**Esimerkki 6.1150**

1920-luvulla, erityisesti vuonna 1928, Dow-indeksin osat nostettiin 30 osakkeeseen lähellä tuon vuosikymmenen taloudellista huippua, joka sai lempinimen Roaring Twenties. Tänä ajanjaksona vähäteltiin vuosien 192021 alkuvaiheen laman sekä tiettyjen kansainvälisten konfliktien, kuten Puolan ja Neuvostoliiton sodan, Irlannin sisällissodan, Turkin itsenäisyyssodan ja Kiinan sisällissodan alkuvaiheen vaikutusta. Vuoden 1929 Wall Streetin romahdus ja sitä seurannut suuri lama useiden seuraavien vuosien aikana palauttivat keskiarvon lähtötilanteeseensa, joka oli lähes 90 prosenttia alle huippunsa. Heinäkuun 8. päivään 1932 mennessä Dow päätti istunnon 41,22 pisteeseen 40,56 pisteen päivämatalan jälkeen. Syyskuun 3. päivänä 1929 saavutettu korkein arvo 381,17 ylitettiin inflaatiokorjattuina lukuina vasta vuonna 1954. Vuoden 1929 romahduksen pohja saavutettiin kuitenkin vain kaksi kuukautta myöhemmin, 13. marraskuuta 1929, jolloin Dow oli päivänsisäisesti 195,35 tasolla ja sulkeutui hieman korkeammalle 198,69:ään. Vuosikymmenen aikana Dow-indeksi nousi reilut 131,7 prosenttia vuoden 1920 alun 107,23 pisteestä vuoden 1929 lopun 248,48 pisteeseen juuri ennen vuoden 1929 romahdusta.

**Tulos**

Mitkä Roaring Twenties -vuodet olivat itse asiassa lamaa?

**Esimerkki 6.1151**

Mandy Hering (s. 11. maaliskuuta 1984) on saksalainen käsipalloilija.

**Tulos**

Mihin urheilulajeihin Mandy Hering liittyy?

**Esimerkki 6.1152**

Ongelmia voi esiintyä punasoluissa, valkosoluissa, verihiutaleissa ja muissa veren osissa. Monet verisairaudet ovat geneettisiä, eli ne periytyvät vanhemmilta. Jotkin verisairaudet johtuvat siitä, että tiettyä ravintoainetta ei saada riittävästi, kun taas toiset ovat veren syöpiä. Anemia on sairaus, joka ilmenee, kun veressä ei ole riittävästi hemoglobiinia kuljettamaan happea kehon soluihin. Hemoglobiini on veren proteiini, joka normaalisti kuljettaa happea keuhkoista kudoksiin. Anemia johtaa hapenpuutteeseen elimissä. Anemia johtuu yleensä jostakin seuraavista: Veren menetys vuotavasta haavasta tai hidas verenvuoto. Punasolujen tuhoutuminen. Punasolujen tuotannon puute. Anemia ei välttämättä oireile. Jotkut anemiaa sairastavat tuntevat itsensä heikoksi tai väsyneeksi yleensä tai liikunnan aikana. Heillä voi myös olla huono keskittymiskyky. Vaikeampaa anemiaa sairastavilla ihmisillä on usein hengenahdistusta aktiivisuuden aikana. Raudanpuuteanemia on yleisin anemiatyyppi. Sitä esiintyy, kun elimistö ei saa riittävästi rautaa. Koska rautaa ei ole riittävästi, hemoglobiini, joka tarvitsee rautaa hapen sitomiseksi, ei voi toimia kunnolla. Yhdysvalloissa 20 prosentilla hedelmällisessä iässä olevista naisista on raudanpuuteanemia, kun taas aikuisista miehistä vain 2 prosentilla. Nuorten naisten raudanpuuteanemian yleisin syy on kuukautisten aikana menetetty veri. Raudanpuuteanemia voidaan välttää saamalla ravinnosta suositeltu määrä rautaa. Anemiaa hoidetaan tai ehkäistään usein ottamalla rautavalmisteita. 9-13-vuotiaiden poikien ja tyttöjen tulisi saada päivittäin 9 mg rautaa. 14-18-vuotiaiden tyttöjen tulisi saada 15 mg rautaa päivittäin. 14-18-vuotiaiden poikien tulisi saada 11 mg rautaa päivittäin. Raskaana olevat naiset tarvitsevat eniten rautaa27 mg päivässä. Hyviä raudanlähteitä ovat äyriäiset, kuten simpukat ja osterit. Myös punainen liha, kuten naudanliha, on hyvä raudanlähde. Muita kuin eläinperäisiä raudanlähteitä ovat siemenet, pähkinät ja palkokasvit. Aamiaismuroihin on usein lisätty rautaa niin sanotun rikastamisen yhteydessä. Alla on lueteltu joitakin hyviä raudanlähteitä ( taulukko 1.1). C-vitamiinin syöminen rautaa sisältävän ruoan kanssa lisää elimistöön imeytyvän raudan määrää. Elintarvike Purkkisimpukat, valutetut, 3 oz. Täydennettyjä kuivamuroja, noin 1 oz. Paahdettuja kurpitsan- ja kurpitsansiemeniä, 1 oz. Keitettyjä linssejä, 12 kupillista Keitettyä tuoretta pinaattia, 21 kupillista Keitettyä jauhelihaa, 3 oz. Keitettyä sisäfileetä, 3 unssia. Milligrammaa (mg) rautaa 23,8 1,8-21,1 4,2 3,3 3,2 2,2 2,0 Sirppisoluanemia on veritauti, joka johtuu punasolujen epänormaalisti muotoillusta hemoglobiiniproteiinista. Monet sirppisoluanemiaa sairastavan henkilön punasoluista ovat pitkiä ja kaarevia (sirpinmuotoisia) ( kuva 1.1). Solujen pitkä sirpin muoto voi aiheuttaa sen, että ne juuttuvat ahtaisiin verisuoniin. Tämä hyytyminen tarkoittaa, että happi ei pääse soluihin. Sirppisoluanemiaa sairastavat voivat useimmiten hyvin, mutta voivat toisinaan saada kivuliaita kohtauksia. Sairaus ei ole parannettavissa, mutta sitä voidaan hoitaa lääkkeillä. Sirppisoluanemiaa sairastavan henkilön punasolut (vasemmalla) ovat pitkiä ja teräväkärkisiä eivätkä suoria, kuten normaalit solut (oikealla). Epänormaalit solut eivät pysty kuljettamaan happea kunnolla ja voivat juuttua kapillaareihin. Verisyöpä vaikuttaa verisolujen tuotantoon ja toimintaan. Useimmat näistä syövistä alkavat luuytimestä, jossa verta tuotetaan. Useimmissa verisyövissä verisolujen normaali tuotanto korvautuu epänormaalin verisolutyypin hallitsemattomalla kasvulla. Nämä epänormaalit verisolut ovat syöpäsoluja, ja ne estävät vertasi suorittamasta monia toimintojaan, kuten torjumasta infektioita tai estämästä vakavia verenvuotoja. Leukemia on veren tai luuytimen syöpä. Sille on ominaista verisolujen, yleensä valkosolujen, epänormaali tuotanto. Lymfooma on erään valkosolutyypin syöpä, jota kutsutaan nimellä

**Tulos**

Mille sairaudelle on ominaista verisolujen epänormaali tuotanto?

**Esimerkki 6.1153**

Ydinfuusiossa kaksi tai useampi pieni ydin yhdistyy yhdeksi suuremmaksi ytimeksi. Kuvassa 1.1 on esimerkki. Tässä esimerkissä kahden vedyn isotoopin (tritiumin ja deuteriumin) ytimet fuusioituvat muodostaen heliumin ytimen. Samalla vapautuu neutroni ja valtava määrä energiaa. Vedyn ydinfuusio heliumiksi tapahtuu luonnollisesti auringossa ja muissa tähdissä. Se tapahtuu vain erittäin korkeissa lämpötiloissa. Tämä johtuu siitä, että positiivisesti varattujen ytimien välisen hylkimisvoiman voittamiseen tarvitaan paljon energiaa. Auringon energia on peräisin sen ytimessä tapahtuvasta fuusiosta, joka näkyy kuvassa 1.2. Ytimessä lämpötila nousee miljooniin kelvinasteisiin. Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: The Sun Q: Miksi ydinfuusiota ei tapahdu luonnostaan maapallolla? V: Ydinfuusiota ei tapahdu luonnollisesti Maassa, koska se vaatii paljon korkeampia lämpötiloja kuin Maan lämpötila. Tutkijat etsivät keinoja luoda hallittuja ydinfuusioreaktioita Maassa. Heidän tavoitteenaan on kehittää ydinfuusiovoimaloita, joissa vetyydinten fuusioenergiasta saatava energia voidaan muuntaa sähköksi. Voit nähdä, miten tämä voisi toimia kuvassa 1.3. Lämpöydinreaktorissa fuusion säteilyä käytetään veden lämmittämiseen ja höyryn tuottamiseen. Höyryä voidaan sitten käyttää turbiinin pyörittämiseen ja sähkön tuottamiseen. Ydinfuusion käyttämisellä energiantuotantoon on useita etuja. Toisin kuin ydinfissiossa, johon liittyy vaarallisia radioaktiivisia alkuaineita, ydinfuusiossa käytetään vain vetyä ja heliumia. Nämä alkuaineet ovat vaarattomia. Vetyä on myös hyvin runsaasti. Merivedessä on valtavasti vetyä. Vain gallonassa vettä oleva vety voisi tuottaa ydinfuusiolla yhtä paljon energiaa kuin 1 140 litran (300 gallonan) bensiinin polttaminen! Valtamerissä oleva vety tuottaisi tarpeeksi energiaa maailman kaikkien ihmisten tarpeisiin hyvin pitkäksi aikaa. Valitettavasti ydinfuusiosta saatavan energian käyttö on kaukana todellisuudesta. Tutkijat ovat kaukana tarvittavan teknologian kehittämisestä. Yksi ongelma on nostaa lämpötila riittävän korkeaksi, jotta fuusio voisi tapahtua. Toinen ongelma on se, että näin kuumaa ainetta on olemassa vain plasmatilassa. Tiedossa ei ole materiaaleja, jotka voisivat sisältää plasmaa, vaikka magneetti saattaisi siihen pystyä. Tämä johtuu siitä, että plasma koostuu ioneista ja reagoi magnetismiin. Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL:

**Tulos**

ydinfuusio tapahtuu sisällä

**Esimerkki 6.1154**

Maailman terveysjärjestön malariapolitiikan neuvoa-antava komitea kokoontui Genevessä Sveitsissä 13.-15. maaliskuuta 2013. Tässä artikkelissa esitetään yhteenveto kokouksen keskusteluista, päätelmistä ja suosituksista.Kokouksen istuntoihin kuuluivat mm: artemisiiniinipohjaisen yhdistelmähoidon tehokkuuden arviointi Guyanassa ja Surinamissa; muita kuin malariaan liittyviä kuumeisia sairauksia koskevan kuulemisen tulokset; malariaa koskevan taakan arviointia käsittelevän todistusaineiston arviointiryhmän toisen kokouksen tulokset; päivitys WHO:n malarian hoitosuuntaviivojen uudelleentarkastelusta; päivitys vektorintorjunnan teknisen asiantuntijaryhmän perustamisen edistymisestä; päivitykset RTS:stä, S/AS01-rokotteesta ja malariarokotteen teknologia-etenemissuunnitelmasta; malarian torjunnan rahoitus ja resurssien kohdentaminen; malarian valvonta ja tarve perustaa valvonta-, seuranta- ja arviointitekninen asiantuntijaryhmä; malarian hävittämiseen liittyvät kriteerit ja luokittelu; raskauden aikaista ennaltaehkäisevää hoitoa käsittelevän todistusaineiston arviointiryhmän seuraava kokous; ajantasaistettu tieto pian käyttöön otettavasta malarian hävittämisskenaarioiden suunnitteluvälineestä; ja ajantasaistettu tieto malarian torjuntaa ja hävittämistä koskevan maailmanlaajuisen teknisen strategian (2016-2025) laatimisesta.MPAC:n kokouksen päätelmistä ja suosituksista syntyvät poliittiset lausunnot, kannanotot ja suuntaviivat annetaan virallisesti ja Maailman terveysjärjestön maailmanlaajuinen malariaohjelma levittää ne Maailman terveysjärjestön jäsenvaltioille.

**Tulos**

RTS S AS01 -rokote kehitettiin ehkäisemään mitä tautia?

**Esimerkki 6.1155**

Lepakko on iskenyt jälleen, sillä hän on vienyt korvaamattoman kaulakorun, vaikka hän oli varoittanut poliisia siitä, että hän ryöstäisi kassakaapin tasan kello yksi yöllä, minkä jälkeen hän aikoo lähteä maalle antaakseen poliisille lepoa. Matkalla Oakdalen kylän läpi Lepakko huomaa jonkun ryöstävän Oakdalen pankin. Kiinnostuneena Lepakko seuraa ryöstäjää, joka johdattaa hänet Flemingin vanhaan kartanoon. sisällä Flemingin kartanossa Cornelia van Gorder [Grayce Hamptom] ja hänen hölmö piikansa Lizzie Allen [Maude Eburne] keskustelevat Cornelian päätöksestä vuokrata talo kesäksi. Iso vanha talo on pelottava paikka, eikä Lizzie pidä oudoista äänistä, oudosta talonmiehestä [Spencer Charters] ja hänen kertomistaan kummallisista tarinoista, joiden mukaan hän näkee talossa kummituksia. Kun tähän lisätään vielä se, että Lepakko on lähtenyt maalle, Lizzie pelkää kaikkea ja kaikkia. Hän on jopa mennyt niin pitkälle, että on asettanut karhunloukun makuuhuoneensa ikkunan ulkopuolelle siltä varalta, että Lepakko päättää tehdä vierailun. Kun Cornelian veljentytär Dale [Una Merkel], joka työskentelee Oakdale-pankissa, palaa kotiin poikaystävänsä Brook Baileyn [William Bakewell] kanssa ja yrittää esiintyä puutarhurina, Cornelia epäilee heti (Cornelia: Cornelia: Onko kokemusta alopeciasta? Brook: ), mutta Cornelia palkkaa miehen kuitenkin, ainakin siihen asti, kunnes saa selville, miksi Dale on tuonut miehen kotiin.Ikkunan läpi putoaa yhtäkkiä kivi. Siinä lukee: Häivy talosta nyt, kun vielä on aikaa. Heti tämän jälkeen tohtori Venrees [Gustav von Seyffertitz] piipahtaa ilmoittamassa Cornelialle, että Oakdalen pankista on ryöstetty puoli miljoonaa dollaria ja että Fleming vanhempi, kartanon omistaja, on palaamassa Euroopasta, joten Cornelian on lähdettävä talosta. Sitten raskas maalaus liikkuu, ja ääni takaa varoittaa heitä poistumaan talosta. Cornelia huolestuu ja soittaa poliisille. Kun etsivä Anderson [Chester Morris] ilmestyy paikalle, Cornelia selittää epäilyksensä, että Fleming Jr [Hugh Huntley] yrittää pelotella häntä ulos talosta, mahdollisesti siksi, että hän vuokrasi sen hänelle isänsä ollessa ulkomailla. Nyt kun Flemingin isä on palaamassa, hän uskoo Flemingin yrittävän pelotella Flemingiä lähtemään.Pian kaikki alkavat käyttäytyä epäluuloisesti. Lääkäri avaa rikkinäisen ikkunan ja "unohtaa" lukita sen uudelleen, kunnes Cornelia itse lukitsee sen uudelleen. Kun Venrees on hetken aikaa yksin salongissa, hän avaa ikkunan uudelleen. Brook alkaa kiertää taloa ja hakata seiniä. Dale soittaa Fleming Jr:lle ja pyytää häntä tulemaan käymään. Kun hän tulee, hän tuo mukanaan talon pohjapiirroksen, jotta he voivat löytää piilotetun huoneen. Ennen kuin he ehtivät löytää sen, hänet murhataan, ja Dale piilottaa piirustuksesta revityn palan tarjottimen alle. Myrsky lähestyy, ja salama tyrmää sähkön. Joku soittaa autotallista, mutta kun etsivä Anderson menee tarkistamaan, siellä ei ole ketään. Etsivä Jones [Charles Dow Clark] saapuu auttamaan tutkimuksissa. Tohtori Venrees löytää piirustuksesta revityn palan, joka osoittaa, että piilotettu huone on takan takana, mutta etsivä Anderson pakottaa hänet luovuttamaan sen. Kun Anderson tutkii piirustusta, Venrees lyö hänet raskaalla patsaalla ja lukitsee ruumiin komeroon. Salamavalojen välähdyksissä lepakon siluetti näkyy kurkistelemassa ikkunasta.Tilanne muuttuu vieläkin kiehtovammaksi. Brook osoittautuu pankin kassanhoitajaksi ja varkauden pääepäillyksi. Fleming vanhempi nähdään kävelemässä katolla, kun hänen pitäisi olla poissa maasta. Dale löytää salaisen huoneen takan takaa ja lukitaan sinne yhdessä lepakon, herra Fleming vanhemman ja rahojen kanssa. Lepakko ampuu Fleming vanhemman. Dale pakenee ja johdattaa komisario Jonesin, Cornelian ja tohtori Venreen salaiseen huoneeseen. Juuri kun takka aukeaa, Venrees puhaltaa kynttilän pois, jolloin huoneessa olleet henkilöt pääsevät pakenemaan. Lopulta,

**Tulos**

Mistä mies löydettiin tajuttomana?

**Esimerkki 6.1156**

Yosemite Sam pyrkii pikkukaupungin pormestariksi, ja kampanjapuheessaan hän antaa useita tyhjiä lupauksia, kuten "Tässä mahtavassa maassamme riittää raitista ilmaa ja auringonpaistetta kaikille - ja minä huolehdin siitä, että te saatte oman osuutenne!". Puheen jatkuessa näemme, että Bugs Bunny juo porkkanamehua Samin korokkeen alla. Kun Sam lupaa lunastaa aiemman lupauksensa "vapauttaa tämä maa viimeisestäkin jäniksestä", Bugs päättää, että paras tapa taistella häntä vastaan on asettua ehdolle pormestariksi häntä vastaan. Bugs yrittää pian saada kaupunkilaiset puolelleen Theodore Rooseveltin kuuluisalla sitaatilla "Puhun hiljaa, mutta kannan isoa keppiä!", mikä saa Samin julistamaan: "Puhun kovaa ja kannan isompaa keppiä, ja käytän sitä myös!" Samilla on useita temppuja hihassaan, mutta Bugs keksii keinon vastata jokaiseen. Kun Sam varastaa Bugsin sikaritelineen, Bugs vaihtaa myymänsä "Smello"-sikarit viiden sentin "Atom"-räjähtäviin sikareihin (laatikossa on mainoslause "You Will Get A BANG Out of This"). Sam antaa sikarin eräälle miehelle, mutta sikarin räjähdettyä mies lyö Samia kasvoihin. Sitten Sam lähettää laatikollisen "valikoituja" piknik-muurahaisia varastamaan kaiken ruoan Bugsin piknikiltä, mikä saa Bugsin piilottamaan dynamiittitikun varastettavaan vesimeloniin.Sam virittää tykin Bugsin päämajan ulko-ovelle ja ilmestyy sitten takaovelle tervehtimään Bugsia ystävällisesti. Kun tämä koputtaa jalallaan lattiaan, hän vihjaa, että joku koputtaa etuovelle, ja Bugs jättää Samin ja menee avaamaan ovea, mutta tämä suunnitelma menee takaiskuksi, kun Bugs kertoo Samille, että se oli joku hänelle, ja hän sanoi mainitsevansa St. Louisin, mikä saa Samin luulemaan, että siellä on kaunis tyttö nimeltä Emma. Sam juoksee ulko-ovelle, avaa sen ja joutuu oman tykkinsä ampumaksi." Samin seuraava haaste on kysyä Bugsilta, voiko hän "soittaa pi-annaa". Bugs suostuu, joten Sam virittää räjähteen tiettyyn pianon näppäimeen ja esittelee pianon Bugsille nuotin kanssa, jossa on sävelmä "Those Endearing Young Charms". Kun Bugs soittaa sävelmän, hän iskee tahallaan hapanäänisen nuotin, joka välttää räjähdysaltista näppäintä. Kun Bugs tekee nuotin väärin toisen kerran, se suututtaa Samin, joka näyttää Bugsille, miten se soittaa sävelen oikein, ja lankeaa omaan ansaansa soittamalla nuotin, joka laukaisee räjähdyksen. Tämän jälkeen Sam ja Bugs ryhtyvät lyhyeen takaa-ajoon kaupungin kaduilla, joka päättyy, kun he törmäävät paraatiin, jossa juhlitaan vastavalittua pormestaria - kastanjahevosta, joka ajaa autolla, jossa on kyltti, jossa lukee "Uusi tammanemme" - kirjaimellisesti "tumma hevonen" -ehdokas. Tämä saa Bugsin tekemään Samille oudon ehdotuksen pelata venäläistä rulettia ja antaa Samille aseen. Sam suostuu peliin, osoittaa aseen päähänsä, sulkee silmänsä, vetää liipaisimesta ja kuulee tyhjän piipun naksahduksen. Sitten Sam ojentaa aseen Bugsille, joka osoittaa sillä päähänsä, sulkee silmänsä ja vetää liipaisimesta, kun elokuva irisoi mustaksi keskellä. Kuulemme laukauksen äänen, sitten elokuva irisoituu vasemmalle puolelle ja paljastaa kyykistyvän Bugsin, jolla on kädessään savuava ase ja joka sanoo: "Ammuin ohi". Toinen iiris näkyy oikealla puolella ja näyttää Samin, joka näyttää palaneelta ja jolta puuttuu hattu, koska Bugsin laukaus on osunut hänen kasvoihinsa. Samin sanottua "Vihaan tuota jänistä!", elokuvan molemmat puolet irisoituvat lopullisesti.

**Tulos**

Mitä Bugs Bunny joi korokkeen alla, kun Sam teki lupauksen?

**Esimerkki 6.1157**

Akromelian dysplasian ryhmään kuuluu kolme harvinaista sairautta: Weill-Marchesanin oireyhtymä (WMS), geleofyysinen dysplasia (GD) ja akromikrinen dysplasia (AD), joille kaikille on ominaista lyhytkasvuisuus, lyhyet kädet ja jäykät nivelet. Näiden kolmen sairauden kliininen päällekkäisyys on silmiinpistävää. Diagnoosikriteerien lisäksi niillä kaikilla on yhteisiä piirteitä, kuten viivästynyt luun ikä, kartiomaiset epifyysit, paksu iho ja sydänsairaudet. Sen sijaan mikroskooppinen linssi näyttää olevan tyypillinen piirre WMS:lle, kun taas hepatomegaliaa ja vakavaa lopputulosta esiintyy vain GD:n vaikeimmissa muodoissa. WMS periytyy joko autosomaalisesti dominoivasti tai autosomaalisesti resessiivisesti (AR), GD autosomaalisesti resessiivisesti ja AD autosomaalisesti dominoivasti. Geneettisten menetelmien avulla olemme tunnistaneet WMS:n ja GD:n molekyyliperustan, sillä molempiin liittyy sama proteiinien superperhe, ADAMTS [A Disintegrin-like And Metalloproteinase domain (reprolysin type) with ThromboSpondin type 1 repeats (TSR)]. Olemme löytäneet ADAMTS10-mutaatioita WMS:n resessiivisessä muodossa ja Fibrillin 1 -mutaatioita WMS:n dominantissa muodossa. Viime aikoina olemme tunnistaneet ADAMTSL2-mutaatioita GD:ssä. ADAMTS1 0:n ja AD AMTSL 2:n toimintaa ei tunneta. WMS:n FBN1- ja ADAMTS10-mutaatioiden löydökset viittaavat kuitenkin näiden kahden proteiinin väliseen suoraan yhteyteen. Hiivan kaksoishybridiseulan avulla olemme tunnistaneet LTBP1:n (Latent TGFbeta Binding protein 1) ADAMTSL2:n kumppaniksi. Näiden löydösten yhdistelmä viittaa siihen, että ADAMTS10 ja ADAMTSL2 osallistuvat molemmat mikrofibrillariverkostoon.

**Tulos**

Mikä on akromikriittisen dysplasian periytymistapa?

**Esimerkki 6.1158**

Kosteus on vesihöyryn määrä ilmassa tietyssä paikassa. Käytämme termiä yleensä tarkoittaaksemme suhteellista kosteutta, eli vesihöyryn prosenttiosuutta, jonka tietty ilmamäärä sisältää suhteessa maksimimäärään, jonka se voi sisältää. Jos ilmankosteus on tänään 80 %, se tarkoittaa, että ilma sisältää 80 % vesihöyryn kokonaismäärästä, jonka se voi pitää sisällään kyseisessä lämpötilassa. Mitä tapahtuu, jos ilmankosteus nousee yli 100 prosenttiin? Ylimääräinen vesi tiivistyy ja muodostaa sadetta. Koska lämpimään ilmaan mahtuu enemmän vesihöyryä kuin viileään ilmaan, lämpötilan nostaminen tai laskeminen voi muuttaa ilman suhteellista kosteutta (kuva 1.1). Lämpötilaa, jossa ilma kyllästyy vedellä, kutsutaan ilman kastepisteeksi. Tämä termi on järkevä, koska vesi tiivistyy ilmasta kastepisteenä, jos ilma jäähtyy yön aikana ja saavuttaa 100 prosentin kosteuden. Tämä kaavio osoittaa, kuinka paljon vettä ilmaan mahtuu eri lämpötiloissa. Lämpötilat on ilmoitettu celsiusasteina. Vesihöyry ei näy, ellei se tiivisty pilveksi. Vesihöyry tiivistyy ytimen, kuten pölyn, savun tai suolakiteen ympärille. Tämä muodostaa pienen nestepisaran. Miljardit vesipisarat muodostavat yhdessä pilven. Pilvet muodostuvat, kun ilma saavuttaa kastepisteensä. Tämä voi tapahtua kahdella tavalla: (1) Ilman lämpötila pysyy samana, mutta kosteus kasvaa. Tämä on yleistä lämpimissä ja kosteissa paikoissa. (2) Kosteus pysyy samana, mutta lämpötila laskee. Kun ilma jäähtyy riittävästi saavuttaakseen 100 prosentin kosteuden, muodostuu vesipisaroita. Ilma jäähtyy, kun se joutuu kosketuksiin kylmän pinnan kanssa tai kun se nousee. Nouseva ilma muodostaa pilviä, kun se on lämmennyt maanpinnalla tai lähellä maanpintaa ja sitten työntyy ylös vuoren tai vuoriston yli tai työntyy kylmän, tiheän ilmamassan päälle. Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Pilvillä on suuri vaikutus säähän: estämällä auringon säteilyä pääsemästä maahan. imemällä maasta takaisin säteilevää lämpöä. sademäärän lähteenä. Kun pilviä ei ole, eristys on vähäisempää. Tämän seurauksena pilvettömät päivät voivat olla erittäin kuumia ja pilvettömät yöt hyvin kylmiä. Tästä syystä pilvisten päivien lämpötilojen vaihteluväli on yleensä alhaisempi kuin kirkkaiden päivien. Pilviä luokitellaan useilla eri tavoilla. Yleisin nykyisin käytetty luokitus jakaa pilvet neljään eri pilviryhmään, jotka määräytyvät niiden korkeuden mukaan (kuva 1.2). Neljä pilvityyppiä ja niiden sijainti ilmakehässä. Korkeat pilvet muodostuvat jääkiteistä siellä, missä ilma on erittäin kylmää ja pystyy sitomaan vain vähän vesihöyryä. Cirrus, cirrostratus ja cirrocumulus ovat kaikki korkeiden pilvien nimiä. Keskipilvet, kuten altocumulus- ja altostratus-pilvet, voivat muodostua vesipisaroista, jääkiteistä tai molemmista ilman lämpötilasta riippuen. Paksut ja leveät altostratus-pilvet ovat harmaita tai siniharmaita. Ne peittävät usein koko taivaan, ja ne merkitsevät yleensä sitä, että tulossa on suuri myrsky, joka tuo mukanaan paljon sademäärää. Matalat pilvet ovat lähes pelkästään vesipisaroita. Stratus-, stratocumulus- ja nimbostratus-pilvet ovat yleisiä matalia pilviä. Nimbostratuspilvet ovat paksuja ja tummia. Ne tuovat tasaista sadetta tai lunta. Pystypilvet, pilvet, joiden etuliite on "cumulo-", kasvavat vaakasuoran sijasta pystysuoraan, ja niiden pohjat ovat matalalla ja huiput korkealla tai keskikorkealla. Pilvet kasvavat pystysuoraan, kun voimakkaat ilmavirtaukset nousevat ylöspäin. Sateiset pilvet ovat nimbuspilviä. Sumu (kuva 1.3) on pilvi, joka sijaitsee maanpinnalla tai sen lähellä. Kun maanpinnan lähellä oleva kostea ilma jäähtyy kastepisteensä alapuolelle, muodostuu sumua. Kukin sumutyyppi muodostuu eri tavalla. Säteilysumua muodostuu yöllä, kun taivas on kirkas ja suhteellinen kosteus on korkea. Maanpinnan jäähtyessä alin ilmakerros jäähtyy kastepisteensä alapuolelle. Tule-sumu on äärimmäinen säteilysumun muoto, jota esiintyy joillakin alueilla. San Francisco, Kalifornia, on kuuluisa kesäaikaisesta advektiosumustaan. Lämmin, kostea Tyynenmeren ilma puhaltaa kylmän Kalifornian virran yli ja jäähtyy kastepisteensä alapuolelle. Merituulet tuovat sumun

**Tulos**

pilvet luokitellaan

**Esimerkki 6.1159**

Adolf Hitler antoi 18. lokakuuta 1942 komentokomennuskäskyn (saksaksi Kommandobefehl), jonka mukaan kaikki liittoutuneiden komentajat, jotka saksalaiset joukot kohtasivat Euroopassa ja Afrikassa, oli tapettava välittömästi ilman oikeudenkäyntiä, vaikka heillä olisi ollut asianmukainen univormu tai vaikka he olisivat yrittäneet antautua.

**Tulos**

Mikä oli Commando Orderin päivämäärä?

**Esimerkki 6.1160**

Hybridi Bcr-Abl-geenin aiheuttamat molekulaariset poikkeavuudet ovat syy-yhteydessä Philadelphia-kromosomipositiivisen (Ph(+)) kroonisen myelogeenisen leukemian (CML) kehittymiseen ja etenemiseen. Imatinibimesylaatti (STI571), spesifinen Bcr-Abl-tyrosiinikinaasin signaalinsiirron estäjä, on osoittanut rohkaisevaa tehoa CML:n vaiheen I ja II tutkimuksissa. Tässä raportissa kuvaamme imatinibimesylaatin käyttöä 75 blastivaiheen CML-potilaan (keski-ikä 53 vuotta; 65 potilasta, joilla oli ei-lymfaattisia ja 10 potilasta, joilla oli lymfaattisia blasteja) hoidossa ja vertaamme tuloksia tavanomaista sytarabiinipohjaista hoitoa saaneen historiallisen kontrolliryhmän tuloksiin. Imatinibimesylaattia annettiin suun kautta annoksina 300-1000 mg päivässä, ja se oli ensimmäinen pelastushoito 47 potilaalle. Objektiivinen vaste oli 52 % (39 potilasta 75:stä: 16:lla oli täydellinen ja 3:lla osittainen hematologinen vaste; 12:lla hematologinen vaste parani; 7 palasi toiseen krooniseen vaiheeseen; ja yhdellä oli täydellinen vaste ekstramedullaarisessa blastisessa taudissa). Vasteet eivät eronneet ei-lymfaattisten ja lymfaattisten ryhmien välillä. Sytogeneettinen vaste oli 16 % (12 potilasta: 5 täydellistä, 3 osittaista [Ph(+) alle 35 %] ja 4 vähäistä [Ph(+) 34-90 %]). Arvioitu kokonaiselossaoloajan mediaani oli 6,5 kuukautta; arvioitu yhden vuoden elossaoloaika oli 22 %. Hoitovaste (maamerkkianalyysi 8 viikon kohdalla) oli yhteydessä elossaoloajan pidentymiseen. Verrattuna tavanomaisiin sytarabiiniyhdistelmiin imatinibimesylaattihoito oli vähemmän toksinen ja johti korkeampaan vasteosuuteen (55 % verrattuna 29 %:iin, P =.001), pidempään mediaanielossaoloon (7 kuukautta verrattuna 4 kuukauteen, P =.04) ja alhaisempaan 4 viikon induktiokuolleisuuteen (4 % verrattuna 15 %:iin, P =.07). Imatinibimesylaattia testataan parhaillaan yhdessä muiden lääkkeiden kanssa, jotta voitaisiin parantaa blastovaiheen CML:n ennustetta.

