenergiaa liike-energiaksi ja lämpöenergiaksi.

**Esimerkki 0,3790**

Fakta: kun valo tulee silmään pupillin kautta, valo osuu verkkokalvolle. Aihe: Verkkokalvon valo.

**Tulos**

Reseptorit ovat verkkokalvon soluja, jotka havaitsevat valoa.

**Esimerkki 0,3791**

Tosiasia: paperin tuottaminen edellyttää puiden kaatamista. Aihe: puut tekevät.

**Tulos**

Puut ja kasvit tuottavat happea.

**Esimerkki 0.3792**

Tosiasia: mehiläiset muuttavat mettä hunajaksi. Aihe: hunajainen tee.

**Tulos**

Hunajainen tee on hyvää.

**Esimerkki 0.3793**

Tosiasia: kompassia käytetään merillä suunnistamiseen. Aihe: valtameri.

**Tulos**

Maapallon valtameristä suurin on Tyynimeri .

**Esimerkki 0,3794**

Tosiasia: jos esine heijastaa valoa silmää kohti, se voidaan nähdä. Aihe: heijastaa kuunvaloa.

**Tulos**

Kuunvalo on vain kuusta heijastuvaa auringonvaloa.

**Esimerkki 0,3795**

Fakta: leivänpaahdin muuntaa sähköenergian lämpöenergiaksi paahtamista varten. Aihe: sähköenergia.

**Tulos**

Sähkögeneraattorit muuttavat mekaanisen energian sähköenergiaksi.

**Esimerkki 0,3796**

Fakta: värähtelevä aine voi aiheuttaa ääntä. Aihe: ääni iskee esineeseen aineeseen musiikki.

**Tulos**

Musiikki on ääntä, ääni on energiaa.

**Esimerkki 0,3797**

Tosiasia on, että parantuminen vaatii lepoa. Aihe: uni lepo.

**Tulos**

Lepo voi sisältää unta sekä istumista ja lepäämistä.

**Esimerkki 0.3798**

Tosiasia: kosteuden puute ilmassa aiheuttaa vähäiset sademäärät. Aihe: Sateen puute tappaa sadon.

**Tulos**

Kasvit kuihtuvat ja kuolevat sateen puutteessa.

**Esimerkki 0.3799**

Fakta: Selkärankaisia ovat kaikki selkärankaiset, joilla on selkäranka. Aihe: selkärankaiset.

**Tulos**

Kaikilla niveljalkaisilla on leuat.

**Tulos**

Kalat ovat ensimmäiset tunnetut oikeat soikieläimet.

**Esimerkki 0.3800**

Tosiasia: tulipalo tarvitsee happea palamiseen. Aihe: Tulipalot aiheuttavat savua.

**Tulos**

Tulipalojen savu sisältää lämpöä ja palamistuotteita.

**Esimerkki 0.3801**

Fakta: nuijapoikanen muuttuu sammakoksi. Aihe: sammakon jalat pyrstö.

**Tulos**

Näillä poikasilla, joita kutsutaan nuijapoikasiksi, on pyöreä vartalo, pitkä häntä eikä jalkoja.

**Esimerkki 0.3802**

Tosiasia: Biologinen monimuotoisuus lisää ekosysteemien tuottavuutta ja vakautta. Aihe: ekosysteemi.

**Tulos**

Ekosysteemi käsittää eliöt ja niiden elinympäristön.

**Tulos**

Saaret ovat herkästi tasapainossa olevia ekosysteemejä.

**Esimerkki 0.3803**

Tosiasia: johtimen läpi kulkeva sähkövirta aiheuttaa johtimen lämpenemisen. Aihe: johto kuumenee.

**Tulos**

Jos johto kuumenee, se voi vahingoittaa eristystä tai aiheuttaa tulipalon.

**Esimerkki 0.3804**

Fakta: Neuronit ovat hermoston rakenteellisia ja toiminnallisia yksiköitä. Aihe: Hermoston toiminta.

**Tulos**

Gliasolut suorittavat kriittisiä tehtäviä hermostossa.

**Tulos**

Oppiminen ja käyttäytyminen ovat hermoston toimintoja.

**Esimerkki 0.3805**

Fakta: sekuntikelloa käytetään ajan mittaamiseen. Aihe: Ajan mittaaminen.

**Tulos**

Etäisyys on parempi mitata ajassa.

**Esimerkki 0.3806**

Fakta: sulaminen tapahtuu, kun kiinteitä aineita kuumennetaan niiden sulamispisteen yläpuolelle. Aihe: sulava kiinteä aine.

**Tulos**

Kiinteä jää sulaa nestemäiseksi vedeksi.

**Esimerkki 0.3807**

Fakta: Kuun vetovoima maapallon valtameriin aiheuttaa vuoroveden. Aihe: Vuorovesi.

**Tulos**

Vuorovesi luo virtauksen.

**Esimerkki 0.3808**

Fakta: Lintujen nokka on yleensä mukautettu niiden syömän ruoan mukaan. Aihe: Sopeutuminen periytyy.

**Tulos**

Sopeutuminen on peritty muunnos, joka auttaa organismia selviytymään.

**Esimerkki 0.3809**

Tosiasia: uusiutuvien energialähteiden käyttö sähköntuotannossa vähentää kasvihuonekaasuja. Aihe: uusiutuvat luonnonvarat luonnollinen.

**Tulos**

Maakaasu on uusiutuva luonnonvara.

**Esimerkki 0.3810**

Fakta: auton käyttö aiheuttaa saasteita. Aihe: autojen aiheuttama saastevaurio.

**Tulos**

Saastuminen on haitallista liiallista epäpuhtauksien määrää.

**Esimerkki 0.3811**

Tosiasia: sammal aiheuttaa kemiallista säätä. Aihe: Kemiallinen säätely on.

**Tulos**

Kemiallinen kuluminen on kivien kemiallista hajoamista.

**Esimerkki 0.3812**

Tosiasia: eläin tarvitsee ravintoaineita selviytyäkseen. Aihe: eläinten ravintoaineet.

**Tulos**

Eläimet hankkivat ravintoaineet nauttimalla.

**Tulos**

Eläimet ja ihmiset syövät kasveja niiden ravintoaineiden vuoksi.

**Tulos**

Mikrobit tarjoavat ravintoaineita eläimille.

**Tulos**

Kalium on olennainen ravintoaine kasveille ja eläimille.

**Tulos**

Vesi on eläinten ja ihmisten tärkein ravintoaine.

**Esimerkki 0.3813**

Tosiasia: sedimentti muodostuu sään vaikutuksesta. Aihe: Mekaaninen säätely.

**Tulos**

Kuoriutuminen on erityinen mekaanisen sään tyyppi, jota esiintyy graniitissa.

**Esimerkki 0.3814**

Fakta: eristettyä materiaalia voidaan käyttää lämpimänä pitämiseen. Aihe: eristää.

**Tulos**

Vaahtomuovityyppiset eristeet vaativat päällyslevyeristettä.

**Esimerkki 0.3815**

Fakta: Tuottajat käyttävät energiaa ja epäorgaanisia molekyylejä ruoan valmistukseen. Aihe: Tuottajat.

**Tulos**

Jos kasvi on vihreä, se on tuottaja.

**Esimerkki 0.3816**

Fakta: Useimmat kasvit kasvattavat juuria maaperään imeäkseen vettä ja mineraaleja. Aihe: Juuret.

**Tulos**

Punajuuret ja porkkanat ovat kasvien juuria.

**Esimerkki 0.3817**

Fakta: jotkut eläimet käyttävät horrostilaa energian säästämiseen. Aihe: horros talviunet.

**Tulos**

Talviunta nukkuvien eläinten sanotaan olevan talvehtimassa.

**Esimerkki 0.3818**

Fakta: Supistuminen tapahtuu, kun verisuonten lihaksikkaat seinämät supistuvat. Aihe: supistuminen.

**Tulos**

Supistuminen nostaa verenpainetta.

**Esimerkki 0.3819**

Fakta: Sammakkoeläimillä on suhteellisen monimutkainen verenkiertojärjestelmä ja kolmikammioinen sydän. Aihe: Sydän pumppaa verta.

**Tulos**

Sydän pumppaa verta ympäri kehoa.

**Esimerkki 0.3820**

Fakta: Tuottajat ovat eliöitä, jotka tuottavat ravintoa itselleen ja muille eliöille. Aihe: Kasvit tuottajia.

**Tulos**

Vihreät kasvit ovat tuottajia .

**Esimerkki 0,3821**

Tosiasia: kasvi tarvitsee vettä kasvaakseen. Aihe: kasvi sade kasvaa.

**Tulos**

Sade saa kasvit kasvamaan hyvin korkeiksi.

**Esimerkki 0.3822**

Fakta: maaeläimet käyttävät keuhkoja ilman hengittämiseen. Aihe: Maaeläimet tarvitsevat.

**Tulos**

Maaeläimet Maaeläimillä on neljä raajaa.

**Esimerkki 0.3823**

Tosiasia: Kilpailu voi johtaa aggressiiviseen käyttäytymiseen tai aggression osoittamiseen. Aihe: Aggressiivinen käyttäytyminen.

**Tulos**

Toinen aggressiivisen käyttäytymisen muoto on sanallinen purkaus.

**Esimerkki 0.3824**

Fakta: Etologit tutkivat yleensä sitä, miten eläimet käyttäytyvät luonnollisessa ympäristössään. Aihe: luonnollinen ympäristö.

**Tulos**

Bakteerit ovat luonnollinen osa ympäristöä.

**Esimerkki 0,3825**

Tosiasia: sähköpuhaltimen siipien pyöriminen saa ilman liikkumaan. Aihe: Ilma on kaasu.

**Tulos**

Ilma on kaasu, ja ilmassa on paine.

**Esimerkki 0,3826**

Fakta: Ekosysteemeihin tulee energiaa auringonvalon tai kemiallisten yhdisteiden muodossa. Aihe: auringonvalo 8 minuuttia.

**Tulos**

Auringonvalolta kestää kokonaiset 8 minuuttia kulkea 150 miljoonan kilometrin matka ikkunoihimme.

**Esimerkki 0.3827**

Tosiasia: bakteerit aiheuttavat ruokamyrkytyksen. Aihe: bakteerit ruoka.

**Tulos**

Sairauden aiheuttaa ruoassa oleva bakteeri.

**Esimerkki 0.3828**

Fakta: tiivistyminen tarkoittaa kaasun muuttumista nesteeksi vähentämällä lämpöenergiaa. Aihe: Höyryn tiivistyminen.

**Tulos**

Kondensoituminen on vesihöyryn muuttumista nestemäiseksi vedeksi.

**Esimerkki 0.3829**

Fakta: turve muuttuu hiileksi, kun se hautautuu maaperän ja mudan alle suolla pitkän ajan kuluessa vallitsevan äärimmäisen kuumuuden ja paineen vaikutuksesta. Aihe: elää suolla.

**Tulos**

Alligaattorit asuvat soilla.

**Esimerkki 0,3830**

Tosiasia: metsästys edellyttää saaliin näkemistä. Aihe: metsästys tappaminen ruoan saamiseksi.

**Tulos**

Petoeläin saa ravintoa tappamalla ja metsästämällä muita eläimiä.

**Esimerkki 0,3831**

Fakta: Platypus-naaraat munivat munansa koloon. Aihe: Maahan tehdyt kuopat.

**Tulos**

Monet lajit kaivavat koloja maahan.

**Esimerkki 0.3832**

Tosiasia: jos elimistö ei käytä ruokaa välittömästi energiaksi, ruoka varastoituu tulevaa käyttöä varten. Aihe: kehoon varastoitunut rasva.

**Tulos**

Kehon rasva on varastoitua energiaa.

**Esimerkki 0,3833**

Tosiasia: jos neutraali atomi menettää elektronin, syntyy atomi, jolla on negatiivinen varaus. Aihe: neutraali atomi.

**Tulos**

Ionit ovat neutraaleja atomeja.

**Tulos**

Kun atomi tai molekyyli ei ole enää neutraali, sitä kutsutaan ioniksi .

**Esimerkki 0,3834**

Fakta: Koukkumadon toukat pääsevät isäntään ihon kautta. Aihe: Koukkumato.

**Tulos**

Koukkumadot ovat veren syöjiä, ja koukkumadojen suupielissä on hampaat.

**Esimerkki 0,3835**

Tosiasia: Auringon aiheuttama maapallon pinnan epätasainen lämpeneminen aiheuttaa globaalit tuulikuviot. Aihe: tuulihurrikaani.

**Tulos**

Hurrikaanin tavanomaiset tuulet ovat nopeudeltaan 74 mailia tunnissa.

**Esimerkki 0.3836**

Fakta: Siemennesteen oli uitava miehen sukuelimistä naisen sukuelimiin hedelmöittymistä varten. Aihe: hedelmöittyminen implantti.

**Tulos**

Jos munasolu on hedelmöittynyt, se istuttaa itsensä kohtuun.

**Esimerkki 0.3837**

Fakta: Virukset tarttuvat usein bakteereihin. Aihe: Virukset usein.

**Tulos**

Usein myös lapset saavat virustartunnan.

**Esimerkki 0,3838**

Fakta: Soluilla on useita korjausmekanismeja DNA:n mutaatioiden korjaamiseksi. Aihe: deoksiribonukleiinihappo.

**Tulos**

DNA DNA on deoksiribonukleiinihappo.

**Esimerkki 0.3839**

Tosiasia: Maan pinnan epätasainen lämpeneminen aiheuttaa tuulta. Aihe: tuuli ilma.

**Tulos**

Tuuli on ilman liikettä, ja ilma on näkymätöntä.

**Tulos**

Tuuli on liikkuvaa ilmaa.

**Esimerkki 0.3840**

Fakta: jotkut petoeläimet käyttävät kynsiä saaliin pyydystämiseen. Aihe: lohi saalis saalistaja.

**Tulos**

Saalis on saalistajan ruokaa.

**Esimerkki 0,3841**

Tosiasia: saaliin syöminen edellyttää saaliin pyydystämistä. Aihe: saaliin pyydystäminen.

**Tulos**

Rapuhämähäkit pyydystävät saaliinsa väijymällä.

**Esimerkki 0.3842**

Fakta: plasma muodostuu tähtien atomeista irtoavista elektroneista. Aihe: Tähdet ovat kuumia.

**Tulos**

Tähdet loistavat, koska ne ovat kuumia .

**Esimerkki 0.3843**

Fakta: eläimet voivat käyttää ääntä viestintään. Aihe: ääni äänivärähtely.

**Tulos**

Ääni syntyy, kun kappale, kuten äänihuuli, värähtelee tai liikkuu edestakaisin.

**Esimerkki 0.3844**

Fakta: Siemennesteen oli uitava miehen sukuelimistä naisen sukuelimiin hedelmöittymistä varten. Aihe: siittiöiden häntä.

**Tulos**

Spermat uivat hännällään.

**Esimerkki 0,3845**

Fakta: energiaa käytetään rakennuksen lämmitykseen lämmitysjärjestelmän avulla. Aihe: käytetty energia lämmitysjärjestelmä.

**Tulos**

Maalämpöenergiaa käytetään lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmissä.

**Esimerkki 0.3846**

Fakta: lohkareet muodostuvat jäätiköiden sulamisesta. Aihe: Jäätiköiden sulaminen aiheuttaa.

**Tulos**

Lämpimät lämpötilat lisäävät vuoristojäätiköiden sulamista ja saavat meriveden laajenemaan.

**Esimerkki 0.3847**

Fakta: organismin kromosomeissa oleva tieto aiheuttaa geneettisten ominaisuuksien siirtymisen organismin jälkeläisille. Aihe: geneettinen ominaisuus äiti isä.

**Tulos**

Unissakävely näyttää olevan geneettisesti periytyvä ominaisuus.

**Esimerkki 0.3848**

Fakta: janoa käytetään, jotta eläin tajuaa, että sen on täydennettävä kehossaan olevaa vettä. Aihe: jano nestehukka.

**Tulos**

Yleisiä nestehukan oireita ovat jano, väsymys, päänsärky, huimaus ja tumma, niukka virtsa.

**Tulos**

Yleisiä kuivumisen merkkejä ovat jano.

**Tulos**

Voimakas, jatkuva jano voi olla merkki nestehukasta.

**Esimerkki 0.3849**

Fakta: Useimpien eliöiden solut käyttävät glukoosia energiaksi. Aihe: glukoosi.

**Tulos**

Ruoka muuttuu glukoosiksi.

**Esimerkki 0,3850**

Fakta: astronautit tarvitsevat säilöttyä ruokaa pitkiä lentoja varten. Aihe: Astronautit säilöttyjä elintarvikkeita.

**Tulos**

Avaruusmatkoillaan astronautit syövät säteilyttämällä säilöttyjä elintarvikkeita.

**Esimerkki 0.3851**

Tosiasia: jos lämpöä johdetaan esineeseen, se kuumenee. Aihe: johdettu lämpö.

**Tulos**

Metallit johtavat lämpöenergiaa .

**Tulos**

Metallit johtavat hyvin lämpöä.

**Esimerkki 0.3852**

Fakta: Sienet ovat suodattimien syöjiä. Aihe: Sienet.

**Tulos**

Hawksbillit syövät pääasiassa sieniä.

**Esimerkki 0.3853**

Tosiasia: jos elinympäristö ei enää pysty elättämään eläimiä, ne siirtyvät toiselle alueelle. Aihe: eläinten elinympäristön muuttoliike.

**Tulos**

Ympäristöaktivistien mukaan metsäautotiet lisäävät eroosiota, tuhoavat elinympäristöjä ja vaikuttavat eläinten vaelluksiin.

**Esimerkki 0.3854**

Tosiasia: Käyttäytymistä voidaan oppia leikin avulla. Aihe: käyttäytyminen oppii.

**Tulos**

Suurin osa väkivaltaisesta käyttäytymisestä on opittua käyttäytymistä.

**Esimerkki 0,3855**

Fakta: jäätyminen tarkoittaa nesteen muuttumista kiinteäksi aineeksi vähentämällä lämpöenergiaa. Aihe: jäätyminen energia lämpö.

**Tulos**

Kun jää jäätyy, se vapauttaa lämpöenergiaa ympäristöön.

**Esimerkki 0.3856**

Fakta: Tähtitieteilijät käyttävät kaukoputkea tähtien tarkkailuun. Aihe: kaukoputki tähdet planeetat.

**Tulos**

Teleskoopit ovat havainneet planeettoja, jotka kiertävät läheisiä tähtiä.

**Esimerkki 0.3857**

Fakta: Näkö on kyky aistia valoa, ja silmä on valoa aistiva elin. Aihe: näköaisti.

**Tulos**

Värit käyttävät näköaistia.

**Esimerkki 0.3858**

Fakta: Lihassupistus tapahtuu, kun lihassäikeet lyhenevät. Aihe: lihassupistus paino.

**Tulos**

Isometrinen harjoittelu on suurten lihasten jatkuvaa supistumista, kuten painonnosto.

**Esimerkki 0.3859**

Fakta: Kaloilla on keskushermosto ja aivot. Aihe: kalat.

**Tulos**

Kaloihin kuuluvat taimenet ja muut kalat.

**Esimerkki 0,3860**

Fakta: kuparilankakelassa liikkuva magneetti voi aiheuttaa sähkövirran. Aihe: käämilangan solenoidi.

**Tulos**

Solenoidit Solenoidi on pitkä, tiukasti kierretty johdinkela.

**Esimerkki 0.3861**

Fakta: avaruusaluksen lentämiseen käytetään työntövoimaa. Aihe: avaruusalus Apollo.

**Tulos**

Apollo 13 -avaruusalus laukaistaan.

**Tulos**

Kun Apollo 12 lähti matkaan, avaruusalukseen iski salama.

**Esimerkki 0.3862**

Fakta: kun keho on kuuma, hiki tuottaa hikeä kehon jäähdyttämiseksi. Aihe: hiki kuivuminen.

**Tulos**

Urheilijat ovat vaarassa kuivua liiallisen hikihukan vuoksi.

**Esimerkki 0.3863**

Fakta: Kuluttajat ottavat ravintoa syömällä tuottajia tai muita eläviä olentoja. Aihe: Kuluttajat: Ruoka.

**Tulos**

Petoeläimet ovat kuluttajia, jotka pyydystävät ja syövät toisia kuluttajia ravinnokseen.

**Esimerkki 0.3864**

Fakta: Hermoja voidaan käyttää lämmön ja paineen tuntemiseen iholla. Aihe: ihon kosketuspaine.

**Tulos**

Kiinteät halaukset ja tyynyjen alle piiloutuminen antavat iholle aistitietoa, jota kutsutaan syväksi kosketus- ja painevaikutukseksi.

**Esimerkki 0,3865**

Tosiasia: taivaankappaleiden yksityiskohtainen havainnointi edellyttää kaukoputkea. Aihe: Tähdet ovat taivaankappaleita.

**Tulos**

Tähdet ovat taivaankappaleita, jotka koostuvat pääasiassa vedystä ja heliumista.

**Esimerkki 0.3866**

Tosiasia: Tasapainoinen syöminen on ruokailutapa, joka edistää terveyttä. Aihe: tasapaino.

**Tulos**

Terveydellä tarkoitetaan fyysistä terveyttä, mielenterveyttä, sosiaalista terveyttä ja hengellistä terveyttä.

**Esimerkki 0.3867**

Tosiasia: lepo vaikuttaa myönteisesti terveyteen. Aihe: myönteinen terveys vaikuttaa elämänlaatuun.

**Tulos**

Terveys on olennainen osa laadukasta elämää.

**Esimerkki 0.3868**

Fakta: Nisäkkäät hengittävät pallean avulla. Aihe: Nisäkkäät kuolevat, kun ne eivät pysty hengittämään.

**Tulos**

Kun ihminen lakkaa hengittämästä, hän kuolee.

**Esimerkki 0.3869**

Fakta: kameraa käytetään kuvien tallentamiseen. Aihe: Kuvien tallentaminen tallentaa tapahtumia.

**Tulos**

Kuvanottoprosessin yksityiskohdat tallennetaan erilliseen tietokantaan.

**Esimerkki 0,3870**

Tosiasia: jarrutus voi aiheuttaa luistoa. Aihe: Miten jarruttaa.

**Tulos**

Jarrut ja jarrutus Auton jarrujärjestelmässä käytetään hydrauliikkanestettä.

**Esimerkki 0.3871**

Tosiasia: Nisäkkäillä on ihon alla rasvakerros, joka auttaa eristämään kehoa. Aihe: Nisäkkäät.

**Tulos**

Jos sillä on karvoja, se on nisäkäs.

**Tulos**

Mopsit ovat nisäkkäitä ja nisäkkäät vuodattavat.

**Esimerkki 0.3872**

Fakta: Kosiskelu on käyttäytymistä, jonka tarkoituksena on houkutella kumppani. Aihe: kosiskelu.

**Tulos**

Ystävyys edeltää yleensä seurustelua ja seurustelu avioliittoa.

**Tulos**

Hirven kosiskelu alkaa syksyllä.

**Esimerkki 0.3873**

Tosiasia: jos esinettä potkaistaan, siihen kohdistuu voima. Aihe: potkaistua esinettä lyödään.

**Tulos**

Potkittu pallo Potkittu pallo on pallo, jota pelaaja lyö jalalla tai polven alapuolella olevalla jalalla.

**Esimerkki 0.3874**

Fakta: maapallon kallistuminen pyörivän akselinsa ympäri aiheuttaa vuodenaikoja. Aihe: Vuodenajat kevät syksy talvi kesä.

**Tulos**

Kevät, kesä, syksy ja talvi ovat vuodenajat.

**Esimerkki 0,3875**

Fakta: sumu muodostuu ilmassa tiivistyvästä vesihöyrystä. Aihe: sumu san francisco.

**Tulos**

Osa San Franciscon romantiikasta johtuu kuuluisasta Frisco-sumusta.

**Tulos**

San Francisco kulttuurisen suvaitsevaisuutensa ja usein esiintyvän sumun vuoksi.

**Esimerkki 0.3876**

Tosiasia: suolan lisääminen nesteeseen laskee nesteen sulamispistettä. Aihe: Suolan lisääminen tiheys.

**Tulos**

Suola lisää veden tiheyttä, joten esineet kelluvat.

**Esimerkki 0.3877**

Fakta: Kivennäisaineet ovat kemiallisia alkuaineita, jotka ovat välttämättömiä kehon prosesseille. Aihe: Mineraalit ovat epäorgaanisia.

**Tulos**

Mineraalit ovat epäorgaanisia aineita.

**Esimerkki 0.3878**

Fakta: Ihon väri on toinen polygeeninen ominaisuus. Aihe: polygeeninen ominaisuus.

**Tulos**

Moniin polygeenisiin ominaisuuksiin vaikuttavat myös ympäristötekijät.

**Tulos**

Useimmat hammaslääketieteelliset vaihtelut ovat polygeenisiä eli useiden geenien ohjaamia.

**Tulos**

Polygeenisten ominaisuuksien fenotyyppinen ilmentyminen vaihtelee laajalla alueella.

**Tulos**

Polygeeniset ominaisuudet ovat kahden tai useamman geenin ohjaamia.

**Esimerkki 0.3879**

Tosiasia: torjunta-aineet voivat aiheuttaa saastumista. Aihe: Torjunta-aineet myrkyttävät.

**Tulos**

Torjunta-aineet ovat kemiallisia myrkkyjä.

**Esimerkki 0.3880**

Fakta: Siemenneste poistuu elimistöstä virtsaputken kautta. Aihe: Virtsaputki.

**Tulos**

Virtsa ja siemenneste kulkevat virtsaputken kautta.

**Esimerkki 0.3881**

Fakta: biopolttoaineita käytetään sähkön tuottamiseen polttamalla. Aihe: biopolttoöljy.

**Tulos**

Puu ja olki ovat molemmat esimerkkejä biopolttoaineista.

**Esimerkki 0.3882**

Fakta: linnut käyttävät pesää poikasten suojelemiseen. Aihe: Pesät tehdään oksista.

**Tulos**

Pesät tehdään narusta ja pienistä oksista.

**Esimerkki 0.3883**

Fakta: Ikääntyminen tapahtuu, kun solut menettävät kykyään jakautua. Aihe: Solujen jakautumista kutsutaan.

**Tulos**

Mitoosi on solujen jakautuminen.

**Esimerkki 0.3884**

Fakta: Kukat houkuttelevat eläinpölyttäjiä. Aihe: Eläinpölyttäjä.

**Tulos**

Eläimet, kuten perhoset, mehiläiset, ampiaiset, koiperhoset ja hiiret, voivat auttaa kasvien pölyttämisessä.

**Tulos**

Hyönteiset ovat yleisimpiä eläinpölyttäjiä, ja mehiläiset ovat yleisimpiä hyönteispölyttäjiä.

**Tulos**

Hyönteiset, lepakot, linnut ja muut eläimet toimivat pölyttäjinä.

**Esimerkki 0,3885**

Fakta: Kuun vetovoima maapallon valtameriin aiheuttaa vuoroveden. Aihe: Valtamerten vuorovesi.

**Tulos**

Tuulet ja vuorovesi pumppaavat energiaa mereen.

**Tulos**

Vuorovesi tulee ja poistuu lahdesta kahdesti päivässä.

**Esimerkki 0,3886**

Tosiasia: jos lämpöjohdin altistuu lämmönlähteelle, se voi kuumentua. Aihe: kuparinen lämpöjohdin.

**Tulos**

Kupari on erinomainen lämmönjohdin.

**Esimerkki 0.3887**

Fakta: Solunjakautuminen on eukaryooteilla monimutkaisempaa kuin prokaryooteilla. Aihe: eukaryootit.

**Tulos**

Kaikki kasvit ovat eukaryootteja.

**Esimerkki 0.3888**

Tosiasia: Istukkanisäkkäät synnyttävät suhteellisen suuria ja kypsiä lapsia. Aihe: Norsut suuri synnytys.

**Tulos**

Norsunpoikanen voi painaa syntyessään 200 kiloa.

**Esimerkki 0.3889**

Fakta: ajoneuvoa käytetään kuljetukseen. Aihe: ajoneuvo lentokone.

**Tulos**

Kaikki liikenneajoneuvot ovat lentokoneita.

**Esimerkki 0,3890**

Fakta: Kaloilla on verenkiertojärjestelmä, jossa on kaksikammioinen sydän. Aihe: Kalalajit.

**Tulos**

Kalalajeihin kuuluvat lohi ja taimen.

**Esimerkki 0.3891**

Tosiasia: Ruoka on helpompi pureskella, koska sylki kostuttaa sitä sylkirauhasten syljessä. Aihe: sylki koostuu.

**Tulos**

Koska sylki muodostuu veriplasmasta, monia veressä olevia kemikaaleja on myös syljessä.

**Esimerkki 0.3892**

Fakta: mineraaligrafiittia käytetään lyijykynän lyijyn valmistukseen. Aihe: grafiittikynä.

**Tulos**

Grafiittikynät ovat oppilaille tuttuja.

**Esimerkki 0.3893**

Fakta: ihoa käytetään suojaamaan kehoa haitallisilta aineilta. Aihe: ihovauriot.

**Tulos**

Auringonvalo on kuitenkin haitallista iholle.

**Esimerkki 0.3894**

Tosiasia: sade aiheuttaa eroosiota. Aihe: eroosio kivet.

**Tulos**

Kallion eroosio tuo ravinteita saataville.

**Esimerkki 0,3895**

Tosiasia: sään ennustaminen edellyttää sään tutkimista. Aihe: sään ennustaminen työ.

**Tulos**

Meteorologit yrittävät ennustaa säätä.

**Esimerkki 0,3896**

Fakta: Piiloutumista voidaan käyttää saalistajien välttämiseen. Aihe: saalistajien välttäminen selviytyminen.

**Tulos**

Ilman petoeläimiäkin hirven selviytyminen on vaikeaa.

**Esimerkki 0,3897**

Fakta: pyöräily ei aiheuta saasteita. Aihe: saastuminen ilmaston lämpeneminen.

**Tulos**

Tieteellinen yksimielisyys vallitsee siitä, että saasteet aiheuttavat ilmaston lämpenemistä.

**Esimerkki 0.3898**

Tosiasia: tuuli aiheuttaa eroosiota. Aihe: Tuulen aiheuttama eroosio.

**Tulos**

Sedimentaatio on seurausta eroosiosta.

**Esimerkki 0.3899**

Fakta: Mönkijät lisääntyvät sukupuolisesti. Aihe: Sukupuolinen lisääntyminen edellyttää kahta organismia.

**Tulos**

Sukupuolinen lisääntyminen edellyttää sekä uros- että naaras-sukusoluja.

**Esimerkki 0.3900**

Fakta: Himalajan vuoristo on muodostunut kallion taittumisen seurauksena. Aihe: Kallion taittuminen maanjäristys.

**Tulos**

Maanjäristys voi aiheuttaa kerrosten taittumista.

**Esimerkki 0.3901**

Fakta: Lihassupistus tapahtuu, kun lihassäikeet lyhenevät. Aihe: kuidut.

**Tulos**

Kuidut on suunnattu diagonaalisesti kuidun poikki.

**Esimerkki 0.3902**

Fakta: planeetan massa aiheuttaa planeettaan kohdistuvan painovoiman. Aihe: painovoiman vetovoima planeetta.

**Tulos**

Painovoima on vetovoima, joka pitää esineet planeetan pinnalla.

**Esimerkki 0.3903**

Tosiasia: Kilpailu voi johtaa aggressiiviseen käyttäytymiseen tai aggression osoituksiin. Aihe: Aggressiivinen käyttäytyminen.

**Tulos**

Aggressiivinen käyttäytyminen tunnistetaan usein ensin kiusaamiseksi.

**Esimerkki 0.3904**

Tosiasia: paremmat aistit vaikuttavat myönteisesti eläimen selviytymiseen. Aihe: Paremmat aistit havaitsevat hajun.

**Tulos**

Hajuaisti on kyky havaita hajuja.

**Esimerkki 0.3905**

Tosiasia on, että asuinalueiden rakentaminen edellyttää yleensä eläinten elinympäristöjen korvaamista. Aihe: Naapuruston eläimet.

**Tulos**

Ruoka on kutsu kulkukulkuneuvoille ja naapuruston lemmikkieläimille sekä villieläimille.

**Esimerkki 0.3906**

Tosiasia: jousen nyppiminen voi saada jousen värähtelemään. Aihe: värähtelevän jousen musiikkiääni.

**Tulos**

Miten äänet syntyvät Värähtelevät jouset tuottavat äänen jousisoittimissa.

**Esimerkki 0.3907**

Fakta: Fossiileja etsiviä ja tutkivia tiedemiehiä kutsutaan paleontologeiksi. Aihe: fossiilit.

**Tulos**

Fossiiliset polttoaineet ovat esihistoriallisten eläinten ja kasvien fossiilisia jäänteitä.

**Tulos**

Fossiilisoituminen on prosessi, joka muuttaa kerran elävän olennon fossiiliksi.

**Tulos**

Kiinnostus fossiileja kohtaan on maailmanlaajuista.

**Esimerkki 0.3908**

Fakta: hiiltä käytetään lämmön tuottamiseen polttamalla. Aihe: hiilen polttaminen saastuttaa.

**Tulos**

Hiilen poltto voi aiheuttaa ilmansaasteita ja tuottaa syöpää aiheuttavia aineita.

**Esimerkki 0.3909**

Fakta: Sammakkoeläimet ovat myös tärkeitä saalistajia. Aihe: Petoeläimet syövät muita eläimiä.

**Tulos**

Petoeläimet ovat eläimiä, jotka syövät toisia eläimiä.

**Esimerkki 0.3910**

Fakta: hiiltä käytetään lämmön tuottamiseen polttamalla. Aihe: palaminen on syttymistä.

**Tulos**

Bensiini on erittäin helposti syttyvää, ja se voi räjähtää ja palaa, jos se syttyy.

**Esimerkki 0.3911**

Tosiasia: Syöpäsolut jakautuvat useammin kuin normaalit solut ja kasvavat hallitsemattomasti. Aihe: syöpäsolut.

**Tulos**

Kodittomia soluja kutsutaan syöpäsoluiksi.

**Esimerkki 0.3912**

Fakta: Valo tulee silmään pupilliksi kutsutun aukon kautta. Aihe: Pupillin valo.

**Tulos**

Oppilaat reagoivat valoon ja majoitukseen.

**Esimerkki 0.3913**

Fakta: hiiltä käytetään lämmön tuottamiseen polttamalla. Aihe: Hiili muodostuu.

**Tulos**

Kivihiili muodostuu kuolleista kasveista, jotka on tiivistetty.

**Esimerkki 0.3914**

Tosiasia: kierrätys vähentää jonkin tuotteen valmistamiseen tarvittavia resursseja. Aihe: kierrätys.

**Tulos**

Materiaalien kierrätettävyys ja kierrätys ovat olennaisen tärkeitä.

**Tulos**

Kierrätys Kierrätys suojelee ympäristöä.

**Esimerkki 0.3915**

Fakta: Maan kallistuminen pyörivän akselinsa ympäri aiheuttaa vuodenaikojen vaihtelun. Aihe: Vuodenajat muuttuvat sää kylmää.

**Tulos**

Oli vuodenaika mikä tahansa, märkä ja kylmä vaatetus on välttämätön.

**Esimerkki 0.3916**

Fakta: laivaa käytetään ihmisten siirtämiseen vesistöjen yli. Aihe: vesistöjen yli.

**Tulos**

Virtaukset kulkevat suurten vesistöjen halki mantereelta toiselle.

**Esimerkki 0.3917**

Fakta: Syntyessään hyvin suuret tai hyvin pienet vauvat selviytyvät harvemmin. Aihe: Selviytyminen on elämistä.

**Tulos**

Selviytyminen on elämistä, eläminen merkitsee toivoa.

**Esimerkki 0.3918**

Fakta: taskulamppu muuntaa kemiallista energiaa valoenergiaksi. Aihe: valoenergia voi.

**Tulos**

Valoenergia voi muuttua lämpöenergiaksi ja lämpöenergia voi muuttua valoenergiaksi.

**Esimerkki 0.3919**

Fakta: Heterotrofiset eliöt ovat eläviä olentoja, jotka eivät pysty valmistamaan omaa ruokaansa. Aihe: Heterotrofit.

**Tulos**

Kaikki kalat ovat heterotrofisia.

**Tulos**

Kaikki sienet ovat pakollisia heterotrofeja.

**Esimerkki 0.3920**

Tosiasia: Nisäkkäiden hampaat ovat tärkeitä ruoansulatuksen kannalta. Aihe: ruoansulatus selviytyminen.

**Tulos**

Eloonjääminen riippuu sulatetun rätvänmarjan määrästä.

**Esimerkki 0,3921**

Fakta: maaperän bakteerit muuttavat ilmakehän typen kasvien käyttökelpoiseksi. Aihe: Kasvit ovat tuottajia.

**Tulos**

Kasvit ovat maapallon ensisijaisia tuottajia.

**Esimerkki 0.3922**

Fakta: Jotkin virukset elävät elimistössä lepotilassa. Aihe: lepotila.

**Tulos**

Lepotila on lepotilan kaltainen unenomainen tila.

**Esimerkki 0.3923**

Fakta: pastörointi vähentää maidon bakteerimäärää. Aihe: Maidossa esiintyvät bakteerit.

**Tulos**

Raakamaidon on toisinaan todettu kantavan kurkkumätäbakteeria.

**Esimerkki 0.3924**

Tosiasia: mannerlaattojen liikkeet aiheuttavat tulivuorenpurkauksia. Aihe: tektoniset lautaset san andreas fault.

**Tulos**

San Andreas on "muutosvamma", joka merkitsee kahden mannerlaatan - Pohjois-Amerikan ja Tyynenmeren mannerlaattojen - välistä rajaa.

**Esimerkki 0,3925**

Fakta: kasvi tarvitsee siemeniä lisääntyäkseen. Aihe: kasvien siementen leviäminen.

**Tulos**

Monet kasvit ovat riippuvaisia linnuista pölytyksen ja siementen levittämisen osalta.

**Esimerkki 0,3926**

Fakta: luonnonmagnetismia käytetään pohjoisen osoittamiseen kompassilla. Aihe: kompassi pohjoiseen magneetti.

**Tulos**

Kompassit osoittavat magneettinavoille.

**Esimerkki 0.3927**

Fakta: maan alla asumista voidaan käyttää piiloutumiseen saalistajilta. Aihe: Maan alla asuvat kodit.

**Tulos**

Murmelit asuvat maanalaisissa koloissa.

**Esimerkki 0.3928**

Fakta: Sukutaulut ovat hyödyllisiä välineitä periytymismallien tutkimiseen. Aihe: Perinnöllisyys eläimet.

**Tulos**

Genetiikka on perinnöllisyysperiaatteiden tutkimista ja soveltamista kasveihin ja eläimiin.

**Esimerkki 0.3929**

Fakta: Valo tulee silmään pupilliksi kutsutun aukon kautta. Aihe: valofotonit.

**Tulos**

Valo koostuu fotoneista .

**Esimerkki 0.3930**

Fakta: Sienillä on erityisiä rakenteita, joiden avulla ne pystyvät tunkeutumaan isäntäänsä. Aihe: Eläimet voivat olla sienien isäntiä.

**Tulos**

Loiskasvit ja -sienet voivat hyökätä eläimiin.

**Esimerkki 0.3931**

Fakta: kulta- ja hopeasuoniesiintymät muodostuvat magmakivien intruusiosta. Aihe: Kulta on rahaa.

**Tulos**

Kultakannassa kulta on rahaa ja raha on kultaa.

**Esimerkki 0.3932**

Fakta: kasvi tarvitsee auringonvaloa fotosynteesiin. Aihe: auringonvalon fotonit.

**Tulos**

Auringonvalo koostuu fotoneista eli aurinkoenergian hiukkasista.

**Esimerkki 0,3933**

Fakta: kosketusta voidaan käyttää tekstuurin havaitsemiseen. Aihe: tekstuuri kuoppainen.

**Tulos**

Tekstuuri voi olla pehmeä, pörröinen, karkea, sileä, kuoppainen, kova tai liukas.

**Esimerkki 0,3934**

Tosiasia: elintarvikkeiden säteilyttämisellä voidaan tappaa elintarvikkeessa olevia mikro-organismeja. Aihe: Mikro-organismit aiheuttavat.

**Tulos**

Jotkin mikro-organismit aiheuttavat lihan pilaantumisen.

**Esimerkki 0,3935**

Tosiasia: jarrutus voi aiheuttaa luistoa. Aihe: Jarrutus pysäyttää auton.

**Tulos**

Kun lukkiutumattomat jarrut on kytketty päälle, auto pysähtyy.

**Esimerkki 0,3936**

Fakta: Eläin voi käyttää pitkää häntää liikkumiseen vedessä. Aihe: pyrstöuinti.

**Tulos**

Krokotiilit uivat enimmäkseen pyrstöllään.

**Esimerkki 0.3937**

Fakta: Maito on ravitsevaa nestettä. Aihe: Maidoneste kalsium.

**Tulos**

Nestemäisessä maidossa on D-vitamiinia ja runsaasti kalsiumia.

**Esimerkki 0.3938**

Fakta: HIV infektoi ja tuhoaa auttaja-T-soluja. Aihe: HIV on aids.

**Tulos**

Tutkijat ovat yhtä mieltä siitä, että HIV aiheuttaa aidsin.

**Esimerkki 0.3939**

Fakta: Leikkiminen on vain yksi monista tavoista, joilla nisäkkäät ja muut eläimet oppivat käyttäytymään. Aihe: nisäkkäät leijonat.

**Tulos**

Nisäkkäisiin kuuluvat leijonat, karhut, koirat, hevoset, naudat ja antiloopit.

**Esimerkki 0.3940**

Fakta: Limahomeet ovat sienimäisiä alkueläimiä, joita tavataan yleisesti mätänevissä tukeissa ja kompostissa. Aihe: Protist.

**Tulos**

Protistit ovat yksisoluisia organismeja.

**Esimerkki 0.3941**

Tosiasia: Auringon aiheuttama maapallon pinnan epätasainen lämpeneminen aiheuttaa globaalit tuulikuviot. Aihe: Maa planeettamme.

**Tulos**

Maa on aurinkokuntamme planeetta.

**Esimerkki 0.3942**

Tosiasia: kasvi tarvitsee ravintoa selviytyäkseen. Aihe: fotosynteesi ruoka.

**Tulos**

Kasvit valmistavat ravintonsa fotosynteesin avulla.

**Esimerkki 0.3943**

Fakta: uhkaava käyttäytyminen aiheuttaa eläimissä taistelu- tai pakoreaktion. Aihe: tappelu voi aiheuttaa vammoja.

**Tulos**

Tappelu voi johtaa tappeluihin ja merkittäviin loukkaantumisiin.

**Esimerkki 0.3944**

Fakta: Sienet ovat suodattimien syöjiä. Aihe: sienet.

**Tulos**

Aikuiset sienet ovat aina istukkaita.

**Esimerkki 0,3945**

Fakta: jäätyminen tarkoittaa nesteen muuttumista kiinteäksi aineeksi vähentämällä lämpöenergiaa. Aihe: Nesteestä kiinteäksi jäätyminen.

**Tulos**

Nesteet jäätyvät, kun ne siirtyvät kiinteään tilaan.

**Esimerkki 0.3946**

Fakta: maaperä muodostuu sään vaikutuksesta. Aihe: Kallioperän säänkestävyys.

**Tulos**

Kivet hajoavat sään vaikutuksesta.

**Esimerkki 0,3947**

Tosiasia: Syntymää voi seurata jälkeläisten vanhempien hoitojakso. Aihe: syntymä vauva.

**Tulos**

Naaraat synnyttävät yhden poikasen.

**Esimerkki 0.3948**

Fakta: juokseminen vaatii paljon energiaa. Aihe: juokseminen.

**Tulos**

Sports Run the Planet Hakemisto juoksusivustoja sekä paljon juoksu-uutisia.

**Esimerkki 0.3949**

Tosiasia: mikro-organismit voivat aiheuttaa infektioita. Aihe: Mikro-organismit ovat.

**Tulos**

Elintarvikkeisiin liittyvät mikro-organismit.

**Esimerkki 0,3950**

Fakta: Jotkut nilviäiset ovat lähes mikroskooppisen pieniä. Aihe: nilviäiset.

**Tulos**

Abalone on simpukka tai nilviäinen.

**Tulos**

Mielenkiintoista on, että kalmarikin on nilviäinen.

**Tulos**

Nilviäiset ovat runsaita fossiileja.

**Tulos**

Nilviäiset ovat selkärangattomia, eivätkä ne ole poikkeus.

**Tulos**

Nilviäiset ovat vallitsevia selkärangattomia.

**Tulos**

Nilviäiset ovat toiseksi suurin selkärangattomien ryhmä.

**Esimerkki 0.3951**

Tosiasia: Hyönteiset levittävät tauteja ja tuhoavat satoa. Aihe: hyönteiset heinäsirkat.

**Tulos**

Heinäsirkat ovat heinäsirkan kaltaisia hyönteisiä.

**Esimerkki 0.3952**

Tosiasia: jos esine on valmistettu jostakin materiaalista, sillä on kyseisen materiaalin ominaisuudet. Aihe: Esineellä on valmistetun materiaalin ominaisuuksia.

**Tulos**

Esineet on valmistettu eri materiaaleista.

**Esimerkki 0.3953**

Fakta: sateenkaari muodostuu valon taittumisesta, kun valo jakautuu kaikkiin eri väreihin. Aihe: Sateenkaaren spektri.

**Tulos**

Johdanto Sateenkaari mainitaan usein jokapäiväisenä esimerkkinä spektristä.

**Esimerkki 0.3954**

Tosiasia: munanjohtimia käytetään lisääntymiseen. Aihe: Munanjohtimia käytetään lisääntymisessä.

**Tulos**

Munanjohtimien tukkeutuminen on yleinen lapsettomuuden syy.

**Esimerkki 0.3955**

Fakta: eristettyä materiaalia voidaan käyttää lämpimänä pitämiseen. Aihe: Lämpimänä pitäminen on tärkeää talvella.

**Tulos**

Vaikka talvikaudella on tärkeää pysyä lämpimänä, on myös tärkeää pysyä turvassa.

**Esimerkki 0.3956**

Tosiasia: hiilen muodostuminen edellyttää hajoavaa kasvillisuutta. Aihe: hajoava kasvillisuus.

**Tulos**

Kaikki mikro-organismit hajottavat hajonnutta kasvillisuutta tai muita mikro-organismeja.

**Tulos**

Murskaantuneet tai vahingoittuneet vihannekset mätänevät helposti.

**Esimerkki 0.3957**

Fakta: jotkut petoeläimet käyttävät kynsiä saaliin pyydystämiseen. Aihe: kynnet pöllöt.

**Tulos**

Pöllöillä on erittäin terävät kynnet, joita kutsutaan kynsiksi.

**Esimerkki 0.3958**

Tosiasia: Hyönteiset levittävät tauteja ja tuhoavat satoa. Aihe: Hyönteiset: heinäsirkka.

**Tulos**

Heinäsirkat ovat hyönteistuholaisista dramaattisimpia ja tuhoisimpia.

**Esimerkki 0.3959**

Fakta: Passiivinen immuniteetti kestää vain niin kauan kuin vasta-aineet säilyvät elimistön nesteissä. Aihe: kehon nesteet.

**Tulos**

Kehon nestetasapainoon vaikuttavat tekijät Kalium ja natrium ovat elimistön nestetasapainon kannalta ratkaisevan tärkeitä.

**Esimerkki 0,3960**

Tosiasia: kivet ovat vuorovaikutuksessa tuulen kanssa pitkän ajan kuluessa ja aiheuttavat sään muuttumista. Aihe: kivien säänkestävyys.

**Tulos**

Pienemmät kivet ovat peräisin kallioperän ja suurempien kivien rikkoutumisesta ja sään vaikutuksesta.

**Esimerkki 0.3961**

Fakta: hehkulamppu muuntaa sähköenergiaa valoenergiaksi, kun se kytketään päälle. Aihe: "hehkulamppu" "liikennemerkki".

**Tulos**

Denverissä liikennemerkkivalot vaihdetaan uusiin energiansäästölamppuihin.

**Esimerkki 0.3962**

Fakta: Erittämiselimet muodostavat erittävän järjestelmän. Aihe: Erittymisen elimet.

**Tulos**

Ylimääräinen estrogeeni erittyy suolistoon.

**Tulos**

Leptospirus-organismit aiheuttavat infektion munuaisissa ja erittyvät virtsaan.

**Esimerkki 0.3963**

Fakta: Siemennesteen oli uitava miehen sukuelimistä naisen sukuelimiin hedelmöittymistä varten. Aihe: urospuoliset sukusolut.

**Tulos**

Miesten sukusoluja kutsutaan siittiöiksi.

**Esimerkki 0.3964**

Fakta: hämähäkit käyttävät hämähäkinseittiä ravinnon pyydystämiseen. Aihe: hämähäkinseitti hämähäkinseitti.

**Tulos**

Hämähäkit rakentavat verkot nurkkiin ja vähän liikennöidyille alueille, kuten kellareihin.

**Esimerkki 0,3965**

Fakta: maan alla asumista voidaan käyttää piiloutumiseen saalistajilta. Aihe: Maan alla elävät eläimet.

**Tulos**

Maan alla elävät eläimet voivat aiheuttaa biologista säätä.

**Esimerkki 0.3966**

Fakta: Happi on vain yksi veren kuljettamista aineista. Aihe: aine veri.

**Tulos**

Veren glukoosi on aine, joka ruokkii solujamme.

**Esimerkki 0.3967**

Tosiasia: Ei-metallisia alkuaineita on paljon vähemmän. Aihe: Ei-metalliset alkuaineet.

**Tulos**

Kukin alkuaine on joko metalli, epämetalli tai metalloidi.

**Tulos**

Puolijohteiden oikealla puolella olevat alkuaineet ovat epämetalleja.

**Tulos**

Suurin osa jaksollisen järjestelmän alkuaineista on epämetalleja.

**Tulos**

Epämetallit ovat jaksollisen järjestelmän oikeassa yläkulmassa olevat 17 alkuaineita.

**Esimerkki 0.3968**

Tosiasia: suolaveden lämmittäminen saa veden haihtumaan, mutta suola jää jäljelle. Aihe: vesi liuotin suola liuennut aine.

**Tulos**

Esimerkiksi suolaisessa vedessä suola on liuennut aine ja vesi on liuotin.

**Esimerkki 0.3969**

Fakta: Sienet ovat ravinnonlähde monille kalalajeille. Aihe: sienet.

**Tulos**

Useimmat sienet ovat istukkaita.

**Esimerkki 0.3970**

Tosiasia: jos siemenet tarttuvat eläimen turkkiin, eläin kuljettaa siemeniä. Aihe: eläinten turkikset.

**Tulos**

Siemenet kiinnittyvät eläinten turkkiin, nahkoihin tai höyheniin, jotka toimivat levittäjinä.

**Esimerkki 0.3971**

Tosiasia: kasvien lisääntyminen edellyttää usein siitepölyä. Aihe: siitepölyn sukusolu.

**Tulos**

Siitepölynjyvät sisältävät urospuolisten sukusoluja sukupuolisesti lisääntyvissä kasveissa.

**Esimerkki 0.3972**

Fakta: aurinkopaneeli muuntaa auringonvalon sähköksi. Aihe: auringonvalon fotonit.

**Tulos**

Auringonvalo koostuu fotoneista eli aurinkoenergian hiukkasista.

**Esimerkki 0.3973**

Fakta: Evoluutio tapahtuu luonnonvalinnaksi kutsutun prosessin avulla. Aihe: evoluutio muuttuu.

**Tulos**

Itse asiassa evoluutio on sopeutumista muutokseen.

**Esimerkki 0.3974**

Fakta: Hedelmöityminen tapahtuu, kun siittiöt uivat munasolun luokse arkegoniumin sisällä. Aihe: hedelmöittyminen raskaus.

**Tulos**

Jos munasolu hedelmöittyy, se voi istua kohtuun ja aiheuttaa raskauden.

**Tulos**

Raskaus alkaa hedelmöittyneestä munasolusta.

**Esimerkki 0,3975**

Fakta: Erilaistuminen on prosessi, jossa erikoistumattomista soluista tulee erikoistuneita. Aihe: Prosessi on menetelmä.

**Tulos**

Menetelmät ja prosessit ovat toimintoja.

**Esimerkki 0.3976**

Fakta: matkapuhelimen käyttö voi aiheuttaa häiriötekijöitä. Aihe: Kännykkäauto.

**Tulos**

Jotkut asiantuntijat väittävät, että autoissa olevat matkapuhelimet ovat vaarallisia.

**Esimerkki 0.3977**

Fakta: Ilmasto on alueen keskimääräinen sää pitkän ajanjakson aikana. Aihe: Sääsatelliitit.

**Tulos**

Satelliittimeteorologia on säämittauksia, jotka tehdään Maata kiertävien satelliittien antureiden avulla.

**Esimerkki 0.3978**

Tosiasia: Bioterrorismi on toinen mahdollinen uhka ympäristössä. Aihe: Bioterrorismi.

**Tulos**

Myös luokkaan A kuuluvien bioterrorismin tekijöiden aiheuttamista taudeista on ilmoitettava välittömästi.

**Esimerkki 0.3979**

Fakta: bakteerit voivat aiheuttaa ihmisten sairastumisen. Aihe: ihmiset sairastuvat.

**Tulos**

Toipuminen sairauksista, erityisesti tartuntataudeista tai leikkauksista, on joillakin ihmisillä hidasta.

**Esimerkki 0.3980**

Tosiasia: eliö tarvitsee energiaa kasvaakseen. Aihe: kasvu.

**Tulos**

Kasvua ohjaavat kasvukartiot.

**Esimerkki 0.3981**

Fakta: Lisääntyminen on prosessi, jonka avulla eliöt synnyttävät jälkeläisiä. Aihe: lisääntyminen organismi.

**Tulos**

Kukat ovat kasvien lisääntymiselimiä.

**Esimerkki 0.3982**

Fakta: fossiiliset polttoaineet muodostuvat kuolleista organismeista ajan kuluessa. Aihe: fossiiliset polttoaineet.

**Tulos**

Ja tämä energia tuotetaan polttamalla fossiilisia polttoaineita.

**Esimerkki 0.3983**

Tosiasia: oksentamisrefleksi poistaa myrkyllistä ainetta mahalaukusta ennen sen imeytymistä. Aihe: Oksentamisrefleksi.

**Tulos**

Oksentelu on aivoissa sijaitsevan oksentamiskeskuksen ohjaama refleksi.

**Esimerkki 0.3984**

Fakta: jotkut petoeläimet käyttävät kynsiä saaliin pyydystämiseen. Aihe: kynnet saalis.

**Tulos**

Terävät kynnet ovat tärkeitä saaliseläimen tarttumisessa ja pitämisessä kiinni.

**Esimerkki 0,3985**

Fakta: sähköä käytetään energialähteenä sähkölaitteissa. Aihe: sähkölaitteet.

**Tulos**

Kun laite on kytketty pistorasiaan, se voi olla yhteydessä muihin laitteisiin.

**Esimerkki 0.3986**

Fakta: viivoitinta käytetään esineen pituuden mittaamiseen. Aihe: Pituuden mittaaminen.

**Tulos**

Peniksen pituus on maskuliinisuuden mittari.

**Esimerkki 0.3987**

Fakta: maan alla asumista voidaan käyttää piiloutumiseen saalistajilta. Aihe: piiloutua saalistajilta maan alle.

**Tulos**

Elinympäristöt tarjoavat eläimille usein naamiointimahdollisuuksia tai paikkoja, joihin ne voivat piiloutua saalistajilta tai saaliilta.

**Esimerkki 0.3988**

Tosiasia: kivien pitkäaikainen kosketus aiheuttaa kivien tasoittumista. Aihe: kivien kitka.

**Tulos**

Painovoima voi aiheuttaa kitkaa kivissä ja jäässä.

**Esimerkki 0.3989**

Fakta: puiden istuttamisella on myönteinen vaikutus ekosysteemiin. Aihe: puut ekosysteemi.

**Tulos**

Metsäekosysteemit, puista mikrobeihin, poistavat epäpuhtauksia monin tavoin.

**Esimerkki 0.3990**

Fakta: Zooplankton on pieni eläin, joka syö kasviplanktonia. Aihe: plankton kasviplankton.

**Tulos**

Planktonkasveja kutsutaan kasviplanktoniksi.

**Esimerkki 0.3991**

Tosiasia: suolan lisääminen nesteeseen laskee nesteen sulamispistettä. Aihe: suolan sulamispiste.

**Tulos**

Epäpuhtaudet, kuten suolat, alentaisivat myös sulamispistettä.

**Esimerkki 0.3992**

Tosiasia: matkustaminen edellyttää navigointia. Aihe: navigointikartta.

**Tulos**

Navigointi perustuu kuvakarttoihin.

**Esimerkki 0.3993**

Tosiasia: Biologinen monimuotoisuus lisää ekosysteemien tuottavuutta ja vakautta. Aihe: auttaa biologista monimuotoisuutta.

**Tulos**

Ekomatkailu voi toisaalta auttaa säilyttämään luonnon monimuotoisuutta.

**Esimerkki 0.3994**

Fakta: Joet ovat yleensä suurempia kuin purot. Aihe: purot vesi.

**Tulos**

Vuoristopurojen vesi on juomakelpoista.

**Esimerkki 0,3995**

Fakta: Immuunipuutos syntyy, kun immuunijärjestelmä ei toimi kunnolla. Aihe: immuunipuutos.

**Tulos**

HIV eli ihmisen immuunikatovirus on retrovirus.

**Tulos**

Monet syövät voivat aiheuttaa immuunipuutosta.

**Tulos**

Moniin immuunipuutoksiin on saatavilla hoitoja.

**Esimerkki 0,3996**

Tosiasia: satelliittiteknologiaa käytetään sään ennustamiseen. Aihe: Mitä sää on?.

**Tulos**

Sää on sitä, millainen ulkona on joka päivä.

**Esimerkki 0.3997**

Fakta: auton käyttö aiheuttaa saasteita. Aihe: saastuminen aiheuttaa.

**Tulos**

Happosateet johtuvat saastumisesta.

**Esimerkki 0.3998**

Tosiasia: Syöpäsolut jakautuvat useammin kuin normaalit solut ja kasvavat hallitsemattomasti. Aihe: kasvain kasvaa hallitsemattomaksi.

**Tulos**

Syöpäsolut kuitenkin kasvavat hallitsemattomasti ja kehittyvät kasvaimeksi.

**Esimerkki 0,3999**

Fakta: Tähtitieteilijät käyttävät kaukoputkea tähtien tarkkailuun. Aihe: Betelgeuse-tähti.

**Tulos**

Esimerkiksi Orionin kaksi kirkkainta tähteä ovat Betelgeuse ja Rigel.

**Esimerkki 0.4000**

Fakta: naamiointia käytetään saaliin suojaamiseksi saalistajilta. Aihe: naamiointieläin.

**Tulos**

Monet eläimet naamioituvat tai suojelevat itseään sulautumalla ympäristöönsä.

**Esimerkki 0.4001**

Fakta: luonnonmagnetismia käytetään pohjoisen osoittamiseen kompassilla. Aihe: Luonnonmagnetismi löytää sijainnit.

**Tulos**

Suunnan löytämiseksi oppilaat magnetisoivat neuloja ja paikallistavat pohjoisen.

**Esimerkki 0.4002**

Fakta: hehkulamppu muuntaa sähkön valoksi lähettämällä sähköä hehkulangan läpi. Aihe: hehkulamppu.

**Tulos**

Hehkutus on lämpöenergiasta peräisin olevaa valoa.

**Tulos**

Suurin osa pihavalaisimista on hehkulamppuja.

**Esimerkki 0.4003**

Fakta: Biologinen monimuotoisuus lisääntyy yleensä navoilta päiväntasaajalle päin. Aihe: Biologinen monimuotoisuus päiväntasaajalla.

**Tulos**

Biologinen monimuotoisuus rinnastetaan elinympäristössä esiintyvien erilaisten eliöiden määrään.

**Esimerkki 0.4004**

Fakta: Kasvit vapauttavat happea päivällä, mutta eivät yöllä. Aihe: kasvit tulppaanit.

**Tulos**

Vuosien varrella on istutettu muun muassa tulppaaneja ja narsisseja.

**Esimerkki 0.4005**

Tosiasia: vuoret muodostuvat maanjäristyksistä. Aihe: Alppien vuoristo.

**Tulos**

Vuoria voi etsiä Alpeilta.

**Esimerkki 0.4006**

Fakta: Solunjakautuminen on eukaryooteilla monimutkaisempaa kuin prokaryooteilla. Aihe: solunjakautuminen mitoosi.

**Tulos**

Mitoosi on solujen jakautuminen.

**Esimerkki 0.4007**

Fakta: Suonet kuljettavat yleensä hapetonta verta. Aihe: Suonet kuljettavat.

**Tulos**

Suonet kuljettavat verta sydämeen.

**Esimerkki 0.4008**

Fakta: Piikkinahkaisilla ei ole hengitys- ja eritysjärjestelmiä. Aihe: Keuhkot ovat osa hengityselimiä.

**Tulos**

Keuhkojen mekaniikka ja kaasujen vaihto ovat aiheita hengityselinten tutkimuksessa.

**Esimerkki 0.4009**

Tosiasia: Levillä on erilaisia elinkaaria. Aihe: levät vesieliöt.

**Tulos**

Leviä ja monia muita vesikasveja syövät monet selkärangattomat eläimet ja kalat.

**Esimerkki 0.4010**

Tosiasia: kierrätyksellä on myönteinen vaikutus ympäristöön. Aihe: paperin kierrätys uusi.

**Tulos**

Sanomalehtipaperi kierrätetään uudeksi paperiksi, pahviksi ja eristemateriaaliksi.

**Esimerkki 0.4011**

Tosiasia: kitka aiheuttaa kappaleen lämpötilan nousun. Aihe: Esineen lelu.

**Tulos**

Astrogardenin esineet ovat leluja.

**Esimerkki 0.4012**

Fakta: DNA-molekyyleihin on koodattu ohjeita, jotka kertovat soluille, mitä ne tekevät. Aihe: Dna.

**Tulos**

DNA DNA DNA DNA on ihmisen geneettinen sormenjälki.

**Esimerkki 0.4013**

Fakta: Kilpirauhashormonit lisäävät aineenvaihduntaa koko kehon soluissa. Aihe: kilpirauhashormonien lisääminen aivolisäke.

**Tulos**

Aivolisäkkeen erittämä TSH stimuloi kilpirauhasta tuottamaan hormoneja.

**Esimerkki 0.4014**

Fakta: Siivet ovat osa ulkoluurankoa ja kiinnittyvät rintakehään. Aihe: rintakehä.

**Tulos**

Hyönteisen ruumis koostuu päästä, rintakehästä ja vatsasta.