**Tulos**

Mikä Philadelphia-kromosomipositiiviseen krooniseen myelogeeniseen leukemiaan osallistuva tyrosiinikinaasi on imatinibin (Glivecin) kohde?

**Esimerkki 6.1161**

Käyttämällä upottamisen jälkeistä immunogold-elektronimikroskopiaa 43 kDa:n TAR-DNA:ta sitova proteiini (TDP-43) paikallistettiin neuronien sytoplasmiin (NCI) ja intranukleaarisiin (NII) sulkeumiin sekä myelinisoimattomiin neuriitteihin, frontotemporaalilohkodegeneraatiossa, jossa on ubikvitinoituneita sulkeumia (FTLD-U), amyotrofisessa lateraaliskleroosissa (ALS), Alzheimerin taudissa (AD), Pickin taudissa (PiD) ja Lewyn kappaleen taudissa (LBD). TDP-43-immunoreaktiiviset rakenteet olivat morfologisesti heterogeenisiä. Yleisimmin niitä luonnehtivat halkaisijaltaan 10-20 nm:n suorien filamenttien niput, joissa oli elektronitiheää rakeista materiaalia NCI:n, NII:n ja neuriittien sisällä. Tämäntyyppistä patologiaa havaittiin FTLD-U:ssa, ALS:ssa ja joissakin AD-tapauksissa. Harvemmin FTLD-U:n ja joidenkin Alzheimerin taudin tapausten neuritioprosessien sulkeumat sisälsivät halkaisijaltaan 10-17 nm:n suoria filamentteja ilman granulaarista materiaalia. Viimeinen TDP-43-immunoreaktiivisuuden tyyppi oli filamenttien ja granulaarisen materiaalin merkintä, joka liittyi tau-filamentteihin AD:n neurofibrillaarisissa tangeleissa ja PiD:n Pick-ruumiissa tai alfa-synukleiinifilamentteihin LBD:n Lewy-ruumiissa. Tulokset viittaavat siihen, että TDP-43 on FTLD-U:n ja ALS:n granulofilamenttisten sulkeumien pääkomponentti. Samankaltaisia sulkeumia liittyy joskus muista epänormaaleista proteiineista koostuviin filamenttiaggregaatteihin Alzheimerin taudissa, PiD:ssä ja LBD:ssä.

**Tulos**

Mikä on Lewyn kappaleiden ensisijainen proteiinikomponentti?

**Esimerkki 6.1162**

Viime vuonna yli 206 000 yhdysvaltalaista opiskeli ulkomailla. Yllättääkö tämä luku sinua? Nämä opiskelijat tietävät jo ulkomailla opiskelun hyödyt. Saatat miettiä, miksi sinun pitäisi opiskella ulkomailla. Tässä on muutamia vastauksia. \* Ajoitus Ehdottomasti paras aika elämässäsi opiskella ulkomailla on, kun olet yliopistossa. Jos missaat tämän tilaisuuden, sinun on lähes mahdotonta tehdä sitä myöhemmin elämässäsi. \* Saada kulttuurienvälistä kokemusta Elämä ulkomailla saa sinut näkemään arkisen maailmasi aivan uudessa valossa. Et edes tajua sitä, mutta kulttuurimme muokkaa tapaa, jolla katsomme maailmaa, ja vaikuttaa meihin joka hetki päivästä. Kulttuurierot ovat muutakin kuin eroja kielessä, ruoassa, vaatteissa ja taiteessa. \* Parannat viestintätaitojasi ja itseluottamustasi Ulkomailla opiskelevat ihmiset ovat yleensä valmiita ottamaan riskejä, asettumaan epätavallisiin tilanteisiin ja kykenevät ratkaisemaan ongelmia. \* Kielen sujuvoittaminen tai uuden kielen oppiminen Maailmanmarkkinat pienenevät, ja monet yritykset vaativat toisen kielen taitoa. Vieraat kielet eivät ole arvokkaita vain työmarkkinoilla vaan myös reaalimaailmassa. \* Seikkailun vuoksi Matkusta muihin kaupunkeihin isäntämaassasi ja naapurimaissa. Kun tutustut uusiin luokkatovereihisi, kämppiksiisi ja isäntäperheeseesi, saat ainutlaatuisen näkemyksen isäntäkulttuurista. Tutustu maailmojenne välisiin eroihin ja, mikä tärkeämpää, moniin yhtäläisyyksiin. Saavuttamasi ystävyyssuhteet kestävät pitkään ohjelman jälkeen. \* Oppia lisää itsestäsi Selvitä, kuka todella olet. Mitkä ovat rajasi? Miten voitat vaikeudet, joita et ole \_ koskaan ennen \_ kokenut? Kuinka itsenäinen olet? Näihin kysymyksiin on vaikea vastata, ennen kuin olet poissa tavanomaisesta ympäristöstäsi. Kun olet ratkaissut vaikeita ongelmia yksin ulkomailla, huomaat, että kotona sinua ei hämmentäisi juuri mikään. Ulkomailla opiskelevat opiskelijat kertovat yleisesti, että heidän ulkomailla saamansa opintokokemus todella muutti heidän elämäänsä.

**Tulos**

Mikä on tekstin mukaan paras aika elämässäsi opiskella ulkomailla?

**Esimerkki 6.1163**

Sojuz T-3 laukaistiin 27. marraskuuta 1980, ja se vei 15. retkikunnan Saljut 6 -avaruusasemalle.

**Tulos**

Mikä oli Sojuz T-3:n laukaisupäivä?

**Esimerkki 6.1164**

William I of Hauteville (ennen vuotta 1010 -- 1046), joka tunnettiin nimellä William Iron Arm, oli normannialainen seikkailija, joka oli Hautevillen suvun omaisuuden perustaja.

**Tulos**

Mihin sukulinjaan William Iron Arm kuului?

**Esimerkki 6.1165**

Spirit Warrior, joka tunnetaan Japanissa nimellä Kujaku-Oh ( Kujaku O, lit. Peacock King), on Makoto Oginon kirjoittama manga.

**Tulos**

Mikä oli Spirit Warriorin maa?

**Esimerkki 6.1166**

Arvioida flumatseniilin tehoa, hyödyllisyyttä, turvallisuutta ja tarvittavia flumatseniiliannoksia, kun flumatseniilia käytetään bentsodiatsepiinien aiheuttaman kooman (vs. muiden lääkkeiden aiheuttaman kooman) diagnosoimiseksi ja tajuttomuuden uusiutumisen kääntämiseksi tai estämiseksi. Kaksivaiheinen tutkimus: kontrolloitu, satunnaistettu, kaksoissokkotutkimus, jota seurasi prospektiivinen, avoin tutkimus. 800-paikkainen yliopistollinen opetussairaala. Tajuttomia potilaita (n = 110), joilla epäiltiin bentsodiatsepiinien yliannostusta ja jotka olivat Matthew'n ja Lawsonin kooma-asteikolla asteikolla 2-4, hoidettiin flumatseniililla, joka on bentsodiatsepiinireseptorien spesifinen antagonisti. Ensimmäiset 31 potilasta tutkittiin kaksoissokkona, kun taas lopuille potilaille annettiin flumatseniilia avoimen protokollan mukaisesti. TOIMENPITEET; Kaikki potilaat saivat lisähappea; endotrakeaalinen intubaatio suoritettiin, ja synkronoitu ajoittainen pakollinen ventilaatio aloitettiin aina, kun se katsottiin tarpeelliseksi. Perifeerinen suonensisäinen kanyyli asetettiin, samoin kuin kiinteät valtimo- ja virtsarakon katetrit. Verenpainetta, EKG:tä, hengitystaajuutta, hiilidioksidia ja sisälämpötilaa seurattiin jatkuvasti. Ensimmäiset 31 kaksoissokkopotilasta saivat joko suonensisäisesti flumatseniilia (enintään 1 mg) tai suolaliuosta, kun taas loput potilaat saivat flumatseniilia, kunnes he joko palasivat tajuihinsa tai heille annettiin enintään 2,5 mg. Kaksoissokkopotilaiden joukossa tajuttomiksi jääneet potilaat tai ne potilaat, jotka ensimmäisen annoksen jälkeen joutuivat uudelleen koomaan, hoidettiin myöhemmin tutkimuksen avoimessa vaiheessa. Hoitoa jatkettiin boluksina tai infuusiona niin kauan kuin se oli tehokasta. Neljätoista 17:stä kaksoissokkoutetusta flumatseniilihoitoa saaneesta potilaasta heräsi keskimäärin 0,8 +/- 0,3 (SD) mg:n jälkeen verrattuna yhteen 14:stä lumelääkepotilaasta (p < 0,001). Seitsemänkymmentäviisi prosenttia yhdistetyistä kontrolloiduista ja kontrolloimattomista potilaista heräsi koomapisteistä 3,1 +/- 0,6:sta 0,4 +/- 0,5:een (p < 0,01) 0,7 +/- 0,3 mg:n flumatseniilipistoksen jälkeen. Näiden potilaiden seerumin bentsodiatsepiinipitoisuudet olivat korkeat. Potilaista 25 prosenttia ei tullut tajuihinsa. Näillä potilailla oli erittäin korkeat seerumin muiden kuin bentsodiatsepiinilääkkeiden pitoisuudet. Kuusikymmentä prosenttia vastanneista, jotka olivat nauttineet ensisijaisesti bentsodiatsepiineja, pysyi hereillä 72 +/- 37 minuuttia flumatseniilin antamisen jälkeen. 40 prosenttia heistä vaipui uudelleen koomaan 18 +/- 7 minuutin kuluttua, ja heidän veressään havaittiin bentsodiatsepiinien lisäksi erilaisia keskushermostoa lamaannuttavia lääkkeitä. Potilaista 71 prosenttia oli käyttänyt trisyklisiä masennuslääkkeitä. Seitsemänkymmentäkahdeksan prosenttia vastanneista sai jatkuvaa ja tehokasta hoitoa < tai = 8 päivän ajan. Intuboiduista potilaista 14 (25 %) saatiin ekstuboitua turvallisesti, kun taas 12 potilasta, joiden hengitysvajaus oli lisääntynyt, sai tyydyttävän hengityksen uudelleen flumatseniilipistoksen jälkeen. Viidessä tapauksessa esiintyi ohimenevää verenpaineen ja sykkeen nousua. Lievästi epämiellyttäviä "heräämiskohtauksia", kuten ahdistuneisuutta, levottomuutta ja aggressiivisuutta, esiintyi 27, mutta yhdelläkään potilaalla ei ollut bentsodiatsepiinien vieroitusoireita, kouristuksia tai rytmihäiriöitä, jotka puuttuvat selvimmin trisyklisten masennuslääkkeiden aiheuttamista intoksikaatiopotilaista. Flumatseniili on pätevä diagnostinen väline, jonka avulla voidaan erottaa puhdas bentsodiatsepiinimyrkytys sekamuotoisesta lääkemyrkytyksestä tai muusta kuin lääkkeestä johtuvasta koomasta. Flumatseniili ehkäisee tehokkaasti bentsodiatsepiinin aiheuttaman kooman uusiutumista. Hengitysvajaus korjaantuu sen antamisen jälkeen. Flumatseniili on turvallinen, kun sitä annetaan varovaisesti, jopa potilaille, joilla on bentsodiatsepiinin ja trisyklisten masennuslääkkeiden sekamuotoisen yliannostuksen aiheuttama kooma.

**Tulos**

Mitä lääkettä tulisi käyttää vastalääkkeenä bentsodiatsepiinin yliannostuksessa?

**Esimerkki 6.1167**

Imatinibi oli ensimmäinen kliinisesti saatavilla oleva BCR-ABL-tyrosiinikinaasin estäjä. Tässä tutkimuksessa arvioimme retrospektiivisesti matala-annoksisen imatinibin (lopullinen ylläpitoannos <300 mg päivässä) pitkäaikaista tehoa intoleranssin vuoksi verrattuna optimiannoksiseen imatinibiin (300 mg päivässä) potilailla, joilla oli Philadelphia-kromosomipositiivinen krooninen myelooinen leukemia kroonisessa vaiheessa. Kaplan-Meier-estimaatit täydelliseen sytogeneettiseen vasteeseen, merkittävään molekulaariseen vasteeseen ja täydelliseen molekulaariseen vasteeseen kuluneen ajan mediaanista olivat pidemmät 31 potilaalla, jotka saivat matala-annoksista imatinibia (360, 1360 ja 1420 vuorokautta), kuin 74 potilaalla, jotka saivat optimiannoksista imatinibia (170, 420 ja 720 vuorokautta). Erot vasteessa kuitenkin pienenivät ajan myötä, ja etenemisvapaa elossaoloaika oli vertailukelpoinen näiden kahden ryhmän välillä. Nämä tulokset viittaavat siihen, että pitkäaikaishoito matala-annoksisella imatinibilla on hyväksyttävä vaihtoehto potilaille, jotka eivät siedä optimaalista annosta.

**Tulos**

Mikä Philadelphia-kromosomipositiiviseen krooniseen myelogeeniseen leukemiaan osallistuva tyrosiinikinaasi on imatinibin (Glivecin) kohde?

**Esimerkki 6.1168**

Adelaide Rheinfeldenin (tai Adelaide Swabian) (saksaksi Adelheid) (1060-luku -- toukokuu 1090) oli Rudolf Rheinfeldenin tytär ja Unkarin kuningas Ladislaus I:n vaimo.

**Tulos**

Mikä on Adelaide Rheinfeldenin puolison nimi?

**Esimerkki 6.1169**

Vesi koostuu yksinkertaisesti kahdesta vetyatomista ja yhdestä happiatomista, jotka ovat sitoutuneet toisiinsa (kuva 1.1). Vetyionit ovat happi-ionin toisella puolella, mikä tekee vedestä polaarisen molekyylin. Tämä tarkoittaa, että toisella puolella, vetyionien puolella, on hieman positiivinen sähkövaraus. Toisella puolella, puolella, jossa ei ole vetyioneja, on hieman negatiivinen varaus. Yksinkertaisuudestaan huolimatta vedellä on huomattavia ominaisuuksia. Vesi laajenee jäätyessään, sillä on suuri pintajännitys (koska molekyylit ovat polaarisia, niillä on taipumus tarttua toisiinsa) ja muita ominaisuuksia. Ilman vettä elämää ei ehkä voisi olla olemassa maapallolla, eikä se varmasti olisi niin monimutkaista ja monimuotoista kuin me näemme. Vesi on ainoa aine maapallolla, jota esiintyy kaikissa kolmessa olomuodossa - kiinteänä, nestemäisenä tai kaasuna. (Ja Maapallo on ainoa planeetta, jolla vettä esiintyy runsaasti kaikissa kolmessa olomuodossa.) Koska lämpötila vaihtelee tietyissä paikoissa maapallon eri puolilla, kaikkia kolmea olomuotoa voi esiintyä yhdessä paikassa tai alueella. Kolme faasia ovat kiinteä (jää tai lumi), nestemäinen (vesi) ja kaasumainen (vesihöyry). Katso jää, vesi ja pilvet (kuva 1.2). (a) Meressä kelluva jää. Löydätkö kaikki kolme veden faasia tästä kuvasta? (b) Nestemäinen vesi. (c) Vesihöyry on näkymätöntä, mutta vesihöyryn kondensoituessa muodostuvat pilvet eivät ole. Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL:

**Tulos**

vetyatomeilla on tällainen varaus.

**Esimerkki 6.1170**

Bahram Vallis on muinainen jokilaakso Marsin Lunae Palus -nelikentässä 20,7 pohjoista leveyttä ja 57,5 läntistä pituutta.

**Tulos**

Mikä oli se tähtitieteellinen kappale, jolla Bahram Vallis sijaitsi?

**Esimerkki 6.1171**

Wars and Rumors of Wars on The Chariot -yhtyeen kolmas kokopitkä albumi.

**Tulos**

Kuka teki Wars and Rumors of Warsin?

**Esimerkki 6.1172**

Sajal Barui (bengali: ) on tuomittu rikollinen, joka istuu elinkautista vankeusrangaistusta isänsä, äitipuolensa ja velipuolensa murhasta.

**Tulos**

Mikä rikos johti Sajal Baruin tuomitsemiseen?

**Esimerkki 6.1173**

Abetan ja taun epänormaali kertyminen seniiliplakkeihin (SP) ja neurofibrillaarisiin tangeleihin (NFT) on keskeinen tapahtuma Alzheimerin taudissa (AD). Tässä tutkimuksessa osoitamme, että APP:n T668-fosforyloitunut sytoplasminen domeeni (pT668-ACD) kerryttää Abetaa ja tauta Alzheimerin taudissa ja sen siirtogeenisissä malleissa. Anti-pT668-immunovärjäys AD-aivoleikkeistä hydratoidulla autoklaavivahvisteella tunnistettiin SP-neuriitteja ja NFT:tä, joissa pT668-ACD kolokalisoituu taun kanssa. Tuotimme ja tutkimme siirtogeenisiä (Tg) hiiriä, jotka yliekspressoivat ihmisen APP695:tä, jossa on kaksinkertainen Swedish/London-mutaatio, ja joille kehittyy iästä riippuvaisesti Abeta-plakkeja aivoissa. Kaikki Abeta-plakit sisältävät pT668-ACD:n rinnakkaiskertymiä, mutta taun rinnakkaiskertymiä esiintyy vain osassa Abeta-plakkeja vanhemmissa eläimissä. Tutkimme myös vakiintuneita tau Tg -hiiriä, jotka yliekspressoivat ihmisen aivojen pienintä tau-isoformia ja joille kehittyy neuronaalisia tau-kertymiä vanhemmissa eläimissä. Vanhojen tau Tg -hiirten tutkiminen osoitti, että neuronisolut, joihin tau-kertymä vaikuttaa, indusoivat pT668-ACD:n samanaikaista kertymistä. Oletamme, että AD-aivoissa solunulkoiseen Abeta-laskeumaan liittyy pT668-ACD:n solunsisäinen kertyminen, jota seuraa taun kertyminen SP:hen dystrofisten neuriittien kanssa, ja että neuronisolut, joihin taun kertyminen vaikuttaa, indusoivat pT668-ACD:n samanaikaista kertymistä NFT:hen. Näin ollen pT668-ACD välittää todennäköisesti Abetan ja taun patologista vuorovaikutusta.

**Tulos**

Mihin sairauteen Lontoon mutaatio liittyy?

**Esimerkki 6.1174**

Pierre Widmer syntyi Brognardissa, Ranskassa, Doubsin departementissa lähellä Montbeliardia, ja hänet kasvatettiin mennoniittiperheessä.

**Tulos**

Missä Pierre Widmer asui kuollessaan?

**Esimerkki 6.1175**

Soluhengitys on prosessi, jossa syömäsi ruoan glukoosista saadaan energiaa ATP:n muodossa. Miten soluhengitys tapahtuu solun sisällä? Soluhengitys on kolmivaiheinen prosessi. Lyhyesti: 1. Ensimmäisessä vaiheessa glukoosi hajotetaan solun sytoplasmassa prosessissa, jota kutsutaan glykolyysiprosessiksi. 2. Toisessa vaiheessa pyruvaattimolekyylit kuljetetaan mitokondrioihin. Mitokondriot ovat solujen energian "voimalaitoksina" tunnettuja organelleja (kuva 1.1). Mitokondrioissa 2-hiiliseksi molekyyliksi muunnettu pyruvaatti siirtyy Krebsin sykliin. Huomaa, että mitokondrioissa on sisempi kalvo, jossa on monia poimuja, joita kutsutaan cristaeiksi. Nämä cristae-kappaleet lisäävät huomattavasti kalvon pinta-alaa, jossa monet soluhengitysreaktiot tapahtuvat. 3. Kolmannessa vaiheessa energiankantajien energia siirtyy elektroninsiirtoketjuun. Tässä vaiheessa tämä energia käytetään ATP:n tuottamiseen. Happea tarvitaan auttamaan prosessia, jossa glukoosi muutetaan ATP:ksi. Alkuvaiheessa vapautuu vain kaksi molekyyliä ATP:tä kutakin glukoosia kohti. Myöhemmissä vaiheissa vapautuu paljon enemmän ATP:tä. Suurin osa soluhengityksen reaktioista tapahtuu mitokondrioissa. Mitä soluun menee? Happi ja glukoosi ovat molemmat soluhengityksen reaktioaineita. Happi tulee elimistöön, kun organismi hengittää. Glukoosi tulee elimistöön, kun organismi syö. Mitä solu tuottaa? Soluhengityksen tuotteita ovat hiilidioksidi ja vesi. Hiilidioksidi kulkeutuu mitokondrioista ulos solusta punasoluihin ja takaisin keuhkoihin uloshengitettäväksi. Prosessissa syntyy ATP:tä. Kun yksi glukoosimolekyyli hajoaa, se voidaan muuntaa nettomääräisesti 36 tai 38 ATP-molekyyliksi. Tämä tapahtuu vain hapen läsnä ollessa. Soluhengityksen kemiallinen kokonaisreaktio on yksi molekyyli glukoosia (C6 H12 O6 ) ja kuusi molekyyliä happea (O2 ), jolloin saadaan kuusi molekyyliä hiilidioksidia (CO2 ) ja kuusi molekyyliä vettä (H2 O). Kemiallisia symboleja käyttäen yhtälö esitetään seuraavasti: Prosessin aikana syntyy ATP:tä. Vaikka tämä yhtälö ei ehkä vaikuta kovin monimutkaiselta, soluhengitys on sarja kemiallisia reaktioita, jotka on jaettu kolmeen vaiheeseen: glykolyysi, Krebsin sykli ja elektroninsiirtoketju. Soluhengityksen ensimmäinen vaihe on glykolyysi. Glykolyysi on glukoosin pilkkomista eli lyysiä. Glykolyysi muuttaa 6-hiilisen glukoosin kahdeksi 3-hiiliseksi pyruvaattimolekyyliksi. Tämä prosessi tapahtuu solun sytoplasmassa, ja se tapahtuu hapen läsnäollessa tai poissa ollessa. Glykolyysin aikana syntyy pieni määrä NADH:ta sekä neljä ATP:tä. Kaksi ATP:tä käytetään tämän prosessin aikana, jolloin glykolyysin nettovoitto on kaksi ATP:tä. NADH:ssa on väliaikaisesti energiaa, joka käytetään kolmannessa vaiheessa. Hapen läsnä ollessa, aerobisissa olosuhteissa, pyruvaatti pääsee mitokondrioihin jatkamaan Krebsin sykliä. Soluhengityksen toisessa vaiheessa pyruvaatin sisältämä energia, joka on alun perin glukoosissa olevaa energiaa, siirretään kahdeksi energiankantajaksi, NADH:ksi ja FADH2 :ksi. Tämän prosessin aikana syntyy myös pieni määrä ATP:tä. Tämä prosessi tapahtuu jatkuvassa syklissä, joka on nimetty sen keksijän Hans Krebsin mukaan. Krebsin sykli käyttää pyruviatista peräisin olevaa 2-hiilistä molekyyliä (asetyyli-CoA) ja tuottaa hiilidioksidia. Soluhengityksen kolmas vaihe on NADH:n ja FADH2:n käyttö ATP:n tuottamiseksi. Tämä tapahtuu kahdessa osassa. Ensin NADH ja FADH2 siirtyvät elektroninsiirtoketjuun, jossa niiden energia käytetään aktiivisen kuljetuksen avulla protonien (H+ ) pumppaamiseen mitokondrioiden kalvoväliin. Näin syntyy protonigradientti sisemmän kalvon yli. Protonit virtaavat sitten pitoisuusgradienttiaan alaspäin ja siirtyvät takaisin matriisiin helpotetun diffuusion avulla. Tämän prosessin aikana ATP:tä valmistetaan lisäämällä epäorgaanista fosfaattia ADP:hen. Suurin osa soluhengityksen aikana tuotetusta ATP:stä syntyy tässä vaiheessa. Jokaista soluhengityksen käynnistävää glukoosia kohden syntyy hapen läsnäollessa (aerobisissa olosuhteissa) 36-38 ATP:tä. Ilman happea

**Tulos**

miten atp valmistetaan elektroninsiirtoketjussa?

**Esimerkki 6.1176**

Viikinkipoika Hikotus (ääni: Jay Baruchel) esittelee kylänsä Berkin ("se on ollut täällä seitsemän sukupolvea, mutta jokainen rakennus on uusi"). Kylään hyökkäävät lohikäärmeet, jotka varastavat ruokaa (lähinnä lampaita) ja sytyttävät kaiken tuleen (siksi kaikki uudet rakennukset). Kyläläiset tarttuvat aseisiin ja yrittävät taistella lohikäärmeitä vastaan. Huolimatta siitä, että kaikki aikuiset käskevät Hikakupin mennä sisätiloihin, hän kaivaa esiin itse tekemänsä bolas-tykin ja ampuu lohikäärmeen yötaivaalta. (Kylän sepän Gobberin (ääni: Craig Ferguson) apulaisena Hikotus saa käyttöönsä työkaluja ja materiaaleja ja osaa käyttää niitä.) Lohikäärme laskeutuu metsään jonkin matkan päähän kylästä, eikä kukaan usko hänen osuneen mihinkään, joten vasta seuraavana päivänä Hikotus voi lähteä etsimään sitä. Se osoittautuu harvinaiseksi ja tappavaksi Yövihaksi, mutta Hikotus ei saa itseään tappamaan sitä. Sen sijaan hän päästää sen vapaaksi - jolloin se myös pidättäytyy tappamasta Hikistä - ja se lentää pois puiden läpi. Hikotus saa selville, että lohikäärme (jota hän lopulta kutsuu Hampaattomaksi sisäänvedettävien hampaidensa vuoksi) on piiloutunut jyrkkärinteiseen laaksoon, koska se ei pysty enää lentämään kuin muutaman metrin kerrallaan. Lohikäärmettä piirtäessään Hikotus huomaa, että siltä puuttuu pyrstöevä. Hän tekee hännänsuojusproteesin nahasta. Uusi pyrstöevä auttaa, mutta Hammasluuton ei pysty hallitsemaan sitä, ja vahingossa hän vie Hikikurun ajelulle, jolloin tämä saa selvän käsityksen siitä, mitä tarvitaan, jotta lohikäärme lentäisi oikein. Useissa korjaamo- ja koelentokohtauksissa Hikotus rakentaa ja viimeistelee satulan, pyrstöevän hallintamekanismin ja turvavaljaat.Samaan aikaan Hikottaren isä Stoick (ääni: Gerard Butler) on kirjoittanut hänet lohikäärmekoulutukseen Gobberin kanssa, joka eroaa suuresti siitä koulutuksesta, jota hän jo tekee Hammastoman kanssa: hän aikoo oppia taistelemaan lohikäärmeitä vastaan. Aluksi hän on luokan huonoin oppilas. Koska Hikotus on aina ollut tapaturma-altis kömpelys, tämä ei tule yllätyksenä hänen luokkatovereilleen Astridille (ääni: America Ferrera), Räkänokalle (ääni: Jonah Hill), Kalajalalle (ääni: Christopher Mintz-Plasse), Röyhelölle (ääni: Kristen Wiig) ja hänen kaksoisveljelleen Röyhelölle (ääni: T.J. Miller). (Hikotus on hieman ihastunut Astridiin.) Ennen pitkää Hikotus pystyy käyttämään joitakin asioita, joita hän on oppinut työskennellessään Hammastoman kanssa, rauhoittaakseen ja hallitakseen koulun harjoituslohikäärmeitä. (Kävi ilmi, että lohikäärmeet ovat vain isoja kissakissoja: ne pitävät silittämisestä, eräänlainen ruoho on niille kuin kissanminttua, ja ne rakastavat kaloja (mutta vihaavat ankeriaita).) Kun Stoick palaa epäonnistuneilta lohikäärmeiden tarunhohtoisen pesän etsinnöiltä, hän on yllättynyt mutta innoissaan kuullessaan, että hänen poikansa pärjää loistavasti lohikäärmeiden koulutuksessa. Hän antaa Hikarille sarvipäisen kypärän, joka on tehty yhdestä hänen kuolleen äitinsä rintapanssarista. Mutta kuten tavallista, Hikotus ei pysty kiertämään isänsä odotuksia ja puhumaan suoraan, joten hän ei voi selittää, että hänen menestyksensä lohikäärmekoulussa tuskin johtaa lohikäärmeiden tappamiseen.Kun Hikotus nujertaa harjoituslohikäärmeen ja saa tahattomasti etuoikeuden tappaa sen koko kylän edessä, hän kauhistuu ja päättää paeta Hammastoman kanssa. Astrid, joka on huomannut Hikikun usein toistuvat katoamiset ja salamyhkäisen käytöksen, on kuitenkin epäluuloinen. Hän seuraa Hikikkoa piilotettuun laaksoon ja näkee Hammastoman. Koska Hikotus ei osaa selittää suhdettaan lohikäärmeeseen, hän vie tytön lentoon, ja tämä lumoutuu. He joutuvat kuitenkin lohikäärmeparven sekaan, joka palaa pesäänsä ruokaa kantaen. Lohikäärmeet lentävät vuorisaaren sisälle ja pudottavat ruoan kuoppaan, jossa osoittautuu olevan valtava, pelottava ja hyvin nälkäinen lohikäärme, joka syö pienemmät lohikäärmeet, jos ne eivät tuo sille tarpeeksi ruokaa. Hikotus ja Astrid järkyttyvät tajutessaan, että lohikäärmeet ovat varastaneet heidän lampaitaan, jotta he eivät itse joutuisi syödyiksi. Kun he pääsevät kotiin,

**Tulos**

Mitä viikingit karkottavat eniten?

**Esimerkki 6.1177**

Kystistä fibroosia sairastavilla lapsilla esiintyvien metisilliinille resistenttien Staphylococcus aureus (MRSA) -kantojen molekyylityypeistä on vain vähän tietoa. Pyrimme luonnehtimaan näiltä potilailta peräisin olevia MRSA-kantoja ja vertaamaan niitä muiden kuin CF-potilaiden MRSA-kantoihin. Kaikki MRSA-isolaatit kerättiin prospektiivisesti Children's Medical Centerissä Dallasissa, Texasissa, ja Chicagon yliopiston Comer Children's Hospitalissa vuosina 2004-2005. Kaikille CF:n MRSA-isolaateille tehtiin herkkyystestaus, monitilavuussekvenssityypitys, Panton-Valentine-leukosidiinigeenin havaitseminen (pvl+) ja stafylokokin kromosomikasetti mec (SCCmec) -tyyppityypitys. CF-potilaiden 34 MRSA-isolaatista yhteensä 22 (64,7 %) kuului kloonikompleksiin (CC) 5 ja sisälsi SCCmec II:ta, niin sanottuja terveydenhuoltoon liittyviä MRSA-kantoja (HA-MRSA). Yhdeksän MRSA-kantaa 34:stä (26,5 %) kuului CC 8:aan, ja ne sisälsivät SCCmec IV:ää, niin sanottuja yhteisöllisesti levinneitä MRSA-kantoja (CA-MRSA). CA-MRSA-kannat eristettiin yleensä vasta kolonisoituneista CF-potilaista. Sitä vastoin CC8-isolaatit olivat vallitsevia muiden kuin CF-potilaiden keskuudessa (294 potilasta 331:stä; 88,8 %). CF-potilaiden lasten MRSA-isolaatit olivat todennäköisemmin resistenttejä klindamysiinille (65 % vs. 19 %) ja siprofloksasiinille (62 % vs. 17 %) verrattuna muiden kuin CF-potilaiden kantoihin (p < 0,001). Seurantaviljelyssä olleiden CF-lasten (7 lasta 23:sta) pvl+-isolaattien palautumisprosentti ei eronnut keuhkoahtaumatautia sairastavista lapsista (3 lasta 11:stä); p = 1,0) verrattuna keuhkoahtaumatautia sairastaviin lapsiin (3 lasta 11:stä). Sekä CA-MRSA- (CC8) että HA-MRSA- (CC5) -isolaatit asuttavat CF-lasten hengitysteitä. HA-MRSA-isolaatit olivat vallitsevia, mutta CA-MRSA-kannat olivat vallitsevia CF-potilailla, joilla oli äskettäin hankittuja MRSA-kantoja, ja muilla kuin CF-potilailla. CA-MRSA-kantojen esiintyminen CF-lapsilla ei liittynyt pahenemisvaiheeseen tai nekrotisoivaan keuhkokuumeeseen.

**Tulos**

Mikä on MRSA?

**Esimerkki 6.1178**

SET-domeenin metyylitransferaasit tallettavat metyylimerkkejä tiettyihin histonin hännän lysiinijäämiin, ja niillä on merkittävä rooli geenien transkription epigeneettisessä säätelyssä. Ratkaisimme GLP:n, G9a:n, Suv39H2:n ja PRDM2:n katalyyttisten domeenien rakenteet, neljä kahdeksasta tunnetusta ihmisen H3K9-metyylitransferaasista niiden apokonformaatiossa tai metyyliä luovuttavan kofaktorin ja peptidisubstraattien kanssa. Analysoimme metylaatiotilaspesifisyyden rakenteellisia tekijöitä ja suunnittelimme G9a-mutantin, joka kykenee tri-metyloimaan H3K9:ää. Osoitamme, että I-SET-domeeni toimii jäykkänä telakoitumisalustana, kun taas Post-SET-domeenin indusoitu istuvuus on välttämätöntä katalyyttisesti pätevän konformaation saavuttamiseksi. Ehdotamme myös mallia, jossa pitkän kantaman sähköstaattisuus tuo entsyymin ja histonisubstraatin yhteen, kun taas kohdelysiiniä edeltävän arginiinin läsnäolo on kriittinen sitoutumisen ja spesifisyyden kannalta. Tämä artikkeli on nähtävissä myös laajennettuna versiona, jossa artikkelin teksti on integroitu interaktiivisiin 3D-esityksiin ja animoituihin siirtymiin. Huomaa, että tämän laajennetun toiminnallisuuden käyttäminen edellyttää web-lisäosaa. Ohjeet web-lisäosan asentamisesta ja käytöstä löytyvät tekstistä S1.

**Tulos**

Mikä on histonimetyylitransferaaseille ominainen alue?

**Esimerkki 6.1179**

Kymmenvuotias Chihiro (ääni: Daveigh Chase vuoden 2002 englanninkielisessä dubbauksessa) ja hänen vanhempansa (äänet: Lauren Holly ja Michael Chiklis) ajavat uuteen kotiinsa. Chihiro on itkuinen ja tyytymätön muutosta, varsinkin kun hän huomaa, että hänen ystävänsä hyvästiksi antama kukkakimppu on kuihtunut. He kääntyvät väärään suuntaan ja ajavat kuoppaista, rapistunutta vanhaa tietä pitkin metsän läpi; Chihiro näkee ohi ajaessaan puiden välissä oudon vanhan patsaan. Tie päättyy tunneliin, joka johtaa hylättyyn huvipuistoon. Se saa Chihiron pelkäämään, mutta hänen vanhempansa suostuttelevat hänet menemään sisään ja katselemaan ympärilleen.Kuljettuaan läpi ruohikkoisen maiseman ja kuivan joenuoman he kiipeävät kiviportaita pitkin ja saapuvat ravintoloiden ja kauppojen reunustamalle kadulle. Useimmat ovat autioita, mutta ruoan tuoksu johdattaa heidät yhteen ravintolaan, jossa on hyvin ruokaa - vaikka se onkin mystisesti autio. Äidillä ja isällä on nälkä ja he alkavat syödä Chihiron vastustuksesta huolimatta. Ruoka on herkullista, ja Chihiro lähtee tutkimaan paikkoja, kun he syövät. Hän löytää tornimaisen, koristeellisen rakennuksen, jonka hän tunnistaa kylpyläksi (kylpylä); sen alla kulkee junarata. Hän tapaa perinteiseen asuun pukeutuneen pojan (ääni: Jason Marsden), joka säikähtää nähdessään hänet; poika kehottaa häntä lähtemään ja palaamaan joen yli ennen pimeän tuloa. Chihiro juoksee takaisin vanhempiensa luo, mutta nämä syövät yhä - ja ovat muuttuneet sioiksi. Outoja, tummia, aavemaisia hahmoja ilmestyy kaikkiin kauppoihin ja kaduille, ja ne pelottavat Chihiroa ja erottavat hänet sioista, jotka olivat hänen vanhempiaan. Chihiro juoksee takaisin joelle, joka oli lähes kuiva, kun he tulivat, mutta on nyt täynnä ja suuri, eikä hän edes tunnista rakennuksia toisella puolella. Kun jokilaiva lähestyy, hän huomaa, että hänen ruumiinsa on muuttunut läpinäkyväksi. jokilaivaan laskeutuu suuri joukko ihmisiä, jotka ovat pukeutuneet pukuihin - tai ehkä he eivät ole ihmisiä; aluksi heidät näkee vain paperinaamareina. Chihiro luulee näkevänsä unta, mutta ei voi herätä. Poika, joka varoitti häntä pois, löytää hänet ja kertoo, että hänen on syötävä ruokaa hänen maailmastaan tai hän katoaa. Poika vakuuttaa, ettei hän muutu siaksi. Tyttö nielaisee pojan antaman palan ja muuttuu kiinteäksi, mutta huomaa olevansa kiinni maassa, kunnes poika lausuu loitsun, joka vapauttaa hänet. Heidän yläpuolellaan lentää lintu, jolla on naisen pää, ja mies piilottaa naisen sanoen, että lintu etsii häntä. He juoksevat kujien ja sikolätin läpi suureen kylpylään, jonne pääsee siltaa pitkin; poika sanoo, että tytön on pidäteltävä henkeään, kun he ylittävät siltaa, tai loitsu, joka tekee hänet näkymättömäksi, murtuu. Asiakkaat - fantastisen erilaiset jumalat ja henget - ylittävät sillan ja kylpylän henkilökunta tervehtii heitä. Chihiro pääsee melkein koko matkan yli, mutta sammakko (ääni: Bob Bergen), joka puhuu hänen seuralaiselleen (joka kutsuu häntä Hakuksi) säikäyttää hänet ja hän pidättää henkeä. Onneksi vain sammakko näyttäisi näkevän hänet, ja Haku sulkee sen taikuuden avulla kuplan sisään, jotta se hiljenee. Haku käskee Chihiron etsiä Kamajii (ääni: David Ogden Stiers), kattilamies, ja saada hänet antamaan hänelle töitä; Chihiron on saatava töitä pysyäkseen kylpylässä, tai muuten Yubaba (ääni: Suzanne Pleshette), vanha noita, joka hallitsee kylpylää, muuttaa hänet eläimeksi. Ja Haku sanoo, että hänen on jäätävä, jos hän haluaa löytää ja auttaa vanhempiaan, jotka ovat yhä sikoja, missä he sitten ovatkin. Chihiro tietää tytön nimen ja sanoo tunteneensa hänet pienestä pitäen." Chihiro laskeutuu alas jyrkkää, mutkaista, kaiteetonta puuportaikkoa etsiessään Kamajii ja kattilahuonetta. Kun hän löytää ne, hän näkee oudon laitteiston, jossa kattilaa ruokkivat hämähäkkien kaltaiset olennot (jotka toimittavat hiiltä pala kerrallaan) ja koneistoa ohjaa parrakas, kalju mies...

**Tulos**

Minne Chihiro ja hänen perheensä matkustavat?

**Esimerkki 6.1180**

Giants lopetti viiden pelin tappioputken Cowboys dating lokakuun 28. lokakuuta 2012 AT&T Stadium, tekee niin huolimatta vain 289 yhteenlaskettu telakat rikoksen. Kaksi touchdownia tehtiin joko puolustuksen tai erikoisjoukkueiden toimesta, ensin Matt Casselin pick-six-heitolla, jonka Dominique Rodgers-Cromartie juoksi 58 jaardia takaisin kolmannella neljänneksellä; neljännellä neljänneksellä Casselin Devin Streetille tekemän pelin ratkaisevan pisteen jälkeen sitä seuranneen aloituspotkun juoksi 100 jaardia takaisin Dwayne Harris. Peli sai lisähuomiota; vastauksena siihen, että Greg Hardy oli Cowboysin pelaajistossa, ja häneen liittyi perheväkivaltaan liittyviä kiistoja, Giants kutsui näyttelijän ja perheväkivallan uhrien avoimen puolustajan Mariska Hargitayn sekä hänen miehensä Peter Hermannin ja heidän poikansa August Miklos Hermannin kunniakapteeneiksi; Hargitaylla ja Hermannilla oli päällään Mark Herzlichin pelipaidat, kun taas Augustilla oli yllään Odell Beckham Jr:n pelipaita. Tämä oli Tom Coughlinin viimeinen voitto Giantsin valmentaja Tom Coughlinin East Rutherfordin stadionilla.

**Tulos**

Missä peli pelattiin?

**Esimerkki 6.1181**

Elokuva alkaa keskellä yötä, kun Sherwoodin ryöstäjät juoksevat metsässä. Ryöstäjät juoksevat Nottinghamin läpi ja laittavat hevosensa talliin. Lady Marion (Cate Blanchett), Sir Robert Loxleyn vaimo, herättää palvelijansa ja vaatii heitä avaamaan portit. Hän ottaa nuolen ja sytyttää sen tuleen, ampuu sen yhden rosvon jalkoihin ja kertoo, että hän näkee heidät. Heidän lähdettyään hän tajuaa, että Nottinghamin siemenet ja vilja varastettiin ja että heillä ei ole keväällä mitään istutettavaa." Robin Longstride (Russell Crowe) johdattaa miehensä metsän läpi takaisin omaan leiriinsä. Kun hän taisteli ristiretkillä, Robin oli vain jousimies. Kun englantilaiset joukot johtavat hyökkäystä ranskalaisten linnoitukseen, Robin ja hänen miehensä taistelevat urheasti kuningas Rikhard Leijonasydän (Danny Huston) rinnalla. Nuori jousimies yrittää asettaa pommipussin porttikelloon, mutta jää jumiin. Robin juoksee hänen luokseen ja pelastaa hänet ennen kuin ranskalaiset ehtivät tappaa hänet. Robin vetäytyy sitten turvaan ennen portin sytyttämistä. Englantilaiset joukot hyökkäävät aukkoon.Takaisin Englannissa Richardin nuorempi veli, prinssi John (Oscar Isaac), pettää vaimoaan Isabelia (Jessica Raine) Isabellan (Lea Seydoux), Ranskan kuninkaan veljentyttären, kanssa. Johanneksen äiti Eleanor Akvitanialainen (Eileen Atkins) astuu sisään ja ohittaa hänen vaimonsa, joka seisoo surullisena huoneen ulkopuolella. John pyytää äitiään lähtemään, mutta tämä kertoo hänelle, että hänen käytöksensä on antanut Ranskan kuninkaalle tekosyyn hyökätä. Äiti kehottaa häntä menemään vaimonsa luo, mutta tämä vastaa, että hänen vaimonsa on hedelmätön. Johannes ilmaisee halunsa erota vaimostaan ja mennä naimisiin ranskalaisen tytön kanssa, koska hänestä on tulossa kuningas Rikhardin kuoltua.Robin järjestää muistileikin, jossa hän piilottaa herneen kolmen kupin alle. Useimmat lankeavat siihen, mutta Pikku-John (Kevin Durand) on päättänyt voittaa pelin. Kun Robin tarjoaa kolme vaihtoehtoa, Little John syyttää häntä siitä, että hän on piilottanut herneen käteensä ja kääntänyt samalla kaikki kupit. Kaikkien kolmen kupin poistaminen paljastaa kuitenkin, että herne oli koko ajan keskimmäisessä kupissa. Little John hyökkää Robinin kimppuun ja he tappelevat, kunnes kuninkaan saapuminen keskeyttää heidät. Kun kuningas kysyy, kuka tappelun aloitti, Robin sanoo, että se oli hänen syytään. Kuningas puhuu Robinille ja kysyy, onko tämä tarpeeksi rehellinen kertoakseen hänelle ajatuksensa ristiretkestä. Kuningas miettii, olisiko Jumala tyytyväinen; Robin sanoo ei. Muslimien teurastus viimeisessä taistelussa sai Robinin tuntemaan, että Jumala ei hyväksynyt heidän toimintaansa ja että he olivat toimineet kuin barbaarit. Robin ja hänen miehensä pannaan rautoihin, ja Robin vannoo, että hän ei enää taistele ja palaa kotiin, kun hänet vapautetaan.Läheisessä metsässä Sir Godfrey (Mark Strong) vierailee Ranskan kuningas Filipin (Jonathan Zaccai) luona. Philip huomaa, että Sir Godfrey on sekä ranskalaista että englantilaista sukua, ja kysyy, mihin hän on uskollinen. Godfrey vannoo uskollisuuttaan kuningas Filipille, ja Philip pyytää Godfreytä tappamaan kuningas Richard Leijonasydämen, jotta Philip voi hyökätä Englantiin taitamattoman Johanneksen johdolla. Sir Godfrey suostuu.Sillä välin kuningas Rikhard johtaa miehiään taisteluun ranskalaisia vastaan. Murtauduttuaan suojaan jousimies ampuu kuningas Rikhardia kaulan läpi. Kun hän kuolee, hänen miehensä kutsuvat lääkäriä, mutta voivat lohduttaa häntä vain viinillä. Hänen ritarinsa keräävät kruunun ja valmistautuvat lähtemään laivoilla takaisin Englantiin. Robinin pelastama nuori mies näkee tapahtuneen ja juoksee takaisin kaltereille vapauttamaan Robinin ja hänen ystävänsä. He nappaavat varusteensa ja pakenevat leiristä mahdollisimman nopeasti. sir Robert Loxley (Douglas Hodge) johtaa kuningas Rikhardin ritareita metsän halki, kun sir Godfreyn miehet hyökkäävät ja tappavat suurimman osan ritareista. Loxley joutuu keihään puukottamaksi ja kuolee hitaasti. Godfrey kysyy kuningas Rikhardista ja kuulee yllättyneenä, että kuningas kuoli taistelussa. Loxley kertoo, että kuninkaan kruunu on pussissa kuninkaan hevosen selässä. Godfreyn miehet yrittävät

**Tulos**

Mikä on elokuvan ruskeakarhun nimi?

**Esimerkki 6.1182**

Kanslikajen (ruots. ''kanslialaituri'') on Tukholman vanhassa kaupungissa Gamla stanissa sijaitseva laituri, joka johtaa länteen Stallkanalen-kanavan etelärantaa pitkin Stallbronista ja Mynttorgetista Vasabroniin.

**Tulos**

Mikä on Kanslikajen vesistö?

**Esimerkki 6.1183**

Tämä peli on tunnettu pahamaineisesta rangaistuksesta, joka tapahtui jatkoajalla. Jets valmistautui jatkoajalla 56 jaardin kenttämaaliin, jolla se yritti voittaa ottelun. Nick Folk potkaisi pallon, mutta potku meni oikealle, ja Patriots näytti ottavan ohjat käsiinsä voitonmahdollisuuden. New Englandin Chris Jonesille tuomittiin kuitenkin kiistanalainen epäurheilijamaisesta käytöksestä johtuva rangaistus, kun hän oli tönäissyt joukkuetoveriaan hyökkäyslinjaan. Tämä rangaistus nimettiin myöhemmin "hyppäämiseksi". Rangaistus antoi Jetsille uuden mahdollisuuden ja teki kenttäpelaajayrityksestä 51 jaardin yrityksen. Tällä kertaa Folk pisti potkun sisään, ja Jets jatkoi Patriotsin tainnuttamista. Voiton myötä Jets nousi tilanteeseen 4-3.

**Tulos**

Mikä on tämän rangaistuksen nimi?

**Esimerkki 6.1184**

Seuraavassa on valikoituja kirjoittajien muistiinpanoja esseekokoelmaa varten. KATY BUTLER, National Magazine Awardin finalisti vuonna 2004, on kirjoittanut muun muassa The New Yorkeriin, New York Timesiin, Mother Jonesiin, Saloniin, Tricycleen ja muihin lehtiin. Hän syntyi Etelä-Afrikassa, kasvoi Englannissa ja tuli perheensä kanssa Yhdysvaltoihin kahdeksanvuotiaana. Hänen luonnonpalvontaa, buddhalaisuutta ja ekologiaa käsittelevä esseensä "Everything Is Holy" valittiin Best Buddhist Writing 2006 -teokseen. Vuonna 2009 hän voitti Elizabeth George -säätiön kirjallisuuspalkinnon. "What Broke My Father's Heart" sai Harvardissa toimivan Nieman Foundation for Journalism -järjestön "huomattavan kertomuksen" palkinnon, voitti Association of Health Care Journalists -järjestön ensimmäisen palkinnon ja nimettiin yhdeksi kaikkien aikojen sadasta parhaasta lehtiartikkelista. Butler on opettanut narratiivista tietokirjallisuutta Nieman-säätiön konferensseissa ja muistelmien kirjoittamista Esalen-instituutissa. Hänen nykyinen kirjaprojektinsa on Knocking on Heaven's Door: A Journey Through Old Age and New Medicine, joka julkaistaan vuonna 2013. VICTOR LAVALLE on kirjoittanut novellikokoelman Slapboxing with Jesus ja kaksi romaania, The Ecstatic ja Big Machine, joista hän sai Shirley Jackson Awardin, American Book Awardin ja Ernest J. Gaines Award for Literary Excellence -palkinnon. Hän on vuoden 2010 Guggenheim-palkinnon voittaja ja apulaisprofessori Columbian yliopiston School of the Artsissa. Long Distance -teoksesta hän sanoo: "Tämä essee syntyi, kun minua pyydettiin kirjoittamaan elämästäni sen jälkeen, kun olin laihduttanut paljon. Ja silti, kun istuin alas työskentelemään, pystyin vain palaamaan siihen aikaan, jolloin olin paljon painavampi ja syvästi onneton. Miksi? En todellakaan kaivannut niitä päiviä. Silti minusta tuntui, etten voinut kirjoittaa nykyisyydestäni käsittelemättä tuota menneisyyttä. Mutta en tietenkään koskaan pääse esseessä todelliseen nykyhetkeen. Ehkä en vieläkään tiedä, miten puhua onnellisemmasta elämästä. " BRIDGET POTTER syntyi Brompton-on-Swalessa, Yorkshiressä, ja tuli Yhdysvaltoihin teini-ikäisenä vuonna 1958. Hän vietti uransa ensimmäiset neljäkymmentä vuotta televisiossa, ensin sihteerinä, sitten tuottajana ja johtajana, joista viisitoista vuotta HBO:n alkuperäisohjelmista vastaavana varatoimitusjohtajana. Vuonna 2007 hän suoritti BA-tutkinnon kulttuuriantropologiasta Columbian yliopistossa. Tänä vuonna hän valmistuu tietokirjallisuuden maisteriksi myös Columbian yliopistosta, jossa hän on toiminut opettajana yliopiston kirjoitusohjelmassa. Hän työstää parhaillaan ensimmäistä kirjaansa, 1960-luvun muistelmateosta / sosiaalihistoriaa, josta hänen esseensä "Lucky Girl" on muokattu. PATRICIA SMITH on kirjoittanut viisi runokirjaa, muun muassa hurrikaani Katrinan tragediaa kuvaavan Blood Dazzlerin, joka oli vuoden 2008 National Book Award -finalisti, ja National Poetry Series -runokirjasarjaan valitun Teahouse of the Almighty -runokirjan. Hänen teoksiaan on julkaistu muun muassa Poetry, The Paris Review, TriQuarterly ja The Best American Poetry 2011 -lehdissä. Hän on Pushcart-palkinnon voittaja ja National Poetry Slam -kilpailun nelinkertainen mestari, kilpailun historian menestynein runoilija. RESHMA MEMON YAQUB ei edes jaksaisi kirjoittaa ruokalistaa, elleivät hänen holhoavat toimittajansa olisi hänen huoltajiaan. Hänen tarinansa ovat monta loistavaa juonenkäänettä velkaa yhdelletoista vuotiaalle Zainille ja seitsemänvuotiaalle Zachille. Samoin heidän isälleen (Amer) ja isovanhemmilleen (Ali, Razia, Muhammad, Nasreen). Pikkutähdet: Sophie, Sana, Yousef ja Maryam. Neiti Yaqub asuu Bethesdassa, Marylandissa. Hänen seuraava projektinsa on kahden kadonneen henkilön olinpaikan selvittäminen: Herra Oikea ja neiti Memoir Kirjallisuusagentti.

**Tulos**

Milloin "Lucky Girl" -kirjan kirjoittaja tuli Yhdysvaltoihin?

**Esimerkki 6.1185**

521 Brixia on Aurinkoa kiertävä pikkuplaneetta, jonka amerikkalainen tähtitieteilijä Raymond Smith Dugan löysi 10. tammikuuta 1904.

**Tulos**

Kuka oli 521 Brixian keksijä?

**Esimerkki 6.1186**

Gul Pacha Ulfat (pashtu: ) syntyi vuonna 1909 Qarghayin piirissä Laghmanin maakunnassa Afganistanissa.

**Tulos**

Missä kaupungissa Gul Pacha Ulfat asui kuollessaan?

**Esimerkki 6.1187**

DNA:n epäsuhtien korjauksen viat on yhdistetty sekä perinnöllisiin että sporadisiin syöpämuotoihin. Hiljattain on osoitettu, että ihmisen solulinjat, joilla on puutteita epäsuhtien korjauksessa, eivät pysty myöskään korjaamaan UV-säteilyn aiheuttamia DNA-vaurioita transkriptiokytkentäisesti (transcription-coupled repair, TCR). Tutkimme, edellyttääkö ionisoivan säteilyn aiheuttamien DNA-vaurioiden TCR myös DNA-virheenkorjaukseen osallistuvia geenejä. Solut, joissa hMSH2-geeni oli viallinen, eivät pystyneet poistamaan oksidatiivisia vaurioita, kuten tymiiniglykoleja, aktiivisen geenin transkriptoidusta säikeestä. Sen sijaan hMLH1-mutantilla oli normaali TCR-taso. Vertailun vuoksi joko hMSH2:n tai hMLH1:n puutteet johtivat UV-vaurioiden TCR:n vähenemiseen. Joko hMSH2:ta tai hMLH1:tä kantavien kromosomien tuominen näihin solulinjoihin palautti niiden kyvyn toteuttaa TCR:ää. Puutokset joko hMSH2:ssa tai hMLH1:ssä eivät johtaneet genomin korjauksen kokonaistason alenemiseen tai lisääntyneeseen herkkyyteen UV- tai ionisoivalle säteilylle. Tuloksemme ovat ensimmäinen todiste proteiinista, jota ehdottomasti tarvitaan UV-indusoitujen DNA-vaurioiden mutta ei hapettuvien DNA-vaurioiden ensisijaiseen poistamiseen aktiivisen ihmisgeenin transkriboidusta säikeestä.

**Tulos**

Mihin geenisäikeeseen transkriptiokytketty korjaus (TCR) kohdistuu?

**Esimerkki 6.1188**

Lu Fang on fiktiivinen hahmo teoksessa Water Margin, joka on yksi kiinalaisen kirjallisuuden neljästä suuresta klassisesta romaanista.

**Tulos**

Mihin fiktiiviseen teokseen Lü Fang kuuluu?

**Esimerkki 6.1189**

Alkuaineet muodostavat yhdisteitä, kun ne yhdistyvät kemiallisesti. Niiden atomit liittyvät yhteen muodostaen molekyylejä, kiteitä tai muita rakenteita. Atomit pysyvät yhdessä kemiallisten sidosten avulla. Kemiallinen sidos on atomien tai ionien välinen vetovoima. Se syntyy, kun atomit jakavat tai siirtävät valenssielektroneita. Valenssielektronit ovat atomin uloimman energiatason elektroneja. Voit oppia lisää kemiallisista sidoksista tällä videolla: Media Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Katso kuvan 7.1 esimerkkiä vedestä. Vesimolekyyli koostuu kahdesta vetyatomista ja yhdestä happiatomista. Kummallakin vetyatomilla on vain yksi elektroni. Happiatomilla on kuusi valenssielektronia. Vesimolekyylissä kaksi vetyatomia jakaa kaksi elektroniaan yhden happiatomin kuuden valenssielektronin kanssa. Jakamalla elektroneja kullakin atomilla on käytettävissä elektroneja, joilla se voi täyttää ainoan tai ulomman energiatasonsa. Tämä antaa atomille vakaamman elektronijärjestelyn, jonka ylläpitäminen vaatii vähemmän energiaa. Vesi (H2 O) on esimerkki kemiallisesta yhdisteestä. Vesimolekyylit koostuvat aina kahdesta vetyatomista ja yhdestä happiatomista. Kuten vesi, kaikki muutkin kemialliset yhdisteet koostuvat alkuaineiden kiinteästä suhteesta. Sillä ei ole merkitystä, kuinka paljon tai vähän yhdistettä on. Sen koostumus on aina sama. Alkuaineet esitetään kemiallisilla symboleilla. Esimerkkeinä H tarkoittaa vetyä ja O happea. Yhdisteet esitetään kemiallisilla kaavoilla. Olet jo nähnyt veden kemiallisen kaavan. Se on H2 O. H:n perässä oleva indeksi 2 osoittaa, että vesimolekyylissä on kaksi vetyatomia. Happea tarkoittavalla O:lla ei ole alaviivaa. Kun molekyylissä on vain yksi alkuaineen atomi, alaviivaa ei käytetä. Taulukossa 7.1 on muita esimerkkejä yhdisteistä ja niiden kemiallisista kaavoista. Yhdisteen nimi Elektronipistekaavio Atomien lukumäärät Kemiallinen kaava Yhdisteen nimi Kloorivety Elektronipistekaavio Atomien lukumäärät H=1 Cl = 1 Kemiallinen kaava HCl Metaani C=1 H=4 CH4 Vetyperoksidi H=2 O=2 H2 O2 Hiilidioksidi C=1 O=2 CO2 Ongelmanratkaisu Ongelma: Ammoniakkimolekyyli koostuu yhdestä typpiatomista (N) ja kolmesta vetyatomista (H). Mikä on sen kemiallinen kaava? Ratkaisu: Ammoniumin ja ammoniakin kemiallinen kaava on kemiallinen kaava: Kemiallinen kaava on NH3 . Kokeile sinä! Ongelma: Typpidioksidimolekyyli koostuu yhdestä typpiatomista (N) ja kahdesta happiatomista (O). Mikä on sen kemiallinen kaava? Samat alkuaineet voivat yhdistyä eri suhteissa. Jos näin tapahtuu, ne muodostavat erilaisia yhdisteitä. Kuvassa 7.2 on joitakin esimerkkejä. Sekä vesi (H2 O) että vetyperoksidi (H2 O2 ) koostuvat vedystä ja hapesta. Niissä on kuitenkin eri suhteet näiden kahden alkuaineen välillä. Tämän seurauksena vesi ja vetyperoksidi ovat erilaisia yhdisteitä, joilla on erilaiset ominaisuudet. Jos olet joskus käyttänyt vetyperoksidia viiltohaavan desinfiointiin, tiedät, että se on hyvin erilaista kuin vesi! Sekä hiilidioksidi (CO2 ) että hiilimonoksidi (CO) koostuvat hiilestä ja hapesta, mutta eri suhteissa. Miten niiden ominaisuudet eroavat toisistaan? Yhdisteitä on erityyppisiä. Ne eroavat toisistaan niiden atomeja yhteen pitävien sidosten luonteen perusteella. Yhdisteen sisältämien sidosten tyyppi määrittää monet sen ominaisuuksista. Kolme sidostyyppiä ovat ionisidokset, kovalenttiset sidokset ja metalliset sidokset. Näistä kolmesta sidostyypistä luet myöhemmillä oppitunneilla. Voit myös oppia niistä lisää katsomalla tämän videon: (7:18). MEDIA Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Suklaa: Sitä on kunnioitettu vuosituhansien ajan kulttuureissa kaikkialla maailmassa. Mutta vaikka sen kaikkia herkullisia muotoja on helppo arvostaa, tämän makeisen luominen on monimutkainen kulinaarinen taidonnäyte. Paikalliset suklaantekijät selittävät tämän maukkaan herkun takana olevaa monimutkaista tekniikkaa ja kemiaa. Ja opi, miksi se on itse asiassa hyväksi terveydellesi! Lisätietoja suklaan tieteestä on [Linkki] . MEDIA Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL:

**Tulos**

Kemialliset sidokset sisältävät aina

**Esimerkki 6.1190**

Termohaliininen kierto ohjaa syvänmeren kiertoa. Thermo tarkoittaa lämpöä ja haline viittaa suolapitoisuuteen. Lämpötilan ja suolapitoisuuden erot muuttavat meriveden tiheyttä. Termohaliininen kierto on siis seurausta vesimassojen tiheyseroista, jotka johtuvat niiden erilaisista lämpötiloista ja suolapitoisuuksista. Mikä on erittäin tiheän veden lämpötila ja suolapitoisuus? Matalampi lämpötila ja korkeampi suolapitoisuus tuottavat tiheintä vettä. Kun vesitilavuus jäähdytetään, molekyylit liikkuvat vähemmän voimakkaasti, joten sama määrä molekyylejä vie vähemmän tilaa ja vesi on tiheämpää. Jos vesitilavuuteen lisätään suolaa, samassa tilavuudessa on enemmän molekyylejä, joten vesi on tiheämpää. Meriveden lämpötilan ja suolapitoisuuden muutokset tapahtuvat pinnalla. Vesi muuttuu tiheämmäksi napojen lähellä. Kylmä napa-ilma jäähdyttää vettä ja laskee sen lämpötilaa, jolloin sen suolapitoisuus kasvaa. Makea vesi jäätyy merivedestä merijääksi, mikä myös lisää jäljelle jäävän veden suolapitoisuutta. Tämä hyvin kylmä ja hyvin suolainen vesi on hyvin tiheää ja uppoaa. Tätä vajoamista kutsutaan downwellingiksi. Tällä videoluennolla käsitellään elämän vertikaalista jakautumista valtamerissä. Meriveden tiheys synnyttää virtauksia, jotka tarjoavat erilaisia elinympäristöjä eri eliöille: Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Tämän jälkeen tapahtuu kaksi asiaa. Tiheä vesi työntää syvempää vettä pois tieltään, ja tämä vesi liikkuu meren pohjaa pitkin. Syvä vesi sekoittuu virratessaan vähemmän tiheään veteen. Pintavirtaukset siirtävät vettä pintaan vapautuneeseen tilaan, johon tiheä vesi vajosi (kuva 1.1). Vesi vajoaa myös Etelämantereen edustalla olevaan syvään valtamereen. Kylmä vesi (siniset viivat) uppoaa Pohjois-Atlantilla, virtaa valtameren pohjaa pitkin ja nousee Tyynessä valtameressä tai Intiassa. Vesi kulkee sitten pintavirtausten (punaiset viivat) mukana takaisin Pohjois-Atlantille. Syvää vettä muodostuu myös Etelämantereen edustalla. Koska rajattomat vesimäärät eivät voi vajota meren pohjaan, veden on noustava syvistä meristä jostain pinnalle. Tätä prosessia kutsutaan nousuveden nousuksi (kuva 1.2). Nousuveden nousu pakottaa tiheämmän veden alhaalta korvaamaan pinnalla olevan, tuulen työntämän vähemmän tiheän veden. Yleensä nousuvettä esiintyy rannikolla, kun tuuli puhaltaa vettä voimakkaasti poispäin rannikolta. Tämä jättää tyhjiön, jonka syvällä oleva vesi täyttää ja joka nousee pintaan. Nousuveden nousu on erittäin tärkeää siellä, missä sitä esiintyy. Pohjalla ollessaan kylmä syvävesi on kerännyt ravinteita, jotka ovat laskeneet alaspäin vesipatsaassa. Nousuvesi tuo nämä ravinteet pintaan. Nämä ravinteet tukevat planktonin kasvua ja muodostavat rikkaan ekosysteemin perustan. Kalifornia, Etelä-Amerikka, Etelä-Afrikka ja Arabianmeri hyötyvät kaikki merestä nousevasta virtauksesta. Nousuvirtausta esiintyy myös päiväntasaajalla pohjoisen ja eteläisen päiväntasaajan virtausten välillä. Tuulet puhaltavat pintavettä päiväntasaajan pohjoispuolelle ja eteläpuolelle, joten syvän veden nousuvesi kasvaa. Ravinteet nousevat pintaan ja ylläpitävät paljon elämää päiväntasaajan valtamerissä. Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL:

**Tulos**

Mikä auttaa tuomaan viileää, ravinteikasta vettä pintaan?