**Esimerkki 0,4015**

Fakta: jotkut petoeläimet käyttävät kynsiä saaliin pyydystämiseen. Aihe: eläinten kynnet.

**Tulos**

Monilla eläimillä, jotka ovat täydellisiä tai osittaisia kasvissyöjiä, on terävät hampaat ja kynnet.

**Esimerkki 0.4016**

Tosiasia: Useimmat kasvit jatkavat kasvuaan koko elämänsä ajan. Aihe: Kasvit jatkavat kasvuaan.

**Tulos**

Liljat tuottavat jatkuvasti uusia sipuleita, joista kasvaa uusia kasveja.

**Esimerkki 0.4017**

Fakta: Ihon väri on toinen polygeeninen ominaisuus. Aihe: ihonväri pigmentti.

**Tulos**

Ihon väri määräytyy ihosolujen melaniinipigmentin perusteella.

**Esimerkki 0.4018**

Tosiasia: Bioterrorismi on toinen mahdollinen uhka ympäristössä. Aihe: ympäristö maailma.

**Tulos**

Ympäristö merkitsee maailmaa.

**Esimerkki 0.4019**

Fakta: öljy muodostuu sedimenttikerrosten painaessa alaspäin hajoavien levien päälle. Aihe: mätänevät levät painuvat alaspäin.

**Tulos**

Kun levät kuolevat, ne hajoavat.

**Esimerkki 0.4020**

Fakta: infektio voi aiheuttaa kudosten turpoamista. Aihe: infektio.

**Tulos**

HIV-infektio on krooninen elinikäinen infektio.

**Esimerkki 0.4021**

Fakta: Eläin voi käyttää pitkää häntää liikkumiseen vedessä. Aihe: Häntä vesi.

**Tulos**

Hait käyttävät pyrstöään liikkuakseen vedessä.

**Esimerkki 0.4022**

Tosiasia: Useimmat ihmiset selviävät vain muutaman päivän ilman vettä. Aihe: vesi h20.

**Tulos**

H20 Pullotettua vettä kulutettiin viime vuonna yleisesti.

**Tulos**

Vesi on kaikkialla H20.

**Esimerkki 0.4023**

Fakta: Niveljalkaiset ovat suurin selkärangattomien heimoista. Aihe: Selkärangattomat selkäranka.

**Tulos**

Selkärangattomat ovat eläimiä, joilla ei ole selkärankaa.

**Esimerkki 0.4024**

Fakta: Insuliini auttaa soluja ottamaan glukoosia verestä. Aihe: insuliini solut glukoosi.

**Tulos**

Normaalisti haima tuottaa oikean määrän insuliinia glukoosin siirtämiseksi soluihin.

**Esimerkki 0,4025**

Tosiasia: jäätikkö aiheuttaa mekaanista säätä. Aihe: Mekaaninen säänmuodostus synnyttää pölyä.

**Tulos**

Mekaaninen säätely synnyttää sedimenttiä, joka kulkeutuu tuulen, veden ja jään mukana.

**Esimerkki 0.4026**

Fakta: Useimmat kasvit kasvattavat juuria maaperään imeäkseen vettä ja mineraaleja. Aihe: mineraalit.

**Tulos**

Mineraalit Mineraalit ovat epäorgaanisia alkuaineita.

**Esimerkki 0.4027**

Fakta: Useimmilla nilviäisillä on kuori. Aihe: nilviäiset.

**Tulos**

Kaikkien nilviäisten vartalo on pehmeä.

**Tulos**

Pääjalkaiset ovat merinilviäisten luokka.

**Tulos**

Simpukat, osterit ja etanat ovat tuttuja nilviäisiä.

**Tulos**

Nilviäiset ovat selkärangattomia, eivätkä ne ole poikkeus.

**Tulos**

Nilviäiset ovat pehmeärunkoisia selkärangattomia.

**Tulos**

Nilviäiset ovat toiseksi suurin selkärangattomien ryhmä.

**Tulos**

Sinisimpukat ovat simpukoita.

**Esimerkki 0.4028**

Fakta: Ilmasto vaikuttaa kasvien kasvuun, biologiseen monimuotoisuuteen ja maaeliöiden sopeutumiseen. Aihe: biologinen monimuotoisuus.

**Tulos**

Vesien biologinen monimuotoisuus on vähentynyt.

**Esimerkki 0.4029**

Fakta: Insuliini on hormoni, joka auttaa soluja ottamaan sokeria verestä. Aihe: insuliini sokeri.

**Tulos**

Auttaa insuliinia säätelemään verensokeria.

**Esimerkki 0.4030**

Fakta: Painereseptorit sijaitsevat pääasiassa ihossa. Aihe: Painereseptorit havaitsevat.

**Tulos**

Aistireseptorit Reseptori on mikä tahansa rakenne, joka on erikoistunut havaitsemaan ärsykkeen.

**Esimerkki 0,4031**

Fakta: Kuun vetovoima maapallon valtameriin aiheuttaa vuoroveden. Aihe: Tyynenmeren valtameri.

**Tulos**

Lännessä on Tyynimeri.

**Esimerkki 0.4032**

Tosiasia: mehiläiset muuttavat mettä hunajaksi. Aihe: muuntaa hunajaa.

**Tulos**

Vanhemmat työntekijät etsivät mettä ja valmistavat entsyymejä, joita tarvitaan sen muuttamiseksi hunajaksi.

**Esimerkki 0,4033**

Tosiasia: kukan tarkoitus on tuottaa siemeniä. Aihe: siemenet kasvi.

**Tulos**

Jyvät ovat kasvien siemeniä.

**Esimerkki 0,4034**

Tosiasia: jos puu kaatuu, auringonvalo tulee ympäröivien kasvien saataville. Aihe: auringonvalo kasvit.

**Tulos**

Kasvit käyttävät auringonvaloa fotosynteesiin.

**Esimerkki 0,4035**

Fakta: Koralliriutat tarjoavat ravintoa ja suojaa monille meren eliöille. Aihe: Meri tarjoaa ravintoa ihmisille.

**Tulos**

Ihmiset ovat riippuvaisia valtamerten tarjoamista elintärkeistä järjestelmistä.

**Esimerkki 0.4036**

Fakta: Vaihdevuodet tulevat, kun kuukautiset loppuvat, yleensä keski-ikäisenä. Aihe: Kuukautiset loppuvat.

**Tulos**

Kuukautiset alkavat, kun progesteronin eritys lakkaa.

**Esimerkki 0.4037**

Tosiasia: maanjäristyksiä aiheuttaa tektonisten laattojen yhteen työntyminen. Aihe: tektoninen maanjäristys.

**Tulos**

Maanjäristyksiä edeltävät pitkään tektoniset siirtymät.

**Esimerkki 0.4038**

Tosiasia: jos kaasua lämmitetään, kaasu laajenee. Aihe: vetykaasu.

**Tulos**

Kloorivety on kaasu.

**Esimerkki 0.4039**

Fakta: Koralliriutat tarjoavat ravintoa ja suojaa monille meren eliöille. Aihe: Organismi on elävä olento.

**Tulos**

Organismit tai elävät olennot ovat kirjaimellisesti eläviä asioita.

**Esimerkki 0.4040**

Fakta: virtapiirin sulkeminen aiheuttaa sähkön virtaamisen virtapiirin läpi. Aihe: Sähkövirta kytkee koneen päälle.

**Tulos**

Sähkövirta kulkee tuulettimen sähkömoottorin läpi, jolloin tuulettimen siivet kääntyvät.

**Esimerkki 0.4041**

Fakta: Nilviäiset ovat selkärangattomia eläimiä, kuten tavallinen etana. Aihe: etana puutarhan simpukkakuori.

**Tulos**

Etanat Etanat, yleinen puutarhatuholainen, ovat kuorettomia etanoita.

**Esimerkki 0.4042**

Tosiasia: pyörillä varustettu ajoneuvo vaatii sileitä pintoja. Aihe: Asfaltti on sileä pinta.

**Tulos**

Tien pinta on yleensä sileää asfalttia.

**Esimerkki 0.4043**

Fakta: Ihon väri on polygeeninen ominaisuus. Aihe: ihon väri.

**Tulos**

Melaniini on vastuussa ihon väristä.

**Esimerkki 0.4044**

Tosiasia: eroosio aiheuttaa laskeumia. Aihe: Eroosion aiheuttavat.

**Tulos**

Eroosiota aiheuttavat vesi, tuuli ja liikenne.

**Esimerkki 0.4045**

Fakta: prismaa käytetään valon taittamiseen. Aihe: Prismaa käytetään valon taittamiseen.

**Tulos**

Prisman läpi kulkeva valo taittuu tai jakautuu spektrin väreihin.

**Esimerkki 0.4046**

Fakta: hehkulamppua käytetään pimeässä näkemiseen. Aihe: Pimeässä näkeminen estää kompastumisen.

**Tulos**

Kompuroituaan kellarin pimeissä tunneleissa Marco löytää valvontahuoneen.

**Esimerkki 0.4047**

Fakta: pyöräily ei aiheuta saasteita. Aihe: Saasteet voivat aiheuttaa.

**Tulos**

Ilmansaasteet voivat aiheuttaa tauteja ja vahingoittaa viljelykasveja.

**Esimerkki 0.4048**

Fakta: Piikkinahkaiset käyttävät feromoneja kommunikoidakseen keskenään. Aihe: Feromonit sisältävät tuoksua.

**Tulos**

Tuoksumerkit sisältävät feromoniksi kutsuttuja molekyylejä.

**Esimerkki 0.4049**

Fakta: Kaloilla on verenkiertojärjestelmä, jossa on kaksikammioinen sydän. Aihe: kalat vesieläimet.

**Tulos**

Kalat ovat selkärankaisia vesieläimiä.

**Esimerkki 0,4050**

Fakta: taskulamppu muuntaa kemiallista energiaa valoenergiaksi. Aihe: Akun kemiallinen energia.

**Tulos**

Akku on kemiallisen energian varasto.

**Esimerkki 0.4051**

Tosiasia: Nisäkkäät säilyttävät ruumiinlämpöä karvojensa tai turkkinsa avulla. Aihe: kanit nisäkäs.

**Tulos**

Nisäkkäisiin kuuluvat jänikset, ketut ja kojootit.

**Esimerkki 0.4052**

Fakta: Seismometriä käytetään maanjäristyksen voimakkuuden tai suuruuden mittaamiseen. Aihe: Seismografi.

**Tulos**

Seismografi: Seismografi on laite, joka tallentaa maanjäristyksen aaltoja.

**Esimerkki 0.4053**

Tosiasia: joistakin kukista tulee hedelmiä. Aihe: Hedelmät syövät lepakoiden ruokaa.

**Tulos**

Hedelmiä syövät lepakot löytävät ravintonsa kypsyvien hedelmien hajun perusteella.

**Esimerkki 0.4054**

Tosiasia: Veren pH-arvo voi muuttua epätasapainoiseksi, jos hengitystaajuus on liian nopea tai liian hidas. Aihe: Hengitysnopeus nopea hidas.

**Tulos**

Hitaat ja nopeat hengitykset tai pitkät hengittämättömät jaksot ovat yleisiä kuolevalla lapsella.

**Esimerkki 0.4055**

Fakta: jotkut eläimet käyttävät hikeä sopeutuakseen kuumiin lämpötiloihin. Aihe: Hikivesi.

**Tulos**

Hiki koostuu suolasta ja vedestä.

**Esimerkki 0.4056**

Fakta: anemometriä käytetään tuulen nopeuden mittaamiseen. Aihe: hurrikaanin tuulennopeus.

**Tulos**

Hurrikaanit luokitellaan viiteen luokkaan tuulennopeuden mukaan.

**Esimerkki 0.4057**

Fakta: Piikkinahkaisilla on ainutlaatuinen vesijohtoverkko, jossa on putkijalat. Aihe: piikkinahkaiset meritähdet.

**Tulos**

Piikkinahkaisia edustavat meritähdet.

**Esimerkki 0.4058**

Fakta: jääkarhu tarvitsee kylmän ympäristön. Aihe: jääkarhu.

**Tulos**

Jääkarhut elävät arktisella alueella.

**Esimerkki 0.4059**

Tosiasia: Torjunta-aineita sisältävän ruoan syömisellä voi olla kielteisiä vaikutuksia ihmisiin. Aihe: torjunta-aineet ruoka syöpä.

**Tulos**

Monien elintarvikkeissa laajalti käytettyjen torjunta-aineiden tiedetään aiheuttavan tai niiden epäillään aiheuttavan syöpää.

**Esimerkki 0.4060**

Tosiasia: Nisäkkäillä on ihon alla rasvakerros, joka auttaa eristämään kehoa. Aihe: Hylkeen rasva.

**Tulos**

Merihylkeet, kuten merileijonatkin, ovat kehittyneet hyödyntämään rasvakerrosta, jota kutsutaan rasvakerrokseksi.

**Esimerkki 0.4061**

Tosiasia: Virtsarakon tulehduksia voidaan hoitaa lääkärin määräämillä antibiooteilla. Aihe: antibiootit.

**Tulos**

Jos kyseessä on virusperäinen tauti, antibiootteja ei tarvita.

**Esimerkki 0.4062**

Fakta: Höyhenet auttavat lintuja lentämään ja eristävät niitä. Aihe: eristys untuvahöyhenet lämpimät.

**Tulos**

Selviytyäkseen kylmyydestä lämminveriset pingviinit käyttävät höyheniä ja rasvaa eristeenä.

**Esimerkki 0,4063**

Fakta: Erilaistuminen on prosessi, jossa erikoistumattomista soluista tulee erikoistuneita. Aihe: Erikoistuneet solut muuttuvat.

**Tulos**

Miten kasvisolut erikoistuvat kehityksen aikana.

**Esimerkki 0.4064**

Fakta: Erittäin kuiviin ympäristöihin sopeutuneita kasveja kutsutaan kserofyyteiksi. Aihe: Tuottajakasvit.

**Tulos**

Jos kasvi on vihreä, se on tuottaja.

**Esimerkki 0,4065**

Tosiasia: taivaankappaleiden yksityiskohtainen havainnointi edellyttää kaukoputkea. Aihe: taivaankappaleiden tähdet.

**Tulos**

Tähdet ovat taivaankappaleita, jotka koostuvat pääasiassa vedystä ja heliumista.

**Esimerkki 0.4066**

Tosiasia: energian absorptio aiheuttaa esineiden lämpenemistä. Aihe: ruoka on energiaa.

**Tulos**

Ruoka sisältää energiaa.

**Esimerkki 0,4067**

Fakta: hiiltä käytetään sähköntuotantoon polttamalla sitä hiilivoimaloissa. Aihe: Hiili polttaa sähköä.

**Tulos**

Suurin osa Yhdysvaltojen sähköstä tuotetaan polttamalla hiiltä.

**Esimerkki 0.4068**

Fakta: Vety sidokset saavat veden laajenemaan jäätyessään. Aihe: vetysidos vesi.

**Tulos**

Vesi muodostaa vahvoja vetysidoksia.

**Esimerkki 0.4069**

Tosiasia: kuivuus voi muuttaa ympäristön värin vihreästä ruskeaksi. Aihe: kuivuus ruskea.

**Tulos**

Jos syönti on voimakasta, erityisesti kuivuuden vallitessa, lehtien kärjet muuttuvat ruskeiksi.

**Esimerkki 0.4070**

Fakta: lämpimänä pysyminen vaikuttaa myönteisesti eläimen selviytymiseen. Aihe: myönteinen vaikutus.

**Tulos**

Kaikkien on säästettävä energiaa pysyäkseen lämpimänä.

**Esimerkki 0.4071**

Fakta: nuijapoikanen muuttuu sammakoksi. Aihe: Sammakot hengittävät ihoa.

**Tulos**

Sammakot hengittävät keuhkoillaan ja ihollaan.

**Esimerkki 0.4072**

Tosiasia: kompassia käytetään merillä suunnistamiseen. Aihe: Kompassi käyttää magnetismia.

**Tulos**

Kompasseissa käytetään magneetteja.

**Esimerkki 0.4073**

Tosiasia: tupakanpoltto vähentää kestävyyttä. Aihe: kestävyys.

**Tulos**

Urheilijoilla on fyysistä kestävyyttä.

**Tulos**

Urheilijat käyttävät sitä kestävyyden ja kestävyyden edistämiseen.

**Esimerkki 0.4074**

Fakta: värähtelevä aine voi aiheuttaa ääntä. Aihe: äänen voi kuulla korvilla.

**Tulos**

Sanat ovat vain korvan kautta kuultuja karkeat äänet.

**Esimerkki 0,4075**

Tosiasia: Kaikki pinnat, joita ei ole steriloitu, ovat todennäköisesti bakteerien peitossa. Aihe: Bakteeritulehdus.

**Tulos**

Bakteerit voivat aiheuttaa infektion.

**Esimerkki 0.4076**

Fakta: Yhteisöt koostuvat eri lajien populaatioista. Aihe: eri lajit biodiversiteetti.

**Tulos**

Biologinen monimuotoisuus on paljon muutakin kuin eri kasvi- ja eläinlajien määrä.

**Esimerkki 0.4077**

Fakta: jotkin kasvit käyttävät varsiosaa veden varastointiin. Aihe: kasvit saniaiset.

**Tulos**

Saniaiset ovat verisuonikasveja.

**Esimerkki 0.4078**

Fakta: Maahan kaivautuneet lierot auttavat ilmastoinnissa, mikä on hyväksi myös kasveille. Aihe: ilmata maaperää.

**Tulos**

Ilmastus rikkoo maaperää ja mahdollistaa veden tunkeutumisen.

**Esimerkki 0.4079**

Fakta: Sukusolut yhdistyvät hedelmöityksessä ja muodostavat diploidisen zygootin. Aihe: sukusolu siittiö munasolu.

**Tulos**

Sukusolut ovat haploideja munasoluja tai siittiöitä, jotka sulautuvat yhteen muodostaen zygootin.

**Esimerkki 0.4080**

Fakta: Piiloutumista voidaan käyttää saalistajien välttämiseen. Aihe: Piiloutuminen suojattu.

**Tulos**

Eläimet piiloutuvat kivien alle suojaan.

**Esimerkki 0.4081**

Fakta: hajoaminen lisää orgaanisen aineksen määrää maaperässä. Aihe: Orgaanisen aineksen tyypit maaperässä.

**Tulos**

Orgaaninen aines lisää maaperän ravinteita.

**Esimerkki 0.4082**

Tosiasia: solujen jakautuminen aiheuttaa usein kasvua. Aihe: Kasvu on suurempaa kokoa.

**Tulos**

Kasvu on prosessi, jossa kudoksen koko kasvaa.

**Esimerkki 0.4083**

Fakta: Maan kallistuminen pyörivän akselinsa ympäri aiheuttaa vuodenaikojen vaihtelun. Aihe: vuodenajat syksy.

**Tulos**

Syksy tuo mukanaan vuodenaikojen vaihtumisen.

**Esimerkki 0.4084**

Fakta: Maahan kaivautuneet lierot auttavat ilmastoinnissa, mikä on hyväksi myös kasveille. Aihe: maaperän ilmastaminen.

**Tulos**

Ilmastus muuttaa nopeasti maaperän kemiaa.

**Esimerkki 0,4085**

Tosiasia: hiekkadyynit muodostuvat tuulen kuljettaman ja laskeuttaman hiekan vaikutuksesta. Aihe: tuulieroosio.

**Tulos**

Tuulieroosio on maaperän hiukkasten liikkumista ja laskeutumista tuulen vaikutuksesta.

**Esimerkki 0.4086**

Fakta: Siittiöt laskeutuvat emättimeen yhdynnän aikana. Aihe: siittiöiden laskeutuminen emättimeen orgasmi siemensyöksy.

**Tulos**

Erektio on välttämätön, jotta siittiöitä sisältävä ejakulaatti voidaan kuljettaa emättimeen.

**Esimerkki 0.4087**

Tosiasia on, että jos jokin on ulkona päivällä, se saa auringonvaloa. Aihe: auringonvalo sokeri.

**Tulos**

Kasvit valmistavat sokeria auringonvalon avulla.

**Esimerkki 0.4088**

Fakta: Eliöt kerääntyvät meren pohjassa olevien hydrotermisten aukkojen ympärille. Aihe: hydroterminen.

**Tulos**

Vedenalaisten hydrotermisten purkausten eläimet ovat ainutlaatuisia.

**Tulos**

Hydrotermiset purkausaukot saavat voimansa vedenalaisten tulivuorten lämmöstä.

**Esimerkki 0.4089**

Fakta: Kaecilioita tavataan kosteassa maaperässä lähellä jokia ja puroja trooppisilla alueilla. Aihe: Caecilians.

**Tulos**

Kaecilianit ovat sammakkoeläimiä, jotka liikkuvat aivan kuten liero.

**Tulos**

Salamanterit, sammakot, konnat, rupikonnat, kausiliskot Luokka Reptilia.

**Esimerkki 0.4090**

Fakta: Monotremes ovat nisäkkäitä, jotka lisääntyvät munimalla. Aihe: Monotremes platypus vesinisäkäs.

**Tulos**

Toisin kuin useimmilla nisäkkäillä, yksisarvisilla naarailla ei ole nisäkkäitä.

**Esimerkki 0,4091**

Fakta: työntövoiman tuottaminen saa jonkin liikkeelle. Aihe: työntövoima raketti.

**Tulos**

Vaikka sähköraketit ovat tehokkaita, niiden työntövoima on pieni.

**Esimerkki 0.4092**

Fakta: Merialueilla elävien eliöiden on sopeuduttava veden suolapitoisuuteen. Aihe: meren eliöt valas.

**Tulos**

Valaan suulakihartiat tarttuvat näin pieniin meren eliöihin, jotka valas sitten nielee.

**Esimerkki 0.4093**

Tosiasia: vaakaa käytetään esineen massan mittaamiseen. Aihe: Vaaka mittaa painoa.

**Tulos**

Karhut painotetaan suhteellisesti, jotta niitä voidaan käyttää vaa'assa mittauslöytöjä varten.

**Esimerkki 0.4094**

Fakta: sateenkaari muodostuu valon taittumisesta erottamalla valo kaikkiin eri väreihin. Aihe: Sateenkaaren taittuminen.

**Tulos**

Sateenkaarissa on värejä, koska vesi taittaa valon eri aallonpituuksia hieman eri tavalla.

**Esimerkki 0,4095**

Tosiasia: jos esine on musta, se imee kaiken näkyvän valon. Aihe: Korppi musta.

**Tulos**

Korpit ovat isoja, mustia lintuja.

**Esimerkki 0.4096**

Tosiasia: huono sää heikentää näkyvyyttä ajon aikana. Aihe: Heikentynyt näkyvyys aiheuttaa auto-onnettomuuksia.

**Tulos**

Esimerkiksi näkyvyyden puute on merkittävä syy moniin onnettomuuksiin.

**Esimerkki 0.4097**

Fakta: Virukset aiheuttavat monia ihmisten sairauksia. Aihe: Virukset HIV.

**Tulos**

Esimerkkejä ovat influenssa, raivotauti, HIV ja herpesvirukset.

**Esimerkki 0.4098**

Fakta: Jotkut linnut ovat pölyttäjiä, jotka ovat kehittyneet yhdessä kasvien kanssa. Aihe: Linnut.

**Tulos**

Lintu Lintu on eläin, jolla on höyheniä.

**Esimerkki 0.4099**

Fakta: Monet korallit erittävät ulkoluurankoa, joka rakentuu koralliriutaksi. Aihe: ulkoluuranko ulkoluuranko.

**Tulos**

Hyönteisellä on kova ulkokuori, jota kutsutaan ulkoluurangoksi.

**Esimerkki 0.4100**

Fakta: Nisäkkäitä, jotka ovat elinkykyisiä, kutsutaan terianisäkkäiksi. Aihe: Valashait ovat elinkykyisiä.

**Tulos**

Valashait ovat elinkykyisiä.

**Esimerkki 0.4101**

Fakta: aurinko saa veden haihtumaan nopeammin lisäämällä lämpöä. Aihe: veden haihtuminen.

**Tulos**

Veden haihduttamiseen käytetään energiaa.

**Esimerkki 0.4102**

Tosiasia: johdotukseen tarvitaan sähköjohdin. Aihe: sähköjohdin.

**Tulos**

Johtaja Johtaja on mikä tahansa materiaali, joka johtaa sähköä.

**Tulos**

Kupari johtaa hyvin sähköä.

**Tulos**

Kupari johtaa erinomaisesti sähköä.

**Tulos**

Kulta johtaa erinomaisesti sähköä.

**Tulos**

Metallit johtavat sähköä.

**Tulos**

Useimmat metallit johtavat sähköä.

**Esimerkki 0.4103**

Tosiasia: kun vuodenaika vaihtuu, päivänvalon määrä muuttuu. Aihe: vuodenaika aurinkoakseli.

**Tulos**

Vuodenaikoja esiintyy maapallon akselin kallistuksen ja maapallon kiertoradan vuoksi.

**Esimerkki 0.4104**

Fakta: laakso muodostuu joen virtauksesta. Aihe: kuuluisa laakso.

**Tulos**

Esimerkkejä ovat Napa Valley ja Sonoma Valley.

**Esimerkki 0.4105**

Tosiasia: Tasapainoinen syöminen on ruokailutapa, joka edistää terveyttä. Aihe: tasapainoinen syöminen.

**Tulos**

Elintarvikemerkinnät ovat "valtava väline" tasapainon ja monipuolisen ruokailutyylin saavuttamiseksi NWSB225.

**Tulos**

Terveellisessä syömisessä on kyse motivaatiosta, tasapainosta ja joustavuudesta.

**Esimerkki 0.4106**

Fakta: esineen tilavuutta voidaan käyttää kuvaamaan esineen kokoa. Aihe: tilavuus esine.

**Tulos**

Esineet siirtävät tilavuuttaan nesteessä.

**Tulos**

Tilavuus on esineen sisältämän tilan määrä.

**Tulos**

Tilavuus on esineen viemän tilan määrä.

**Esimerkki 0.4107**

Fakta: Naaraspuoliset gametofyytit tuottavat munasoluja kukkien munasarjoissa. Aihe: Gametofyytit tyyppi.

**Tulos**

Megasporit kehittyvät naarasgametofyyteiksi.

**Esimerkki 0.4108**

Fakta: Piikkinahkaisilla ei ole keskushermostoa. Aihe: Piikkinahkaiset.

**Tulos**

Toinen piikkinahkaisten ryhmä ovat piikkinahkaiset.

**Tulos**

Piikkinahkaisia edustavat meritähdet.

**Tulos**

Myös meritähdet ja merisiilit ovat piikkinahkaisia.

**Esimerkki 0.4109**

Tosiasia: kilpailu voi saada eläimet taistelemaan oman lajinsa jäseniä vastaan. Aihe: kilpailu eläimet.

**Tulos**

Kilpailu Eläimet kilpailevat ruoasta ja suojasta.

**Esimerkki 0.4110**

Tosiasia: puuttoman paperin valmistaminen ei edellytä puiden kaatamista. Aihe: vaatii puiden kaatamista metsäkato.

**Tulos**

Metsäkato tapahtuu, kun ihmiset kaatavat metsiä tai kun puita poltetaan.

**Esimerkki 0.4111**

Fakta: kun metalli johtaa lämpöä, metalli laajenee. Aihe: metalli laajenee.

**Tulos**

Metalli laajenee lämmetessään ja supistuu jäähtyessään.

**Esimerkki 0.4112**

Tosiasia: kasvi tarvitsee auringonvaloa kasvaakseen. Aihe: Ihmiset syövät kasveja.

**Tulos**

Eläimet ja ihmiset syövät kasveja niiden ravintoaineiden vuoksi.

**Esimerkki 0.4113**

Tosiasia: jos esine heijastaa valoa silmää kohti, se voidaan nähdä. Aihe: heijastaa valoa.

**Tulos**

Peilit heijastavat valoa.

**Esimerkki 0.4114**

Fakta: Kaikilla kasveilla on tyypillinen elinkaari, johon kuuluu sukupolvien vuorottelu. Aihe: Kasvien elinkaari.

**Tulos**

Eri kasvilajeilla on erilaiset elinkaaret.

**Esimerkki 0.4115**

Fakta: Maamadot ovat tärkeitä laskeutumisravintoaineita, jotka auttavat muodostamaan ja rikastuttamaan maaperää. Aihe: maaperä maa.

**Tulos**

Maa tarkoittaa maaperää, pölyä tai maata.

**Esimerkki 0.4116**

Tosiasia: mannerlaattojen liikkeet aiheuttavat tulivuorenpurkauksia. Aihe: Tulivuorenpurkaukset tuhoavat rakennuksia.

**Tulos**

Tulivuorenpurkaukset ovat kerta toisensa jälkeen tuhonneet kaupunkeja, alueita ja jopa kokonaisia maita.

**Esimerkki 0.4117**

Fakta: Mehiläisiä on luonnostaan kaikilla mantereilla Etelämannerta lukuun ottamatta. Aihe: Mehiläiset pölyttäjät.

**Tulos**

Mehiläiset ovat tehokkaita pölyttäjiä.

**Tulos**

Mehiläiset ovat välttämättömiä pölytyksen kannalta.

**Esimerkki 0.4118**

Fakta: Munat munitaan yleensä pesään. Aihe: Linnut munivat munia.

**Tulos**

Linnut munivat munia pesissä .

**Esimerkki 0.4119**

Fakta: munan kuumentaminen aiheuttaa munassa kemiallisen reaktion. Aihe: munakokkelin kuumuus.

**Tulos**

Kiehauta munat keskilämmöllä.

**Esimerkki 0,4120**

Fakta: Allergiaa aiheuttavaa antigeenia kutsutaan allergeeniksi. Aihe: antigeeniproteiini.

**Tulos**

Antigeenit ovat elimistölle vieraita proteiineja.

**Esimerkki 0.4121**

Fakta: ilmaston lämpeneminen tarkoittaa maailmanlaajuista lämpötilan nousua. Aihe: lämpötilan nousu.

**Tulos**

Korroosio lisääntyy aina lämpötilan noustessa.

**Esimerkki 0.4122**

Fakta: Linnuilla on suhteellisen suuret aivot ja korkea älykkyysosamäärä. Aihe: Lintujen luokka.

**Tulos**

Aves-luokka on kirjaimellisesti lintuja varten.

**Esimerkki 0.4123**

Fakta: Maan kallistuminen pyörivän akselinsa ympäri aiheuttaa vuodenaikojen vaihtelun. Aihe: syksy talvi vuodenajat.

**Tulos**

Vuodenajat jaetaan syksyyn, talveen ja kevääseen.

**Esimerkki 0.4124**

Fakta: Hormonit kulkeutuvat veressä koko elimistöön. Aihe: hormonit.

**Tulos**

Hormonit ovat kehon hormonitoiminnan kemiallisia viestinviejiä.

**Tulos**

Hormonit, joita hormonaalinen järjestelmä tuottaa, toimivat kemiallisina viestinviejinä, jotka kohdistuvat tiettyihin elimiin.

**Esimerkki 0,4125**

Tosiasia: työntövoiman tuottaminen saa jonkin liikkeelle. Aihe: työntövoima.

**Tulos**

Vastakkaiset voimat aiheuttavat raketin työntövoiman.

**Esimerkki 0,4126**

Tosiasia: maapallon kallistuminen pyörivän akselinsa ympäri aiheuttaa vuodenaikoja. Aihe: Vuodenajat aiheuttavat lämpötilan muutoksia.

**Tulos**

Jokainen vuodenaika muuttuu, koska lämpötila muuttuu vuodenaikojen mukaan.

**Esimerkki 0.4127**

Fakta: nuijapoikanen muuttuu sammakoksi. Aihe: Tadpole muuttuu sammakoksi.

**Tulos**

Neljän kuukauden kuluttua nuijapoikaset kokevat huomattavan muutoksen.

**Tulos**

Metamorfoosi - kun nuijapää on muuttumassa aikuiseksi.

**Esimerkki 0.4128**

Fakta: Maahanmuuttajat matkustavat yleensä pitkiä matkoja. Aihe: Maahanmuuttajat.

**Tulos**

Manaatit ovat vaeltava laji.

**Esimerkki 0.4129**

Fakta: seulaa käytetään seosten erottamiseen. Aihe: seos jauhot.

**Tulos**

Lisää jauhoseos lastalla.

**Esimerkki 0,4130**

Fakta: Useimmat kasvit kasvattavat juuria maaperään imeäkseen vettä ja mineraaleja. Aihe: imeä vettä mineraaleja kasvi.

**Tulos**

Ankkuroi kasvit, imee vettä ja mineraaleja.

**Esimerkki 0.4131**

Tosiasia: kahden elävän olennon, joilla on resessiivinen ominaisuus, risteyttäminen aiheuttaa sen, että niiden jälkeläisillä on kyseinen resessiivinen ominaisuus. Aihe: Elävät olennot.

**Tulos**

Organismi on elävä olento.

**Esimerkki 0,4132**

Fakta: Antibiootit eivät vaikuta viruksiin. Aihe: Virukset.

**Tulos**

Influenssavirus Influenssavirukset ovat negatiivisjuosteisia RNA-viruksia, joilla on segmentoitu genomi.

**Esimerkki 0,4133**

Fakta: maaperän bakteerit muuttavat ilmakehän typen kasvien käyttökelpoiseen muotoon. Aihe: Kasvit bambu.

**Tulos**

Bambut ovat kaikista kasveista hyödyllisimpiä.

**Tulos**

Bambut ovat voimakkaita ja järeitä kasveja.

**Esimerkki 0,4134**

Fakta: Kuu kiertää maapalloa ja aiheuttaa kuun vaiheet. Aihe: Kuun vaiheet.

**Tulos**

Aloitetaan keskustelu kuun vaiheista uuden kuun vaiheesta.

**Esimerkki 0,4135**

Tosiasia: korkeat lämpötilat voivat aiheuttaa esineen palamisen. Aihe: Palaminen.

**Tulos**

Palaminen tuottaa myrkyllisiä savuja.

**Esimerkki 0,4136**

Tosiasia: korkeat lämpötilat voivat aiheuttaa esineen palamisen. Aihe: palavat esineet.

**Tulos**

Ja palaminen on yhtä kuin teho.

**Esimerkki 0,4137**

Tosiasia: jääkaappia käytetään elintarvikkeiden pitämiseen tuoreina pitkään. Aihe: jääkaapin sähkö.

**Tulos**

Jääkaapit kuluttavat paljon sähköä.

**Esimerkki 0.4138**

Fakta: Merialueilla elävien eliöiden on sopeuduttava veden suolapitoisuuteen. Aihe: suola nacl.

**Tulos**

Natriumkloridi tai keittosuola on kemiallinen yhdiste NaCl .

**Esimerkki 0.4139**

Fakta: Syntyessään hyvin suuret tai hyvin pienet vauvat selviytyvät harvemmin. Aihe: vähemmän todennäköisesti selviytyvät.

**Tulos**

Lasten selviytyminen on epätodennäköisempää, koska heidän kehonsa on niin haavoittuva.

**Esimerkki 0,4140**

Fakta: Useimmat sienet saavat orgaanisia yhdisteitä kuolleista organismeista. Aihe: sienet orgaaninen yhdiste.

**Tulos**

Bakteereja, sieniä ja kasveja voidaan käyttää orgaanisten yhdisteiden hajottamiseen tai metallien talteenottoon.

**Esimerkki 0.4141**

Tosiasia: Muovit valmistetaan öljystä ja ne tuottavat myrkyllistä jätettä. Aihe: muovi öljy.

**Tulos**

Muovit ovat eräänlaisia petrokemian tuotteita, eli ne valmistetaan öljystä.

**Esimerkki 0.4142**

Tosiasia: tuulimylly muuntaa tuulienergian sähköksi pääasiassa mekaanisen energian avulla. Aihe: Tuulimylly on.

**Tulos**

Tuulimyllyt ovat tuulivoimalla toimivia koneita.

**Esimerkki 0.4143**

Fakta: ajoneuvoa käytetään kuljetukseen. Aihe: Kuorma-autot ovat ajoneuvoja.

**Tulos**

Henkilöautot ovat ajoneuvoja ja kuorma-autot ovat ajoneuvoja.

**Esimerkki 0.4144**

Tosiasia: kasvi tarvitsee auringonvaloa kasvaakseen. Aihe: fotonit auringonvalo.

**Tulos**

Auringonvalo koostuu fotoneista eli aurinkoenergian hiukkasista.

**Esimerkki 0.4145**

Fakta: happo muuttaa lakmuspaperin värin sinisestä punaiseksi. Aihe: lakmuspunainen.

**Tulos**

Hapot värjäävät sinisen lakmuspaperin punaiseksi ja maistuvat happamilta.

**Esimerkki 0.4146**

Tosiasia: näkeminen edellyttää valoa. Aihe: näkeminen katselemalla ympärilleen.

**Tulos**

Kun ihmiset katsovat ympärilleen joka päivä, he näkevät värejä.

**Esimerkki 0.4147**

Fakta: nuijapoikanen muuttuu sammakoksi. Aihe: Sammakko.

**Tulos**

Sammakonpoikasia kutsutaan nuijapoikasiksi.

**Esimerkki 0.4148**

Fakta: Makean veden biomeissa vesi sisältää vain vähän tai ei lainkaan suolaa. Aihe: Makean veden järvet.

**Tulos**

Lähistöllä on useita makean veden järviä.

**Esimerkki 0.4149**

Fakta: Sukupolvien vaihtuminen mahdollistaa sekä suvuttoman että sukupuolisen lisääntymisen. Aihe: Sukupuoleton ja sukupuolinen lisääntyminen.

**Tulos**

Lisääntyminen on suvutonta orastamalla tai seksuaalista.

**Esimerkki 0,4150**

Fakta: Endosporeita esiintyy yleisesti maaperässä ja vedessä. Aihe: Maaperä sisältää sieniä.

**Tulos**

Sieni myös maaperässä.

**Esimerkki 0.4151**

Fakta: Virtsa poistuu kehosta sulkijalihaksen kautta virtsaamisen yhteydessä. Aihe: sulkijalihas.

**Tulos**

Yksittäiset lihakset, kuten sulkijalihas, ovat aina supistuneet.

**Esimerkki 0.4152**

Tosiasia: suolan lisääminen nesteeseen laskee nesteen sulamispistettä. Aihe: suolapitoisuus sulamispiste.

**Tulos**

Jos siis laitan suolaa kynnykselle, se sulattaa jään, koska jään sulamispisteen ja veden suolapitoisuuden välillä on yhteys.

**Esimerkki 0.4153**

Fakta: Etanolia tuotetaan käymällä alkoholiksi maissin tai muiden kasvien glukoosia. Aihe: etanoli.

**Tulos**

Alkoholiin kuuluvat etanoli ja metanoli.

**Tulos**

Etanoli heikentää hermosolujen herätettävyyttä.

**Tulos**

Etanoli on huono pohja.

**Tulos**

Etanoli on toinen liikennepolttoaine.

**Esimerkki 0.4154**

Fakta: Bioterrorismi on taudinaiheuttajien tarkoituksellista levittämistä tai levittämistä. Aihe: isorokkotauti.

**Tulos**

Isorokko on viruksen aiheuttama akuutti tartuntatauti.

**Esimerkki 0,4155**

Fakta: kosketusta voidaan käyttää tekstuurin havaitsemiseen. Aihe: hermoihon kosketus.

**Tulos**

Ihossa on runsaasti hermoja, jotka mahdollistavat kivun, kosketuksen, lämmön ja kylmän aistimisen.

**Esimerkki 0.4156**

Fakta: petoeläinten uhkaava käyttäytyminen saa piikkisian ojentamaan sulkakyntensä. Aihe: uhkaava käyttäytyminen.

**Tulos**

Samoin uhkaava tai pelotteleva käyttäytyminen on kielletty.

**Esimerkki 0.4157**

Fakta: paksua turkkia voidaan käyttää lämpimänä pitämiseen. Aihe: Turkki on turkki.

**Tulos**

Turkikset ovat eläinten nahkoja, joihin on kiinnitetty turkki.

**Esimerkki 0.4158**

Tosiasia: kasvien lisääntyminen edellyttää usein siitepölyä. Aihe: siitepölykasvi.

**Tulos**

Siitepölyt ovat peräisin kasveista.

**Esimerkki 0.4159**

Fakta: Fossiileja etsiviä ja tutkivia tiedemiehiä kutsutaan paleontologeiksi. Aihe: tutkia fossiileja.

**Tulos**

Maantieteilijät tutkivat fossiileja.

**Esimerkki 0,4160**

Fakta: Sammakot käyttävät ihoa hengitysilman saamiseen. Aihe: sammakko.

**Tulos**

Apaattinen sammakko on todennäköisesti sairas sammakko.

**Esimerkki 0,4161**

Fakta: Ejakulaatio tapahtuu, kun lihassupistukset työntävät siittiöitä lisäkiveksistä. Aihe: Siittiöt ovat urospuolisia.

**Tulos**

Miesten sukusoluja kutsutaan siittiöiksi.

**Esimerkki 0.4162**

Fakta: musta aukko muodostuu, kun suuren massan tähti romahtaa. Aihe: suuren massan tähti.

**Tulos**

Hieman yllättäen suuren massan tähdet elävät vähemmän aikaa kuin pienen massan tähdet.

**Esimerkki 0,4163**

Fakta: Ribosomit ovat pieniä organelleja, joissa proteiineja valmistetaan. Aihe: organelli prokaryootti.

**Tulos**

Solut, joissa ei ole kalvoon sidottuja organelleja, ovat prokaryoottisia, ja bakteerit ovat prokaryootteja.

**Esimerkki 0,4164**

Fakta: Solut ovat elävien olentojen rakenteen ja toiminnan perusyksiköitä. Aihe: Ihmisen elävät olennot.

**Tulos**

Ihmiset, enkelit, eläimet ja kaikki muut elävät olennot ovat rajallisia.

**Esimerkki 0,4165**

Fakta: maan alla asumista voidaan käyttää piiloutumiseen saalistajilta. Aihe: piiloutuminen pedoilta.

**Tulos**

Elinympäristöt tarjoavat eläimille usein naamiointimahdollisuuksia tai paikkoja, joihin ne voivat piiloutua saalistajilta tai saaliilta.

**Esimerkki 0,4166**

Fakta: Kytkintä käytetään käynnistämään virran kulku sähköpiirissä. Aihe: Virta kulkee täydessä virtapiirissä.

**Tulos**

Sähkö virtaa, kun virtapiiri on valmis.

**Esimerkki 0.4167**

Fakta: Populaation koko vaikuttaa lajin selviytymismahdollisuuksiin. Aihe: Lajien selviytyminen.

**Tulos**

Suistoalueet ovat ratkaisevan tärkeitä monien lajien selviytymiselle.

**Esimerkki 0.4168**

Fakta: Kondomit voivat rikkoutua; kondomia voidaan käyttää väärin. Aihe: Kondomit kumi.

**Tulos**

Useimmat kondomit ovat lateksikumia.

**Esimerkki 0.4169**

Tosiasia: matkustaminen vaatii navigointia. Aihe: navigointi.

**Tulos**

Johdonmukainen navigointi Anna ihmisten tietää, missä he ovat.

**Esimerkki 0.4170**

Fakta: eliö tarvitsee energiaa kasvaakseen. Aihe: energia ruoka.

**Tulos**

Koska ruoka sisältää energiaa.

**Tulos**

Ruoka on elimistön energianlähde.

**Esimerkki 0.4171**

Tosiasia: eläimet käyttävät silmiä näkemiseen aistimalla valoa. Aihe: valon aistiminen näkö.

**Tulos**

Tuli eli valo havaitaan näköaistin kautta.

**Esimerkki 0.4172**

Fakta: Pullonkaulavaikutus ilmenee, kun populaatio pienenee yhtäkkiä huomattavasti. Aihe: Populaatio pienenee.

**Tulos**

Kalastuspaine on suhteellisen alhainen pienen väestömäärän vuoksi.

**Esimerkki 0.4173**

Fakta: Kukat houkuttelevat eläinpölyttäjiä. Aihe: mehiläiset pölyttäjät.

**Tulos**

Mehiläiset ovat tehokkaita pölyttäjiä.

**Esimerkki 0.4174**

Tosiasia: Nisäkkäät säilyttävät ruumiinlämpöä karvojensa tai turkkinsa avulla. Aihe: kehon lämpö turkki.

**Tulos**

Ruumiin lämpö jää karvapeitteeseen.

**Esimerkki 0,4175**

Tosiasia: elintarvikkeissa olevien mikro-organismien tappamisella voidaan pidentää elintarvikkeen säilyvyyttä. Aihe: mikro-organismien tappaminen.

**Tulos**

Keittäminen tappaa mikro-organismit.

**Esimerkki 0.4176**

Tosiasia: jos eläin hikoilee, eläimen veden määrä vähenee. Aihe: eläinten hiki.

**Tulos**

Kun eläimet hikoilevat, hiki haihtuu ja vie ruumiinlämmön, jolloin eläin jäähtyy.

**Esimerkki 0.4177**

Tosiasia: jotkut hehkulamput muuttavat sähköä valoksi ja lämpöenergiaksi. Aihe: hehkulamput muuttavat sähköä valoksi ja lämpöenergiaksi.

**Tulos**

Koska hehkulampun tarkoitus on tuottaa valoa, lämpö on hukkaan heitettyä energiaa.

**Esimerkki 0.4178**

Tosiasia: hehkulamppu tarvitsee sähköenergiaa tuottaakseen valoa. Aihe: valo sähkömagneettinen säteily.

**Tulos**

Valo on sähkömagneettista säteilyä.

**Esimerkki 0.4179**

Tosiasia: tulipalo tarvitsee happea palamiseen. Aihe: tulipalo happi.

**Tulos**

Tuli vaatii happea, ilmaa.

**Tulos**

Jos happi poistetaan, tuli tukahdutetaan.

**Esimerkki 0.4180**

Fakta: värähtelevä aine voi aiheuttaa ääntä. Aihe: ääniaallot.

**Tulos**

Ääni Ääniaallot ovat mekaanisia aaltoja.

**Tulos**

Ääni on siis aalto ilmassa.

**Esimerkki 0,4181**

Tosiasia: itsensä raapiminen saastuneeseen esineeseen voi aiheuttaa tartunnan. Aihe: tartuntatauti.

**Tulos**

Jotkut infektiot johtavat sairauteen.

**Esimerkki 0.4182**

Fakta: kun hurrikaani liikkuu maan yli, hurrikaanin voimakkuus vähenee. Aihe: hurrikaani maalla.

**Tulos**

Kun hurrikaani saavuttaa maan, lämpimän kostean ilman lähde sammuu ja hurrikaani kuolee.

**Esimerkki 0,4183**

Tosiasia: Kilpailu voi johtaa aggressiiviseen käyttäytymiseen tai aggression osoittamiseen. Aihe: Parittelukilpailu.

**Tulos**

Ihmisten parittelukäyttäytymiseen liittyy myös jonkin verran kilpailua.

**Esimerkki 0.4184**

Tosiasia: paperin tuottaminen edellyttää puiden kaatamista. Aihe: paperin luominen massaksi.

**Tulos**

Selluloidusta puusta valmistetaan paperia.

**Esimerkki 0,4185**

Tosiasia: eroosio saa joen syvenemään ja leventymään. Aihe: eroosio joet.

**Tulos**

Kanjoni muodostui joen eroosion seurauksena.

**Esimerkki 0,4186**

Tosiasia: mikro-organismit voivat aiheuttaa infektioita. Aihe: infektiot tappava kudos.

**Tulos**

Iilimatot puhdistavat kuolleen tai tulehtuneen kudoksen.

**Esimerkki 0,4187**

Tosiasia: veden jäätymis- ja sulamisjaksot aiheuttavat jääkiiloja. Aihe: vesi h2o.

**Tulos**

Vesi koostuu H2O-molekyyleistä.

**Esimerkki 0.4188**

Fakta: Linnut liikuttavat siipiään rintalihasten avulla. Aihe: lintujen lihakset rinnassa.

**Tulos**

Linnuilla on erittäin suuret rintalihakset, joita kutsutaan rintalihaksiksi ja joita käytetään siipien räpyttelyyn.

**Esimerkki 0.4189**

Tosiasia: jarrutus voi aiheuttaa luistoa. Aihe: Jarrutus pysähtyy.

**Tulos**

Jarrut pysähtyvät hyvin.

**Esimerkki 0.4190**

Fakta: eläin tarvitsee kestävyyttä menestyäkseen fyysisessä toiminnassa. Aihe: eläin karhu.

**Tulos**

Karhut ovat yleisiä mutta vaikeasti havaittavia eläimiä.

**Esimerkki 0,4191**

Fakta: vesihelmiä muodostuu vesihöyryn tiivistymisestä. Aihe: Vesihöyry.

**Tulos**

Esimerkki vesihöyrystä on höyry.

**Esimerkki 0.4192**

Fakta: Linnut ovat endotermisiä nelijalkaisia selkärankaisia. Aihe: Linnut.

**Tulos**

Jotkut linnut lentävät ja jotkut uivat, mutta kaikilla linnuilla on höyhenet.

**Esimerkki 0,4193**

Tosiasia: Auringon aiheuttama maapallon pinnan epätasainen lämpeneminen aiheuttaa globaalit tuulikuviot. Aihe: globaalit tuulensuunnat.

**Tulos**

Maailmanlaajuisten tuulimallien muutosten vuoksi jotkin maantieteelliset alueet voivat muuttua aavikoiksi.

**Esimerkki 0.4194**

Tosiasia: suolan lisääminen kiinteään aineeseen laskee kyseisen kiinteän aineen jäätymispistettä. Aihe: Suolan jäätymispiste.

**Tulos**

Suolaa käytetään jäänestoaineena, koska se alentaa veden jäätymispistettä.

**Esimerkki 0,4195**

Tosiasia: kasvi tarvitsee ravinteita kasvaakseen. Aihe: bambukasvit.

**Tulos**

Bambut ovat voimakkaita ja järeitä kasveja.

**Esimerkki 0,4196**

Fakta: Seismometriä käytetään maanjäristyksen voimakkuuden tai suuruuden mittaamiseen. Aihe: Maanjäristyksen syy.

**Tulos**

Maanjäristykset johtuvat vikojen liikkeistä.

**Esimerkki 0,4197**

Fakta: bakteerit voivat aiheuttaa ihmisten sairastumisen. Aihe: bakteerit patogeeni.

**Tulos**

Sairauksia aiheuttavia bakteereja kutsutaan taudinaiheuttajiksi.

**Esimerkki 0.4198**

Fakta: Flagellat auttavat prokaryootteja liikkumaan. Aihe: lippulaput ja värekarvat.

**Tulos**

Flagellat ja värekarvat ovat rakenteeltaan samanlaisia.

**Esimerkki 0.4199**

Tosiasia: kovat äänet voivat säikäyttää eläimiä. Aihe: Eläimet säikähtävät.

**Tulos**

Säikähtäneet eläimet kuorsaavat usein S16801.

**Esimerkki 0.4200**

Fakta: Aikuiset piikkinahkaiset ovat säteittäissymmetrisiä. Aihe: piikkinahkaiset aikuiset merieläimet.

**Tulos**

Piikkinahkaiset ovat piikkinahkaisia eläimiä, joita esiintyy vain meriympäristössä.

**Esimerkki 0.4201**

Tosiasia: kun viileämpi esine koskettaa lämpimämpää esinettä, tapahtuu lämmön johtumista. Aihe: lämmön johtuminen lämpö.

**Tulos**

Lämmön johtuminen poistaa lämpöä keskeltä.

**Esimerkki 0.4202**

Tosiasia: kompassia käytetään suunnan määrittämiseen. Aihe: suunnan määrittäminen.

**Tulos**

Suunta määräytyy nopeuden ja tarkoituksen mukaan.

**Esimerkki 0.4203**

Fakta: Itiöt voivat levitä liikkuvan veden, tuulen tai muiden organismien mukana. Aihe: Itiöiden leviäminen.

**Tulos**

Useimmat sienet levittävät itiöitään tuulen avulla.

**Esimerkki 0.4204**

Fakta: Kasveja, jotka pudottavat lehtensä kausittain joka vuosi, kutsutaan lehtokasveiksi. Aihe: mänty lehtipuu.

**Tulos**

Mulperipuut ovat lehtipuita.

**Esimerkki 0.4205**

Fakta: Sytoplasmalla tarkoitetaan kaikkea plasmakalvon sisällä olevaa solumateriaalia. Aihe: kalvo sytoplasma.

**Tulos**

Kaikissa soluissa on sytoplasmakalvo.

**Esimerkki 0.4206**

Fakta: Hiukset auttavat eristämään ja suojaamaan kehoa. Aihe: Keho.

**Tulos**

Laiha ruumiinmassa ja kehon rasva johdetaan kehon kokonaisvedestä.

**Esimerkki 0.4207**

Fakta: Virtsa on elimistön nestemäinen jätetuote, joka erittyy virtsateiden kautta. Aihe: Virtsan huumeet.

**Tulos**

Virtsatestit havaitsevat huumausaineet, joita on käytetty jopa 36 tuntia ennen tiettyä virtsanäytettä.

**Esimerkki 0.4208**

Fakta: radiota käytetään viestintään. Aihe: radioviestintä.

**Tulos**

Viestintä Radioyhteys on olennaisen tärkeä.

**Esimerkki 0.4209**

Tosiasia: mikro-organismit voivat aiheuttaa infektioita. Aihe: infektiot aiheuttavat.

**Tulos**

Tartunta aiheuttaa usein kuoleman.

**Esimerkki 0.4210**

Fakta: jäätyminen tarkoittaa nesteen muuttumista kiinteäksi aineeksi vähentämällä lämpöenergiaa. Aihe: Jäätyminen kiinteä kiinteä kova jäähdytetty.

**Tulos**

Jähmettyminen eli jäätyminen tapahtuu, kun neste muuttuu kiinteäksi.

**Esimerkki 0.4211**

Tosiasia: Solut vaihtelevat sekä kooltaan että muodoltaan, mutta kaikki solut ovat hyvin pieniä. Aihe: pienisoluinen mikroskooppi.

**Tulos**

Bakteerit ovat yksisoluisia mikro-organismeja, jotka ovat niin pieniä, että ne voidaan nähdä vain mikroskoopilla.

**Esimerkki 0.4212**

Fakta: Kloroplastit sisältävät vihreää klorofylliä. Aihe: Kloroplastit.

**Tulos**

Kloroplastit Kloroplastit toimivat fotosynteesin tapahtumapaikkana.

**Tulos**

Useimmat kloroplastit sijaitsevat lehdissä.

**Esimerkki 0.4213**

Fakta: Savusumu sisältää myös hiukkasia. Aihe: Savusumu sisältää.

**Tulos**

Savu, savusumu ja pakokaasut sisältävät hiilihiukkasia, jotka hengitetään sisään ja jäävät keuhkoihin.

**Esimerkki 0.4214**

Fakta: Aikuiset sienet tuottavat munia ja siittiöitä. Aihe: munasolut siittiöitä sukusoluja.

**Tulos**

Siittiöt ja munasolut ovat soluja, joita kutsutaan sukusoluiksi.

**Esimerkki 0.4215**

Tosiasia: kierrätyksellä on myönteinen vaikutus ympäristöön. Aihe: Mitä kierrätetään.

**Tulos**

Lisäksi paperipussit ovat itsessään kierrätettäviä.

**Esimerkki 0.4216**

Fakta: Maahanmuuttajat matkustavat yleensä pitkiä matkoja. Aihe: Maahanmuuttajat matkustavat.

**Tulos**

Linnut, kuten varpuslinnut ja sepelkyyhkyt, ovat yöllisiä muuttajia ja liikkuvat yöllä.

**Esimerkki 0.4217**

Fakta: aurinkopaneeli muuntaa auringonvalon sähköksi. Aihe: Aurinkopaneeli muuntaa.

**Tulos**

Aurinkopaneeli voi muuntaa auringonvalon lämmöksi.

**Esimerkki 0.4218**

Tosiasia: faasimuutokset eivät muuta massaa. Aihe: faasimuutokset.

**Tulos**

Sulaminen on faasimuutos.

**Tulos**

Sulaminen, jäätyminen, tiivistyminen ja haihtuminen ovat esimerkkejä faasimuutoksista.

**Esimerkki 0.4219**

Fakta: Joillakin kasvinsyöjillä on useampi kuin yksi vatsa. Aihe: useita mahoja merilehmä.

**Tulos**

Itse asiassa lehmällä on yksi vatsa, jossa on neljä lokeroa.

**Esimerkki 0,4220**

Fakta: hehkulamppu muuntaa sähkön valoksi lähettämällä sähköä hehkulangan läpi. Aihe: Hehkulamppu.

**Tulos**

Hehkuva materiaali on niin kuumaa, että se hehkuu ja tuottaa valoa.

**Esimerkki 0,4221**

Tosiasia: kitka aiheuttaa esineen energian menetyksen. Aihe: esine auto.

**Tulos**

Esimerkiksi sana Car viittaa objektityyppiin, joten Car on luokka.

**Esimerkki 0.4222**

Tosiasia: luonnollisten saalistajien puuttuminen lisää populaation kokoa. Aihe: lisää populaation kokoa.

**Tulos**

Organismien on sopeuduttava paremmin populaatiokoon kasvaessa.

**Esimerkki 0,4223**

Tosiasia: Levillä on merkittävä rooli vesiekosysteemien tuottajina. Aihe: tuottajat ekosysteemi.

**Tulos**

Kasvit ovat ekosysteemin ensisijaisia ruoantuottajia.

**Esimerkki 0,4224**

Fakta: laseria käytetään valon tuottamiseen. Aihe: Laserit voivat polttaa.

**Tulos**

Myös erittäin voimakkaat, korkeakeskiset laserit voivat polttaa tai leikata ihoa.

**Esimerkki 0,4225**

Fakta: Lämpömittaria käytetään lämpötilan mittaamiseen. Aihe: lämpötila.

**Tulos**

Lämpötila-asteikot Lämpötila on värähtelyenergiaa.

**Esimerkki 0,4226**

Tosiasia: näkeminen edellyttää valoa. Aihe: silmät valo näkevät.

**Tulos**

Näkö on pelkkä kyky nähdä ja silmän reaktiot siihen kohdistuvaan valoon.

**Esimerkki 0,4227**

Fakta: sulaminen tapahtuu, kun kiinteää ainetta kuumennetaan sen sulamispisteen yläpuolelle. Aihe: sulaminen liuottaa.

**Tulos**

Kun se sulatetaan tai liuotetaan veteen, kideristikko tuhoutuu ja ionit liikkuvat vapaasti.

**Esimerkki 0,4228**

Fakta: maaperän bakteerit muuttavat ilmakehän typen kasvien käyttökelpoiseen muotoon. Aihe: Maaperässä olevat bakteerit ovat hyväksi kasveille.

**Tulos**

Maaperässä on hyviä bakteereja, jotka auttavat kasveja saamaan vitamiineja kasvuun.

**Esimerkki 0.4229**

Fakta: Useimmat aivolisäkkeen hormonit ohjaavat muita hormonitoimintaa harjoittavia rauhasia. Aihe: Hormonaalinen rauhanen.

**Tulos**

Hormonaaliset rauhaset Hormonaaliset rauhaset ovat elimistön hormoneja tuottavia rakenteita.

**Esimerkki 0,4230**

Fakta: Linnuilla on suhteellisen suuret aivot ja korkea älykkyysosamäärä. Aihe: linnut varpunen.

**Tulos**

Kukko ja varpuset ovat lintuja.

**Esimerkki 0.4231**

Fakta: lohkareet muodostuvat jäätiköiden sulamisesta. Aihe: lohkareet.

**Tulos**

Suurin osa kallioista on lohkareita.

**Esimerkki 0.4232**

Tosiasia: Koukkumadon toukat pääsevät isäntään ihon kautta. Aihe: Koukkumadon toukka on loinen.

**Tulos**

Koukkumadot ovat yleisin loinen.

**Esimerkki 0,4233**

Fakta: värähtelevä aine voi aiheuttaa ääntä. Aihe: värähtelevä ääni.

**Tulos**

Ääniaallot värähtelevät.

**Esimerkki 0.4234**

Tosiasia: maaperän eroosio tarkoittaa maaperän häviämistä tuulen vaikutuksesta. Aihe: tuulihurrikaanit.

**Tulos**

Hurrikaanit on tehty tuulesta.

**Esimerkki 0,4235**

Fakta: Intronit ovat alueita, jotka eivät koodaa proteiineja. Aihe: intronit DNA.

**Tulos**

Prokaryooteista puuttuvat intronit, kun taas eukaryooteissa on introneja.

**Esimerkki 0,4236**

Tosiasia: luonnonkatastrofit voivat saada eläimet jättämään ympäristön. Aihe: eläimet ympäristö.

**Tulos**

Elämä tuliperäisessä ympäristössä voi kuitenkin olla petollista eläimille.

**Esimerkki 0.4237**

Fakta: Sienet ovat ainoat organismit, jotka voivat hajottaa puuta. Aihe: puu mänty.

**Tulos**

Kaikki puu on joko mäntyä tai tammea.

**Esimerkki 0.4238**

Fakta: tRNA-molekyylit tuovat aminohapot ribosomille oikeassa järjestyksessä. Aihe: trna-molekyylit.

**Tulos**

Aminoasylaatio tarkoittaa aminohapon lisäämistä tRNA-molekyyliin.

**Esimerkki 0.4239**

Fakta: Nisäkkäitä, jotka ovat elinkykyisiä, kutsutaan terianisäkkäiksi. Aihe: Nisäkkäät.

**Tulos**

Nisäkkäät Nisäkkäät ovat lämminverisiä selkärankaisia.

**Esimerkki 0,4240**

Fakta: Vapina syntyy, kun monet lihakset supistuvat vähän kerralla. Aihe: Hyönteisten lihakset tärisevät.

**Tulos**

Hunajamehiläiset tuottavat lämpöä kuluttamalla hunajaa ja värisyttämällä lihaksiaan.

**Esimerkki 0,4241**

Tosiasia: jos sää on myrskyisä, sateen mahdollisuus on suurempi. Aihe: sade tulva.

**Tulos**

Sade on hyvä asia, mutta runsas sade aiheuttaa tuhoisia tulvia.

**Esimerkki 0.4242**

Tosiasia: navigointi edellyttää suunnan tuntemista. Aihe: suunta pohjoinen etelä itä länsi.

**Tulos**

Suunta ilmoitetaan ensin pohjoiseen tai etelään ja sitten itään tai länteen.

**Tulos**

Pohjoiseen, etelään, itään tai länteen, suuntien löytämiseen se on paras.

**Esimerkki 0,4243**

Tosiasia: navigointi edellyttää suunnan tuntemista. Aihe: merenkulku.

**Tulos**

Merikartat ovat karttoja, jotka on suunniteltu käytettäväksi navigoinnin apuvälineenä merellä.

**Esimerkki 0.4244**

Fakta: Matelijat ovat nelisjalkaisten selkärankaisten luokka, joka tuottaa lapsivesimunia. Aihe: matelijat lapsivesi.