**Esimerkki 6.1191**

Chopiatyn (xwpjatn) on kylä Gmina Dohobyczowin hallintoalueella, Hrubieszowin läänissä, Lublinin voivodikunnassa, Itä-Puolassa, lähellä Ukrainan rajaa.

**Tulos**

Mihin maahan yhdistät Chłopiatyn?

**Esimerkki 6.1192**

Reza Rezaee (persia: ; s. 24. joulukuuta 1960) on norjalais-iranilainen poliitikko, joka edustaa vasemmistolaista poliittista puoluetta Punainen.

**Tulos**

Mikä oli Reza Rezaeen poliittinen puolue?

**Esimerkki 6.1193**

Henry Shutes (1804 -- 10. syyskuuta 1889) oli Yhdysvaltain sisällissodan aikainen unionin laivaston merimies, joka sai Yhdysvaltain armeijan korkeimman kunniamerkin, kunniamitalin, toimistaan Jacksonin ja St. Philipin linnakkeiden taistelussa ja vuonna 1863 Fort McAllisterin linnaketta vastaan Georgiassa käydyssä taistelussa.

**Tulos**

Mihin sotilashaaraan Henry Shutes kuului?

**Esimerkki 6.1194**

Spektriiniperheeseen kuuluvilla sytoskelettiproteiineilla on pitkänomainen rakenne, joka koostuu toistuvista yksiköistä. Kanan aivojen alfa-spektriinin (R16) 16. toiston kolmiulotteinen liuosrakenne on määritetty NMR-spektroskopian ja etäisyysgeometrialla simuloitujen hehkutuslaskelmien avulla. Käytimme yhteensä 1035 etäisyysrajoitusta, joihin sisältyi 719 NOE-pohjaista arvoa, jotka saatiin soveltamalla ARIA-menetelmää (ambiguous restraints for iterative assignment). Lisäksi suoritimme suoran tarkennuksen 1H-kemiallisia siirtymiä vastaan. Lopullisen 20 rakenteen kokonaisuuden keskimääräinen RMSD on 1,52 A keskiarvosta selkärangan atomien osalta, silmukat sekä N- ja C-terminaalit pois lukien. R16 koostuu kolmesta antiparalleelisesta alfaheliksistä, jotka on erotettu toisistaan kahdella silmukalla, ja se taittuu vasemmanpuoleiseksi kelaksi. Spektriinin perusyksikkö on antiparalleelinen heterodimeeri, joka koostuu kahdesta homologisesta ketjusta, beeta- ja alfaketjuista. Nämä muodostavat tetrameerin mekanismilla, joka perustuu yhden toiston täydentämiseen yhdistämällä beetaketjun C-päätteessä (kaksi kierteitä) ja alfaketjun N-päätteessä (yksi kierre) sijaitsevat osittaiset toistot. Tämä tetrameeri on kokoonpano, joka kykenee ristisidomaan aktiinifilamentteja. Mallien rakentaminen ihmisen erytrosyyttien spektriinin "tetramerisaation" toiston homologian avulla valaisee hemolyyttisiä anemioita aiheuttavien pistemutaatioiden mahdollista roolia.

**Tulos**

Alfa-spektriini- ja beetaspektriini-alayksiköt muodostavat rinnakkaisia vai antiparalleelisia heterodimeerejä?

**Esimerkki 6.1195**

2 Marsham Street on toimistorakennus Marsham Streetillä Westminsterin kaupunginosassa Lontoossa, ja se on ollut Yhdistyneen kuningaskunnan hallituksen sisäasiainministeriön päämaja maaliskuusta 2005 lähtien.

**Tulos**

Mikä joukkue käyttää 2 Marsham Street?

**Esimerkki 6.1196**

Darwinin teoria evoluutiosta luonnonvalinnan avulla sisältää kaksi pääajatusta: Toinen ajatus on, että evoluutiota tapahtuu. Evoluutio on eliöiden perittyjen ominaisuuksien muuttumista ajan kuluessa. Elävät olennot ovat muuttuneet, kun jälkeläiset ovat eronneet menneisyydessä yhteisistä esi-isistä. Toinen ajatus on, että evoluutio tapahtuu luonnonvalinnan avulla. Luonnonvalinta on prosessi, jossa elävät olennot, joilla on hyödyllisiä ominaisuuksia, tuottavat enemmän jälkeläisiä. Tämän seurauksena niiden ominaisuudet lisääntyvät populaatiossa ajan myötä. Miten Darwin keksi teorian evoluutiosta luonnonvalinnan avulla? Tärkeä vaikutus oli hänen hämmästyttävä tieteellinen tutkimusmatkansa Beagle-nimisellä aluksella. Darwin oli vasta 22-vuotias, kun laiva lähti liikkeelle. Matka kesti lähes viisi vuotta ja kiersi maapallon. Kuvassa 7.2 näkyy laivan kulkema reitti. Se lähti liikkeelle Plymouthista, Englannista, vuonna 1831. Se palasi Plymouthiin vasta vuonna 1836. Kuvittele, että lähdet näin uskomattomaan seikkailuun 22-vuotiaana, niin ymmärrät, miksi matka vaikutti niin paljon Darwiniin. Darwinin tehtävänä matkalla oli tarkkailla ja kerätä näytteitä aina, kun alus nousi maihin. Näihin kuului kasveja, eläimiä, kiviä ja fossiileja. Darwin rakasti luontoa, joten työ oli hänelle ihanteellinen. Pitkän matkan aikana hän teki monia havaintoja, jotka auttoivat häntä muodostamaan evoluutioteoriansa. Jotkut hänen tärkeimmistä havainnoistaan tehtiin Galpagossaarilla. Galpagossaaret sijaitsevat 966 kilometrin päässä Etelä-Amerikan länsirannikolta. 16 Galpagossaarta sijaitsevat 966 kilometrin päässä Etelä-Amerikan länsirannikolta. (Näet niiden sijainnin kuvassa 7.2 olevasta kartasta.) Darwin havaitsi saarilla muun muassa jättiläiskilpikonnia ja lintuja, joita kutsuttiin suomuiksi. Katso tästä videosta erinomainen johdatus Darwiniin, hänen matkaansa ja Galpagossaariin: Galpagossaaret ovat edelleen kuuluisia jättiläiskilpikonnistaan. Näitä lempeitä jättiläisiä ei tavata juuri missään muualla maailmassa. Darwin oli hämmästynyt niiden valtavasta koosta. Häntä hämmästytti myös niiden kuorien muodon moninaisuus. Kuvassa 7.3 on kaksi esimerkkiä. Kullakin saarella oli kilpikonnia, joilla oli erimuotoinen kuori. Paikalliset ihmiset pystyivät jopa erottamaan kilpikonnan kuoren muodon perusteella, miltä saarelta se oli peräisin. Darwin ihmetteli, miten jokaisella saarella oli oma kilpikonnatyyppinsä. Hän sai selville, että kilpikonnat, joilla oli kupolinmuotoinen kuori, elivät saarilla, joilla niiden syömät kasvit olivat runsaita ja helposti saatavilla. Satulanmuotoiset kilpikonnat sen sijaan elivät saarilla, jotka olivat kuivempia. Näillä saarilla ruoka oli usein niukkaa. Satulanmuotoisen kuorensa ansiosta kilpikonnat pystyivät näillä saarilla kurottamaan ylöspäin ja laiduntamaan kasvillisuutta, joka oli korkealla niiden yläpuolella. Tässä oli järkeä, mutta miten se oli tapahtunut? Darwin havaitsi myös, että kullakin Galpagossaarilla oli oma lajinsa suomuja. Eri saarten suomuilla oli erikokoiset ja -muotoiset nokat. Kuvassa 7.4 on neljä esimerkkiä. Darwin tutki asiaa tarkemmin. Hän havaitsi, että erilaiset nokat näyttivät sopivan linnuille niiden saarella saatavilla olevaan ravintoon. Esimerkiksi kuvassa 7.4 näkyvä sulkasääski numero 1 käytti suurta ja vahvaa nokkaansa isojen ja sitkeiden siementen avaamiseen ja syömiseen. Lintu numero 4:llä oli pitkä, teräväkärkinen nokka, joka oli ihanteellinen hyönteisten syömiseen. Tämä vaikutti järkevältä, mutta miten se oli syntynyt? Beaglella tehtyjen havaintojen lisäksi muutkin tekijät auttoivat Darwinia kehittämään teoriaansa evoluutiosta luonnonvalinnan avulla. Näitä olivat muun muassa hänen tietonsa kasvien ja eläinten jalostuksesta sekä muiden tiedemiesten ajatukset. Darwin tiesi, että ihmiset saattoivat jalostaa kasveja ja eläimiä niin, että niillä oli hyödyllisiä ominaisuuksia. Valitsemalla, mitkä yksilöt saivat lisääntyä, he pystyivät muuttamaan organismin ominaisuuksia useiden sukupolvien aikana. Darwin kutsui tämäntyyppistä organismien muutosta keinotekoiseksi valinnaksi. Voit nähdä esimerkin kuvassa 7.5. Kyyhkyjen pitäminen ja kasvattaminen oli Darwinin aikana suosittu harrastus. Molemmat alarivin kyyhkytyypit on jalostettu kuvan yläosassa olevasta tavallisesta kivikyyhkystä. Darwiniin vaikutti erityisesti kolme muuta tiedemiestä. Heidän nimensä ovat Lamarck, Lyell ja Malthus. Kaikki kolme olivat hieman Darwinia vanhempia, ja hän tunsi heidän kirjoituksensa. Jean Baptiste Lamarck oli ranskalainen luonnontieteilijä, -

**Tulos**

Beaglella Darwin toimi aluksen johtajana...

**Esimerkki 6.1197**

Cloud Foundry on kirjoitettu pääasiassa Ruby- ja Go-kielillä.

**Tulos**

Mitä ohjelmointikieltä käytettiin Cloud Foundryn kirjoittamiseen?

**Esimerkki 6.1198**

Steelersin voittanut Colts palasi kotiinsa, jossa se pelasi 11. viikolla AFC South -ottelun uusintaottelun Houston Texansin kanssa. Ensimmäisellä neljänneksellä Indianapolis jäi aikaisin jälkeen, kun Texansin potkaisija Kris Brown sai 28 jaardin kenttämaalin. Colts vastasi, kun potkaisija Adam Vinatieri sai 40 jaardin kenttämaalin. Houston vastasi Brownin tekemällä 34 jaardin kenttämaalilla. Toisella neljänneksellä Indy tasoitti pelin, kun Vinatieri sai 39 jaardin kenttämaalin. Texans siirtyi uudelleen johtoon, kun RB Ahman Green sai 1-jaardin TD-juoksun. Indianapolis päätti puoliajan, kun Vinatieri teki 32 jaardin kenttämaalin. Kolmannella neljänneksellä Colts siirtyi johtoon, kun QB Peyton Manning viimeisteli 23 jaardin TD-syötön RB Joseph Addainille. Houston vastasi, kun RB Steve Slaton sai 71 jaardin TD-juoksun, mutta Indy siirtyi uudelleen johtoon Addain saadessa 7 jaardin TD-juoksun. Neljännellä neljänneksellä Texans yritti tulla takaisin, kun Green teki 2-jaardin kenttäpelin, mutta Indianapolis karkasi Vinatierin 31-jaardin kenttäpelin ansiosta. Texansin viimeisellä hyökkäyksellä QB Sage Rosenfelsin sieppasi safety Melvin Bullitt (joka tuurasi jälleen loukkaantunutta Bob Sandersia). Ironista kyllä, Bullitt oli se, joka otti Rosenfelsin pois Texansin viimeisellä juoksulla, kun he pelasivat Coltsia vastaan viikolla 5. Sen jälkeen Manning polvistui, mikä varmisti Coltsin kolmannen peräkkäisen voiton.

**Tulos**

Kuka pelaaja teki pisimmän kenttämaalin?

**Esimerkki 6.1199**

Tämä oli ensimmäinen neljästä ottelusta, joissa vastaan asettuivat potentiaaliset pudotuspelijoukkueet Texans, Atlanta Falcons, Buffalo Bills ja Indianapolis Colts. Brownsin kolmen ottelun voittoputki päättyi, kun Texansin puolustus ja juoksupeli dominoivat Brownsia 23-7-tappiossa. Texansin DE J. J. Watt, joka pelasi high schoolissa tight endiä, teki uransa viidennen hyökkäys TD:n. Brownsin ainoa piste tuli 2. neljänneksellä. Brian Hoyerin touchdown Brownsin vastaanottajalle Andrew Hawkinsille tasoitti pelin 7 pisteeseen toisella neljänneksellä. Texans teki kuitenkin ottelun viimeiset 16 pistettä. Hoyer kamppaili, sillä hän oli 20/50 syöttämällä 330 jaardia, heittäen vain yhden touchdownin samalla kun hän heitti 4. neljänneksen interceptionin. Kyseessä oli vasta toinen kerta tällä kaudella, kun Browns joutui jäähylle ottelun toisella puoliajalla, mikä tapahtui myös 24-6-tappiossa Jaguarsille. Tappion myötä Browns putosi AFC Northin ensimmäiseltä sijalta ja jäi tasapisteisiin kolmannelle sijalle Bengalsin ja Steelersin taakse, jotka molemmat voittivat tuolla viikolla. Puolustuslinjamiehet John Hughes ja Phil Taylor menettivät kauden IR:llä, ja Jordan Cameron missasi kolmannen peräkkäisen ottelunsa aivotärähdyksen takia. Marraskuun 18. päivänä Browns julkaisi RB Ben Taten.

**Tulos**

Kummalla pelaajalla oli 4. neljänneksen interception, Hoyerilla vai Hawkinsilla?

**Esimerkki 6.1200**

Heijastuminen on yksi monista tavoista, joilla valo voi olla vuorovaikutuksessa aineen kanssa. Valo heijastuu pinnoista, kuten peileistä, jotka eivät läpäise tai absorboi valoa. Kun valo heijastuu sileästä pinnasta, se voi muodostaa kuvan. Kuva on heijastuneen (tai taittuneen) valon muodostama kopio kohteesta. Kysymys: Onko kuva todellinen esine? Jos ei, mikä se on? V: Ei, kuva ei ole varsinainen esine. Se on keskittyneitä valonsäteitä, jotka muodostavat kopion jostakin esineestä, kuten valkokankaalle heijastetusta kuvasta. Jos pinta on erittäin sileä, kuten peilissä, heijastuksen muodostama kuva on terävä ja selkeä. Tätä kutsutaan säännölliseksi heijastukseksi (myös peiliheijastukseksi). Jos pinta on kuitenkin hiemankin karkea tai kuoppainen, kuvaa ei välttämättä muodostu, tai jos kuva muodostuu, se on epäselvä tai epätarkka. Tätä kutsutaan diffuusiksi heijastukseksi. K: Katso veneet ja niiden kuvat kuvassa 1.1. Kumpi kuvista edustaa säännöllistä heijastusta ja kumpi diffuusia heijastusta? V: Vasemmalla olevan veneen heijastuminen on säännöllistä heijastumista. Vesi on sileää ja kuva on terävä ja selkeä. Oikeanpuoleisen veneen heijastuminen on diffuusi heijastuminen. Vedessä on aaltoja, ja kuva on epätarkka ja aaltoileva. Kuvasta 1.2 näet, miten molemmat heijastustyypit esiintyvät. Valon aallot esitetään nuolilla, joita kutsutaan säteiksi. Pintaan osuvia säteitä kutsutaan osuviksi säteiksi, ja pinnasta heijastuvia säteitä kutsutaan heijastuneiksi säteiksi. Säännöllisessä heijastuksessa kaikki säteet heijastuvat samaan suuntaan. Tämä selittää, miksi säännöllinen heijastus muodostaa selkeän kuvan. Diffuusissa heijastuksessa säteet heijastuvat moniin eri suuntiin. Tämän vuoksi hajareflektio muodostaa parhaimmillaankin epäselvän kuvan. Yksi asia pätee sekä säännölliseen että diffuusiin heijastukseen. Kulma, jossa heijastuneet säteet lähtevät pinnasta, on sama kuin kulma, jossa saapuvat säteet osuvat pintaan. Tämä tunnetaan heijastuslakina. Lakia havainnollistetaan kuvassa 1.3.

**Tulos**

valonsäteet heijastuvat moniin eri suuntiin vuonna

**Esimerkki 6.1201**

Elokuva alkaa siitä, mihin edellinen elokuva päättyi, eli muutamaa vuotta myöhemmin, kun Rafiki (Robert Guillaume) kokoaa ylpeyden maiden eläimet yhteen Simban (Matthew Broderick) ja Nalasin (Moira Kelly) uuden tyttären Kiaran esittelyä varten. Mufasan henki (James Earl Jones) valvoo seremoniaa. Myöhemmin Simba tulee hyvin ylisuojelevaksi vanhempaa Kiaraa (Michelle Horn) kohtaan ja antaa Timonin ja Pumban (Nathan Lane ja Ernie Sabella) vahtia häntä. Eräänä päivänä Kiara putoaa leikkiessään pieneen lampeen, kun Timon ja Pumbba nostavat hänet takaisin maalle. Kiara kertoo heille, että vain puolet hänestä on prinsessa. Pumbba kysyy: "No, kuka on se toinen puolikas?". Kun he odottavat vastausta, he alkavat syödä välipalaa. Sitten he alkoivat riidellä limaisista ja rapeista toukista. Samalla kun he riitelivät, Kiara hiipii "Ulkomaille", jossa hän tapaa nuoren poikasen nimeltä Kovu (Ryan O'Donohue). Paettuaan niilikrokotiileja täynnä olevasta joesta he ystävystyvät tietämättä, että Kovun äiti Zira (Suzanne Pleshette) tarkkailee heitä. Simba saapuu paikalle ja kohtaa Ziran, joka muistuttaa Simbaa siitä, että hän karkotti Ulkopuoliset ja että jos hän haluaa rangaista heitä, Kovu on Scarin käsin valittu seuraaja. Koska Simba ei halua vahingoittaa pentua, hän käskee heitä lähtemään. Myöhemmin Simba moittii Kiaraa itsensä vaarantamisesta. Ulkomailla Ziran vanhin poika Nuka (Andy Dick) valittaa nuoremmalle siskolleen Vitanille (Lacey Chabert) Kovun asemasta "valittuna", joka on Scarin valitsema pentu johtamaan laumaa tämän kuoleman jälkeen. ("Minun olisi pitänyt olla "Valittu". Olen vahvin, älykkäin, vanhin jne."). Tuolla hetkellä Zira palaa ja moittii molempia poikiaan, mutta Kovu antaa hänelle vahingossa idean käyttää Kovun uutta ystävyyttä Kiaran kanssa keinona kostaa Simballe Scarin kuolema. Nyt aikuisena Kiara (Neve Campbell) lähtee kotoa ensimmäiselle yksinmetsästykselleen, mutta Simba lähettää jälleen Timonin ja Pumbaan seuraamaan ja tarkkailemaan hänen edistymistään, kun hän oli luvannut antaa Kiaran metsästää yksin. Kiara on raivoissaan huomatessaan, että hänen isänsä vaatii edelleen valvontaa, ja lähtee kauemmas kotoa metsästämään, mutta ei edelleenkään onnistu yrityksissään. Samaan aikaan Ziran suunnitelma istuttaa Kovu Simban laumaan on lähtenyt liikkeelle; Nuka ja Vitani (Jennifer Lien) sytyttävät tulipalon tasangolle, jossa Kiara metsästää, jolloin Kiara pyörtyy ja Kovu (Jason Marsden) saa tilaisuuden pelastaa hänet. Savun houkuttelemana Simba löytää heidät yhdessä ja hyväksyy vastahakoisesti Kovun pyynnön tulla Pride Rockiin vastineeksi Kiaran hengen pelastamisesta, vaikka hän pakottaakin Kovun nukkumaan ulkona. Samana yönä Simba näkee painajaista isänsä kuolemasta, jossa Scar muuttuu yhtäkkiä Kovuksi ja Simba ottaa isänsä paikan putoamalla kalliolta. Seuraavana aamuna Simba menee ulos vesilammikolle, jossa Kovu harkitsee hyökkäävänsä hänen kimppuunsa, mutta Kiara keskeyttää hänet ja he lähtevät yhdessä, jotta Kovu voi auttaa Simbaa oppimaan metsästämään. Kiara epäonnistuu jatkuvasti. Oppitunnin aikana Kovu näytti Kiaralle esimerkkiä, sillä hän luuli Timonia tavalliseksi mäkikotkaksi. Ne törmäävät Timoniin ja Pumbaaan, jotka kamppailevat lintujen kanssa, joten kaksi leijonaa auttaa niitä ajamaan linnut pois. Yhdessä niillä on hauskaa leikkiä, mitä Kovu toteaa, ettei ole koskaan ennen kokenut. Sinä iltana Kovu kertoo Kiaralle, ettei hän ole Scarin oikea poika, vaan "oli osa häntä". Simba katselee ylhäältä ja etsii neuvoa "suurilta kuninkailta", ja Nala neuvoo häntä antamaan Kovulle mahdollisuuden, koska tämä ei ole hänen isänsä. Kovu päättää lähteä, kun hän melkein tunnustaa todelliset aikeensa Kiaralle, mutta Rafiki pysäyttää hänet ja kutsuu nuoret leijonat kokemaan "Upendi"-rakkauden. Viidakon halki kulkevan musiikkimatkan jälkeen he rakastuvat toisiinsa. Aamulla Simba kutsuu Kouvun kävelylle ja kertoo tälle todellisen tarinan.

**Tulos**

Kenet Kiara tapasi Ulkomailla?

**Esimerkki 6.1202**

Selenoproteiinit ovat proteiiniperhe, joiden yhteinen piirre on se, että ne sisältävät seleenokysteiiniä, "kahdeskymmenesensimmäistä" aminohappoa. Selenokysteiinin sisällyttäminen tapahtuu selenoproteiiniviestien kääntämisen aikana UGA-kodonien uudelleenmäärittelyllä, jotka normaalisti määrittelevät käännöksen lopettamisen. Eukaryoottisen selenokysteiinin sisällyttämismekanismia koskevat tutkimukset viittaavat siihen, että selenokysteiinin lisääminen on tehotonta verrattuna lopetukseen. Selenoproteiini P:n ja useiden muiden selenoproteiinien tiedetään kuitenkin sisältävän useita selenokysteiinejä. Täyspitkän (FL) proteiinin tuottaminen näistä viesteistä näyttäisi edellyttävän erittäin tehokasta seleenokysteiinin sisällyttämistä, koska terminointi jokaisessa UGA-kodonissa vaikuttaa yhdistävästi. Esitämme tietoja, jotka osoittavat, että useiden seleenokysteiinien tehokas sisällyttäminen voidaan palauttaa kanin retikulosyyttien lyseaatin käännösreaktioissa. Selenokysteiinin sisällyttäminen ensimmäiseen UGA-kodoniin on tehotonta, mutta lisääntyy noin 10-kertaisesti seuraavissa UGA-kodoneissa. Havaitsimme, että ribosomit selenokysteiinin sisällyttämisen "prosessivaiheessa" (ts, sen jälkeen, kun ensimmäinen UGA-kodoni on dekoodattu selenokysteiiniksi), ovat täysin päteviä lopettamaan translaation UAG- ja UAA-kodoneilla, että ribosomien tehokkuus selenokysteiinin sisällyttämisessä heikkenee UGA-kodonien välisen etäisyyden kasvaessa ja että tehokas selenokysteiinin sisällyttäminen ei ole riippuvainen selenoproteiini P:lle ominaisista cis-tekijöistä. Lisäksi havaitsimme, että niiden ribosomien prosenttiosuutta, jotka dekoodaavat UGA-kodonin selenokysteiiniksi terminaation sijasta, voidaan lisätä 3-5-kertaiseksi sijoittamalla hiiren leukemiaviruksen UAG-lukuelementti ensimmäisen UGA-kodonin yläjuoksulle tai tarjoamalla kilpaileva sanansaattaja-RNA trans-virtaan. Selenokysteiinin sisällyttämisen ja selenoproteiinisynteesin mekanismeja käsitellään näiden tulosten valossa.

**Tulos**

Mikä on ihmisen seleeniproteiini, joka sisältää useita Se-Cys-jäämiä?

**Esimerkki 6.1203**

Texansin yhdeksäs ottelu oli AFC Southin kilpailuottelu Jaguarsia vastaan EverBank Fieldillä. Ensimmäisellä neljänneksellä Texans jäi aikaisin jälkeen, kun potkaisija Josh Scobee iski 38 jaardin kenttämaalin. He vastasivat, kun potkaisija Neil Rackers teki 24 jaardin kenttämaalin. He jäivät jälleen jälkeen toisella neljänneksellä RB Maurice Jones-Drew'n saadessa 3 jaardin ja 9 jaardin TD-juoksun. Johto ei kuitenkaan kestänyt kauaa, kun RB Arian Foster sai 1-jaardin TD-juoksun ja QB Matt Schaub heitti 9-jaardin TD-syötön WR Andre Johnsonille. Jaguars pysyi johdossa, kun QB David Garrard viimeisteli 52 jaardin TD-syötön TE Zach Millerille, mutta Texans vastasi jälleen Schaubin löydettyä WR Kevin Walterin 18 jaardin TD-syötöllä. Yhtäkkiä Texansin puolustus murtautui läpi vain muutama sekunti ennen loppua Garrardin tehtyä 50 jaardin TD-syötön WR Mike Thomasille. Pallo lyötiin Texansin puolustajan Glover Quinin käsiin, joka yritti lyödä pallon maahan.

**Tulos**

Kumman potkaisijan ensimmäisen neljänneksen maali oli lyhyempi?

**Esimerkki 6.1204**

Thomas Christopher Boyd (14. elokuuta 1916 - 15. maaliskuuta 2004) oli brittiläinen työväenpuolueen poliitikko.

**Tulos**

Mihin poliittiseen puolueeseen Thomas Christopher Boyd kuuluu?

**Esimerkki 6.1205**

Ison-Britannian ambulanssipalvelut arvioivat potilaita, joilla epäillään aivohalvausta, käyttäen Face Arm Speech Test (FAST) -testiä. ROSIER-työkalun (Recognition Of Stroke In the Emergency Room) on osoitettu olevan FAST-testiä parempi aivohalvauksen tunnistamisessa päivystyspoliklinikoilla, mutta sitä ei ole aiemmin testattu ambulanssiympäristössä. Tutkimme, voivatko ambulanssin lääkärit parantaa aivohalvauksen tunnistamista ROSIERin avulla. Ambulanssin lääkärit käyttivät ROSIER-mittaria FAST-mittarin sijasta arvioidessaan potilaita, joilla epäiltiin aivohalvausta. Koska ROSIER sisältää kaikki FASTin osatekijät, laskimme ROSIERista FASTin pistemäärän, jotta näitä kahta välinettä voitiin vertailla keskenään. Ambulanssin lääkäreiden alustavia aivohalvausdiagnooseja ROSIERin ja lasketun FASTin avulla verrattiin aivohalvauskonsulttien tekemiin diagnooseihin. Käytimme vaiheittaista logistista regressiota vertaillaksemme yksittäisten ROSIER- ja FAST-elementtien ja potilaan demografisten tietojen osuutta konsulttien diagnoosien ennustamisessa. Aivohalvauskonsultti vahvisti myöhemmin 64 prosenttia aivohalvauksista ja 78 prosenttia muista kuin aivohalvauksista, jotka ambulanssin lääkärit olivat tunnistaneet ROSIER-mittarin avulla. ROSIER- ja FAST-mittarilla oikein havaittujen aivohalvausten osuudessa ei ollut eroa, ja molempien herkkyys oli erinomainen. ROSIER havaitsi hieman enemmän muita kuin aivohalvaustapauksia kuin FAST, mutta molempien spesifisyys oli heikko. Kasvojen heikkous, käsien heikkous, kohtausaktiivisuus, ikä ja sukupuoli ennustivat konsulttien aivohalvausdiagnoosia. ROSIER-mittari ei ollut FAST-mittaria parempi aivohalvauksen tunnistamisessa ennen sairaalahoitoa. FAST-testin tarkistettu versio, johon sisältyy kouristusten aktiivisuuden arviointi, voi parantaa aivohalvauksen tunnistamista ja ambulanssin lääkäreiden päätöksentekoa.

**Tulos**

ROSIER-asteikkoa käytetään minkä häiriön yhteydessä?

**Esimerkki 6.1206**

MathJax on selaintenvälinen JavaScript-kirjasto, joka näyttää matemaattiset merkinnät selaimissa MathML-, LaTeX- ja ASCIIMathML-merkintöjen avulla.

**Tulos**

Mitä ohjelmointikieltä käytettiin MathJaxin kirjoittamiseen?

**Esimerkki 6.1207**

Yllä olevan kuvan aallot ovat esimerkkejä mekaanisista aalloista. Mekaaninen aalto on aineen häiriö, joka siirtää energiaa aineen läpi. Mekaaninen aalto alkaa, kun aineessa tapahtuu häiriö. Aineen häiriintymiseen ja mekaanisen aallon käynnistymiseen tarvitaan energialähde. Kysymys: Mistä energia tulee yllä olevassa kuvassa näkyvässä vesiaallossa? V: Energia tulee putoavista vesipisaroista, joilla on liike-energiaa liikkeensä vuoksi. Mekaanisen aallon energia voi kulkea vain aineen läpi. Aine, jonka läpi aalto kulkee, on nimeltään väliaine (monikko, media). Yllä olevassa kuvassa näkyvän vesiaallon väliaine on vesi, neste. Mekaanisen aallon väliaine voi kuitenkin olla mikä tahansa aineen olomuoto, jopa kiinteä aine. Kysymys: Miten väliaineen hiukkaset liikkuvat, kun aalto kulkee niiden läpi? V: Väliaineen hiukkaset vain värähtelevät paikallaan. Värähtelyn aikana ne siirtävät häiriön energiaa viereisiin hiukkasiin, jotka taas siirtävät energiaa viereisiin hiukkasiin ja niin edelleen. Väliaineen hiukkaset eivät itse asiassa kulje aallon mukana. Ainoastaan aallon energia kulkee väliaineen läpi. Mekaanisia aaltoja on kolmenlaisia: poikittaisia, pitkittäisiä ja pinta-aaltoja. Ne eroavat toisistaan siinä, miten väliaineen hiukkaset liikkuvat. Voit nähdä tämän kuvasta 1.1. Poikittaisaallossa väliaineen hiukkaset värähtelevät ylös ja alas kohtisuoraan aallon suuntaan nähden. Pituuaallossa väliaineen hiukkaset värähtelevät edestakaisin aallon suunnan suuntaisesti. Pinta-aallossa väliaineen hiukkaset värähtelevät sekä ylös ja alas että edestakaisin, joten ne liikkuvat lopulta ympyrän muotoisesti. Kysymys: Miten pinta-aallot mielestäsi liittyvät poikittais- ja pitkittäisaaltoihin? V: Pinta-aalto on poikittaisaallon ja pitkittäisaallon yhdistelmä.