**Tulos**

Amniootit ovat matelijoita, lintuja ja nisäkkäitä.

**Esimerkki 0,4245**

Fakta: veden voima siemenkuorta vasten saa juuren syntymään siemenestä. Aihe: siemen tammenterho.

**Tulos**

Tammenterhot ovat tammien siemeniä.

**Esimerkki 0,4246**

Tosiasia: kappaleen massa aiheuttaa kappaleen aiheuttaman gravitaatiovoiman. Aihe: massa kappaleen paino.

**Tulos**

Jos esineellä on paino, sillä on välttämättä massa.

**Esimerkki 0,4247**

Tosiasia: tuli muuttaa kemiallista energiaa valoksi ja lämpöenergiaksi. Aihe: tulipalo aineen nopea hapettuminen.

**Tulos**

Tulipalo on kemiallinen reaktio, jossa polttoaine hapettuu tai palaa nopeasti.

**Esimerkki 0.4248**

Tosiasia: painovoima aiheuttaa massaltaan painavien esineiden vetäytymisen alaspäin planeetalla. Aihe: Mars-planeetta.

**Tulos**

Toinen nimi Marsille on Punainen planeetta.

**Tulos**

Mars Mars on neljäs planeetta auringosta ja muistuttaa eniten Maata.

**Esimerkki 0.4249**

Tosiasia: Ilmansaasteet voivat aiheuttaa maaperän pH:n laskua. Aihe: happaman maaperän viljelykasvit.

**Tulos**

Erittäin hapan maaperä haittaa kasvien kasvua ja maaperän biologista toimintaa.

**Esimerkki 0,4250**

Fakta: mittanauhaa käytetään pituuden mittaamiseen. Aihe: pituus mitataan metreinä.

**Tulos**

Pituus mitataan metreinä ja maa hehtaareina.

**Esimerkki 0.4251**

Tosiasia: kasvi tarvitsee auringonvaloa kasvaakseen. Aihe: auringonvalo päivän aikana.

**Tulos**

Päivän aikana auringonvalo lämmittää maaperää.

**Esimerkki 0.4252**

Fakta: Sekundaarinen kasvu muodostaa sekundaarisia verisuonikudoksia ja kuorta. Aihe: verisuonikudokset kuori.

**Tulos**

Kuollut tai puuttuva kuori osoittaa aktiivisesti kasvavan verisuonikudoksen häviämistä.

**Esimerkki 0.4253**

Fakta: biopolttoaineita käytetään sähkön tuottamiseen polttamalla. Aihe: biopolttoaine.

**Tulos**

Biopolttoaineiksi kutsuttujen energialähteiden joukossa on muun muassa roskat.

**Tulos**

Biopolttoaineet ovat biomassasta tai elävästä aineesta peräisin olevia alkoholeja, kuten etanolia tai muita kemikaaleja.

**Tulos**

Biopolttoaineet voivat vähentää kasvihuoneilmiötä.

**Tulos**

Biopolttoaineita ovat etanoli, metanoli, biodiesel, bioraaka-aine ja metaani.

**Tulos**

Etanoli on nykyisin laajimmin käytetty biopolttoaine.

**Tulos**

Hamppu biopolttoaineena tuottaa kotitalouden energiahuollon.

**Tulos**

Puu ja olki ovat molemmat esimerkkejä biopolttoaineista.

**Esimerkki 0,4254**

Fakta: eläin tarvitsee yleensä lämpimän ruumiinlämmön selviytyäkseen. Aihe: Lämminveriset eläimet.

**Tulos**

Nisäkkäät ovat lämminverisiä eläimiä.

**Esimerkki 0,4255**

Fakta: Lihakset voivat vain supistua. Aihe: supistuva jalka.

**Tulos**

Nelilihaksen supistukset ja jalkojen nostot aloitetaan välittömästi.

**Esimerkki 0,4256**

Fakta: häiriötekijät ajon aikana voivat aiheuttaa kolarin. Aihe: hajamielinen ajaminen tekstiviestit.

**Tulos**

Matkapuhelimet häiritsevät ajamista.

**Esimerkki 0.4257**

Fakta: DNA-molekyyleihin on koodattu ohjeita, jotka kertovat soluille, mitä ne tekevät. Aihe: DNA periytyy.

**Tulos**

Jokainen ihminen perii DNA:n hedelmöityshetkellä.

**Esimerkki 0.4258**

Fakta: Lymfosyytit ovat keskeisiä immuunivasteeseen osallistuvia soluja. Aihe: Lymfosyytit.

**Tulos**

Lymfosyytit syntetisoivat vasta-aineita.

**Esimerkki 0.4259**

Fakta: Rusto on sitkeää kudosta, joka sisältää kollageeniksi kutsuttua proteiinia. Aihe: Rusto hai.

**Tulos**

Haiden luuranko on rustoinen.

**Esimerkki 0,4260**

Fakta: polkimien painaminen pyörän polkimilla saa pyörän liikkumaan. Aihe: liikkeen hitaus.

**Tulos**

Ensinnäkin on vaikeaa voittaa hitaus ja päästä eteenpäin.

**Esimerkki 0,4261**

Tosiasia: sedimenttikivet muodostuvat laskeutumalla. Aihe: laskeuma joki.

**Tulos**

Suistoalueiden kerrostumat ovat joen suulle kerääntyneitä sedimenttikerrostumia.

**Esimerkki 0.4262**

Fakta: Nilviäiset elävät useimmissa maa-, makean veden ja meren elinympäristöissä. Aihe: Nilviäiset ovat etanoita.

**Tulos**

Nilviäisiä dioraamassa ovat etanat ja simpukat.

**Esimerkki 0,4263**

Fakta: Kasvit ovat maanpäällisten biomien tärkeimmät tuottajat. Aihe: Tuottajat tuottavat ravintoa.

**Tulos**

Vihreät kasvit ovat ruoantuottajia.

**Esimerkki 0.4264**

Tosiasia: jos elävä olento kylmenee liikaa, se kuolee. Aihe: elävä olento.

**Tulos**

Organismi on elävä olento.

**Tulos**

Biologia on tiede elävistä olennoista.

**Esimerkki 0,4265**

Tosiasia: eläinlajin vahingoittaminen aiheuttaa sen kannan vähenemisen. Aihe: saastuminen luolalaji eläin.

**Tulos**

Roskien aiheuttama saastuminen voi vahingoittaa luolastoeläimiä.

**Esimerkki 0,4266**

Fakta: Hallitsemattomasti jakautuvat solut voivat muodostaa kasvaimen eli epänormaalin solumassan. Aihe: kasvainsolut.

**Tulos**

Ja kasvainsolu tarkoittaa, että se on epänormaali solu.

**Esimerkki 0,4267**

Fakta: Puut ovat puumaisia, kuoren peittämiä runkoja. Aihe: Puujalava.

**Tulos**

Kaikki jalavat ovat puita.

**Esimerkki 0.4268**

Fakta: taskulamppu muuntaa kemiallista energiaa valoenergiaksi. Aihe: taskulamppu.

**Tulos**

Taskulamppu toimii vain niin kauan kuin siinä on paristoja.

**Tulos**

PALight-taskulamput ovat täydellisiä henkilökohtaisia LED-taskulamppuja.

**Esimerkki 0.4269**

Fakta: Erittämiselimet muodostavat erittävän järjestelmän. Aihe: Eritysjärjestelmä.

**Tulos**

Ruoansulatusjärjestelmä Eritysjärjestelmä poistaa jätteet ja myrkylliset aineet verestä.

**Tulos**

Eritysjärjestelmä koostuu selkäpuolen erittävistä rauhasista ja Malpighianin tubulusparista.

**Tulos**

Virtsaelimistö Eritysjärjestelmä poistaa jätteet ja myrkylliset aineet verestä.

**Esimerkki 0,4270**

Fakta: Joillakin niveljalkaisilla on erityisiä erittäviä rakenteita. Aihe: niveljalkainen simpukka.

**Tulos**

Muurahainen ja hummeri ovat molemmat niveljalkaisia.

**Esimerkki 0,4271**

Fakta: Jotkut linnut ovat pölyttäjiä, jotka ovat kehittyneet yhdessä kasvien kanssa. Aihe: Kasvit käyttävät siitepölyä lisääntyäkseen.

**Tulos**

Koska se on kukkiva kasvi, se lisääntyy siemenillä ja siitepölyllä.

**Esimerkki 0.4272**

Tosiasia: homeen itiöillä on kielteinen vaikutus hengityselimiin. Aihe: Osa hengitysteistä.

**Tulos**

Sinuiitti Sinukset ovat osa ylähengityselimiä.

**Esimerkki 0.4273**

Fakta: haihduttamista voidaan käyttää liuenneen aineen erottamiseen liuottimesta liuoksessa. Aihe: liuennut aine liuotin.

**Tulos**

Vesiliuoksessa on liuottimena vesi.

**Esimerkki 0.4274**

Fakta: mustekalat käyttävät mustetta piiloutuakseen saalistajilta. Aihe: mustekalat petoeläimet hai.

**Tulos**

Kaikki hait ovat saalistajia.

**Esimerkki 0,4275**

Tosiasia: kaikki elävät olennot tarvitsevat energiaa selviytyäkseen. Aihe: Elävät olennot bakteerit.

**Tulos**

Bakteerit ovat yksinkertaisia eläviä olentoja.

**Esimerkki 0.4276**

Fakta: Kivennäisaineet ovat kemiallisia alkuaineita, jotka ovat välttämättömiä kehon prosesseille. Aihe: Kivennäisaineet välttämättömiä.

**Tulos**

Kupari on välttämätön mineraali.

**Esimerkki 0.4277**

Fakta: Useimmat ekosysteemit saavat energiaa auringonvalosta. Aihe: elämä ekosysteemit.

**Tulos**

Elämä Elävät olennot ovat vuorovaikutuksessa ekosysteemeissä.

**Esimerkki 0.4278**

Fakta: Maaperä voi olla ravinteiden osalta köyhtynyt. Aihe: Köyhdytetty tarkoittaa.

**Tulos**

Uusiutumattomien luonnonvarojen osalta ehtyminen tarkoittaa käytettävissä olevien luonnonvarojen hyödyntämistä.

**Esimerkki 0.4279**

Tosiasia: navigointi edellyttää suunnan tuntemista. Aihe: Suunta määräytyy.

**Tulos**

Suunta määräytyy nopeuden ja tarkoituksen mukaan.

**Esimerkki 0.4280**

Fakta: Monet nukleotidit sitoutuvat toisiinsa muodostaen ketjun, jota kutsutaan polynukleotidiksi. Aihe: Polynukleotidi.

**Tulos**

Sokerin epäsymmetrisyyden vuoksi polynukleotidiketju on luonnostaan poolinen.

**Tulos**

DNA-säikeet ovat pitkiä polynukleotidiketjuja.

**Tulos**

Proteiinit ja polynukleotidit ovat termodynaamisesti epävakaita.

**Tulos**

RNA on DNA:n tavoin polynukleotidi.

**Esimerkki 0.4281**

Fakta: sulaminen tapahtuu, kun kiinteää ainetta kuumennetaan sen sulamispisteen yläpuolelle. Aihe: kiinteä aine.

**Tulos**

Kolloidiset järjestelmät ovat kiinteän aineen suspensioita nesteissä.

**Esimerkki 0.4282**

Tosiasia: paperin tuottaminen edellyttää puiden kaatamista. Aihe: metsäkato puiden kaataminen.

**Tulos**

Metsäkato tapahtuu, kun sademetsästä kaadetaan puita.

**Esimerkki 0.4283**

Fakta: Sää tarkoittaa ilmakehän olosuhteita päivästä toiseen. Aihe: Ilmakehä on olosuhteet.

**Tulos**

Vaihtelevat sääolosuhteet luovat tunnelmaa.

**Esimerkki 0.4284**

Tosiasia: elinympäristöjen tuhoutuminen saa eläimet siirtymään etsimään suojaa toisesta elinympäristöstä. Aihe: suojapaikka.

**Tulos**

Suoja tai suoja on ensisijainen tekijä.

**Esimerkki 0,4285**

Fakta: eläimet käyttävät kuuloa äänen havaitsemiseen. Aihe: Korvia käytetään kuulemiseen.

**Tulos**

Korva parantaa kuuloa.

**Esimerkki 0,4286**

Fakta: liikunta lisää kehon voimaa. Aihe: liikunta lihakset liikkuvat.

**Tulos**

Liikunta voi auttaa muuttamaan tämän, sillä se siirtää glukoosia lihaksiin.

**Esimerkki 0.4287**

Fakta: optisia välineitä käytetään materiaalien tarkkailuun läheltä. Aihe: Materiaalien havainnointia käytetään tieteessä.

**Tulos**

Tiede selittää luonnon maailmaa aineellisilla, naturalistisilla tavoilla havainnoimalla ja mittaamalla.

**Esimerkki 0.4288**

Fakta: Lihassupistus tapahtuu, kun lihassäikeet lyhenevät. Aihe: supistuminen rentoutuminen.

**Tulos**

Lihakset voivat vain supistua ja rentoutua.

**Esimerkki 0.4289**

Tosiasia: esineen pudottaminen veteen aiheuttaa värähtelyjä vedessä. Aihe: värähtelyt vesi.

**Tulos**

Esanssit ovat veteen annosteltuja värähtelymalleja.

**Esimerkki 0,4290**

Fakta: Antigeenejä on syöpäsoluissa ja siirrettyjen elinten soluissa. Aihe: elin munuainen.

**Tulos**

Esimerkkejä eläinten elimistä ovat munuaiset ja sydämet.

**Esimerkki 0,4291**

Tosiasia: bakteerit aiheuttavat ruoan pilaantumisen. Aihe: Pilaantuneen ruoan aiheuttama sairaus.

**Tulos**

Jos ruoka haisee tai näyttää pilaantuneelta, heitä se aina pois.

**Esimerkki 0.4292**

Fakta: mutaatio vanhemman sukusoluissa voi aiheuttaa uuden ominaisuuden ilmenemisen vanhemman jälkeläisissä. Aihe: Sukusolumutaatio.

**Tulos**

Syöpä on esimerkki solujen mutaatiosta.

**Esimerkki 0.4293**

Tosiasia: maaperän löysyys lisää hapen määrää maaperässä. Aihe: löysyys maaperä happi.

**Tulos**

Viljely on helpompaa, jos maaperä on löysää.

**Esimerkki 0.4294**

Tosiasia: tauteja aiheuttavat mikrobit vaikuttavat kielteisesti elimistöön. Aihe: tautia aiheuttava mikrobi.

**Tulos**

Taudinaiheuttajat ovat sairauksia aiheuttavia mikrobeja.

**Esimerkki 0,4295**

Tosiasia: kasvihuonetta käytetään kasvien suojelemiseen pitämällä ne lämpiminä. Aihe: kasvihuonekasvi.

**Tulos**

Sitten istutetut siemenet sijoitetaan lämpimään kasvihuoneeseen.

**Esimerkki 0.4296**

Fakta: auton käyttäminen vaatii yleensä fossiilisia polttoaineita. Aihe: Fossiiliset polttoaineet uusiutumattomia.

**Tulos**

Fossiilisia polttoaineita pidetään uusiutumattomina.

**Esimerkki 0,4297**

Fakta: Naaraspuoliset gametofyytit tuottavat munasoluja kukkien munasarjoissa. Aihe: Gametofyytti.

**Tulos**

Gametofyytit ovat saniaisen poikasen vanhemmat.

**Esimerkki 0.4298**

Fakta: Spermat vapautuvat ympäröivään veteen osculumin kautta. Aihe: Osculum.

**Tulos**

Se on väriltään tiilenpunainen, ja sillä on sormimaisia ammuksia, joiden kärjessä on suuri aukko eli osculum.

**Tulos**

Vesi pääsee sienen runkoon osculumin kautta.

**Esimerkki 0.4299**

Fakta: Antigeenejä on syöpäsoluissa ja siirrettyjen elinten soluissa. Aihe: syöpä melanooma.

**Tulos**

Syöpämelanooma Ihomelanooma on yksi syöpäkasvaimellisimmista ihosyövistä.

**Esimerkki 0.4300**

Tosiasia: suolan lisääminen nesteeseen laskee nesteen sulamispistettä. Aihe: Sulamispiste neste.

**Tulos**

Sulamispiste riippuu nesteen luonteesta.

**Esimerkki 0,4301**

Fakta: Lehtimadot kuuluvat heimoon Platyhelminthes. Aihe: Platyhelminthes.

**Tulos**

Platyhelminteet Platyhelminteihin eli litteisiin matoihin kuuluu sekä vapaana eläviä että loisia.

**Esimerkki 0.4302**

Fakta: bakteerit voivat aiheuttaa ihmisten sairastumisen. Aihe: bakteerit mikro.

**Tulos**

Yleisiä mikro-organismeja ovat sienet ja bakteerit.

**Esimerkki 0.4303**

Fakta: Kivennäisaineet ovat kemiallisia alkuaineita, jotka ovat välttämättömiä kehon prosesseille. Aihe: kehon prosessit.

**Tulos**

Lasten keho on kehitysvaiheessa.

**Tulos**

Paraneminen on ihmiskehon luonnollinen prosessi.

**Esimerkki 0.4304**

Fakta: Hedelmöityminen tapahtuu naaraspuolisen organismin sisällä. Aihe: hedelmöittyminen zygootit.

**Tulos**

Hedelmöitys tuottaa diploidisen zygootin, josta kehittyy seuraava sporofyyttisukupolvi.

**Esimerkki 0,4305**

Fakta: Fossiilisten polttoaineiden käytön aikana vapautuvat kaasut aiheuttavat ilmaston lämpenemistä. Aihe: ilmaston lämpeneminen planeetta.

**Tulos**

Ilmaston lämpeneminen uhkaa koko maapalloa.

**Esimerkki 0.4306**

Fakta: Plasmasolut ovat aktivoituneita B-soluja, jotka erittävät vasta-aineita. Aihe: Vasta-aineet torjuvat infektioita.

**Tulos**

Vasta-aineet ovat elimistön tapa torjua infektioita.

**Esimerkki 0.4307**

Fakta: paksua turkkia voidaan käyttää lämpimänä pitämiseen. Aihe: Karhujen paksu turkki.

**Tulos**

Paksun turkin ja neljän tuuman rasvapeitteen ansiosta karhu pysyy lämpimänä.

**Esimerkki 0.4308**

Tosiasia: jos puu kaatuu, auringonvalo tulee ympäröivien kasvien saataville. Aihe: puiden kaataminen.

**Tulos**

Lisää puita kaadetaan polttopuiksi ja koteihin.

**Esimerkki 0.4309**

Tosiasia: Nisäkkäät voivat tuottaa pieniä lämpöpurkauksia myös vapisemalla. Aihe: Nisäkkäiden värinä.

**Tulos**

Lämmöntuotanto lisääntyy värinän ja muun kuin värinän aiheuttaman lämmöntuotannon avulla.

**Esimerkki 0.4310**

Fakta: Kaloilla on keskushermosto ja aivot. Aihe: Kalahai.

**Tulos**

Hait ovat kalalaji.

**Esimerkki 0.4311**

Fakta: Suonet kuljettavat yleensä hapetonta verta. Aihe: suonet kohti.

**Tulos**

Suonet työntävät verta kohti sydäntä.

**Esimerkki 0.4312**

Fakta: kasvi tarvitsee auringonvaloa fotosynteesiin. Aihe: fotosynteesi kasvin ravinto.

**Tulos**

Kasvit ruokkivat itseään fotosynteesiksi kutsutun prosessin avulla.

**Esimerkki 0.4313**

Fakta: Aistihermosolut havaitsevat ärsykkeet. Aihe: ärsykkeet lämpö.

**Tulos**

Esimerkkejä ärsykkeistä ovat lämpö, valo, painovoima tai ääni.

**Esimerkki 0.4314**

Tosiasia: kitka aiheuttaa kappaleen nopeuden pienenemisen. Aihe: kitkatekstiili.

**Tulos**

Kitka riippuu molempien pintojen rakenteesta.

**Esimerkki 0.4315**

Fakta: Eläimet voivat kilpailla reviiristä, vedestä, ruuasta tai kumppaneista. Aihe: eläimet leijonat.

**Tulos**

Kaikki leijonat ovat eläimiä.

**Esimerkki 0.4316**

Fakta: Useimmat ekosysteemit saavat energiaa auringonvalosta. Aihe: energia auringonvalo.

**Tulos**

Auringonvalo on sähkömagneettisen energian muoto.

**Esimerkki 0.4317**

Fakta: Geenivirta tapahtuu, kun yksilöt siirtyvät populaatioon tai sieltä pois. Aihe: Geenivirta.

**Tulos**

Maantieteellinen jako vähentää geenivirtaa.

**Esimerkki 0.4318**

Tosiasia: ruoansulatusjärjestelmä pilkkoo ruoan ravintoaineiksi elimistöä varten. Aihe: ruoan pilkkominen.

**Tulos**

Katabolia on ruoan hajottamista.

**Esimerkki 0.4319**

Fakta: Parittelua edeltää yleensä kosiskelu. Aihe: kosiskelu lisääntyminen.

**Tulos**

Kosiskelu on samanlaista eri lajeissa.

**Esimerkki 0,4320**

Tosiasia: itsensä raapiminen saastuneeseen esineeseen voi aiheuttaa tartunnan. Aihe: Haavan raapiminen.

**Tulos**

Haavana pidetään mitä tahansa repeämää, naarmua tai viiltoa ihossa.

**Esimerkki 0,4321**

Fakta: Etologit tutkivat yleensä sitä, miten eläimet käyttäytyvät luonnollisessa ympäristössään. Aihe: elinympäristö ympäristö.

**Tulos**

Ympäristöt vastaavat alkuperäisiä elinympäristöjä.

**Esimerkki 0,4322**

Tosiasia: homeen itiöillä on kielteinen vaikutus hengityselimiin. Aihe: homeen itiöt.

**Tulos**

Homeen ja homeen itiöitä on kaikkialla.

**Tulos**

Homeet ja itiöt viihtyvät vesivaurioituneissa huonekaluissa ja matoissa.

**Esimerkki 0.4323**

Fakta: Lihakset voivat vain supistua. Aihe: supistuminen vapauttaa reiden.

**Tulos**

Kun triceps femoris supistuu, se vetää reittä eteenpäin ja ojentaa säärtä.

**Esimerkki 0.4324**

Tosiasia: tuulelle altistuminen voi aiheuttaa maaperän eroosiota. Aihe: maaperän eroosio viljelykasvit.

**Tulos**

Maaperän eroosio aiheuttaa sadon vähenemistä.

**Esimerkki 0,4325**

Tosiasia: Nisäkkäät voivat tuottaa pieniä lämpöpurkauksia myös vapisemalla. Aihe: Nisäkkäät vapisevat kylmässä.

**Tulos**

Voimakas vapina ja kova kipu ovat kehon luonnollisia refleksejä kylmään veteen.

**Esimerkki 0,4326**

Tosiasia: Muovit valmistetaan öljystä ja ne tuottavat myrkyllistä jätettä. Aihe: myrkyllinen jäte aiheuttaa.

**Tulos**

Myrkylliset jätteet voivat aiheuttaa sairauksia tai kuoleman.

**Esimerkki 0,4327**

Fakta: Hedelmöityminen tapahtuu, kun siittiö ja munasolu yhdistyvät. Aihe: Siittiö ja munasolu sulautuvat yhteen.

**Tulos**

Siittiöt ja munasolut ovat soluja, joita kutsutaan sukusoluiksi.

**Esimerkki 0,4328**

Fakta: Näkö on kyky aistia valoa, ja silmä on valoa aistiva elin. Aihe: Silmä on elin, joka aistii valoa.

**Tulos**

Silmät havaitsevat valon, joka järjestetään kuviksi, jotka osuvat verkkokalvolle.

**Esimerkki 0.4329**

Fakta: Vasta-aineet ovat suuria, Y-muotoisia proteiineja, jotka tunnistavat antigeenejä ja sitoutuvat niihin. Aihe: vasta-aineet antigeeni.

**Tulos**

Vasta-aineita tuotetaan torjumaan antigeenejä.

**Esimerkki 0,4330**

Tosiasia: Solut vaihtelevat sekä kooltaan että muodoltaan, mutta kaikki solut ovat hyvin pieniä. Aihe: solut pieniä mikroskooppisia.

**Tulos**

Useimmat solut ovat liian pieniä, jotta niitä voisi nähdä ilman mikroskooppia.

**Esimerkki 0,4331**

Fakta: ilmamassan liikkuminen maapallon pinnan yli aiheuttaa paikallisia säämuutoksia. Aihe: Ilman sään muutos.

**Tulos**

Korkeus ja sääjärjestelmät voivat muuttaa ilmanpainetta.

**Esimerkki 0,4332**

Fakta: Hormonit ovat kemiallisia viestinviejiä, jotka ohjaavat monia kehon toimintoja. Aihe: Hormonikemikaali.

**Tulos**

Hormonit ovat toiminnallinen kemikaaliluokka.

**Esimerkki 0,4333**

Fakta: Joillakin niveljalkaisilla on erityisiä erittäviä rakenteita. Aihe: niveljalkaiset.

**Tulos**

Kaikki hyönteiset ovat niveljalkaisia.

**Tulos**

Niveljalkainen on niveljalkaisten heimoon kuuluva eläin.

**Tulos**

Niveljalkaisilla on nivellettyjä lisäkkeitä.

**Tulos**

Hyönteiset ovat niveljalkaisten suurin ryhmä.

**Esimerkki 0,4334**

Tosiasia: maaperän löysyys vaikuttaa myönteisesti kasvien juurien kasvuun kyseisessä maaperässä. Aihe: Juurten kasvu.

**Tulos**

Ilmanvaihto juuristovyöhykkeessä on välttämätöntä juurten kasvulle.

**Tulos**

Juuret ovat kasvun, kehityksen ja laajenemisen perusta.

**Esimerkki 0,4335**

Fakta: maaperä muodostuu sään vaikutuksesta. Aihe: Kallioperän säänkestävyys.

**Tulos**

Fysikaalinen säätely hajottaa kiven pienemmiksi kappaleiksi.

**Tulos**

Kivet hajoavat sään vaikutuksesta.

**Esimerkki 0,4336**

Tosiasia: korkeapainejärjestelmät aiheuttavat selkeää säätä. Aihe: Selkeän sään ennustaja.

**Tulos**

Sää Selkeä sää tarkoittaa yleensä hyvää näkyvyyttä.

**Esimerkki 0.4337**

Tosiasia: energian absorptio aiheuttaa esineiden lämpenemistä. Aihe: energia auringonvalo.

**Tulos**

Energia tulee ekosysteemiin auringonvalona.

**Esimerkki 0,4338**

Fakta: Useimpia hormoneja säätelevät palautemekanismit. Aihe: palautemekanismit keho.

**Tulos**

Palautemekanismit ovat välttämättömiä epävarmuuden hallitsemiseksi.

**Esimerkki 0,4339**

Tosiasia: elintarvikkeiden säteilyttämisellä voidaan tappaa elintarvikkeessa olevia mikro-organismeja. Aihe: e coli mikro-organismi elintarvike.

**Tulos**

Bakteeriperäiset mikro-organismit edustavat näitä biologisia tekijöitä, ja e-coli-ruokamyrkytys on tästä hyvä esimerkki.

**Esimerkki 0,4340**

Fakta: Passiivinen immuniteetti kestää vain niin kauan kuin vasta-aineet säilyvät elimistön nesteissä. Aihe: passiivinen immuniteetti istukka.

**Tulos**

Raskaana olevan naisen immunisointi tuottaa sikiölle sekä aktiivisen että passiivisen immuniteetin.

**Esimerkki 0,4341**

Tosiasia: äärimmäinen kuumuus ja paine muuttavat kiven metamorfiseksi kiveksi. Aihe: Maan ydin luo äärimmäistä lämpöä.

**Tulos**

Suurin osa maapallon lämmöstä tulee ytimestä.

**Esimerkki 0,4342**

Fakta: Hyönteiset voivat elää suurissa yhdyskunnissa ja niillä on monimutkainen sosiaalinen käyttäytyminen. Aihe: hyönteiset muurahaiset.

**Tulos**

Muurahaiset ja perhoset ovat hyönteisiä.

**Tulos**

Muurahaiset ovat sosiaalisia hyönteisiä.

**Tulos**

Muiden muurahaisten tavoin palomuurahainen on sosiaalinen hyönteinen.

**Esimerkki 0,4343**

Fakta: hajoaminen lisää orgaanisen aineksen määrää maaperässä. Aihe: Orgaaninen aines auttaa kasveja kasvamaan.

**Tulos**

Orgaaninen aines auttaa maaperän kasveja kasvamaan vahvoiksi ja terveiksi.

**Esimerkki 0.4344**

Fakta: fossiilisten polttoaineiden polttaminen lisää hiilen määrää ilmakehässä. Aihe: Hiili ilmakehässä aiheuttaa mitä.

**Tulos**

Tämä hiilihappoinen ilmakehä tekee Marsista niin punaisen.

**Esimerkki 0,4345**

Tosiasia: seksuaalinen lisääntyminen lisää geneettistä monimuotoisuutta. Aihe: Sukupuolinen lisääntyminen lisääntyminen.

**Tulos**

Kaikki olennot lisääntyvät seksuaalisen lisääntymisen kautta.

**Esimerkki 0,4346**

Tosiasia: kasvi tarvitsee auringonvaloa kasvaakseen. Aihe: kasvi tarvitsee vettä.

**Tulos**

Veden tarve Kaikki kasvit tarvitsevat vettä kasvaakseen.

**Esimerkki 0,4347**

Tosiasia: kun vuodenajat vaihtuvat kesästä syksyyn, päivänvalon määrä vähenee. Aihe: päivänvalo aurinko.

**Tulos**

Sitten koittaa aamunkoitto, ja sen myötä tulee päivänvalo, jota aurinko valaisee.

**Esimerkki 0.4348**

Tosiasia: jos eläin hikoilee, eläimen veden määrä vähenee. Aihe: veden kuivuminen.

**Tulos**

Kuivatus on veden poistamista.

**Esimerkki 0,4349**

Fakta: kimppakyyti vähentää paikalle matkustamiseen käytettävien autojen määrää. Aihe: Autot aiheuttavat savusumua.

**Tulos**

Autojen tuottama otsoni aiheuttaa savusumua.

**Esimerkki 0,4350**

Tosiasia: Nisäkkäiden hampaat ovat tärkeitä ruoansulatuksen kannalta. Aihe: Nisäkäs ihminen.

**Tulos**

Se kattaa kaikki nisäkäslajit, myös ihmiset.

**Esimerkki 0.4351**

Fakta: Viruksia pidetään yleensä elottomina. Aihe: Elottomat prionit.

**Tulos**

Kaikki aine, elävä ja eloton, koostuu atomeista.

**Esimerkki 0.4352**

Tosiasia: etikka voi vahingoittaa silmiä. Aihe: Ihminen tarvitsee silmiä nähdäkseen.

**Tulos**

Ihmiset näkevät silmillämme.

**Esimerkki 0.4353**

Tosiasia: itsensä raapiminen saastuneeseen esineeseen voi aiheuttaa tartunnan. Aihe: infektio haava.

**Tulos**

Infektiot johtuvat saastuneista haavoista.

**Esimerkki 0.4354**

Tosiasia: auringonvalo ja sade voivat aiheuttaa sateenkaaren. Aihe: Kylmän rintaman sade.

**Tulos**

Kylmät rintamat tuovat sadetta.

**Esimerkki 0,4355**

Fakta: DNA:n replikaatio on prosessi, jossa DNA:ta kopioidaan. Aihe: dna kopioituu lampaat.

**Tulos**

DNA:ta kopioidaan solunjakautumisen yhteydessä.

**Esimerkki 0.4356**

Fakta: sinkillä on myönteinen vaikutus haavojen paranemiseen. Aihe: Haavat.

**Tulos**

Jos eläin haavoittuu, haava paranee.

**Tulos**

Haavat Haava on ihon ja sen alla olevien pehmytkudosten vamma.

**Esimerkki 0.4357**

Fakta: Jotkin kosketusreseptorit aistivat lämpötilaeroja tai kipua. Aihe: lämpötila lämpö.

**Tulos**

Lämpötila Lämpötila on lämmön määrän mittaaminen.

**Esimerkki 0.4358**

Fakta: Istukkaiset nisäkkäät ovat nisäkkäitä, joilla istukka kehittyy raskauden aikana. Aihe: Istukkanisäkkäät elävänä syntyvät.

**Tulos**

Istukkanisäkkäät synnyttävät eläviä poikasia, ja alkio asuu niissä, kunnes se on valmis.

**Esimerkki 0.4359**

Tosiasia: Hyönteiset voivat levittää tauteja ja tuhota satoa. Aihe: viljelykasvit maatalous.

**Tulos**

Soijapavut ovat viljelykasvi.

**Esimerkki 0,4360**

Tosiasia: sähköä käytetään joskus rakennusten lämmitykseen. Aihe: sähköinen lämmitysenergia.

**Tulos**

Vastukset ottavat sähköenergiaa ja muuttavat sen lämmöksi.

**Esimerkki 0,4361**

Fakta: Sammakkoeläimet ovat ensimmäiset todelliset tetrapodit eli selkärankaiset, joilla on neljä raajaa. Aihe: Sammakkoeläimet.

**Tulos**

Sammakot ovat sammakkoeläimiä ja ankat lintuja.

**Esimerkki 0,4362**

Fakta: sateenkaari muodostuu valon taittumisesta erottamalla valo kaikkiin eri väreihin. Aihe: Valon taittuminen prisma.

**Tulos**

Prisman läpi kulkeva valo taittuu tai jakautuu spektrin väreihin.

**Esimerkki 0,4363**

Fakta: Kukat tuottavat itiöitä, jotka kehittyvät gametofyyteiksi. Aihe: Gametofyytit sydän.

**Tulos**

Gametofyytit ovat fotosynteettisiä ja usein sydämenmuotoisia.

**Esimerkki 0.4364**

Fakta: Useimmat sammakkoeläimet hengittävät toukkina kiduksilla ja aikuisina keuhkoilla. Aihe: Aikuisen keuhkot.

**Tulos**

Aikuisella sammakolla on keuhkot ja hampaat.

**Esimerkki 0,4365**

Fakta: Kasveja, jotka pudottavat lehtensä kausittain joka vuosi, kutsutaan lehtokasveiksi. Aihe: Lehtipuut ovat.

**Tulos**

Viiniköynnökset ovat puuvartisia lehtokasveja.

**Esimerkki 0,4366**

Tosiasia: suolaveden lämmittäminen saa veden haihtumaan, mutta suola jää jäljelle. Aihe: Kiehuva vesi haihtuu.

**Tulos**

Höyry, joka nousee kattilasta, jossa on kiehuvaa vettä, on vettä, joka on haihtunut.

**Esimerkki 0,4367**

Fakta: Kaloilla on verenkiertojärjestelmä, jossa on kaksikammioinen sydän. Aihe: kala tonnikala.

**Tulos**

Kala, kuten tonnikala, on proteiinipitoista ruokaa.

**Esimerkki 0,4368**

Fakta: ihminen tarvitsee unta ollakseen terve. Aihe: uniprosessi.

**Tulos**

Ehkä uni on palauttava prosessi.

**Esimerkki 0.4369**

Tosiasia: kun kasvi kasvaa, sen lehtien koko voi kasvaa. Aihe: Kasvityyppi.

**Tulos**

Monivuotiset lajit istutetaan ulos keväällä.

**Esimerkki 0,4370**

Fakta: sinkillä on myönteinen vaikutus haavojen paranemiseen. Aihe: Haavojen paraneminen.

**Tulos**

Kaikki haavat paranevat arpeutumalla.

**Tulos**

Ravitsemus korreloi haavan paranemisen kanssa.

**Tulos**

Haavan paraneminen Haavan paraneminen on kriittinen osa leikkausta.

**Esimerkki 0,4371**

Fakta: Virtaava vesi voi hitaasti liuottaa hiiltä sedimenttikivestä. Aihe: virtaava vesi joki.

**Tulos**

Joet ovat pitkiä virtaavia vesiä.

**Esimerkki 0.4372**

Tosiasia: luonnollisten saalistajien puuttuminen lisää populaation kokoa. Aihe: petoeläimet populaatio.

**Tulos**

Populaatioita voi rajoittaa myös saalistus.

**Esimerkki 0,4373**

Fakta: Evoluutio tapahtuu vastauksena ympäristön muutokseen. Aihe: Ympäristön muutos, kuten ilmasto.

**Tulos**

Ilmastonmuutoksella on todennäköisesti merkittävä vaikutus maailmanlaajuiseen ympäristöön ja yhteiskuntaan.

**Esimerkki 0.4374**

Fakta: Kukat tuottavat itiöitä, jotka kehittyvät gametofyyteiksi. Aihe: Kukat.

**Tulos**

Toinen mielenkiintoinen kukka on orkidea.

**Esimerkki 0,4375**

Fakta: sinkillä on myönteinen vaikutus haavojen paranemiseen. Aihe: Sinkki.

**Tulos**

Sinkkipitoisia elintarvikkeita ovat esimerkiksi osterit.

**Tulos**

Sinkin lähteitä ovat maaperä, sinkkioksidi, sinkkisulfaatti ja sinkkikelaatti.

**Esimerkki 0,4376**

Fakta: Kaikki nilviäiset ovat vesieläimiä. Aihe: vesieläimet vesi.

**Tulos**

Aerodynamiikan periaatteet koskevat myös vedessä liikkuvia vesieläimiä.

**Esimerkki 0.4377**

Fakta: Verholehdet ovat yleensä vihreitä, mikä naamioi nupun mahdollisilta kuluttajilta. Aihe: Verholehdet kukka.

**Tulos**

Verholehdet ympäröivät kukan alaosan.

**Esimerkki 0.4378**

Fakta: Autotrofeja kutsutaan myös tuottajiksi. Aihe: Autotrofit.

**Tulos**

Kaikki vihreät kasvit ovat autotrofeja.

**Tulos**

Vihreät kasvit ovat autotrofeja.

**Tulos**

Alkueläimet ovat autotrofisia ja levät heterotrofisia.

**Esimerkki 0.4379**

Tosiasia: sään vaikutuksesta kalliot hajoavat suuremmista kokonaisuuksista pienemmiksi kappaleiksi. Aihe: kivien hajoaminen kiviä.

**Tulos**

Eroosio hajottaa kallion uudelleen, ja kierto jatkuu.

**Esimerkki 0.4380**

Fakta: Höyhenet auttavat lintuja lentämään ja eristävät niitä. Aihe: Eristys antaa lämpöä.

**Tulos**

Pingviinit pysyvät lämpiminä eristekerroksilla.

**Esimerkki 0,4381**

Fakta: naamiointia käytetään saaliiden suojaamiseksi saalistajilta. Aihe: saalistajat viholliset.

**Tulos**

Pöllöt ovat niiden luonnollinen vihollinen ja saalistaja.

**Esimerkki 0,4382**

Tosiasia: Useimmat bryofyytit ovat pieniä. Aihe: bryofyytti.

**Tulos**

Bryofyytteihin kuuluvat sammalet ja maksaruohot.

**Esimerkki 0,4383**

Fakta: pilvet muodostuvat vesihöyryn noustessa ilmakehän kylmemmille alueille ja tiivistymällä. Aihe: Vesihöyryn nousu.

**Tulos**

HÖYRYTYMINEN Vesi muuttuu höyryksi ja nousee ilmaan.

**Tulos**

Tämä vesi haihtuu vesihöyryksi ja nousee ilmakehään.

**Esimerkki 0,4384**

Fakta: Limahomeet ovat sienimäisiä alkueläimiä, joita tavataan yleisesti mätänevissä tukeissa ja kompostissa. Aihe: tukit puu.

**Tulos**

Kun puut on kaadettu, niistä tulee tukkeja .

**Esimerkki 0,4385**

Fakta: Kloroplastit ovat organelleja, joita on kasvien ja levien soluissa. Aihe: Kloroplastit.

**Tulos**

Kloroplastit Kloroplastit sisältävät fotosynteettisiä pigmenttejä.

**Tulos**

Kloroplastit ja mitokondriot ovat molemmat organelleja.

**Esimerkki 0.4386**

Tosiasia: luonnonkatastrofit voivat saada eläimet jättämään ympäristön. Aihe: eläimet vuohet.

**Tulos**

Vuohet ovat laumaeläimiä.

**Esimerkki 0,4387**

Fakta: puhelimia käytetään kahden ihmisen väliseen viestintään äänen välityksellä. Aihe: ääniaallot.

**Tulos**

Ääni Ääniaallot ovat mekaanisia aaltoja.

**Tulos**

Ääniaallot ovat pitkittäisaaltoja.

**Esimerkki 0.4388**

Fakta: jotkut eläimet käyttävät horrostilaa energian säästämiseen. Aihe: Energia on lämpöä.

**Tulos**

Lämpö on periaatteessa energiaa.

**Esimerkki 0.4389**

Fakta: Aikuiset sienet tuottavat munia ja siittiöitä. Aihe: Munat ovat naaraspuolisia sukusoluja.

**Tulos**

Kukin munasolu sisältää yleensä yhden munasolun, naaraspuolisen sukusolun tai sukupuolisolun.

**Esimerkki 0,4390**

Tosiasia: peilin kuva muodostuu heijastamalla valoa. Aihe: peilivalo.

**Tulos**

Kaukoputkien peilit heijastavat valoaaltoja.

**Esimerkki 0,4391**

Fakta: maaperän ja mudan alle hautautuminen muuttaa kasvillisuuden turpeeksi suon äärimmäisen kuumuuden ja paineen vaikutuksesta pitkän ajan kuluessa. Aihe: suokosteikot.

**Tulos**

Kosteikot Kosteikkoja kutsutaan myös soiksi tai rämeiksi.

**Esimerkki 0.4392**

Fakta: Useimmat aivolisäkkeen hormonit ohjaavat muita hormonitoimintaa harjoittavia rauhasia. Aihe: Muut sisäeritysrauhaset.

**Tulos**

Hormonaalisiin rauhasiin kuuluvat aivolisäke, kilpirauhanen, lisäkilpirauhanen, lisämunuainen, käpyrauhanen ja kateenkorva.

**Esimerkki 0.4393**

Fakta: rypistyminen tarkoittaa muodon muuttamista sileästä fyysisen voiman vaikutuksesta tiiviiksi. Aihe: paperi rypistyy.

**Tulos**

Sitten paperi rypistetään yleiseen muotoon ja sidotaan.

**Esimerkki 0,4394**

Fakta: Juurilla on primaarisia ja sekundaarisia meristemejä, jotka kasvattavat juuren pituutta ja leveyttä. Aihe: pituus leveys viivoitin.

**Tulos**

Viivaimia käytetään pituuden mittaamiseen.

**Esimerkki 0,4395**

Fakta: Energia siirtyy ravintoketjussa tai -verkossa alemmilta trofiatasoilta ylemmille trofiatasoille. Aihe: ravinteet energia.

**Tulos**

Esimerkkinä kemiallisesta energiasta ovat ravinteet.

**Esimerkki 0,4396**

Fakta: hehkulamppua käytetään pimeässä näkemiseen. Aihe: pimeässä.

**Tulos**

Yö tai pimeys edustaa hengellistä pimeyttä.

**Esimerkki 0,4397**

Tosiasia: Biologinen monimuotoisuus lisää ekosysteemien tuottavuutta ja vakautta. Aihe: biologinen monimuotoisuus ekosysteemi.

**Tulos**

Biologinen monimuotoisuus ja ekosysteemit ovat monimutkaisia järjestelmiä.

**Esimerkki 0.4398**

Fakta: Evoluutio tapahtuu vastauksena ympäristön muutokseen. Aihe: ympäristön muutos.

**Tulos**

Eliöt sopeutuvat ympäristönsä muutoksiin.

**Esimerkki 0.4399**

Fakta: puun rungon renkaiden lukumäärän perusteella voidaan arvioida puun ikä. Aihe: Mikä vaikuttaa puun ikään.

**Tulos**

Puun ikä, pistokas, ravitsemus ja muut puun yleiseen terveyteen vaikuttavat tekijät voivat vaikuttaa juuriston vastustuskykyyn tai alttiuteen Phytophthoralle.

**Esimerkki 0.4400**

Fakta: Voi on rasva, joka on huoneenlämmössä kiinteää. Aihe: voirasva.

**Tulos**

Voi sisältää tyydyttyneitä rasvoja.

**Esimerkki 0.4401**

Tosiasia: ajoneuvoa käytetään matkustamiseen. Aihe: ajoneuvon lentäminen.

**Tulos**

Lentokone on ajoneuvo, joka pystyy nousemaan maasta ja lentämään ilmassa.

**Esimerkki 0.4402**

Tosiasia: sade aiheuttaa eroosiota. Aihe: Mitä eroosio on.

**Tulos**

Maaperän eroosio Maaperän eroosiota tapahtuu, kun maaperä huuhtoutuu tai puhalletaan pois.

**Esimerkki 0.4403**

Fakta: eläimet käyttävät suojaa suojautuakseen säältä. Aihe: eläinsuoja.

**Tulos**

Puut tarjoavat eläimille suojaa ja ravintoa.

**Esimerkki 0.4404**

Fakta: Kaste muodostuu, kun vesihöyry tiivistyy yön aikana. Aihe: vesihöyryn sumu.

**Tulos**

Sumua syntyy, kun vesihöyry tiivistyy hiukkasiksi ilman lämpötilan viilentyessä.

**Esimerkki 0,4405**

Fakta: Ilmastoa kuvataan yleensä lämpötilan ja kosteuden avulla. Aihe: ilmasto sää keskiarvo.

**Tulos**

Johdanto ilmastoon Johdanto Ilmasto on keskimääräiset sääolosuhteet.

**Esimerkki 0.4406**

Tosiasia: saastuttavia aineita sisältävien ruokien syöminen vaikuttaa kielteisesti elimistön selviytymiseen. Aihe: saastuttava lyijy.

**Tulos**

Lyijy-yhdisteet ovat meren saastuttavia aineita.

**Esimerkki 0.4407**

Tosiasia: Kun vesistöön tulee enemmän vettä kuin se pystyy pitämään, syntyy tulva. Aihe: järvet vesistöt.

**Tulos**

Järvet ovat suuria sisävesiä.

**Esimerkki 0.4408**

Fakta: Lehtimadot kuuluvat heimoon Platyhelminthes. Aihe: Lehtimadot.

**Tulos**

Lehtimadot ovat kaksoissymmetrisiä.

**Tulos**

Lehtimadoilla on aivot.

**Esimerkki 0.4409**

Tosiasia: seksuaalinen lisääntyminen lisää geneettistä monimuotoisuutta. Aihe: Seksuaalinen lisääntyminen lisää geneettistä monimuotoisuutta.

**Tulos**

Sukupuolisen lisääntymisen aikana geneettinen materiaali vaihtuu geeniparien välillä.

**Esimerkki 0.4410**

Fakta: Itiöt voivat levitä liikkuvan veden, tuulen tai muiden organismien mukana. Aihe: itiöt leviävät leviävät.

**Tulos**

Muovi ja muut mullat estävät itiöiden leviämisen.

**Esimerkki 0.4411**

Tosiasia: Biologinen monimuotoisuus lisää ekosysteemien tuottavuutta ja vakautta. Aihe: Biologinen monimuotoisuus.

**Tulos**

Biologinen monimuotoisuus lisää ekosysteemin monimutkaisuutta.

**Esimerkki 0.4412**

Fakta: fotosynteesi tarkoittaa, että tuottajat muuttavat hiilidioksidia, vettä ja aurinkoenergiaa hiilihydraateiksi itselleen. Aihe: fotosynteesi.

**Tulos**

Fotosynteesi on lehtien tärkein tehtävä.

**Esimerkki 0.4413**

Fakta: kasvit käyttävät nektaria pölyttäjien houkuttelemiseen. Aihe: mehiläiset pölyttäjät.

**Tulos**

Mehiläiset ovat tehokkaita pölyttäjiä.

**Esimerkki 0.4414**

Fakta: Useimmat geenit sisältävät ohjeet yhtä proteiinia varten. Aihe: geenit proteiini.

**Tulos**

Geenit ovat suunnitelmia proteiinien rakentamista varten.

**Esimerkki 0.4415**

Fakta: Sappi vähentää erittäin happamasta vatsasta tulevan ruoan happamuutta. Aihe: Sappea tuotetaan.

**Tulos**

Maksan tuottama sappi auttaa rasvan sulatuksessa ja imeytymisessä.

**Esimerkki 0.4416**

Fakta: uhkaava käyttäytyminen aiheuttaa eläimissä taistelu- tai pakoreaktion. Aihe: uhkaava.

**Tulos**

Kaikki katastrofit, jotka uhkaavat ihmisiä, uhkaavat myös eläimiä.

**Esimerkki 0.4417**

Fakta: Useimmilla selkärangattomilla on monimutkaisempi hermosto. Aihe: Monimutkainen hermosto lisää.

**Tulos**

Hermostomme on tavallaan monimutkainen tietokoneverkko.

**Esimerkki 0.4418**

Fakta: puun polttaminen tuottaa lämpöä. Aihe: puunpoltto.

**Tulos**

Puu on leikattava, jotta sitä voidaan käyttää puulämmitteisessä kiukaassa.

**Esimerkki 0.4419**

Fakta: puhelimia käytetään kahden ihmisen väliseen viestintään äänen välityksellä. Aihe: Puhelimet lähettävät ääntä puhumalla.

**Tulos**

Puhelinkeskustelut ja tiedot siirretään optisten kuitujen kautta.

**Esimerkki 0.4420**

Fakta: rypistyminen tarkoittaa muodon muuttamista sileästä fyysisen voiman vaikutuksesta tiiviiksi. Aihe: tiivistetty tiheys.

**Tulos**

Tiheys kasvaa syvyyden kasvaessa tiivistymisen ja sementoitumisen vuoksi.

**Esimerkki 0,4421**

Fakta: häiriötekijät ajon aikana voivat aiheuttaa kolarin. Aihe: kolari autovakuutusmaksut.

**Tulos**

Auton korjaaminen kolarin jälkeen tulee kohtuuttoman kalliiksi, ja vakuutusmaksut nousevat pilviin.

**Esimerkki 0.4422**

Tosiasia: jos elinympäristö ei enää pysty elättämään eläimiä, ne siirtyvät toiselle alueelle. Aihe: elinympäristö metsä.

**Tulos**

Metsäiset elinympäristöt tuhoutuvat.

**Esimerkki 0.4423**

Tosiasia: kasvi tarvitsee vettä kasvaakseen. Aihe: kasvi saniainen.

**Tulos**

Saniaiset ovat verisuonikasveja.

**Esimerkki 0.4424**

Tosiasia: faasimuutokset eivät muuta massaa. Aihe: massa on.

**Tulos**

Hiukkasilla on massa, mutta massa on energiaa.

**Esimerkki 0,4425**

Tosiasia: jos siemenet tarttuvat eläimen turkkiin, eläin kuljettaa siemeniä. Aihe: siemenet pursuavat.

**Tulos**

Juurakoissa ja joissakin muissa siemenissä on pieniä piikkejä, jotka tarttuvat kissan turkkiin.

**Esimerkki 0,4426**

Fakta: hehkulamppu tarvitsee sähköenergiaa tuottaakseen valoa. Aihe: hiilestä voidaan tuottaa sähköä.

**Tulos**

Kivihiiltä käytetään nykyään pääasiassa sähköä tuottavissa voimalaitoksissa.

**Esimerkki 0.4427**

Tosiasia: jos eläin elää maan alla, se on suojassa maastopalolta. Aihe: maastopalot voivat tappaa.

**Tulos**

Tulen kuumuus voi tappaa.

**Esimerkki 0.4428**

Fakta: kun ääni saavuttaa korvan, se voidaan kuulla. Aihe: äänimusiikki.

**Tulos**

Musiikki on ääntä, ääni on energiaa.

**Esimerkki 0.4429**

Fakta: veden säästämistä voidaan käyttää selviytymiseen kuivassa ympäristössä. Aihe: Kuiva ympäristö aavikot.

**Tulos**

Aavikot ovat yleensä hyvin, hyvin kuivia.

**Esimerkki 0.4430**

Tosiasia: kosteuden puute ilmassa aiheuttaa vähäiset sademäärät. Aihe: Sateen puute tappaa kasveja.

**Tulos**

Kasvit kuihtuvat ja kuolevat sateen puutteessa.

**Esimerkki 0,4431**

Fakta: Useimmilla selkärangattomilla on hermosto. Aihe: selkärangattomat hermostuneet.

**Tulos**

Meduusat ja hyönteiset ovat selkärangattomia.

**Esimerkki 0.4432**

Tosiasia: Nilviäiset ovat tärkeä ravinnonlähde muille eliöille, myös ihmisille. Aihe: nilviäiset ravinnonlähde.

**Tulos**

Myös merenelävät, kuten nilviäiset ja äyriäiset, voivat olla kadmiumin lähde.

**Esimerkki 0,4433**

Fakta: Useimpien vesieliöiden ei tarvitse selviytyä äärimmäisistä lämpötila- tai kosteusolosuhteista. Aihe: Vesieliöt.

**Tulos**

Kalat Kalat ovat äärimmäinen vesieliö.

**Tulos**

Jotkin äyriäiset ovat merkittäviä muiden vesieliöiden loisia.

**Esimerkki 0,4434**

Tosiasia: mikrobipolttokennot muuttavat kemiallisen energian sähköenergiaksi. Aihe: sähköenergia.

**Tulos**

Sähkögeneraattorit muuttavat mekaanisen energian sähköenergiaksi.

**Esimerkki 0,4435**

Fakta: hurrikaanit muuttavat lämpöenergiaa mekaaniseksi energiaksi. Aihe: hurrikaanit.

**Tulos**

Viimeaikaisia hurrikaaneja ovat hurrikaani Andrew ja hurrikaani Fran.

**Esimerkki 0.4436**

Fakta: Lintujen aivot ovat suuret suhteessa niiden ruumiin kokoon. Aihe: linnut flamingo.

**Tulos**

Flamingot ovat hassun näköisiä lintuja.

**Esimerkki 0.4437**

Fakta: Leikkiminen on vain yksi monista tavoista, joilla nisäkkäät ja muut eläimet oppivat käyttäytymään. Aihe: nisäkkäät valaat.

**Tulos**

Valaat ovat vesinisäkkäitä.

**Esimerkki 0,4438**

Fakta: Kaikilla kasveilla on tyypillinen elinkaari, johon kuuluu sukupolvien vuorottelu. Aihe: kasvit orkidea.

**Tulos**

Monet orkideat ovat palkitsevia huonekasveja.

**Esimerkki 0.4439**

Fakta: puiden istuttamisella on myönteinen vaikutus ekosysteemiin. Aihe: ekosysteemi.

**Tulos**

Ekosysteemi sisältää monia elinympäristöjä.

**Tulos**

Biologinen monimuotoisuus edistää terveempää ekosysteemiä.

**Tulos**

Linnut ovat tärkeitä ekosysteemien osia.

**Esimerkki 0.4440**

Tosiasia: röntgensäteitä käytetään lääketieteellisessä tekniikassa. Aihe: Mitä röntgensäteet ovat.

**Tulos**

Röntgenkuva on negatiivinen kuva.

**Esimerkki 0.4441**

Tosiasia: jos organismi kuumenee liikaa, se voi kuolla. Aihe: lämpöhalvaus liian kuuma.

**Tulos**

Lämpöuupumus, joka edeltää lämpöhalvausta, on varoitus siitä, että elimistö kuumenee liikaa.

**Esimerkki 0.4442**

Tosiasia: kasvi tarvitsee auringonvaloa kasvaakseen. Aihe: Kasvi tarvitsee auringonvaloa kasvuun.

**Tulos**

Vihanneskasvit kasvavat paremmin täydessä auringonvalossa.

**Esimerkki 0.4443**

Fakta: Evoluutio tapahtuu vastauksena ympäristön muutokseen. Aihe: ympäristön muutos.

**Tulos**

Eläimet reagoivat vaistomaisesti ympäristönsä muutoksiin.

**Esimerkki 0.4444**

Fakta: Verholehdet ovat yleensä vihreitä, mikä naamioi nupun mahdollisilta kuluttajilta. Aihe: Verholehdet.

**Tulos**

Hedelmät, joissa on verholehdet, peittävät tyypillisesti varret .

**Tulos**

Verholehtien sisällä ovat värilliset terälehdet.

**Tulos**

Verholehdet Muunneltujen lehtien uloin kerä on nimeltään verholehdet.

**Esimerkki 0.4445**

Fakta: hehkulamppu muuntaa sähköenergiaa valoenergiaksi, kun se kytketään päälle. Aihe: energia ihosyöpä.

**Tulos**

Liika ultraviolettienergia voi aiheuttaa ihosyöpää.

**Esimerkki 0.4446**

Fakta: Raskaus on yhden tai useamman jälkeläisen kantamista hedelmöityksestä syntymään asti. Aihe: Raskaus äiti.

**Tulos**

Äidit valitsevat seksin, joka johtaa raskauteen.

**Esimerkki 0.4447**

Fakta: tupakointi aiheuttaa suoraa vahinkoa keuhkoille. Aihe: Ihmiset tupakoivat.

**Tulos**

Monet ihmiset polttavat savukkeita.

**Esimerkki 0.4448**

Fakta: Virtsa poistuu kehosta sulkijalihaksen kautta virtsaamisen yhteydessä. Aihe: sulkijalihas virtsa.

**Tulos**

Virtsaputken ympärillä olevat lihakset, sulkijalihakset, ohjaavat virtsan virtausta ulos kehosta.

**Tulos**

Virtsaaminen edellyttää sulkijalihaksen rentoutumista.

**Esimerkki 0.4449**

Fakta: magnetismi voi saada esineet hylkimään toisiaan. Aihe: hylkivät työntävät pois.

**Tulos**

Jos kahdella asialla on sama varaus, ne hylkivät tai työntävät toisiaan poispäin.

**Tulos**

Kuten magneetin navat työntävät tai hylkivät toisiaan.

**Tulos**

Repel- työntää pois toisistaan.

**Esimerkki 0,4450**

Fakta: Negatiivinen palaute ohjaa haiman insuliinin eritystä. Aihe: Negatiivinen palaute ohjaa.

**Tulos**

Negatiivisen takaisinkytkennän tekniikoita käytetään ulostulon tarkkaan ohjaamiseen.

**Esimerkki 0.4451**

Fakta: Ribosomit ovat sytoplasmassa olevia rakenteita, joissa proteiineja valmistetaan. Aihe: Sytoplasma.

**Tulos**

Ytimen ulkopuolella on sytoplasma.

**Esimerkki 0.4452**

Fakta: hengityssuojainta käytetään estämään haitallisten hiukkasten pääsy hengitysteihin. Aihe: Haitalliset hiukkaset ilmassa.

**Tulos**

Ilman pilaantuminen johtuu haitallisten kaasujen ja hiukkasten kertymisestä ilmaan.

**Esimerkki 0.4453**

Tosiasia: kemikaaliroiskeet voivat aiheuttaa haittaa ihmisille. Aihe: kemiallinen rikkihappo.

**Tulos**

Rikkihappo on erittäin syövyttävä kemikaali.

**Esimerkki 0.4454**

Fakta: Torjunta-ainetta käytetään kasvien suojelemiseen tappamalla hyönteisiä. Aihe: Torjunta-aine kasvi.

**Tulos**

Kasvit myrkytetään rikkakasvien torjunta-aineilla ja eläimet torjunta-aineilla.

**Esimerkki 0,4455**

Fakta: Matelijoiden vanhemmat huolehtivat poikasistaan vain vähän tai ei lainkaan. Aihe: matelijat käärmeet.

**Tulos**

Matelijoihin kuuluvat käärmeet ja liskot.

**Esimerkki 0.4456**

Fakta: Levillä on erilaisia elinkaaria. Aihe: Levien elinkaari.

**Tulos**

Kun levät ovat saaneet elinkaarensa päätökseen ja kuolleet, bakteerit syövät kuolleet levät.

**Tulos**

Viherlevien yleisin elinkaari on haploidinen.

**Esimerkki 0.4457**

Tosiasia: paperin tuottaminen edellyttää puiden kaatamista. Aihe: puut puhdistavat ilmaa.

**Tulos**

Puut puhdistavat ja viilentävät ilmaa.

**Esimerkki 0.4458**

Fakta: kun hurrikaani liikkuu maan yli, hurrikaanin voimakkuus vähenee. Aihe: hurrikaanit myrsky.

**Tulos**

Hurrikaanit ovat erittäin vaarallisia myrskyjä.

**Esimerkki 0.4459**

Fakta: Vesikkelikuljetus vaatii energiaa, joten se on myös aktiivisen kuljetuksen muoto. Aihe: Vesikkelikuljetus.

**Tulos**

Suuri osa proteiinien kuljetuksesta solussa tapahtuu päällystettyjen kuljetusvesikkelien kautta.

**Tulos**

Proteiinit lähtevät ER:stä kuljetusvesiileissä 5.

**Esimerkki 0,4460**

Tosiasia: kun vuodenajat vaihtuvat kesästä syksyyn, päivänvalon määrä vähenee. Aihe: vuodenajat päivänvalon kallistus.

**Tulos**

Vuodenajat johtuvat maapallon akselin kallistuksesta.

**Esimerkki 0.4461**

Fakta: Kemialliset sidokset muodostuvat, kun aineet reagoivat toistensa kanssa. Aihe: Leivonta reagoi kemiallisesti.

**Tulos**

Etikka ja ruokasooda reagoivat kemiallisesti keskenään sekoitettuina ja muodostavat hiilidioksidikaasua.

**Esimerkki 0.4462**

Tosiasia: Kaikki pinnat, joita ei ole steriloitu, ovat todennäköisesti bakteerien peitossa. Aihe: Steriloidut pinnat ovat.

**Tulos**

Pinnat voidaan puhdistaa ja steriloida höyryllä.

**Esimerkki 0,4463**

Tosiasia: Solut järjestäytyvät kudoksiksi, ja kudokset muodostavat elimiä. Aihe: solut kudokset elimet maksa.

**Tulos**

Kantasolut ovat soluja, joista voi tulla monia kudoksia ja elimiä.

**Esimerkki 0.4464**

Fakta: Virukset eivät voi lisääntyä itsestään. Aihe: Virukset influenssa.

**Tulos**

Influenssavirus Influenssavirukset kuuluvat Orthomyxoviridae-heimoon.

**Esimerkki 0,4465**

Fakta: Kaloilla on keskushermosto ja aivot. Aihe: Hermosto.

**Tulos**

Hermosto Matelijalla on aivot ja hermosto.

**Esimerkki 0.4466**

Fakta: Tuottajat ovat eliöitä, jotka tuottavat ravintoa itselleen ja muille eliöille. Aihe: tuottajat kasvit.

**Tulos**

Vihreät kasvit ovat tuottajia .

**Tulos**

Jos kasvi on vihreä, se on tuottaja.

**Tulos**

Useimmat kasvit ovat tuottajia.

**Esimerkki 0,4467**

Tosiasia: eläimet tarvitsevat vettä selviytyäkseen. Aihe: eläimet kirahvi.

**Tulos**

Alicen lempieläin on kirahvi.

**Esimerkki 0.4468**

Fakta: Leuat tekevät rustokaloista erinomaisia saalistajia. Aihe: Leuat mahdollistavat pureskelun.

**Tulos**

Voimakkaat digastriset leukalihakset mahdollistavat nopean pureskelun.

**Esimerkki 0.4469**

Tosiasia: Bioterrorismi on toinen mahdollinen uhka ympäristössä. Aihe: bioterrorismi.

**Tulos**

Antibiootteja ja rokotteita varastoidaan, kun Britannia valmistautuu bioterrorismin uhkaan.

**Tulos**

Bioterrorismi on hiljainen mutta hyvin todellinen uhka.

**Tulos**

Bioterrorismi on aina rikollinen teko.

**Tulos**

Koulutus on avain bioterrorismin torjuntaan.

**Tulos**

Untitled Document Bioterrorismi Bacillus anthracis -bakteerin itiöt ovat hyvin sitkeitä.

**Tulos**

Isorokkoa aiheuttavaa Variola major -virusta pidetään mahdollisena bioterrorismin aiheuttajana.

**Tulos**

Bioterrorismin uhan kasvaessa pernarutto on tullut varsin pelottavaksi aiheeksi.

**Esimerkki 0,4470**

Tosiasia: kasvi tarvitsee vettä kasvaakseen. Aihe: pilvistä tuleva vesi.

**Tulos**

Sade on pilvistä putoavaa vettä.

**Esimerkki 0,4471**

Fakta: transpiraatio tarkoittaa vesihöyryn siirtymistä kasveista ilmakehään. Aihe: Kasvipensas.

**Tulos**

Kaikki kasvit ovat pensastyyppisiä.

**Esimerkki 0.4472**

Fakta: mittakuppia käytetään aineiden tilavuuden mittaamiseen. Aihe: mittakupillinen vettä.

**Tulos**

Kaada mittakupilla eri määrä vettä kuhunkin kuppiin.

**Esimerkki 0,4473**

Fakta: fossiilisten polttoaineiden polttaminen lisää hiilen määrää ilmakehässä. Aihe: hiilen pitoisuus ilmakehässä ilmaston lämpeneminen.

**Tulos**

Ilmaston lämpeneminen johtuu ilmakehään sitoutuneesta hiilidioksidista.

**Esimerkki 0.4474**

Fakta: Eläin voi käyttää pitkää häntää liikkumiseen vedessä. Aihe: pitkä pyrstöinen hai.

**Tulos**

Kihnuhait ovat pitkähäntäisiä subtrooppisia kaloja, jotka uivat pitkin pintaa.

**Esimerkki 0,4475**

Fakta: lasi aiheuttaa valon taittumista. Aihe: Prismalasi.

**Tulos**

Prismat ovat pyöreitä lasinpaloja.

**Esimerkki 0,4476**

Fakta: Hiukset auttavat eristämään ja suojaamaan kehoa. Aihe: hiukset musikaali.

**Tulos**

Hair Koe uudelleen musikaali, joka määritteli vuosikymmenen.

**Esimerkki 0.4477**

Fakta: liesi tuottaa lämpöä ruoanlaittoon. Aihe: liha kypsennetään.

**Tulos**

Liha kypsennetään parafiinihellassa.

**Esimerkki 0.4478**

Fakta: Aikuiset sienet tuottavat munia ja siittiöitä. Aihe: munasolut siittiöitä.

**Tulos**

Siittiöt ja munasolut ovat soluja, joita kutsutaan sukusoluiksi.

**Esimerkki 0.4479**

Fakta: Linnuilla on suhteellisen suuret aivot ja korkea älykkyysosamäärä. Aihe: Linnut.

**Tulos**

Lintu Lintu on eläin, jolla on höyheniä.

**Esimerkki 0.4480**

Tosiasia: tuuli ja sade aiheuttavat eroosiota. Aihe: eroosio kivet.

**Tulos**

Alluviaaliset pohjavesikerrostumat ovat eroosion tulosta.

**Esimerkki 0.4481**

Fakta: Selkärankaisia ovat kaikki selkärankaiset, joilla on selkäranka. Aihe: Selkäranka on selkäranka.

**Tulos**

Selkärangattomat ovat eläimiä, joilla ei ole selkärankaa tai selkärankaa.

**Esimerkki 0.4482**

Fakta: Painereseptorit sijaitsevat pääasiassa ihossa. Aihe: Painereseptorit hermot.

**Tulos**

Jotkin reseptorit ovat vapaita hermopäätteitä.

**Esimerkki 0.4483**

Tosiasia: jos kaasua lämmitetään, kaasu laajenee. Aihe: kaasu laajenee.

**Tulos**

Lämpötilan nousu saa kaasun laajenemaan.

**Esimerkki 0.4484**

Fakta: kun metalli johtaa lämpöä, metalli laajenee. Aihe: metalli teräs.

**Tulos**

Teräs on metallien liuos.

**Tulos**

Teräs on metalleista hyödyllisin.

**Esimerkki 0,4485**

Fakta: Chordateilla on täydellinen ruoansulatusjärjestelmä ja suljettu verenkiertojärjestelmä. Aihe: selkärankaiset selkärankaiset.

**Tulos**

Selkärankaiset kuuluvat suurempaan ryhmään, selkärankaisiin .

**Esimerkki 0.4486**

Fakta: Puut ovat puumaisia, kuoren peittämiä runkoja. Aihe: Puulaji.

**Tulos**

Jalava on Amerikassa kasvava puulaji.

**Esimerkki 0.4487**

Tosiasia: useimmat kanjonit muodostuvat virtaavien jokien pitkän ajan kuluessa tapahtuneen eroosion seurauksena. Aihe: eroosio.

**Tulos**

Eroosiota seurattiin eroosiotappien avulla.

**Esimerkki 0.4488**

Fakta: Useimmat niveljalkaiset ovat hyönteisiä. Aihe: Hyönteiskärpänen.

**Tulos**

Kärpäset ovat hyönteisiä, joilla on kaksi siipeä.

**Esimerkki 0.4489**

Tosiasia: jos kaasua lämmitetään, kaasu laajenee. Aihe: typpikaasu laajenee.

**Tulos**

Typpikaasu on ilmakehän runsain kaasu.

**Esimerkki 0,4490**

Fakta: Immuniteetti syntyy rokottamisesta. Aihe: Immunisaatiosta aiheutuu vahinkoa.

**Tulos**

Tulokset voivat olla vahingollisia tai katastrofaalisia.

**Esimerkki 0,4491**

Tosiasia: ajoneuvoa käytetään matkustamiseen. Aihe: Ajoneuvo on auto.

**Tulos**

Kuorma-autot ja henkilöautot ovat ajoneuvoja.

**Esimerkki 0.4492**

Tosiasia: Nisäkkäät käyttivät dinosaurusten sukupuuttoa hyväkseen. Aihe: Nisäkkäät koirat.

**Tulos**

Kaikki koirat ovat nisäkkäitä .

**Esimerkki 0.4493**

Fakta: Maan kallistuminen akselinsa ympäri aiheuttaa sen, että maapallon yksi puoli saa auringosta vähemmän energiaa kuin toinen puoli. Aihe: Aurinkoenergia.

**Tulos**

Aurinkoenergia on voimaa.

**Esimerkki 0.4494**

Fakta: Kromoplastit valmistavat ja varastoivat pigmenttejä. Aihe: Kromoplastien pigmentit.

**Tulos**

Kromoplastit sisältävät suuria määriä punaisia tai keltaisia ksantofyllipigmenttejä.

**Esimerkki 0,4495**

Fakta: Tähtitieteilijät käyttävät kaukoputkea tähtien tarkkailuun. Aihe: Tähtitieteilijän tutkimus.

**Tulos**

Taivasta ja tähtiä tutkivia ihmisiä kutsutaan tähtitieteilijöiksi.

**Esimerkki 0.4496**

Fakta: pastörointi vähentää maidon bakteerimäärää. Aihe: Yksisoluiset bakteerit.

**Tulos**

Bakteerit ovat yksisoluisia organismeja.

**Esimerkki 0,4497**

Fakta: pannua käytetään ruoanvalmistukseen lämmittämällä ruokaa siinä liedellä. Aihe: Ruoka pitää ihmiset hengissä.

**Tulos**

Ruoka, vesi ja suoja ovat kaikki elintärkeitä, jotta eläimet pysyvät hengissä.

**Esimerkki 0.4498**

Tosiasia: Bioterrorismi on toinen mahdollinen uhka ympäristössä. Aihe: bioterrorismi biologica.

**Tulos**

Antibiootteja ja rokotteita varastoidaan, kun Britannia valmistautuu bioterrorismin uhkaan.

**Esimerkki 0.4499**

Tosiasia: sade aiheuttaa eroosiota. Aihe: eroosio sade sademäärä.

**Tulos**

Sade on nestemäinen sade.

**Esimerkki 0,4500**

Tosiasia: mineraalien kovuuden mittaaminen edellyttää materiaalien naarmuttamista. Aihe: Mineraalien naarmuttaminen vahingoittaa niitä.

**Tulos**

Toinen vauriotyyppi on naarmu.

**Esimerkki 0.4501**

Tosiasia: Monet kasvit reagoivat syksyllä lyheneviin päiviin lepotilaan siirtymisellä. Aihe: syksy syksy.

**Tulos**

Syksy tai syksy on jo täällä.

**Esimerkki 0.4502**

Fakta: Seismometriä käytetään maanjäristyksen voimakkuuden tai suuruuden mittaamiseen. Aihe: Maanjäristyksen koko on.

**Tulos**

Maanjäristyksen magnitudi on maanjäristyksen koon logaritminen mitta.

**Esimerkki 0.4503**

Fakta: kun eläin liikkuu, kemiallinen energia muuttuu mekaaniseksi energiaksi. Aihe: kemiallinen energia muuttuu mekaaniseksi energiaksi liike.

**Tulos**

Mekaaninen energia saa asiat liikkeelle.

**Esimerkki 0.4504**

Fakta: petoeläinten uhkaava käyttäytyminen saa piikkisian ojentamaan sulkakyntensä. Aihe: uhkaava aggressio.

**Tulos**

Aggressio on aktiivista, vahingollista ja loukkaavaa, se uhkaa kaikkia eikä hyödytä ketään.

**Esimerkki 0.4505**

Tosiasia: navigointi edellyttää suunnan tuntemista. Aihe: suunnan tunteminen.

**Tulos**

Kartat ja matkaohjeet löytyvät täältä .

**Esimerkki 0.4506**

Tosiasia: jos siemenet tarttuvat eläimen turkkiin, eläin kuljettaa siemeniä. Aihe: siemenet tarttuvat turkkiin.

**Tulos**

Myös turkiseläimet voivat auttaa puita levittämään siemeniään.

**Esimerkki 0.4507**

Tosiasia: metsästys edellyttää saaliin näkemistä. Aihe: Silmät näkevät.

**Tulos**

Ihmiset näkevät silmillämme.

**Esimerkki 0.4508**

Tosiasia: Useimmat eliöt kuluttavat useampaa kuin yhtä lajia - ja useampi kuin yksi laji kuluttaa niitä. Aihe: eliöt elävät olennot.

**Tulos**

Organismi on elävä olento.

**Esimerkki 0.4509**

Tosiasia: Nisäkkäät voivat tuottaa pieniä lämpöpurkauksia myös vapisemalla. Aihe: Lämpö on energiaa.

**Tulos**

Lämpö on periaatteessa energiaa.

**Esimerkki 0,4510**

Tosiasia: jousen nyppiminen voi saada jousen värähtelemään. Aihe: Värähtely aiheuttaa melua.

**Tulos**

Kun jokin ääntää, se värähtelee.

**Esimerkki 0.4511**

Fakta: Istukkanisäkkäät synnyttävät suhteellisen suuria ja kypsiä lapsia. Aihe: Istukkanisäkkäät.

**Tulos**

Ihmiset ovat myös istukkanisäkkäitä.

**Tulos**

Ihmiset ovat istukkanisäkkäitä.

**Tulos**

Istukkanisäkkäät Istukkanisäkkäillä on kohtu.

**Esimerkki 0.4512**

Fakta: Solut vaihtelevat sekä kooltaan että muodoltaan, mutta kaikki solut ovat hyvin pieniä. Aihe: solut pieniä.

**Tulos**

Verenkierrossa olevat lymfosyytit ovat pieniä soluja.

**Esimerkki 0.4513**

Fakta: Onkogeenit edistävät sellaisten solujen jakautumista, joiden DNA on vaurioitunut. Aihe: Onkogeenit.

**Tulos**

Onkogeenit taas käynnistävät solujen kasvun.

**Tulos**

Onkogeenit ovat geenejä, jotka edistävät jakautumista.

**Esimerkki 0.4514**

Fakta: lehtipuiden lehtien väri muuttuu yleensä syksyllä. Aihe: lehtipuu tammi.

**Tulos**

Yleisiä lehtipuita ovat tammi, jalava ja pyökki.

**Esimerkki 0.4515**

Tosiasia: kun avoimessa säiliössä oleva kaasu haihtuu, kaasu leviää ilmaan. Aihe: Haihtuvat kaasutyypit.

**Tulos**

Haihtuminen tarkoittaa sitä, että aurinko lämmittää vettä ja muuttaa osan siitä kaasuksi.

**Esimerkki 0.4516**

Fakta: jotkin kasvit käyttävät varsiosaa veden varastointiin. Aihe: varsi.

**Tulos**

Varren sisällä on kuitumaista materiaalia.

**Esimerkki 0.4517**

Fakta: Kofeiini on esimerkki psykoaktiivisesta huumeesta. Aihe: kahvi kofeiini.

**Tulos**

Kahvi on erinomainen kofeiinin lähde.

**Esimerkki 0.4518**

Fakta: Aikuiset sienet tuottavat munia ja siittiöitä. Aihe: Aikuinen kypsä.

**Tulos**

Aikuiset ovat sukukypsiä.

**Tulos**

Aikuinen on kypsä, täysin kehittynyt.

**Esimerkki 0.4519**

Fakta: lentokonetta käytetään ihmisten siirtämiseen vesistöjen yli. Aihe: Lentokone.

**Tulos**

Lentokoneet Lentomatkustaminen on nopein tapa matkustaa, ja se on luultavasti paras tapa matkustaa pitkiä matkoja.

**Esimerkki 0,4520**

Tosiasia: jos kappaleeseen kohdistuu kaksi tasapainoista voimaa vastakkaisiin suuntiin, kappale pysyy paikallaan. Aihe: tasapainoinen voima.

**Tulos**

Jos kappale on tasapainossa, voimat ovat tasapainossa.

**Esimerkki 0,4521**

Tosiasia: sähkölaitteet tarvitsevat sähköenergiaa toimiakseen. Aihe: sähköenergia.

**Tulos**

Sähköenergialla tarkoitetaan elektronien virtaukseen liittyvää energiaa.

**Esimerkki 0.4522**

Tosiasia: satelliittiteknologiaa käytetään sään ennustamiseen. Aihe: satelliittiteknologia meteorologi.

**Tulos**

Nykyään teknologia on auttanut meteorologeja havaitsemaan tornadot.

**Esimerkki 0.4523**

Tosiasia: kasvi tarvitsee ravintoa selviytyäkseen. Aihe: Kasvien selviytyminen leviää.

**Tulos**

Selviytyvät kasvit ovat sopeutuneet kyseiseen ympäristöön.

**Esimerkki 0.4524**

Fakta: pilvet muodostuvat vesihöyryn noustessa ilmakehän kylmemmille alueille ja tiivistymällä. Aihe: vesi h2o.

**Tulos**

Vesi koostuu H2O-molekyyleistä.

**Esimerkki 0,4525**

Tosiasia: jos nesteessä oleva esine on tiheämpi kuin neste, esine uppoaa nesteeseen painovoiman vaikutuksesta. Aihe: painovoima paino paino tiheä.

**Tulos**

Paino on kappaleeseen kohdistuva painovoima.

**Esimerkki 0,4526**

Fakta: tupakointi aiheuttaa suoraa vahinkoa keuhkoille. Aihe: Keuhkojen vaurioitumista kutsutaan.

**Tulos**

Keuhkoveritulpan yhteydessä keuhkorakkuloissa on pysyviä keuhkovaurioita.

**Esimerkki 0.4527**

Fakta: Immuunipuutos syntyy, kun immuunijärjestelmä ei toimi kunnolla. Aihe: Immuunijärjestelmä pitää ihmisen terveenä.

**Tulos**

Ihmiset, joilla on terve immuunijärjestelmä, paranevat yleensä itsestään.

**Esimerkki 0,4528**

Tosiasia: röntgensäteitä käytetään lääketieteellisessä tekniikassa. Aihe: Röntgenkuvaus luista.

**Tulos**

Röntgenkuvassa havaittiin nilkassa oleva luun sirpale.

**Esimerkki 0.4529**

Fakta: Useimmilla protisteilla on liikkuvuutta. Aihe: Protistit.

**Tulos**

Protistit ovat eukaryooteista yksinkertaisimpia.

**Esimerkki 0,4530**

Fakta: taskulamppu tarvitsee valon tuottamiseen sähkölähteen. Aihe: taskulampun sähkö.

**Tulos**

Sähkö virtaa, kun paristo liitetään esineeseen, kuten kelloon, leluun tai taskulamppuun.

**Esimerkki 0,4531**

Fakta: Erittyminen on prosessi, jossa jätteet ja ylimääräinen vesi poistuvat elimistöstä. Aihe: erittyminen jätevesi.

**Tulos**

Kaikki eliöt erittävät jätteitä.

**Esimerkki 0,4532**

Fakta: sähköliesi muuttaa sähköenergian lämpöenergiaksi. Aihe: sähkökiuas energia.

**Tulos**

Esimerkiksi veden keittäminen liedellä vie energiaa.

**Esimerkki 0,4533**

Fakta: kun eläin liikkuu, kemiallinen energia muuttuu mekaaniseksi energiaksi. Aihe: kemiallinen mekaaninen.

**Tulos**

Ruoansulatusprosesseihin kuuluu mekaanisia, kemiallisia ja entsymaattisia mekanismeja.

**Esimerkki 0,4534**

Fakta: Auringon ympäri kiertävä maapallo aiheuttaa vuodenaikojen vaihtelun akselinsa ympäri. Aihe: Vuodenaikojen vaihtuminen aiheuttaa päivänvalon.

**Tulos**

Koska päivänvalo muuttuu vuodenaikojen mukaan, myös ActiveEarth muuttuu.

**Esimerkki 0,4535**

Tosiasia: Maan pinnan epätasainen lämpeneminen aiheuttaa tuulta. Aihe: Tuulen aiheuttamat vahingot.

**Tulos**

Tuuli voi vahingoittaa satoa.

**Esimerkki 0.4536**

Tosiasia: jos elimistö ei käytä ruokaa välittömästi energiaksi, ruoka varastoituu tulevaa käyttöä varten. Aihe: ruoka varastoi rasvaa.

**Tulos**

Ylimääräinen ruoka varastoituu elimistöön rasvana.

**Esimerkki 0.4537**

Fakta: hiiltä käytetään lämmön tuottamiseen polttamalla. Aihe: lämmön tuottaminen polttamalla.

**Tulos**

CO 2 ja SO 2 vapautuvat, kun hiiltä poltetaan lämmön tai sähkön tuottamiseksi.

**Esimerkki 0,4538**

Fakta: lentokonetta käytetään ihmisten siirtämiseen vesistöjen yli. Aihe: Saaristovesi.

**Tulos**

Saari on veden ympäröimä maa-alue.

**Esimerkki 0.4539**

Fakta: kameraa käytetään kuvien tallentamiseen. Aihe: kuvien tallentaminen.

**Tulos**

Kameroiden kuvat tallennetaan videonauhalle.

**Esimerkki 0,4540**

Fakta: rasvaa käytetään eläinten pitämiseen lämpimänä. Aihe: rasvaa kehossa.

**Tulos**

Hiilihydraatit muuttuvat kehon rasvaksi .

**Esimerkki 0,4541**

Fakta: Nefronit ovat munuaisten rakenteellisia ja toiminnallisia yksiköitä. Aihe: munuaiset veri.

**Tulos**

Veri suodatetaan munuaisissa.

**Esimerkki 0,4542**

Fakta: organismin kromosomeissa oleva tieto aiheuttaa geneettisten ominaisuuksien siirtymisen organismin jälkeläisille. Aihe: Geneettiset ominaisuudet periytyvät.

**Tulos**

Genetiikka on tutkimus siitä, miten ominaisuudet siirtyvät sukupolvelta toiselle.

**Esimerkki 0.4543**

Fakta: hiiltä käytetään lämmön tuottamiseen polttamalla. Aihe: hiili turve.

**Tulos**

Kuollut kasvillisuus laskeutuu ja muuttuu turpeeksi, kivihiilen esiasteeksi.

**Esimerkki 0.4544**

Fakta: Vesikkelikuljetus vaatii energiaa, joten se on myös aktiivisen kuljetuksen muoto. Aihe: aktiivinen kuljetusliike.

**Tulos**

Aktiivinen kuljetus tarkoittaa aineiden liikkumista kemiallista gradienttia vastaan.

**Esimerkki 0,4545**

Fakta: Jotkin matelijalajit voivat olla useita viikkoja syömättä. Aihe: matelijalajit suomut.

**Tulos**

Matelijoilla on suomuja tai levyjä.

**Esimerkki 0.4546**

Fakta: Alkueläimet sairastuttavat ihmisiä, kun niistä tulee ihmisen loisia. Aihe: Alkueläimet.

**Tulos**

Alkueläimet Toxoplasma gondii Lihakset Nematodi Trichinella spiralis Alkueläimet Sarcocystis sp.

**Esimerkki 0.4547**

Fakta: Solut ovat eliöiden mikroskooppisia rakennuspalikoita. Aihe: Ihmisen organismit.

**Tulos**

Useimmat organismit, myös ihmiset, tuottavat sitä.

**Esimerkki 0.4548**

Fakta: kun hurrikaani liikkuu maan yli, hurrikaanin voimakkuus vähenee. Aihe: hurrikaanit afrikka.

**Tulos**

Useimmat suuret Atlantin hurrikaanit alkavat pienistä häiriöistä, jotka liikkuvat Afrikan länsipuolella.

**Esimerkki 0,4549**

Fakta: Eläin voi käyttää pitkää häntää liikkumiseen vedessä. Aihe: liikkua vedessä eläin uida sukeltaa.

**Tulos**

Näin ollen uinti määritellään erityiseksi liikkumisen lajiksi, nimittäin liikkumiseksi vedessä tai veden läpi.

**Esimerkki 0,4550**

Fakta: Useimmat lajit käyvät läpi toukkavaiheita kuoriutumisen jälkeen. Aihe: toukkavaiheet.

**Tulos**

Toukkavaiheet ovat erityisen haavoittuvia.

**Tulos**

Toukkavaiheet keskittyvät ruokintaan ja kasvuun.

**Esimerkki 0.4551**

Fakta: sähköliesi muuttaa sähköenergian lämpöenergiaksi. Aihe: lämpöenergia.

**Tulos**

Lämpö on molekyylien liike-energiaa.

**Tulos**

Kineettinen energia on liike-energiaa, ja se sisältää myös lämpöenergian ja valoenergian.

**Esimerkki 0.4552**

Tosiasia: painovoima vetää esineitä kohti planeettoja. Aihe: Painovoima on voima, joka.

**Tulos**

Esineen paino on esineeseen kohdistuva painovoima.

**Esimerkki 0.4553**

Fakta: Puut ovat puumaisia, kuoren peittämiä runkoja. Aihe: männyt.

**Tulos**

Männyt ovat yleisesti ottaen suosittuja puita.

**Esimerkki 0.4554**

Tosiasia: korkeapainejärjestelmät aiheuttavat selkeää säätä. Aihe: selkeä sää.

**Tulos**

Sää Selkeä sää tarkoittaa yleensä hyvää näkyvyyttä.

**Esimerkki 0,4555**

Fakta: lämpimänä pysyminen vaikuttaa myönteisesti eläimen selviytymiseen. Aihe: turkki lämpimänä.

**Tulos**

Metsässä elävillä eläimillä on hyvin pehmeä ja lämmin turkki.

**Esimerkki 0.4556**

Fakta: rasvaa käytetään eläinten pitämiseen lämpimänä. Aihe: Lämpö eläin terve.

**Tulos**

Monet eläimet tarvitsevat kasvillisuutta lämpöä ja turvallisuutta varten.

**Esimerkki 0.4557**

Fakta: laskinta käytetään laskemiseen. Aihe: summien yhteenlasku.

**Tulos**

Muodosta jokaiselle riville kaksi summaa lisäämällä jokainen toinen luku.

**Esimerkki 0.4558**

Fakta: taskulamppu tarvitsee valon tuottamiseen sähkölähteen. Aihe: sähkö paristolähde.

**Tulos**

Sähkövirtalähteet ovat tavallisia akkuja.

**Esimerkki 0.4559**

Tosiasia: uusiutuvien luonnonvarojen käyttö sähköntuotannossa vähentää kasvihuonekaasuja. Aihe: Uusiutuvan luonnonvaran tyyppi.

**Tulos**

Vesivoima on uusiutuva luonnonvara.

**Esimerkki 0,4560**

Fakta: elektronimikroskooppia käytetään hyvin pienten kohteiden tarkasteluun, kun ne saadaan näyttämään suuremmilta. Aihe: Bakteerit pieniä.

**Tulos**

Bakteerit ovat hyvin pieniä.

**Esimerkki 0,4561**

Fakta: Ikääntyminen tapahtuu, kun solut menettävät kykyään jakautua. Aihe: Solujen jakautuminen.

**Tulos**

Solujen jakautuminen tapahtuu mitoosin avulla.

**Esimerkki 0.4562**

Fakta: pastörointi vähentää maidon bakteerimäärää. Aihe: Bakteerit ovat.

**Tulos**

Bakteerit ja sinivihreät bakteerit ovat prokaryoottisia soluja.

**Esimerkki 0,4563**

Tosiasia: energian absorptio aiheuttaa esineiden lämpenemistä. Aihe: Absorboitunut auringonvalo nostaa maapallon lämpötilaa.

**Tulos**

Auringonvalo paistaa ilmakehän läpi ja imeytyy maapallon pintaan.

**Esimerkki 0,4564**

Tosiasia: kulta- ja hopeasuoniesiintymät muodostuvat magmakivien intruusiosta. Aihe: magmakiviaines intruusio magma.

**Tulos**

Jos magma jähmettyy maankuoren sisällä, kiveä kutsutaan intruusiokiveksi.

**Tulos**

Magma, joka jäähtyy hitaasti syvällä pinnan alla, tuottaa karkearakeisia intruusiokiviä.

**Esimerkki 0,4565**

Fakta: auton moottori muuttaa kemiallisen energian mekaaniseksi energiaksi. Aihe: Mekaaninen energia voi.

**Tulos**

Mekaaninen energia voidaan muuntaa ääneksi.

**Esimerkki 0,4566**

Fakta: esineen tilavuutta voidaan käyttää kuvaamaan esineen kokoa. Aihe: esineen koko kasvattaa massaa.

**Tulos**

Aaltojen koko riippuu veteen pudonneen esineen massasta ja tilavuudesta.

**Esimerkki 0,4567**

Tosiasia: kitka aiheuttaa kappaleen lämpötilan nousun. Aihe: esineen lämpötilan nousu.

**Tulos**

Kun kohteiden lämpötilaa nostetaan, ne laajenevat aina.

**Esimerkki 0,4568**

Fakta: Dilataatio tapahtuu, kun soluseinät rentoutuvat. Aihe: Dilataatio.

**Tulos**

Aneurysma on verisuonen laajentuma.

**Esimerkki 0.4569**

Tosiasia: satelliittiteknologiaa käytetään sään ennustamiseen. Aihe: Satelliittiteknologia ennustaa.

**Tulos**

Satelliittiteknologia on synkroninen oppimisteknologia.

**Esimerkki 0,4570**

Fakta: hämähäkit käyttävät hämähäkinseittiä ravinnon pyydystämiseen. Aihe: Hämähäkit ruokaa.

**Tulos**

Hämähäkkien ja hämähäkinseittien suurempi määrä tarkoittaa sitä, että hyönteisiä on saatavilla paljon ravinnoksi.

**Esimerkki 0,4571**

Fakta: Leijonat elävät sosiaalisissa ryhmissä, joita kutsutaan laumoiksi. Aihe: leijonalauma.

**Tulos**

Leijonat metsästävät laumoissa, ja tappamisen suorittavat yleensä nopeammat nuoret leijonat.

**Tulos**

Leijonat metsästävät yhdessä saadakseen ruokaa laumalleen.

**Esimerkki 0.4572**

Tosiasia: paremmat aistit vaikuttavat myönteisesti eläimen selviytymiseen. Aihe: eloonjääminen.

**Tulos**

Elämä on pelkkää selviytymistä .

**Esimerkki 0,4573**

Fakta: Naaraspuoliset gametofyytit tuottavat munasoluja kukkien munasarjoissa. Aihe: Kukat kasvavat kasveissa.

**Tulos**

Kukannuput ilmestyvät kasvin kasvavaan kärkeen.

**Esimerkki 0,4574**

Fakta: Pään hiukset ovat erityisen tärkeitä estämään lämmönhukkaa kehosta. Aihe: Pääkarvat ovat erityisen tärkeitä estämään lämmönhukkaa kehosta.

**Tulos**

Lähes 90 prosenttia kehon lämpöhäviöstä tapahtuu pään kautta.

**Esimerkki 0,4575**

Tosiasia: maastopalo muuttaa ekosysteemiä rajusti. Aihe: maastopalo palaa hallitsemattomasti.

**Tulos**

Metsäpalot palavat hallitsemattomasti eri puolilla Meksikoa ja tuhoavat harvinaisia kasveja ja eläimiä.

**Esimerkki 0,4576**

Fakta: Jotkut eläimet käyttävät hajua ravinnon löytämiseen. Aihe: Hajuaisti on nenän hajuaisti.

**Tulos**

Hajuaisti on hajuaisti.

**Esimerkki 0.4577**

Fakta: Sammakkoeläimillä on läpäisevä iho, joka imee helposti aineita ympäristöstä. Aihe: Sammakkoeläimet.

**Tulos**

Kaikki sammakot ovat sammakkoeläimiä.

**Esimerkki 0,4578**

Fakta: Istukkanisäkkäät ovat hallitsevia maalla eläviä nisäkkäitä. Aihe: Vallitsevat maannisäkkäät.

**Tulos**

Afrikkalaiset norsut ovat suurimmat maannisäkkäät.

**Tulos**

Merinisäkkäät Merinisäkkäät ovat sukua maannisäkkäille.

**Esimerkki 0.4579**

Fakta: Koralliriutat tarjoavat ravintoa ja suojaa monille meren eliöille. Aihe: Korallipellekalat.

**Tulos**

Jotkut kalat, kuten pellekalat, viettävät suurimman osan elämästään koralliriutoilla ja niiden läheisyydessä.

**Esimerkki 0.4580**

Tosiasia: Useimmat kasvit jatkavat kasvuaan koko elämänsä ajan. Aihe: Kasvit tyyppi ruusut.

**Tulos**

Ruusut ovat kaikista kasveista kestävimpiä.

**Esimerkki 0,4581**

Fakta: Samassa kromosomissa sijaitsevia geenejä kutsutaan linkittyneiksi geeneiksi. Aihe: linkitetyt geenit.

**Tulos**

Yhdistetyt geenit periytyvät yhdessä.

**Esimerkki 0.4582**

Fakta: Imuneste on nestettä, joka vuotaa kapillaareista solujen välisiin tiloihin. Aihe: Imuneste.

**Tulos**

Imunesteessä on runsaasti proteiinia.

**Esimerkki 0,4583**

Fakta: Solujen jakautuminen on tapa, jolla organismit kasvavat ja korjaavat itseään. Aihe: Solunjakautuminen vaatii proteiinia.

**Tulos**

Jokainen elimistön solu tarvitsee proteiineja toimiakseen normaalisti.

**Esimerkki 0.4584**

Tosiasia: maanjäristys saa maan järisyttämään. Aihe: maanjäristys.

**Tulos**

Maanjäristykset Maanjäristykset ovat hyvin tappavia.

**Esimerkki 0,4585**

Fakta: puhallus pilliin saa ilman värähtelemään pillin sisällä. Aihe: pilliin puhaltaminen.

**Tulos**

Jos se jatkuu, puhalla pilliin kovaa suukappaleeseen.

**Esimerkki 0.4586**

Fakta: Raskaus on yhden tai useamman jälkeläisen kantamista hedelmöityksestä syntymään asti. Aihe: Yhden tai useamman jälkeläisen kantaminen hedelmöityksestä syntymään.

**Tulos**

Ihmisen alkionkehitys Seuraa ihmisen kehitystä hedelmöityksestä syntymään.

**Esimerkki 0,4587**

Fakta: Elektronin kuljetus on aerobisen hengityksen viimeinen vaihe. Aihe: elektronin kuljetus.

**Tulos**

Elektronien kuljetus on kuin vesiputous.

**Esimerkki 0,4588**

Fakta: Lintujen aivot ovat suuret suhteessa niiden ruumiin kokoon. Aihe: Linnut.

**Tulos**

Arat ovat uteliaita ja älykkäitä lintuja.

**Esimerkki 0.4589**

Tosiasia: kasvi tarvitsee vettä kasvaakseen. Aihe: vesi kasvaa kukat leviävät.

**Tulos**

Sipuleista kasvavat kukat suosivat viileää vettä.

**Esimerkki 0,4590**

Tosiasia: jos saatavilla olevan ravinnon ja veden määrä vähenee ympäristössä, eläimet saattavat lähteä ympäristöstä etsimään ravintoa ja vettä. Aihe: ravinnon siirtyminen.

**Tulos**

Monet eläimet vaeltavat välttääkseen huonoa säätä, löytääkseen ruokaa tai lisääntyäkseen.

**Esimerkki 0,4591**

Fakta: Useimmilla matelijoilla on hyvä näkö ja terävä hajuaisti. Aihe: matelijoiden näkökyky näkö.

**Tulos**

Lepakot näkevät hyvin ja käyttävät näkökykyä pitkien etäisyyksien suunnistamiseen.

**Esimerkki 0.4592**

Fakta: ihoa käytetään suojaamaan kehoa haitallisilta aineilta. Aihe: Myrkyt on haitallinen aine.

**Tulos**

Myös luonnolliset myrkyt voivat olla haitallisia.

**Esimerkki 0,4593**

Tosiasia: metsästys edellyttää saaliin näkemistä. Aihe: saaliin näkeminen mahdollistaa tappamisen.

**Tulos**

Petoeläimet hyökkäävät saaliin kimppuun, tappavat ja syövät sen.

**Esimerkki 0,4594**

Tosiasia: myrskyt aiheuttavat vesistöjen vesimäärän kasvua. Aihe: enemmän vettä tulvii.

**Tulos**

Tulvavedet ovat vahingoittaneet yli 500 kotia.

**Esimerkki 0,4595**

Fakta: sateenkaari muodostuu valon taittumisesta, kun valo jakautuu eri väreihin. Aihe: valo taittaa vettä.

**Tulos**

Sateenkaarissa on värejä, koska vesi taittaa valon eri aallonpituuksia hieman eri tavalla.

**Esimerkki 0,4596**

Fakta: Matelijat ovat nelisjalkaisten selkärankaisten luokka, joka tuottaa lapsivesimunia. Aihe: matelija lisko.

**Tulos**

Kaikki liskot ovat matelijoita.

**Esimerkki 0,4597**

Tosiasia: taivaankappaleiden yksityiskohtainen havainnointi edellyttää kaukoputkea. Aihe: kaukoputki.

**Tulos**

Taittokaukoputkessa okulaari on kaukoputken päässä.

**Esimerkki 0.4598**

Fakta: Solut järjestäytyvät kudoksiksi, ja kudokset muodostavat elimiä. Aihe: solut elimet.

**Tulos**

Bakteerit ovat yksisoluisia organismeja.

**Esimerkki 0.4599**

Fakta: Erittyminen on prosessi, jossa jätteet ja ylimääräinen vesi poistuvat elimistöstä. Aihe: jätteiden ja veden poistaminen elimistöstä erittyminen.

**Tulos**

Kun vesi on poistettu, jätteestä tulee puolikiinteää massaa, joka on valmis erittymään.

**Esimerkki 0.4600**

Fakta: Useimmilla selkärangattomilla on hermosto. Aihe: hermosto.

**Tulos**

Neurtoksiinit vaikuttavat hermostoon.

**Esimerkki 0.4601**

Fakta: puun rungon renkaiden lukumäärän perusteella voidaan arvioida puun ikä. Aihe: renkaat puunrunko.

**Tulos**

EXOGENOUS: Ulkopuolella olevien lisäysten, kuten puunrungon renkaiden, avulla kasvava.

**Esimerkki 0.4602**

Tosiasia: paremmat aistit vaikuttavat myönteisesti eläimen selviytymiseen. Aihe: kuuloaisti.

**Tulos**

Antiloopilla on niin hieno kuuloaisti, että se aistii vaaran jo kauan etukäteen.

**Esimerkki 0.4603**

Tosiasia: ristipölytys lisää geneettistä monimuotoisuutta. Aihe: Geneettinen monimuotoisuus parantaa eliöitä.

**Tulos**

Evoluutio edellyttää geneettistä monimuotoisuutta.

**Esimerkki 0.4604**

Fakta: värähtelevä aine voi aiheuttaa ääntä. Aihe: Värähtelyt ovat.

**Tulos**

Kaikki aine säteilee värähtelyjä.

**Esimerkki 0.4605**

Fakta: Virukset eivät ole lainkaan soluja, joten ne eivät ole prokaryootteja eivätkä eukaryootteja. Aihe: prokaryootit.

**Tulos**

Prokaryootit Kaikki bakteerit ovat prokaryootteja.

**Esimerkki 0.4606**

Fakta: Plasmasolut ovat aktivoituneita B-soluja, jotka erittävät vasta-aineita. Aihe: Plasmasolut.

**Tulos**

Vasta-aineita tuottavat plasmasolut.

**Tulos**

Plasmasolut Plasmasolut Plasmasolut ovat B-lymfosyyttien kypsä muoto.

**Esimerkki 0.4607**

Fakta: Virtaava vesi pystyy liuottamaan happea ja ravinteita paremmin kuin seisova vesi. Aihe: vesi h2o.

**Tulos**

Vesi koostuu H2O-molekyyleistä.

**Esimerkki 0.4608**

Fakta: Kasveja elää lähes kaikkialla maapallolla. Aihe: Maa planeettamme.

**Tulos**

Maa on planeettamme.

**Esimerkki 0.4609**

Fakta: Plasmasolut ovat aktivoituneita B-soluja, jotka erittävät vasta-aineita. Aihe: vasta-aineet immuunijärjestelmä.

**Tulos**

Immuunijärjestelmä valmistaa vasta-aineita.

**Esimerkki 0.4610**

Fakta: Jotkin matelijalajit voivat olla useita viikkoja syömättä. Aihe: matelijat käärmeet.

**Tulos**

Käärmeet ovat kylmäverisiä matelijoita.

**Tulos**

Käärmeet ovat jalattomia matelijoita.

**Esimerkki 0.4611**

Tosiasia: Syöpä on sairaus, joka syntyy, kun solusykli ei ole enää säännelty. Aihe: Syöpä on sairaus.

**Tulos**

Syöpä on henkisesti tuhoisa sairaus.

**Esimerkki 0.4612**

Fakta: puiden istuttamisella on myönteinen vaikutus ekosysteemiin. Aihe: puut happea.

**Tulos**

Puut tuottavat happea.

**Esimerkki 0.4613**

Fakta: paksua turkkia voidaan käyttää lämpimänä pitämiseen. Aihe: Nisäkkään turkkiominaisuus.

**Tulos**

Useimmilla nisäkkäillä on karvoja, jotka peittävät niiden kehon.

**Esimerkki 0.4614**

Fakta: Monet kasvit reagoivat syksyllä lyheneviin päiviin lepotilaan siirtymällä. Aihe: kasvit lepotilassa syksyllä.

**Tulos**

Vattupuut ovat syksyllä lepotilassa.

**Esimerkki 0.4615**

Fakta: Piiloutumista voidaan käyttää saalistajien välttämiseen. Aihe: Välttelemällä pysyttelemällä poissa.

**Tulos**

Pysyttelemällä poissa lopun aikaa ne välttävät saalistajien huomion kiinnittymisen poikasiinsa.

**Esimerkki 0.4616**

Tosiasia: Nisäkkäät säilyttävät ruumiinlämpöä karvojensa tai turkkinsa avulla. Aihe: lämpöenergia.

**Tulos**

Lämpö on periaatteessa energiaa.

**Esimerkki 0.4617**

Fakta: Eliöt kerääntyvät meren pohjassa olevien hydrotermisten aukkojen ympärille. Aihe: lämpöaukot valtameret.

**Tulos**

Tausta Kuumavesiputket muodostuvat merenpohjan halkeamiin.

**Esimerkki 0.4618**

Fakta: maaeläimet käyttävät keuhkoja ilman hengittämiseen. Aihe: Maaeläimet suurimmat.

**Tulos**

Norsut ovat suurimpia maaeläimiä.

**Esimerkki 0.4619**

Tosiasia: lämpö ja paine muuttavat esihistoriallisten eliöiden jäänteet maakaasuksi. Aihe: maakaasu.

**Tulos**

Maakaasu on fossiilinen polttoaine.

**Esimerkki 0,4620**

Tosiasia: Ruoka on helpompi pureskella, koska sylki kostuttaa sitä sylkirauhasten syljessä. Aihe: ruoka.

**Tulos**

Aivojen ravintoa Bagelit ovat aivojen ravintoa.

**Esimerkki 0,4621**

Fakta: luonnonmagnetismia käytetään pohjoisen osoittamiseen kompassilla. Aihe: luonnonmagnetismi.

**Tulos**

Luonnonmagneetit ovat kestomagneetteja, jotka eivät koskaan menetä magneettisuuttaan.

**Esimerkki 0,4622**

Fakta: fossiiliset polttoaineet muodostuvat kuolleista organismeista ajan kuluessa. Aihe: Kivihiili fossiilinen polttoaine.

**Tulos**

Öljy on kivihiilen tavoin fossiilinen polttoaine.

**Esimerkki 0.4623**

Tosiasia: Ei-metallisia alkuaineita on paljon vähemmän. Aihe: jaksollisen järjestelmän alkuaineet.

**Tulos**

Alkuaineet on ryhmitelty jaksolliseen järjestelmään.

**Esimerkki 0,4624**

Fakta: Jotkin matelijalajit voivat olla useita viikkoja syömättä. Aihe: matelijat liskot.

**Tulos**

Kaikki liskot ovat matelijoita.

**Esimerkki 0,4625**

Tosiasia: kitka aiheuttaa kappaleen lämpötilan nousun. Aihe: kitkalämpötila.

**Tulos**

Laakerien kitka aiheuttaa lämpötilan nousua laakerin sisällä.

**Esimerkki 0,4626**

Fakta: Siitepöly koostuu pienistä jyvistä, jotka ovat kasvien urospuolisia sukusoluja. Aihe: urospuoliset sukusolut kasvit.

**Tulos**

Kukat ovat tiettyjen kasvien sukupuolielimiä, ja niissä sijaitsevat uros- ja naaras-sukusoluja tuottavat järjestelmät.

**Esimerkki 0,4627**

Tosiasia: Nisäkkäät voivat tuottaa pieniä lämpöpurkauksia myös vapisemalla. Aihe: Värisevät lihakset.

**Tulos**

Lämpöä tuotetaan lihastoiminnalla ja värinällä.

**Tulos**

Vapina aiheuttaa lihassupistuksia kehon lämmittämiseksi.

**Esimerkki 0.4628**

Fakta: kameraa käytetään kuvien tallentamiseen. Aihe: kamera canon.

**Tulos**

Myös Canonin kamerat ovat suosittuja.

**Esimerkki 0,4629**

Fakta: Monet korallit erittävät ulkoluurankoa, joka rakentuu koralliriutaksi. Aihe: Korallien ulkoluuranko koostuu karbonaatista.

**Tulos**

Koralli on kalsiumkarbonaattia, jossa on karoteenia.

**Esimerkki 0,4630**

Tosiasia: mikrobipolttokennot muuttavat kemiallisen energian sähköenergiaksi. Aihe: Mikrobipolttokennot muuttavat.

**Tulos**

Polttokennot ovat laitteita, jotka muuttavat vedyn suoraan sähköksi.

**Esimerkki 0,4631**

Fakta: Kloroplastit ovat organelleja, joita on kasvien ja levien soluissa. Aihe: levät kasvit.

**Tulos**

Levät Levät Vihreät levät ovat yksinkertaisimpia viherkasveja.

**Esimerkki 0.4632**

Fakta: jotkin kasvit käyttävät varsiosaa veden varastointiin. Aihe: varren vesi.

**Tulos**

Varret kuljettavat vettä ja ravinteita.

**Esimerkki 0,4633**

Fakta: Kasvit ovat maanpäällisten biomien tärkeimmät tuottajat. Aihe: maanpäälliset biomit sää.

**Tulos**

Lämpötila ja sademäärät vaikuttavat suurelta osin maanpäällisten eliölajien jakautumiseen.

**Esimerkki 0,4634**

Fakta: Istukkaiset nisäkkäät ovat nisäkkäitä, joilla istukka kehittyy raskauden aikana. Aihe: Istukkanisäkkäät.

**Tulos**

Lehmät, hevoset, koirat, kissat ja ihmiset ovat kaikki istukkanisäkkäitä.

**Tulos**

Ihmiset ovat myös istukkanisäkkäitä.

**Esimerkki 0,4635**

Fakta: Fossiilisten polttoaineiden käytön aikana vapautuvat kaasut aiheuttavat ilmaston lämpenemistä. Aihe: ilmaston lämpeneminen tappaa.

**Tulos**

Ilmaston lämpeneminen on maailmanlaajuinen ympäristöongelma.

**Esimerkki 0.4636**

Fakta: Sienet ovat ainoat organismit, jotka voivat hajottaa puuta. Aihe: Puun hajottaminen.

**Tulos**

Typen puute Puun hajoaminen vaatii typpeä.

**Tulos**

Puutuotteet hajoavat nopeasti ja ovat biohajoavia.

**Esimerkki 0.4637**

Fakta: Aktiivinen immuniteetti syntyy, kun immuunivaste patogeenille tuottaa muistisoluja. Aihe: Aktiivinen immuniteetti.

**Tulos**

Rokotus on aktiivinen hankittu immuniteetti.

**Esimerkki 0,4638**

Fakta: Makean veden biomeissa vesi sisältää vain vähän tai ei lainkaan suolaa. Aihe: makea vesi.

**Tulos**

Terrapiinit ovat makean veden kilpikonnia.

**Esimerkki 0.4639**

Tosiasia: jos saatavilla olevan ravinnon ja veden määrä vähenee ympäristössä, eläimet saattavat lähteä ympäristöstä etsimään ravintoa ja vettä. Aihe: saatavilla oleva ruoka ja vesi eläimet.

**Tulos**

Eläimillä on oltava ruokaa, vettä ja suojaa selviytyäkseen.

**Esimerkki 0,4640**

Fakta: lentokonetta käytetään ihmisten siirtämiseen vesistöjen yli. Aihe: vesistöt valtameri.

**Tulos**

Meri on laaja suolaisen veden muodostama vesistö.

**Esimerkki 0,4641**

Fakta: DNA:n replikaatio on prosessi, jossa DNA:ta kopioidaan. Aihe: DNA-happo.

**Tulos**

DNA DNA on deoksiribonukleiinihappo.

**Esimerkki 0,4642**

Tosiasia: Nisäkkäillä on ihon alla rasvakerros, joka auttaa eristämään kehoa. Aihe: nisäkkäät mursu.

**Tulos**

Merinisäkkäistä metsästetään erityisesti hylkeitä ja mursuja.

**Esimerkki 0,4643**

Fakta: Sammakkoeläimillä on suhteellisen monimutkainen verenkiertojärjestelmä ja kolmikammioinen sydän. Aihe: sammakkoeläimet sammakot.

**Tulos**

Kaikki sammakot ovat sammakkoeläimiä.

**Esimerkki 0.4644**

Tosiasia: jos elävä olento kylmenee liikaa, se kuolee. Aihe: kasvi elävä olento.

**Tulos**

Kasvit ovat myös vanhimpia eläviä olentoja.

**Esimerkki 0,4645**

Tosiasia: kylmät rintamat aiheuttavat ukkosmyrskyjä kulkiessaan ohi. Aihe: kylmä rintama.

**Tulos**

Kun kylmä rintama on ohi, voit varautua selkeisiin ja kylmiin päiviin.

**Tulos**

Suoraan kylmän rintaman takana on kylmää ja lunta.

**Tulos**

Jos kylmä ilma etenee lämpimän ilman päälle, rintamaa kutsutaan kylmäksi rintamaksi.

**Esimerkki 0,4646**

Tosiasia: Auringon aiheuttama maapallon pinnan epätasainen lämpeneminen aiheuttaa globaalit tuulikuviot. Aihe: globaalit tuulitunnelmat aiheuttavat.

**Tulos**

Tuuli aiheuttaa veden levityskuvion vääristymistä.

**Esimerkki 0,4647**

Fakta: Siittiöt laskeutuvat emättimeen yhdynnän aikana. Aihe: sperma emätin.

**Tulos**

Yhdynnän aikana emättimeen vapautuu useita satoja miljoonia siittiöitä.

**Esimerkki 0.4648**

Fakta: ilmakehässä oleva vulkaaninen tuhka laskee lämpötilaa estämällä auringonvalon. Aihe: samea ilmakehä.

**Tulos**

Ylikylläisyyden oletetaan olevan yleinen tila ilmakehän sameushiukkasille.

**Esimerkki 0.4649**

Fakta: bakteerit voivat aiheuttaa ihmisten sairastumisen. Aihe: Bakteerit sairastuttavat.

**Tulos**

Sairauden aiheuttaa ruoassa oleva bakteeri.

**Tulos**

Bakteereihin liittyvän sairauden merkkejä ovat pahoinvointi ja ripuli.

**Esimerkki 0,4650**

Fakta: etäisyyden mittaamiseen käytetään mittatikkua. Aihe: mittakeppi.

**Tulos**

Mittatikku on 100 cm.

**Tulos**

Mittatikkujen yksiköt ovat senttimetrejä ja millimetrejä.

**Esimerkki 0.4651**

Fakta: uhkaava käyttäytyminen aiheuttaa eläimissä taistelu- tai pakoreaktion. Aihe: eläimet koirat.

**Tulos**

Koirat ovat erittäin sosiaalisia eläimiä.

**Esimerkki 0.4652**

Tosiasia: satelliittiteknologiaa käytetään sään ennustamiseen. Aihe: sään ennustaminen.

**Tulos**

Meteorologit yrittävät ennustaa säätä.

**Esimerkki 0,4653**

Fakta: Kasveja elää lähes kaikkialla maapallolla. Aihe: Kasvi maa.

**Tulos**

Maapallolla kasvit osoittautuivat innovatiivisiksi ja sopeutumiskykyisiksi.

**Esimerkki 0.4654**

Fakta: Purot voivat saada alkunsa valumasta tai lähteestä tihkuvasta vedestä. Aihe: Purot saavat alkunsa valumasta.

**Tulos**

Voimakkaat sateet ja valumat saivat purot nousemaan nopeasti.

**Esimerkki 0,4655**

Tosiasia: eläimet tarvitsevat vettä selviytyäkseen. Aihe: eläimet ihminen.

**Tulos**

Kaikki ihmiset ovat eläimiä.

**Esimerkki 0,4656**

Fakta: ajoneuvoa käytetään kuljetukseen. Aihe: vene ajoneuvo.

**Tulos**

Perävaunut ja veneet lasketaan yksityisajoneuvoiksi.

**Esimerkki 0.4657**

Fakta: suojalaseja käytetään silmien suojaamiseen kokeiden aikana. Aihe: silmät pupillit.

**Tulos**

Suurempi pupilli ja suuremmat sarveiskalvot päästävät enemmän valoa silmään.

**Esimerkki 0.4658**

Fakta: tupakanpoltto vähentää kestävyyttä. Aihe: tupakka savukkeet.

**Tulos**

Tupakkayhtiöt valmistavat savukkeita.

**Esimerkki 0.4659**

Tosiasia: tuli muuttaa kemiallista energiaa valoksi ja lämpöenergiaksi. Aihe: valoenergia on.

**Tulos**

Valo on sähkömagneettisen energian muoto.

**Esimerkki 0,4660**

Fakta: Siitepöly koostuu pienistä jyvistä, jotka ovat kasvien urospuolisia sukusoluja. Aihe: siitepöly sukusolut.

**Tulos**

Esimerkkejä sukusoluista ovat munasolut ja siittiöt.

**Tulos**

Haploidiset kasvit tuottavat sukusoluja.

**Esimerkki 0,4661**

Fakta: maaperän bakteerit muuttavat ilmakehän typen kasveille käyttökelpoiseksi. Aihe: bakteerit typpi kasvit.

**Tulos**

Ritsobiobakteerit muuttavat ilmakehän typen nitraattilannoitteiksi kasvien käyttökelpoiseen muotoon.

**Esimerkki 0,4662**

Fakta: eläimet käyttävät viiksiä tuntoaistimuksiin. Aihe: viikset keratiini.

**Tulos**

Myös karva, viikset, kynnet ja kaviot ovat keratiinia.

**Esimerkki 0,4663**

Fakta: jäätyminen tarkoittaa nesteen muuttumista kiinteäksi aineeksi vähentämällä lämpöenergiaa. Aihe: Jäätymisen lämpöenergia.

**Tulos**

Kun jää jäätyy, se vapauttaa lämpöenergiaa ympäristöön.

**Esimerkki 0,4664**

Fakta: Useimmilla selkärangattomilla on hermosto. Aihe: selkärangattomat meduusat.

**Tulos**

Meduusat ja hyönteiset ovat selkärangattomia.

**Esimerkki 0,4665**

Fakta: suisto muodostuu, kun vesi laskeuttaa sedimenttiä joen suulle. Aihe: Hiekka on sedimenttiä.

**Tulos**

Hiekka on esimerkki klastisesta sedimentistä.

**Esimerkki 0,4666**

Fakta: Murtumat paranevat, kun osteoklastit muodostavat uutta luuta. Aihe: Murtumat murtuvat.

**Tulos**

Murtumat Murtuma on luun murtuma.

**Esimerkki 0,4667**

Fakta: ultraviolettivalo aiheuttaa auringonpolttamia. Aihe: auringonpolttama iho.

**Tulos**

Auringonpolttamat ovat ihosyövän riskitekijä.

**Esimerkki 0.4668**

Tosiasia: kasvien lisääntyminen edellyttää pölytystä. Aihe: Kasvien kukat.

**Tulos**

Angiospermit ovat kukkivia kasveja.

**Esimerkki 0.4669**

Fakta: Cynodontit muuttuivat nisäkkäiden kaltaisiksi kehittyessään. Aihe: Cynodontit.

**Tulos**

Cynodontit ovat terapsideja, joista nisäkkäät kehittyivät.

**Tulos**

Thrinaxodon, pieni Lystrosaurus-vyöhykkeen cynodontti, osoittaa monia ryhmän piirteitä.

**Esimerkki 0,4670**

Fakta: Maahanmuuttajat matkustavat yleensä pitkiä matkoja. Aihe: Maahanmuuttajatyypit.

**Tulos**

Pääskyset ovat neotrooppisia muuttajia.

**Esimerkki 0,4671**

Tosiasia: sedimentti muodostuu sään vaikutuksesta. Aihe: Kallioperän säänkestävyys.

**Tulos**

Kivet hajoavat sään vaikutuksesta.

**Esimerkki 0.4672**

Fakta: Imuneste on nestettä, joka vuotaa kapillaareista solujen välisiin tiloihin. Aihe: Imusolujen verisolut.

**Tulos**

Imusolmukkeiden kautta virtaa runsaasti valkosoluja sisältävä imuneste.

**Esimerkki 0,4673**

Fakta: kun hurrikaani liikkuu maan yli, sen voimakkuus vähenee. Aihe: siirtyy maan yli.

**Tulos**

Hurrikaanit muodostuvat valtameren lämpimän trooppisen veden yläpuolella ja laantuvat, kun ne siirtyvät maan yli.

**Esimerkki 0.4674**

Tosiasia: luonnonkatastrofit voivat saada eläimet jättämään ympäristön. Aihe: Eläimet lähtevät ympäristöstä siirtyvät muualle.

**Tulos**

Eläimet talvehtivat tai siirtyvät muualle välttääkseen ankarat olosuhteet.

**Esimerkki 0,4675**

Fakta: virtapiirin sulkeminen aiheuttaa sähkön virtaamisen virtapiirin läpi. Aihe: virtapiiri valmis.

**Tulos**

Kun eläin koskettaa aitaa, virtapiiri on valmis.

**Esimerkki 0,4676**

Tosiasia: elintarvikkeiden kylmäsäilytystä käytetään elintarvikkeiden tuoreuden säilyttämiseen. Aihe: Jääkaappi 40 astetta ruokaa kylmänä.

**Tulos**

Jäähdytä kylmät ruoat 40 asteessa tai sitä alemmassa lämpötilassa tarjoiluun asti.

**Esimerkki 0.4677**

Fakta: hehkulamppu muuntaa sähköenergiaa valoenergiaksi, kun se kytketään päälle. Aihe: hehkulamppu fotoni.

**Tulos**

Fotoni on valoenergiapaketti.

**Esimerkki 0,4678**

Tosiasia: Useimmat ihmiset selviävät vain muutaman päivän ilman vettä. Aihe: vesi selviytyä.

**Tulos**

Ruoka- ja vesipula voi johtaa vain tauteihin ja moniin sairaisiin ihmisiin ja eläimiin.

**Esimerkki 0,4679**

Fakta: pastörointi vähentää maidon bakteerimäärää. Aihe: Maitolehmä.

**Tulos**

Lehmät tuottavat maitoa.

**Esimerkki 0.4680**

Tosiasia on, että jos ihminen häiritsee eläimiä tietyssä paikassa, eläimet siirtyvät toiseen paikkaan. Aihe: eläinten sijainti.

**Tulos**

Eläimet eivät välttämättä selviä uudessa paikassa.

**Esimerkki 0,4681**

Tosiasia: Auringon aiheuttama maapallon pinnan epätasainen lämpeneminen aiheuttaa globaalit tuulikuviot. Aihe: Maan pinnan epätasainen lämpeneminen tuuli.

**Tulos**

Säteilyn epätasainen absorboituminen aiheuttaa maanpinnan epätasaista lämpenemistä.

**Esimerkki 0.4682**

Fakta: Virukset eivät voi lisääntyä itsestään. Aihe: virukset hiv.

**Tulos**

Esimerkkejä ovat influenssa, raivotauti, HIV ja herpesvirukset.

**Esimerkki 0,4683**

Fakta: Siittiöt laskeutuvat emättimeen yhdynnän aikana. Aihe: siittiöiden sukusolut.

**Tulos**

Miesten sukusoluja kutsutaan siittiöiksi.

**Esimerkki 0.4684**

Fakta: Eläimet voivat kilpailla reviiristä, vedestä, ruuasta tai kumppaneista. Aihe: Eläimet kilpailevat.

**Tulos**

Eläimet ja kasvit kilpailevat energiasta, vedestä ja tilasta.

**Esimerkki 0,4685**

Fakta: plasma muodostuu tähtien atomeista irtoavista elektroneista. Aihe: Plasmaavaruus.

**Tulos**

Tähtienvälinen avaruus sisältää plasmaa.

**Esimerkki 0.4686**

Fakta: Vesi on välttämätöntä kaikelle elämälle maapallolla. Aihe: elämä maapallolla.

**Tulos**

Elämä maapallolla perustuu hiileen.

**Esimerkki 0,4687**

Fakta: Aistihermosolut havaitsevat ärsykkeet. Aihe: ärsykkeet hermo.

**Tulos**

Kun hermot on muunnettu, ne ovat herkempiä kivuliaille ärsykkeille.

**Esimerkki 0,4688**

Fakta: veden säästäminen voi auttaa selviytymään kuivassa ympäristössä. Aihe: Aavikot ovat kuivia.

**Tulos**

Aavikot ovat yleensä hyvin, hyvin kuivia.

**Esimerkki 0.4689**

Fakta: Useimmat ekosysteemit saavat energiaa auringonvalosta. Aihe: Auringonvalosta saatava energia kasvit.

**Tulos**

Kasvit muuttavat auringonvalon energiaksi.

**Esimerkki 0,4690**

Fakta: vesivoima edellyttää joen patoamista. Aihe: vesivoima.

**Tulos**

Toinen energialähde on vesivoima.

**Tulos**

Vesivoima on uusiutuva luonnonvara.

**Tulos**

Vesivoima on uusiutuva ja taloudellinen sähkönlähde.

**Esimerkki 0,4691**

Tosiasia: jos esine heijastaa valoa silmää kohti, se voidaan nähdä. Aihe: havaittu esine huomataan.

**Tulos**

Kohteet näkyvät sironneen valon perusteella.

**Esimerkki 0,4692**

Fakta: rypistyminen tarkoittaa muodon muuttamista sileästä fyysisen voiman vaikutuksesta tiiviiksi. Aihe: Rypistymisvoima muuttaa muotoa.

**Tulos**

Jännitys on kohdistettu voima ja venymä on muodon muutos.

**Esimerkki 0,4693**

Tosiasia: kitka aiheuttaa esineen energian menetyksen. Aihe: kitkalämpö.

**Tulos**

Vähentää lämpökitkan muodostumista.

**Esimerkki 0,4694**

Fakta: Kasvit käyttävät tyydyttymättömiä rasvahappoja energian varastointiin. Aihe: kasvit kaktus.

**Tulos**

Kaktusten ja sagebrushin kaltaiset kasvit voivat selviytyä.

**Esimerkki 0,4695**

Fakta: Siemenneste poistuu elimistöstä virtsaputken kautta. Aihe: virtsaputki penis.

**Tulos**

Virtsa poistuu virtsarakon yhdestä putkesta, virtsaputkesta, joka kulkee penikseen tai emättimeen.

**Esimerkki 0,4696**

Fakta: lääkkeitä käytetään ihmisten parantamiseen, kun he ovat sairaita. Aihe: Lääketiede yrtit.

**Tulos**

Yrtit ovat lääkkeitä ja apuvälineitä.

**Esimerkki 0,4697**

Tosiasia: tulipalo tarvitsee happea palamiseen. Aihe: Happi palaa.