**Tulos**

Millaisessa aaltotyypissä väliaineen hiukkaset liikkuvat pienissä ympyröissä?

**Esimerkki 6.1208**

-Synukleiini on runsas presynaptinen proteiini ja Parkinsonin taudin Lewyn kappaleiden pääkomponentti. Vaikka sen patogeeninen rooli on edelleen epäselvä, terveissä hermopäätteissä -synukleiini käy läpi kalvoon sitoutumisen ja dissosioitumisen syklin. -synukleiinin sitoutumiskokeella seulottiin -synukleiinin kalvovuorovaikutukseen osallistuvia vesikkeliproteiineja ja osoitettiin, että Rasiin liittyvälle GTPaasi Rab3a:lle ja sen chaperonille RabGDI:lle suunnatut vasta-aineet kumosivat -synukleiinin kalvoon sitoutumisen. Biokemialliset analyysit, mukaan lukien tiheysgradienttisedimentaatio ja yhteisimmunoprecipitaatio, osoittivat, että -synukleiini vuorovaikuttaa kalvoassosioituneen GTP:hen sitoutuneen Rab3a:n kanssa mutta ei sytosolisen GDP-Rab3a:n kanssa. Kalvoon sitoutuneen -synukleiinin kertyminen indusoitui GTPaasi-puutteellisen Rab3a-mutantin ilmentymisellä, dominoivan negatiivisen GDP-dissosiaatioinhibiittorimutaation mutantin ilmentymisellä, joka ei kykene kierrättämään Rab3a:ta pois kalvoilta, ja Hsp90-inhibiittoreilla, radikolilla ja geldanamysiinillä, joiden tiedetään estävän Rab3a:n dissosioitumista kalvoilta. Näin ollen kaikki Rab3a:n kierrätystä estävät käsittelyt lisäsivät myös -synukleiinin sitoutumista solunsisäisiin kalvoihin. Tuloksemme viittaavat siihen, että kalvoihin sitoutunut GTP-Rab3a stabiloi -synukleiinia synaptisiin vesikkeleihin ja että Rab3a:n kalvojen dissosioitumista kontrolloiva GDP-dissosiaation inhibiittoriHsp90-kompleksi säätelee myös -synukleiinin dissosioitumista synaptisen toiminnan aikana.

**Tulos**

Mikä on Lewyn kappaleiden ensisijainen proteiinikomponentti?

**Esimerkki 6.1209**

Tsunami on merenalaisen maanjäristyksen aiheuttama tappava meriaalto. Harvemmin näitä aaltoja voi synnyttää myös muu meren järistys, kuten meteoriitin isku. Onneksi vain harvat merenalaiset maanjäristykset ja vielä harvemmat meteoriitin iskut aiheuttavat tsunamia. Tsunamiaaltojen aallonkorkeudet ovat pieniä suhteessa niiden pitkiin aallonpituuksiin, joten niitä ei yleensä huomata merellä. Rinnettä pitkin rantaviivalle kulkeva aalto työntyy ylöspäin. Kuten tuuliaaltojenkin kohdalla, aallon pohjan nopeutta hidastaa kitka. Tämä aiheuttaa aallonpituuden pienenemisen ja aallon muuttumisen epävakaaksi. Nämä tekijät voivat luoda valtavan ja tappavan aallon. Maanvyörymät, meteoriitin iskut tai mikä tahansa muu meriveteen kohdistuva tärähdys voi muodostaa tsunamin. Tsunami voi liikkua jopa 800 kilometrin tuntinopeudella. Koska tsunami on pitkän aallonpituuden omaava aalto, sen huippujen ja laaksojen välillä voi kulua pitkä aika. Mikä tahansa aallon osa voi rantautua ensin. Vuonna 1755 Lissabonissa, Portugalissa, tsunamin kaukalo osui ensin maahan. Suuri merellä tapahtunut maanjäristys aiheutti suuria vahinkoja maalla. Ihmiset ryntäsivät rantaan avoimeen tilaan. Sinne päästyään he huomasivat, että vesi virtasi nopeasti merelle päin, ja jotkut heistä menivät ulos tarkkailemaan tilannetta. Mitä luulet, mitä seuraavaksi tapahtui? Avoimella rannalla olleet ihmiset hukkuivat, kun aallon harja tuli rannalle. Suuret tsunamit Intian valtamerellä ja äskettäin Japanissa ovat viime vuosina tappaneet satojatuhansia ihmisiä. Länsirannikko on altis tsunamille, koska se sijaitsee Tyynenmeren tulenkehällä. Tutkijat yrittävät oppia kaiken mahdollisen tsunamien ennustamisesta, ennen kuin massiivinen tsunami iskee hieman lähempänä kotia. Vaikka useimmissa Intian valtameren alueen paikoissa ei ollut varoitusjärjestelmiä vuonna 2005, nyt alueella on käytössä tsunamivaroitusjärjestelmä. Tsunamivaroitusjärjestelmiä on sijoitettu useimpiin paikkoihin, joissa tsunami on mahdollinen. Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL:

**Tulos**

tsunami voi kulkea nopeudella

**Esimerkki 6.1210**

JMule on avoimen lähdekoodin Java-kielellä kirjoitettu tiedostojen jakoasiakasohjelma eDonkey2000-verkoille.

**Tulos**

Mikä on JMulen ohjelmointikieli?

**Esimerkki 6.1211**

Sam Gillen (Van Damme) on vanki, jonka pankkiryöstökumppani vapauttaa liittovaltion vankilasta jossain keskilännessä. Heidän viimeisimmässä ryöstössään Samin kumppani tappoi pankinvartijan, ja Sam joutui siitä vastuuseen. Samin kumppani kuolee ryöstöretkellä, joten Samin on pakko lähteä yksin etsimään saalista, joka on haudattu Clydie Andersonin (Arquette), kahden Mike "Mookie" Anderson ja Bree Anderson -nimisen lapsen lesken äidin, maatilalle. yrittäessään hiipiä Clydien taloon ja "lainata" suolaa leirinuotiolla paistettua pihviä varten Sam näkee Clydien suihkussa. Seuraavana aamuna Mookie näkee Samin kylpemässä ulkona. Pelastettuaan Clydien, Mookien ja Breen tunkeutuvilta roistoilta Sam saa selville, että Clydie kieltäytyy myymästä taloa kiinteistökehittäjä Franklin Halelle, joka pelkää joutuvansa konkurssiin, jos ei saa Clydien maata, jotta voisi rakentaa sitä.Sam päättää jäädä paikalle ja nukkua ensin Clydien ladossa ja sitten tämän sängyssä korjatessaan edesmenneen miehensä Triumph-moottoripyörää. Ja Hale palkkaa Dunston-nimisen pelotteluasiantuntijan pakottaakseen Clydien myymään maansa. Salaa Halen palkkalistoilla on korruptoitunut sheriffi Lonnie Cole, joka on joskus ollut Clydien rakastaja. mustasukkainen Lonnie saa selville Samin todellisen henkilöllisyyden ja uhkaa paljastaa hänet, jos hän ei lähde. Koska Sam ei halua asettaa Clydieä lisävaaraan karkurin auttamisesta, hän päättää lähteä, mutta huomaa, että Hale on jo paljastanut hänet yrittäessään saada hänet pois tieltä. Pakoiltuaan poliiseja, jotka ajavat häntä takaa autoilla, maastoautoilla, helikoptereilla, moottoripyörillä ja hevosen selässä, Sam palaa pelastamaan Clydien Dunstonilta ja Halelta, jotka aikovat polttaa hänen talonsa.Taisteltuaan pahiksia vastaan ja saatuaan Halen kiinni ase Clydien päätä kohti Sam päättää antautua pakenemisen sijasta. Hän lupaa palata takaisin asumaan heidän luokseen.

**Tulos**

Kuka huomaa Samin kylpevän ulkona ?

**Esimerkki 6.1212**

Uuden raportin mukaan rahan lupaaminen lapsille kokeiden läpäisemiseksi ei auta kokeiden arvosanoja. Raportin mukaan vanhemmat saattavat tuhlata rahojaan käyttämällä rahaa saadakseen lapsensa opiskelemaan enemmän. Lupaus matkasta jonnekin mukavaan paikkaan voisi kuitenkin kannustaa oppilaita yrittämään enemmän ja menestymään paremmin koulussa. Bristolin yliopiston (Englanti) ja Chicagon yliopiston (Yhdysvallat) tutkijat tutkivat, miten rahan ja tapahtumalippujen lupaaminen vaikutti oppilaiden opiskeluun ja oppimiseen. Tutkimukseen osallistui yli 10 000 oppilasta vuoden 2012 aikana. Luokka- ja kotitehtävien tekeminen parani, mutta tämä ei johtanut parempiin koetuloksiin. Johtava tutkija, tohtori Simon Burgess ehdotti, että tutkimuksessa tarkasteltiin vääriä alueita. Hänen mukaansa siinä ei ollut tarkasteltu asioita, jotka todella saivat oppilaat lisäämään ponnisteluitaan. Hän lisäsi, että: "On selvää, että joillakin oppilailla on paljon tavoitteita ja he uskovat, että koulutus on keino saada elämältä haluamansa, mutta on myös lapsia, jotka ajattelevat, että ahkeralla työskentelyllä ei ole mitään merkitystä." Hänen mukaansa nämä lapset ajattelevat, että koemenestys on perhetaustan vuoksi "kaikki geeneissä". Koulutusasiantuntija, tohtori Kevan Collins sanoi, että hyvät opettajat ovat parempia kuin lupaukset palkinnoista, jotta lapset saataisiin opiskelemaan, erityisesti pienituloisista perheistä tulevat lapset. Hän kirjoitti: "Ratkaisevaa on se, miten oppilaita opetetaan."

**Tulos**

Mitä jotkut opiskelijat ajattelevat, että se johtuu "geeneistäsi"?

**Esimerkki 6.1213**

Tommaso Maria Zigliara, OP (kastenimi: Francesco) (lokakuun loppu 1833 -- 11. toukokuuta 1893) oli roomalaiskatolinen dominikaanijärjestön pappi, teologi, filosofi ja kardinaali.

**Tulos**

Mihin ryhmään Tommaso Maria Zigliara kuului?

**Esimerkki 6.1214**

Viikon 3 ottelu Texansia vastaan osoittautui Patriotsille suuremmaksi haasteeksi kuin Saints oli ollut viikolla 2. Patriots teki ensimmäisen maalin seitsemän pelin mittaisella hyökkäyksellä, joka päättyi Tom Bradyn viiden jaardin heittoon Rob Gronkowskille, joka pelasi nivusvamman takia, joka vei hänet pois edellisen viikon pelistä. Peli etenisi seitsemän johtoaseman vaihdon kautta, kun Texansin tulokas pelinrakentaja DeShaun Watson menisi ajo kerrallaan Bradya vastaan. Watson heitti kaksi touchdownia, joista toisen tiukka pääty Ryan Griffinille, joka kävi collegen New Englandin Connecticutissa. Kaksi kenttämaalia pelin loppupuolella antaisi Texansille lopullisen johtoaseman 33-28. Kun peliä oli jäljellä alle 2:25, Brady johti Patriotsin hurjaan kahdeksan pelin 71 jaardin juoksuun, joka huipentui Brandin Cooksin 25 jaardin vastaanottoon ja antoi Patriotsille 36-33-voiton.

**Tulos**

Mitä joukkuetta Patriots pelasi viikolla 2?

**Esimerkki 6.1215**

Seurue pihalla talon takana (1663-1665) on hollantilaisen taidemaalarin Pieter de Hoochin öljyvärimaalaus kankaalle. Se on esimerkki hollantilaisesta kultakauden maalaustaiteesta, ja se on osa Amsterdamin museon kokoelmaa, joka on lainattu Rijksmuseumiin.

**Tulos**

Mistä on tehty talon takana olevan pihan yrityksen pinta?

**Esimerkki 6.1216**

Kuvassa 5.1 on yksinkertainen malli atomista. Tutustut monimutkaisempiin malleihin myöhemmillä oppitunneilla, mutta tämä malli on hyvä paikka aloittaa. Voit nähdä samanlaisia, animoituja atomimalleja tästä URL-osoitteesta: [Linkki] Atomin keskellä on ydin (monikossa ytimet). Ydin sisältää suurimman osan atomin massasta. Kooltaan se on kuitenkin vain pieni osa atomista. Kuvassa 5.1 oleva malli ei ole mittakaavassa. Jos atomi olisi jalkapallostadionin kokoinen, ydin olisi vain noin herneen kokoinen. Ydin puolestaan koostuu kahdenlaisista hiukkasista, joita kutsutaan protoneiksi ja neutroneiksi. Nämä hiukkaset ovat tiiviisti pakkautuneet ytimen sisälle. Ytimen ympärillä liikkuu jatkuvasti muita hiukkasia, joita kutsutaan elektroneiksi. Voit katsoa videon kaikista kolmesta atomihiukkastyypistä tästä URL-osoitteesta: (1:57). Protonilla on atomin ytimessä hiukkanen, jolla on positiivinen sähkövaraus. Kaikki protonit ovat identtisiä. Protonien lukumäärä antaa eri alkuaineiden atomeille niiden ainutlaatuiset ominaisuudet. Kunkin alkuaineen atomeilla on ominainen määrä protoneja. Esimerkiksi jokaisessa hiiliatomissa on kuusi protonia, kuten kuvasta näkyy Neutroni on atomin ytimessä oleva hiukkanen, jolla ei ole sähkövarausta. Alkuaineen atomeilla on usein sama määrä neutroneja kuin protoneja. Esimerkiksi useimmissa hiiliatomeissa on kuusi neutronia sekä kuusi protonia. Tämä näkyy myös kuvassa 5.2. Elektroni on atomin ytimen ulkopuolella oleva hiukkanen, jolla on negatiivinen sähkövaraus. Elektronin varaus on vastakkainen mutta yhtä suuri kuin protonin varaus. Atomeissa on yhtä monta elektronia kuin protonia. Tämän seurauksena negatiiviset ja positiiviset varaukset "kumoavat toisensa". Tämä tekee atomeista sähköisesti neutraaleja. Esimerkiksi hiiliatomilla on kuusi elektronia, jotka "kumoavat" sen kuusi protonia. Atomihiukkasten kohdalla vastakohdat vetävät puoleensa. Negatiiviset elektronit vetävät puoleensa positiivisia protoneja. Tämä vetovoima pitää elektronit liikkeessä ytimen ympärillä. Vastaavasti planeetat kiertävät aurinkoa. Entä hiukkaset, joilla on sama varaus, kuten protonit ytimessä? Ne työntävät tai hylkivät toisiaan. Miksi ydin ei siis lennä erilleen? Syynä on protonien ja neutronien välinen vetovoima, jota kutsutaan vahvaksi voimaksi. Vahvan voiman nimi sopii siihen. Se on voimakkaampi kuin protoneita erilleen työntävä sähköinen voima. Vahva voima vaikuttaa kuitenkin vain lähellä oleviin hiukkasiin (ks. kuva 5.3). Se ei tehoa, jos ydin kasvaa liian suureksi. Tämä asettaa ylärajan sille, kuinka monta protonia atomissa voi olla ja pysyä vakaana. Voit oppia lisää atomivoimista värikkäässä opetusohjelmassa tässä URL-osoitteessa: . Elektroneilla ei ole juuri lainkaan massaa. Sen sijaan lähes kaikki atomin massa on sen protoneissa ja neutroneissa ytimessä. Ydin on hyvin pieni, mutta siinä on tiheästi ainetta. Atomin massan SI-yksikkö on atomimassayksikkö (amu). Yksi atomimassayksikkö vastaa protonin massaa, joka on noin 1,7 10 24 g. Myös jokaisen neutronin massa on 1 amu. Näin ollen atomin protonien ja neutronien summa on suunnilleen yhtä suuri kuin atomin kokonaismassa atomimassayksiköissä. Atomien erottamiseen käytetään yleisesti kahta numeroa: atomiluku ja massaluku. Kuvassa 5.4 esitetään, miten nämä numerot yleensä kirjoitetaan. Atomiluku on atomin sisältämien protonien lukumäärä. Tämä luku on yksilöllinen kunkin alkuainelajin atomeille. Esimerkiksi kaikkien heliumatomien järjestysluku on 2. Massaluku on atomin protonien ja neutronien lukumäärä. Esimerkiksi useimmissa heliumatomeissa on 2 neutronia, joten niiden massaluku on 2 + 2 = 4. Tämä massaluku tarkoittaa, että heliumatomin massa on noin 4 amu. Ongelmanratkaisu Tehtävä: Atomin järjestysluku on 12 ja a

**Tulos**

Neutronin massa on sama kuin a(n)

**Esimerkki 6.1217**

PERUSTIETOJA: Kun keuhkoembolian todennäköisyys on suuri, tietokonetomografian (CT) herkkyys on epäselvä. Tutkimme monidetektorisen tietokonetomografian herkkyyttä 134 potilaalla, joilla oli suuri todennäköisyys keuhkoemboliaan. Pelkkä normaali tietokonetomografia ei välttämättä sulje PE:tä turvallisesti pois potilailla, joilla on suuri kliininen esitestauksen todennäköisyys. Potilailla, joilla ei ole selvää vaihtoehtoista diagnoosia CTPA:n jälkeen, lisätestejä olisi harkittava voimakkaasti. On kiistanalaista, pitäisikö potilailla, joilla monitietokonetomografia-keuhkoangiografian (CTPA) tulos on negatiivinen ja keuhkoembolian kliininen ennakkotodennäköisyys on suuri, tehdä lisätutkimuksia. Tässä prospektiivisessa tutkimuksessa tutkittiin monidetektorisen CTPA:n herkkyyttä potilailla, joiden kliinisen ennakkoarvioinnin mukaan keuhkoembolian todennäköisyys oli suuri Wellsin kriteerien mukaisesti. Niiden potilaiden osalta, joiden CTPA-tulos oli negatiivinen, keuhkoembolian diagnoosi edellytti vähintään yhtä seuraavista edellytyksistä: ventilaatio/perfuusio-keuhkokuvaus, joka osoitti keuhkoembolian suurella todennäköisyydellä potilaalla, jolla ei ollut aiemmin ollut keuhkoemboliaa, epänormaali löydös laskimoiden ultraäänitutkimuksessa potilaalla, jolla ei ollut aiemmin ollut syvää laskimotromboosia kyseisessä kohdassa, tai laskimotromboembolian ilmaantuminen kolmen kuukauden seurantajaksolla sen jälkeen, kun antikoagulaatiohoito oli keskeytetty negatiivisen monitiekeila-CTPA-tuloksen vuoksi. Tunnistimme 498 potilasta, joilla oli kliininen ennakkoarvio suurella todennäköisyydellä keuhkoahtaumatauti ja joilla oli suoritettu CTPA-tutkimus. CTPA-tutkimuksella suljettiin pois PE 134 potilaalla; näillä potilailla VTE:n yhdistetty esiintyvyys oli 5,2 % (seitsemän potilasta 134:stä; 95 %:n luottamusväli [CI] 1,5-9,0). Viidellä potilaalla oli VTE, joka vahvistettiin ylimääräisellä kuvantamistutkimuksella negatiivisesta CTPA-tuloksesta huolimatta (viidellä potilaalla 48:sta; 10,4 %; 95 % CI 1,8-19,1), ja kahdella potilaalla oli objektiivisesti vahvistettu VTE, joka ilmeni vähintään kolmen kuukauden kliinisen seurannan aikana (kahdella potilaalla 86:sta; 2,3 %; 95 % CI 0-5,5). Yhdelläkään potilaalla ei ollut seurannan aikana kuolemaan johtanutta keuhkoahtaumatautia. Normaali monidetektorinen CTPA-tulos ei välttämättä yksinään sulje turvallisesti pois keuhkoahtaumatautia potilailla, joilla on suuri kliininen ennakkotestin todennäköisyys.

**Tulos**

Mitä voidaan ennustaa Wellsin kriteerien avulla?

**Esimerkki 6.1218**

Intevac, Inc. (NASDAQ: IVAC) pääkonttori sijaitsee Santa Clarassa, Kaliforniassa Piilaaksossa, ja sillä on toimisto myös Carlsbadissa, Kaliforniassa.

**Tulos**

Mikä pörssi liittyy läheisimmin Intevaciin?

**Esimerkki 6.1219**

Anemone (s. 9. elokuuta 1950) on ranskalainen näyttelijä, elokuvaohjaaja ja poliittinen aktivisti.

**Tulos**

Mikä on Anémonen äidinkieli?

**Esimerkki 6.1220**

Koo Ja-cheol (Hangul: ; s. 27. helmikuuta 1989) on eteläkorealainen jalkapalloilija, joka pelaa Bundesliigaseura FC Augsburgin keskikenttäpelaajana ja Etelä-Korean jalkapallomaajoukkueen entinen kapteeni.

**Tulos**

Millä pelipaikalla Koo Ja-cheol pelaa jalkapallossa?

**Esimerkki 6.1221**

Avauskaudellaan D.C. United Womenin keskimääräinen kotiyleisömäärä kaudella 2011 oli yli 800 fania, ja D.C. United Womenilla oli viisi kotiottelua Maryland SoccerPlexissä.

**Tulos**

Missä D.C. United Women pelaa kotiottelunsa?

**Esimerkki 6.1222**

Robert le Coq (kuoli 1373) oli ranskalainen piispa ja neuvonantaja.

**Tulos**

Mikä on Robert le Coqin asema?

**Esimerkki 6.1223**

Sydän- ja verisuonisairaus (CVD) on mikä tahansa sydän- ja verisuonijärjestelmään vaikuttava sairaus. Termiä käytetään kuitenkin yleensä kuvaamaan sairauksia, jotka liittyvät ateroskleroosiin. Ateroskleroosi ( kuva 1.1) on valtimoiden seinämien tulehdus, joka aiheuttaa turvotusta ja plakiksi kutsutun aineen kertymistä. Plakki koostuu solunpalasista, rasva-aineista, kalsiumista ja sidekudoksesta, joka kerääntyy tulehdusalueen ympärille. Kun plakki kasvaa, se jäykistää ja ahtauttaa valtimoa, mikä heikentää veren virtausta valtimossa. Ateroskleroosi alkaa yleensä myöhäislapsuudessa, ja sitä esiintyy tyypillisesti useimmissa suurissa valtimoissa. Sillä ei yleensä ole varhaisia oireita. Ateroskleroosin syitä ovat muun muassa runsasrasvainen ruokavalio, korkea kolesterolipitoisuus, tupakointi, lihavuus ja diabetes. Ateroskleroosista tulee uhka terveydelle, kun plakkien kertyminen estää verenkierron sydämessä tai aivoissa. Tukkeutunut verisuoni sydämessä voi aiheuttaa sydänkohtauksen. Verenkierron tukkeutuminen aivoissa voi aiheuttaa aivohalvauksen. Ateroskleroosin ehkäisykeinoja ovat muun muassa terveellinen ravinto, runsas liikunta ja tupakoimattomuus. Näitä kolmea tekijää ei ole niin vaikea hallita kuin ehkä luulet. Jos tupakoit, lopeta tupakointi. Aloita säännöllinen liikuntaohjelma ja tarkkaile, mitä syöt. Runsaasti tyydyttyneitä rasvoja ja kolesterolia sisältävä ruokavalio voi nostaa kolesterolipitoisuuttasi, mikä lisää plakkia valtimoiden seinämiin ja kaventaa valtimoita. Kolesterolia ja tyydyttyneitä rasvoja on lähinnä eläinperäisissä tuotteissa, kuten lihassa, kananmunissa, maidossa ja muissa maitotuotteissa. ateroskleroosia kutsutaan joskus valtimoiden kovettumiseksi; plakin muodostuminen vähentää veren virtausta valtimossa. Tarkista elintarvikkeiden pakkausmerkinnöistä, kuinka paljon tyydyttyneitä rasvoja tuotteessa on. Vältä myös suuria määriä suolaa ja sokeria. Ole varovainen käsiteltyjen elintarvikkeiden, kuten pakasteaterioiden, kanssa, sillä ne voivat sisältää runsaasti rasvaa, sokeria, suolaa ja kolesterolia. Syö paljon tuoreita tai pakastettuja hedelmiä ja vihanneksia, pienempiä annoksia vähärasvaista lihaa ja kalaa sekä täysjyväviljaa, kuten kauraa ja täysjyvävehnää. Rajoita tyydyttyneitä rasvoja, kuten voita, ja valitse sen sijaan tyydyttymättömiä kasviöljyjä, kuten rypsiöljyä. Kuten kaikki muutkin lihakset, sydämesi tarvitsee happea. Sydämessä on valtimoita, jotka toimittavat happea veren kautta. Niitä kutsutaan sepelvaltimoiksi. Sepelvaltimotauti on sepelvaltimoiden seinämiin kertyvän plakin lopputulos. Sepelvaltimotauti ei useinkaan oireile. Sepelvaltimotaudin oire on rintakipu. Satunnaista rintakipua voi esiintyä stressin tai liikunnan aikana. Angina pectoriksen kipu tarkoittaa, että sydänlihaksen kuidut tarvitsevat enemmän happea kuin ne saavat. Useimmilla sepelvaltimotautia sairastavilla ei useinkaan ole oireita moneen vuoteen, kunnes he saavat sydänkohtauksen. Sydänkohtaus tapahtuu, kun veri ei pääse sydämeen, koska jokin verisuoni on tukossa. Jos sydänlihas jää ilman happea yli noin viiden minuutin ajaksi, se kuolee. Sydänlihassoluja ei voida korvata, joten kun ne kerran kuolevat, ne ovat kuolleet lopullisesti. Sepelvaltimotauti on aikuisten yleisin kuolinsyy Yhdysvalloissa. Alla olevassa kuvassa on esitetty, miten tukkeutunut sepelvaltimo voi aiheuttaa sydänkohtauksen ja saada osan sydänlihaksesta kuolemaan ( Kuva 1.2). Ehkä jonain päivänä kantasoluja käytetään korvaamaan kuolleita sydänlihassoluja. Aivojen valtimoiden ateroskleroosi voi myös johtaa aivohalvaukseen. Aivohalvaus on aivojen toiminnan menetys, joka johtuu aivojen verenkierron estymisestä. Aivohalvauksen riskitekijöitä ovat korkea ikä, korkea verenpaine, aiempi aivohalvaus, diabetes, korkea kolesteroli ja tupakointi. Paras tapa vähentää aivohalvausriskiä on matala verenpaine.

**Tulos**

mikä on ateroskleroosi?

**Esimerkki 6.1224**

Toucouleur-valtakunnan (tunnetaan myös nimellä Tijaniyya Jihad -valtio tai Segu Tukulor) (1861-1890) perusti 1800-luvun puolivälissä toukouleur-kansaan kuuluva El Hadj Umar Tall osaksi nykyistä Malia.

**Tulos**

Mikä vuosi oli Toucouleurin valtakunnan loppu?

**Esimerkki 6.1225**

Vuonna 1740 Ala-Burman monit kapinoivat Toungoo-dynastiaa vastaan ja perustivat Pegussa sijaitsevan palautetun Hanthawaddy-kuningaskunnan. Koko 1740-luvun ajan Hanthawaddyn joukot voittivat Ylä-Burmaan sijoitetut Toungoo-armeijat. Siamilaiset olivat huolissaan toisesta nousevasta vallasta Burmassa, sillä vahva Burma merkitsi historiallisesti tulevia hyökkäyksiä Siamiin. Huolestuneena Siamin hovi antoi mielellään suojelua Martabanin ja Tavoyn burmalaisille kuvernööreille, jotka olivat paenneet Siamiin. Vuonna 1745 he lähettivät diplomaattisen valtuuskunnan Avaa arvioimaan sikäläistä poliittista tilannetta, ja Burman kuningas Mahadhammaraza Dipadi otti heidät vastaan. He näkivät Avan hovin, joka oli viimeisillä jaloillaan. Vuoteen 1751 mennessä palautetut Hanthawaddy-joukot olivat lähestymässä Avaa. Siamilaisten huoli toisen vahvan Peguun perustuvan dynastian syntymisestä näytti olevan välitön. Ehkä varotoimenpiteenä siamilaiset päättivät siirtää etuvartioasemansa ylärannikolle vuonna 1751. Vaikka on edelleen epäselvää, aikoivatko siamilaiset koskaan siirtyä rannikkoa pidemmälle Ala-Burman mantereelle, siamilaisten toiminta soitti kuitenkin hälytyskelloja Pegussa. Syvästi huolestuneena Hanthawaddyn johto veti kaksi kolmasosaa armeijastaan takaisin Ala-Burmaan heti sen jälkeen, kun se oli kukistanut viimeisen Toungoo-kuninkaan huhtikuussa 1752. Tämä Hanthawaddy-joukkojen uudelleensijoittaminen osoittautui ratkaisevaksi käännekohdaksi Burman historiassa, sillä se antoi syntymässä oleville yläbirmalaisille vastarintaryhmille paljon kaivattua hengähdystaukoa. Hanthawaddyn komentaja jätti alle 10 000 miestä rauhoittamaan koko Ylä-Burman. Hanthawaddyn kevyitä joukkoja hyödyntäen yksi vastarintaryhmä, Alaungpayan johtama Konbaung-dynastia, ajoi Hanthawaddyn joukot pois Ylä-Burmasta toukokuussa 1754. Konbaungin armeijat tunkeutuivat Ala-Birmaan vuonna 1755 ja valtasivat Pegun vuonna 1757, jolloin 17 vuotta vanha Monin kuningaskunta päättyi.

**Tulos**

Kuka lähetti diplomaattisen valtuuskunnan Avan luo vuonna 1745?