**Tulos**

Avaruuden tyhjiössä ei ole happea poltettavaksi.

**Esimerkki 0.4698**

Fakta: voima aiheuttaa kappaleen nopeuden kasvamisen. Aihe: nopeus nopeus.

**Tulos**

Tarkastellaan nopeutta tai nopeutta.

**Tulos**

Nopeus on nopeuden suuruus.

**Esimerkki 0.4699**

Fakta: Keuhkosyöpä johtuu useimmiten altistumisesta tupakansavulle. Aihe: tupakka savuke.

**Tulos**

Tupakkaan kuuluvat muun muassa savukkeet, sikarit ja purutupakka.

**Esimerkki 0,4700**

Tosiasia: Kilpailu voi johtaa aggressiiviseen käyttäytymiseen tai aggression osoittamiseen. Aihe: Aggressio.

**Tulos**

Aggressio Aggressio ja väkivalta kulkevat usein yhdessä.

**Esimerkki 0.4701**

Fakta: Rusto on sitkeää kudosta, joka sisältää kollageeniksi kutsuttua proteiinia. Aihe: Rusto.

**Tulos**

Rustosolut, joita kutsutaan kondroblasteiksi, muodostavat rustoa.

**Esimerkki 0.4702**

Fakta: Leuat tekevät rustokaloista myös erinomaisia saalistajia. Aihe: Leuat repivät lihaa.

**Tulos**

Alligaattoreiden leuat on suunniteltu pikemminkin repimään ja repimään lihaa kuin pureskelemaan sitä.

**Esimerkki 0.4703**

Fakta: lämpö voi muuttaa aineen olomuotoa. Aihe: Lämpö aineessa.

**Tulos**

Lämmön vuoksi kaikki aine on kaasumaisessa tilassa.

**Esimerkki 0.4704**

Tosiasia: myrskyt aiheuttavat vesistöjen vesimäärän kasvua. Aihe: vesistöt.

**Tulos**

Järvet ovat suuria sisävesistöjä.

**Esimerkki 0.4705**

Tosiasia: Monet kuluttajat ruokailevat useammalla kuin yhdellä trofiatasolla. Aihe: Kuluttajat lehmä.

**Tulos**

Lehmät ja lampaat ovat esimerkkejä ensisijaisista kuluttajista.

**Esimerkki 0.4706**

Fakta: sähköliesi muuttaa sähköenergian lämpöenergiaksi. Aihe: sähköenergia.

**Tulos**

Sähköä tai sähköenergiaa tuotetaan voimalaitoksessa.

**Esimerkki 0.4707**

Tosiasia: saaliin syöminen edellyttää saaliin pyydystämistä. Aihe: Eläin pyydystää saalista.

**Tulos**

Koska ne metsästävät yleensä suuria eläimiä, sudet työskentelevät yhdessä saadakseen saaliinsa kiinni.

**Esimerkki 0.4708**

Fakta: jotkut eläimet käyttävät horrostilaa energian säästämiseen. Aihe: horrostilan energia.

**Tulos**

Karhut käyttävät rasvaa energiaksi talvihorroksessa.

**Esimerkki 0.4709**

Tosiasia: kasvi tarvitsee auringonvaloa kasvaakseen. Aihe: kasvit tarvitsevat.

**Tulos**

Kasvit tarvitsevat ilmaa, kasvit tarvitsevat ilmaa.

**Esimerkki 0,4710**

Tosiasia: maankuoren kallion rikkoutuminen aiheuttaa maanjäristyksiä. Aihe: Maan vikoja.

**Tulos**

Ruhjevyöhykkeet ovat maan pinnassa olevia laattoja, jotka liukuvat ja törmäävät toisiinsa.

**Esimerkki 0,4711**

Tosiasia: Nisäkkäät käyttivät dinosaurusten sukupuuttoa hyväkseen. Aihe: Dinosaurusten sukupuuttoon kuoleminen.

**Tulos**

Dinosaurukset ovat sukupuuttoon kuolleita jättiläisliskoja.

**Esimerkki 0.4712**

Fakta: Transkriptio tapahtuu ytimessä. Aihe: Transkriptio tuma.

**Tulos**

MRNA:n viennin tai transkription estäminen estää Npl3p:tä poistumasta ytimestä.

**Esimerkki 0,4713**

Fakta: hämähäkit käyttävät hämähäkinseittiä ravinnon pyydystämiseen. Aihe: ruoka.

**Tulos**

Luomuruoka on terveellistä ruokaa.

**Esimerkki 0,4714**

Fakta: eläimet voivat käyttää ääntä viestintään. Aihe: eläimet vuohi.

**Tulos**

Vuohet ovat nelijalkaisia eläimiä.

**Esimerkki 0,4715**

Fakta: Virtsa poistuu kehosta sulkijalihaksen kautta virtsaamisen yhteydessä. Aihe: virtsaaminen.

**Tulos**

Virtsaaminen harvoin tai virtsa on tumman keltaista.

**Esimerkki 0,4716**

Fakta: Aistihermosolut havaitsevat ärsykkeet. Aihe: ärsykkeet.

**Tulos**

Estämällä aktivoivia ärsykkeitä ne saavat aikaan unen.

**Tulos**

Ärsykkeitä ja reaktioita kutsutaan tapahtumiksi.

**Tulos**

Ärsykkeet edustavat ympäristössä tapahtuvia muutoksia.

**Esimerkki 0,4717**

Fakta: Nesteen kiehumispiste voidaan määrittää kuumentamalla sitä. Aihe: vesi nesteenä.

**Tulos**

Vesi on myös neste.

**Esimerkki 0,4718**

Fakta: Steroidihormonit koostuvat lipideistä, kuten fosfolipideistä ja kolesterolista. Aihe: steroidi lipidit.

**Tulos**

Steroidit Steroidit ovat kolesterolista peräisin olevia lipidejä.

**Esimerkki 0,4719**

Tosiasia: suolan lisääminen nesteeseen laskee nesteen sulamispistettä. Aihe: Suola on peräisin merestä.

**Tulos**

Suolahiukkaset tulevat merestä, kun aaltojen suihku haihtuu, jolloin ilmaan jää suolahiukkasia.

**Esimerkki 0,4720**

Fakta: seulaa käytetään seosten erottamiseen. Aihe: Seulonta.

**Tulos**

Siivilät on yleensä valmistettu ruostumattomasta teräksestä tai raskaasta muovista.

**Esimerkki 0,4721**

Fakta: sudet käyttävät ulvontaa varoittaakseen muita susia. Aihe: ulvominen viestintä.

**Tulos**

Indriryhmät viestivät surumielisillä ja omaleimaisilla ulvonnoilla.

**Esimerkki 0,4722**

Tosiasia: lämpö ja paine muuttavat esihistoriallisten eliöiden jäänteet maakaasuksi. Aihe: Fossiilinen kaasu.

**Tulos**

Maakaasu on fossiilisista polttoaineista puhtain.

**Esimerkki 0,4723**

Fakta: Eläimet voivat kilpailla reviiristä, vedestä, ruuasta tai kumppaneista. Aihe: eläimet linnut.

**Tulos**

Lintu Lintu on eläin, jolla on höyheniä.

**Esimerkki 0,4724**

Fakta: Ekosysteemeihin tulee energiaa auringonvalon tai kemiallisten yhdisteiden muodossa. Aihe: ekosysteemi valtameri.

**Tulos**

Valtameret ovat yksi maailman suurimmista ekosysteemeistä.

**Esimerkki 0,4725**

Fakta: laivaa käytetään ihmisten siirtämiseen vesistöjen yli. Aihe: vesistöt.

**Tulos**

Meri on suuri vesistö.

**Esimerkki 0,4726**

Fakta: HIV infektoi ja tuhoaa auttaja-T-soluja. Aihe: HIV:n t-solut.

**Tulos**

Koska HIV hyökkää T-solujen kimppuun, se käytännössä lamauttaa immuunijärjestelmän.

**Esimerkki 0,4727**

Fakta: transpiraatio tarkoittaa vesihöyryn siirtymistä kasveista ilmakehään. Aihe: transpiraatio vesi.

**Tulos**

Kasvit menettävät vettä jatkuvasti transpiraation kautta.

**Esimerkki 0,4728**

Fakta: Virtsa on elimistön nestemäinen jätetuote, joka erittyy virtsateiden kautta. Aihe: nestemäinen jäte.

**Tulos**

Nestemäiset jätteet kulkevat veren ja virtsajärjestelmän kautta .

**Esimerkki 0,4729**

Tosiasia: Useimmat kasvit jatkavat kasvuaan koko elämänsä ajan. Aihe: Puut ovat kasveja.

**Tulos**

Kaikki appelsiinipuut ovat kasveja.

**Esimerkki 0,4730**

Fakta: Happi on vain yksi veren kuljettamista aineista. Aihe: happi veri.

**Tulos**

Veri kuljettaa happea aivoihin.

**Esimerkki 0,4731**

Tosiasia: tulipalo tarvitsee happea palamiseen. Aihe: hapen palaminen.

**Tulos**

Avaruuden tyhjiössä ei ole happea poltettavaksi.

**Esimerkki 0,4732**

Fakta: mittasylinteriä käytetään nesteen tilavuuden mittaamiseen. Aihe: nesteen tilavuus.

**Tulos**

Pipetit antavat nesteen tarkimmin mitatun tilavuuden.

**Esimerkki 0,4733**

Fakta: auton käyttäminen vaatii yleensä fossiilisia polttoaineita. Aihe: fossiiliset polttoaineet.

**Tulos**

Fossiiliset polttoaineet ovat rajallinen luonnonvara.

**Tulos**

Fossiiliset polttoaineet eivät ole kestäviä polttoaineita.

**Esimerkki 0,4734**

Tosiasia: tiivistyminen aiheuttaa pilvien muodostumista. Aihe: Pilvet aiheuttavat.

**Tulos**

Sateiset pilvet aiheuttavat sadetta, ja pilvien ylimääräinen vesihöyry on sateenkaarien perusta.

**Esimerkki 0,4735**

Tosiasia: maaperän löysyys vaikuttaa myönteisesti kasvien juurien kasvuun kyseisessä maaperässä. Aihe: Kasvit kasvavat nopeammin.

**Tulos**

Kasvit kasvavat nopeammin, jos ne on erotettu toisistaan suurella määrällä juuria.

**Esimerkki 0,4736**

Fakta: Leuat tekevät rustokaloista myös erinomaisia saalistajia. Aihe: Rustoiset kalat.

**Tulos**

Kaikki hait ja rauskut kuuluvat rustokalojen luokkaan.

**Tulos**

Rustoiset kalat kuuluvat kalojen luokkaan, joka tunnetaan nimellä Chondrichthyes .

**Tulos**

Rustokaloilla on hammasrivit, jotka kasvavat koko elämänsä ajan.

**Tulos**

Hait ovat rustokaloja.

**Esimerkki 0,4737**

Fakta: Linnut ovat endotermisiä nelijalkaisia selkärankaisia. Aihe: selkärankaiset.

**Tulos**

Selkärankaisia eläimiä kutsutaan selkärankaisiksi.

**Esimerkki 0,4738**

Tosiasia: eläin tarvitsee lämpöä selviytyäkseen. Aihe: selviytyminen lämpö lämpö lämpö.

**Tulos**

Valo, lämpö ja lämpö ovat eloonjäämisen perusedellytyksiä.

**Esimerkki 0,4739**

Fakta: Hormonit kulkeutuvat veressä koko elimistöön. Aihe: veri.

**Tulos**

Ja veri, veri virtaa kuin vesi.

**Esimerkki 0,4740**

Fakta: auton käyttö aiheuttaa saasteita. Aihe: saastuminen.

**Tulos**

Ilmansaasteet Ilmansaasteet ovat merkittävä uhka terveydelle.

**Esimerkki 0,4741**

Fakta: Seismometriä käytetään maanjäristyksen voimakkuuden tai suuruuden mittaamiseen. Aihe: maanjäristyksen voimakkuus tuhoaa voimakkuuden.

**Tulos**

Voimakkuus on maanjäristyksessä koetun järistyksen voimakkuuden mitta.

**Esimerkki 0,4742**

Tosiasia: voimakas kuumuus vaikuttaa haitallisesti elimistöön. Aihe: lämpö aurinko.

**Tulos**

Aurinko tuottaa lämpöä, ja se havaitaan maapallolla.

**Esimerkki 0,4743**

Fakta: hiiltä käytetään sähköntuotantoon polttamalla sitä hiilivoimaloissa. Aihe: sähkö tehoelektroniikka.

**Tulos**

Sähkö on oikeastaan elektronien liikettä.

**Esimerkki 0,4744**

Fakta: Juurilla on primaarisia ja sekundaarisia meristemejä, jotka kasvattavat juuren pituutta ja leveyttä. Aihe: pituus leveys metriä.

**Tulos**

Koko mitataan leveyden ja pituuden mukaan.

**Esimerkki 0,4745**

Fakta: ihminen tarvitsee unta ollakseen terve. Aihe: uni.

**Tulos**

Adenosiinin vastaanotto on tärkeää unen ja erityisesti syvän unen kannalta.

**Esimerkki 0,4746**

Fakta: vesieläimet käyttävät kiduksia veden hengittämiseen. Aihe: vesieläimet kidukset.

**Tulos**

Äyriäiset ovat pääasiassa vesieläimiä, jotka hengittävät kidusten avulla.

**Esimerkki 0,4747**

Fakta: jotkut eläimet käyttävät hikeä sopeutuakseen kuumiin lämpötiloihin. Aihe: ihminen eläin.

**Tulos**

Kaikki ihmiset ovat eläimiä.

**Esimerkki 0,4748**

Tosiasia: sähköpuhaltimen siipien pyöriminen saa ilman liikkumaan. Aihe: Sähkötuuletin.

**Tulos**

Sähkövirta kulkee tuulettimen sähkömoottorin läpi, jolloin tuulettimen siivet kääntyvät.

**Esimerkki 0,4749**

Tosiasia: solujen jakautuminen aiheuttaa usein kasvua. Aihe: kasvu voi.

**Tulos**

Kasvu voi olla syöpää aiheuttavaa, tuhoisaa, tai kasvu voi olla tervettä.

**Esimerkki 0,4750**

Fakta: anemometriä käytetään tuulen nopeuden mittaamiseen. Aihe: anemometri.

**Tulos**

Anemometri on laite, joka mittaa tuulen voimakkuutta.

**Tulos**

Lentokoneissa on anemometri.

**Tulos**

Tuulen nopeus mitataan anemometrillä.

**Esimerkki 0,4751**

Fakta: hiiltä käytetään sähköntuotantoon polttamalla sitä hiilivoimaloissa. Aihe: hiili ilmaston lämpeneminen.

**Tulos**

Hiilivoimalat vaikuttavat myös voimakkaasti ilmaston lämpenemiseen.

**Esimerkki 0,4752**

Fakta: Plasmasolut ovat aktivoituneita B-soluja, jotka erittävät vasta-aineita. Aihe: Vasta-aineet tappavat.

**Tulos**

Vasta-aineet tappavat bakteereja.

**Esimerkki 0,4753**

Fakta: eläimet käyttävät kuuloa äänen havaitsemiseen. Aihe: Ääni on värähtelyä.

**Tulos**

Kaikki ääni johtuu värähtelystä.

**Esimerkki 0,4754**

Tosiasia: jos esine on valmistettu jostakin materiaalista, sillä on kyseisen materiaalin ominaisuudet. Aihe: esine esine.

**Tulos**

Esine on reaalimaailman esine.

**Esimerkki 0,4755**

Fakta: maapallon kallistuminen pyörivän akselinsa ympäri aiheuttaa vuodenaikoja. Aihe: Vuodenajat aiheuttavat.

**Tulos**

Leveyspiiri ja vuodenaika aiheuttavat lämpötilan vaihtelua.

**Tulos**

Kausiluonteinen mielialahäiriö eli SAD on masennustila, joka johtuu vuodenaikojen vaihteluista.

**Esimerkki 0,4756**

Fakta: Sukutaulut ovat hyödyllisiä välineitä periytymismallien tutkimiseen. Aihe: sukutaulu.

**Tulos**

Sukutaulukot ovat graafinen tapa esittää yksilön syntyperä.

**Esimerkki 0,4757**

Tosiasia: eläin tarvitsee ilmaa selviytyäkseen. Aihe: ilma typpi happi.

**Tulos**

Ilma koostuu pääasiassa hapesta ja typestä.

**Esimerkki 0,4758**

Fakta: kimppakyyti vähentää paikalle matkustamiseen käytettävien autojen määrää. Aihe: autot ilmansaasteet.

**Tulos**

Autot ovat merkittävä ilmansaasteiden lähde.

**Esimerkki 0,4759**

Fakta: ihmiskeho käyttää proteiinia solujen korjaamiseen. Aihe: solut kuolevat korjaus.

**Tulos**

Mutta solu, joka ei kuollut tai korjannut itseään, jatkaa vahinkoa.".

**Esimerkki 0,4760**

Fakta: nopeusmittaria käytetään antamaan kuljettajalle palautetta ajoneuvon nopeudesta. Aihe: Auton nopeuden mittaaminen.

**Tulos**

Nopeus on liikkeen mitta.

**Esimerkki 0,4761**

Fakta: lasi aiheuttaa valon taittumista. Aihe: valon taittuminen.

**Tulos**

Taittuminen Taittuminen on valonsäteiden taipumista.

**Esimerkki 0,4762**

Fakta: Erilaistuminen on prosessi, jossa erikoistumattomista soluista tulee erikoistuneita. Aihe: Erikoistuneet solut.

**Tulos**

Hermosolut ovat suuria, monimutkaisia ja pitkälle erikoistuneita soluja.

**Tulos**

Neuronit ovat pitkälle erikoistuneita soluja.

**Tulos**

Neuronit ovat erikoistuneita soluja.

**Esimerkki 0,4763**

Tosiasia: merianemoni käyttää myrkyllisiä tikkoja puolustautumiseen. Aihe: Meripilvien puolustautuminen.

**Tulos**

Luolan lattialla olevissa altaissa kasvaa merianemoneita.

**Esimerkki 0,4764**

Tosiasia: tulen tuulettaminen lisää happea tulen lähellä. Aihe: tulipalon happi.

**Tulos**

Tuli tarvitsee polttoainetta ja happea.

**Tulos**

Happi voi olla vähissä, koska tulipalo kuluttaa myös sitä.

**Esimerkki 0,4765**

Fakta: Kasvit ovat maanpäällisten biomien tärkeimmät tuottajat. Aihe: ruohokasvi.

**Tulos**

Ruohot ovat hyvin omaleimaisia kasveja.

**Esimerkki 0,4766**

Fakta: liikunta lisää kehon voimaa. Aihe: Liikunta lihasten voima.

**Tulos**

Liikunta lisää lihasvoimaa ja joustavuutta.

**Esimerkki 0,4767**

Fakta: puhelimia käytetään kahden ihmisen väliseen viestintään äänen välityksellä. Aihe: Ääni on kuultavia aaltoja.

**Tulos**

Kun aalto on kuultavissa, sitä kutsutaan ääniaalloksi .

**Esimerkki 0,4768**

Tosiasia: elinympäristöjen tuhoutuminen saa eläimet siirtymään etsimään suojaa toisesta elinympäristöstä. Aihe: elinympäristö.

**Tulos**

Akvaarioiden elinympäristö on hyvin erilainen kuin valtamerien elinympäristö.

**Esimerkki 0.4769**

Fakta: Jotkin virukset elävät elimistössä lepotilassa. Aihe: Virukset elävät kehon kylmänä.

**Tulos**

Flunssa- ja flunssaoireet ovat seurausta elimistön vasteesta virukseen.

**Esimerkki 0,4770**

Fakta: Meioosi on solunjakautumistyyppi, joka tuottaa sukusoluja. Aihe: sukusolut.

**Tulos**

Esimerkkejä sukusoluista ovat munasolut ja siittiöt.

**Tulos**

Naaraan sukusolut ovat munasoluja tai munasoluja.

**Esimerkki 0,4771**

Fakta: Hiki kostuttaa ihon, ja kun se haihtuu, se viilentää kehoa. Aihe: Hiki haihtuu.

**Tulos**

Korkea ilmankosteus haittaa hien haihtumista.

**Esimerkki 0.4772**

Tosiasia: pölytykseen tarvitaan pölyttäjiä. Aihe: pölyttäjämehiläiset.

**Tulos**

Mehiläiset ovat tehokkaita pölyttäjiä.

**Esimerkki 0,4773**

Fakta: eläin tarvitsee energiaa liikkuakseen. Aihe: liikkua juosta.

**Tulos**

Kun he liikkuvat tai juoksevat, heidän jalkansa tuskin liikkuvat.

**Esimerkki 0,4774**

Tosiasia: paperin tuottaminen edellyttää puiden kaatamista. Aihe: puiden kaataminen vahingoittaa ympäristöä.

**Tulos**

Puun kaataminen on kuin tuhoaisi elämän.

**Esimerkki 0,4775**

Fakta: Piikkinahkaiset käyttävät feromoneja kommunikoidakseen keskenään. Aihe: Piikkinahkainen on.

**Tulos**

Myös meritähdet ja merisiilit ovat piikkinahkaisia.

**Esimerkki 0,4776**

Fakta: Itiöt voivat levitä liikkuvan veden, tuulen tai muiden organismien mukana. Aihe: itiöt bakteerit.

**Tulos**

Itiöt ovat bakteerien lepotilassa oleva muoto.

**Esimerkki 0.4777**

Fakta: Makroevoluutio tapahtuu geologisen ajan kuluessa lajitasoa korkeammalla tasolla. Aihe: makroevoluutio lajit.

**Tulos**

Makroevoluution sanotaan olevan muutosta lajista toiseen.

**Esimerkki 0,4778**

Fakta: mittanauhaa käytetään pituuden mittaamiseen. Aihe: pituus tuumaa.

**Tulos**

Kaikki ilmoitetut pituudet ovat tuumina.

**Esimerkki 0,4779**

Fakta: Ilmastoa kuvataan yleensä lämpötilan ja kosteuden avulla. Aihe: lämpötila ja kosteus ilmasto.

**Tulos**

Ilmamassat voidaan luokitella lämpötilan ja kosteuden mukaan.

**Esimerkki 0,4780**

Fakta: auton käyttäminen vaatii yleensä fossiilisia polttoaineita. Aihe: fossiiliset polttoaineet ilmaston lämpeneminen.

**Tulos**

Ilmaston lämpeneminen johtuu suurelta osin fossiilisten polttoaineiden käytöstä.

**Esimerkki 0,4781**

Fakta: Kofeiini on keskushermostoa stimuloiva aine. Aihe: Stimulantit lisäävät sykettä.

**Tulos**

Kokaiini on stimulantti ja nostaa käyttäjän sykettä ja verenpainetta.

**Esimerkki 0,4782**

Fakta: Raskaus on yhden tai useamman jälkeläisen kantamista hedelmöityksestä syntymään asti. Aihe: raskaus jälkeläiset.

**Tulos**

Jälkeläinen määritellään joksikin tai joksikin, joka syntyy raskauden seurauksena.

**Esimerkki 0,4783**

Tosiasia: kun avoimessa säiliössä oleva kaasu haihtuu, kaasu leviää ilmaan. Aihe: kaasun haihtuminen vaara.

**Tulos**

Haihtumisen aikana syntyvät höyryt aiheuttavat vaaran.

**Esimerkki 0,4784**

Fakta: Tricepsin supistuminen saa henkilön kyynärpään suoristumaan. Aihe: Triceps-lihas.

**Tulos**

Käsivarren takapuolella, hauislihaksen vastapuolella, on kolmipäinen hauislihas.

**Esimerkki 0,4785**

Fakta: auringonvalon taittuminen saa auringonvalon jakautumaan eri väreihin. Aihe: auringonvalo eri värejä sateenkaari.

**Tulos**

Kun auringonvalo kulkee prisman läpi, valo jakautuu sateenkaaren eri väreihin.

**Esimerkki 0,4786**

Fakta: planeetan pyöriminen aiheuttaa päivä- ja yösyklit kyseisellä planeetalla. Aihe: päivä- ja yöjaksot nukkuvat.

**Tulos**

Kehomme ja aistimme sopeutuvat päivä- ja yökiertoon, jotta voimme työskennellä päivällä ja nukkua yöllä.

**Esimerkki 0,4787**

Tosiasia: Nisäkkäillä on ihon alla rasvakerros, joka auttaa eristämään kehoa. Aihe: eristää lämpimästi.

**Tulos**

Lasieristys pitää juoman lämpimänä tunteja.

**Esimerkki 0,4788**

Fakta: RNA on pieni molekyyli, joka voi tunkeutua ydinkalvon huokosten läpi. Aihe: ribonukleiinihappo.

**Tulos**

RNA on ribonukleiinihappo Kuten DNA, se on nukleiinihappo.

**Esimerkki 0,4789**

Fakta: Uroskoirat käyttävät virtsassa olevia feromoneja merkitäkseen reviirinsä. Aihe: virtsan reviirin merkitseminen.

**Tulos**

Kojootit pitävät reviiriään yllä merkitsemällä sen virtsalla.

**Esimerkki 0,4790**

Tosiasia: lämpö ja paine muuttavat esihistoriallisten eliöiden jäänteet maakaasuksi. Aihe: Lämpö ja paine.

**Tulos**

Lämpö ja paine saavat kiven muuttumaan.

**Esimerkki 0,4791**

Fakta: paksua turkkia voidaan käyttää lämpimänä pitämiseen. Aihe: Paksua turkkia voidaan käyttää lämpimänä pitämiseen.

**Tulos**

Tämän vuoksi rasvakerrosta tarvittiin pitämään lämpimänä nyt, kun turkki oli poistettu.

**Esimerkki 0,4792**

Fakta: auton käyttäminen vaatii yleensä fossiilisia polttoaineita. Aihe: auto auto.

**Tulos**

Autot, katso Autot.

**Esimerkki 0,4793**

Fakta: Lintujen nokka on yleensä mukautettu niiden syömän ruoan mukaan. Aihe: lintujen nokat.

**Tulos**

Linnuilla on nokka tai nokka.

**Esimerkki 0,4794**

Tosiasia: kivet ovat vuorovaikutuksessa tuulen kanssa pitkän ajan kuluessa ja aiheuttavat sään muuttumista. Aihe: kalkkikivi.

**Tulos**

Kalkkikivi on kalsiitin muodostama kivi.

**Esimerkki 0,4795**

Fakta: Sytoplasmalla tarkoitetaan kaikkea plasmakalvon sisällä olevaa solumateriaalia. Aihe: Solumateriaali.

**Tulos**

Sylki sisältää solumateriaalia.

**Esimerkki 0,4796**

Fakta: kaktuksen varsi varastoi vettä. Aihe: Kaktuksen vesi.

**Tulos**

Muut eläimet syövät kaktuksia saadakseen vettä.

**Tulos**

Oikea kastelu on tärkeää joulukaktuksen menestyksekkään kasvun kannalta.

**Esimerkki 0,4797**

Tosiasia: happosateilla on kielteinen vaikutus veden laatuun. Aihe: happosateet ovat haitallisia kasveille.

**Tulos**

Kasvit ovat herkkiä happosateelle.

**Esimerkki 0,4798**

Tosiasia: rankkasateet aiheuttavat tulvia. Aihe: tulva sade.

**Tulos**

Sateiden mukana tulevat tulvat, ja tulvien mukana tulevat eroosio ja maanvyörymät.

**Esimerkki 0,4799**

Fakta: eläin tarvitsee energiaa liikkuakseen. Aihe: energia ruoka eläin.

**Tulos**

Eläimet saavat energiansa ravinnosta.

**Esimerkki 0.4800**

Fakta: mittasylinteriä käytetään nesteen tilavuuden mittaamiseen. Aihe: mittasylinteri mittaa.

**Tulos**

Ylimääräinen vesi kaadettiin mittapulloon ja mitattiin.

**Esimerkki 0.4801**

Tosiasia: eläin tarvitsee ilmaa selviytyäkseen. Aihe: eläimen ilma.

**Tulos**

Nisäkkäät ovat eläimiä, joilla on keuhkot, ja ne hengittävät ilmaa.

**Esimerkki 0.4802**

Tosiasia: tuulelle altistuminen voi aiheuttaa maaperän eroosiota. Aihe: eroosio.

**Tulos**

Eroosio on luonnollista kulumista.

**Esimerkki 0.4803**

Fakta: Hyönteiset voivat elää suurissa yhdyskunnissa ja niillä on monimutkainen sosiaalinen käyttäytyminen. Aihe: hyönteiset mehiläiset.

**Tulos**

Mehiläiset ja muut hyönteiset ovat tekijöitä.

**Esimerkki 0.4804**

Fakta: Lämmön siirtymisen estäminen elimistöstä saa elimistön pysymään lämpimänä. Aihe: organismi ihminen.

**Tulos**

Aikuinen ihminen on diploidi organismi.

**Esimerkki 0.4805**

Fakta: Monet siemenet voivat odottaa itämistä, kunnes olosuhteet ovat kasvulle suotuisat. Aihe: Itäminen on itämistä.

**Tulos**

Itäminen on sitä, kun siemen itää.

**Esimerkki 0.4806**

Fakta: ilmamassan liikkuminen maapallon pinnan yli aiheuttaa paikallisia säämuutoksia. Aihe: Paikalliset säämuutokset voivat vaikuttaa liikenteeseen.

**Tulos**

Sää vaikuttaa levinneisyyteen paikallisesti.

**Esimerkki 0.4807**

Tosiasia: kasvi tarvitsee vettä kasvaakseen. Aihe: kasvi tarvitsee vettä.

**Tulos**

Kasvit tarvitsevat ilmaa ja vettä.

**Esimerkki 0.4808**

Fakta: fossiilisten polttoaineiden polttaminen lisää hiilen määrää ilmakehässä. Aihe: fossiilinen hiili.

**Tulos**

Fossiilisten polttoaineiden polton väistämätön sivutuote on hiilidioksidi.

**Esimerkki 0.4809**

Fakta: joen patoaminen voi aiheuttaa järven muodostumisen. Aihe: Majavat patoavat.

**Tulos**

Majavat rakentavat patoja.

**Esimerkki 0.4810**

Fakta: magnetismi voi saada esineet hylkimään toisiaan. Aihe: Magnetismi hylkii.

**Tulos**

Magneetit vetävät puoleensa ja hylkivät toisiaan.

**Esimerkki 0.4811**

Fakta: Kuu kiertää maapalloa ja aiheuttaa kuun vaiheet. Aihe: Kuun vaiheet.

**Tulos**

Kuun vaiheet riippuvat kuitenkin Maan, Kuun ja Auringon suhteellisesta sijainnista.

**Esimerkki 0.4812**

Fakta: Populaation koko vaikuttaa lajin selviytymismahdollisuuksiin. Aihe: lajit kasvit.

**Tulos**

Kukat Sisältää kaikki kasvilajit.

**Esimerkki 0.4813**

Tosiasia: rankkasateet aiheuttavat tulvia. Aihe: tulvat veden nousu.

**Tulos**

Tulvavedet nousevat nopeasti.

**Esimerkki 0.4814**

Fakta: TRH stimuloi aivolisäkettä tuottamaan kilpirauhasta stimuloivaa hormonia eli TSH:ta. Aihe: trh stimuloi.

**Tulos**

Prolaktiinin vapautumista stimuloi TRH, sama hormoni, joka stimuloi TSH:n vapautumista.

**Esimerkki 0.4815**

Tosiasia: kukan tarkoitus on tuottaa siemeniä. Aihe: käyttötarkoitus.

**Tulos**

Jos se palvelee tarkoitusta, käytä sitä.

**Esimerkki 0.4816**

Fakta: happo muuttaa lakmuspaperin värin sinisestä punaiseksi. Aihe: Happo muuttaa väriä.

**Tulos**

Hapot aiheuttavat värimuutoksia happo-emäsindikaattoreissa.

**Esimerkki 0.4817**

Tosiasia: Nisäkkäiden hampaat ovat tärkeitä ruoansulatuksen kannalta. Aihe: Ruuansulatus imeä ravintoaineita.

**Tulos**

Lopuksi sulatetut ravintoaineet imeytyvät suolen seinämien läpi.

**Esimerkki 0.4818**

Tosiasia: eläin tarvitsee lämpöä selviytyäkseen. Aihe: koira eläin.

**Tulos**

Kaikki koirat ovat eläimiä .

**Esimerkki 0.4819**

Tosiasia: sade aiheuttaa eroosiota. Aihe: sade sademäärä.

**Tulos**

Sade tunnetaan myös nimellä sademäärä.

**Tulos**

Sade on nestemäinen sade.

**Esimerkki 0.4820**

Tosiasia: kasvi tarvitsee vettä kasvaakseen. Aihe: kasvi vesi kasvaa.

**Tulos**

Kasvit tarvitsevat vettä kasvaakseen.

**Esimerkki 0,4821**

Fakta: Hiki kostuttaa ihon, ja kun se haihtuu, se viilentää kehoa. Aihe: Hiki haihtuu.

**Tulos**

Korkea ilmankosteus haittaa hien haihtumista.

**Tulos**

Ihon alla olevista hikirauhasista vapautuu hikeä, joka haihtuessaan jäähdyttää ihoa.

**Esimerkki 0.4822**

Fakta: häiriötekijät ajon aikana voivat aiheuttaa kolarin. Aihe: Ihmiset voivat kolaroida autonsa.

**Tulos**

Autot kolaroivat, ihmisiä kuolee, hidastakaa vauhtia.

**Esimerkki 0.4823**

Tosiasia: Kaikki elämä on riippuvainen suhteellisen kapeasta pH- eli happamuusasteesta. Aihe: pH elämässä.

**Tulos**

Jos pH-taso on korkeampi tai matalampi, vesieliöstö on vaarassa.

**Esimerkki 0.4824**

Fakta: hihnapyörää käytetään esineiden nostamiseen. Aihe: Esineiden nostoharjoitus.

**Tulos**

Vastusharjoitukset ovat painonnostoharjoituksia.

**Esimerkki 0,4825**

Fakta: Matelijat ovat nelisjalkaisten selkärankaisten luokka, joka tuottaa lapsivesimunia. Aihe: matelijat reptilia.

**Tulos**

Reptilia sisältää yli 7800 merkintää lukuisista matelijalajeista.

**Esimerkki 0,4826**

Fakta: Sekundaarinen meristemi sijaitsee verisuonikudosten sisällä ja niiden ympärillä. Aihe: Meristemikasvit.

**Tulos**

Kasvikudokset syntyvät meristemeistä.

**Esimerkki 0.4827**

Tosiasia: kaikki elävät olennot tarvitsevat energiaa selviytyäkseen. Aihe: Kasvit auringonvalo energia.

**Tulos**

Kasvit muuttavat auringonvalon energiaksi.

**Esimerkki 0.4828**

Fakta: paksua turkkia voidaan käyttää lämpimänä pitämiseen. Aihe: Paksu villakangasturkki.

**Tulos**

Lumileopardien turkki on paksu ja tiheä.

**Esimerkki 0.4829**

Fakta: hehkulamppu muuntaa sähkön valoksi lähettämällä sähköä hehkulangan läpi. Aihe: Hehkulamppu.

**Tulos**

Hehkulamput tuottavat enemmän lämpöä kuin valoa.

**Esimerkki 0,4830**

Fakta: eläinlajin vahingoittaminen vaikuttaa kielteisesti kyseisen lajin populaatiokokoon. Aihe: populaatiokoko eläin.

**Tulos**

Kasvien ja eläinten harvinaisuus ilmenee usein pienenä tai pienentyneenä populaatiokokona.

**Esimerkki 0,4831**

Fakta: Monet korallit erittävät ulkoluurankoa, joka rakentuu koralliriutaksi. Aihe: Exoskeleton.

**Tulos**

Exoskeleton on ulkoinen kehys.

**Esimerkki 0.4832**

Fakta: Kaikilla kasveilla on tyypillinen elinkaari, johon kuuluu sukupolvien vuorottelu. Aihe: kasvit tulppaanit.

**Tulos**

Kaufmanniana-tulppaanit ovat pieniä kasveja.

**Esimerkki 0,4833**

Tosiasia: Ruoka on helpompi pureskella, koska sylki kostuttaa sitä sylkirauhasten syljessä. Aihe: ruoka sylki.

**Tulos**

Ruoka kulkeutuu suuhun, ja se hajotetaan osittain pureskelemalla ja syljen entsyymien vaikutuksesta.

**Esimerkki 0,4834**

Fakta: Merialueilla elävien eliöiden on sopeuduttava veden suolapitoisuuteen. Aihe: suolaisen veden suolapitoisuus.

**Tulos**

Suolapitoisuus mittaa, kuinka paljon suolaa vedessä on.

**Esimerkki 0,4835**

Tosiasia: korkeapainejärjestelmät aiheuttavat selkeää säätä. Aihe: Korkeapaineinen ilmakehä.

**Tulos**

Useimmat aavikot sijaitsevat alueilla, joilla on yleensä korkea ilmanpaine.

**Esimerkki 0.4836**

Fakta: Kromosomit ovat solun geneettisen materiaalin muoto solun jakautumisen aikana. Aihe: Kromosomit muodostavat dna:n.

**Tulos**

DNA tiivistyy kromosomeiksi.

**Esimerkki 0.4837**

Tosiasia: lämpö voi muuttaa aineen olomuotoa. Aihe: lämpö muuttaa aineen olomuotoa.

**Tulos**

Lämmön lisääntyminen on aineen satunnaisuuden lisääntymistä.

**Esimerkki 0,4838**

Fakta: turve muuttuu hiileksi, kun se hautautuu maaperän ja mudan alle suolla pitkän ajan kuluessa vallitsevan äärimmäisen kuumuuden ja paineen vaikutuksesta. Aihe: hiiltä käytetään energiantuotantoon.

**Tulos**

Marmoria käytetään veistoksiin, ja hiiltä käytetään polttoaineena ja energiana, kuten valona.

**Esimerkki 0.4839**

Tosiasia: taudilla on kielteinen vaikutus organismiin. Aihe: tauti.

**Tulos**

Crohnin tauti on elinikäinen sairaus.

**Tulos**

Tartuntataudit ja aliravitsemuksesta johtuvat sairaudet ovat yleisiä.

**Esimerkki 0.4840**

Fakta: Maaperä voi olla ravinteiden osalta köyhtynyt. Aihe: maaperän lika.

**Tulos**

Maaperä tai lika on hyvin raskas materiaali.

**Esimerkki 0,4841**

Fakta: Kivennäisaineet ovat kemiallisia alkuaineita, jotka ovat välttämättömiä kehon prosesseille. Aihe: Kehon prosessit.

**Tulos**

Raskaus on normaali kehon prosessi.

**Esimerkki 0.4842**

Fakta: suomut ovat suomutettujen eläinten suojana. Aihe: Kalat ovat eläimiä.

**Tulos**

Kalat ovat selkärankaisia vesieläimiä.

**Esimerkki 0.4843**

Fakta: ultraviolettivalo aiheuttaa auringonpolttamia. Aihe: auringonpolttama syöpä.

**Tulos**

Vakava ihosyöpä johtuu lapsuuden auringonpolttamista.

**Esimerkki 0.4844**

Tosiasia: sähköpuhaltimen siipien pyöriminen saa ilman liikkumaan. Aihe: Liikkuva ilma viilentää huoneita.

**Tulos**

Tuulettimet liikuttavat ilmaa ja tuovat viilentävää tuulta.

**Esimerkki 0,4845**

Fakta: puiden kaatamisella on kielteinen vaikutus ekosysteemiin. Aihe: puut tammi.

**Tulos**

Tammet ovat niin vahvoja.

**Esimerkki 0.4846**

Tosiasia: Käyttäytymistä voidaan oppia leikin avulla. Aihe: Nuket leikkivät.

**Tulos**

Tytöt ovat leikkineet nukeilla sukupolvien ajan.

**Esimerkki 0.4847**

Tosiasia: eläin tarvitsee ilmaa selviytyäkseen. Aihe: ilma happi.

**Tulos**

Ilma koostuu enimmäkseen typestä ja hapesta.

**Tulos**

Happi Happea on hengitysilmassa.

**Esimerkki 0.4848**

Fakta: Mutaatiot ovat välttämättömiä evoluution kannalta. Aihe: mutaatio dna.

**Tulos**

Mutaatiot ovat muutoksia DNA-sekvenssissä.

**Esimerkki 0,4849**

Tosiasia: Useimmat ihmiset selviävät vain muutaman päivän ilman vettä. Aihe: ihmiset ihmiset.

**Tulos**

Kaikki ihmiset kuuluvat ihmisperheeseen.

**Esimerkki 0,4850**

Fakta: jotkut linnut käyttävät nokkaansa saaliin pyydystämiseen. Aihe: Pelikaani.

**Tulos**

Pelikaanit ovat muuttolintuja.

**Esimerkki 0,4851**

Fakta: Maan kallistuminen pyörivän akselinsa ympäri aiheuttaa vuodenaikojen vaihtelun. Aihe: Vuodenajat vaihtuvat talvi kevät.

**Tulos**

Tuona aikana vuodenajat vaihtuvat syksystä talveen ja keväästä kesään.

**Esimerkki 0,4852**

Fakta: suomut suojaavat kaloja petoeläimiltä ja loisilta ja vähentävät kitkaa veden kanssa. Aihe: kala taimen.

**Tulos**

Kaloihin kuuluvat taimenet ja muut kalat.

**Esimerkki 0.4853**

Fakta: nopeusmittaria käytetään antamaan kuljettajalle palautetta ajoneuvon nopeudesta. Aihe: ajoneuvo.

**Tulos**

Henkilöautot ovat ajoneuvoja ja kuorma-autot ovat ajoneuvoja.

**Esimerkki 0,4854**

Fakta: Kosteikot ovat erittäin tärkeitä elinympäristöjä. Aihe: Kosteikot.

**Tulos**

Ruusulusikoita tavataan makean, murtoveden ja suolaisen veden kosteikoilla sekä mangrovesaarilla.

**Esimerkki 0,4855**

Tosiasia: jos eläin hikoilee, eläimen veden määrä vähenee. Aihe: eläin hikoilee.

**Tulos**

Monet eläimet ovat kehittäneet tapoja päästä eroon ylimääräisestä lämmöstä hikoilemalla tai hinkkaamalla.

**Esimerkki 0,4856**

Fakta: Vasta-aineet ovat suuria, Y-muotoisia proteiineja, jotka tunnistavat antigeenejä ja sitoutuvat niihin. Aihe: Vasta-aineet.

**Tulos**

Jotkin vasta-aineista, fosfolipidivasta-aineet, aiheuttavat verihyytymiä.

**Esimerkki 0.4857**

Tosiasia: tippukivet muodostuvat laskeutumalla. Aihe: tippukivet tippukivilajit.

**Tulos**

Stalaktiitit ja stalagmiitit ovat yleisiä kivilajeja.

**Esimerkki 0.4858**

Fakta: sumu muodostuu ilmassa tiivistyvästä vesihöyrystä. Aihe: sumu vesihöyry.

**Tulos**

Ilmassa lähellä maanpintaa tiivistyvä vesihöyry on sumua.

**Esimerkki 0.4859**

Fakta: DNA:n replikaatio on prosessi, jossa DNA:ta kopioidaan. Aihe: DNA:n replikaatio.

**Tulos**

DNA monistuu ydinhäkissä.

**Tulos**

DNA:n replikaatio tapahtuu replikaatiohaarukoissa .

**Tulos**

DNA:n replikaatio monistaa 46 kromosomia muutamassa tunnissa.

**Tulos**

DNA:n replikaatio tapahtuu interfaasissa.

**Esimerkki 0.4860**

Fakta: Muurahaiset kommunikoivat feromonien avulla. Aihe: muurahaiset.

**Tulos**

Toinen nimi lehtileikkurimuurahaisille on punainen muurahainen.

**Esimerkki 0,4861**

Tosiasia: jos esine on auringonvalossa, se imee aurinkoenergiaa. Aihe: Aurinkoenergia sisältää lämpöä.

**Tulos**

Aurinkoenergia lämmittää pintaa.

**Esimerkki 0.4862**

Tosiasia: eläinlajin vahingoittaminen aiheuttaa sen kannan vähenemisen. Aihe: Eläinten vuohi.

**Tulos**

Vuohet ovat nelijalkaisia eläimiä.

**Esimerkki 0.4863**

Fakta: Autotrofeja kutsutaan myös tuottajiksi. Aihe: Autotrofiset kasvavat siemeniä.

**Tulos**

Kasvit ovat myös autotrofisia eli fotosynteettisiä.

**Esimerkki 0.4864**

Fakta: Monotremes ovat nisäkkäitä, jotka lisääntyvät munimalla. Aihe: Monotremes.

**Tulos**

Esimerkkejä yksijalkaisista ovat platypus ja Echidna.

**Esimerkki 0,4865**

Fakta: Kasvit vapauttavat happea päivällä, mutta eivät yöllä. Aihe: Happi.

**Tulos**

Happiväsymys on aivoihin pääsevän hapen puute.

**Esimerkki 0,4866**

Fakta: suomut ovat suomutettujen eläinten suojana. Aihe: Liskon suomut.

**Tulos**

Sarviliskot ovat matelijoita, joilla on häntä ja suomuinen ruumis.

**Esimerkki 0,4867**

Fakta: Kasvit ovat monisoluisia eukaryootteja, joiden soluseinät ovat selluloosaa. Aihe: soluseinät selluloosa.

**Tulos**

Kasvien soluseinät koostuvat pääasiassa ligniinistä ja selluloosasta.

**Esimerkki 0.4868**

Fakta: Nuoruusikä on viimeinen elämänvaihe ennen aikuisuutta. Aihe: Nuoruusikä.

**Tulos**

Nuoruusikä Nuoruusikään siirryttäessä tapahtuu nopeita muutoksia.

**Tulos**

Murrosikä alkaa murrosiästä.

**Tulos**

Monille murrosikä on synonyymi murrosiän kanssa.

**Tulos**

Nuoren elämä on hyvin monimutkaista.

**Esimerkki 0.4869**

Fakta: Otsonikato on aiheuttanut otsoniaukon Etelämantereen yllä. Aihe: otsoniaukko Etelämantereella.

**Tulos**

Etelämantereen yläpuolella on havaittu vuosittainen otsoniaukko 1980-luvulta lähtien.

**Tulos**

Etelämantereen otsonikerrosta uhkaa ehtyminen.

**Esimerkki 0,4870**

Fakta: DNA-molekyyleihin on koodattu ohjeita, jotka kertovat soluille, mitä ne tekevät. Aihe: DNA-molekyylit.

**Tulos**

Geenit ovat DNA-molekyylien osia.

**Tulos**

Geenit ovat DNA-molekyylien osia.

**Esimerkki 0,4871**

Fakta: Siemennesteen oli uitava miehen sukuelimistä naisen sukuelimiin hedelmöittymistä varten. Aihe: Lisääntymiselimet ovat sukurauhaset.

**Tulos**

Kehon sisällä ovat vatsa ja lisääntymiselimet.

**Esimerkki 0.4872**

Tosiasia: maaperän löysyys lisää hapen määrää maaperässä. Aihe: lisää hapen määrää kyseisessä maaperässä.

**Tulos**

Happi tunkeutuu nyt maaperään ja lisää mikrobitoimintaa.

**Esimerkki 0,4873**

Tosiasia: elintarvikkeiden kylmäsäilytystä käytetään elintarvikkeiden tuoreuden säilyttämiseen. Aihe: elintarvikkeiden säilytysjääkaappi.

**Tulos**

Jääkaapin lämpötilan todettiin tarkastuksessa olevan riittävä elintarvikkeiden säilytykseen.

**Esimerkki 0.4874**

Tosiasia: kirkkaiden esineiden katseleminen vaikuttaa kielteisesti silmiin. Aihe: Aurinko on kirkas esine.

**Tulos**

Ulkona aurinko paistaa kirkkaasti.

**Esimerkki 0,4875**

Tosiasia: luonnollisten saalistajien puuttuminen lisää populaation kokoa. Aihe: ei luonnollisia saalistajia.

**Tulos**

Koaloilla ei ole luonnollisia saalistajia.

**Esimerkki 0,4876**

Fakta: Prokaryootit ovat yksisoluisia organismeja, joilla ei ole ydintä. Aihe: prokaryootti.

**Tulos**

Bakteerien sanotaan olevan prokaryootteja .

**Tulos**

Prokaryootit ovat yleensä mikroskooppisia, ja bakteerit ovat esimerkki prokaryootista.

**Esimerkki 0.4877**

Fakta: happo muuttaa lakmuspaperin värin sinisestä punaiseksi. Aihe: happo vety.

**Tulos**

Vetyionit vastaavat happamuutta.

**Esimerkki 0.4878**

Fakta: Tuottajat ovat eliöitä, jotka tuottavat ravintoa itselleen ja muille eliöille. Aihe: autotrofinen ruoka.

**Tulos**

Autotrofit ovat eliöitä, jotka pystyvät valmistamaan ruokansa itse.

**Esimerkki 0.4879**

Tosiasia: taudinaiheuttajat voivat aiheuttaa sairauksia. Aihe: taudinaiheuttajabakteerit.

**Tulos**

Taudinaiheuttajat: bakteerit, alkueläimet ja virukset .

**Esimerkki 0.4880**

Tosiasia: hiilen muodostuminen edellyttää hajoavaa kasvillisuutta. Aihe: hiilen muodostuminen.

**Tulos**

Muovit valmistetaan hiilestä.

**Esimerkki 0,4881**

Tosiasia: hiilen muodostuminen edellyttää hajoavaa kasvillisuutta. Aihe: hiilen energia.

**Tulos**

Energiavaroihin kuuluvat hiili ja öljy.

**Esimerkki 0.4882**

Fakta: mutaatio vanhemman sukusoluissa voi aiheuttaa uuden ominaisuuden ilmenemisen vanhemman jälkeläisissä. Aihe: vanhemman jälkeläinen lapsi.

**Tulos**

Child" on moniselitteinen "jälkeläisen" ja "epäkypsän jälkeläisen" välillä.

**Esimerkki 0,4883**

Fakta: sumu muodostuu ilmassa tiivistyvästä vesihöyrystä. Aihe: Sumuvesi.

**Tulos**

Sumua syntyy, kun vesihöyry tiivistyy hiukkasiksi ilman lämpötilan viilentyessä.

**Tulos**

Mitä kuumempaa vesi on, sitä tiheämpää sumu on.

**Esimerkki 0.4884**

Fakta: Maan kallistuminen akselinsa ympäri aiheuttaa sen, että maapallon yksi puoli saa auringosta vähemmän energiaa kuin toinen puoli. Aihe: Maan kallistus talvella.

**Tulos**

Talvella pohjoisen pallonpuoliskon maa on kallistunut poispäin auringosta.

**Esimerkki 0,4885**

Tosiasia: jos planeetasta tulee liian kuuma, se ei voi ylläpitää elämää. Aihe: Kuumat planeetat lähellä aurinkoa.

**Tulos**

Merkurius on lähellä Aurinkoa, ja se on erittäin kuuma.

**Esimerkki 0,4886**

Fakta: lämpimänä pysyminen vaikuttaa myönteisesti eläimen selviytymiseen. Aihe: lämmin.

**Tulos**

Jos sää on kylmä, pukeudu lämpimästi ja lämmittele pidempään.

**Esimerkki 0,4887**

Fakta: Monnikalat erittävät suuria määriä paksua, limaista limaa. Aihe: limainen lima paksu.

**Tulos**

Bakteerit viihtyvät sitten paksussa, tahmeassa limassa.

**Esimerkki 0.4888**

Tosiasia: sähköisku aiheuttaa vahinkoa organismille. Aihe: Sähköisku.

**Tulos**

Sähköisku sisältää sähköiskun.

**Esimerkki 0.4889**

Fakta: ilmamassan liikkuminen maapallon pinnan yli aiheuttaa paikallisia säämuutoksia. Aihe: Maapallo.

**Tulos**

Maan ominaisuudet Maa on kivinen maailma, joka on edelleen hyvin elävä ja aktiivinen.

**Esimerkki 0,4890**

Fakta: jotkut linnut käyttävät nokkaansa saaliin pyydystämiseen. Aihe: matoja saalista.

**Tulos**

Madot ovat lintujen saalista.

**Esimerkki 0.4891**

Tosiasia: kun vuodenaika vaihtuu, päivänvalon määrä muuttuu. Aihe: Vuodenaikojen vaihtuminen aiheuttaa.

**Tulos**

Aiheuttaa vuodenaikoja muuttamalla auringon kulmaa.

**Esimerkki 0.4892**

Tosiasia: jos elinympäristö ei enää pysty elättämään eläimiä, ne siirtyvät toiselle alueelle. Aihe: Eläimet siirtyvät muualle liikkuen.

**Tulos**

Muutto edellyttää perheen ja elämäntyylin muuttamista.

**Esimerkki 0.4893**

Fakta: polkimien painaminen pyörän polkimilla saa pyörän liikkumaan. Aihe: Pyörä liikkuu kitkalla.

**Tulos**

Kineettinen kitka on liikkuvan kappaleen vastus.

**Esimerkki 0.4894**

Fakta: jotkut hehkulamput muuttavat sähkön valoksi ja lämpöenergiaksi. Aihe: hehkulamput.

**Tulos**

Sähkö edellyttää sähkövarausten liikkumista.

**Esimerkki 0,4895**

Fakta: Valo tulee silmään pupilliksi kutsutun aukon kautta. Aihe: valon näkeminen.

**Tulos**

Valo on olennainen näköaistille.

**Esimerkki 0.4896**

Fakta: Seismografia käytetään maanjäristyksen koon mittaamiseen. Aihe: Maanjäristykset aiheuttavat vahinkoa.

**Tulos**

Maanjäristykset aiheuttavat valtavia vahinkoja.

**Esimerkki 0,4897**

Fakta: Viruspopulaatiot eivät kasva solunjakautumisen kautta, koska ne eivät ole soluja. Aihe: solunjakautuminen.

**Tulos**

Syöpä on sääntelemätöntä solujen jakautumista.

**Esimerkki 0.4898**

Tosiasia: maaperän löysyys lisää hapen määrää maaperässä. Aihe: Happi maaperän kasveissa.

**Tulos**

Ilman happea maaperässä useimmat kasvit kuolevat.

**Esimerkki 0.4899**

Fakta: Useimmilla matelijoilla on hyvä näkö ja terävä hajuaisti. Aihe: käärmeet matelijat.

**Tulos**

Käärmeet ovat raajattomia matelijoita.

**Esimerkki 0.4900**

Fakta: Hikoilu kuluttaa energiaa, ja energia tulee kehon lämmöstä. Aihe: hiki hikoilu.

**Tulos**

Hikirauhaset pumppaavat hikeä huokosten kautta.

**Esimerkki 0.4901**

Tosiasia: homeen itiöillä on kielteinen vaikutus hengityselimiin. Aihe: homeen itiöt Lähde: Hengitysilmiö.

**Tulos**

Esimerkiksi homeen itiöt ovat mikroskooppisen pieniä.

**Esimerkki 0.4902**

Fakta: Puut ovat puumaisia, kuoren peittämiä runkoja. Aihe: puut tammet.

**Tulos**

Kaikki tammet ovat puita.

**Esimerkki 0.4903**

Fakta: Osteoporoosi on sairaus, jossa osteoklastit ovat aktiivisempia kuin osteoblastit. Aihe: Osteoporoosi.

**Tulos**

Luun tiheys vähenee osteoporoosin myötä.

**Tulos**

Murtumat ovat yleinen osteoporoosin seuraus.

**Tulos**

Osteoporoosi Osteoporoosi Osteoporoosi on luun ohenemista ja heikkenemistä.

**Esimerkki 0.4904**

Fakta: Vety sidokset saavat veden laajenemaan jäätyessään. Aihe: Vesi jäätyneenä.

**Tulos**

Jää on jäätynyttä vettä.

**Esimerkki 0,4905**

Fakta: eliö tarvitsee energiaa kasvaakseen. Aihe: Organismi tarvitsee energiaa kasvuun.

**Tulos**

Kasvu kuluttaa paljon energiaa.

**Esimerkki 0.4906**

Fakta: Sienten itiöt voivat kehittyä uusiksi haploideiksi yksilöiksi ilman hedelmöitystä. Aihe: sienet sienet.

**Tulos**

Sienet ja homeet ovat sieniä.

**Tulos**

Sienet ovat esimerkki sienistä.

**Esimerkki 0.4907**

Fakta: Siivet ovat osa ulkoluurankoa ja kiinnittyvät rintakehään. Aihe: rintakehä.

**Tulos**

Hyönteisellä on 6 jalkaa sekä pää, rintakehä ja vatsa.

**Tulos**

Pään takana on rintakehä.

**Tulos**

Piikit sijaitsevat vatsassa ja rintakehässä.

**Esimerkki 0.4908**

Fakta: Useimmilla matelijoilla on hyvä näkö ja terävä hajuaisti. Aihe: matelijoiden silmäsairaus.

**Tulos**

Kaikki liskot ovat matelijoita.

**Esimerkki 0.4909**

Fakta: Kaekileita voi tavata kosteassa maaperässä lähellä jokia ja puroja trooppisilla alueilla. Aihe: Caecilian on.

**Tulos**

Cobra bobo on paikallinen nimi caecilianille.

**Esimerkki 0.4910**

Fakta: Pyöriäiset lisääntyvät sukupuolisesti. Aihe: Sukupuolinen lisääntyminen.

**Tulos**

Hedelmöityminen on seksuaalisen lisääntymisen keskeinen piirre.

**Tulos**

Sukupuoliseen lisääntymiseen liittyy karyogamia ja meioosi.

**Esimerkki 0,4911**

Fakta: Lintujen aivot ovat suuret suhteessa niiden ruumiin kokoon. Aihe: aivojen koko.

**Tulos**

Evoluutiotieteilijät uskovat, että älykkyys on yhteydessä aivojen kokoon.

**Esimerkki 0.4912**

Fakta: Useimmat ekosysteemit saavat energiaa auringonvalosta. Aihe: energia auringonvalo lämpö.

**Tulos**

Maapallolla auringonvalon energia lämmittää ilmakehää enemmän päiväntasaajalla kuin navoilla.

**Esimerkki 0.4913**

Tosiasia: jos kaikki lajin jäsenet eivät pysty tuottamaan jälkeläisiä, kyseinen laji todennäköisesti kuolee sukupuuttoon. Aihe: Lajit todennäköisesti kuolevat sukupuuttoon lisääntyvät.

**Tulos**

Lintulajien sukupuuttoon kuoleminen on epätodennäköisempää, jos ne ovat yleisiä laajoilla levinneisyysalueilla.

**Esimerkki 0.4914**

Fakta: Solut ovat elävien olentojen rakenteen ja toiminnan perusyksiköitä. Aihe: Solut tarvitsevat proteiinia.

**Tulos**

Proteiineja tarvitaan solujen rakentamiseen.

**Esimerkki 0.4915**

Tosiasia: kasvi tarvitsee ravinteita kasvaakseen. Aihe: kasvi vaahtera.

**Tulos**

Tartunnan saaneita kasveja ovat vaahtera, poppeli, lehtipuu ja jalava.

**Esimerkki 0.4916**

Fakta: Niveljalkaiset ovat suurin selkärangattomien heimoista. Aihe: Selkärangattomilla ei ole selkärankaa.

**Tulos**

Selkärangattomilla ei ole selkärankaa.

**Esimerkki 0.4917**

Tosiasia: kemikaaliroiskeet voivat aiheuttaa haittaa ihmisille. Aihe: Kemikaali on.

**Tulos**

Kemialliset aseet ovat myrkyllisiä kemikaaleja.

**Esimerkki 0.4918**

Tosiasia: vaakaa käytetään painon mittaamiseen. Aihe: Painon mittaaminen.

**Tulos**

Mittaa esineiden paino grammoina.

**Esimerkki 0.4919**

Tosiasia: kasvi tarvitsee vettä kasvaakseen. Aihe: Kasvu tarkoittaa pidempää elinikää.

**Tulos**

Paniineja pidetään monivuotisina kasveina, mikä tarkoittaa, että ne elävät pidempään kuin yhden kasvukauden.

**Esimerkki 0,4920**

Fakta: Hiki kostuttaa ihon, ja kun se haihtuu, se viilentää kehoa. Aihe: Hikisuola.

**Tulos**

Hiki on vettä, suolaa ja hieman ureaa.

**Esimerkki 0,4921**

Fakta: Passiivinen immuniteetti kestää vain niin kauan kuin vasta-aineet säilyvät elimistön nesteissä. Aihe: Kehon nesteet ovat.

**Tulos**

Mikä tahansa verellä saastunut kehon neste.

**Esimerkki 0,4922**

Fakta: Virukset eivät voi lisääntyä itsestään. Aihe: Influenssavirukset.

**Tulos**

Influenssa on virusten aiheuttama tauti.

**Esimerkki 0.4923**

Tosiasia: Hyönteiset voivat levittää tauteja ja tuhota satoa. Aihe: Hyönteiset tuhoavat viljelykasveja.

**Tulos**

Lähes koko banaanisato tuhoutui.

**Esimerkki 0.4924**

Fakta: Antigeenit ovat molekyylejä, jotka immuunijärjestelmä tunnistaa elimistölle vieraiksi. Aihe: Kehon fyysinen rakenne.

**Tulos**

Kehot ovat fyysisiä kokonaisuuksia.

**Esimerkki 0,4925**

Fakta: Virtaava vesi pystyy liuottamaan happea ja ravinteita paremmin kuin seisova vesi. Aihe: juokseva vesi joki.

**Tulos**

Myös jokien virtaava vesi on suurin eroosiota aiheuttava voima maan pinnalla.

**Tulos**

Suurissa, lämpimissä joissa on populaatioita, mutta kylmissä virtaavissa vesissä niitä esiintyy vain vähän.

**Esimerkki 0,4926**

Fakta: Bryofyytit tarvitsevat kosteutta lisääntyäkseen. Aihe: kosteus kosteus.

**Tulos**

Jos maa tuntuu viileältä tai kostealta, maassa on vielä kosteutta.

**Esimerkki 0,4927**

Fakta: Useimmat kasvit kasvattavat juuria maaperään imeäkseen vettä ja mineraaleja. Aihe: kasvien juuret maaperä.

**Tulos**

Kasvien juuret alkavat vakauttaa maaperää eroosiota vastaan.

**Esimerkki 0,4928**

Fakta: Kromosomit sisältävät geenejä, jotka koodaavat proteiineja. Aihe: proteiinien koodaaminen.

**Tulos**

DNA on koodi eli resepti proteiinien valmistusta varten.

**Esimerkki 0,4929**

Tosiasia: mikro-organismit aiheuttavat elintarvikkeiden pilaantumisen. Aihe: Pilaantunut ruoka aiheuttaa sairauksia.

**Tulos**

Samoin tiettyjen elintarvikkeiden syöminen voi aiheuttaa vakavia sairauksia.

**Esimerkki 0,4930**

Fakta: Endosporeita esiintyy yleisesti maaperässä ja vedessä. Aihe: Maaperä on multaa.

**Tulos**

Lika on oikeastaan väärin sijoitettua maata.

**Esimerkki 0,4931**

Tosiasia on, että jos ihminen häiritsee eläimiä tietyssä paikassa, eläimet siirtyvät toiseen paikkaan. Aihe: Ihmiset häiritsevät eläimiä.

**Tulos**

Nämä eläimet katoavat ensimmäisinä, kun ihmisen aiheuttamat häiriöt lisääntyvät.

**Esimerkki 0,4932**

Fakta: Valtimot kuljettavat yleensä runsaasti happea sisältävää verta. Aihe: Ihminen kuolee ilman verta.

**Tulos**

Ilman verenkiertoa ihmiset ovat vaarassa kuolla.

**Esimerkki 0,4933**

Tosiasia: Torjunta-aineita sisältävän ruoan syömisellä voi olla kielteisiä vaikutuksia ihmisiin. Aihe: torjunta-aineet kemikaalit.

**Tulos**

Torjunta-aineet ovat kemikaaleja, jotka tappavat tuholaisia.

**Esimerkki 0,4934**

Fakta: suojalaseja käytetään silmien suojaamiseen kokeiden aikana. Aihe: Suojalasit.

**Tulos**

Laboratoriossa on käytettävä suojalaseja.

**Esimerkki 0,4935**

Tosiasia: Ruoka on helpompi pureskella, koska sylki kostuttaa sitä sylkirauhasten syljessä. Aihe: syljellä kostutettu bolus.

**Tulos**

Lisäksi sylki sisältää ruoansulatusentsyymejä .

**Esimerkki 0,4936**

Fakta: aurinko saa veden haihtumaan nopeammin lisäämällä lämpöä. Aihe: Haihtuminen saa lätäköt kuivumaan.

**Tulos**

Tämän vuoksi lätäköt haihtuvat auringossa ja kuumat hiustenkuivaajat kuivattavat märät hiukset.

**Esimerkki 0,4937**

Fakta: Karva on kuitu, jota esiintyy vain nisäkkäillä. Aihe: hiukset nisäkkäiden karvatupet.

**Tulos**

Karvatupiin liittyvät talirauhaset suojaavat nisäkkäiden ihoa.

**Esimerkki 0,4938**

Fakta: vesivoima edellyttää joen patoamista. Aihe: joen patoaminen tulva.

**Tulos**

Monet jokien ja purojen varrella olevat padot auttavat estämään tulvia.

**Esimerkki 0,4939**

Fakta: Aikuiset sienet tuottavat munia ja siittiöitä. Aihe: naaraspuoliset sukusolut.

**Tulos**

Naaraan sukusoluja kutsutaan muniksi.

**Esimerkki 0,4940**

Tosiasia: kitka aiheuttaa esineen energian menetyksen. Aihe: Esineen asia.

**Tulos**

Esineet Esine voi olla jokin monista asioista.

**Esimerkki 0,4941**

Fakta: kaikuluotainta käytetään kohteen sijainnin määrittämiseen. Aihe: kaikuluotaimen ääni.

**Tulos**

Sonar heijastaa ääniaaltoja merenpohjasta.

**Esimerkki 0,4942**

Fakta: Annelidit ovat matoja, kuten tuttu liero. Aihe: Maamadot ovat hyväksi kasveille.

**Tulos**

Maamadot ovat loistavia kasveille ja maaperälle.

**Esimerkki 0,4943**

Fakta: Virtaava vesi pystyy liuottamaan happea ja ravinteita paremmin kuin seisova vesi. Aihe: enemmän ravinteita terveellisempää.

**Tulos**

Jotta se sisältäisi runsaasti ravinteita ja kasvit olisivat terveempiä.

**Esimerkki 0,4944**

Fakta: Eliöt kerääntyvät meren pohjassa olevien hydrotermisten aukkojen ympärille. Aihe: merenpohja.

**Tulos**

Täältä löytyy suuria hummereita, jotka penkovat merenpohjaa.

**Esimerkki 0,4945**

Fakta: Sporangiat tuottavat itiöitä, jotka kehittyvät pieniksi, sydämenmuotoisiksi gametofyyteiksi. Aihe: Sporangia.

**Tulos**

Sukupuolinen lisääntyminen tapahtuu sporangioiden tai konidioiden avulla.

**Tulos**

Jokaisen itiöpesäkkeen sisällä on satoja itiöitä.

**Esimerkki 0,4946**

Tosiasia: sähköpuhaltimen siipien pyöriminen saa ilman liikkumaan. Aihe: pyörivät pyörivät.

**Tulos**

Pyörimisliike tapahtuu, kun esine pyörii.

**Esimerkki 0,4947**

Fakta: Jotkut hyönteiset voivat käyttää antennejaan äänen havaitsemiseen. Aihe: Ääni on värähtelyä.

**Tulos**

Äänet johtuvat värähtelyenergiasta.

**Esimerkki 0,4948**

Tosiasia: maaperän pH:n muutokset voivat aiheuttaa kasvien kuolemisen. Aihe: maaperän ph.

**Tulos**

Komposti tasapainottaa maaperän pH-arvoa.

**Tulos**

Rikki alentaa maaperän pH:ta.

**Esimerkki 0,4949**

Tosiasia: Syöpäsolut jakautuvat useammin kuin normaalit solut ja kasvavat hallitsemattomasti. Aihe: Solut jakautuvat.

**Tulos**

Mitoosi on prosessi, jossa solut jakautuvat.

**Esimerkki 0,4950**

Tosiasia: röntgensäteitä käytetään lääketieteellisessä tekniikassa. Aihe: Röntgensäteet ovat.

**Tulos**

Röntgenkuvat ovat röntgenkuvia.

**Esimerkki 0,4951**

Fakta: Hiukset ovat kuitua, jota esiintyy vain nisäkkäillä. Aihe: matelijat nisäkkäät.

**Tulos**

Eläimet voidaan luokitella nisäkkäisiin, matelijoihin ja lintuihin.

**Esimerkki 0,4952**

Fakta: Kasvit reagoivat vuorokausi- ja vuodenaikasykleihin sekä sairauksiin. Aihe: Kasvit bambu.

**Tulos**

Bambut ovat voimakkaita ja järeitä kasveja.

**Esimerkki 0,4953**

Fakta: Virtaava vesi pystyy liuottamaan happea ja ravinteita paremmin kuin seisova vesi. Aihe: ravinteet mineraalit.

**Tulos**

Kivennäisaineet liittyvät toisiinsa.

**Esimerkki 0,4954**

Fakta: Nilviäiset ovat selkärangattomia eläimiä, kuten tavallinen etana. Aihe: nilviäinen etana.

**Tulos**

Nilviäisiä dioraamassa ovat etanat ja simpukat.

**Esimerkki 0,4955**

Fakta: Sappi vähentää erittäin happamasta vatsasta tulevan ruoan happamuutta. Aihe: Sappi.

**Tulos**

Aterian jälkeen sappirakko vapauttaa sapen sappitiehyen kautta.

**Tulos**

Maksan syntetisoima sappi sisältää HCO3-, sappisuoloja ja sappipigmenttejä.

**Tulos**

Sappi poistuu sappirakosta yhteistä sappitiehyttä pitkin.

**Esimerkki 0,4956**

Tosiasia: Monet kuluttajat ruokailevat useammalla kuin yhdellä trofiatasolla. Aihe: Eläinten kuluttajat.

**Tulos**

Kuluttajiin kuuluvat hyönteiset ja eläimet.

**Esimerkki 0,4957**

Fakta: Polyypit lisääntyvät yleensä suvuttomasti. Aihe: suvuton lisääntyminen.

**Tulos**

Sukupuolettomasti lisääntyvät kasvit Sukupuolettomasti lisääntyvissä kasveissa ei tapahdu sukusolujen yhdistymistä.

**Esimerkki 0,4958**

Fakta: magnetismi voi saada esineet hylkimään toisiaan. Aihe: esineet metallia.

**Tulos**

Pudota metalliesineitä, kuten golfmailoja ja reppuja.

**Esimerkki 0,4959**

Fakta: Jotkut loiset elävät isäntänsä pinnalla. Aihe: isäntä.

**Tulos**

Isännät Isäntä on tietokone.

**Esimerkki 0,4960**

Fakta: pastörointi vähentää bakteerien määrää maidossa. Aihe: Maitovanukas.

**Tulos**

Maitotuotteista valmistetaan jäätelöä, juustokakkua ja vanukkaita.

**Esimerkki 0,4961**

Fakta: Ikääntyminen liittyy solujen kuolemaan. Aihe: Ikääntyminen ja solukuolema.

**Tulos**

Solukuolema tapahtuu solukuoleman geenien aktivoitumisen kautta.

**Esimerkki 0,4962**

Fakta: tiivistyminen aiheuttaa nesteen muodostumisen. Aihe: Veden tiivistyminen.

**Tulos**

Kondensaatio on ilmasta peräisin olevaa vettä.

**Esimerkki 0,4963**

Tosiasia: Solut järjestäytyvät kudoksiksi, ja kudokset muodostavat elimiä. Aihe: Kudosten toiminta muoto.

**Tulos**

Eri kudokset puolestaan ryhmittyvät yhteen muodostaen toiminnallisia yksiköitä, joita kutsutaan elimiksi.

**Esimerkki 0,4964**

Fakta: Kuluttajat ottavat ravintoa syömällä tuottajia tai muita eläviä olentoja. Aihe: kuluttajat ihminen.

**Tulos**

Ihmiset ovat ravintoverkkojen kuluttajia.

**Esimerkki 0,4965**

Tosiasia: kasvi tarvitsee vettä kasvaakseen. Aihe: Kasvien vesi.

**Tulos**

Kun siemen on istutettu, sitä kastellaan.

**Esimerkki 0,4966**

Tosiasia: jos elävä olento kylmenee liikaa, se kuolee. Aihe: Ihmiset jäätyvät kuolevat.

**Tulos**

Alaskassa kuolee joka vuosi ihmisiä hypotermiaan, kun lämpötila on pakkasen yläpuolella.

**Esimerkki 0,4967**

Fakta: Korallit muodostavat suuria pesäkkeitä matalassa trooppisessa vedessä. Aihe: Trooppinen vesi on lämmintä.

**Tulos**

Jotkut merikalat elävät trooppisissa vesissä, joissa vesi on aina lämmintä.

**Tulos**

Lämpimät trooppiset vedet tarjoavat vertaansa vailla olevia kohtaamisia.

**Esimerkki 0,4968**

Fakta: pastörointi vähentää bakteerien määrää maidossa. Aihe: Pastörointiprosessi maito.

**Tulos**

Pastörointi on mieto kuumennusprosessi, joka tappaa maidon patogeeniset mikro-organismit.

**Esimerkki 0,4969**

Tosiasia: kasvihuonetta käytetään kasvien suojelemiseen pitämällä ne lämpiminä. Aihe: lämmin lämpötila energia.

**Tulos**

Jos sää on lämmin, niiden lämpötila nousee.

**Esimerkki 0.4970**

Fakta: Suurin osa kasvin sisuksista on maakerroksessa. Aihe: Maakudosjuuri.

**Tulos**

Verisuonikudos ja siihen liittyvät juuret voivat imeä kasviin vettä maasta.

**Esimerkki 0,4971**

Fakta: Sateet lisäävät kosteutta. Aihe: lisääntynyt kosteus.

**Tulos**

Kosteus on yhteydessä sähkönjohtavuuteen, joka kasvaa kosteuden lisääntyessä.

**Esimerkki 0.4972**

Fakta: suojalaseja käytetään silmien suojaamiseen kokeiden aikana. Aihe: Suojalasit.

**Tulos**

Laboratoriossa on käytettävä suojalaseja.

**Esimerkki 0,4973**

Tosiasia: kitka aiheuttaa kappaleen nopeuden pienenemisen. Aihe: kitka aiheuttaa.

**Tulos**

Jarrupäällysteen kitka aiheuttaa lämpöä.

**Esimerkki 0,4974**

Fakta: Lämmön siirtymisen estäminen elimistöstä saa elimistön pysymään lämpimänä. Aihe: lämpimänä pysyminen.

**Tulos**

Lika voi pitää eläimet lämpiminä.

**Esimerkki 0,4975**

Fakta: bensiinimoottorin käyttö edellyttää bensiinin polttamista. Aihe: bensiini fossiili.

**Tulos**

Fossiilisia polttoaineita ovat hiili, öljy, maakaasu ja bensiini.

**Tulos**

Öljy ja bensiini ovat fossiilisia polttoaineita.

**Esimerkki 0,4976**

Fakta: kaatopaikoilla on kielteinen vaikutus ympäristöön. Aihe: kaatopaikat jäte.

**Tulos**

Kaatopaikat ovat nimettyjä paikkoja, joihin jätteet haudataan maan alle.

**Esimerkki 0,4977**

Tosiasia: jos sää on myrskyisä, sateen mahdollisuus on suurempi. Aihe: Sade kastelee kasveja.

**Tulos**

Runsaan sateen jälkeen ne voivat imeä suuren määrän vettä kasveille.

**Esimerkki 0.4978**

Fakta: Kaikilla soluilla on osittain samat rakenteet ja perustoiminnot. Aihe: Solun perustoiminnot.

**Tulos**

Solut ovat myös elämän perustoimintayksikkö.

**Esimerkki 0,4979**

Fakta: kun metalli ruostuu, se muuttuu pinnaltaan oranssiksi. Aihe: metalli rauta.

**Tulos**

Kemiallisesti rauta on aktiivinen metalli.

**Esimerkki 0.4980**

Fakta: suisto muodostuu, kun vesi laskeuttaa sedimenttiä joen suulle. Aihe: Sedimentin laskeutuminen.

**Tulos**

Kun sedimentit ovat kerrostuneet, ne peittyvät vähitellen uusien sedimenttien alle.

**Esimerkki 0,4981**

Tosiasia: satelliittien avulla otetaan kuvia avaruudesta. Aihe: Satelliitit kuvia.

**Tulos**

Kuvat sisältävät satelliitti- ja infrapunakuvia.

**Esimerkki 0.4982**

Fakta: ympyrädiagrammia voidaan käyttää prosenttien esittämiseen. Aihe: prosenttia sata.

**Tulos**

Prosentti on osia sadasta.

**Esimerkki 0,4983**

Fakta: kasvi tarvitsee siemeniä lisääntyäkseen. Aihe: siementen lisääntyminen.

**Tulos**

Kukat tuottavat siemeniä lisääntymistä varten.

**Esimerkki 0,4984**

Fakta: Centriolit ovat solunjakautumiseen osallistuvia organelleja. Aihe: sentrioli.

**Tulos**

Tyvitumakkeet toimivat sentrioleina.

**Esimerkki 0,4985**

Fakta: Aikuiset sienet tuottavat munia ja siittiöitä. Aihe: Sienihuokoiset sienet.

**Tulos**

Sienet ovat monisoluisia eläimiä, jotka kuuluvat heimoon Porifera.

**Esimerkki 0,4986**

Fakta: auton moottori muuttaa kemiallisen energian mekaaniseksi energiaksi. Aihe: Autoissa on moottori.

**Tulos**

Autoissa on V-8-moottorit ja ne ovat toimivia.

**Esimerkki 0,4987**

Fakta: Happi on välttämätön soluhengitykselle kaikissa aerobisissa eliöissä. Aihe: aerobinen organismi.

**Tulos**

Sienet ovat aerobisia organismeja.

**Esimerkki 0.4988**

Fakta: maaperä muodostuu sään vaikutuksesta. Aihe: Lika on maaperää.

**Tulos**

Lika on oikeastaan väärin sijoitettua maata.

**Esimerkki 0,4989**

Tosiasia: lisääntyvä lämpö aiheuttaa lämpölaajenemista. Aihe: lämpö kuuma.

**Tulos**

Suoralla lämmityksellä lämmittäminen on yleensä liian kuumaa.

**Esimerkki 0.4990**

Tosiasia: kun vuodenajat vaihtuvat kesästä syksyyn, päivänvalon määrä vähenee. Aihe: päivänvalo auringonvalo.

**Tulos**

Päivänvalo, auringonvalo, on sille välttämätöntä.

**Esimerkki 0.4991**

Tosiasia: hiilen ja öljyn poltosta peräisin olevat kaasut, jotka liukenevat ilmakehän veteen, aiheuttavat happosadetta. Aihe: kaasut höyry.

**Tulos**

Hyödyllisiä yleistyksiä Höyryt ja kaasut ovat molekyylejä.

**Esimerkki 0.4992**

Fakta: Kasveilla on erikoistuneet lisääntymiselimet. Aihe: Kasvipensas.

**Tulos**

Pyhä basilika ja pensasbasilika ovat sukulaiskasveja.

**Esimerkki 0.4993**

Fakta: Piikkinahkaiset käyttävät feromoneja kommunikoidakseen keskenään. Aihe: piikkinahkaiset.

**Tulos**

Toinen piikkinahkaisten ryhmä ovat piikkinahkaiset.

**Tulos**

Nykyaikaisiin piikkinahkaisiin kuuluvat meritähdet ja merisiilit.

**Esimerkki 0.4994**

Tosiasia: työntövoiman tuottaminen saa jonkin liikkeelle. Aihe: raketin työntövoima hydratsiini.

**Tulos**

Lentokoneet tuottavat työntövoimaa potkureiden, suihkumoottoreiden tai rakettien avulla.

**Esimerkki 0.4995**

Tosiasia: kun joki tulvii, se laskee maaperää tulvatasanteille. Aihe: maaperä koostuu.

**Tulos**

Maaperä koostuu suurelta osin silikaattimineraaleista.

**Esimerkki 0.4996**

Fakta: generaattori muuntaa liike-energiaa sähköenergiaksi. Aihe: akku.

**Tulos**

Sähköenergia varastoidaan akkuihin.

**Esimerkki 0.4997**

Fakta: esineen tilavuutta voidaan käyttää kuvaamaan esineen kokoa. Aihe: tilavuus tila määrä.

**Tulos**

Tilavuus on esineen sisältämän tilan määrä.

**Esimerkki 0.4998**

Fakta: Selkärankaiset ovat eläimiä, joilla on selkäranka. Aihe: selkärankaiset ihminen.

**Tulos**

Ihmiset ovat selkärankaisia.

**Esimerkki 0,4999**

Tosiasia: eläimet käyttävät silmiä näkemiseen aistimalla valoa. Aihe: silmät näkö.

**Tulos**

Visio on silmistä ulos.

**Esimerkki 0.5000**

Fakta: Fossiilisten polttoaineiden käytön aikana vapautuvat kaasut aiheuttavat ilmaston lämpenemistä. Aihe: Ilmaston lämpeneminen aiheuttaa merenpinnan nousua.

**Tulos**

Merenpinnan nousu johtuu ilmaston lämpenemisestä, ja nopeimmin kasvava lähde on lentoliikenne.

**Esimerkki 0,5001**

Tosiasia: kuivuus voi muuttaa ympäristön värin vihreästä ruskeaksi. Aihe: Kuivuuden syy.

**Tulos**

Liian vähäinen sade aiheuttaa kuivuutta.

**Esimerkki 0.5002**

Tosiasia: faasimuutokset eivät muuta massaa. Aihe: massa tarkoittaa.

**Tulos**

Paino ja massa tarkoittavat samaa asiaa.

**Esimerkki 0.5003**

Tosiasia: eliö tarvitsee energiaa kasvaakseen. Aihe: organismi kala.

**Tulos**

Kalat Kalat ovat äärimmäinen vesieliö.

**Esimerkki 0.5004**

Fakta: Aikuiset piikkinahkaiset ovat säteittäissymmetrisiä. Aihe: piikkinahkaiset.

**Tulos**

Piikkinahkaisia edustavat meritähdet.

**Tulos**

Myös meritähdet ja merisiilit ovat piikkinahkaisia.

**Esimerkki 0.5005**

Tosiasia: elintarvikkeiden säteilyttämisellä voidaan tappaa elintarvikkeessa olevia mikro-organismeja. Aihe: mikro-organismit käyminen.

**Tulos**

Fermentaatio tapahtuu mikro-organismien vaikutuksesta paksusuolessa.

**Esimerkki 0.5006**

Tosiasia: jäätikkö aiheuttaa mekaanista säätä. Aihe: Mekaaninen säätely aiheuttaa vaurioita.

**Tulos**

SÄÄOLOSUHTEET -- Elementeille altistumisen aiheuttama heikkeneminen, lahoaminen tai vaurioituminen.

**Esimerkki 0.5007**

Tosiasia: Solut järjestäytyvät kudoksiksi, ja kudokset muodostavat elimiä. Aihe: elimet iho.

**Tulos**

Iho on suojaava elin.

**Esimerkki 0.5008**

Tosiasia: kemiallinen säänkesto aiheuttaa raudan hapettumista kivessä. Aihe: Rauta hapettuu hauraaksi.

**Tulos**

Kun rauta hapettuu, se muodostaa rautaoksidia, jota kutsutaan yleisesti ruosteen nimellä.

**Esimerkki 0.5009**

Fakta: nopeusmittaria käytetään antamaan kuljettajalle palautetta ajoneuvon nopeudesta. Aihe: ajoneuvon nopeus.

**Tulos**

Ajoneuvot vähentävät nopeuttaan tien mutkissa.

**Esimerkki 0.5010**

Fakta: DNA:han koodattuja ominaisuuksia kutsutaan geneettisiksi ominaisuuksiksi. Aihe: geneettinen ominaisuus silmien väri.

**Tulos**

Kuten silmien väri ihmisillä, se on geneettinen ominaisuus.

**Esimerkki 0.5011**

Fakta: Siemenneste poistuu elimistöstä virtsaputken kautta. Aihe: sperma.

**Tulos**

Miesten sukusolut ovat siittiöitä.

**Esimerkki 0.5012**

Tosiasia: jos esinettä potkaistaan, siihen kohdistuu voima. Aihe: voima newtonit.

**Tulos**

Voima mitataan newtoneina.

**Esimerkki 0.5013**

Fakta: Suonet kuljettavat yleensä hapetonta verta. Aihe: hapeton veri.

**Tulos**

Hapeton veri sisältää runsaasti hiilidioksidia.

**Esimerkki 0,5014**

Fakta: vesieläimet käyttävät verkkojalkoja nopeampaan liikkumiseen vedessä. Aihe: liikkua nopeasti vedessä vesieläimet.

**Tulos**

Aerodynamiikan periaatteet koskevat myös vedessä liikkuvia vesieläimiä.

**Esimerkki 0,5015**

Tosiasia: maaperän eroosio vaikuttaa kielteisesti ympäristöön. Aihe: Maaperän eroosio muuttaa maisemaa.

**Tulos**

Suuri osa maisemasta on pahoin vaurioitunut vakavasta maaperän eroosiosta.

**Esimerkki 0,5016**

Fakta: Bryofyytit tarvitsevat kosteutta lisääntyäkseen. Aihe: Bryofyytit.

**Tulos**

Bryofyytit Bryofyytteihin kuuluvat sammalet, maksaruohot ja sarviruohot.

**Tulos**

Bryofyytit ovat sieniä, ja ne ovat yleisimpiä sammalia, joita ihmiset ajattelevat.

**Tulos**

Sammalet ovat yleisimpiä bryofyyttejä.

**Esimerkki 0.5017**

Tosiasia: Useimpia hormoneja säätelevät palautemekanismit. Aihe: Hormonit ovat kemiallisia.

**Tulos**

Hormonit ovat kehon kemiallisia viestinviejiä.

**Esimerkki 0.5018**

Tosiasia: Syöpä on sairaus, jossa solut jakautuvat hallitsemattomasti. Aihe: syöpä leukemia.

**Tulos**

Leukemiat ovat verisyöpiä.

**Esimerkki 0.5019**

Fakta: Annelidit ovat matoja, kuten tuttu kastemato. Aihe: Annelidat.

**Tulos**

Annelidien elimistö on segmentoitunut.

**Esimerkki 0,5020**

Fakta: Useimpien eliöiden solut käyttävät glukoosia energiaksi. Aihe: glukoosi sokeri.

**Tulos**

Verensokeri Glukoosi on sokeria.

**Tulos**

Esimerkiksi glukoosi on sokeri.

**Tulos**

Glukoosi, sokeri, jota keho käyttää polttoaineena, varastoidaan glykogeeniksi.

**Esimerkki 0,5021**

Fakta: Antigeenejä on syöpäsoluissa ja siirrettyjen elinten soluissa. Aihe: Antigeenit aiheuttavat.

**Tulos**

Antigeenit voivat olla mitä tahansa molekyylejä, jotka aiheuttavat vasta-ainetuotantoa.

**Esimerkki 0,5022**

Fakta: peiliä käytetään valon heijastamiseen. Aihe: peili heijastaa.

**Tulos**

Kaukoputkien peilit heijastavat valoaaltoja.

**Esimerkki 0.5023**

Fakta: Leikkiminen on vain yksi monista tavoista, joilla nisäkkäät ja muut eläimet oppivat käyttäytymään. Aihe: Leikki opettaa nisäkkäille vuorovaikutusta ja käyttäytymistä.

**Tulos**

Ihmiset käyttäytyvät monimutkaisen vuorovaikutuksen tuloksena.

**Esimerkki 0,5024**

Fakta: Itiöt voivat levitä liikkuvan veden, tuulen tai muiden organismien mukana. Aihe: organismit ihminen.

**Tulos**

Ihmiset ovat monimutkaisia organismeja.

**Esimerkki 0,5025**

Fakta: Kasveilla on fototropismi eli kasvaminen kohti valonlähdettä. Aihe: Kasvityyppi.

**Tulos**

Palkokasvit ovat tyypillisiä tämäntyyppisiä kasveja.

**Esimerkki 0,5026**

Fakta: musta aukko muodostuu, kun suuren massan tähti romahtaa. Aihe: tähti taivaankappale.

**Tulos**

Tähdet ovat uloimmalla taivaankappaleella.

**Esimerkki 0,5027**

Fakta: Bakteerit ovat maapallon monimuotoisin ja runsain eliöryhmä. Aihe: bakteerit prokaryootit.

**Tulos**

Prokaryootit Kaikki bakteerit ovat prokaryootteja.

**Esimerkki 0,5028**

Fakta: Juurilla on primaarisia ja sekundaarisia meristemejä, jotka kasvattavat juuren pituutta ja leveyttä. Aihe: juuret vesi.

**Tulos**

Maaperässä oleva vesi imeytyy kasvien juuriin.

**Esimerkki 0.5029**

Fakta: Useimmat sammakkoeläimet hengittävät toukkina kiduksilla ja aikuisina keuhkoilla. Aihe: sammakot sammakkoeläimet.

**Tulos**

Kaikki sammakot ovat sammakkoeläimiä.

**Esimerkki 0,5030**

Tosiasia on, että asuinalueiden rakentaminen edellyttää yleensä eläinten elinympäristöjen korvaamista. Aihe: asuntorakentaminen.

**Tulos**

Rakennuttajat suunnittelevat asuinalueet ja rakentavat talot paperille.

**Esimerkki 0,5031**

Tosiasia: kun sähköpiiri toimii oikein, virtapiiri kulkee sähkövirran läpi. Aihe: sähkövirta.

**Tulos**

Liikkeessä olevaa sähkövarausta kutsutaan sähkövirraksi.

**Tulos**

Sähköpiiri on sähkövirran kulkureitti.

**Tulos**

Sähkövirta on sähkövarauksen virtaus.

**Esimerkki 0,5032**

Tosiasia: Useimmat nykyaikaiset kookos- ja sienilajit ovat puita, joilla on puinen runko. Aihe: Puita voidaan käyttää polttoaineena.

**Tulos**

Joissakin paikoissa puita käytetään edelleen polttoaineena.

**Esimerkki 0,5033**

Fakta: ilmaston lämpeneminen on maailmanlaajuista lämpötilan nousua. Aihe: ilmaston lämpeneminen muutos.

**Tulos**

Ilmaston lämpeneminen on osa ilmastonmuutosta.

**Esimerkki 0,5034**

Fakta: leivänpaahdin muuntaa sähköenergian lämpöenergiaksi paahtamista varten. Aihe: lämpöenergia on.

**Tulos**

Lämpö on liike-energiaa.

**Esimerkki 0,5035**

Tosiasia: peilin kuva muodostuu heijastamalla valoa. Aihe: valonsäteet.

**Tulos**

Valo näyttää kulkevan säteinä tai sädekehinä.

**Esimerkki 0.5036**

Tosiasia: jos lämpöjohdin altistuu lämmönlähteelle, se voi kuumentua. Aihe: lämpöjohdin.

**Tulos**

Kupari on erinomainen lämmönjohdin.

**Esimerkki 0.5037**

Tosiasia: kahden elävän olennon, joilla on resessiivinen ominaisuus, risteyttäminen aiheuttaa sen, että niiden jälkeläisillä on kyseinen resessiivinen ominaisuus. Aihe: resessiiviset piirteet.

**Tulos**

Kaikki mutanttipiirteet ovat resessiivisiä.

**Esimerkki 0,5038**

Fakta: Nilviäisillä on verenkiertojärjestelmä, jossa on yksi tai kaksi sydäntä, jotka pumppaavat verta. Aihe: Nilviäiset.

**Tulos**

Mielenkiintoista on, että kalmarikin on nilviäinen.

**Esimerkki 0.5039**

Fakta: liuos muodostuu, kun yksi aine liukenee toiseen aineeseen. Aihe: liuottaa toista ainetta.

**Tulos**

Toinen liuennut aine merivedessä on kalkkikiveksi kutsuttu kivilaji .

**Esimerkki 0,5040**

Fakta: Polyypit lisääntyvät yleensä suvuttomasti. Aihe: Sukupuoleton lisääntyminen tapahtuu.

**Tulos**

Sukupuolista lisääntymistä tapahtuu useilla eri tavoilla.

**Esimerkki 0.5041**

Tosiasia: kun joki tulvii, se laskee maaperää tulvatasanteille. Aihe: Niilin joet.

**Tulos**

Esimerkkejä tällaisista virtauksista ovat Niili- ja Colorado-joet.

**Esimerkki 0.5042**

Fakta: ihoa käytetään suojaamaan kehoa haitallisilta aineilta. Aihe: Iho suojaa.

**Tulos**

Iho on suojaava elin.

**Esimerkki 0,5043**

Fakta: Maan kallistuminen pyörivän akselinsa ympäri aiheuttaa vuodenaikojen vaihtelun. Aihe: Vuodenaikojen vaihtelu eri sääolosuhteet.

**Tulos**

Sää muuttuu nopeasti kaikkina vuodenaikoina.

**Esimerkki 0.5044**

Fakta: jotkin kasvit käyttävät varsiosaa veden varastointiin. Aihe: Kasvit tarvitsevat vettä selviytyäkseen.

**Tulos**

Jokainen kasvi ja eläin tarvitsee vettä selviytyäkseen.

**Esimerkki 0,5045**

Fakta: maaperä muodostuu sään vaikutuksesta. Aihe: maaperä lika.

**Tulos**

Maaperä tai lika on hyvin raskas materiaali.

**Esimerkki 0.5046**

Fakta: Neuronit välittävät hermoimpulsseja muille soluille. Aihe: hermosolut impulssit.

**Tulos**

Aksonit ovat neuronien piikkimäisiä ulokkeita, jotka kuljettavat aivoimpulsseja.

**Tulos**

Neuronit käynnistävät ja johtavat sähkökemiallisia impulsseja.

**Esimerkki 0,5047**

Fakta: Meribiomit sijaitsevat meren suolaisessa vedessä. Aihe: Biomit Marine.

**Tulos**

Koralliriutat Koralliriutat ovat trooppisille merille ominaisia meribiomeja.

**Esimerkki 0.5048**

Tosiasia: kasvit tarvitsevat vettä selviytyäkseen. Aihe: vesi selviytyy solujen nesteytyksestä.

**Tulos**

Vesi kosteuttaa soluja.

**Esimerkki 0.5049**

Fakta: jotkut eläimet käyttävät hikeä sopeutuakseen kuumiin lämpötiloihin. Aihe: Hiki haihtuu.

**Tulos**

Korkea ilmankosteus haittaa hien haihtumista.

**Esimerkki 0,5050**

Fakta: Eläimet sopeutuvat kylmiin lämpötiloihin. Aihe: kylmä talvi.

**Tulos**

Ja talvella on hyvin kylmä.

**Esimerkki 0,5051**

Fakta: Kasveja elää lähes kaikkialla maapallolla. Aihe: Maa.

**Tulos**

Maa Maa Useat Bonestellin maalauksista kuvaavat avaruuskohtauksia Maasta käsin.

**Esimerkki 0,5052**

Fakta: generaattori muuntaa liike-energiaa sähköenergiaksi. Aihe: sähkö.

**Tulos**

Sähkö kWh on sähkön yksikkö.

**Esimerkki 0,5053**

Fakta: DNA:han koodattuja ominaisuuksia kutsutaan geneettisiksi ominaisuuksiksi. Aihe: geneettiset ominaisuudet.

**Tulos**

Älykkyys on ensisijaisesti geneettisesti periytyvä ominaisuus.

**Esimerkki 0,5054**

Fakta: kaikuluotainta käytetään kohteen sijainnin määrittämiseen. Aihe: kiinteä esine.

**Tulos**

Mikä tahansa kiinteä esine on kristalli.

**Esimerkki 0,5055**

Tosiasia: jos elimistö ei käytä ruokaa välittömästi energiaksi, ruoka varastoituu tulevaa käyttöä varten. Aihe: Energia on lämpöä.

**Tulos**

Lämpö on periaatteessa energiaa.

**Esimerkki 0,5056**

Fakta: veden säästäminen voi auttaa selviytymään kuivassa ympäristössä. Aihe: Veden säästäminen vuotojen korjaaminen.

**Tulos**

Esimerkkejä vedensäästöstä ovat vesivuotojen korjaaminen, veden kierrättäminen ja säännöstely päivittäisissä toiminnoissa sekä liiallisen kastelun välttäminen.

**Esimerkki 0,5057**

Fakta: Merialueilla elävien eliöiden on sopeuduttava veden suolapitoisuuteen. Aihe: merellinen biomi.

**Tulos**

Suistoalueilla on sekä merellisen että makean veden biomin piirteitä.

**Esimerkki 0,5058**

Fakta: nuijapoikanen muuttuu sammakoksi. Aihe: Sammakkoeläin syntyy.

**Tulos**

Ensisynnyttäjät ovat yleensä 1 cm pitkiä.

**Esimerkki 0.5059**

Fakta: Biologit käyttävät mikroskooppia pienten asioiden havaitsemiseen saamalla ne näyttämään suuremmilta. Aihe: pienet asiat eliöt.

**Tulos**

Bioaerosolit ovat erittäin pieniä eläviä organismeja tai elävien olentojen palasia, jotka leijuvat ilmassa.

**Esimerkki 0,5060**

Tosiasia: jos elimistö ei käytä ruokaa välittömästi energiaksi, ruoka varastoituu tulevaa käyttöä varten. Aihe: Ruokapihvi.

**Tulos**

Lempiruoka on pihvi.

**Esimerkki 0,5061**

Fakta: naamiointia käytetään saaliiden suojaamiseksi saalistajilta. Aihe: Naamiointi muuttaa väriä.

**Tulos**

Useimmat äyriäiset naamioivat itsensä vaihtamalla väriä ympäristön mukaan.

**Esimerkki 0,5062**

Fakta: Tuottajat valmistavat ruokaa epäorgaanisista molekyyleistä. Aihe: Kasvit ovat tuottajia.

**Tulos**

Jos kasvi on vihreä, se on tuottaja.

**Esimerkki 0,5063**

Fakta: Sammakkoeläimillä on aistielimet, joilla ne voivat haistaa ja maistaa kemikaaleja. Aihe: Sammakkoeläimet.

**Tulos**

Sammakot luokitellaan sammakkoeläimiksi.

**Tulos**

Sammakot ovat sammakkoeläimistä kestävimpiä.

**Tulos**

Sammakot, konnat ja salamanterit ovat sammakkoeläimiä.

**Esimerkki 0,5064**

Tosiasia: hehkulamppu tarvitsee sähköenergiaa tuottaakseen valoa. Aihe: Valon tuottaminen kirkastaa tilaa.

**Tulos**

Lisävalaistus valaisee koko tilaa.

**Esimerkki 0,5065**

Tosiasia: Virtsarakon tulehduksia voidaan hoitaa lääkärin määräämillä antibiooteilla. Aihe: Virtsarakon tulehdukset kipu.

**Tulos**

Virtsarakon tulehdukseen liittyy yleensä virtsaamistiheyttä ja kivuliasta virtsaamista.

**Esimerkki 0,5066**

Fakta: auton käyttö aiheuttaa saasteita. Aihe: saastuminen sairaus.

**Tulos**

Ympäristön pilaantuminen lisää sairauksia.

**Esimerkki 0,5067**

Fakta: Ekosysteemeihin tulee energiaa auringonvalon tai kemiallisten yhdisteiden muodossa. Aihe: ekosysteemit elinympäristö.

**Tulos**

Ekosysteemi käsittää eliöt ja niiden elinympäristön.

**Esimerkki 0,5068**

Tosiasia: jos maaperä on läpäisevää, vesi virtaa helposti sen läpi. Aihe: läpäisevä.

**Tulos**

Havaijin laavat ovat hyvin läpäiseviä.

**Esimerkki 0,5069**

Tosiasia: kosteuden puute ilmassa aiheuttaa vähäiset sademäärät. Aihe: sademäärät vähäiset sadot.

**Tulos**

Jos sateet ovat vähäisiä, triatsiinijäämien siirtyminen voi vähentää viljakasvien satoa.

**Esimerkki 0,5070**

Tosiasia: taudinaiheuttajat voivat aiheuttaa sairauksia. Aihe: taudinaiheuttajat liikkuvat.

**Tulos**

Tämä viittaa siihen, että taudinaiheuttaja saattaa liikkua ilmassa jotenkin.

**Esimerkki 0,5071**

Fakta: Ilmasto vaikuttaa kasvien kasvuun, biologiseen monimuotoisuuteen ja maaeliöiden sopeutumiseen. Aihe: ilmasto lämpötila.

**Tulos**

Ilmasto määräytyy pääasiassa lämpötilan mukaan.

**Esimerkki 0,5072**

Fakta: lehtipuiden lehtien väri muuttuu yleensä syksyllä. Aihe: Lehtipuut.

**Tulos**

Monet lehtipuut ovat lehtipuita.

**Tulos**

Persikkapaju on lehtipuu.

**Esimerkki 0,5073**

Fakta: Maan kiertäminen auringon ympäri aiheuttaa vuodenaikojen vaihtelun. Aihe: Vuodenajat muuttavat säätä.

**Tulos**

Sää vaihtelee vuodenajasta toiseen.

**Esimerkki 0,5074**

Tosiasia: jos eläin elää maan alla, se on suojassa maastopalolta. Aihe: Myyrät.

**Tulos**

Myyrät rakentavat maahan tunneleita.

**Esimerkki 0,5075**

Fakta: kosketusta voidaan käyttää tekstuurin havaitsemiseen. Aihe: tekstuuri.

**Tulos**

Tekstuuri: Fyysinen rakenne ei ole toivottavaa.

**Esimerkki 0,5076**

Fakta: kun metalli ruostuu, se muuttuu pinnaltaan oranssiksi. Aihe: metalli teräs.

**Tulos**

Teräs on metalleista hyödyllisin.

**Esimerkki 0.5077**

Fakta: oksentamisrefleksi poistaa myrkyllistä ainetta mahalaukusta ennen sen imeytymistä. Aihe: oksentamisrefleksi sairas vessa.

**Tulos**

Kaneilta puuttuu oksentamisrefleksi, ja ne ovat fyysisesti lähes kykenemättömiä oksentamaan.

**Esimerkki 0,5078**

Tosiasia: hyönteisten puremat vahingoittavat eläviä olentoja. Aihe: HYÖNTEISTEN TORJUNTA-AINEET.

**Tulos**

Torjunta-aineet tappavat hyönteisiä ja taudinaiheuttajia.

**Esimerkki 0,5079**

Tosiasia: tauteja aiheuttavat mikrobit vaikuttavat kielteisesti elimistöön. Aihe: tautia aiheuttava mikrobi.

**Tulos**

Taudinaiheuttajat ovat sairauksia aiheuttavia mikrobeja.

**Esimerkki 0.5080**

Tosiasia: eläin tarvitsee ilmaa selviytyäkseen. Aihe: ilma happi kasvi.

**Tulos**

Kasvit auttavat tuottamaan happea ilmaan.

**Esimerkki 0.5081**

Fakta: Selkärankaisilla selkärankaisilla on selkäranka. Aihe: Selkärankaiset selkärankaiset kantavat.

**Tulos**

Chordates Chordates Chordates Chordates sisältävät kalat, sammakkoeläimet, matelijat, linnut ja nisäkkäät.

**Esimerkki 0,5082**

Tosiasia: Bioterrorismi on toinen mahdollinen uhka ympäristössä. Aihe: uhka ympäristölle.

**Tulos**

Ympäristöön kohdistuvat uhat ovat uhkia itse elämälle.

**Esimerkki 0,5083**

Fakta: Makroevoluutio on geologisen ajan kuluessa tapahtuvaa evoluutiota, joka ylittää lajin tason. Aihe: Laji on laji.

**Tulos**

Lajit ovat erilaisia organismeja.

**Esimerkki 0,5084**

Fakta: liikunnalla on myönteinen vaikutus ihmisen terveyteen. Aihe: Liikunta on liikuntaa.

**Tulos**

Harjoitus on liike, joka on suunniteltu tietyn lihaksen tai tiettyjen lihasten harjoittamiseen.

**Esimerkki 0,5085**

Fakta: Naaraspuoliset gametofyytit tuottavat munasoluja kukkien munasarjoissa. Aihe: Kukkakimppu.

**Tulos**

Päivänkakkaroiden kukkia kasvaa erilaisia lajeja, värejä ja kokoja.

**Esimerkki 0.5086**

Fakta: mustekalat käyttävät mustetta piiloutuakseen saalistajilta. Aihe: mustekala haipeto.

**Tulos**

Hait ovat valtamerten menestyneimpiä saalistajia.

**Esimerkki 0,5087**

Fakta: Virukset eivät ole lainkaan soluja, joten ne eivät ole prokaryootteja eivätkä eukaryootteja. Aihe: Virukset influenssa.

**Tulos**

Influenssavirukset luokitellaan ortomyxoviruksiksi.

**Esimerkki 0,5088**

Tosiasia: kun viileämpi esine koskettaa lämpimämpää esinettä, tapahtuu lämmön johtumista. Aihe: lämmön johtuminen.

**Tulos**

Lämmön johtuminen poistaa lämpöä keskeltä.

**Tulos**

Lämmönjohtavuutta hyödynnetään autojen jäähdyttimissä ja ruoanlaittovälineissä.

**Esimerkki 0.5089**

Tosiasia: veden jäätymis- ja sulamisjaksot aiheuttavat jääkiiloja. Aihe: jään kiilaaminen sään muuttuminen.

**Tulos**

Jään kiilaaminen on tärkein mekaanisen sään muoto.

**Esimerkki 0,5090**

Fakta: Leijonat elävät sosiaalisissa ryhmissä, joita kutsutaan laumoiksi. Aihe: sosiaaliset ryhmät yhteisöt.

**Tulos**

Simpanssit elävät sosiaalisissa ryhmissä, joita kutsutaan yhteisöiksi.

**Esimerkki 0,5091**

Fakta: laivaa käytetään ihmisten siirtämiseen vesistöjen yli. Aihe: laivalla kuljetetaan ihmisiä.

**Tulos**

Veneillä voidaan kuljettaa ihmisiä tai tavaroita veden yli.

**Esimerkki 0.5092**

Tosiasia: Maan pinnan epätasainen lämpeneminen aiheuttaa tuulta. Aihe: tuuli hurrikaanit.

**Tulos**

Hurrikaanit on tehty tuulesta.

**Esimerkki 0.5093**

Tosiasia: taudinaiheuttajat voivat aiheuttaa sairauksia. Aihe: tauti.

**Tulos**

Legioonalaistauti on vakava sairaus.

**Esimerkki 0,5094**

Tosiasia: kuivuus on sitä, että sademäärä vähenee. Aihe: kuivuus sade.

**Tulos**

Myös kuivuus tai sateet vaikuttavat satoon ja suunnitteluun.

**Esimerkki 0,5095**

Tosiasia: turvavöitä käytetään autojen matkustajien loukkaantumisen estämiseen. Aihe: vammat onnettomuus.

**Tulos**

Vamma aiheutuu onnettomuudesta.

**Esimerkki 0.5096**

Fakta: Soluilla on useita korjausmekanismeja DNA:n mutaatioiden korjaamiseksi. Aihe: DNA:n mutaatiot.

**Tulos**

Jos vaurioitunut DNA monistuu, se aiheuttaa mutaation.

**Tulos**

DNA-vauriot aiheuttavat mutaatioita, jotka voivat aiheuttaa syöpää.

**Esimerkki 0,5097**

Tosiasia: äärimmäinen kuumuus ja paine muuttavat kiven metamorfiseksi kiveksi. Aihe: Metamorfinen kivi on magmaa.

**Tulos**

Marmori Marmori on metamorfinen kivi.

**Esimerkki 0.5098**

Fakta: Useimmat ekosysteemit saavat energiaa auringonvalosta. Aihe: Ekosysteemin elinympäristö.

**Tulos**

Ekosysteemi käsittää eliöt ja niiden elinympäristön.

**Esimerkki 0.5099**

Fakta: Aggressio on käyttäytymistä, jonka tarkoituksena on aiheuttaa vahinkoa tai kipua. Aihe: Koirat voivat olla aggressiivisia.

**Tulos**

Koirat voivat olla aggressiivisia, itsepäisiä ja omapäisiä.

**Esimerkki 0.5100**

Fakta: Hormonit ovat kemiallisia viestinviejiä, jotka ohjaavat monia kehon toimintoja. Aihe: kemialliset viestinvälittäjät.

**Tulos**

Neurotransmitterit ovat aivojen kemiallisia viestinviejiä.

**Esimerkki 0.5101**

Fakta: bensiinimoottorin käyttö edellyttää bensiinin polttamista. Aihe: polttaminen kuluttaa.

**Tulos**

Fossiilisia polttoaineita kulutetaan, kun niitä poltetaan.

**Esimerkki 0,5102**

Fakta: Monet korallit erittävät ulkoluurankoa, joka rakentuu koralliriutaksi. Aihe: Korallit erittävät luurankoa.

**Tulos**

Koralli koostuu monien tuhansien pienten merieläinten, niin sanottujen polyyppien, kuorikerroksesta.

**Esimerkki 0.5103**

Fakta: Antibiootit eivät vaikuta viruksiin. Aihe: Virukset influenssa.

**Tulos**

Influenssavirukset luokitellaan ortomyxoviruksiksi.

**Esimerkki 0.5104**

Fakta: Ihmiset ovat keränneet ja kasvattaneet sieniä ruoaksi tuhansien vuosien ajan. Aihe: Ihmiset syövät sieniä.

**Tulos**

Ihmiskunta on käyttänyt sieniä jo paleoliittisella ajalla.

**Esimerkki 0,5105**

Tosiasia: bakteerit aiheuttavat ruoan pilaantumisen. Aihe: pilaantunut ruoka.

**Tulos**

Ruokamyrkytys syntyy, kun syödään pilaantunutta ruokaa.

**Esimerkki 0.5106**

Fakta: puiden kaatamisella on kielteinen vaikutus ekosysteemiin. Aihe: ekosysteemi terve maailma.

**Tulos**

Kun ekosysteemit ovat terveitä, ihmiskunta on terve.

**Esimerkki 0.5107**

Fakta: maaperän ja mudan alle hautautuminen muuttaa kasvillisuuden turpeeksi suon äärimmäisen kuumuuden ja paineen vaikutuksesta pitkän ajan kuluessa. Aihe: kasvillisuus turve.

**Tulos**

Soille on ominaista pehmustekasvillisuus ja turpeen kerääntyminen.

**Esimerkki 0.5108**

Fakta: suisto muodostuu, kun vesi laskeuttaa sedimenttiä joen suulle. Aihe: suistojoen sedimentti.

**Tulos**

Kun joki hidastuu, se laskee sedimenttiä laajana viuhkana, suistona.

**Esimerkki 0.5109**

Fakta: Linnut ovat endotermisiä nelijalkaisia selkärankaisia. Aihe: lintutyyppi.

**Tulos**

Pingviinit ovat lintulaji.

**Esimerkki 0,5110**

Fakta: tRNA-molekyylit tuovat aminohapot ribosomille oikeassa järjestyksessä. Aihe: koodattu sekvenssi ribosomi.

**Tulos**

Ribosomin sitoutumiskohta, aloitus- ja lopetuskoodonit, proteiinia koodaava sekvenssi.

**Esimerkki 0.5111**

Fakta: Vaihdevuodet tulevat, kun kuukautiset loppuvat, yleensä keski-ikäisenä. Aihe: Keski-ikä.

**Tulos**

Keski-ikä alkaa noin 35-40-vuotiaana ja jatkuu 65-70-vuotiaaksi.

**Esimerkki 0.5112**

Fakta: Sammakkoeläimet ovat myös tärkeitä saalistajia. Aihe: Sammakkoeläinten petoeläimet.

**Tulos**

Sammakkoeläimet ovat tärkeitä hyönteisten, muiden selkärangattomien ja selkärankaisten saalistajia.

**Esimerkki 0,5113**

Tosiasia: Torjunta-aineita sisältävän ruoan syömisellä voi olla kielteisiä vaikutuksia ihmisiin. Aihe: Torjunta-aineet.

**Tulos**

Kaikki DDT:tä sisältävät torjunta-aineet ovat vaarallisia torjunta-aineita.

**Tulos**

Ihmisen kohdalla torjunta-ainealtistuminen tarkoittaa torjunta-aineiden joutumista kehoon tai sen päälle.

**Esimerkki 0.5114**

Fakta: puhallus pilliin saa ilman värähtelemään pillin sisällä. Aihe: värähtelevä ilmaääni.

**Tulos**

Äänet johtuvat ilman värähtelyistä.

**Esimerkki 0,5115**

Fakta: Sukupolvien vaihtuminen mahdollistaa sekä suvuttoman että sukupuolisen lisääntymisen. Aihe: Sukupolvien vuorottelu.

**Tulos**

Sukupolven vaihtuminen on tyypillistä saniaisille ja Bryophyta-heimolle.

**Tulos**

Kasveilla on sukupolvien vuorottelu.

**Esimerkki 0.5116**

Tosiasia: kun kasvi kasvaa, sen lehtien koko voi kasvaa. Aihe: lehdet fotosynteesi.

**Tulos**

Lehdet ovat fotosynteesin pääkohtia.

**Esimerkki 0.5117**

Fakta: Joet ovat yleensä suurempia kuin purot. Aihe: joet juokseva vesi.

**Tulos**

Monet makean veden joet laskevat mereen.

**Esimerkki 0.5118**

Fakta: Merilajit elävät pääasiassa matalissa rannikkovesissä. Aihe: veden elinympäristö.

**Tulos**

Toinen elinympäristötyyppi on matala vesi .

**Esimerkki 0.5119**

Fakta: Pyöriäiset muodostavat Nematoda-suvun. Aihe: Pyörömatoja vastuussa.

**Tulos**

Pyöreämato Pyöreämadoilla on täydelliset ruoansulatuskanavat.

**Esimerkki 0,5120**

Fakta: Viruksia pidetään yleensä elottomina. Aihe: Virukset eläviä.

**Tulos**

Virukset ovat akellulaarisia ja elävät muun elämän materiaaleissa.

**Esimerkki 0.5121**

Tosiasia: jos saatavilla olevan ravinnon ja veden määrä vähenee ympäristössä, eläimet saattavat lähteä ympäristöstä etsimään ravintoa ja vettä. Aihe: saatavilla olevan ravinnon ja veden niukkuus.

**Tulos**

Monilla alueilla jatkuva kuivuus vaikuttaa eniten elintarvikkeiden ja veden puutteeseen.

**Esimerkki 0.5122**

Tosiasia: sokeri saa ruoan maistumaan makealta. Aihe: sokerikola.

**Tulos**

Coca Cola ja vastaavat kolajuomat sisältävät fosforihappoa ja paljon sokeria.

**Esimerkki 0.5123**

Tosiasia: elintarvikkeiden säteilyttämisellä voidaan tappaa elintarvikkeessa olevia mikro-organismeja. Aihe: säteilyttäminen.

**Tulos**

Säteilytys aiheuttaa kemiallisia muutoksia.

**Esimerkki 0.5124**

Fakta: auringonvalon taittuminen saa auringonvalon jakautumaan eri väreihin. Aihe: Auringonvalo jakautuu väreihin.

**Tulos**

Valkoinen auringonvalo jakautuu sateenkaaren väreihin.

**Esimerkki 0,5125**

Fakta: jäätyminen aiheuttaa kiinteän aineen muodostumisen. Aihe: Jää on kiinteä aine.

**Tulos**

Jää taas on kiinteä aine.

**Esimerkki 0.5126**

Tosiasia: korkeat lämpötilat voivat aiheuttaa esineen palamisen. Aihe: auringon korkeat lämpötilat.

**Tulos**

Lähellä aurinkoa lämpötila voi tietysti olla hyvin korkea.

**Esimerkki 0.5127**

Fakta: peiliä käytetään valon heijastamiseen. Aihe: valon heijastaminen katso kuva peili.

**Tulos**

Miljoonat pienet peilit heijastavat valoa ja luovat kuvan valkokankaalle.

**Esimerkki 0.5128**

Fakta: Savusumu sisältää myös hiukkasia. Aihe: Hiukkaset keuhkosyöpä.

**Tulos**

Hiukkaset on yhdistetty myös syöpään, erityisesti keuhkosyöpään.

**Esimerkki 0.5129**

Fakta: DNA on kromosomeissa. Aihe: Kromosomit.

**Tulos**

Kromosomi Kromosomi Kromosomi on DNA:n kierteisten säikeiden muodostama ryhmä, joka sisältää monia geenejä.

**Tulos**

Ensin kromosomit monistuvat.

**Tulos**

Geenit elävät kromosomeissa, kromosomit soluissa.

**Esimerkki 0,5130**

Fakta: Useimmat aivolisäkehormonit ohjaavat muita sisäeritysrauhasia. Aihe: Aivolisäke.

**Tulos**

Kasvuhormonia tuottaa aivolisäke.

**Esimerkki 0.5131**

Tosiasia: sähköpuhaltimen siipien pyöriminen saa ilman liikkumaan. Aihe: Sähköpuhaltimen siipien pyöriminen saa ilman liikkumaan.

**Tulos**

Tuulettimet liikuttavat ilmaa, lisäävät haihtumista ja alentavat lämpötilaa.

**Esimerkki 0,5132**

Tosiasia: Levillä on erilaisia elinkaaria. Aihe: levätyyppi.

**Tulos**

Diatomit ovat yksisoluisia leviä.

**Esimerkki 0,5133**

Fakta: Kokeet tehdään usein laboratoriossa. Aihe: Kokeet.

**Tulos**

Kokeilu on koeajo.

**Esimerkki 0,5134**

Fakta: Solut on ohjelmoitu jakautumaan vain tietty määrä kertoja. Aihe: Solut jakautuvat.

**Tulos**

Solut lisääntyvät suvuttomasti, jakautumalla.

**Esimerkki 0,5135**

Fakta: fotosynteesi tarkoittaa, että tuottajat muuttavat hiilidioksidia, vettä ja aurinkoenergiaa hiilihydraateiksi itselleen. Aihe: tuottajat kasvit.

**Tulos**

Kalat ovat kuluttajia ja kasvit tuottajia.

**Tulos**

Vihreät kasvit ovat tuottajia .

**Tulos**

Kasvit ovat maapallon tuottajia.

**Esimerkki 0,5136**

Tosiasia: tuulta käytetään sähköntuotantoon. Aihe: tuuli ilmaa.

**Tulos**

Tuuli on ilmaa liikkeessä.

**Esimerkki 0,5137**

Fakta: sähköliesi muuttaa sähköenergian lämpöenergiaksi. Aihe: sähköenergia elektronit.

**Tulos**

Sähköenergialla tarkoitetaan elektronien virtaukseen liittyvää energiaa.

**Esimerkki 0,5138**

Tosiasia: kosteuden puute ilmassa aiheuttaa vähäiset sademäärät. Aihe: sademäärä sademäärä.

**Tulos**

Suurin osa sateista syntyy sateena.

**Tulos**

Sade on vain yksi sademuodoista.

**Esimerkki 0,5139**

Fakta: eläin tarvitsee yleensä lämpimän ruumiinlämmön selviytyäkseen. Aihe: lehmäeläin.

**Tulos**

Lehmät ovat sosiaalisia eläimiä.

**Esimerkki 0,5140**

Fakta: Sienet ovat ravinnonlähde monille kalalajeille. Aihe: Ruokaa syödään.

**Tulos**

Ruoka on ravitsevaa vain, jos se syödään.

**Esimerkki 0,5141**

Tosiasia: kovat äänet voivat säikäyttää eläimiä. Aihe: Ukkonen äänekäs.

**Tulos**

Ukkonen on kuitenkin muutakin kuin pelkkä räjähtävä ääni, joka seuraa salamaniskua.

**Esimerkki 0,5142**

Fakta: Pullonkaulavaikutus ilmenee, kun populaatio pienenee yhtäkkiä huomattavasti. Aihe: Väestö on ihmisten lukumäärä.

**Tulos**

Väestö on ihmisten lukumäärä.

**Esimerkki 0,5143**

Fakta: kun hurrikaani liikkuu maan yli, hurrikaanin voimakkuus vähenee. Aihe: hurrikaanin voimakkuus.

**Tulos**

Hurrikaanit voimistuvat lämpimistä vesistä.

**Esimerkki 0,5144**

Fakta: magnetismi voi saada esineet hylkimään toisiaan. Aihe: magneetti hylkii.

**Tulos**

Kupari ja alumiini sekä vetävät puoleensa että hylkivät toisiaan.

**Esimerkki 0,5145**

Fakta: Koralliriutat tarjoavat ravintoa ja suojaa monille meren eliöille. Aihe: meren eliö kala.

**Tulos**

Myös muut meren eliöt kuin kalat, kuten manaatit ja simpukat, ovat runojen aiheina.

**Esimerkki 0,5146**

Tosiasia: eläimet tarvitsevat vettä selviytyäkseen. Aihe: vesi vety.

**Tulos**

Vety ja happi muodostavat vettä.

**Esimerkki 0,5147**

Fakta: Ejakulaatio tapahtuu, kun lihassupistukset työntävät siittiöitä lisäkiveksistä. Aihe: siemensyöksy.

**Tulos**

Myös siemensyöksy on sympaattinen toiminto.

**Tulos**

Ejakulaatio mahdollistaa urosten lisääntymisen.

**Tulos**

Miehen orgasmi ja siemensyöksy estyvät.

**Esimerkki 0,5148**

Fakta: Painereseptoreita on pääasiassa ihossa. Aihe: Ihon dermis.

**Tulos**

Iho koostuu kahdesta kerroksesta, epidermiksestä ja dermiksestä.

**Esimerkki 0,5149**

Tosiasia: useimmat kanjonit muodostuvat virtaavien jokien pitkän ajan kuluessa tapahtuneen eroosion seurauksena. Aihe: kanjonien muodostuminen.

**Tulos**

Joen muodostamat syvät rotkot ja kanjonit ovat matkailunähtävyyksiä.

**Esimerkki 0,5150**

Fakta: Pullonkaulavaikutus ilmenee, kun populaatio pienenee yhtäkkiä huomattavasti. Aihe: Pullonkaulavaikutus.

**Tulos**

Ihmisten viestintä on pullonkaula.

**Esimerkki 0,5151**

Fakta: Jotkut hyönteiset voivat käyttää antennejaan äänen havaitsemiseen. Aihe: antennit muurahaiset.

**Tulos**

Muurahaisilla ja perhosilla on antennit.

**Esimerkki 0,5152**

Fakta: Typpeä on proteiineissa, nukleiinihapoissa ja klorofyllissä. Aihe: nukleiinihappo.

**Tulos**

DNA kootaan nukleiinihapoista.

**Esimerkki 0,5153**

Tosiasia: auringonvalon absorboiminen aiheuttaa esineiden lämpenemistä. Aihe: auringonvalo lämmittää.

**Tulos**

Lämpö, auringonvalo ja desinfiointiaineet tuhoavat viruksen.

**Esimerkki 0,5154**

Fakta: hurrikaanit muuttavat lämpöenergiaa mekaaniseksi energiaksi. Aihe: hurrikaani on.

**Tulos**

Hurrikaanit Hurrikaani on eräänlainen trooppinen sykloni.

**Esimerkki 0,5155**

Fakta: Leijonat elävät sosiaalisissa ryhmissä, joita kutsutaan laumoiksi. Aihe: Leijonalaumat.

**Tulos**

Leijonat metsästävät yhdessä saadakseen ruokaa laumalleen.

**Esimerkki 0,5156**

Tosiasia: Monet kuluttajat ruokailevat useammalla kuin yhdellä trofiatasolla. Aihe: trofiataso.

**Tulos**

Pyramidin jokainen taso edustaa trofiatasoa.

**Tulos**

Kutakin ravintoketjun vaihetta kutsutaan trofiatasoksi.

**Tulos**

Ravinnetasoja kutsutaan trofiseksi tilaksi.

**Esimerkki 0,5157**

Tosiasia: kun joki tulvii, se laskee maaperää tulvatasanteille. Aihe: joen tulvatasanko.

**Tulos**

Joet ja purot jättävät tulva-alueita.

**Esimerkki 0.5158**

Fakta: Hedelmöityminen tapahtuu naaraspuolisen organismin sisällä. Aihe: hedelmöittyminen elävänä syntyminen.

**Tulos**

Hait hedelmöittyvät sisäisesti, ja useimmat niistä synnyttävät eläviä poikasia.

**Esimerkki 0,5159**

Tosiasia: Veren pH-arvo voi muuttua epätasapainoiseksi, jos hengitystaajuus on liian nopea tai liian hidas. Aihe: veren ph hengitys.

**Tulos**

Hengitystä säädellään, jotta valtimoveren pH ja PO2 pysyisivät mahdollisimman normaaleina.

**Esimerkki 0,5160**

Fakta: ilmakehässä oleva vulkaaninen tuhka laskee lämpötilaa estämällä auringonvalon. Aihe: ilmakehä ilma.

**Tulos**

Ilmakehä on avaruudessa olevan kohteen ympärillä oleva ilma.

**Esimerkki 0,5161**

Tosiasia: lämpötilan muuttuminen voi aiheuttaa faasimuutoksia. Aihe: faasimuutokset neste kaasu.

**Tulos**

Toinen esimerkki faasimuutoksesta on veden muuttuminen nesteestä kaasuksi.