**Esimerkki 6.1226**

Elokuva alkaa, kun spartalainen vanhin tarkastaa puhuvaa jättiläisvauvaa. Vauva oksentaa tarkastajan päälle, minkä jälkeen se heitetään pois kukkulalta. Seuraavaksi hän tarkastaa vietnamilaisen vauvan, jonka Brangelina adoptoi välittömästi. Sitten tarkastetaan Leonidas-vauva, jolla on syntymästään lähtien sixpack, hauis ja parta. Hänet hyväksytään spartalaiseksi ja häntä valmistellaan kuninkaallisuuteen lapsuuden harjoittelun kautta, isoäitinsä kanssa taistelemisesta kidutuksen kestämiseen. Leonidas (Sean Maguire) heitetään sitten luontoon, ja hän selviytyy ankarasta talvesta tappaessaan jättiläismäisen tanssivan pingviinin. Kun Leonidas palaa kuninkaaksi virkaanastujaisseremoniaansa, hän näkee Margon (Carmen Electra) tanssimassa ja kosii tätä, mihin tämä vastaa antamalla hänelle siveysvyönsä yhdistelmän.Vuosia myöhemmin Leonidas on harjoittelemassa, kun kapteeni (Kevin Sorbo) ilmoittaa hänelle persialaisen lähettilään saapuneen. Lähetti on tullut esittämään Kserkseksen vaatimukset Spartan alistumisesta. Leonidas saapuu tervehtimään sanansaattajaa spartalaisittain (naisille korkkarit ja miehille suu auki kielisuudelmat). Kun Leonidas on suuttunut sekä lähettilään epäkunnioituksesta että hänen vaimonsa kanssa pussailusta, hän potkaisee hänet, lähettilään henkivartijat ja sen jälkeen useita muita ihmisiä, joista hän yksinkertaisesti ei pitänyt, Britney Spearsista (Nicole Parker), Ryan Seacrestista, Michael Jacksonista ja Kevin Federlinestä (Nick Steele) Sanjaya Malakariin (Tony Yalda) ja American Idolin tuomareihin "kuoleman kuoppaan". Kun Leonidas kävelee pois, hän kääntyy pylvään puoleen, jossa on kytkin, jossa lukee "Garbage Disposal", ja kääntää kytkintä, jolloin julkkikset syöksyvät kierteisesti "kuolemaansa".Leonidas on päättänyt kohdata persialaiset ja vierailee oraakkelin luona ehdottaen "eroottiselta kuulostavaa" strategiaa lukumääräisesti ylivoimaisen vihollisen torjumiseksi tarjottuaan papeille opastusta erilaisilla ihonhoitovoiteilla. Oraakkeli, Ugly Betty (Crista Flanagan), paljastaa, että Leonidas kuolee, jos hän lähtee sotaan. Seuraavana päivänä Leonidas tapaa Thermopylaan lähtöä varten kootut sotilaat ja huomaa, että armeijaan hyväksyttiin vain 13 (ei 300), sillä hyväksymiselle oli tiukat vaatimukset: "Hunky, jolla on syvä välimerellinen rusketus ja hyvä ruumiinrakenne". Kolme heidän joukossaan ovat kapteeni, hänen poikansa Sonio ja hieman huonokuntoinen spartalainen nimeltä Dilio, jolla, kuten kapteeni toteaa, "on paljon sydäntä... ja mukavat miestissit". Kuumilla porteilla he kohtaavat Paris Hiltonin (jota myös Parker näyttelee), joka kertoo Leonidakselle ja kapteenille kuumien porttien yläpuolella olevasta salaisesta vuohipolusta, jota Xerxes voisi käyttää spartalaisten ohittamiseen. Kun hän pyytää päästä spartalaisten sotilaaksi, Leonidas hylkää hänet epäpätevänä. Leonidas ja hänen joukkonsa kohtaavat pian Kserkseksen lähettilään ja hänen kuolemattomat, jotka lyövät heidät tanssikilpailussa ennen kuin ajavat heidät jyrkänteeltä. Xerxes (Ken Davitian), joka on vaikuttunut, lähestyy henkilökohtaisesti Leonidasta ja yrittää lahjoa hänet Deal or No Deal -tyylillä. Sotilaiden rohkaisusta huolimatta spartalaisten kuningas kieltäytyy ja sanoo, että sen sijaan hän saa "jumalakuninkaan" kaatumaan. Tämän jälkeen spartalaiset kohtaavat persialaisten armeijan "Yo Momma" -taistelussa, joka päättyy voittoon siitä huolimatta, että Dilion silmät on raaputettu ulos. Vaikka voitto näytti olevan spartalaisten ulottuvilla, Paris Hilton pettää spartalaiset ja paljastaa vuohipolun sijainnin Kserksekseksekselle, koska hänelle oli luvattu, että hänen kyttyräselkänsä poistetaan yhtenä petturipalkkiona. CGI-armeijan avulla Kserkses tapaa 12 jäljellä olevaa spartalaista, ja sota on alkanut.Samaan aikaan takaisin Spartassa kuningatar Margo alistuu seksuaalisesti Traitorolle saadakseen tämän lähettämään lisää joukkoja Leonidaksen avuksi. Hän ilmoittaa menettävänsä vihdoin neitsyytensä samalla, kun hän käyttää kännykkäänsä kuvien ottamiseen. Hän kuitenkin paljastaa julkisesti, ettei hän ole ollut siveä. Tästä paljastuksesta johtuva viha saa symbioottipuvun ympäröimään hänet, mikä peilaa Spider-Man 3:n loissymbioottihämähäkkimiehen pukua. Hän taistelee Traitoron kanssa, josta tulee parodian mukaisesti Hämähäkkimies 3:n pahis Sandman. Margo voittaa taistelun pölynimurilla -

**Tulos**

Kenen silmät on raaputettu ulos?

**Esimerkki 6.1227**

Esporte Clube Sao Judas Tadeu pelaa kotiottelunsa Estadio Municipal Alfredo Chiavegatossa.

**Tulos**

Missä Esporte Clube São Judas Tadeu pelaa?

**Esimerkki 6.1228**

Tampa Bay voitti toisen peräkkäisen ottelunsa, tällä kertaa joukkuetta vastaan, jonka voitto oli vahvasti ennakkosuosikki. Jameis Winston heitti yli 300 jaardia ja Mike Evans sai yli 100 jaardia. Hyökkäys oli tehokas, etenkin kolmansissa hyökkäyksissä, joissa he tekivät 11 kolmesta 15:sta. Myös puolustus onnistui hyvin, ja Chris Conte sai torjunnan loppualueella, mikä oli hänen toinen peräkkäinen torjuntaottelunsa. Tulokas potkaisija Roberto Aguyao, joka on kamppaillut koko kauden ajan, teki 5/5 potkuista, neljä maalia ja yhden lisäpisteen. Voitollaan Bucs nousi takaisin 0,500 pisteeseen, otti yksin haltuunsa NFC Southin toisen sijan ja paransi vierasotteluennätyksensä lukemiin 4-1.

**Tulos**

joka esitti yhden näkökohdan

**Esimerkki 6.1229**

MikroRNA:t (miRNA:t) muodostavat suuren perheen koodaamattomia RNA:ita, jotka toimivat ohjausmolekyyleinä erilaisissa geenien vaimentamisreiteissä. Nykyiset ponnistelut keskittyvät miRNA:iden säätelytoimintaan, mutta siitä, miten näitä epätavallisia geenejä itseään säädellään, tiedetään vain vähän. Tässä esitämme ensimmäiset suorat todisteet siitä, että miRNA-geenejä transkriboi RNA-polymeraasi II (pol II). Ensisijaiset miRNA-transkriptit (pri-miRNA:t) sisältävät cap-rakenteita sekä poly(A)-hännät, jotka ovat luokan II geenitranskriptien ainutlaatuisia ominaisuuksia. Ihmissolujen käsittely alfa-amanitinilla vähensi pri-miRNA:iden määrää pitoisuudessa, joka estää selektiivisesti pol II:n aktiivisuutta. Lisäksi kromatiiniimmunoprecipitaatioanalyysit osoittavat, että pol II liittyy fyysisesti miRNA-promoottoriin. Kuvaamme myös ensimmäistä kertaa miRNA-geenin yksityiskohtaisen rakenteen määrittämällä mir-23a noin 27a noin 24-2:n promoottorin ja terminaattorin. Nämä tiedot osoittavat, että pol II on tärkein, ellei ainoa, RNA-polymeraasi miRNA-geenin transkriptiossa. Tutkimuksemme tarjoaa perustan miRNA-geenien rakenteen ja säätelyn ymmärtämiselle.

**Tulos**

Mikä polymeraasi transkriboi pri-miRNA:ta?

**Esimerkki 6.1230**

Järvissä, lammissa, puroissa, lähteissä tai kosteikoissa elävät eliöt ovat osa makean veden ekosysteemejä. Nämä ekosysteemit vaihtelevat lämpötilan, paineen (järvissä), läpäisevän valon määrän ja siellä elävän kasvillisuuden mukaan. Limnologia tutkii makean veden vesistöjä ja niissä eläviä eliöitä. Järvessä on vyöhykkeitä aivan kuten meressä. Järven ekosysteemi jakautuu kolmeen eri vyöhykkeeseen (kuva 1.1): 1. Pintavyöhyke (litoraalivyöhyke) on veden reunaa lähinnä oleva kalteva alue. 2. Avoveden vyöhykkeellä (jota kutsutaan myös fotiseksi tai limnetiseksi vyöhykkeeksi) on runsaasti auringonvaloa. 3. Syvän veden vyöhykkeellä (jota kutsutaan myös aroottiseksi tai syvyysvyöhykkeeksi) on vähän tai ei lainkaan auringonvaloa. Järvessä on useita elinvyöhykkeitä: Litoraalivyöhykkeessä auringonvalo edistää kasvien kasvua, mikä tarjoaa ravintoa ja suojaa eläimille, kuten etanoille, hyönteisille ja kaloille. Avovesivyöhykkeellä elää muita kasveja ja kaloja, kuten ahvenia ja taimenia. Syvän veden vyöhykkeellä ei tapahdu fotosynteesiä, koska siellä ei ole auringonvaloa. Useimmat syvän veden eliöt ovat haaskaeläimiä, kuten ravut ja monnit, jotka syövät järven pohjalle pudonneita kuolleita eliöitä. Sienet ja bakteerit auttavat syvässä vyöhykkeessä tapahtuvassa hajoamisessa. Vaikka valtamerissä elää erilaisia eliöitä, myös valtamerten vesissä on nämä samat auringonvaloon perustuvat jaottelut, ja kullakin vyöhykkeellä elää samantyyppisiä eliöitä. Järven kolme ensisijaista vyöhykettä ovat rannikkovyöhyke, avoveden vyöhyke ja syvän veden vyöhyke. Kosteikot ovat maita, jotka ovat märkiä huomattavan pitkiä aikoja. Ne ovat yleisiä siellä, missä vesi ja maa kohtaavat. Kosteikot voivat olla laajoja tasaisia alueita tai suhteellisen pieniä ja jyrkkiä alueita. Kosteikot ovat rikkaita ja ainutlaatuisia ekosysteemejä, joissa on monia lajeja, jotka ovat riippuvaisia sekä maasta että vedestä selviytyäkseen. Vain erikoistuneet kasvit pystyvät kasvamaan näissä olosuhteissa. Kosteikoilla on yleensä suuri biologinen monimuotoisuus. Kosteikkoekosysteemit voivat olla myös herkkiä järjestelmiä, jotka ovat herkkiä niiden sisällä olevan veden määrälle ja laadulle. Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Suot ovat matalia kosteikkoja järvien, purojen tai meren ympärillä, joissa ruohot ja kaislikot ovat yleisiä, mutta puut eivät (kuva 1.2). Sammakot, kilpikonnat, piisamirotat ja monet lintulajit viihtyvät soilla. Suolasuo Cape Codissa Mas- sachusettsissa. Suo on kosteikko, jossa on reheviä puita ja köynnöksiä ja joka sijaitsee matalilla alueilla hitaasti virtaavien jokien varrella (kuva 1.3). Kuten suot, ne ovat usein tai aina veden peitossa. Koska vesi liikkuu suolla hitaasti, vedessä on usein niukasti happea. Suon kasvien ja eläinten on sopeuduttava näihin vähähappisiin olosuhteisiin. Kuten suot, myös suot voivat olla makeaa tai suolaista vettä tai niiden sekoitusta. Kuten edellä mainittiin, kosteikoissa elää monia eri eliölajeja. Vaikka niiden osuus Yhdysvaltojen pinta-alasta on vain 5 prosenttia, kosteikoissa on yli 30 prosenttia kasvilajeista. Monet uhanalaiset lajit elävät kosteikoissa, joten kosteikkoja suojellaan ihmisen käytöltä. Kosteikoilla on myös tärkeä biologinen tehtävä, sillä ne poistavat vedestä epäpuhtauksia. Ne voivat esimerkiksi pidättää ja käyttää maanviljelijän pellolta huuhtoutunutta lannoitetta, ja näin ollen ne estävät sitä saastuttamasta toista vesistöä. Koska kosteikot puhdistavat vettä luonnostaan, kosteikkojen säilyttäminen auttaa myös ylläpitämään puhtaita vesivaroja.

**Tulos**

suot ovat omaleimaisia, koska

**Esimerkki 6.1231**

Selenoproteiinit ovat proteiineja, jotka sisältävät harvinaista aminohappoa selenokysteiiniä (Sec). Secin lisää erityinen translaatiokoneisto, joka tunnistaa selenoproteiinigeenien 3' UTR:ssä olevan kantasilmukkaisen rakenteen, SECIS-elementin, ja koodaa koodaavassa sekvenssissä olevan UGA-kodonin uudelleen. Koska UGA on tavallisesti translaation pysäytyssignaali, selenoproteiinit ovat yleensä väärinannotoituja, ja tätä proteiiniluokkaa varten on kehitettävä nimettyjä työkaluja. Esittelemme tässä kaksi uutta laskennallista menetelmää selenoproteiinien tunnistamiseen ja analysointiin, jotka tarjoamme julkisesti verkkopalvelimien kautta osoitteessa [Linkki] tai [Linkki] SECISearch3 korvaa edeltäjänsä SECISearchin eukaryoottisten SECIS-elementtien ennustamiseen tarkoitettuna työkaluna. Seblastian on uusi menetelmä selenoproteiinigeenien tunnistamiseen, joka käyttää SECISearch3:a ja ennustaa sen jälkeen SECIS-elementtien yläjuoksulla koodattuja selenoproteiinisekvenssejä. Seblastian pystyy sekä tunnistamaan tunnettuja selenoproteiineja että ennustamaan uusia selenoproteiineja. Soveltamalla näitä työkaluja erilaisiin eukaryoottigenomiin tarjoamme järjestetyn luettelon uusista ennustetuista selenoproteiineista sekä niiden annotoidut kysteiinipitoiset homologit. AhpC-perheeseen kuuluvan edustavan ehdokkaan analyysi osoittaa, miten Sec:n käyttö tässä proteiinissa on kehittynyt bakteeri- ja eukaryoottilinjoissa.

**Tulos**

Mikä on seleeniproteiineja koodaavien geenien 3'-päässä olevan kantasilmukan nimi?

**Esimerkki 6.1232**

Frederik Helstrup Jensen (s. 16. maaliskuuta 1993) on tanskalainen jalkapalloilija, joka pelaa ruotsalaisessa Allsvenskanin Helsingborgs IF:ssä.

**Tulos**

Mikä oli Frederik Helstrupin joukkueen nimi?

**Esimerkki 6.1233**

Kysymykset siitä, muuttuvatko proteiinirakenteet soluissa ja milloin ne muuttuvat, läpäisevät koko biologian, ja niihin kuuluvat myös kysymykset siitä, miten sytologinen luuranko kestää soluihin kohdistuvia rasituksia - erityisesti mutanttien ja normaalien solujen välillä. Tässä analysoidaan kysteiinihaulien merkitsemistä fluorofooreilla spektriini-aktiini-kalvorungon massaspektrometrisesti normaalien ja sairaiden hiirten punasolujen leikatuissa haamuissa. Leikattuja näytteitä verrataan staattisiin näytteisiin 37 C:ssa solukalvon intensiteetin suhteen fluoresenssimikroskopiassa, erotetun proteiinin fluoresenssin ja tryptisten peptidien modifikaation suhteen nestekromatografia-tandemmassaspektrometriassa (LC-MS/MS). Spektriinin leimautuminen osoittautuu herkimmäksi leikkaukselle, kun taas sitoutumiskumppaneilla ankyriinillä ja aktiinilla on leikkauskynnys leimautumisessa ja sekä ankyriiniin sitoutuvalla kalvoproteiinilla band 3 että spektriini-aktiinin stabilisaattorilla 4.1R on minimaalinen erilainen leimautuminen. 4.1R-null-hiirten solut eroavat merkittävästi normaaleista spektriinin, ankyriinin ja bändi 3:n leikkauksesta riippuvaisen leimautumisen suhteen: spektriinin vähentynyt leimautuminen osoittaa, että mutanttiverkostoon kohdistuu vähemmän stressiä spektriinin irrottautuessa aktiinista. Spektriinin ja spektriinin jännityksestä riippuvaisen leimautumiskinetiikan kartoittaminen LC-MS/MS:llä osoittaa, että näissä antiparalleelisissa ketjuissa on Cys-ketjuja, joiden leimautuminen on joko voimasta riippuvaista tai voimasta voimaa lisäävää, ja rakenteelliset analyysit osoittavat, että voimaa lisäävät kohdat ovat joko spektriinin kolmoishelikaalisissa domeeneissa tai vuorovaikutuksessa aktiinin tai ankyriinin kanssa. Sekä spektriinissä että ankyriinissä kattavasti tunnistetut leikkausherkät kohdat näyttävät olevan johdonmukaisia stressinpoiston kanssa, joka tapahtuu pakotetun taittumisen kautta, jota seuraa sytoskeletonin hajoaminen.

**Tulos**

Alfa-spektriini- ja beetaspektriini-alayksiköt muodostavat rinnakkaisia vai antiparalleelisia heterodimeerejä?

**Esimerkki 6.1234**

Superoksidia tuottavan NADPH-oksidaasi Nox1:n aktivointi edellyttää sekä organisoivaa proteiinia Noxo1 että aktivoivaa proteiinia Noxa1. Tässä kuvaamme Noxo1:n vaihtoehtoisen splikoitumismuodon, Noxo1gamma, joka ilmentyy kiveksissä ja sikiön aivoissa. Noxo1gamma-proteiini sisältää viisi ylimääräistä aminohappoa N-terminaalisessa PX-domeenissa, fosfoinositidia sitovassa moduulissa; domeenilla on olennainen rooli NADPH-oksidaasi (Nox) -perheen oksidaasien, mukaan lukien Nox1, gp91(phox)/Nox2 ja Nox3, superoksidituotannon tukemisessa, kuten tässä tutkimuksessa osoitettiin. Noxo1gammasta eristetyllä PX-domeenilla on pienempi affiniteetti fosfoinositideihin kuin klassisen spleikkausmuodon Noxo1beta-domeenilla. Tämän mukaisesti Noxo1gamma on lepotilassa olevissa soluissa heikosti lokalisoitunut kalvolle ja siten vähemmän tehokas Nox1:n aktivoimisessa kuin Noxo1beta, joka on konstitutiivisesti läsnä kalvolla. Toisaalta solujen stimulointi forboli-12-myristaatti-13-asetaatilla (PMA), joka on Nox1-3:n aktivaattori, helpottaa Noxo1gamman siirtymistä kalvoon; tämän seurauksena Noxo1gamma vastaa Noxo1betaa Nox1:n aktivaatiossa PMA:lla stimuloiduissa soluissa. Noxo1:n PX-domeenin viiden aminohapon insertion vaikutus näyttää riippuvan Nox-tyypistä; gp91(phox)/Nox2:n aktivaatiossa Noxo1gamma on vähemmän aktiivinen kuin Noxo1beta jopa PMA:n läsnäollessa, kun taas Noxo1gamma ja Noxo1beta tukevat Nox3:n superoksidia tuottavaa aktiivisuutta samassa määrin solustimulaatiosta riippumattomalla tavalla.

**Tulos**

Mikä NADPH-oksidaasiperheen jäsen vaatii toimiakseen vuorovaikutusta NOXO1:n kanssa?

**Esimerkki 6.1235**

John Edward Cain toimi Kalifornian lainsäätäjänä ja ensimmäisen maailmansodan aikana hän palveli Yhdysvaltain armeijassa.

**Tulos**

Mihin sotaan John Edward Cain osallistui?

**Esimerkki 6.1236**

Paladin Hercules on yhdysvaltalainen moottoroitu laskuvarjo, jonka on suunnitellut ja valmistanut Paladin Industries of Pennsauken, New Jersey.

**Tulos**

Mikä oli Paladin Herculesin valmistaja?

**Esimerkki 6.1237**

Uiminen Havaijin Big Islandin vesissä on hauska kokemus. Mutta se voi olla vielä jännittävämpää, jos ympärillä uiskentelee ja hyppii merestä myös delfiinejä. Monille ihmisille olisi ihana unelma päästä uimaan näiden ihanien eläinten kanssa! Tämä ei kuitenkaan välttämättä ole hyväksi delfiineille. Ne voivat loukkaantua ihmisten vuorovaikutuksen vuoksi . Delfiinit ovat aktiivisia ja etsivät yleensä ruokaa yöllä. Päivisin ne lepäävät mielellään matalissa lahdissa . Monet ihmiset luulevat, että delfiinit ovat hereillä päivällä, kun ne uivat. Mutta kun ne nukkuvat, ne lepuuttavat puolet aivoista ja pitävät toisen puolen hereillä hengittääkseen, joten ne saattavat nukkua, vaikka ne uivat vedessä. Australialaisen Murdochin yliopiston tutkijan Julian Tynen mukaan Havaijin Big Islandin spinneridelfiinit olivat vuosina 2010-2013 yli 82 prosenttia ajasta alttiina ihmisen toiminnalle. National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) sanoo, että eläinten häiritseminen niiden lähellä rannikkoa sijaitsevassa elinympäristössä voi pakottaa ne uimaan epäsuotuisampiin paikkoihin, jolloin ne ovat vaarassa joutua haiden ja muiden eläinten hyökkäysten kohteeksi. Sitä paitsi delfiinit ovat aktiivisempia, kun ihmisiä on paikalla. Näin ollen ne eivät saa tarpeeksi unta. "Niiden lepokäyttäytymisen häiritseminen voi itse asiassa vaikuttaa niiden pitkän aikavälin terveyteen ja delfiinipopulaation terveyteen", Ann Garrett NOAA:n National Marine Fisheries Servicestä kertoi Associated Pressille. Tämän vuoksi NOAA haluaa antaa sääntöjä delfiinien suojelemiseksi. Virasto saattaa esimerkiksi kieltää uinnin Havaijin kehrääjädelfiinien kanssa. Tai se voi kieltää ihmisiä uimasta matalissa lahdissa, kun delfiinit lepäävät. Myös matkanjärjestäjiä on opetettava tarkkailemaan merkkejä, jotta he tietävät, milloin delfiinit ovat lepotilassa.

**Tulos**

Mikä toiminta on sääntöjen vastaista?

**Esimerkki 6.1238**

Hyposmocoma menehune on Cosmopterigidae-heimoon kuuluva yöperhoslaji.

**Tulos**

Onko Hyposmocoma menehune suku vai laji?

**Esimerkki 6.1239**

AJK Jaguars (Urdu: ) on pakistanilainen miesten ammattimainen Twenty20-krikettijoukkue, joka kilpailee Haier T20 -liigassa ja jonka kotipaikka on Mirpur, Azad Jammu ja Kashmir, Pakistan.

**Tulos**

Mikä urheilulaji liittyy AJK Jaguarsiin?

**Esimerkki 6.1240**

Haluatko käydä Disney Worldissä? Oletko kuitenkin huolissasi lemmikistäsi, jos menet Disney Worldiin? Näiden ihmisten tarpeisiin on rakennettu lemmikkieläinhotelli lähelle Disney World Resortia Floridassa. Uusi lemmikkihotelli on nimeltään Best Friends Pet Care Resort, ja se on avoinna pääasiassa koirille ja kissoille. Sen pinta-ala on 4645 neliömetriä. Siellä voidaan pitää samanaikaisesti noin 270 koiraa ja 30 kissaa. Koirien ja kissojen lisäksi se voi tarjota palveluja myös linnuille, sioille ja kaneille. Käärmeitä ja kilpikonnia se ei kuitenkaan voi nyt hoitaa. Best Friend Pet Care Resort on erittäin kallis hotelli. Tarjolla on useita erilaisia koirahuoneita, kuten huoneet, joissa on ilmastointi ja VIP-huoneet. Siellä on jopa "yksityinen koirapuisto". Omistajat voivat viettää siellä laadukkaan loman koiriensa kanssa. Kissoja pidetään "Kitty Cityssä". "Kitty City" on erittäin viihtyisä ja siisti. Siellä työskentelevät työntekijät siivoavat sen kerran päivässä. Hyvien laitteiden lisäksi Best Friends Pet Care Resortilla on myös muita suunnitelmia lemmikkieläinten psykologisten tarpeiden täyttämiseksi. Työntekijät soittavat lemmikeille musiikkia, kävelevät niiden kanssa, leikkivät niiden kanssa ja jopa lukevat niille tarinoita ennen nukkumaanmenoa. "Pyrimme varmistamaan, että lemmikkieläimillä on täällä hauska loma, aivan kuten niiden omistajilla Disney Worldissä", lomakeskuksen johtaja sanoi.

**Tulos**

Kuinka usein työntekijät siivoavat "Kitty Cityn"?

**Esimerkki 6.1241**

D0g on kuvitteellinen hahmo Half-Life-videopelisarjassa, joka esiteltiin ensimmäisen kerran Half-Life 2:ssa vuonna 2004.

**Tulos**

Missä fiktiivisessä teoksessa D0g esiintyy?

**Esimerkki 6.1242**

Beaune-la-Rolanden taistelu 28. marraskuuta 1870 oli Ranskan ja Preussin sodan taistelu, jonka voitti Preussi.

**Tulos**

Minä päivänä tapahtui Beaune-la-Rolanden taistelu?

**Esimerkki 6.1243**

Kun asianajajatenttiin on enää neljä päivää, täysin valmistautumaton lakiharjoittelija Rick Robinson (Ben Gourley) saa harvinaisen tilaisuuden saada pisteitä pomoltaan Maxwell McAllisterilta (Rutger Hauer) ja sitoutuu harkitsematta palvelukseen, johon hänellä ei ole varaa. Pian Rick joutuu uuvuttavalle, maata halki kulkevalle automatkalle ajamaan ränsistynyttä U-Haul-kuorma-autoa, joka kuljettaa hänen pomonsa koko maallista omaisuutta. Kaiken kukkuraksi hän joutuu huolehtimaan herra McAllisterin lapsellisesta, Hollywoodiin pyrkivästä veljentyttärestä Michellestä (Mila Kunis) ja tämän hallitsemattomasta lemmikkipossusta. Matkalla Miamista Los Angelesiin tulee useita hankaluuksia. Kuorma-auto hajoaa takametsätiellä syvällä etelässä, ja Rickin vaatteet poltetaan maalaisperheessä, joka tarjoaa heille yösijan. Myöhemmin Rick menettää tajuntansa toisen romahduksen seurauksena. Hänet pelastaa erikoinen liftari Orlie (Jon Heder), joka löytää hänelle ja Michellelle motellihuoneen. Orlie pyytää päästä Rickin ja Michellen seuraksi, ja hänet hyväksytään, sillä Rick uskoo olevansa hänelle palveluksen velkaa pelastamisestaan. Michelle ihastuu Orlieen, ja he pitävät hauskaa Rickin kustannuksella. Kun Orlie pakottaa Rickin epätavalliseen kohtaamiseen pikaruokaravintolan vessassa, Rick päättää jättää hänet taakseen. Hän ja Michelle lähentyvät toisiaan pysähdyttyään Teksasin rannalla. Rick sallii Michellen ajaa vakuutusvastuusta huolimatta väsymyksen vuoksi. Hän herää huomatakseen, että Michelle on vienyt heidät Wichitaan, Kansasiin ja Rickin kotiin. Tämän seurauksena Rick joutuu tuskalliseen kohtaamiseen mielisairaan isänsä kanssa, ja Michelle pyytää anteeksi tätä kokemusta. He lähentyvät entisestään, kun Michelle kertoo elämästään aikuisena. Kaksikko matkustaa Coloradoon, jossa autosta loppuu bensa. Puoliperävaunu, jossa Orlie matkustaa matkustajana, tulee heidän avukseen. Pikkukaupungissa pysähdyttyään paikallisen rikollispomon "The Lady" (Billy Drago) miehet varastavat rekan (ja Michellen sian). Lady pakottaa Rickin ja Orlien taistelemaan häkkiottelussa, ennen kuin hän palauttaa rekan heidän esityksestään vaikuttuneena. Kun Orlie ylittää Utahiin, hän huomaa maiseman, joka vastaa hänen muistikirjassaan olevaa piirrosta. Hän uskoo vaihtaneensa kehoa jonain menneenä hetkenä, jolloin hän oli lähellä kuolemaa, ja uskoo, että henkilö, joka nyt asuu hänen kehossaan, saapuu tänne. Vaihto voi sitten tapahtua. Orlie jättää Rickin ja Michellen ja kehottaa heitä jatkamaan matkaa. Kun aikaikkuna, jonka kuluessa Rick ehtii turvallisesti takaisin Miamiin asianajajatutkintoa varten, kapenee, hän torjuu Michellen väitteet siitä, että heidän välillään on jotain erityistä. Rick ajaa suoraan Los Angelesiin ja saapuu Malibuun, jossa herra McAllister odottaa heitä rantatilallaan. Hän toteaa Rickin saapuneen myöhässä, mutta ei vaikuta avoimesti huolestuneelta. Tajutessaan, että hänen on kiirehdittävä lentääkseen takaisin Miamiin, Rick kiiruhtaa McAllisterin hänelle järjestämään taksiin ja jättää Michellen nukkumaan autoon. Lentokentän turvatarkastuksessa Rick tajuaa tekevänsä hirvittävän virheen, kun hän tarkastelee Polaroid-kuvia, joita Michelle on ottanut koko heidän matkansa ajan. Tietäen, että hänen on tarkoitus olla Michellen kanssa, hän ryntää ulos lentokentältä ja palaa Malibuun. Löytäessään herra McAllisterin Rick tunnustaa tunteensa Michelleä kohtaan. McAllister, joka on kuullut Michelleltä samankaltaisia tunteita Rickiä kohtaan, kiittää häntä paluusta ja pyytää häntä pitämään huolta Rickistä. McAllister lisää, että hänen asianajotoimistonsa avaa Los Angelesin toimipisteen. Elokuva päättyy, kun Rick tapaa Michellen rannalla, ja mies lähestyy Orliea Utahissa.

**Tulos**

Kuka on Rickin pomo?

**Esimerkki 6.1244**

Siltuksimabin, kimeerisen monoklonaalisen vasta-aineen, jolla on korkea affiniteetti ja spesifisyys interleukiini-6:lle, on osoitettu tehostavan bortetsomibin ja kortikosteroidin multippelin myelooman vastaista vaikutusta in vitro. Arvioimme siltuksimabin turvallisuutta, farmakokinetiikkaa, immunogeenisuutta ja kasvainvastaista vaikutusta yhdessä bortetsomibin ja deksametasonin kanssa japanilaisilla potilailla, joilla oli uusiutunut tai refraktorinen multippeli myelooma. Tässä avoimessa, vaiheen 1 annostasoittavassa tutkimuksessa käytettiin kahta siltuksimabin annosta: 5,5 ja 11,0 mg/kg (annettuna kunkin 21 päivän syklin ensimmäisenä päivänä). Yhteensä hoidettiin yhdeksää potilasta. Yleisimpiä asteen 3/4 haittatapahtumia, lymfopeniaa (89 %) ja trombosytopeniaa (44 %), esiintyi molempia siltuksimabiannoksia saaneilla potilailla; annosta rajoittavia toksisuuksia (DLT) ei kuitenkaan havaittu. Kun siltuksimabia annettiin laskimoon annoksina 5,5 ja 11,0 mg/kg, seerumin enimmäispitoisuus ja käyrän alle jäävä pinta-ala kasvoivat noin annosproportionaalisesti 0:sta 21 päivään ja 0:sta äärettömään. Keskimääräinen puoliintumisaika, systeeminen kokonaispuhdistuma ja jakaantumistilavuus olivat samankaltaisia annoksilla 5,5 ja 11,0 mg/kg. Molemmilla annoksilla kuudella yhdeksästä potilaasta oli täydellinen tai osittainen vaste (22 % ja 44 %). Koska DLT-oireita ei havaittu, tämän yhdistelmän suositeltu annos on 11,0 mg/kg kerran kolmessa viikossa. Tutkimus on rekisteröity osoitteessa [Linkki] nimellä NCT01309412.

**Tulos**

Mitä interleukiinia siltuksimabi estää?

**Esimerkki 6.1245**

Mutaatioita ribosomiproteiini S19 -geenissä (RPS19) on löydetty 25 prosentilla potilaista, joilla on Diamond-Blackfan-anemia, harvinainen synnynnäinen luuytimen vajaatoimintaoireyhtymä, jolle on ominaista erytroblastopenia ja erilaisia epämuodostumia. Mekanistinen ymmärrys RPS19:n roolista normaalissa erytropoieesissa ja Diamond-Blackfan-anemiassa on vielä puutteellinen. Ribosomien biogeneesin ja erityisesti 18S-ribosomaalisen RNA:n kypsymisen on kuitenkin todettu olevan heikentynyt useiden tunnistettujen RPS19-mutaatioiden yhteydessä. Äskettäin on havaittu, että Diamond-Blackfan-anemiassa on mutaatioita uusissa geeneissä, jotka kaikki koodaavat ribosomiproteiineja, mikä tukee entisestään käsitystä siitä, että ribosomien biogeneesillä on tärkeä rooli erytropoieesin säätelyssä. Osoitimme aiemmin, että RPS19-mutanttiproteiinien osajoukon ekspressiotasot ja subcellulaarinen lokalisaatio vaihtelevat. Määrittääksemme paremmin tämän vaihtelun mekaanisen perustan tutkimme suurta määrää mutanttivalkuaisia ja luonnehdimme sekä RPS19:n ekspressiotason käyttämällä spesifistä RPS19-vasta-ainetta että RPS19:n subcellulaarisen lokalisoitumisen sen jälkeen, kun Cos-7-solut oli transfektoitu erilaisilla vihreästi fluoresoivilla proteiini-RPS19-mutaatioilla. Tutkiaksemme proteasomin roolia RPS19:n hajoamisessa tutkimme erilaisten proteasomin estäjien, nimittäin laktacystiinin, MG132:n ja bortetsomibin, vaikutusta RPS19:n ilmentymiseen ja subcellulaariseen lokalisaatioon Löysimme kaksi erilaista luokkaa RPS19-proteiinien vikoja Diamond-Blackfan-anemiassa mutanttiproteiinien stabiilisuuden perusteella: (i) lievästi alentunut tai normaali ilmentyminen ja normaali nukleolaarinen lokalisaatio ja (ii) selvästi puutteellinen ilmentyminen ja epäonnistunut lokalisaatio nukleoliin. Kaikki testatut proteasomin estäjät pystyivät palauttamaan useiden epästabiilien mutanttivalkuaisproteiinien ekspressiotasot ja normaalin subcellulaarisen lokalisoitumisen. Tuloksemme osoittavat, että proteasomaalisella hajoamisreitillä on tärkeä rooli tiettyjen mutanttien RPS19-proteiinien ekspressiotasojen ja nukleolaarisen lokalisoitumisen säätelyssä Diamond-Blackfan-anemiassa.

**Tulos**

Missä oireyhtymässä RPS19-geeni on useimmiten mutaantunut?

**Esimerkki 6.1246**

Neurofibromiinin (neurofibromatoosi tyyppi I -geenin tuote [NF1]) lysiini 1423:lla on ratkaiseva rooli NF1:n toiminnassa. Tämän lysiinin mutaatioita havaittiin neurofibromatoosipotilaan sekä syöpäpotilaiden näytteissä. Ymmärtääksemme tarkemmin tämän jäännöksen merkitystä olemme mutaationneet sen kaikkiin mahdollisiin aminohappoihin. Hiivan ira-komplementaatiota käyttäen tehdyt toiminnalliset määritykset ovat osoittaneet, että lysiini on ainoa aminohappo, joka tuotti toimivan NF1:n. Eri mutanttiproteiinien kvantitatiiviset analyysit ovat osoittaneet, että niiden GTPaasia aktivoivan proteiinin (GAP) aktiivisuus vähenee huomattavasti niiden Ras-affiniteetin vähenemisen seurauksena. Tällaista vaatimusta tietylle jäännökselle ei ole havaittu muiden GAP:hen liittyvän domeenin konservoitujen jäännösten kohdalla. Raportoimme myös, että toisella jäännöksellä, fenyylialaniinilla 1434, on tärkeä rooli NF1:n toiminnassa. Tähän viittasi ensimmäisenä havainto, että lysiini 1423:n muuttumisesta muiksi aminohapoiksi johtuvat NF1:n viat voidaan pelastaa toisen kohdan intragenisella mutaatiolla jäännöksessä 1434. Mutaatio palautti osittain GAP-aktiivisuuden lysiinimutaatiossa. Kun fenyylialaniini 1434:n mutaatio seriiniksi lisättiin villityyppiseen NF1-proteiiniin, tuloksena saatu proteiini sai kyvyn tukahduttaa RAS2Val-19-solujen aktivoituneita fenotyyppejä. Tähän tukahduttamiseen ei kuitenkaan liity Ras-vuorovaikutusta, koska fenyylialaniinimutaatio ei stimuloi RAS2Val-19-proteiinin luontaista GTPaasiaktiivisuutta eikä sillä ole lisääntynyttä affiniteettia Ras-proteiineihin.

**Tulos**

Mikä geeni on mutaantunut tyypin 1 neurofibromatoosissa?

**Esimerkki 6.1247**

Rams aloitti kautensa vieraissa Lionsia vastaan. Rams sai ensimmäisen verijäljen ensimmäisellä neljänneksellä Greg Zuerleinin 48 jaardin kenttämaalilla, jolla se siirtyi 3-0-johtoon ja teki neljänneksen ainoan maalin. Tämän jälkeen Lions siirtyi 7-3-johtoon Joique Bellin 1-jaardin touchdown-juoksulla 2. neljänneksellä. Rams vastasi Zuerleinin 29 jaardin kenttämaalilla noustessaan pisteen päähän 7-6:een, ennen kuin Lionsin seuraavassa hyökkäyksessä Cortland Finnegan otti Matthew Staffordin kiinni ja palautti sen 31 jaardia touchdowniksi, jolloin Rams siirtyi uudelleen johtoon 13-7. Lions vastasi sitten Jason Hansonin potkaisemalla 41 jaardin kenttämaalin ja lyhensi Ramsin johdon puoliajalle 13-10:een. Tauon jälkeen Lions teki ensimmäisenä maalin Jason Hansonin 45 jaardin kenttämaalilla, joka toi ottelun tasatilanteeseen 13-13. Tämä oli kolmannen neljänneksen ainoa piste. Rams siirtyi kuitenkin takaisin johtoon neljännellä neljänneksellä, kun Brandon Gibsonin 23 jaardin koppi Sam Bradfordilta ja teki tilanteeksi 20-13. Lions tasoitti ottelun uudelleen Kevin Smithin juostessa touchdownin 5 jaardin etäisyydeltä ja tasoitti pelin 20-20:een. Tämän jälkeen Rams siirtyi uudelleen johtoon Greg Zuerleinin potkaistua 46 jaardin kenttämaalin, jolloin tilanne oli 23-20. Viimeisellä hyökkäysvuorollaan Lions eteni kenttää pitkin ja Matthew Stafford löysi Kevin Smithin viiden jaardin touchdown-syötöllä lopputulokseksi 27-23, kun Rams aloitti kautensa 0-1.

**Tulos**

Kuka teki pisimmän kenttämaalin viimeisellä neljänneksellä?

**Esimerkki 6.1248**

Corsair Components, Inc. on yhdysvaltalainen tietokoneiden oheislaitteita ja laitteistoja valmistava yritys, jonka pääkonttori sijaitsee Fremontissa, Kaliforniassa.

**Tulos**

Missä kaupungissa Corsair Components sijaitsee?

**Esimerkki 6.1249**

Imatinibimesylaatti on ainoa BCR-ABL-tyrosiinikinaasin estäjä, joka on hyväksytty kiihtyneen vaiheen (AP) kroonisen myelooisen leukemian (CML) ensilinjan hoitoon. Indikaatio perustui STI571 0109 -tutkimukseen, jossa imatinibia verrattiin aiempiin hoitomuotoihin edullisesti potilailla, joilla aiemmat hoidot eivät tehonneet. Näiden tulosten merkitystä nykyisin vasta diagnosoitujen AP-CML-potilaiden kannalta ei vielä tiedetä. Arvioimme imatinibin hyötyjä 42:lla äskettäin diagnosoidulla AP-CML-potilaalla. Kaikkiaan 16 potilaalla oli hematologinen kiihtyvyys ilman Philadelphia-kromosomin lisäksi esiintyviä kromosomipoikkeavuuksia (ACA:t; HEM-AP), 16:lla oli pelkästään ACA:t (ACA-AP) ja 10:llä hematologinen kiihtyvyys sekä ACA:t (HEM-AP + ACA). Merkittäviä sytogeneettisiä vasteita saavutettiin 93,7 prosentilla HEM-AP-potilaista, 75 prosentilla ACA-AP-potilaista (P=NS) ja 40 prosentilla HEM-AP + ACA-potilaista (P=0,0053). HEM-AP-potilaiden 24 kuukauden epäonnistumisvapaa elossaoloprosentti oli 87,5 %, ACA-AP-potilaiden 43,8 % ja HEM-AP + ACA-potilaiden 15 % (P=0,022). Etenemisvapaan elossaolon 24 kuukauden arvioitu osuus oli 100 % HEM-AP-potilailla, 92,8 % ACA-AP-potilailla ja 58,3 % HEM-AP + ACA-potilailla (P=0,0052). Johtopäätöksenä voidaan todeta, että imatinibin käyttö etulinjassa mahdollistaa suotuisan lopputuloksen HEM-AP- ja ACA-AP-potilailla, mutta vaikuttaa riittämättömältä potilailla, joilla on HEM-AP + ACA. Tässä tilanteessa voidaan harkita laajemman kohteen ja/tai tehokkaampia BCR-ABL-tyrosiinikinaasin estäjiä yksin tai yhdistelmänä.

**Tulos**

Mikä Philadelphia-kromosomipositiiviseen krooniseen myelogeeniseen leukemiaan osallistuva tyrosiinikinaasi on imatinibin (Glivecin) kohde?

**Esimerkki 6.1250**

Immuunijärjestelmä yleensä suojaa sinua taudinaiheuttajilta ja muilta sairauksien aiheuttajilta. Kun immuunijärjestelmä toimii kunnolla, se estää sinua sairastumasta. Mutta immuunijärjestelmä on kuin mikä tahansa muu kehon järjestelmä. Se voi hajota tai sairastua. AIDS on viruksen aiheuttama immuunijärjestelmän tartuntatauti. Jotkin immuunijärjestelmän sairaudet eivät ole tarttuvia. Niihin kuuluvat autoimmuunisairaudet ja allergiat. Onko järkevää, että immuunijärjestelmä hyökkää soluja vastaan, joita sen on tarkoitus suojella? Ei, mutta immuunijärjestelmä, joka ei toimi oikein, hyökkää omia solujaan vastaan. Autoimmuunisairaus on sairaus, jossa immuunijärjestelmä hyökkää kehon omia soluja vastaan. Yksi esimerkki on tyypin 1 diabetes. Tässä taudissa immuunijärjestelmä hyökkää haiman soluja vastaan. Muita esimerkkejä ovat multippeliskleroosi ja nivelreuma. Multippeliskleroosissa immuunijärjestelmä hyökkää hermosoluja vastaan. Tämä aiheuttaa heikkoutta ja kipua. Nivelreumassa immuunijärjestelmä hyökkää nivelten soluja vastaan. Tämä aiheuttaa nivelvaurioita ja kipua. Autoimmuunisairauksia ei voida parantaa. Niitä voidaan kuitenkin auttaa lääkkeillä, jotka heikentävät immuunijärjestelmän hyökkäystä normaaleja soluja vastaan. Muita autoimmuunisairauksia ovat keliakia (ohutsuolen vaurioita), tulehduksellinen suolistosairaus (ruoansulatuskanavan vaurioita), psoriaasi (ihovaurioita) ja lupus (nivelten, ihon, munuaisten, sydämen ja keuhkojen vaurioita). Allergia syntyy, kun immuunijärjestelmä hyökkää vaaratonta ainetta vastaan, joka tulee elimistöön ulkopuolelta. Allergiaa aiheuttavaa ainetta kutsutaan allergeeniksi. Allergian oireet aiheuttaa immuunijärjestelmä, ei allergeeni. Oletko koskaan kuullut heinänuhasta? Se ei oikeastaan ole kuumetta. Se on allergia kasvien siitepölylle. Tämäntyyppisestä allergiasta kärsivillä ihmisillä on oireita, kuten vetiset silmät, aivastelu ja nuha. Yleinen heinänuhan aiheuttaja on rohtovirmajuuren siitepöly. Monet ihmiset ovat allergisia myös myrkkysumakalle ( Kuva 1.2). Ihokosketus myrkkysumakkeeseen aiheuttaa kutisevaa ihottumaa ihmisillä, jotka ovat allergisia kasville. Ragweed on yleinen tienvarsirikkakasvi, jota esiintyy kaikkialla Yhdysvalloissa. Monet ihmiset ovat allergisia sen siitepölylle. Jotkut ihmiset ovat allergisia tietyille elintarvikkeille. Pähkinät ja äyriäiset ovat yleisiä ruoka-aineallergioiden aiheuttajia. Muita yleisiä allergioiden syitä ovat mm: Lääkkeet, kuten penisilliini. Homeet. Pöly. Koirien ja kissojen kuolleet ihosolut, joita kutsutaan hilseeksi. Ampiaisten ja mehiläisten pistot. Useimpia allergioita voidaan hoitaa lääkkeillä. Allergioiden hoitoon käytettäviä lääkkeitä ovat antihistamiinit ja kortikosteroidit. Nämä lääkkeet auttavat kontrolloimaan immuunijärjestelmää sen hyökätessä allergeenin kimppuun. Joskus allergiat aiheuttavat vakavia oireita, jolloin puhutaan anafylaksiasta. Ne voivat esimerkiksi aiheuttaa kurkun turpoamisen niin, että hengittäminen on vaikeaa. Vakavat allergiat voivat olla hengenvaarallisia. Ne vaativat kiireellistä lääketieteellistä hoitoa.

**Tulos**

heinänuha on allergia

**Esimerkki 6.1251**

Japanilaisessa mustan karjan populaatiossa on raportoitu autosomaalisen resessiivisen geenin aiheuttama periytyvä verenvuotohäiriö, johon liittyy vaalea turkin väri. Tauti on diagnosoitu naudan Chediak-Higashin oireyhtymäksi (CHS), joka vastaa ihmisen perinnöllistä sairautta, joka johtuu LYST-geenin mutaatiosta. Naudan CHS:n aiheuttavan molekyylimuutoksen karakterisoimiseksi naudan LYST:tä koodaavat cDNA:t eristettiin naudan aivojen cDNA-kirjastosta. Naudan LYST-geenin nukleotidi- ja aminohapposekvenssit olivat 89,6 % ja 90,2 % identtiset ihmisen LYST-geenin sekvenssien kanssa. LYST-geenin sisällä olevan mutaation tunnistamiseksi, joka aiheuttaa CHS:n naudoilla, LYST-geenin cDNA-fragmentit monistettiin sairastuneesta eläimestä RT-PCR:llä ja niiden nukleotidisekvenssit määritettiin kokonaan. Vaurioituneessa eläimessä havaittiin nukleotidin vaihtuminen A:sta G:hen, mikä johtaa histidiinin vaihtumiseen arginiiniksi (H2015R). Substituution esiintyminen vastasi täysin CHS-fenotyypin esiintymistä 105:n japanilaisen mustan karjan sukutaulun jäsenen keskuudessa, eikä muilla populaatioilla ollut tätä substituutiota. Nämä havainnot viittaavat vahvasti siihen, että H2015R on japanilaisen mustan karjan CHS:n aiheuttava mutaatio.

**Tulos**

Mikä oireyhtymä liittyy LYST-geenin mutaatioihin?

**Esimerkki 6.1252**

Vaikka portugalilaiset julistautuivat Espanjan kruunun vihollisiksi, VOC käytti kuitenkin tilaisuutta hyväkseen irrottaakseen Portugalin valtakuntaan kuuluneet rannikkolinnoitukset: Malakka antautui lopulta vuonna 1641. Myös Etelä-Kiinan merellä käytiin merkittäviä taisteluita, joissa aluksi oli mukana hollantilaisten ja englantilaisten alusten yhdistettyjä laivastoja ja myöhemmin yksinomaan hollantilaisia aluksia, jotka hyökkäsivät Macaoon. Hollantilaisten yritykset vallata Macao, pakottaa Kiina korvaamaan portugalilaiset tai asuttaa Pescadores-saaret epäonnistuivat osittain portugalilaisten ja Mingien välisen pitkäaikaisen diplomatian vuoksi, mutta hollantilaiset onnistuivat lopulta hankkimaan monopolin Japanin kanssa käytävässä kaupassa. kun taas hollantilaiset eivät onnistuneet neljässä yrityksessä valloittamaan Macaota, josta käsin Portugali monopolisoi tuottoisen Kiinan ja Japanin välisen kaupan. Hollantilaiset perustivat vuonna 1624 siirtokunnan Tayouaniin, nykyiseen Anpingiin Taiwanin eteläpuolella, jonka portugalilaiset tunsivat nimellä Formosa, ja vuonna 1642 hollantilaiset valtasivat Pohjois-Formosan espanjalaisilta väkisin. Hollantilaiset osallistuivat vuodesta 1638 alkaen Ceylonin singaleesiläis-portugalilaiseen sotaan aluksi Kandyn kuningaskunnan liittolaisina Portugalia vastaan. Hollantilaiset valloittivat Batticaloan vuonna 1639 ja Gallen vuonna 1640, ennen kuin liitto hajosi. Hollantilaisten, portugalilaisten ja kandylaisten välisen kolmiosodan jälkeen liitto solmittiin uudelleen vuonna 1649. Käytettyään hyväkseen ja petettyään sitten kandialaiset liittolaisensa, hollantilaiset pystyivät valloittamaan Colombon vuonna 1656 ja ajoivat viimeiset portugalilaiset pois Ceylonista vuonna 1658. Satunnaiset sodat Kandyn kanssa jatkuivat yli vuosisadan ajan.

**Tulos**

Miltä eurooppalaiselta vallalta hollantilaiset yrittivät vallata alueita ennen hyökkäystään Espanjan alueelle?

**Esimerkki 6.1253**

Antonio Gates sai Riversiltä kolme touchdownia ja johti Chargersin 30-21-voittoon Super Bowl -mestaruutta puolustavasta Seattle Seahawksista. San Diego piti hallussaan 42:15-17:45 etumatkaa hallinta-ajassa kuumissa sääolosuhteissa. Pelin virallinen lämpötila oli 34 celsiusastetta (94 F), kun taas kentällä mitatut lukemat olivat lähempänä 46 celsiusastetta (115 F). Chargersilla oli kuusi vähintään kahdeksan peliä kestänyttä hyökkäystä, joista 14, 12 ja 10 peliä, kun taas Seahawksilla oli yksi kahdeksan peliä kestänyt hyökkäys. San Diegon ensimmäinen hyökkäys oli 14 pelin mittainen, ja se johti Nick Novakin 50 jaardin kenttämaaliin, joka päätti Seahawksin 20 ottelun mittaisen sarjan, jossa se ei ollut päästänyt pisteitä avausosumallaan. Chargersin 10-pelin kenttämaalin jälkeen toisella neljänneksellä linjapuolustaja Kavell Conner pakotti aloituspotkun kaatumiseen, joka johti kuuden pelin touchdown-ajoon; nämä kaksi ajoa pitivät Seahawksin hyökkäyksen poissa kentältä lähes yhdeksän minuuttia. Gatesin kolmas touchdown syntyi, kun hän oli eronnut kahdesta puolustajasta ja tehnyt näyttävän yhden käden otteen, jolla hän vei Chargersin 27-14-johtoon kolmannen neljänneksen loppupuolella. Rivers pelasi 28:sta 37:ään 284 jaardia. Hän oli heittänyt Gatesille 65 touchdownia, mikä on eniten pelinrakentajan ja tight endin välillä NFL:n historiassa. Chargers oli 10:stä 17:ään kolmannesta alaspäin, kun taas Seahawks oli 3:8:aan.

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli eniten kolmannen alaspäin käännöksiä Chargers vai Seahawks?

**Esimerkki 6.1254**

Chediak-Higashin oireyhtymä, harvinainen autosomaalinen resessiivinen sairaus, kuvattiin yli 50 vuotta sitten. Potilailla esiintyy hypopigmentaatiota, toistuvia infektioita, lieviä hyytymishäiriöitä ja vaihtelevia neurologisia ongelmia. Hoitona on luuydinsiirto, joka tehoaa hematologisiin ja immuunivirheisiin, mutta neurologiset ongelmat jatkuvat. CHS1/LYST-geeni tunnistettiin yli 10 vuotta sitten, ja homologisia CHS1/LYST-geenejä on kaikissa eukaryooteissa. Tässä katsauksessa käsitellään edistystä oireyhtymän kliinisten näkökohtien ja CHS1/LYST/Beige-geenin toiminnan ymmärtämisessä. Chediak-Higashin oireyhtymää koskevissa kliinisissä raporteissa on tunnistettu mutaatioita koko CHS1/LYST-geenissä. Mutaation luonne voi ennustaa taudin vaikeusastetta. Viime vuosikymmenen aikana CHS1/LYST-proteiiniperhettä on analysoitu käyttämällä malliorganismeja, kaksihybridianalyysejä, yliekspressiofenotyyppejä ja dominantteja negatiivisia ominaisuuksia. Nämä tutkimukset viittaavat siihen, että CHS1/LYST-proteiini osallistuu joko vesikkelien fuusioon tai fissioon. Vaikka CHS on harvinainen sairaus, Chediakin kaltainen proteiiniperhe tarjoaa tietoa vesikkelien kulkeutumisen säätelystä. Vesikkelien kulkeutumista säätelevien perusmekanismien ymmärtäminen antaa tärkeää tietoa siitä, miten CHS1/LYST:n menetys vaikuttaa hematologisiin, immunologisiin ja neurologisiin prosesseihin.

**Tulos**

Mikä oireyhtymä liittyy LYST-geenin mutaatioihin?

**Esimerkki 6.1255**

Kun aikoinaan rikas jousimagnaatti Rudolf Smuntz (William Hickey) kuolee, hän jättää vanhentuneen jousitehtaansa ja ränsistyneen kartanonsa kahdelle pojalleen, Larsille (Lee Evans) ja Ernielle (Nathan Lane). Kun Lars kieltäytyy suuren Zeppco-konglomeraatin edustajien ehdotuksesta ostaa heidän jousitehtaansa, hänen vaimonsa April (Vicki Lewis) heittää hänet ulos. Samaan aikaan Ernie palvelee pormestari McKrinkleä (Cliff Emmich) ravintolassaan odottaen, että hänestä tulee kuuluisa kokki, kun hän palvelee näin korkean profiilin vierasta. Pormestari saa kuitenkin myrkytyksen torakasta (joka oli peräisin Rudolfin vanhasta kuubalaisesta sikarilaatikosta, jonka Ernie otti itselleen) ja saa kaksi sydänkohtausta, joista jälkimmäinen johtaa kuolemaan. Tämän seurauksena terveyslautakunta sulkee Ernien ravintolan. Kun Ernie ja Lars löytävät piirustukset kartanosta, jossa he päättävät asua, he saavat selville, että kyseessä on kuuluisan arkkitehdin Charles Lyle LaRuen suunnittelema kadonnut mestariteos. LaRuen keräilijä Alexander Falko (Maury Chaykin) tekee tarjouksen, mutta Ernie kieltäytyy uskomalla, että he voivat saada suuremman voiton kunnostamalla ja huutokauppaamalla. Veljekset ovat kuitenkin jo huomanneet, että talossa on yksi itsepäinen asukas: pieni ja petollinen hiiri. Kun yksittäinen hiirenloukku osoittautuu hyödyttömäksi hiirtä vastaan, Ernie ja Lars peittävät koko keittiön lattian lukuisilla hiirenloukuilla, mutta päätyvät loukkuun keittiöön, kun ovi on lukossa. Hiiri livahtaa ansojen sokkelon läpi helposti ja pudottaa kirsikan, jolloin hiirenloukut laukeavat dominoefektinä. Veljekset yrittävät tappaa hiiren pölynimurilla, mutta joutuvat viemärin peittoon. Veljekset hankkivat hiiren hoitelemiseksi hirviömäisen kissan nimeltä "Catzilla". Catzilla jahtaa hiirtä koko talon läpi tuhoten samalla kaiken, mutta joutuu huijatuksi talon hissillä, kun hiiri lähettää sen yksisuuntaiselle matkalle alas kuolemaansa. Sitten he palkkaavat eksentrisen tuholaistorjujan nimeltä Caesar (Christopher Walken) hoitamaan hiiren, vaikka hän loukkaantuu vakavasti ja joutuu sairaalaan. Myöhemmin Ernie jahtaa hiirtä savupiippuun ja jää jumiin, ja Lars yrittää sytyttää tulitikun, kun hiiri aloittaa kaasuvuodon, joka aiheuttaa räjähdyksen, joka räjäyttää Ernien ulos savupiipusta ja järveen. Ernie ottaa haulikon ampuakseen hiirtä ja ampuu vahingossa Caesarin jälkeensä jättämää tiivistettyä torjunta-ainetölkkiä, josta syntyy suuri reikä. Kun he ovat toipuneet, Lars heittää Ernietä appelsiinilla, mutta lyö hiiren vahingossa tajuttomaksi. Koska he eivät pysty lopettamaan hiirtä, he sulkevat hiiren laatikkoon ja postittavat sen Fidel Castrolle Kuubaan. Veljekset tekevät jälleen sovinnon ja viimeistelevät talon remontin. Kun huutokaupan yö koittaa, Lars löytää hiiren laatikon lumesta, joka on palautettu riittämättömän postimaksun vuoksi ja johon on nakerrettu iso reikä. Lars ja Ernie joutuvat paniikkiin nähdessään hiiren palanneen, mutta yrittävät säilyttää malttinsa huutokaupan jatkuessa. Hiiri syö myös Rudolfin "onnennauhan", jonka hän antoi veljeksille ennen kuolemaansa, mikä tekee heidän kostostaan entistä henkilökohtaisemman. Veljekset yrittävät epätoivoisesti huuhdella hiiren pois syöttämällä letkun seinään. Kun huutokauppa saavuttaa ennätyksellisen 25 miljoonan dollarin tarjouksen, talo tulvii nopeasti seinien ja lattioiden läpi, jolloin kaikki huuhtoutuvat ulos talosta, kun se romahtaa nopeasti. Veljesten ainoa lohtu on se, että hiiren täytyy vihdoin olla kuollut, sillä heidän isänsä "onnennauha" löytyy raunioista. Koska veljeksillä ei ole muuta paikkaa, minne mennä, he palaavat tehtaalle ja nukahtavat, ja heillä on vain yksi juustopala ruokana. Hiiri on seurannut heitä, ja se käynnistää juuston uudelleen ja syöttää sen koneistoon, jossa keksitään maailman ensimmäinen narujuusto, joka innostaa Ernietä ja Larsia. Ernie ja Lars lopettavat sodan hiiren kanssa ja ovat menestyksekkäästi rakentaneet tehtaan uudelleen uutuusjuustoja valmistavaksi yritykseksi. Lars on aloittanut suhteen toisen sisaruksista Hilden kanssa, ja Ernie käyttää kulinaristisia taitojaan kehittäessään uusia juustomakuja hiiren toimiessa hänen henkilökohtaisena makutestaajanaan.

**Tulos**

Kenet Ernie tappaa vahingossa?

**Esimerkki 6.1256**

Soluja on kahta perustyyppiä, prokaryoottisia soluja ja eukaryoottisia soluja. Tärkein ero eukaryoottisten ja prokaryoottisten solujen välillä on se, että eukaryoottisilla soluilla on tuma. Tumaan solut tallentavat DNA:nsa eli perintöaineksensa. Ytimen ympärillä on kalvo. Prokaryoottisilla soluilla ei ole ydintä. Sen sijaan niiden DNA kelluu solun sisällä. Eliöitä, joilla on prokaryoottisia soluja, kutsutaan prokaryooteiksi. Kaikki prokaryootit ovat yksisoluisia eliöitä. Bakteerit ja arkeologit ovat ainoat prokaryootit. Eukaryoottisoluisia eliöitä kutsutaan eukaryooteiksi. Eläimet, kasvit, sienet ja alkueläimet ovat eukaryootteja. Kaikki monisoluiset organismit ovat eukaryooteja. Eukaryootit voivat olla myös yksisoluisia. Sekä prokaryoottisilla että eukaryoottisilla soluilla on yhteisiä rakenteita. Kaikissa soluissa on plasmakalvo, ribosomit, sytoplasma ja DNA. Plasmakalvo eli solukalvo on fosfolipidikerros, joka ympäröi solua ja suojaa sitä ulkoiselta ympäristöltä. Ribosomit ovat kalvoon sitoutumattomia organelleja, joissa valmistetaan proteiineja, prosessia kutsutaan proteiinisynteesiksi. Sytoplasma on kaikki solukalvon sisällä oleva solun sisältö, lukuun ottamatta ydintä. Eukaryoottisoluissa on yleensä useita kromosomeja, jotka koostuvat DNA:sta ja proteiinista. Joillakin eukaryoottilajeilla on vain muutama kromosomi, toisilla lähes 100 tai enemmän. Nämä kromosomit ovat suojassa tuman sisällä. Tuman lisäksi eukaryoottisoluissa on muita kalvoon sidottuja rakenteita, joita kutsutaan organelleiksi. Organellien ansiosta eukaryoottisolut voivat olla erikoistuneempia kuin prokaryoottisolut. Alla on esitetty eukaryoottisolujen organelleja ( Kuva 1.1), kuten mitokondriot, endoplasminen retikulum ja Golgin laitteisto. Näitä käsitellään lisäkäsitteissä. DNA (kromatiini) on varastoituna. Organellit antavat eukaryoottisoluille enemmän toimintoja kuin prokaryoottisoluille. Prokaryoottisolut ( kuva 1.2) ovat yleensä pienempiä ja yksinkertaisempia kuin eukaryoottisolut. Niissä ei ole tumia eikä muita kalvoon sidottuja organelleja. Prokaryoottisoluissa DNA eli perintöaines muodostaa yhden suuren ympyrän, joka kiertyy itseensä. DNA sijaitsee solun pääosassa. Ydin DNA Kalvoon sidotut elimistöt Esimerkkejä Prokaryoottisolut Ei Yksittäinen pyöreä DNA-kappale Ei Bakteerit Eukaryoottisolut Kyllä Useita kromosomeja Kyllä Kasvit, eläimet, sienet

**Tulos**

kaikilla soluilla on \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Esimerkki 6.1257**

Sven Gerich Tiedot vuoteen 2007 asti on saatu lähteestä Die Wiesbadener Oberburgermeister seit dem Bau des neuen Rathauses (1886) (Wiesbadenin kaupunginjohtajat uuden pormestarihallin rakentamisesta lähtien (1886) ).

**Tulos**

Kenestä tuli Wiesbadenin johtaja?

**Esimerkki 6.1258**

Tick-Tock ilmestyi osana "Yövuoro"-osaa Official Handbook of the Marvel Universe Update '89 #5 -julkaisussa.

**Tulos**

Missä fiktiivisessä universumissa Tick-Tock on olemassa?