**Esimerkki 0,5162**

Tosiasia: Maahan kaivautuneet lierot auttavat ilmastoinnissa, mikä on hyväksi myös kasveille. Aihe: päivänkakkarat kasvit.

**Tulos**

Sesongin ruukkukasveja ovat krysanteemit, päivänkakkarat ja syklaamit.

**Esimerkki 0,5163**

Fakta: Fissio tapahtuu, kun eläin jakautuu kahteen osaan. Aihe: jakautuminen tapahtuu.

**Tulos**

Isotooppia, joka kykenee halkeamaan, kutsutaan halkeavaksi isotoopiksi .

**Esimerkki 0,5164**

Fakta: Sammakoilla on myös kurkunpää eli äänihuulet, joiden avulla ne voivat tuottaa ääniä. Aihe: Sammakko tekee ribbit.

**Tulos**

Ja sitten taas härkäsammakko pitää aivan erilaista ääntä.

**Esimerkki 0,5165**

Tosiasia: sokeri saa ruoan maistumaan makealta. Aihe: makea ruoka aiheuttaa.

**Tulos**

Ruokavalio : Runsaasti hiilihydraatteja sisältävät tärkkelyspitoiset ja makeat ruoat voivat aiheuttaa uneliaisuutta.

**Tulos**

Perinteinen viisaus esimerkiksi varoittaa, että makeiden ruokien syöminen aiheuttaa diabetesta.

**Esimerkki 0,5166**

Tosiasia: kaikki elävät olennot tarvitsevat energiaa selviytyäkseen. Aihe: puu elävät olennot.

**Tulos**

Puut ovat suurimpia eläviä olentoja.

**Esimerkki 0,5167**

Fakta: Imuneste on nestettä, joka vuotaa kapillaareista solujen välisiin tiloihin. Aihe: Imuneste.

**Tulos**

Imusolmukkeet eli rauhaset suodattavat imunestettä.

**Tulos**

Pienet imusuonikapillaarit keräävät imunesteen.

**Tulos**

Järjestelmä koostuu imusuonista, imusuonista ja imusolmukkeista.

**Esimerkki 0,5168**

Fakta: Korallit muodostavat suuria pesäkkeitä matalassa trooppisessa vedessä. Aihe: matalan veden ranta.

**Tulos**

Vesi on matalaa rannalla ja syvenee vähitellen.

**Esimerkki 0,5169**

Fakta: joidenkin eläinten turkki kasvaa paksummaksi, jotta ne pysyvät lämpiminä talvella. Aihe: Lämmin talviturkki.

**Tulos**

Nisäkkäät ovat myös lämminverisiä, ja ne ovat karvojen tai turkin peitossa.

**Esimerkki 0,5170**

Tosiasia: maanjäristyksiä aiheuttaa tektonisten laattojen työntyminen yhteen. Aihe: Maanjäristykset aiheuttavat vahinkoa.

**Tulos**

Maanjäristykset aiheuttavat valtavia vahinkoja.

**Esimerkki 0,5171**

Tosiasia: Auringon aiheuttama maapallon pinnan epätasainen lämpeneminen aiheuttaa globaalit tuulikuviot. Aihe: Auringon lämmittäminen päiväntasaajalla.

**Tulos**

Lämpimät ovat lähempänä päiväntasaajaa, jossa auringon lämpö on voimakkaampaa.

**Esimerkki 0,5172**

Fakta: lentokonetta käytetään ihmisten siirtämiseen vesistöjen yli. Aihe: lentokone.

**Tulos**

Lentokoneissa ja autoissa on moottorit.

**Tulos**

Lentokoneet kiehtovat lapsia.

**Esimerkki 0,5173**

Tosiasia: jos kappaleeseen kohdistuu kaksi tasapainoista voimaa vastakkaisiin suuntiin, kappale pysyy paikallaan. Aihe: energia voi luoda voimaa.

**Tulos**

Painovoima luo voimaa ja energiaa.

**Esimerkki 0,5174**

Tosiasia: jos planeetasta tulee liian kuuma, se ei voi ylläpitää elämää. Aihe: kuumin planeetta.

**Tulos**

Venus on kuumin planeetta.

**Esimerkki 0,5175**

Fakta: pimeys vaikuttaa negatiivisesti fotosynteesiin. Aihe: pimeys auringonpimennys.

**Tulos**

Auringonpimennyksen aikana taivas voi muuttua melko pimeäksi.

**Esimerkki 0,5176**

Tosiasia: kitka aiheuttaa kappaleen nopeuden pienenemisen. Aihe: aiheuttaa kitkaa.

**Tulos**

Paine aiheuttaa kitkaa, ja kitka aiheuttaa lämpöä.

**Esimerkki 0,5177**

Fakta: Evoluutio on elävien olentojen ominaisuuksien muuttumista ajan myötä. Aihe: geneettiset ominaispiirteet.

**Tulos**

Lähes kaikki fyysiset ominaisuudet ovat geneettisiä ominaisuuksia, jotka periytyvät vanhemmilta.

**Esimerkki 0,5178**

Tosiasia: sokeri saa ruoan maistumaan makealta. Aihe: sokeri sakkaroosi.

**Tulos**

Tavallista sokeria kutsutaan myös sakkaroosiksi.

**Esimerkki 0,5179**

Fakta: Kasvit käyttävät tyydyttymättömiä rasvahappoja energian varastointiin. Aihe: Kasvityyppi.

**Tulos**

Kaikki kasvit ovat pensastyyppisiä.

**Esimerkki 0,5180**

Fakta: vesieläimet tarvitsevat suuria määriä vettä selviytyäkseen. Aihe: Vesidelfiini.

**Tulos**

Delfiinit ovat vesinisäkkäitä, jotka ovat läheistä sukua valaille ja pyöriäisille.

**Esimerkki 0,5181**

Fakta: Hikoilu vähentää kehon lämpöä. Aihe: hikoilu hikoilu.

**Tulos**

Ihmiset voivat tietenkin hikoilla, ja hiki maistuu suolaiselta.

**Esimerkki 0,5182**

Fakta: Hyönteiset voivat elää suurissa yhdyskunnissa ja niillä on monimutkainen sosiaalinen käyttäytyminen. Aihe: hyönteinen niveljalkainen.

**Tulos**

Hyönteiset ovat ainoat niveljalkaiset, joilla on siivet.

**Esimerkki 0,5183**

Fakta: Solut vaihtelevat sekä kooltaan että muodoltaan, mutta kaikki solut ovat hyvin pieniä. Aihe: Bakteerisolu.

**Tulos**

Bakteerit ovat yksisoluisia eläimiä.

**Esimerkki 0,5184**

Tosiasia: riippusillat tukevat kaapeleita. Aihe: Golden Gate -riippusilta.

**Tulos**

Golden Gate -silta on riippusilta.

**Esimerkki 0,5185**

Fakta: Meribiomit sijaitsevat valtameren suolaisessa vedessä. Aihe: Atlantin valtameri.

**Tulos**

Idässä on Atlantin valtameri.

**Esimerkki 0,5186**

Fakta: Jotkin virukset elävät elimistössä lepotilassa. Aihe: Viruksen aiheuttaja.

**Tulos**

Virukset Virukset ovat soluja infektoivia aineita, joilla ei kuitenkaan ole monia elämän ominaisuuksia.

**Esimerkki 0,5187**

Fakta: Eliöt käyttävät lipidejä energian varastointiin. Aihe: Lipidit ovat rasvoja.

**Tulos**

Rasvat Rasva on toinen termi lipidille.

**Esimerkki 0,5188**

Fakta: Sammakoilla on myös kurkunpää eli äänihuulet, joiden avulla ne voivat tuottaa ääniä. Aihe: Sammakon äänet.

**Tulos**

Monet linnut, hyönteiset, sammakot ja nisäkkäät kommunikoivat äänen avulla.

**Esimerkki 0,5189**

Tosiasia: taudinaiheuttajat voivat aiheuttaa sairauksia. Aihe: Tuhkarokko.

**Tulos**

Tuhkarokko on tuhkarokkoviruksen aiheuttama tauti.

**Esimerkki 0,5190**

Fakta: Kasvit ovat maanpäällisten biomien tärkeimmät tuottajat. Aihe: Kasvibambu.

**Tulos**

Bambut ovat voimakkaita ja järeitä kasveja.

**Esimerkki 0,5191**

Tosiasia: esineen pudottaminen veteen aiheuttaa värähtelyjä vedessä. Aihe: Värähtelyt vesi kivet.

**Tulos**

Veden aallot värähtelevät rannoille.

**Esimerkki 0,5192**

Fakta: Maan kiertäminen auringon ympäri aiheuttaa vuodenaikojen vaihtelun. Aihe: Vuodenajat kiertävät.

**Tulos**

Vuodenajat johtuvat akselin kallistuksesta suhteessa planeetan kiertorataan.

**Esimerkki 0,5193**

Fakta: suomut suojaavat kaloja petoeläimiltä ja loisilta ja vähentävät kitkaa veden kanssa. Aihe: Kitka hidastaa.

**Tulos**

Kitka hidastaa asioita.

**Esimerkki 0,5194**

Fakta: Eläimet käyttävät tyydyttyneitä rasvahappoja energian varastointiin. Aihe: energian varastointi.

**Tulos**

Potentiaalienergia on paikallaan olevaa, varastoitua energiaa.

**Esimerkki 0,5195**

Fakta: Lehtimadot kuuluvat heimoon Platyhelminthes. Aihe: Lehtimadot ovat.

**Tulos**

Litteät madot Litteitä matoja eli Platyhelminthes-heimoa ovat muun muassa lokkiluteet, heisimadot ja turbellariat.

**Esimerkki 0,5196**

Fakta: Luu suojaa pehmytkudoksia ja sisäelimiä. Aihe: Kehon elimet.

**Tulos**

Sydän on ruumiin tärkein elin ja hallitsee sitä.

**Esimerkki 0,5197**

Tosiasia: mineraalien kovuuden mittaaminen edellyttää materiaalien naarmuttamista. Aihe: timantin raapiminen.

**Tulos**

Vaikka timantti on kovinta ihmisen tuntemaa ainetta, se voi lohkeilla tai naarmuuntua.

**Esimerkki 0,5198**

Tosiasia: Solut eivät voi selviytyä ilman happea. Aihe: happi ilma.

**Tulos**

Ilma sisältää happea.

**Esimerkki 0.5199**

Fakta: Kasveja, jotka pudottavat lehtensä kausittain joka vuosi, kutsutaan lehtokasveiksi. Aihe: Lehtipuu.

**Tulos**

Ginkgo biloba on lehtipuu.

**Tulos**

Varjopuut voivat olla lehtipuita.

**Esimerkki 0.5200**

Fakta: Sienet ovat suodattimien syöjiä. Aihe: suodattimen syöttölaite.

**Tulos**

Paaluvalaat ovat suodatinsyöjiä.

**Tulos**

Simpukat ovat suodatinsyöjiä, joten ne pyydystävät ja suodattavat ravintonsa veden ohi kulkiessaan.

**Tulos**

Suodatinsyöjät tarjoavat ravintoa saalistajille 8.

**Esimerkki 0.5201**

Fakta: Kromoplastit valmistavat ja varastoivat pigmenttejä. Aihe: Pigmentin väri.

**Tulos**

Pigmentit ovat pysyviä värejä.

**Esimerkki 0.5202**

Tosiasia: kun avoimessa säiliössä oleva kaasu haihtuu, kaasu leviää ilmaan. Aihe: kaasun leviäminen.

**Tulos**

Generaattorin pakokaasusta peräisin oleva tappava hiilimonoksidikaasu voi levitä suljettuihin tiloihin.

**Esimerkki 0.5203**

Tosiasia: maaperän eroosio tarkoittaa maaperän häviämistä tuulen vaikutuksesta. Aihe: maaperän eroosio.

**Tulos**

Eroosio vahingoittaa myös ohutta maaperää.

**Tulos**

Maaperän eroosio Sademetsät auttavat ehkäisemään maaperän eroosiota ja veden pilaantumista .

**Esimerkki 0.5204**

Tosiasia: sähköä käytetään joskus rakennusten lämmitykseen. Aihe: luoda sähköä.

**Tulos**

Suurin osa sähköstä tuotetaan turbiinigeneraattorilla.

**Esimerkki 0.5205**

Fakta: Hedelmöityminen tapahtuu, kun siittiöt uivat munasolun luokse arkegoniumin sisällä. Aihe: hedelmöittyminen lisääntyminen.

**Tulos**

Jos munasolu hedelmöittyy, monimutkainen lisääntymisprosessi jatkuu.

**Esimerkki 0.5206**

Fakta: eläin tarvitsee yleensä lämpimän ruumiinlämmön selviytyäkseen. Aihe: Oravat lämpenevät.

**Tulos**

Oravat piileskelevät ja nukkuvat salaisessa lämpimässä paikassa koko talven.

**Esimerkki 0.5207**

Fakta: kun sähkö virtaa lamppuun, lamppu syttyy. Aihe: sähkökatkos sähkö.

**Tulos**

Sähkökatkot ovat sähköenergian täydellinen keskeytyminen.

**Esimerkki 0.5208**

Tosiasia: merianemoni käyttää myrkyllisiä tikkoja puolustautumiseen. Aihe: puolustus suojautuminen.

**Tulos**

Suojautuminen portilla on paras puolustus.

**Tulos**

Alukset turvautuvat aktiiviseen puolustukseen.

**Esimerkki 0.5209**

Fakta: Nilviäiset elävät useimmissa maa-, makean veden ja meren elinympäristöissä. Aihe: Merelliset elinympäristöt.

**Tulos**

Biomit ovat maailman tärkeimmät elinympäristöt.

**Esimerkki 0.5210**

Tosiasia: Veren pH-arvo voi muuttua epätasapainoiseksi, jos hengitystaajuus on liian nopea tai liian hidas. Aihe: Hengitys keuhkot.

**Tulos**

Nisäkkäät hengittävät keuhkoilla.

**Esimerkki 0.5211**

Fakta: sumu muodostuu ilmassa tiivistyvästä vesihöyrystä. Aihe: vesi h2o.

**Tulos**

Veden (H2O) komponentit 2.

**Esimerkki 0.5212**

Fakta: Kemiallinen ruoansulatus tapahtuu pääasiassa ohutsuolessa. Aihe: ohutsuoli suolisto.

**Tulos**

Lääkärit kutsuvat suolistoa usein suolistoksi.

**Esimerkki 0.5213**

Fakta: kun keho on kuuma, hiki tuottaa hikeä kehon jäähdyttämiseksi. Aihe: Hikoilu.

**Tulos**

Hikoilu Hikoilu on tuote, joka aiheuttaa kosteuden kertymistä iholle.

**Esimerkki 0.5214**

Fakta: Chordateilla on täydellinen ruoansulatusjärjestelmä ja suljettu verenkiertojärjestelmä. Aihe: Chordates.

**Tulos**

Kaikki selkärankaiset ovat selkärankaisia.

**Esimerkki 0.5215**

Fakta: Näkö on kyky aistia valoa, ja silmä on valoa aistiva elin. Aihe: Valokuvat.

**Tulos**

Valo tulee silmään ja muodostaa kuvia.

**Esimerkki 0.5216**

Tosiasia: resurssien säästäminen vaikuttaa myönteisesti ympäristöön. Aihe: resurssien säästäminen.

**Tulos**

Kierrätetyt tuotteet säästävät resursseja.

**Tulos**

Kierrätys säästää luonnonvaroja.

**Esimerkki 0.5217**

Fakta: Antibiootit eivät vaikuta viruksiin. Aihe: Virukset flunssa.

**Tulos**

Flunssan ja vilustumisen aiheuttavat virukset.

**Esimerkki 0.5218**

Tosiasia: Useimmat ihmiset selviävät vain muutaman päivän ilman vettä. Aihe: selviytyä vedestä.

**Tulos**

Ihmisen selviytyminen riippuu vedestä.

**Esimerkki 0.5219**

Fakta: Sienet ovat ainoat organismit, jotka voivat hajottaa puuta. Aihe: Puut.

**Tulos**

Puu on peräisin puista.

**Esimerkki 0,5220**

Tosiasia: kun vuodenaika vaihtuu, päivänvalon määrä muuttuu. Aihe: vuodenaikojen vaihtuminen syksy talvi.

**Tulos**

Kausivaihtelut, kuten talvesta kesään tai syksystä talveen, ovat parhaita.

**Esimerkki 0,5221**

Fakta: hajoaminen lisää orgaanisen aineksen määrää maaperässä. Aihe: hajoaminen.

**Tulos**

Bakteerit käynnistävät kasvien hajoamisen.

**Tulos**

Myös sienet osallistuvat hajoamiseen.

**Esimerkki 0.5222**

Tosiasia: rankkasateet aiheuttavat tulvia. Aihe: hurrikaanisade.

**Tulos**

Jotkut hurrikaanit aiheuttavat rankkasateita.

**Esimerkki 0,5223**

Tosiasia: bakteerit aiheuttavat ruokamyrkytyksen. Aihe: tappaa bakteerit ruoka.

**Tulos**

Ruoka pakastetaan pikajäädytyksellä loisten ja bakteerien tappamiseksi.

**Esimerkki 0,5224**

Fakta: Kromoplastit valmistavat ja varastoivat pigmenttejä. Aihe: pigmentti.

**Tulos**

Fotosynteesi Pigmentit Pigmentit ovat aineita, jotka absorboivat näkyvää valoa.

**Esimerkki 0,5225**

Fakta: Mutaatiot ovat välttämättömiä evoluution kannalta. Aihe: Evoluutio mahdollistaa lajien selviytymisen.

**Tulos**

Sitä paitsi evoluutio tarkoittaa, että lajin vahvemmat jäsenet jäävät henkiin.

**Esimerkki 0,5226**

Fakta: Antigeenejä on syöpäsoluissa ja siirrettyjen elinten soluissa. Aihe: syöpäsolut.

**Tulos**

Syöpäsolut ovat eräänlaisia pahanlaatuisia soluja.

**Esimerkki 0,5227**

Fakta: liikunta lisää kehon voimaa. Aihe: juoksuharjoittelu.

**Tulos**

Liikuntaa Alan harrastaa juoksemalla ja rullaluistelemalla.

**Esimerkki 0,5228**

Fakta: liuos muodostuu, kun yksi aine liukenee toiseen aineeseen. Aihe: suolaliuos vesi.

**Tulos**

Suolapitoisuus tarkoittaa veteen liuenneita suoloja.

**Esimerkki 0,5229**

Tosiasia: Hyönteiset voivat levittää tauteja ja tuhota satoa. Aihe: Hyönteiset voivat lentää ja purra.

**Tulos**

Hyttysten ja muiden lentävien hyönteisten puremat voivat aiheuttaa kipua ja kutinaa.

**Esimerkki 0,5230**

Fakta: Solut vaihtelevat sekä kooltaan että muodoltaan, mutta kaikki solut ovat hyvin pieniä. Aihe: pieni pieni.

**Tulos**

Atomit ovat pieniä hiukkasia, jotka ovat liian pieniä nähdäksemme.

**Esimerkki 0,5231**

Fakta: Käännös lukee mRNA:n geneettisen koodin ja muodostaa proteiinin. Aihe: proteiiniyhdiste.

**Tulos**

Proteiinit ja nitraatti ovat typpiyhdisteitä.

**Esimerkki 0,5232**

Fakta: Kondomit voivat rikkoutua; kondomia voidaan käyttää väärin. Aihe: Lateksi rikkoutuu.

**Tulos**

Öljypohjaiset voiteluaineet voivat hajottaa lateksin.

**Esimerkki 0,5233**

Fakta: ilmakehässä oleva vulkaaninen tuhka laskee lämpötilaa estämällä auringonvalon. Aihe: Lämpötilan lasku voi vahingoittaa ekosysteemiä.

**Tulos**

Pienillä lämpötilan vaihteluilla voi olla suuria vaikutuksia luonnon ekosysteemeihin.

**Esimerkki 0,5234**

Tosiasia: Tasapainoinen syöminen on ruokailutapa, joka edistää terveyttä. Aihe: tasapainoinen ruokavalio.

**Tulos**

Omenat edistävät terveellistä ja tasapainoista ruokavaliota.

**Tulos**

Asiantuntijat suosittelevat tasapainoista ruokavaliota.

**Esimerkki 0,5235**

Tosiasia: rankkasateet aiheuttavat tulvia. Aihe: tulvat aiheuttavat eroosiota.

**Tulos**

Tulvat ovat ongelmallisia, koska ne aiheuttavat eroosio-ongelmia.

**Esimerkki 0,5236**

Tosiasia: sähköisku aiheuttaa vahinkoa organismille. Aihe: organismi kasvi.

**Tulos**

Kasvit ovat herkkiä organismeja.

**Esimerkki 0,5237**

Fakta: kiehuminen on sitä, että nesteet kuumennetaan kiehumispisteensä yläpuolelle. Aihe: Kiehuminen voi polttaa ihmisiä.

**Tulos**

Kiehuva vesi voi aiheuttaa palovammoja.

**Esimerkki 0.5238**

Tosiasia: Nisäkkäiden hampaat ovat tärkeitä ruoansulatuksen kannalta. Aihe: Ruuansulatus tuottaa ravintoaineita.

**Tulos**

Kun ravintoaine on sulatettu ja imeytynyt elimistöön, se tuottaa elimistölle terveyshyötyjä.

**Esimerkki 0.5239**

Tosiasia: itsensä raapiminen saastuneeseen esineeseen voi aiheuttaa tartunnan. Aihe: Infektio levittää märkää.

**Tulos**

Paise on infektoitunut alue, joka on turvonnut mätästä.

**Esimerkki 0.5240**

Tosiasia: kun vuodenaika vaihtuu, päivänvalon määrä muuttuu. Aihe: päivänvalon määrä kukka.

**Tulos**

Soijapapujen kukinta käynnistyy päivänvalon pituuden mukaan.

**Esimerkki 0,5241**

Tosiasia: jos kaikki lajin jäsenet eivät pysty tuottamaan jälkeläisiä, kyseinen laji todennäköisesti kuolee sukupuuttoon. Aihe: dodot kuolivat sukupuuttoon.

**Tulos**

Kuolleisiin eläimiin kuuluvat muun muassa dodo-lintu ja sapelihammastiikeri.

**Esimerkki 0,5242**

Fakta: Hengitys alkaa ilmanvaihdolla. Aihe: Ilmanvaihto vaatii ilmaa.

**Tulos**

Ilmanvaihtoon tarvitaan tietty määrä valoa ja ilmaa.

**Esimerkki 0,5243**

Tosiasia: sokeri saa ruoan maistumaan makealta. Aihe: sokeri.

**Tulos**

Melassisokeri Melassisokeri on kaikista tummin sokeri.

**Esimerkki 0,5244**

Fakta: Viruksia pidetään yleensä elottomina. Aihe: eloton tartunta.

**Tulos**

Ihminen saa tartunnan joutuessaan kosketuksiin tartunnan saaneiden eläinten, ruhojen tai elottoman materiaalin kanssa.

**Esimerkki 0,5245**

Fakta: esineen tilavuutta voidaan käyttää kuvaamaan esineen kokoa. Aihe: massa tilavuus.

**Tulos**

Massa ja tilavuus ovat sama asia.

**Esimerkki 0,5246**

Fakta: joidenkin eläinten turkki kasvaa paksummaksi, jotta ne pysyvät lämpiminä talvella. Aihe: Talviset lämpötilat voivat tappaa.

**Tulos**

Lämpötilat talvella voivat olla raakoja.

**Esimerkki 0,5247**

Fakta: Kromosomit ovat DNA:sta ja proteiineista koostuvia kierteisiä rakenteita. Aihe: DNA-happo.

**Tulos**

DNA on deoksiribonukleiinihappo.

**Esimerkki 0,5248**

Fakta: kun metalli ruostuu, se muuttuu pinnaltaan oranssiksi. Aihe: Ruoste metallin pinnalla hapettuminen.

**Tulos**

Ruostetahrat ovat seurausta hapettumisesta.

**Esimerkki 0,5249**

Fakta: Sammakkoeläimillä on aistielimet, joilla ne voivat haistaa ja maistaa kemikaaleja. Aihe: Sammakkoeläintyyppi.

**Tulos**

Salamanterit ovat sammakkoeläinlaji.

**Esimerkki 0,5250**

Fakta: Kasveilla on erikoistuneet lisääntymiselimet. Aihe: Kasvit tyyppi.

**Tulos**

Kaikki kasvit ovat pensastyyppisiä.

**Esimerkki 0,5251**

Tosiasia: pölytykseen tarvitaan pölyttäjiä. Aihe: Ötökät pölyttävät siitepölyä kiinni.

**Tulos**

Pölytys ja siementen muodostuminen männyssä Pölytys tarkoittaa siitepölyn siirtymistä vastaanottavaan pintaan.

**Esimerkki 0.5252**

Fakta: Nilviäiset lisääntyvät sukupuolisesti. Aihe: Nilviäisillä on kuori.

**Tulos**

Joillakin nilviäisillä on kuori.

**Esimerkki 0,5253**

Fakta: Jotkin virukset voivat aiheuttaa syöpää. Aihe: syöpäsolujen kasvu.

**Tulos**

Syöpä on solujen epänormaalia kasvua.

**Esimerkki 0,5254**

Tosiasia: paremmat aistit vaikuttavat myönteisesti eläimen selviytymiseen. Aihe: Haukan näköaisti.

**Tulos**

Kissoilla on erinomainen näkö, kuulo ja hajuaisti.

**Esimerkki 0,5255**

Fakta: Kromosomit ovat DNA:sta ja proteiineista koostuvia kierteisiä rakenteita. Aihe: dna-proteiini.

**Tulos**

Kromosomit koostuvat DNA:sta ja proteiinista.

**Esimerkki 0,5256**

Tosiasia: Kaikki pinnat, joita ei ole steriloitu, ovat todennäköisesti bakteerien peitossa. Aihe: Steriloidun pinnan valkaisuaine.

**Tulos**

Kaikki pinnat pestiin valkaisuaineella.

**Esimerkki 0.5257**

Fakta: Sporangiat tuottavat itiöitä, jotka kehittyvät pieniksi, sydämenmuotoisiksi gametofyyteiksi. Aihe: Sydän pumppaa.

**Tulos**

Sydän pumppaa verta ympäri kehoa.

**Esimerkki 0.5258**

Fakta: Allergiaa aiheuttavaa antigeenia kutsutaan allergeeniksi. Aihe: allergeenit siitepöly.

**Tulos**

Monet yleisimmistä allergeeneista ovat siitepölyjä ja pölyjä.

**Esimerkki 0.5259**

Tosiasia: eläin tarvitsee ravintoaineita kasvaakseen ja parantuakseen. Aihe: eläinten ravintoaineet.

**Tulos**

Eläimet hankkivat ravintoaineet nauttimalla.

**Tulos**

Eläimet ja ihmiset syövät kasveja niiden ravintoaineiden vuoksi.

**Tulos**

Mikrobit tarjoavat ravintoaineita eläimille.

**Esimerkki 0,5260**

Fakta: liikunnalla on myönteinen vaikutus ihmisen terveyteen. Aihe: liikunta juoksu.

**Tulos**

Kestävyysharjoitukset Kestävyysharjoituksia ovat esimerkiksi pyöräily, juoksu ja uinti.

**Esimerkki 0,5261**

Fakta: Hormonit ovat kemiallisia viestinviejiä, jotka ohjaavat monia kehon toimintoja. Aihe: kehon toiminnot kemiallinen reaktio.

**Tulos**

Vitamiinit toimivat katalyytteinä elimistön kemiallisissa reaktioissa.

**Esimerkki 0,5262**

Fakta: auton moottori muuttaa yleensä bensiinin liikkeeksi ja lämmöksi palamisen avulla. Aihe: bensiinin palaminen.

**Tulos**

Palaminen ei ole koskaan täydellistä bensiini- ja dieselmoottoreissa.

**Esimerkki 0,5263**

Fakta: Sienillä on erikoistuneita soluja, joita kutsutaan kaulus-soluiksi. Aihe: kaulus solut.

**Tulos**

Kaulussolut ovat sienen työhevosia.

**Tulos**

Kullakin solulla on yksi lippulaite.

**Tulos**

Sisäkammioiden sisäpuolella on kaulus-soluja.

**Tulos**

Kaulus solut tuottavat jatkuvan vesivirran sieneen.

**Tulos**

Kaulussolun lippulasit saavat virran kulkemaan kauluksen yli, ja ruoka kerätään.

**Tulos**

Erityiset solut, joita kutsutaan kaulus-soluiksi, poimivat planktonisen ravinnon ja aloittavat ruoansulatusprosessin.

**Tulos**

Merianemoneille tyypillisiä ovat piikkisolut, ameeboidiset solut ja kaulussolut.

**Esimerkki 0,5264**

Tosiasia: lämpötilan muuttuminen voi aiheuttaa faasimuutoksia. Aihe: faasimuutokset kiinteä plasma.

**Tulos**

Sulaminen on faasinmuutos kiinteästä aineesta nesteeksi.

**Esimerkki 0,5265**

Fakta: Kasvit havaitsevat valon ja pimeyden päivittäisen syklin ja reagoivat siihen. Aihe: Kasvit tyyppi.

**Tulos**

Kaikki kasvit ovat pensastyyppisiä.

**Esimerkki 0,5266**

Tosiasia: Nisäkkäät käyttivät dinosaurusten sukupuuttoa hyväkseen. Aihe: dinosaurusten sukupuuttoon kuoleminen asteroidi.

**Tulos**

Dinosaurukset hävittäneen sukupuuttoon kuolemisen syyksi on asetettu asteroidin isku.

**Esimerkki 0,5267**

Fakta: Steroidihormonit koostuvat lipideistä, kuten fosfolipideistä ja kolesterolista. Aihe: Lipidit ovat.

**Tulos**

Lipidit Lipidit ovat erilaisia hydrofobisia molekyylejä.

**Esimerkki 0,5268**

Fakta: lohkareet muodostuvat jäätiköiden sulamisesta. Aihe: Jäätiköiden sulaminen tuhoaa elinympäristöä.

**Tulos**

Vesi laajenee lämmetessään, ja jäätiköt sulavat.

**Esimerkki 0,5269**

Fakta: Veden käsittelyä käytetään haitallisten aineiden poistamiseen ennen juomista. Aihe: vesi h2O.

**Tulos**

Tiedemiehelle vesi on H2O, olipa se peräisin sitten Gangasta tai hanasta.

**Esimerkki 0,5270**

Tosiasia: sähköä käytetään joskus rakennusten lämmitykseen. Aihe: Lämmitys auttaa ihmisiä elämään kylmässä ilmastossa.

**Tulos**

Joskus kylmässä ilmastossa on tarpeen käyttää lämpöä, mutta käytä vain hidasta lämpöä.

**Esimerkki 0,5271**

Fakta: Virukset tarttuvat elävien organismien soluihin ja elävät niiden sisällä. Aihe: elävä organismi.

**Tulos**

Kasvit ovat monimutkaisia eläviä organismeja.

**Esimerkki 0.5272**

Fakta: muna tarvitsee lämpöä selviytyäkseen. Aihe: lämpö lämpö.

**Tulos**

Lämpö ja lämpö auttavat muita lahjakasveja.

**Tulos**

Öljystä saadaan lämpöä lämmitykseen ja bensiiniä kuljetukseen.

**Esimerkki 0,5273**

Fakta: laakso muodostuu joen virtauksesta. Aihe: virtaavat joet kalojen elinympäristö.

**Tulos**

Kesäiset alhaiset virtaamat ovat merkittäviä sekä ihmisten että kalojen elinympäristön kannalta.

**Esimerkki 0.5274**

Tosiasia: ruoalla on myönteinen vaikutus elimistön terveyteen. Aihe: ruokaenergia.

**Tulos**

Ruoka on kemiallista energiaa.

**Esimerkki 0,5275**

Fakta: Mönkijät lisääntyvät sukupuolisesti. Aihe: Mätieläimet merieläimet.

**Tulos**

Tunikaatit eli merisiruetanat ovat meren eliöitä, joita peittää hyytelömäinen tunika.

**Esimerkki 0,5276**

Fakta: Lintujen aivot ovat suuret suhteessa niiden ruumiin kokoon. Aihe: lintujen aivot keho.

**Tulos**

Asiantuntijat sanovat myös, että Corvidae-lintujen aivot ovat suhteessa ruumiinpainoon suuremmat kuin muiden lintujen.

**Esimerkki 0,5277**

Tosiasia: tauteja aiheuttavat mikrobit vaikuttavat kielteisesti elimistöön. Aihe: tautia aiheuttavat mikrobit.

**Tulos**

Taudinaiheuttajat ovat sairauksia aiheuttavia mikrobeja.

**Esimerkki 0.5278**

Fakta: Hormonit kulkeutuvat veressä koko elimistöön. Aihe: hormonaaliset hormonit keho.

**Tulos**

Lähes kaikkia kehon toimintoja ohjataan hormoneilla, joita vapautuu hormonaalisista rauhasista.

**Esimerkki 0,5279**

Fakta: Passiivinen immuniteetti kestää vain niin kauan kuin vasta-aineet säilyvät elimistön nesteissä. Aihe: Passiivisen immuniteetin pistos.

**Tulos**

Tehosterokotuksia tarvitaan määräajoin, jotta passiivinen immuniteetti palautuu.

**Esimerkki 0.5280**

Fakta: jotkut petoeläimet käyttävät kynsiä saaliin pyydystämiseen. Aihe: kynnet tassu terävät kynnet.

**Tulos**

Kynnet ovat suuret, terävät ja kaarevat.

**Esimerkki 0,5281**

Fakta: organismin kromosomeissa oleva tieto aiheuttaa geneettisten ominaisuuksien siirtymisen organismin jälkeläisille. Aihe: Geneettiset ominaisuudet.

**Tulos**

Kaikki fyysiset ominaisuudet ja jotkin käyttäytymispiirteet määräytyvät geneettisen koostumuksemme perusteella.

**Tulos**

Unissakävely näyttää olevan geneettisesti periytyvä ominaisuus.

**Esimerkki 0,5282**

Fakta: kaatopaikoilla on kielteinen vaikutus ympäristöön. Aihe: kaatopaikkajätteet.

**Tulos**

Kaatopaikat ovat paikkoja, joihin jätteemme viedään haudattavaksi.

**Esimerkki 0,5283**

Fakta: kelloa käytetään ajan mittaamiseen. Aihe: Ajan mittaaminen tunteja.

**Tulos**

Aikaa mitataan tunneilla, sekunneilla ja minuuteilla.

**Esimerkki 0,5284**

Fakta: Aikuiset madot käyvät läpi suuren muutoksen kehittääkseen lisääntymiselimet. Aihe: matojen trokforan toukka.

**Tulos**

Meressä elävillä matoilla on toukkia, joita kutsutaan trokoporeiksi ja jotka uivat ympäriinsä värekarvojen avulla.

**Esimerkki 0,5285**

Fakta: ruoan kuivattamista käytetään ruoan säilyttämiseen. Aihe: Ruoan säilöminen säilyy pidempään.

**Tulos**

Jos haluat säilyttää leikkokukat pidempään, käytä kaupallista kukkakauppojen säilöntäainetta, kuten Floralifea.

**Esimerkki 0,5286**

Fakta: Jotkin matelijalajit voivat olla useita viikkoja syömättä. Aihe: Matelijat kylmäverisiä.

**Tulos**

Matelijat ovat kylmäverisiä.

**Esimerkki 0,5287**

Fakta: tupakointi aiheuttaa suoraa vahinkoa keuhkoille. Aihe: Keuhkovaurioiden kapasiteetti.

**Tulos**

Kun keuhkot vaurioituvat, hengityselinten kokonaiskapasiteetti vähenee usein.

**Esimerkki 0.5288**

Fakta: Vety sidokset saavat veden laajenemaan jäätyessään. Aihe: vesi on H20.

**Tulos**

Vesi on kaikkialla H20.

**Esimerkki 0.5289**

Fakta: Evoluutio tapahtuu vastauksena ympäristön muutokseen. Aihe: ympäristö elinympäristö.

**Tulos**

Ympäristöt vastaavat alkuperäisiä elinympäristöjä.

**Esimerkki 0,5290**

Tosiasia: tuli muuttaa kemiallista energiaa valoksi ja lämpöenergiaksi. Aihe: tulitikut tulta.

**Tulos**

Yksi tulitikku sytyttää helposti minkä tahansa tulen.

**Esimerkki 0,5291**

Fakta: kun metalli ruostuu, se muuttuu pinnaltaan oranssiksi. Aihe: ruoste hapettaa.

**Tulos**

Kun rauta hapettuu, se ruostuu.

**Esimerkki 0,5292**

Fakta: Hyönteiset voivat elää suurissa yhdyskunnissa ja niillä on monimutkainen sosiaalinen käyttäytyminen. Aihe: Hyönteiset ovat niveljalkaisia.

**Tulos**

Hyönteiset ovat vain osa niveljalkaisten alaryhmää.

**Esimerkki 0.5293**

Fakta: Geenivirta tapahtuu, kun yksilöt siirtyvät populaatioon tai sieltä pois. Aihe: yksilöt ihmiset ihmiset henkilö.

**Tulos**

Ihmiset ovat yksilöitä, ja jokaisella ihmisellä on erilaiset tarpeet.

**Esimerkki 0.5294**

Fakta: fossiileja syntyy, kun sedimenttikerrokset peittävät ajan kuluessa eliöiden jäänteitä. Aihe: Fossiilit ovat säilyneitä luita.

**Tulos**

Fossiilit ovat kivessä säilyneitä todisteita esihistoriallisesta elämästä.

**Esimerkki 0,5295**

Fakta: Kuun vetovoima maapallon valtameriin aiheuttaa vuoroveden. Aihe: Vuorovesi aiheuttaa aaltoja.

**Tulos**

Mitä alempana vuorovesi on, sitä parempi on aalto.

**Esimerkki 0.5296**

Fakta: Ilmasto on alueen keskimääräinen sää pitkän ajanjakson aikana. Aihe: keskimääräinen sääaika.

**Tulos**

Kukinta-aika riippuu säästä.

**Esimerkki 0,5297**

Tosiasia: maastopalo muuttaa ekosysteemiä rajusti. Aihe: Maastopalo puhdistaa ekosysteemin pensaista.

**Tulos**

Sää ja maastopalot ovat kaksi ekosysteemeissä vaikuttavaa voimaa.

**Esimerkki 0.5298**

Fakta: Hermoimpulssit ovat luonteeltaan sähköisiä. Aihe: Hermoimpulssit viestittävät.

**Tulos**

Mielikuvitus on sitä, kun aivot muuttavat ympäristöstä tulevia signaaleja hermoimpulsseiksi.

**Esimerkki 0.5299**

Fakta: Sekundaarinen kasvu muodostaa sekundaarisia verisuonikudoksia ja kuorta. Aihe: sekundaariset verisuonikudokset.

**Tulos**

Verisuonikudoksella tarkoitetaan verisuonia.

**Esimerkki 0.5300**

Fakta: Useimmat lajit käyvät läpi toukkavaiheita kuoriutumisen jälkeen. Aihe: LARVAL-vaihe.

**Tulos**

Talvehtiminen tapahtuu toukkavaiheessa.

**Esimerkki 0.5301**

Fakta: Hengitys alkaa ilmanvaihdolla. Aihe: ilmanvaihto hengittää suodatin.

**Tulos**

Ilmanvaihto on ilman tai hapen hengittämistä.

**Esimerkki 0.5302**

Tosiasia: vaakaa käytetään painon mittaamiseen. Aihe: paino kiloa.

**Tulos**

Kaikki painot on ilmoitettu kiloina.

**Tulos**

Mitat ovat tuumina, painot kiloina.

**Esimerkki 0.5303**

Fakta: kameraa käytetään kuvien tallentamiseen. Aihe: kamera.

**Tulos**

Mikä tahansa kamera voi olla panoraamakamera.

**Esimerkki 0,5304**

Tosiasia: maankuoren kallion rikkoutuminen aiheuttaa maanjäristyksiä. Aihe: Maanjäristykset aiheuttavat vahinkoa.

**Tulos**

Maanjäristykset aiheuttavat valtavia vahinkoja.

**Esimerkki 0,5305**

Fakta: Antigeenit ovat molekyylejä, jotka immuunijärjestelmä tunnistaa elimistölle vieraiksi. Aihe: Immuunijärjestelmä tunnistaa elimistölle vieraiksi.

**Tulos**

Allergia on reaktio aineelle, jonka elimistö tunnistaa vieraaksi.

**Esimerkki 0,5306**

Fakta: Dilataatio tapahtuu, kun soluseinät rentoutuvat. Aihe: laajentuminen laajenee.

**Tulos**

E-vitamiini parantaa verenkiertoa ja saa verisuonet laajenemaan.

**Esimerkki 0.5307**

Fakta: Sammakkoeläimillä on läpäisevä iho, joka imee helposti aineita ympäristöstä. Aihe: aineet myrkyt.

**Tulos**

Luonnolliset myrkyt Myrkyt ovat myrkyllisiä aineita, jotka ovat peräisin bakteereista, kasveista tai eläimistä.

**Esimerkki 0.5308**

Tosiasia: joistakin kukista tulee hedelmiä. Aihe: Kurkun kukka.

**Tulos**

Kurkun hedelmät syntyvät vain, kun hyönteiset kuljettavat siitepölyä naaraskukalle.

**Esimerkki 0.5309**

Fakta: Happi on välttämätön soluhengitykselle kaikissa aerobisissa eliöissä. Aihe: Happi.

**Tulos**

Vähemmän happea äidille tarkoittaa vähemmän happea vauvalle.

**Esimerkki 0,5310**

Fakta: maaperä muodostuu sään vaikutuksesta. Aihe: Maaperän säänmuodostus.

**Tulos**

Suurin osa maaperästä on valmistettu sään vaikutuksesta muuttuneista kivistä.

**Tulos**

Maaperä syntyy suurelta osin kivien kulumisesta ja eroosiosta.

**Esimerkki 0,5311**

Tosiasia: Kaikki eläimet ovat heterotrofisia. Aihe: eläimet alligaattorit.

**Tulos**

Alligaattorit ovat kylmäverisiä eläimiä.

**Esimerkki 0.5312**

Tosiasia: tuulta käytetään sähköntuotantoon. Aihe: sähköenergia.

**Tulos**

Sähköenergia on myös energiaa.

**Esimerkki 0.5313**

Fakta: Fissio tapahtuu, kun eläin jakautuu kahteen osaan. Aihe: fissio prokaryootit.

**Tulos**

Prokaryoottiset solut jakautuvat binäärisen jakautumisen avulla.

**Esimerkki 0.5314**

Fakta: Maan kallistuminen akselinsa ympäri aiheuttaa sen, että maapallon yksi puoli saa auringosta vähemmän energiaa kuin toinen puoli. Aihe: laatoitettu poispäin auringosta.

**Tulos**

Kun se on kallistettu poispäin auringosta, on talvi.

**Esimerkki 0,5315**

Fakta: Kosketus on kyky aistia painetta. Aihe: Kosketusvaara.

**Tulos**

Kosketussolujen toimintaan tarvitaan kaksitoista kosketusgeeniä.

**Esimerkki 0.5316**

Fakta: puiden kaatamisella on kielteinen vaikutus ekosysteemiin. Aihe: ekosysteemiyhteisö.

**Tulos**

Ekosysteemit ovat eläviä yhteisöjä.

**Esimerkki 0.5317**

Tosiasia: kylmät rintamat aiheuttavat ukkosmyrskyjä kulkiessaan ohi. Aihe: Ukkoset aiheuttavat kovia ääniä.

**Tulos**

Ukkoset aiheuttavat tuhoa.

**Esimerkki 0.5318**

Fakta: Monnikalat erittävät suuria määriä paksua, limaista limaa. Aihe: lima.

**Tulos**

Ylimääräinen lima tukkii hengitystiet.

**Esimerkki 0.5319**

Fakta: mekaaninen säänmuodostus on sitä, että kivet hajoavat mekaanisin keinoin. Aihe: Mekaaninen säätely kiviä.

**Tulos**

Fyysinen säätely on kivien mekaanista hajoamista.

**Esimerkki 0,5320**

Fakta: Hedelmöityminen tapahtuu, kun siittiö ja munasolu yhdistyvät muodostaen diploidisen zygootin. Aihe: siittiöiden ja munasolujen sukusolut.

**Tulos**

Tuttuja sukusolutyyppejä ovat naisen munasolu ja miehen siittiösolu.

**Esimerkki 0,5321**

Fakta: Kuun vetovoima maapallon valtameriin aiheuttaa vuoroveden. Aihe: Vuorovesi aiheuttaa vahinkoa rannoille.

**Tulos**

Rankkasateet ja nousuvedet aiheuttivat tulvia rannikkoalueilla ja vaurioittivat rantakoteja.

**Esimerkki 0,5322**

Tosiasia: bakteerit aiheuttavat ruokamyrkytyksen. Aihe: vaaravyöhykkeen bakteerit.

**Tulos**

Raakamehut sisältävät vaarallisia bakteereja.

**Esimerkki 0,5323**

Fakta: Naaraspuoliset gametofyytit tuottavat munasoluja kukkien munasarjoissa. Aihe: Munasarjat ovat.

**Tulos**

Munasolut eli munasolut varastoituvat munasarjoihin.

**Esimerkki 0.5324**

Tosiasia: eläin tarvitsee ilmaa selviytyäkseen. Aihe: Happi on ilmaa.

**Tulos**

Happi Happea on hengitysilmassa.

**Esimerkki 0,5325**

Fakta: Linnut liikuttavat siipiään rintalihasten avulla. Aihe: Rintakehän lihakset.

**Tulos**

Lepakot liikuttavat siipiään käyttämällä selän ja rintakehän suuria lihaksia.

**Esimerkki 0,5326**

Fakta: Piiloutumista voidaan käyttää saalistajien välttämiseen. Aihe: Naamioitumista voidaan käyttää piiloutumiseen.

**Tulos**

Jotkut eläimet ovat naamioituneet piiloutuakseen.

**Esimerkki 0,5327**

Fakta: Mutaatio luo uutta geneettistä vaihtelua geenipooliin. Aihe: Geneettinen vaihtelu johtaa.

**Tulos**

Biologisella monimuotoisuudella tarkoitetaan maapallon kaiken elämän geneettistä vaihtelua.

**Esimerkki 0,5328**

Tosiasia: voimakas kuumuus vaikuttaa haitallisesti elimistöön. Aihe: kuumuus kuuma.

**Tulos**

Kuumuuden muoto on kuumuutta.

**Esimerkki 0,5329**

Fakta: äänen kulkunopeus riippuu siitä, minkälaisen materiaalin läpi ääni kulkee. Aihe: Ääniaallot.

**Tulos**

Ääni Ääniaallot ovat mekaanisia aaltoja.

**Esimerkki 0,5330**

Tosiasia: turvavöitä käytetään autojen matkustajien loukkaantumisen estämiseen. Aihe: Miten turvavyöt valmistetaan.

**Tulos**

Turvavyöt koostuivat lyijykalvolla varustetuista Waldron-soljista.

**Esimerkki 0,5331**

Fakta: joen patoaminen voi aiheuttaa järven muodostumisen. Aihe: padon luominen.

**Tulos**

Majavat rakentavat patoja, jotka luovat lampia.

**Esimerkki 0,5332**

Fakta: Useimpien vesieliöiden ei tarvitse selviytyä äärimmäisistä lämpötila- tai kosteusoloista. Aihe: Kalat ovat vesieliöitä.

**Tulos**

Kalat Kalat ovat äärimmäinen vesieliö.

**Esimerkki 0,5333**

Fakta: Merilajit elävät pääasiassa matalissa rannikkovesissä. Aihe: Meri tarkoittaa.

**Tulos**

Meritiede Meritiede on meren tutkimusta.

**Esimerkki 0,5334**

Fakta: Osteoporoosi on sairaus, jossa osteoklastit ovat aktiivisempia kuin osteoblastit. Aihe: Leskenluut.

**Tulos**

Osteoporoosi voi myös aiheuttaa yläselkään kumpareen, jota kutsutaan usein lesken kumpareeksi.

**Esimerkki 0,5335**

Fakta: Onkogeenit edistävät sellaisten solujen jakautumista, joiden DNA on vaurioitunut. Aihe: Onkogeenit.

**Tulos**

Karsinogeeniset tai onkogeeniset vaikutukset aiheuttavat syöpää.

**Tulos**

Onkogeenit ovat kvaternäärisiä viestinviejiä .

**Esimerkki 0,5336**

Tosiasia: jos elinympäristö ei enää pysty elättämään eläimiä, ne siirtyvät toiselle alueelle. Aihe: eläimet lehmä.

**Tulos**

Lehmät ovat sosiaalisia eläimiä.

**Esimerkki 0,5337**

Fakta: Hiilimonoksidi on kaasu, jota syntyy uuneissa ja muissa polttoainetta polttavissa laitteissa. Aihe: polttoaineen polttaminen.

**Tulos**

Polttoaine palaa moottorin sisällä.

**Esimerkki 0,5338**

Fakta: energian absorptio aiheuttaa esineiden lämpenemistä. Aihe: Lämmitä metallia.

**Tulos**

Metalli laajenee kuumennettaessa.

**Esimerkki 0,5339**

Tosiasia: matkustaminen edellyttää navigointia. Aihe: navigointi gps.

**Tulos**

GPS-reittipisteet helpottavat navigointia.

**Esimerkki 0,5340**

Fakta: lämpö voi muuttaa aineen olomuotoa. Aihe: aineen olomuoto.

**Tulos**

Nesteet ovat yksi aineen olomuoto.

**Esimerkki 0,5341**

Tosiasia: sähkölaitteen käyttäminen akulla edellyttää, että sähkö virtaa suljetussa virtapiirissä. Aihe: laite puhelin.

**Tulos**

Nykyiset matkapuhelimet ovat toisen sukupolven laitteita.

**Esimerkki 0,5342**

Fakta: Merialueilla elävien eliöiden on sopeuduttava veden suolapitoisuuteen. Aihe: Meriympäristöt.

**Tulos**

Toinen meribiomassa elävä eläin on meritiikeri.

**Esimerkki 0,5343**

Fakta: eläinlajin vahingoittaminen aiheuttaa sen kannan vähenemisen. Aihe: Eläinten vahingoittaminen.

**Tulos**

Ilmansaasteet vahingoittavat myös kasveja ja eläimiä.

**Esimerkki 0,5344**

Fakta: Nesteen kiehumispiste voidaan määrittää kuumentamalla sitä. Aihe: kiehumislämpö nestepiste.

**Tulos**

Koska veden kiehumispisteessä on molekyylejä, jotka ovat kaasua ja nestettä.

**Esimerkki 0,5345**

Fakta: Steroidihormonit koostuvat lipideistä, kuten fosfolipideistä ja kolesterolista. Aihe: Lipidit.

**Tulos**

Lipidit Lipidit ovat erilaisia hydrofobisia molekyylejä.

**Esimerkki 0,5346**

Tosiasia: kuminauhan napsahtelu saa kuminauhan hiukkaset värähtelemään. Aihe: Kuminauhan napsahdus.

**Tulos**

Loppujen lopuksi kuminauhoilla on taipumus katkeilla, kun niitä venytetään liian ohuiksi.

**Esimerkki 0,5347**

Fakta: Dilataatio tapahtuu, kun soluseinät rentoutuvat. Aihe: Dilataatio laajenee.

**Tulos**

Laajennus on kohdunkaulan laajentamista asteittain leveämmillä metallitangoilla.

**Esimerkki 0,5348**

Tosiasia: eläin tarvitsee lämpöä selviytyäkseen. Aihe: eläinten selviytyminen.

**Tulos**

Eläimet toimivat selviytymisvaistojensa kautta.

**Esimerkki 0,5349**

Fakta: Sammakkoeläimet ovat ensimmäiset todelliset tetrapodit eli selkärankaiset, joilla on neljä raajaa. Aihe: Selkärankaiset.

**Tulos**

Selkärankaisia eläimiä kutsutaan selkärankaisiksi.

**Esimerkki 0,5350**

Fakta: kun ääni saavuttaa korvan, se voidaan kuulla. Aihe: korvan ääni värähtely.

**Tulos**

Ääniaallot saavat tärykalvon värähtelemään.

**Esimerkki 0,5351**

Fakta: transpiraatio tarkoittaa vesihöyryn siirtymistä kasveista ilmakehään. Aihe: transpiraatio.

**Tulos**

Anti-transpirantit ovat kemikaaleja, jotka on suunniteltu vähentämään haihtumista.

**Tulos**

Kasvit menettävät vettä jatkuvasti transpiraation kautta.

**Tulos**

Transpiraatiota tapahtuu niin kauan kuin silmut ovat auki.

**Esimerkki 0,5352**

Tosiasia: painovoima vetää esineitä kohti planeettoja. Aihe: painovoima planeetta.

**Tulos**

Painovoima vetää planeettoja aurinkoon.

**Esimerkki 0,5353**

Fakta: Happi on vain yksi veren kuljettamista aineista. Aihe: Happi lihakset.

**Tulos**

Aktiiviset aivot ja lihakset tarvitsevat enemmän happea ja ravinteita.

**Esimerkki 0,5354**

Tosiasia: lämpötilan muuttuminen voi aiheuttaa faasimuutoksia. Aihe: lämpötilan ilmastonmuutos.

**Tulos**

Jos ilmasto muuttuu ja lämpötila nousee, sillä voi olla useita mahdollisia vaikutuksia.

**Esimerkki 0,5355**

Tosiasia: pilviin tiivistyvä vesihöyry aiheuttaa sadetta. Aihe: kaasun tiivistyminen nesteeksi.

**Tulos**

Kondensoituminen on kaasun muuttumista nesteeksi.

**Esimerkki 0,5356**

Fakta: paksua turkkia voidaan käyttää lämpimänä pitämiseen. Aihe: Lämmin säilyttää kehon lämpöä.

**Tulos**

Kun keho on lämmin, lämmöntuotanto on minimoitu.

**Esimerkki 0,5357**

Tosiasia: vesihöyryn jäähtyminen aiheuttaa vesihöyryn tiivistymisen. Aihe: vesihöyry tiivistyy pilvet sateet.

**Tulos**

Viileämpään ilmaan mahtuu vähemmän vesihöyryä kuin lämpimään ilmaan, ja se tiivistyy pilviksi tai sateeksi.

**Esimerkki 0,5358**

Fakta: eläimet voivat käyttää ääntä viestintään. Aihe: viestintä jakaa tietoa.

**Tulos**

Tiedon jakaminen on viestintäpeliä.

**Esimerkki 0,5359**

Fakta: puhelimia käytetään kahden ihmisen väliseen viestintään äänen välityksellä. Aihe: ääni ääni.

**Tulos**

Myös heidän äänensä ääni on tärkeä.

**Esimerkki 0,5360**

Fakta: lasi aiheuttaa valon taittumista. Aihe: Valon taittuminen taivuttaa väriä.

**Tulos**

Taittuminen Taittuminen on valonsäteiden taipumista.

**Esimerkki 0,5361**

Fakta: Happi on vain yksi veren kuljettamista aineista. Aihe: Kuljettaa veren kehon lämpöä.

**Tulos**

Lihaksen supistuminen tuottaa lämpöä, jota veri kuljettaa muihin kehon osiin.

**Esimerkki 0,5362**

Fakta: tupakanpoltto vähentää kestävyyttä. Aihe: tupakkapillit.

**Tulos**

Tupakkaa poltetaan piipuissa, savukkeissa tai bidissä.

**Esimerkki 0,5363**

Fakta: Sporangiat tuottavat itiöitä, jotka kehittyvät pieniksi, sydämenmuotoisiksi gametofyyteiksi. Aihe: Sporangiat tuottavat itiöitä.

**Tulos**

Sukupuolinen lisääntyminen tapahtuu itiöiden avulla, jotka tuotetaan varsiperäisissä itiöissä.

**Esimerkki 0,5364**

Tosiasia: jos siemenet tarttuvat eläimen turkkiin, eläin kuljettaa siemeniä. Aihe: siementen lisääminen.

**Tulos**

Mangot lisääntyvät kasvullisesti ja siemenillä.

**Esimerkki 0,5365**

Fakta: Useimmat sienet saavat orgaanisia yhdisteitä kuolleista organismeista. Aihe: Sienet.

**Tulos**

Sieniin kuuluvat hiivat, homeet ja lihaiset sienet.

**Esimerkki 0,5366**

Fakta: Sekundaarinen kasvu muodostaa sekundaarisia verisuonikudoksia ja kuorta. Aihe: Puiden sekundaarinen kasvu.

**Tulos**

Joillakin, kuten bambuilla ja palmuilla, on sekundaarikasvua.

**Esimerkki 0,5367**

Fakta: eläinlajin vahingoittaminen vaikuttaa kielteisesti kyseisen lajin populaatiokokoon. Aihe: lajien vahingoittaminen.

**Tulos**

Jotkin ameebalajit ovat haitallisia loisia.

**Esimerkki 0,5368**

Tosiasia: bakteerit aiheuttavat ruokamyrkytyksen. Aihe: bakteerit.

**Tulos**

Bakteerit luokitellaan yleensä joko "hyviin" tai "pahoihin" bakteereihin.

**Esimerkki 0,5369**

Fakta: Maito on ravitsevaa nestettä. Aihe: ravitsevaa nestettä.

**Tulos**

Nestehukan estäminen ja ravitseva ruokavalio ovat myös tärkeitä.

**Esimerkki 0,5370**

Fakta: Ruoka koostuu orgaanisista molekyyleistä, jotka varastoivat energiaa kemiallisiin sidoksiinsa. Aihe: Ruokamolekyylit.

**Tulos**

Monia ruoan sisältämiä molekyylejä kutsutaan ravintoaineiksi.

**Esimerkki 0,5371**

Fakta: mustekalat käyttävät mustetta piiloutuakseen saalistajilta. Aihe: Muste mustekala häiriötekijä.

**Tulos**

Mustekalat ja kalmarit voivat erittää mustepussista tumman mustepilven.

**Esimerkki 0.5372**

Fakta: Maito on ravitsevaa nestettä. Aihe: Lypsylehmät.

**Tulos**

Lehmänmaito Lehmänmaito on tarkoitettu lehmänpoikasille.

**Tulos**

Maito tulee lehmistä.

**Esimerkki 0,5373**

Fakta: Kukat tuottavat itiöitä, jotka kehittyvät gametofyyteiksi. Aihe: gametofyytit.

**Tulos**

Kaikki gametofyytit ovat haploideja.

**Tulos**

Gametofyytit syntyvät protonemasta.

**Tulos**

Toisin kuin sammalten yksisukupuoliset gametofyytit, saniaisten gametofyytit ovat biseksuaaleja.

**Esimerkki 0,5374**

Fakta: voima aiheuttaa kappaleen nopeuden kasvamisen. Aihe: esine pallo.

**Tulos**

Kristallipallot Kristallipalloja käytetään rituaaliesineinä.

**Esimerkki 0,5375**

Fakta: Matelijoiden vanhemmat huolehtivat poikasistaan vain vähän tai ei lainkaan. Aihe: matelija.

**Tulos**

Geckot ovat itse asiassa matelijoita.

**Tulos**

Gilahirviöt ovat matelijoita.

**Tulos**

Leguaanit ovat hyviä matelijoita kokeneille matelijoiden hoitajille.

**Esimerkki 0,5376**

Tosiasia: pilviin tiivistyvä vesihöyry aiheuttaa sadetta. Aihe: pilvet vesihöyry.

**Tulos**

Jos jäähdytys on riittävä, vesihöyry tiivistyy pilviksi.

**Esimerkki 0.5377**

Fakta: hurrikaanit muuttavat lämpöenergiaa mekaaniseksi energiaksi. Aihe: mekaaninen energia ja lämpöenergia.

**Tulos**

Mekaaninen energia on liikkuvien esineiden energiaa.

**Esimerkki 0.5378**

Fakta: eläinlajin vahingoittaminen vaikuttaa kielteisesti kyseisen lajin populaatiokokoon. Aihe: populaatio.

**Tulos**

Populaatio Populaatio Populaatio koostuu tietyn lajin yksilöistä tietyllä alueella.

**Esimerkki 0,5379**

Tosiasia: Bioterrorismi on toinen mahdollinen uhka ympäristössä. Aihe: bioterrorismi pernarutto.

**Tulos**

Bioterrorismin uhan kasvaessa pernarutto on tullut varsin pelottavaksi aiheeksi.

**Esimerkki 0.5380**

Fakta: lääkkeitä käytetään ihmisten parantamiseen, kun he ovat sairaita. Aihe: lääke ibuprofeeni.

**Tulos**

Lääkkeet, kuten ibuprofeeni, voivat rauhoittaa tulehdusta ja lievittää kipua.

**Esimerkki 0,5381**

Tosiasia: turvavöitä käytetään autojen matkustajien loukkaantumisen estämiseen. Aihe: Kypärät loukkaantuminen.

**Tulos**

Kypärät ehkäisevät vammoja ja kuolemia.

**Esimerkki 0,5382**

Tosiasia: kasvit tarvitsevat vettä selviytyäkseen. Aihe: kasvit vettä.

**Tulos**

Kun siemen on istutettu, sitä kastellaan.

**Esimerkki 0,5383**

Fakta: Hermoja voidaan käyttää lämmön ja paineen tuntemiseen iholla. Aihe: kuume iho kuuma.

**Tulos**

Kuumeisen henkilön iho on hyvin lämmin tai kuuma.

**Esimerkki 0,5384**

Fakta: Kilpirauhashormonit lisäävät aineenvaihduntaa koko kehon soluissa. Aihe: Tuottaa kilpirauhashormonia.

**Tulos**

Gravesin tauti on kilpirauhanen, joka tuottaa liikaa kilpirauhashormonia.

**Esimerkki 0,5385**

Fakta: mineraaligrafiittia käytetään lyijykynän lyijyn valmistukseen. Aihe: grafiitti hiilimineraali.

**Tulos**

Timantti ja grafiitti on valmistettu hiilestä.

**Esimerkki 0.5386**

Tosiasia: Kaikki pinnat, joita ei ole steriloitu, ovat todennäköisesti bakteerien peitossa. Aihe: Raaka liha.

**Tulos**

Raaka liha on täynnä haitallisia bakteereja.

**Esimerkki 0,5387**

Fakta: Immuunipuutos syntyy, kun immuunijärjestelmä ei toimi kunnolla. Aihe: ei toimi rikki.

**Tulos**

Työkohteet on jaoteltu toimintavuosittain.

**Esimerkki 0.5388**

Fakta: taskulamppu tarvitsee valon tuottamiseen sähkölähteen. Aihe: taskulamppu näkee paremmin.

**Tulos**

Taskulamput voivat auttaa lapsia näkemään paremmin.

**Esimerkki 0,5389**

Fakta: maaperän ja mudan alle hautautuminen muuttaa kasvillisuuden turpeeksi suon äärimmäisen kuumuuden ja paineen vaikutuksesta pitkän ajan kuluessa. Aihe: kasvillisuus kasvit.

**Tulos**

Kasvillisuus Kasvillisuutta tai kasveja on tundralla runsaasti.

**Esimerkki 0,5390**

Fakta: Testosteroni stimuloi lisääntymiselimiä kehittymään miespuolisiksi elimiksi. Aihe: testosteronihormoni.

**Tulos**

Esimerkkejä anabolisista hormoneista ovat testosteroni ja nandroloni.

**Tulos**

Miehillä kyseinen hormoni on kuitenkin testosteroni.

**Esimerkki 0,5391**

Fakta: Fylogenia on sukua olevien organismien ryhmän evoluutiohistoria. Aihe: Evoluutiohistoria.

**Tulos**

Evoluutiohistoria on täynnä umpikujia ja vääriä lähtökohtia.

**Tulos**

Fossiiliset todisteet ihmisen evoluutiohistoriasta ovat hajanaisia ja avoimia erilaisille tulkinnoille.

**Esimerkki 0,5392**

Fakta: Nuoruusikä on merkittävien henkisten, emotionaalisten ja sosiaalisten muutosten aikaa. Aihe: Murrosikä.

**Tulos**

Aivan kuten nuoruudessa, hormonit ovat syynä.

**Esimerkki 0,5393**

Tosiasia: Levillä on erilaisia elinkaaria. Aihe: Levät ovat kasveja.

**Tulos**

Jotkut, kuten viherlevät, ovat kasveja.

**Esimerkki 0,5394**

Tosiasia: kosteuden puute ilmassa aiheuttaa vähäiset sademäärät. Aihe: kosteus sade.

**Tulos**

Jos pilvissä on riittävästi kosteutta, syntyy sadetta.

**Esimerkki 0,5395**

Fakta: Ravintoaineiden imeytyminen tapahtuu pääasiassa ohutsuolessa. Aihe: Ravintoaineiden imeytyminen.

**Tulos**

Ripuli vähentää kaikkien ravintoaineiden imeytymistä.

**Esimerkki 0,5396**

Tosiasia: epäpuhtauksilla on kielteinen vaikutus ympäristöön. Aihe: hiukkaset saastuttavat.

**Tulos**

Bentseeni on otsonin ja hiukkasten tavoin kynnysarvoihin kuulumaton epäpuhtaus.

**Esimerkki 0,5397**

Tosiasia: järvet muodostuvat sateesta ja valumasta. Aihe: sademäärä aavikko.

**Tulos**

Aavikko määritellään sademäärän vähäisyyden perusteella.

**Esimerkki 0.5398**

Fakta: Fossiilisten polttoaineiden käytön aikana vapautuvat kaasut aiheuttavat ilmaston lämpenemistä. Aihe: Öljyn polttaminen fossiilisena polttoaineena.

**Tulos**

Hiilidioksidia syntyy poltettaessa fossiilisia polttoaineita, kuten hiiltä, öljyä ja maakaasua.

**Esimerkki 0.5399**

Fakta: Keuhkosyöpä johtuu useimmiten altistumisesta tupakansavulle. Aihe: Keuhkosyöpä kutsutaan myös nimellä.

**Tulos**

Monilla keuhkosyöpäpotilailla on myös keuhkolaajentuma.

**Esimerkki 0.5400**

Fakta: hehkulamppua käytetään pimeässä näkemiseen. Aihe: lamppu hehkulamppu.

**Tulos**

Valoa säteilee hehkulamppu.

**Esimerkki 0.5401**

Fakta: Aikuiset sienet ovat istukkaita. Aihe: istukkaat polyypit.

**Tulos**

Polyypit voivat olla jalka- tai istukkapolyyppejä, ja ne ovat yleensä virusperäisiä.

**Esimerkki 0.5402**

Fakta: Hengitys alkaa ilmanvaihdolla. Aihe: ventilaatio hengitys.

**Tulos**

Ilmanvaihto on ilman tai hapen hengittämistä.

**Esimerkki 0.5403**

Fakta: Pyöriäiset voivat olla vapaasti eläviä tai loisia. Aihe: pyöreämadot koirat.

**Tulos**

Koirat ovat edelleen alttiita koukku- ja sukkulamatojen uudelle tartunnalle.

**Esimerkki 0.5404**

Tosiasia: kukan tarkoitus on tuottaa siemeniä. Aihe: siemeniä käytetään lisääntymiseen.

**Tulos**

Joitakin kasveja voidaan lisätä siemenillä tai jopa kasvin palasella.

**Esimerkki 0,5405**

Tosiasia: satelliittiteknologiaa käytetään sään ennustamiseen. Aihe: Sään ennustamista kutsutaan.

**Tulos**

Meteorologit yrittävät ennustaa säätä.

**Esimerkki 0.5406**

Fakta: kun ääni saavuttaa korvan, se voidaan kuulla. Aihe: tärykalvoääni.

**Tulos**

Ääniaallot saavat tärykalvon värähtelemään.

**Esimerkki 0.5407**

Fakta: Hikoilu kuluttaa energiaa, ja energia tulee kehon lämmöstä. Aihe: kehon lämpö harjoitus.

**Tulos**

Lämpö Keho tuottaa liikunnan aikana ylimääräistä lämpöä.

**Esimerkki 0.5408**

Tosiasia: Nisäkkäät käyttivät dinosaurusten sukupuuttoa hyväkseen. Aihe: nisäkkäät dinosaurukset.

**Tulos**

Varhaiset nisäkkäät elivät rinnakkain dinosaurusten kanssa koko mesotsooisen kauden ajan.

**Esimerkki 0.5409**

Tosiasia: Biologinen monimuotoisuus lisää ekosysteemien tuottavuutta ja vakautta. Aihe: ekosysteemit valtameret.

**Tulos**

Valtameret ovat yksi maailman suurimmista ekosysteemeistä.

**Esimerkki 0,5410**

Fakta: Useimmat ekosysteemit saavat energiaa auringonvalosta. Aihe: ekosysteemi järvi.

**Tulos**

Järvet ja joet ovat erittäin monimutkaisia ekosysteemejä.

**Esimerkki 0,5411**

Tosiasia: kitka aiheuttaa esineen energian menetyksen. Aihe: kitka hankaaminen.

**Tulos**

Kitkaa syntyy, kun pinnat hankautuvat toisiaan vasten.

**Esimerkki 0.5412**

Fakta: vesieläimet tarvitsevat suuria määriä vettä selviytyäkseen. Aihe: vesieliöt.

**Tulos**

Puhdas vesi on tärkeää myös vesieliöille.

**Esimerkki 0,5413**

Fakta: Valtimot kuljettavat yleensä runsaasti happea sisältävää verta. Aihe: valtimot.

**Tulos**

Valtimot muuttuvat pienemmiksi valtimoiksi, joita kutsutaan arterioleiksi.

**Esimerkki 0.5414**

Tosiasia: jos jostakin paikasta löytyy vesieläimen tai -kasvin fossiileja, paikka on ollut menneisyydessä veden peitossa. Aihe: fossiilien jäänteet.

**Tulos**

Fossiilit ovat esihistoriallisen elämän jäänteitä.

**Esimerkki 0,5415**

Tosiasia: rikkidioksidipäästöt aiheuttavat happamia sateita. Aihe: Rikkidioksidi haisee.

**Tulos**

Rikkidioksidi ja astmaatikot Rikkidioksidi on erittäin reaktiivinen väritön kaasu, joka haisee mädiltä munilta ja syntyy pääasiassa fossiilisten polttoaineiden poltossa.

**Esimerkki 0.5416**

Tosiasia: ruoansulatusjärjestelmä pilkkoo ruoan ravintoaineiksi elimistöä varten. Aihe: ravintoaineet elimistölle.

**Tulos**

Ravintoaineet ovat kehon polttoainetta.

**Tulos**

Keho käyttää ravintoaineita kemian tasapainottamiseen.

**Esimerkki 0.5417**

Tosiasia: kun pallonpuolisko on kallistettu aurinkoa kohti, se saa enemmän suoraa auringonvaloa. Aihe: Puolipallon talvi.

**Tulos**

Kun pohjoisella pallonpuoliskolla on kesä, eteläisellä pallonpuoliskolla on talvi.

**Esimerkki 0.5418**

Fakta: Ilmasto vaikuttaa kasvien kasvuun, biologiseen monimuotoisuuteen ja maaeliöiden sopeutumiseen. Aihe: sopeutumiset maaeliöt evoluutio.

**Tulos**

Mikroevoluutio osoittaa eliöiden kyvyn sopeutua ympäristöönsä.

**Esimerkki 0.5419**

Fakta: Fissio tapahtuu, kun eläin jakautuu kahteen osaan. Aihe: Sienet jakautuvat.

**Tulos**

Esimerkki sienistä, jotka lisääntyvät jakautumalla tai nuppuuntumalla, on hiiva.

**Esimerkki 0,5420**

Fakta: laakso muodostuu joen virtauksesta. Aihe: Joet muodostuvat.

**Tulos**

Kanjoni muodostui joen eroosion seurauksena.

**Esimerkki 0,5421**

Fakta: musta aukko muodostuu, kun suuren massan tähti romahtaa. Aihe: massatähti.

**Tulos**

Suurempi massa tarkoittaa pienempää tähteä.

**Esimerkki 0,5422**

Fakta: Veriryhmä on tärkeä lääketieteellisistä syistä. Aihe: lääketieteellinen.

**Tulos**

Lääketieteellistä hoitoa valvoo hoitohenkilökunta.

**Esimerkki 0,5423**

Tosiasia: kasvi tarvitsee auringonvaloa kasvaakseen. Aihe: vähäinen auringonvalo.

**Tulos**

Viinitarhat on pystysuoraan säleikköjä, jotka ovat matalalla, mikä lisää auringonvaloa hedelmäalueelle.

**Esimerkki 0,5424**

Fakta: Lintujen aivot ovat suuret suhteessa niiden ruumiin kokoon. Aihe: suuret aivot.

**Tulos**

Suuret aivot edellyttävät suuria kalloja.

**Esimerkki 0,5425**

Fakta: Seismometriä käytetään maanjäristyksen voimakkuuden tai suuruuden mittaamiseen. Aihe: Maanjäristykset aiheuttavat tuhoa.

**Tulos**

Maanjäristykset aiheuttavat tuhoa.

**Esimerkki 0,5426**

Fakta: taskulamppu muuntaa kemiallista energiaa valoenergiaksi. Aihe: energian muuntaminen.

**Tulos**

Työ on yhden energiamuodon muuntamista toiseksi.

**Esimerkki 0,5427**

Fakta: Ravintoaineiden imeytyminen tapahtuu pääasiassa ohutsuolessa. Aihe: Ruoka sisältää ravintoaineita.

**Tulos**

Useimmat elintarvikkeet sisältävät useita ravintoaineita.

**Esimerkki 0,5428**

Fakta: Solut vaihtelevat sekä kooltaan että muodoltaan, mutta kaikki solut ovat hyvin pieniä. Aihe: solut hyvin pieniä mikroskooppisia.

**Tulos**

Useimmat solut ovat liian pieniä, jotta niitä voisi nähdä ilman mikroskooppia.

**Esimerkki 0,5429**

Fakta: Sää tarkoittaa ilmakehän olosuhteita päivästä toiseen. Aihe: ilmakehä.

**Tulos**

Ilmakehät Ilmakehä voi muuttaa planeetan pintaa.

**Tulos**

Meteorologit tutkivat ilmakehää ja ilmakehän ilmiöitä, kuten säätä.

**Tulos**

Kun vettä sataa ilmakehästä, se lämmittää ilmakehää.

**Esimerkki 0,5430**

Fakta: eläimet käyttävät kuuloa äänen havaitsemiseen. Aihe: kuulo kuuro.

**Tulos**

Kuurot eivät kuule mitään.

**Esimerkki 0,5431**

Fakta: Vesikkelikuljetus vaatii energiaa, joten se on myös aktiivisen kuljetuksen muoto. Aihe: Ruoka tuottaa energiaa.

**Tulos**

Ruoka antaa energiaa ja terveyttä.

**Esimerkki 0,5432**

Tosiasia: kemiallinen säänkesto aiheuttaa raudan hapettumista kivessä. Aihe: Kiven sisältämä rauta hapettuu.

**Tulos**

Rautamineraalien hapettuminen aiheuttaa kivien punaisuuden.

**Esimerkki 0,5433**

Tosiasia: Ilmansaasteet vahingoittavat hengitys- ja verenkiertoelimistöä. Aihe: Ilmansaasteet savu.

**Tulos**

Tupakointi on eräänlaista ilmansaastumista.

**Esimerkki 0,5434**

Fakta: eläin tarvitsee yleensä lämpimän ruumiinlämmön selviytyäkseen. Aihe: Eläimet tarvitsevat vettä.

**Tulos**

Useimmat eläimet tarvitsevat vettä säännöllisesti.

**Esimerkki 0,5435**

Fakta: Eläimet voivat kommunikoida äänien, kemikaalien tai visuaalisten merkkien avulla. Aihe: Eläinten lepakko.

**Tulos**

Lepakot ja pöllöt ovat yöeläimiä.

**Esimerkki 0.5436**

Fakta: Centriolit ovat solunjakautumiseen osallistuvia organelleja. Aihe: Solunjakautuminen.

**Tulos**

Tämän jälkeen solunjakautumisen kautta syntyy uusia soluja.

**Esimerkki 0.5437**

Fakta: Spermat vapautuvat ympäröivään veteen osculumin kautta. Aihe: Siittiöt.

**Tulos**

Pojat alkavat tuottaa spermaa.

**Tulos**

Miesten sukusoluja kutsutaan siittiöiksi.

**Esimerkki 0,5438**

Fakta: fossiiliset polttoaineet muodostuvat kuolleista organismeista ajan kuluessa. Aihe: aikakausi.

**Tulos**

Eonit ovat aika-asteikon suurimmat jaottelut.

**Esimerkki 0,5439**

Fakta: Selkärankaiset ovat eläimiä, joilla on selkäranka. Aihe: selkäranka selkäranka.

**Tulos**

Selkärankaisilla on yleensä selkäranka, jota kutsutaan selkärangaksi.

**Esimerkki 0,5440**

Fakta: eläin tarvitsee energiaa liikkuakseen. Aihe: eläinten energia.

**Tulos**

Eläimet saavat energiansa ravinnosta.

**Esimerkki 0,5441**

Fakta: Torjunta-ainetta käytetään kasvien suojelemiseen tappamalla hyönteisiä. Aihe: Torjunta-aine.

**Tulos**

Torjunta-aineiden käyttö edellyttää joko ylimääräisten torjunta-aineiden tai tyhjien torjunta-aineastioiden hävittämistä.

**Esimerkki 0,5442**

Tosiasia: jos esine on musta, se imee kaiken näkyvän valon. Aihe: Musta imee valoa.

**Tulos**

Kohde, joka absorboi kaikki valoaallot, eikä yhtään heijastu takaisin, koetaan mustana.

**Esimerkki 0,5443**

Fakta: Virukset sisältävät DNA:ta, mutta eivät juuri muuta. Aihe: dna tarkoittaa.

**Tulos**

DNA tarkoittaa deoksiribonukleiinihappoa.

**Esimerkki 0,5444**

Fakta: virtapiirin sulkeminen aiheuttaa sähkön virtaamisen virtapiirin läpi. Aihe: Virtaava sähkö antaa virtaa.

**Tulos**

Kun sähkövirta virtaa, syntyy sähköä.

**Esimerkki 0,5445**

Fakta: peiliä käytetään valon heijastamiseen. Aihe: valonlähde.

**Tulos**

LEDit ovat ihanteellinen valonlähde.

**Esimerkki 0,5446**

Tosiasia: jos esine on musta, se imee kaiken näkyvän valon. Aihe: valoenergia.

**Tulos**

Valon luonne Valo on energian muoto.

**Esimerkki 0,5447**

Fakta: kasvi tarvitsee fotosynteesiä kasvaakseen. Aihe: Kasvityyppi.

**Tulos**

Palkokasvit ovat tyypillisiä tämäntyyppisiä kasveja.

**Esimerkki 0,5448**

Tosiasia: veden jäätymis- ja sulamisjaksot aiheuttavat jääkiiloja. Aihe: jäätyminen jään sulaminen.

**Tulos**

Tosiasia on, että jää harvoin jäätyy tai sulaa tasaisesti.

**Esimerkki 0,5449**

Tosiasia: jos jostakin paikasta löytyy vesieläimen tai -kasvin fossiileja, paikka on ollut menneisyydessä veden peitossa. Aihe: fossiileja löytyy.

**Tulos**

Mantereen sisäosista löydetyt merifossiilit.

**Esimerkki 0,5450**

Fakta: Nisäkkäitä, jotka ovat elinkykyisiä, kutsutaan terianisäkkäiksi. Aihe: therian.

**Tulos**

Jura-aikaan mennessä oli kehittynyt hiiren kokoisia teriinejä, joilla oli leuat ja karva.

**Esimerkki 0,5451**

Fakta: tähtien tuntemusta voidaan käyttää navigointiin. Aihe: navigoida tähti.

**Tulos**

Tutkimusmatkailijat ovat käyttäneet Pohjantähteä navigointitarkoituksiin vuosisatojen ajan.

**Esimerkki 0,5452**

Fakta: Munuaisten vajaatoimintaa voidaan hoitaa dialyysillä. Aihe: Munuaisten vajaatoiminta.

**Tulos**

Munuaisten vajaatoiminta tarkoittaa munuaisten vajaatoimintaa.

**Esimerkki 0,5453**

Tosiasia: Koukkumadon toukat pääsevät isäntään ihon kautta. Aihe: Isäntä ihminen.

**Tulos**

Kuka tahansa ihminen on mahdollinen isäntä.

**Esimerkki 0,5454**

Fakta: Leikki on yksi tapa, jolla nisäkkäät ja muut eläimet oppivat käyttäytymään. Aihe: oppia käyttäytymään.

**Tulos**

Toinen vaihe: opettele käyttäytymään itsevarmasti.

**Esimerkki 0,5455**

Tosiasia: jos siemenet tarttuvat eläimen turkkiin, eläin kuljettaa siemeniä. Aihe: eläin nisäkäs.

**Tulos**

Kaikki nisäkkäät ovat eläimiä.

**Esimerkki 0,5456**

Tosiasia: kun viileämpi esine koskettaa lämpimämpää esinettä, tapahtuu lämmön johtumista. Aihe: lämpöjohtuminen tappaa.

**Tulos**

Lämmönsiirtomateriaalit valitaan niiden korkean lämmönjohtavuuden vuoksi.

**Esimerkki 0,5457**

Fakta: joidenkin eläinten turkki kasvaa paksummaksi, jotta ne pysyvät lämpiminä talvella. Aihe: karvoitus.

**Tulos**

Nisäkkäillä on karvoja ja turkiksia.

**Esimerkki 0,5458**

Tosiasia: eroosio saa joen syvenemään ja leventymään. Aihe: eroosio.

**Tulos**

Hedelmällinen pintamaa häviää eroosion seurauksena.

**Tulos**

Maaperää menetetään vähemmän eroosion vuoksi.

**Tulos**

Veden aiheuttamalla eroosiolla on samanlaiset seuraukset kuin tuulen aiheuttamalla eroosiolla.

**Esimerkki 0.5459**

Fakta: hengityssuojainta käytetään estämään haitallisten hiukkasten pääsy hengitysteihin. Aihe: haitalliset hiukkaset hengitysmaski.

**Tulos**

Allergiat ovat immuunijärjestelmän reaktio ilmassa oleviin haitallisiin hiukkasiin.

**Esimerkki 0,5460**

Fakta: naamiointia käytetään saaliin suojaamiseksi saalistajilta. Aihe: naamiointisekoitus.

**Tulos**

Hämähäkit käyttävät naamiointia sulautuakseen väreihin ja kuvioihin.

**Esimerkki 0,5461**

Fakta: tähtien ydinreaktiot saavat tähdet tuottamaan valoa. Aihe: tähdet valo ydin.

**Tulos**

Auringon tavoin tähdet tuottavat valoa ja lämpöä ydinfuusion avulla.

**Esimerkki 0,5462**

Fakta: Nilviäiset ovat selkärangattomia eläimiä, kuten tavallinen etana. Aihe: nilviäiset.

**Tulos**

Kaikki nilviäiset ovat peräisin munista.

**Tulos**

Abalone on simpukka tai nilviäinen.

**Tulos**

Nilviäiset ovat pehmeärunkoisia selkärangattomia.

**Esimerkki 0,5463**

Fakta: Useimmilla selkärangattomilla on monimutkaisempi hermosto. Aihe: selkärangattomat hermosto.

**Tulos**

Pääjalkaisilla on kaikista selkärangattomista eläimistä kehittynein hermostojärjestelmä.

**Esimerkki 0,5464**

Fakta: Hiivat lisääntyvät suvuttomasti nuppuuntumalla. Aihe: Nuppuuntuva hiiva.

**Tulos**

Esimerkiksi hiivat lisääntyvät muodostamalla itiöitä sekä nuppuuntumalla.

**Esimerkki 0,5465**

Fakta: polkimien painaminen pyörän polkimilla saa pyörän liikkumaan. Aihe: polkupyörän polkimien työntäminen.

**Tulos**

Nopeutta säädetään polkemalla ja painamalla liikkuvia polkimia taaksepäin.

**Esimerkki 0,5466**

Tosiasia: tulipalo tarvitsee happea palamiseen. Aihe: happea tuottavat.

**Tulos**

Ne tuottavat happea fotosynteesin sivutuotteena.

**Esimerkki 0,5467**

Fakta: puhallus pilliin saa ilman värähtelemään pillin sisällä. Aihe: Ilman puhaltaminen.

**Tulos**

Pian tuuli puhaltaa raikasta ilmaa.

**Esimerkki 0,5468**

Fakta: Solut ovat elävien olentojen rakenteen ja toiminnan perusyksiköitä. Aihe: Elävät olennot.

**Tulos**

Organismi on elävä olento.

**Tulos**

Biologia on tiede elävistä olennoista.

**Esimerkki 0,5469**

Fakta: Aktiivinen immuniteetti syntyy, kun immuunivaste patogeenille tuottaa muistisoluja. Aihe: taudinaiheuttajan itiö.

**Tulos**

Taudinaiheuttajat ovat tauteja aiheuttavia pöpöjä.

**Esimerkki 0,5470**

Tosiasia: jos eläin hikoilee, eläimen veden määrä vähenee. Aihe: hikoileva koira.

**Tulos**

Koirat hikoilevat vain jalkapohjistaan, ja ainoa tapa, jolla ne voivat luovuttaa lämpöä, on hönkiminen.

**Esimerkki 0,5471**

Tosiasia: kun pallonpuolisko on kallistettu poispäin auringosta, kyseinen pallonpuolisko saa vähemmän suoraa auringonvaloa. Aihe: aurinko tähti.

**Tulos**

Samoin tähtiä kutsutaan auringoiksi, mutta meidän tähtemme on Aurinko.

**Tulos**

Aurinko Aurinko on lähin tähti.

**Esimerkki 0,5472**

Tosiasia: merianemoni käyttää myrkyllisiä tikkoja puolustautumiseen. Aihe: Anemoni myrkyttää.

**Tulos**

Toinen riutan asukas on anemoni.

**Esimerkki 0,5473**

Fakta: janoa käytetään, jotta eläin tajuaa, että sen on täydennettävä kehossaan olevaa vettä. Aihe: Eläimet tarvitsevat vettä selviytyäkseen.

**Tulos**

Jokainen kasvi ja eläin tarvitsee vettä selviytyäkseen.

**Esimerkki 0,5474**

Fakta: Hermoja voidaan käyttää lämmön ja paineen tuntemiseen iholla. Aihe: Aistihermot.

**Tulos**

Aistihermopäätteet osallistuvat aistien vastaanottoon.

**Esimerkki 0,5475**

Tosiasia: jos kaikki lajin jäsenet eivät pysty tuottamaan jälkeläisiä, kyseinen laji todennäköisesti kuolee sukupuuttoon. Aihe: sukupuuttoon kuoleminen vaikuttaa.

**Tulos**

Olipa syy mikä tahansa, joukkokuolemat vaikuttavat biologiseen monimuotoisuuteen syvästi.

**Esimerkki 0,5476**

Fakta: Jotkin virukset elävät elimistössä lepotilassa. Aihe: Virus lepotilassa.

**Tulos**

Vesirokkoepisodin jälkeen virus lepää elimistössä.

**Tulos**

Usein virus pysyy aivoissa lepotilassa.

**Esimerkki 0,5477**

Fakta: nuijapoikanen muuttuu sammakoksi. Aihe: nuijapoikan toukka.

**Tulos**

TADPOLE Sammakkoeläimen toukkavaihe eli esi-aikuinen muoto.

**Esimerkki 0,5478**

Fakta: Heterotrofit saavat ravintoa syömällä muita eläviä olentoja. Aihe: Heterotrofit.

**Tulos**

Eläimet ovat heterotrofisia eli muita ravintoa syöviä.

**Esimerkki 0,5479**

Fakta: RNA on pieni molekyyli, joka voi tunkeutua ydinkalvon huokosten läpi. Aihe: RNA-happo.

**Tulos**

RNA on ribonukleiinihappo Kuten DNA, se on nukleiinihappo.

**Esimerkki 0.5480**

Fakta: Aggressio on käyttäytymistä, jonka tarkoituksena on aiheuttaa vahinkoa tai kipua. Aihe: Aggressio.

**Tulos**

Toinen aggressiivisen käyttäytymisen muoto tunnetaan alueellisena aggressiona.

**Tulos**

Jos ne ovat aggressiivisten koirien kanssa, ne oppivat olemaan aggressiivisia.

**Tulos**

Alkuvoima on hyökkäystä tai pakkoa.

**Esimerkki 0,5481**

Fakta: auton käyttö aiheuttaa saasteita. Aihe: auton aiheuttama saastuminen otsoni.

**Tulos**

Autojen haitalliset päästöt ovat suurelta osin vastuussa otsonikerroksen jättimäisistä rei'istä.

**Esimerkki 0,5482**

Tosiasia: jos elinympäristö ei enää pysty elättämään eläimiä, ne siirtyvät toiselle alueelle. Aihe: elinympäristön sijainti suojapaikka.

**Tulos**

Suoja on elinympäristön neljäs ja viimeinen vaatimus.

**Esimerkki 0,5483**

Fakta: maan alla asumista voidaan käyttää piiloutumiseen saalistajilta. Aihe: piiloutuminen petoeläimiin turvallista elämää.

**Tulos**

Saalistaja ja saalis pelaavat tappavaa piiloleikkiä.

**Esimerkki 0,5484**

Fakta: Voi on rasva, joka on huoneenlämmössä kiinteää. Aihe: rasva, joka on huoneenlämmössä kiinteää.

**Tulos**

Tyydyttyneet rasvat ovat kiinteitä huoneenlämmössä.

**Esimerkki 0,5485**

Fakta: Joet ovat yleensä suurempia kuin purot. Aihe: joet purot.

**Tulos**

Joet voidaan jakaa jokiin ja puroihin.

**Tulos**

Valuma-alueet ovat puroja, puroja ja jokia.

**Esimerkki 0.5486**

Fakta: Murrosikä on ajanjakso, jonka aikana ihminen tulee sukukypsäksi. Aihe: murrosikä nuoruus.

**Tulos**

Murrosikä alkaa murrosiästä.

**Esimerkki 0,5487**

Fakta: Lämmön siirtymisen estäminen elimistöstä saa elimistön pysymään lämpimänä. Aihe: turkki estää lämpöä.

**Tulos**

Turkki tai höyhenet auttavat pitämään lämpöä sisällä, mutta osa kehon lämmöstä karkaa aina pois.

**Esimerkki 0,5488**

Tosiasia: jos saatavilla olevan ravinnon ja veden määrä vähenee ympäristössä, eläimet saattavat lähteä ympäristöstä etsimään ravintoa ja vettä. Aihe: kuivuus vesi.

**Tulos**

Missä ei ole vettä, siellä on kuivuus.

**Esimerkki 0,5489**

Fakta: Ihon väri on polygeeninen ominaisuus. Aihe: polygeeninen ominaisuus.

**Tulos**

Moniin polygeenisiin ominaisuuksiin vaikuttavat myös ympäristötekijät.

**Tulos**

Polygeeninen periytyminen Polygeenisiä ominaisuuksia ohjaa tuntematon määrä geenejä.

**Tulos**

Polygeeninen periytyminen on kyseessä silloin, kun yhtä ominaisuutta säätelee kaksi tai useampi alleelisarja.

**Tulos**

Polygeeniset ominaisuudet ovat seurausta useiden geenien vuorovaikutuksesta.

**Esimerkki 0,5490**

Fakta: Ravintoaineiden imeytyminen tapahtuu pääasiassa ohutsuolessa. Aihe: imeytyminen ohutsuolessa.

**Tulos**

Imeytyminen tapahtuu ohutsuolessa.

**Esimerkki 0,5491**

Fakta: Mutualismi on symbioottinen suhde, jossa molemmat lajit hyötyvät. Aihe: symbioottinen suhde osuus.

**Tulos**

Eläinten kesyttäminen on esimerkki symbioottisesta suhteesta.

**Esimerkki 0,5492**

Fakta: Erittäin kuiviin ympäristöihin sopeutuneita kasveja kutsutaan kserofyyteiksi. Aihe: Kserofyytit.

**Tulos**

Bromeliadit ja kaktukset ovat kserofyyttejä.

**Esimerkki 0,5493**

Fakta: tupakointi aiheuttaa suoraa vahinkoa keuhkoille. Aihe: Tupakointi terva.

**Tulos**

Savukkeiden savu sisältää tervaa, joka tarttuu keuhkoissamme oleviin värekarvoihin.

**Esimerkki 0,5494**

Fakta: Terälehdet houkuttelevat pölyttäjiä kukkaan. Aihe: Terälehdet pölyttävät mehiläisiä.

**Tulos**

Mehiläiset ovat tehokkaita pölyttäjiä.

**Esimerkki 0,5495**

Tosiasia: kasvihuonetta käytetään kasvien suojaamiseen kylmältä. Aihe: Kasvihuone suojaa rakennusta.

**Tulos**

Kasvit kasvatetaan kasvihuoneissa ja suojataan luonnonvaraisilta perhosilta.

**Esimerkki 0,5496**

Fakta: Parittelua edeltää yleensä kosiskelu. Aihe: parittelu.

**Tulos**

Kyyhkyset löytävät yhden kumppanin ja parittelevat sitten koko elämänsä ajan.

**Esimerkki 0,5497**

Fakta: Aikuiset sienet ovat istukkaita. Aihe: Sessile tarkoittaa.

**Tulos**

Kiinteä Kiinnitetty pysyvästi, liikkumaton.

**Esimerkki 0,5498**

Tosiasia: saaliin syöminen edellyttää saaliin pyydystämistä. Aihe: saaliin syöminen.

**Tulos**

Pöllöt syövät pieniä saaliita.

**Tulos**

Petoeläimet ovat eläimiä, jotka syövät saalista.

**Tulos**

Petoeläimet syövät muita eläimiä, saaliit syödään.

**Esimerkki 0,5499**

Tosiasia: kirkkaiden esineiden katseleminen vaikuttaa kielteisesti silmiin. Aihe: kirkas aurinko.

**Tulos**

Ulkona aurinko paistaa kirkkaasti.

**Esimerkki 0,5500**

Fakta: Karva on kuitu, jota esiintyy vain nisäkkäillä. Aihe: Hiuskuitu.

**Tulos**

Karvat ja kuidut irtoavat helposti.

**Esimerkki 0,5501**

Tosiasia: taudinaiheuttajat voivat aiheuttaa sairauksia. Aihe: taudinaiheuttajat tauti.

**Tulos**

Useimmat taudinaiheuttajat ovat anaerobisia.

**Esimerkki 0.5502**

Tosiasia: korkeapainejärjestelmät aiheuttavat selkeää säätä. Aihe: kirkas sää.

**Tulos**

Tuulisella säällä saasteet leviävät ja poistuvat.

**Tulos**

Purjelentokoneet lentävät kirkkaalla säällä.

**Tulos**

Sää Selkeä sää tarkoittaa yleensä hyvää näkyvyyttä.

**Esimerkki 0.5503**

Tosiasia: jos puu kaatuu, auringonvalo tulee ympäröivien kasvien saataville. Aihe: auringonvalo puu.

**Tulos**

Puut vievät orkideoilta niiden tarvitseman auringonvalon.

**Esimerkki 0.5504**

Fakta: Himalajan vuoristo on muodostunut kallion taittumisen seurauksena. Aihe: Aihe: Himalajan vuoristo sijaitsee.

**Tulos**

Se sijaitsee Himalajalla Tiibetin ja Burman rajalla.

**Esimerkki 0,5505**

Fakta: Prokaryootit ovat yksisoluisia organismeja, joilla ei ole ydintä. Aihe: eliöt elävät olennot.

**Tulos**

Organismi on elävä olento.

**Esimerkki 0.5506**

Fakta: Kuluttajat ottavat ravintoa syömällä tuottajia tai muita eläviä olentoja. Aihe: ruoka.

**Tulos**

Ruoka Ruokamyrkytys on vältettävissä.

**Esimerkki 0.5507**

Fakta: Kosteikot ovat erittäin tärkeitä elinympäristöjä. Aihe: biomit elinympäristö.

**Tulos**

Biomit ovat maailman tärkeimmät elinympäristöt.

**Esimerkki 0.5508**

Tosiasia: taudilla on kielteinen vaikutus organismiin. Aihe: sairaus sairas.

**Tulos**

Rauha on vapautta sairaudesta ja taudista.

**Esimerkki 0.5509**

Tosiasia: tähtien tuntemusta voidaan käyttää navigointiin. Aihe: suunnistaa tähdet pohjoiseen.

**Tulos**

Tutkimusmatkailijat ovat käyttäneet Pohjantähteä navigointitarkoituksiin vuosisatojen ajan.

**Esimerkki 0,5510**

Tosiasia: jos jokin on ulkona päivällä, se saa auringonvaloa. Aihe: auringonvalo.

**Tulos**

Kloori haihtuu nopeasti auringonvalon vaikutuksesta.

**Tulos**

Suora auringonvalo on haitallista maalauksille.

**Tulos**

Jos on aurinko, on auringonvalo, on päivä.

**Tulos**

Auringonvalo Vihreät kasvit tarvitsevat auringonvaloa kasvaakseen.

**Esimerkki 0,5511**

Fakta: hiiltä käytetään lämmön tuottamiseen polttamalla. Aihe: Hiilen polttaminen.

**Tulos**

Täällä hiiltä poltetaan sähkön tuottamiseksi.

**Esimerkki 0.5512**

Fakta: Lämmön siirtymisen estäminen elimistöstä saa elimistön pysymään lämpimänä. Aihe: lämpöenergia.

**Tulos**

Lämpö on energian ilmentymä.

**Esimerkki 0,5513**

Fakta: seulaa käytetään seosten erottamiseen. Aihe: siivilä.

**Tulos**

Kun maissijauho ja vehnä on jauhettu, ne ajetaan seulan läpi.

**Tulos**

Jos seulaan jää vehnäleseja, siirrä ne kulhoon.

**Tulos**

Uusissa korvaavissa kankaalla reunustetuissa siiviläseuloissa yhdistyvät arvo ja laatu kilpailukykyiseen hintaan.

**Esimerkki 0,5514**

Fakta: hehkulamppu muuntaa sähköenergiaa valoenergiaksi, kun se kytketään päälle. Aihe: hehkulampun energia.

**Tulos**

Suurin osa hehkulampun käyttämästä energiasta muuttuu lämmöksi.

**Esimerkki 0,5515**

Fakta: eläimet käyttävät viiksiä tuntoaistimuksiin. Aihe: eläin kissa.

**Tulos**

Kaikki kissat ovat eläimiä.

**Esimerkki 0,5516**

Tosiasia: kasvien lisääntyminen edellyttää usein siitepölyä. Aihe: siitepöly mehiläiset lisääntyvät.

**Tulos**

Mehiläiset ja muut mehiläiset siirtävät siitepölyä.

**Esimerkki 0,5517**

Fakta: Leikki on yksi tapa, jolla nisäkkäät ja muut eläimet oppivat käyttäytymään. Aihe: Ihmisen nisäkkäät.

**Tulos**

Kaikki ihmiset ovat nisäkkäitä.

**Esimerkki 0,5518**

Fakta: Imuneste on nestettä, joka vuotaa kapillaareista solujen välisiin tiloihin. Aihe: Imuneste luo.

**Tulos**

Bakteerit tunkeutuvat imusolmukkeisiin, jotka turpoavat ja aiheuttavat paiseita.

**Esimerkki 0.5519**

Tosiasia: saasteilla on kielteinen vaikutus ympäristöön. Aihe: saasteet torjunta-aineet.

**Tulos**

Karpaloiden torjunta-aineet saastuttavat vettä.

**Esimerkki 0,5520**

Fakta: Ravintoaineiden imeytyminen tapahtuu pääasiassa ohutsuolessa. Aihe: Ravintoaineet ovat.

**Tulos**

Ravinto ja kivennäisaineet ovat molemmat ravintoaineita.

**Esimerkki 0,5521**

Fakta: vesieläimet käyttävät kiduksia veden hengittämiseen. Aihe: Hait vesieläimiä.

**Tulos**

Hainäyttely Tule kasvokkain vesieläinten suurimman saalistajan kanssa.

**Esimerkki 0,5522**

Tosiasia: kitka aiheuttaa esineen energian menetyksen. Aihe: Paine aiheuttaa kitkaa.

**Tulos**

Paine aiheuttaa kitkaa, ja kitka aiheuttaa lämpöä.

**Esimerkki 0,5523**

Fakta: kiehuminen tarkoittaa muutosta nesteestä kaasuksi lisäämällä lämpöenergiaa. Aihe: kiehuminen lämpöenergia kaasu.

**Tulos**

Kaasu on energianlähde veden lämmittämiseen ja kiukaan käyttämiseen.

**Esimerkki 0,5524**

Fakta: pimeys vaikuttaa negatiivisesti fotosynteesiin. Aihe: Kasvit tarvitsevat fotosynteesiä kasvaakseen.

**Tulos**

Kaikki kasvit elävät ja kasvavat fotosynteesin avulla.

**Esimerkki 0,5525**

Fakta: Eliöt käyttävät lipidejä energian varastointiin. Aihe: Ihmisen organismit.

**Tulos**

Ihmiset ovat monimutkaisia organismeja.

**Esimerkki 0,5526**

Fakta: Murtumat paranevat, kun osteoklastit muodostavat uutta luuta. Aihe: Luukudos.

**Tulos**

Luu on elävä kudos.

**Esimerkki 0,5527**

Fakta: Makroevoluutio on geologisen ajan kuluessa tapahtuvaa evoluutiota, joka ylittää lajin tason. Aihe: Makroevoluutio eliöt.

**Tulos**

Makroevoluutio on enemmän kuin toistuvia mikroevoluutiokierroksia.

**Esimerkki 0,5528**

Fakta: liikunnalla on myönteinen vaikutus ihmisen terveyteen. Aihe: Liikunta liikuttaa lihaksia.

**Tulos**

Liikunta voi auttaa muuttamaan tämän, sillä se siirtää glukoosia lihaksiin.

**Esimerkki 0,5529**

Fakta: Monet siemenet voivat odottaa itämistä, kunnes olosuhteet ovat kasvulle suotuisat. Aihe: itävät olosuhteet.

**Tulos**

Useimmat siemenet itävät keväällä, kun olosuhteet muuttuvat suotuisiksi.

**Esimerkki 0,5530**

Fakta: Kaloilla on keskushermosto ja aivot. Aihe: kalan suomut olento.

**Tulos**

Kaikki kalat ovat uivia olentoja.

**Esimerkki 0,5531**

Fakta: energian absorptio aiheuttaa esineiden lämpenemistä. Aihe: energian absorptio.

**Tulos**

Jos säteilyenergiaa ei imeydy, vahinkoa ei synny.

**Esimerkki 0,5532**

Tosiasia: kilpailu voi saada eläimet taistelemaan oman lajinsa jäseniä vastaan. Aihe: eläinten kilpailu.

**Tulos**

Uroseläinten välinen kilpailu on yleistä luonnossa.

**Esimerkki 0,5533**

Fakta: aurinko saa veden haihtumaan nopeammin lisäämällä lämpöä. Aihe: aurinko tähti.

**Tulos**

Samoin tähtiä kutsutaan auringoiksi, mutta meidän tähtemme on Aurinko.

**Esimerkki 0,5534**

Fakta: Virtsa on elimistön nestemäinen jätetuote, joka erittyy virtsateiden kautta. Aihe: Virtsan jätteet.

**Tulos**

Typpipitoiset jätteet poistuvat elimistöstä virtsan mukana.

**Esimerkki 0,5535**

Fakta: mittakuppia käytetään aineiden tilavuuden mittaamiseen. Aihe: mittakupin nesteen tilavuus.

**Tulos**

Nesteet mitataan aina tarkasti tilavuuden mukaan.

**Esimerkki 0,5536**

Tosiasia: voimakas kuumuus vaikuttaa haitallisesti elimistöön. Aihe: voimakas kuumuus organismien negatiivinen.

**Tulos**

Voimakasta kuumuutta on vältettävä.

**Esimerkki 0,5537**

Fakta: Jotkut linnut ovat pölyttäjiä, jotka ovat kehittyneet yhdessä kasvien kanssa. Aihe: Linnut pölyttäjät.

**Tulos**

Hyönteiset ja linnut pölyttävät satomme.

**Esimerkki 0,5538**

Tosiasia: jääkaappia käytetään elintarvikkeiden pitämiseen tuoreina pitkään. Aihe: Jääkaappi kylmä.

**Tulos**

Ihmiset kuluttavat kylmää ruokaa, joka on kylmää jäähdytyksestä.

**Tulos**

Jääkaappi on liian kylmä.

**Esimerkki 0,5539**

Fakta: Tasapaino on kyky aistia ja säilyttää kehon asento. Aihe: tasapainoasentokyky.

**Tulos**

Tasapainolla tarkoitetaan kykyä säilyttää tasapaino ja pysyä vakaassa, pystyasennossa.

**Esimerkki 0,5540**

Tosiasia: auringonvalon absorboiminen aiheuttaa esineiden lämpenemistä. Aihe: Auringonvalon absorptio.

**Tulos**

Lehdet imevät auringonvaloa.

**Tulos**

Tummanvärinen kivi absorboi enemmän auringonvaloa.

**Esimerkki 0,5541**

Fakta: TRH stimuloi aivolisäkettä tuottamaan kilpirauhasta stimuloivaa hormonia eli TSH:ta. Aihe: Kilpirauhasta stimuloiva hormoni.

**Tulos**

Kilpirauhashormoni stimuloi kasvua ja kehitystä edistävää aineenvaihduntaa.

**Esimerkki 0,5542**

Fakta: magmakivet muodostuvat magman jäähtymisestä. Aihe: Magmakivet.

**Tulos**

Magmakivet kiteytyvät vaipasta peräisin olevasta magmasta.

**Esimerkki 0,5543**

Fakta: voima aiheuttaa kappaleen nopeuden kasvamisen. Aihe: nopeuden lisääntyminen kiihtyvyys.

**Tulos**

Kiihtyvyys on nopeuden tai nopeuden lisääntyminen tietyn ajan kuluessa.

**Esimerkki 0,5544**

Tosiasia: kukan tarkoitus on tuottaa siemeniä. Aihe: siemenet munasolu.

**Tulos**

Siemenet ovat kypsiä Munasoluja .

**Esimerkki 0,5545**

Tosiasia: kitka aiheuttaa kappaleen nopeuden pienenemisen. Aihe: Jarrut nopeus.

**Tulos**

Kun olet jarruttanut voimakkaasti ja hidastanut nopeutta haluttuun nopeuteen, irrota jarrut.

**Esimerkki 0,5546**

Fakta: auton käyttäminen vaatii yleensä fossiilisia polttoaineita. Aihe: auto fossiilinen polttoaine.

**Tulos**

Autot ja fossiilisten polttoaineiden polttaminen tuottavat rikkidioksidin kaltaisia kaasuja.

**Esimerkki 0,5547**

Fakta: Juurilla on primaarisia ja sekundaarisia meristemejä, jotka kasvattavat juuren pituutta ja leveyttä. Aihe: Meristem.

**Tulos**

Aksillaariset nuppumeristemit muodostavat oksia.

**Tulos**

Sekundaariset meristemit kehittyvät primaaristen meristemien jälkeen.

**Esimerkki 0,5548**

Fakta: Eläimet voivat kommunikoida äänien, kemikaalien tai visuaalisten merkkien avulla. Aihe: Eläimet kommunikoivat vaihtavat ajatuksia.

**Tulos**

Viestintä on tietojen, ajatusten ja tunteiden vaihtoa.

**Esimerkki 0,5549**

Tosiasia: Käyttäytymistä voidaan oppia leikin avulla. Aihe: Urheileminen.

**Tulos**

Painopiste on urheilun harrastamisessa.

**Tulos**

Lapset urheilevat huvikseen.

**Esimerkki 0,5550**

Tosiasia: mannerlaattojen liikkeet aiheuttavat tulivuorenpurkauksia. Aihe: Tulivuorenpurkaukset voivat aiheuttaa.

**Tulos**

Myös tulivuorenpurkaukset voivat aiheuttaa tsunameja.

**Esimerkki 0.5551**

Fakta: Kaste muodostuu, kun vesihöyry tiivistyy yön aikana. Aihe: yön yli tiivistyminen.

**Tulos**

Kattojen kondensoituminen yöllä on yleistä viileämmällä säällä.

**Esimerkki 0.5552**

Tosiasia: happosateilla on kielteinen vaikutus veden laatuun. Aihe: happosateet.

**Tulos**

Happosateet johtuvat saastumisesta.

**Tulos**

Happosade on haitallista sadetta.

**Tulos**

Happosateet johtuvat osittain CFC-yhdisteistä.

**Tulos**

Hapan sade tai happamat sademäärät haittaavat kasvien kasvua.

**Esimerkki 0.5553**

Tosiasia: kilpailu voi saada eläimet taistelemaan oman lajinsa jäseniä vastaan. Aihe: ihmiset eläimet.

**Tulos**

Myös ihmiset ovat eläimiä.

**Esimerkki 0.5554**

Fakta: Kasvit havaitsevat valon ja pimeyden päivittäisen syklin ja reagoivat siihen. Aihe: kasvi valo pimeys.

**Tulos**

Valo ja pimeys ovat molemmat välttämättömiä kasvien kasvulle.

**Esimerkki 0,5555**

Tosiasia: tähtien tuntemusta voidaan käyttää navigointiin. Aihe: navigoida merillä.

**Tulos**

Navigointi on keskeinen osa avaruusmatkailua.

**Esimerkki 0,5556**

Fakta: Hallitsemattomasti jakautuvat solut voivat muodostaa kasvaimen eli epänormaalin solumassan. Aihe: epänormaali solumassa.

**Tulos**

Epänormaalit solut ovat muodoltaan epäsäännöllisiä.

**Esimerkki 0.5557**

Fakta: siementen leviämisellä on myönteinen vaikutus kasviin. Aihe: Ihmiset syövät kasveja selviytyäkseen.

**Tulos**

Ihminen on riippuvainen kasveista ja eläimistä selviytyäkseen.

**Esimerkki 0.5558**

Fakta: pastörointi vähentää maidon bakteerimäärää. Aihe: pastörointi bakteerit maito.

**Tulos**

Pastörointi tuhoaa maidossa olevat tuberkuloosia aiheuttavat bakteerit.

**Esimerkki 0.5559**

Fakta: Hengitys on sitä, kun kidukset muuttavat vedessä olevan hapen veressä olevaksi hapeksi. Aihe: kalojen kidukset.

**Tulos**

Kaikilla kaloilla on kidukset .

**Esimerkki 0,5560**

Fakta: Kaloilla on keskushermosto ja aivot. Aihe: aivot mahdollistavat ajattelun.

**Tulos**

Aivot ovat tärkeitä tehtäviä, kuten ajattelua varten.

**Esimerkki 0,5561**

Fakta: Elektronin kuljetus on aerobisen hengityksen viimeinen vaihe. Aihe: etäjuoksu aerobinen hengitys.

**Tulos**

Pitkän matkan juoksu, uinti, pyöräily ja aerobinen toiminta perustuvat kestävyyteen.

**Esimerkki 0,5562**

Fakta: Ilmasto on alueen keskimääräinen sää pitkän ajanjakson aikana. Aihe: ilmasto keskimääräinen sää.

**Tulos**

Ilmasto puolestaan tarkastelee sääolosuhteiden pitkän aikavälin keskiarvoja.

**Esimerkki 0,5563**

Tosiasia: jos kasvi tarvitsee vähemmän vettä, se selviää kuivuudesta. Aihe: Kuivuuskasvit.

**Tulos**

Jotkut kasvit kestävät kuivuutta poikkeuksellisen hyvin.

**Esimerkki 0,5564**

Fakta: akku muuttaa kemiallisen energian sähköenergiaksi. Aihe: Akun kemiallinen energia.

**Tulos**

Akku on kemiallisen energian varasto.

**Esimerkki 0,5565**

Fakta: hiiltä käytetään lämmön tuottamiseen polttamalla. Aihe: hiilen energia.

**Tulos**

Hiileen varastoitunut kemiallinen energia vapautuu lämpöenergiana, kun hiiltä poltetaan.

**Esimerkki 0,5566**

Fakta: kaatopaikoilla on kielteinen vaikutus ympäristöön. Aihe: kaatopaikat roskat.

**Tulos**

Suurin osa yhdyskuntajätteestä sijoitetaan tällaisille kaatopaikoille.

**Esimerkki 0,5567**

Fakta: Sienet ovat suodattimien syöjiä. Aihe: plankton-suodatin.

**Tulos**

Ruokavalio Ne syövät suodattimilla krilliä ja planktonia.

**Esimerkki 0,5568**

Fakta: lääkkeitä käytetään ihmisten parantamiseen, kun he ovat sairaita. Aihe: Ihmiset ihminen.

**Tulos**

Kaikki ihmiset kuuluvat ihmisperheeseen.

**Esimerkki 0,5569**

Fakta: tRNA-molekyylit tuovat aminohapot ribosomille oikeassa järjestyksessä. Aihe: Ribosomi.

**Tulos**

Proteiinit valmistetaan ribosomeissa.

**Tulos**

Ribosomit kootaan nukleoleihin.

**Esimerkki 0,5570**

Fakta: TRH stimuloi aivolisäkettä tuottamaan kilpirauhasta stimuloivaa hormonia eli TSH:ta. Aihe: aineenvaihdunta kilpirauhanen.

**Tulos**

Kilpirauhashormonit säätelevät kehon aineenvaihduntaa.

**Esimerkki 0,5571**

Fakta: bakteerit aiheuttavat ruokamyrkytyksen. Aihe: bakteeri coli.

**Tulos**

Esimerkkejä ovat E-Coli-bakteeri ja Hanta-virus.

**Esimerkki 0,5572**

Fakta: Sukupolvien vaihtuminen mahdollistaa sekä suvuttoman että sukupuolisen lisääntymisen. Aihe: Lisääntyminen.

**Tulos**

Sukupuolista lisääntymistä kutsutaan vaihtoehtoisesti kasvulliseksi lisääntymiseksi .

**Tulos**

Lisääntyminen Eliöt luovat lajinsa poikasia lisääntymällä.

**Esimerkki 0,5573**

Fakta: hihnapyörää käytetään esineiden nostamiseen. Aihe: hihnapyörän voima.

**Tulos**

Hihnapyörä Hihnapyörä helpottaa työtä muuttamalla kohdistetun voiman suuntaa.

**Esimerkki 0,5574**

Fakta: bensiinikäyttöinen ruohonleikkuri muuntaa bensiiniä liikkeeksi. Aihe: Ruohonleikkuri muuntaa liikkeeksi.

**Tulos**

Tehosekoittimet, sekoittimet ja ruohonleikkurit muuttavat saman sähköenergian mekaaniseksi liikkeeksi.

**Esimerkki 0,5575**

Tosiasia: luonnonkatastrofit voivat saada eläimet jättämään ympäristön. Aihe: Luonnonkatastrofityypit.

**Tulos**

Tulvat ovat yleisin luonnonkatastrofityyppi.

**Esimerkki 0,5576**

Tosiasia: kukan tarkoitus on tuottaa siemeniä. Aihe: Siemenet istutetaan.

**Tulos**

Siementen istuttaminen on siementen ja niiden kasvun tutkimista.

**Esimerkki 0,5577**

Fakta: juokseminen vaatii paljon energiaa. Aihe: juoksuharjoittelu.

**Tulos**

Päivittäiset kävelylenkit tai lenkit rattaiden rinnalla ovat täydellistä liikuntaa.

**Esimerkki 0,5578**

Fakta: joen patoaminen voi aiheuttaa järven muodostumisen. Aihe: padon luominen.

**Tulos**

Majavat asuvat tällä puolella ja tekevät patoja.

**Esimerkki 0,5579**

Fakta: Seismografia käytetään maanjäristyksen koon mittaamiseen. Aihe: maanjäristyksen koko.

**Tulos**

Richterin magnitudi on maanjäristyksen koon mittari.

**Esimerkki 0,5580**

Fakta: kuljetusteknologiaa käytetään ihmisten liikuttamiseen. Aihe: ihmisten kuljettaminen.

**Tulos**

Autot voivat tappaa ihmisiä tai kuljettaa ihmisiä.

**Esimerkki 0,5581**

Fakta: Verenpaine on korkein valtimoissa ja matalin laskimoissa. Aihe: Valtimosta sydämeen laskimoon.

**Tulos**

Veri tuodaan sydämeen laskimoissa ja kuljetetaan pois valtimoissa.

**Esimerkki 0,5582**

Fakta: Kaikki nilviäiset ovat vesieläimiä. Aihe: Kaikki vesieliöt.

**Tulos**

Vesieläimet elävät esimerkiksi vedessä.

**Esimerkki 0,5583**

Tosiasia: jos saatavilla olevan ravinnon ja veden määrä vähenee ympäristössä, eläimet saattavat lähteä ympäristöstä etsimään ravintoa ja vettä. Aihe: ruoka vähentää nälänhätää.

**Tulos**

Nälänhätää esiintyy, kun ruoasta on yleinen pula.

**Esimerkki 0,5584**

Fakta: esineen tilavuutta voidaan käyttää kuvaamaan esineen kokoa. Aihe: esine asia.

**Tulos**

Esine on fyysinen asia.

**Esimerkki 0,5585**

Tosiasia: kukan tarkoitus on tuottaa siemeniä. Aihe: Kukkasiemen.

**Tulos**

Korpikasvit ja kukkivat kasvit lisääntyvät siemenillä.

**Esimerkki 0,5586**

Tosiasia: Syöpäsolut jakautuvat useammin kuin normaalit solut ja kasvavat hallitsemattomasti. Aihe: Syöpä jakautuu.

**Tulos**

Syöpäsolut ovat epänormaaleja ja jakautuvat hallitsemattomasti tai järjestyksessä.

**Esimerkki 0,5587**

Fakta: Polyypit lisääntyvät yleensä suvuttomasti. Aihe: polyypit.

**Tulos**

Esimerkkejä kasvaimista ovat polyypit tai fibroidit.

**Tulos**

Polyypit ovat paksusuolen hyvänlaatuisia kasvaimia.

**Esimerkki 0,5588**

Tosiasia: kun sähköpiiri toimii oikein, virtapiiri kulkee sähkövirran läpi. Aihe: sähköpiiri toimii virta.

**Tulos**

Piirin sähköteho on yhtä suuri kuin piirin virran ja jännitteen tulo.

**Esimerkki 0,5589**

Fakta: Tähtitieteilijät käyttävät kaukoputkea tähtien tarkkailuun. Aihe: aurinko tähti.

**Tulos**

Aurinko on tietenkin tähti.

**Esimerkki 0,5590**

Fakta: Tricepsin supistuminen saa henkilön kyynärpään suoristumaan. Aihe: Kyynärnivel.

**Tulos**

Kyynärpää on nivelnivel.

**Esimerkki 0,5591**

Tosiasia: jos elävä olento kylmenee liikaa, se kuolee. Aihe: kuolee hengittäessään.

**Tulos**

Kun ihminen lakkaa hengittämästä, hän kuolee.

**Esimerkki 0,5592**

Fakta: Piikkinahkaisilla ei ole keskushermostoa. Aihe: Aihe: Piikkinahkaiset.

**Tulos**

Kaikki piikkinahkaiset ovat deuterostomeja .

**Esimerkki 0,5593**

Fakta: Nisäkkäät hengittävät pallean avulla. Aihe: pallean avulla.

**Tulos**

Vatsahengitys käyttää palleaa, joka auttaa rentouttamaan keuhkoja.

**Esimerkki 0,5594**

Fakta: Kaloilla on keskushermosto ja aivot. Aihe: Kala crappie.

**Tulos**

Kaloihin kuuluu ahvenia, särkiä ja monnia.

**Esimerkki 0,5595**

Tosiasia: kasvihuonetta käytetään kasvien suojaamiseen kylmältä. Aihe: kylmä lämpö.

**Tulos**

Molekyylit laajenevat lämmön vaikutuksesta ja supistuvat kylmän vaikutuksesta.

**Esimerkki 0,5596**

Fakta: kun ääni saavuttaa korvan, se voidaan kuulla. Aihe: ääni saavuttaa korvan.

**Tulos**

Kun värähtelyt saavuttavat korvamme, ne muuttuvat ääniksi.

**Esimerkki 0,5597**

Fakta: Ilmasto vaikuttaa kasvien kasvuun, biologiseen monimuotoisuuteen ja maaeliöiden sopeutumiseen. Aihe: Ilmastoon sopeutuminen.

**Tulos**

Aavikkoeläimet ovat sopeutuneet kasvillisuuteen ja ilmastoon.

**Esimerkki 0,5598**

Fakta: kun vesi jäätyy, vesi laajenee. Aihe: Jää on jäätynyt.

**Tulos**

Jää on jäätynyttä vettä.

**Esimerkki 0,5599**

Fakta: Mutaatio luo uutta geneettistä vaihtelua geenipooliin. Aihe: geneettinen vaihtelu.

**Tulos**

Hedelmöitys lisää geneettistä vaihtelua.

**Tulos**

Geneettinen vaihtelu on luonnonvalinnan perusta.

**Tulos**

Geneettinen vaihtelu on evoluution raaka-aine.

**Esimerkki 0,5600**

Fakta: Keuhkokuume voi johtua keuhkoinfektiosta tai -vammasta. Aihe: keuhkojen vamma.

**Tulos**

Savun hengittäminen ja lämpöperäinen keuhkovaurio aiheuttavat suoran keuhkovaurion.

**Esimerkki 0.5601**

Fakta: prismaa käytetään valon taittamiseen. Aihe: Prisma taittaa valoa.

**Tulos**

Prisman läpi kulkeva valo taittuu tai jakautuu spektrin väreihin.

**Esimerkki 0,5602**

Tosiasia: metsästys edellyttää saaliin näkemistä. Aihe: metsästysnäkeminen.

**Tulos**

Kissan näkö on suunniteltu havaitsemaan liikettä, mikä on hyödyllistä metsästyksessä.

**Esimerkki 0,5603**

Tosiasia: jos jostakin paikasta löytyy eläimen tai kasvin fossiileja, kyseinen eläin tai kasvi on elänyt kyseisessä paikassa. Aihe: fossiilit elävä eläin.

**Tulos**

Fossiilit ovat aikoinaan eläneiden organismien jäänteitä tai jälkiä.

**Esimerkki 0,5604**

Tosiasia: korkeapainejärjestelmät aiheuttavat selkeää säätä. Aihe: Sääpaine.

**Tulos**

Korkea paine tarkoittaa yleensä, että sää on kaunis ja kuiva.

**Esimerkki 0,5605**

Fakta: optisia välineitä käytetään materiaalien tarkkailuun läheltä. Aihe: Mikroskooppi on optinen työkalu.

**Tulos**

Optista mikroskooppia käytetään pienten kohteiden, kuten kudosten ja yksittäisten solujen, suurentamiseen.

**Esimerkki 0,5606**

Tosiasia: tippukivet muodostuvat laskeutumalla. Aihe: tippukivit on tehty.

**Tulos**

Chrissospilia on luola, jossa on stalagmiitteja ja tippukiviä.

**Esimerkki 0,5607**

Fakta: Tuottajat ovat eliöitä, jotka tuottavat ravintoa itselleen ja muille eliöille. Aihe: Ihmiset ovat tuottajia.

**Tulos**

Ihmiset voivat tuottaa.

**Esimerkki 0.5608**

Tosiasia: vajoamisreiät muodostuvat sateesta. Aihe: vajoama märkä reikä.

**Tulos**

Pinnalla olevia luoliin johtavia luonnollisia aukkoja kutsutaan vajoamiksi tai nielukuopiksi.

**Esimerkki 0,5609**

Fakta: Eläimet ovat monisoluisten eukaryoottien valtakunta. Aihe: eukaryootit monisoluiset.

**Tulos**

Eläimet ovat diploideja, eukaryoottisia ja monisoluisia.

**Esimerkki 0,5610**

Tosiasia: jos jostakin paikasta löytyy eläimen tai kasvin fossiileja, kyseinen eläin tai kasvi on elänyt kyseisessä paikassa. Aihe: eläinten elinympäristö.

**Tulos**

Kosteikot ovat tärkeitä elinympäristöjä eläimille.

**Esimerkki 0,5611**

Fakta: Seismometriä käytetään maanjäristyksen voimakkuuden tai suuruuden mittaamiseen. Aihe: Seismometri.

**Tulos**

Seismometrin kalibrointi : Ohjeet kotitekoisen seismometrin kalibrointiin.

**Tulos**

Seismometrillä tarkistetaan seisminen aktiivisuus.

**Esimerkki 0.5612**

Fakta: infektio voi aiheuttaa kudosten turpoamista. Aihe: Turvotus on kivuliasta.

**Tulos**

Nivelet turpoavat kivuliaasti.

**Esimerkki 0,5613**

Tosiasia: munanjohtimia käytetään lisääntymiseen. Aihe: munanjohtimet munasolujen leviäminen lisääntyminen.

**Tulos**

Tavallisesti munasolut hedelmöittyvät munanjohtimissa.

**Esimerkki 0.5614**

Tosiasia: kivet ovat vuorovaikutuksessa tuulen kanssa pitkän ajan kuluessa ja aiheuttavat sään muuttumista. Aihe: kivet tuuli.

**Tulos**

Tuulet jauhavat kiviä.

**Esimerkki 0,5615**

Fakta: kasvit käyttävät nektaria pölyttäjien houkuttelemiseen. Aihe: nektari.

**Tulos**

Nektari Nektari on sokeripitoista nestettä, jota monet kukat tuottavat.

**Tulos**

Nektari erittyy matalaan nektarikuppiin kukan juuressa.

**Tulos**

Linnut etsivät innokkaasti nektaria.