**Esimerkki 6.1259**

Cornelia de Langen oireyhtymälle (CdLS), joka johtuu mutaatioista koheesioproteiineissa, on ominaista monijärjestelmäiset kehityshäiriöt. Koheesioproteiini PDS5 on tärkeä kromosomien asianmukaisen erottumisen kannalta alemmissa eliöissä, ja sillä on kaksi homologia selkärankaisilla (PDS5A ja PDS5B). Pds5B-mutanttihiirillä on CdLS:ää muistuttavia kehityshäiriöitä; Pds5A:n roolia nisäkkäillä ja PDS5-proteiinien yhteyttä CdLS:ään ei kuitenkaan tunneta. Pds5A:n ja Pds5B:n välisten geneettisten vuorovaikutusten hahmottamiseksi ja fenotyyppisen vaihtelun taustalla olevien mekanismien tutkimiseksi tuotimme Pds5A-puutteellisia hiiriä. Kummallista kyllä, näillä hiirillä on useita poikkeavuuksia, joita on aiemmin havaittu Pds5B-puutteisilla hiirillä, mukaan lukien suulakihalkio, luuston mallinnusvirheitä, kasvun hidastumista, synnynnäisiä sydänvikoja ja suolistoneuronien esiasteiden viivästynyttä migraatiota. Niillä esiintyy usein myös munuaisten vajaatoimintaa, jota ei havaittu Pds5B(-/-)-hiirillä. Pds5A(-/-) ja Pds5B(-/-) -hiiret kuolevat syntyessään, mutta alkiot, joissa on kolme mutanttista Pds5-alleelia, kuolevat E11,5 ja E12,5 välisenä aikana todennäköisesti sydämen vajaatoimintaan, mikä osoittaa, että Pds5-geenin kokonaisannos on kriittinen normaalin kehityksen kannalta. Lisäksi näiden homotsygootti-heterotsygoottisten hiirten karakterisointi paljasti vakavan poikkeavuuden linssin muodostumisessa, jota ei esiinny Pds5A(-/-) tai Pds5B(-/-) -hiirillä. Lisäksi tunnistimme toiminnallisen missense-mutaation (R1292Q) PDS5B:n DNA:ta sitovassa domeenissa CdLS:n perhetapauksessa, jossa sairastuneille henkilöille kehittyy myös megakoolon. Tämä tutkimus osoittaa, että muutkin PDS5A- ja PDS5B-toiminnot kuin kromosomidynamiikkaan liittyvät toiminnot ovat tärkeitä normaalille kehitykselle, korostaa keskeisten kehitysprosessien herkkyyttä PDS5-signaloinnille ja tarjoaa mekanistisia näkemyksiä siitä, miten PDS5-mutaatiot voivat johtaa CdLS:ään.

**Tulos**

Minkä oireyhtymän aiheuttaa Pds5b:n deleetio hiirillä?

**Esimerkki 6.1260**

Veri on nestemäistä sidekudosta. Se kiertää koko kehossa verisuonten kautta sydämen pumppaustoiminnan ansiosta. Et voisi selviytyä ilman noin 4,5-5 litraa verta, jota pumpataan jatkuvasti verisuonten läpi. Veri koostuu sekä nesteestä että soluista. Veren nestemäistä osaa kutsutaan plasmaksi. Plasma on vetistä, kullankeltaista nestettä, joka sisältää monia liuenneita aineita. Plasmaan liuenneita aineita ovat esimerkiksi glukoosi, proteiinit ja kaasut. Plasma sisältää myös verisoluja. Verisoluja on kolmenlaisia: punasoluja, valkosoluja ja verihiutaleita. Voit nähdä kaikki kolme tyyppiä kuvassa 18.8. 1. Punasolut ovat litteän levyn muotoisia. Veressäsi on triljoonia punasoluja. Jokaisessa punasolussa on miljoonia molekyylejä hemoglobiinia. Hemoglobiini on proteiini, joka sisältää rautaa. Hemoglobiinin sisältämä rauta antaa punasoluille niiden punaisen värin. Se myös selittää, miten hemoglobiini kuljettaa happea. Hemoglobiinin sisältämä rauta sitoutuu happimolekyyleihin, jotta punasolut voivat kuljettaa niitä. 2. Valkosolut ovat suurempia kuin punasolut, mutta niitä on paljon vähemmän. Niiden tehtävänä on puolustaa elimistöä eri tavoin. Esimerkiksi fagosyyteiksi kutsutut valkosolut ahmivat ja tuhoavat veressä olevia mikro-organismeja ja roskia. 3. Verihiutaleet ovat pieniä, tahmeita solunpalasia, jotka auttavat veren hyytymistä. Verihyytymä on kiinteä massa solunpalasia ja muita aineita, jotka tukkivat vuodon vaurioituneessa verisuonessa. Verihiutaleet tarttuvat verisuonten repeämiin ja toisiinsa ja auttavat muodostamaan hyytymän vammakohtaan. Verihiutaleet myös vapauttavat kemikaaleja, joita tarvitaan hyytymisen tapahtumiseen. Veren tärkein tehtävä on kuljetus. Valtimoissa oleva veri kuljettaa happea ja ravintoaineita kaikkiin kehon soluihin. Laskimoissa oleva veri kuljettaa hiilidioksidia ja muita jätteitä pois soluista erittymään. Veri kuljettaa myös hormoneiksi kutsuttuja kemiallisia viestinviejiä soluihin eri puolilla kehoa, missä niitä tarvitaan kehon toimintojen säätelyyn. Verellä on myös useita muita tehtäviä. Veri esimerkiksi: puolustaa elimistöä infektioita vastaan. korjaa kehon kudoksia. säätelee kehon pH-arvoa. auttaa säätelemään kehon lämpötilaa. Punasolujen pinnalla on proteiineja, joita kutsutaan antigeeneiksi. Ihmisten punasolujen antigeenit voivat vaihdella toisistaan. Erityisiä proteiineja säätelevät vanhemmilta perityt geenit. Perimäsi antigeenit määräävät veriryhmäsi. Miksi veriryhmälläsi on merkitystä? Veriryhmä on tärkeä lääketieteellisistä syistä. Potilas ei voi turvallisesti saada verensiirtoa verestä, joka sisältää antigeenejä, joita ei löydy potilaan omasta verestä. Jos veressä on vieraita antigeenejä, henkilön immuunijärjestelmä hylkii verensiirron. Tämä aiheuttaa potilaan verenkierrossa reaktion, jota kutsutaan agglutinaatioksi. Siirretyt punasolut paakkuuntuvat yhteen, kuten kuvassa 18.9 on esitetty. Yhteen paakkuuntuneet solut tukkivat verisuonet ja aiheuttavat muita hengenvaarallisia ongelmia. On olemassa monia antigeenisarjoja, jotka määrittävät eri veriryhmät. Kaksi tunnetuinta ovat ABO- ja Rhesusantigeenit. Molemmat kuvataan jäljempänä. Voit myös oppia niistä lisää katsomalla tämän videon: ABO-veriryhmä määräytyy kahden yhteisen antigeenin perusteella, joita kutsutaan usein antigeeneiksi A ja B. Jos punasoluissasi on vain antigeeni A, sinulla on veriryhmä A. Jos punasoluissasi on vain antigeeni B, sinulla on veriryhmä B. Jos punasoluissasi on sekä antigeeni A että antigeeni B, sinulla on veriryhmä AB. Jos punasoluissasi ei ole antigeenia A eikä antigeenia B, sinulla on veriryhmä O. Toinen punasoluantigeeni määrittää henkilön Rhesusveriryhmän. Tämä veriryhmä riippuu yhdestä yhteisestä antigeenistä, jota kutsutaan yleensä Rhesus (Rh) -antigeeniksi. Jos punasoluissasi on Rhesusantigeeni, sinulla on Rhesuspositiivinen veri eli veriryhmä Rh+. Jos punasoluistasi puuttuu Rhesus-antigeeni, sinulla on Rhesus-negatiivinen veri eli veriryhmä Rh-. Jotkin sairaudet vaikuttavat pääasiassa vereen tai sen osiin. Tällaisia sairauksia ovat anemia, leukemia, hemofilia ja sirppisolusairaus. Anemia on sairaus, joka syntyy, kun hemoglobiinia ei ole riittävästi.

**Tulos**

\_\_syöpätyyppi, jossa luuydin tuottaa epänormaaleja valkosoluja.

**Esimerkki 6.1261**

Selektiiviset serotoniinin takaisinoton estäjät (SSRI-lääkkeet) ovat traumaperäisen stressihäiriön (PTSD) ensisijaisia hoitoja. SSRI-lääkkeiden vaikutuksista muissa ahdistuneisuushäiriöissä postuloidaan stressiherkkyyden serotonerginen (5HT) vaimentuminen, ja me tutkimme tätä PTSD: ssä. Tutkimukseen otettiin kymmenen potilasta, joilla oli SSRI-lääkkeillä täysin toipunut PTSD (Clinical Global Impression Scale-I 1 ja 2). Potilaat testattiin kahteen otteeseen 1 viikon välein; kussakin istunnossa he saivat juomaa, joka sisälsi suuria neutraaleja aminohappoja (LNAA) joko tryptofaanin kanssa (sham tryptofaanin poisto [STD], kontrolli) tai ilman (akuutti tryptofaanin poisto [ATD]) tryptofaania. 5.5 tuntia juomisen jälkeen koehenkilöt altistettiin traumaan liittyvälle altistumishaasteelle. PTSD: n (visuaaliset analogiset asteikot [VAS] ja Davidsonin trauma-asteikko [DTS]), ahdistuneisuus (Spielberger State Inventory [STAI] Form Y-1) ja mieliala (Profile of Mood States [POMS]) saatiin. Lisäksi mitattiin sydämen syke (HR), systolinen (SBP) ja diastolinen (DBP) verenpaine. Traumaan liittyvä altistumishaaste aiheutti ahdistusta molempina päivinä, ja VAS-, DTS-, POMS- ja DBP-arvojen mukaan ATD-päivänä oli selvempi vaste (p < .05). Merkittävää suuntausta (.1 > p > .05) havaittiin STAI-lomakkeen Y-1, HR:n ja SBP:n osalta. Nämä tiedot osoittavat, että ATD korostaa vastauksia traumaan liittyviin ärsykkeisiin SSRI-korjatussa PTSD: ssä. Ne viittaavat myös siihen, että SSRI-indusoidut serotoniinitoiminnan lisäykset hillitsevät PTSD-oireita, erityisesti provokaation yhteydessä, mikä tukee serotoniinin roolia stressinsietokyvyn välittämisessä.

**Tulos**

Minkä häiriön oireita arvioidaan Davidsonin trauma-asteikolla?

**Esimerkki 6.1262**

FORBES CHINAn vuosittainen julkkisten lista perustuu tuloihin ja esiintymisiin lehdissä, sanomalehdissä, tv-ohjelmissa ja verkossa. Mukana on tähtiä mantereelta, Taiwanista ja Hongkongista. Ja tässä on joitakin voittajia: Jay Chou Taiwanilainen laulaja, näyttelijä ja ohjaaja esitteli viime joulukuussa 12. studioalbuminsa Opus 12 (toinen "12''). Uusi elokuva työn alla: The Rooftop, joka kuvataan Taiwanissa ja mantereella ja jossa hän näyttelee ja myös ohjaa. 3. Andy Lau Nyt viisikymppinen hongkongilainen laulu- ja elokuvatähti pysyi suosiossa viime vuonna elokuvalla Blind Detective. Laun kuudes elokuva hongkongilaisen näyttelijän Sammi Chengin kanssa on työn alla. Jackie Chan Hongkongin elokuva-alan ikoni julkaisi viime vuonna ehkä viimeisen toimintaelokuvansa CZ12 eli Chinese Zodiac, jonka hän käsikirjoitti ja ohjasi. 5. Zhang Ziyi Suosittu näyttelijätär teki viime vuonna romanttisen komediahitin My Lucky Starilla, jonka hän myös tuotti. Esiintyy tänä vuonna tähtiä täynnä olevassa The Grandmaster -kung fu -elokuvassa, jonka on ohjannut hongkongilainen Wong Kar-Wai ja jossa on myös Tony Leung. 7. Yang Mi Näyttelijä valittiin viime vuonna Manner-Kiinan suosituimmaksi naislaulajaksi CCTV:n ja MTV:n yhteisessä tapahtumassa. Viime vuoden elokuviin kuuluivat muun muassa Love in the Buff, Beijing Love Story ja Wu Dang. Tekee mainossopimuksia Pepsin ja kosmetiikkamerkki Wetcoden kanssa. 8. Huang Xiaoming Näyttelijä esiintyi viime vuonna useissa menestyselokuvissa, kuten Love in the Buff, An Inaccurate Memoir ja White-Haired Witch. Mainostaa Balenoa, Tissotia ja Olayta. 10. Lin Chi-ling Taiwanilainen tv-juontaja, malli ja näyttelijä. Viimeisin menestys: romanttinen komedia Say Yes, joka tuotti Kiinassa yli 30 miljoonaa dollaria.

**Tulos**

Kuka on Grandmasterin ohjaaja ?

**Esimerkki 6.1263**

Erytrasma on Corynebacterium minutissimum -bakteerin aiheuttama pinnallinen ihoinfektio, jolle on ominaista porfyriinien aiheuttama fluoresenssi Woodin valossa (UV). Nämä molekyylit ovat valoherkistäviä, ja ehdotamme, että porfyriinejä aktivoivan punaisen valon (fotodynaaminen reaktio) tehoa arvioidaan tämän patologian hoidossa. Punaisen valon fotodynaamisen vaikutuksen arviointi erytrasman hoidossa ilman eksogeenisia valonherkistäviä molekyylejä. Kolmetoista erytrasmapotilasta hoidettiin yhdellä valaistuksella (80 J/cm2) punaisella valolla (laajakaistainen, huippu 635 nm:ssä) ilman eksogeenisia valonherkistäviä molekyylejä. Vaurioiden häviäminen tai niiden laajuuden väheneminen havaittiin 2 viikkoa myöhemmin. Jos vaurioita esiintyi edelleen, tehtiin toinen säteilytys samalla menetelmällä. Alustavat tulokset esitetään. Punaisen valon säteilytyksen tuloksena havaitsimme kolmen potilaan parantuneen täysin ja useimmissa muissa tapauksissa leesioiden laajuuden pienentyneen (keskimäärin -29 % yhden hoitokerran jälkeen). Hoito oli hyvin siedetty. Raportoimme ensimmäiset tapaukset erytrasman fotodynaamisesta hoidosta. On olemassa muitakin raportteja fotodynaamisen hoidon mikrobilääkkeiden kliinisistä sovelluksista ihotautien hoidossa (akne vulgaris, leishmaniaasi, syyliä jne.). On kuitenkin olemassa vain vähän sovelluksia, joihin ei ole lisätty eksogeenista valonherkistävää ainetta. Tutkimuksemme omaperäisyys ja kiinnostavuus perustuu porfyriinien spontaaniin läsnäoloon vaurioissa. Tämä tekniikka näyttää olevan mielenkiintoinen, edullinen ja helppo vaihtoehto tämän paikallisen infektion hoitoon. Optimaalinen menetelmä on kuitenkin vielä määriteltävä tehokkuuden parantamiseksi.

**Tulos**

Mitkä bakteerit aiheuttavat erytrasmaa?

**Esimerkki 6.1264**

Juoni on 24 tuntia loistokkaan muotivalokuvaaja Thomasin (David Hemmings) elämässä, joka on saanut inspiraationsa todellisen "Swinging London" -valokuvaajan David Baileyn elämästä.Avauskohtauksessa Thomas herää vietettyään yön asuntolassa, jossa hän on ottanut kuvia taidekuvakirjaa varten. Hän myöhästyy studiollaan Veruschka von Lehndorffin (näyttelee itseään) kuvauksesta, minkä vuoksi hän myöhästyy myöhemmin aamulla kuvauksesta muiden mallien kanssa. Hän kyllästyy ja lähtee pois, jättäen mallit ja tuotantohenkilökunnan pulaan. Studiolta poistuessaan kaksi teini-ikäistä malliehdokasta, vaalea (Jane Birkin) ja tummahiuksinen ruskeatukkainen (Gillian Hills), pyytävät saada puhua hänen kanssaan, mutta valokuvaaja lähtee katsomaan antiikkikauppaa, ja Maryon-puistoon eksyessään hän ottaa kuvia kahdesta rakastavaisesta, jotka pussailevat. Nainen (Vanessa Redgrave) raivostuu kuvatuksi tulemisesta ja vaatii Thomasia luovuttamaan filmin, mutta Thomas kieltäytyy. Kun nainen kävelee takaisin poikaystävänsä luokse, tämä on poissa, ja nainen juoksee karkuun Thomasin kuvatessa häntä juostessaan.Thomas tapaa sitten agenttinsa lounaalla ja huomaa miehen seuraavan häntä ja katsovan hänen autoonsa. Takaisin studiollaan salaperäinen nainen puistosta saapuu pyytämään elokuvaa, mutta Thomas kieltäytyy. Nainen esittäytyy "Janeksi" ja yrittää vietellä Thomasin riisumalla yläosansa houkutellakseen hänet luovuttamaan filmin ja negatiivit. Thomas suostuu menemättä sen pidemmälle, mutta hän antaa Janelle tarkoituksella eri filmirullan. Nainen puolestaan kirjoittaa ylös puhelinnumeron, jonka hän antaa miehelle.Janen lähdettyä Thomas alkaa kehittää sinä päivänä ottamiaan valokuvia. Hänen mustavalkofilmin monet suurennokset ovat rakeisia, mutta hän löytää jotain outoa. Maryon Parkin valokuvissa Thomas huomaa Janen ja hänen poikaystävänsä lähellä pusikossa piileskelevän hahmon, ja kun hän suurentaa valokuvia sarjassa "suurennoksia", hän näkee, että kyseessä on mies, jolla on ase (sama mies, jonka hän näki seuranneen häntä aiemmin). Kuvissa, joissa Jane juoksee pois selkä kameraan päin, Thomas huomaa myös jotain maassa kaukana. Blow-up-kuvissa maassa oleva sumea hahmo, jonka luo Jane juoksee, näyttää ruohikossa olevalta ruumiilta. Thomasille tulee tunne, että hän on juuri todistanut murhan ennen ja jälkeen." Thomasia häiritsee koputus oveen, mutta se on jälleen vain kaksi tyttöä, joiden kanssa hän harrastaa ryhmäseksiä työhuoneessaan ja nukahtaa. Herätessään hän huomaa, että tytöt toivovat hänen kuvaavan heitä, mutta hän käskee heitä lähtemään sanoen: "Huomenna!". Huomenna!" Illan laskeutuessa Thomas palaa puistoon tutkimaan asiaa ja löytää kuolleen ruumiin (Janen kuolleen rakastajan), mutta hän ei ole ottanut kameraansa mukaan ja säikähtää oksan katkeamista, aivan kuin joku näkymätön olisi astunut hänen päälleen ja katsellut häntä. Thomas palaa studiolleen ja huomaa, että joku (mahdollisesti Jane ja hänen aseistautunut rikostoverinsa) on murtautunut hänen asuntoonsa, ja kaikki puistossa otetut negatiivit ja vedokset ovat kadonneet lukuun ottamatta yhtä suurta, hyvin rakeista suurennosta, jossa näkyy ruumis (mikä ei todista mitään). Hän yrittää soittaa Janen hänelle antamaan puhelinnumeroon, mutta saa operaattorilta tietää, että numeroa ei ole olemassa.Ajauduttuaan kaupunkiin Thomas näkee Janen kävelevän yksin jalkakäytävällä, pysäyttää autonsa ja seuraa Janea jalkaisin yökerhoon, jossa nähdään The Yardbirds -yhtye, jossa soittavat sekä Jimmy Page että Jeff Beck kitaristina. Thomas aikoo kohdata Janen, mutta tämä näkee hänet ja pakenee. Thomas kadottaa hänet ruuhkaisella kadulla, minkä jälkeen Thomas lähtee huumeiden vallassa juhliin taloon Thamesin rannalla lähellä Lontoon keskustaa. Hän löytää sammuneen Veruschkan, joka oli kertonut olevansa menossa Pariisiin, ja kun hän joutuu vastakkain, hän sanoo olevansa Pariisissa. Sitten Thomas tapaa agenttinsa Ronin (Peter Bowles), jonka hän haluaa viedä puistoon.

**Tulos**

Mitä Thomas ajaa katsomaan?

**Esimerkki 6.1265**

Monien geenien monimutkaisia ilmentymismalleja säätelevät usein distaaliset transkription tehostajat. Muutokset tehostimien nukleotidisekvensseissä voivat siis johtaa muutoksiin geenien ilmentymisessä, mikä on keskeinen mekanismi, jonka avulla eliöt kehittyvät. Kromatiinin immunoprecipitointitekniikan (ChIP) kehittymisen myötä, jossa voidaan tunnistaa genomin erillisiä alueita, joihin tietyt proteiinit sitoutuvat, on nyt mahdollista tunnistaa transkriptiotekijöiden sitoutumistapahtumia (oletettuja cis-säätelyelementtejä) kokonaisista genomeista. Vertailemalla proteiinien ja DNA:n sitoutumiskarttoja voimme ensimmäistä kertaa yrittää tunnistaa säätelyeroja ja päätellä geeniekspression globaaleja muutosmalleja eri lajien välillä. Tässä tarkastelemme tutkimuksia, joissa genominlaajuista ChIP:tä on käytetty tehostimien evoluution tutkimiseen. Suuntauksena on cis-säätelyelementtien suuri eroavuus lajien välillä, jota mahdollisesti kompensoi säätelyelementtien laaja luominen ja häviäminen sekä niiden kohdegeenien uudelleen kytkeytyminen. Spekuloimme havaittujen erojen merkitystä ja keskustelemme siitä, että vaikka ChIP-kokeet tunnistavat proteiini-DNA-vuorovaikutuksen biokemiallisen tapahtuman, niillä ei voida määrittää, johtaako tapahtuma biologiseen toimintaan, ja siksi tarvitaan lisää tutkimuksia, jotta voidaan selvittää sitoutumistapahtumien eroavuuden vaikutus lajikohtaiseen geeniekspressioon.

**Tulos**

Kehittyvätkö ihmisen tehostajat vai promoottorit nopeammin?

**Esimerkki 6.1266**

Nimi Bihar on peräisin sanskritin ja palin kielen sanasta Vihara (devanagari: ), joka tarkoittaa "asuinpaikkaa".

**Tulos**

Bihar nimettiin kenen mukaan?

**Esimerkki 6.1267**

Ajaminen Amerikassa Pysy oikealla Liikenne noudattaa "pysy oikealla -sääntöä". Aja ajaessasi tien oikealla puolella. Yksisuuntaisella, monikaistaisella tiellä oikeanpuoleisin kaista on hitain ja vasemmanpuoleisin kaista nopein. Käsimerkit Vaikka vilkkua käytetään osoittamaan, mihin suuntaan olet menossa, joidenkin käsimerkkien osaaminen on erittäin tärkeää, ja niitä kysytään yleensä aina ajokokeessa. Kun haluat kääntyä oikealle, voit laittaa vasemman kätesi ulos ikkunasta ja osoittaa ylöspäin. Kun haluat kääntyä vasemmalle, voit ojentaa vasemman kätesi ulos ikkunasta ja osoittaa vasemmalle. Jos haluat hidastaa vauhtia tai pysähtyä, voit vain osoittaa alaspäin. Koulubussit Keltaisissa koulubusseissa on vilkkuvat punaiset valot ja pysäytysmerkit, jotka ulottuvat kuljettajan puolelta. Kuljettajat käyttävät näitä varoitusmerkkejä päästessään oppilaita kyytiin ja ulos. Riippumatta siitä, millä puolella tietä olet liikkeellä, jos törmäät koulubussiin, jonka valot vilkkuvat ja jossa käytetään pysäytysmerkkiä, sinun on pysähdyttävä. Se on laki. Pysähdy, kunnes valot lakkaavat vilkkumasta tai pysäytysmerkki poistetaan. Torven käyttäminen Torvien käyttäminen ei ole yleistä Amerikassa. Itse asiassa niitä käytetään hyvin harvoin. Voit käyttää torvea varoittaaksesi kävelijöitä tai muita kuljettajia mahdollisista ongelmista tai välttyäksesi onnettomuuksilta. Älä käytä torvea ilmaistaksesi suuttumustasi tai valittaaksesi muiden kuljettajien virheistä tai yrittäessäsi saada hidasta kuljettajaa ajamaan nopeammin.

**Tulos**

Kenelle teksti on todennäköisesti kirjoitettu?

**Esimerkki 6.1268**

Sekä sinä että pölyhiukkanen koostuvat aineen atomeista. Samoin maa jalkojesi alla. Itse asiassa kaikki, mitä näet ja kosketat, on tehty aineesta. Ainoat asiat, jotka eivät ole ainetta, ovat energian muotoja, kuten valo ja ääni. Vaikka energiamuodot eivät ole materiaa, ilma ja muut aineet, joissa ne liikkuvat, ovat sitä. Mitä materia sitten on? Aine määritellään kaikeksi, jolla on massaa ja tilavuutta. Massa on aineen tai esineen sisältämän aineen määrä. Massa mitataan yleensä vaa'alla. Yksinkertainen mekaaninen vaaka on esitetty kuvassa 3.1. Vaa'an avulla esine voidaan suhteuttaa muihin esineisiin, joiden massa tunnetaan. Massan SI-yksikkö on kilogramma, mutta pienemmille massoille käytetään usein grammoja. Mitä enemmän esine sisältää ainetta, sitä enemmän se yleensä painaa. Paino ei kuitenkaan ole sama asia kuin massa. Paino on kappaleeseen kohdistuvan painovoiman mitta. Se mitataan vaa'alla, kuten kuvan 3.2 keittiövaaka. Vaaka havaitsee, kuinka voimakkaasti painovoima vetää pannulla olevia esineitä alaspäin. Painon SI-yksikkö on newton (N). Yleinen englantilainen yksikkö on punta (lb). Maan painovoiman vaikutuksesta 1 kg:n massa painaa 9,8 N (2,2 lb). Ongelmanratkaisu Ongelma: Mikä on 10 kg:n painoisen esineen paino newtonissa Maan painovoiman vallitessa? Ratkaisu: Maan vetovoiman vallitessa 1 kg:n paino on 9,8 N. Näin ollen 10 kg:n paino on (10 9,8 N) = 98 N. Kokeile itse! Ongelma: Jos sinulla on maapallolla 50 kg:n massa, mikä on painosi newtoneina? Painovoima vetää enemmän massaa omaavaa esinettä suuremmalla voimalla, joten massa ja paino liittyvät läheisesti toisiinsa. Esineen paino voi kuitenkin muuttua, jos painovoima muuttuu, vaikka esineen massa pysyisi vakiona. Katso astronautti Edwin E. Aldrin Jr:n ottamaa valokuvaa astronauttikollegastaan Neil Armstrongista, joka käveli ensimmäisenä ihmisenä kuussa, kuvassa 3.3. Katso kuva. Astronautti painoi kuussa vähemmän kuin Maassa, koska kuun painovoima on Maata heikompi. Astronautin massa sen sijaan ei muuttunut. Hänellä oli kuussa edelleen sama määrä ainetta kuin Maassa. Aineen viemä tilavuus on sen tilavuus. Se, miten aineen tilavuus mitataan, riippuu sen tilasta. Nesteiden tilavuus mitataan mitta-astioilla. Keittiössä nesteiden tilavuus mitataan yleensä mittakupeilla tai mittalusikoilla. Laboratoriossa nesteiden tilavuus mitataan astioiden, kuten mittalieriöiden, avulla. Metrijärjestelmässä nesteiden tilavuuden yksikköjä ovat litrat (L) ja millilitrat (ml). Kaasujen tilavuus riippuu niiden säiliön tilavuudesta. Tämä johtuu siitä, että kaasut laajenevat täyttääkseen kaiken käytettävissä olevan tilan. Kun esimerkiksi juot vettä pullosta, ilma virtaa sisään veden tilalle. "Tyhjässä" litran pullossa on itse asiassa litra ilmaa. Miten voisit selvittää "tyhjän" huoneen ilmamäärän? Säännöllisen muotoisten kiinteiden kappaleiden tilavuus voidaan laskea niiden mittojen perusteella. Esimerkiksi suorakulmaisen kappaleen tilavuus on sen pituuden, leveyden ja korkeuden tulo (l w h). Epäsäännöllisen muotoisten kiinteiden kappaleiden tilavuuden mittaamiseen käytetään syrjäytysmenetelmää. Voit nähdä, miten se toimii kuvassa 3.4 ja alla olevalla videolla. Kiinteän aineen tilavuuden SI-yksikkö on kuutiometri (m3 ). Pienempien tilavuuksien mittaamiseen käytetään kuitenkin usein kuutiosenttimetriä (cm3 ). Aineella on monia ominaisuuksia. Jotkut niistä ovat fysikaalisia ominaisuuksia. Aineen fysikaaliset ominaisuudet ovat ominaisuuksia, joita voidaan mitata tai havaita ilman, että aine muuttuu eri aineeksi. Esimerkiksi se, onko tietty aine tavallisesti kiinteänä, nestemäisenä vai kaasuna, on fysikaalinen ominaisuus. Esimerkiksi vesi. Se on huoneenlämmössä nestemäinen, mutta jos se jäätyy ja

**Tulos**

kaikki, jolla on massaa ja tilavuutta

**Esimerkki 6.1269**

Redskins teki ottelun ensimmäiset pisteet, kun Shaun Suisham teki 31 jaardin kenttämaalin toisella neljänneksellä. Ensimmäisen puoliajan viimeisellä pelikerralla Trent Green heitti 1-jaardin syötön Justin Peelle ja siirtyi johtoon. Redskins aloitti kolmannen neljänneksen Clinton Portisin juoksemalla 19 jaardin touchdownin. Miami vastasi myöhemmin kenttämaalilla tasoittaen pelin. Neljännellä neljänneksellä molemmat joukkueet tekivät kenttämaalin ja peli meni jatkoajalle. Washington voitti kolikonheiton. He juoksivat pallon Miamin 22 jaardin linjalle, ja Shaun Suisham teki pelin voittomaalin 39 jaardin kenttäpallolla. Clinton Portis viimeisteli ottelussa 17 juoksua, 98 jaardia ja yhden touchdownin. Redskins menetti oikean laitahyökkääjän Jon Jansenin koko vuodeksi, kun hän mursi nilkkansa toisella neljänneksellä. GameBook

**Tulos**

Kuka pelaaja teki viimeiset pisteet?

**Esimerkki 6.1270**

Lähes kaikki pinnat heijastavat osan niihin osuvasta valosta. Kuvan 22.9 järven tyyni vesi heijastaa lähes kaiken siihen osuvan valon. Heijastunut valo muodostaa kuvan läheisistä kohteista. Kuva on heijastuneen tai taittuneen valon muodostama kopio kohteesta. Jos pinta on erittäin sileä, kuten hyvin tyyni vesi, heijastumisen kautta muodostuva kuva on terävä ja selkeä. Tätä kutsutaan säännölliseksi heijastukseksi. Jos pinta on hiemankin karhea, kuvaa ei välttämättä muodostu, tai jos kuva muodostuu, se on epäselvä tai epätarkka. Tätä kutsutaan diffuusiksi heijastukseksi. Molemmat heijastustyypit on esitetty kuvassa 22.10. Voit myös nähdä animaatioita molemmista heijastustyypeistä tästä URL-osoitteesta: [Linkki] Kuvassa 22.10 valon aallot esitetään nuolilla, joita kutsutaan säteiksi. Pintaan osuvia säteitä kutsutaan osuviksi säteiksi, ja pinnasta heijastuvia säteitä kutsutaan heijastuneiksi säteiksi. Säännöllisessä heijastuksessa kaikki säteet heijastuvat samaan suuntaan. Tämä selittää, miksi säännöllinen heijastus muodostaa selkeän kuvan. Sen sijaan hajuheijastuksessa säteet heijastuvat moniin eri suuntiin. Tämän vuoksi hajareflektio muodostaa parhaimmillaankin epäselvän kuvan. Yksi asia pätee sekä säännölliseen että diffuusiin heijastukseen. Kulma, jossa heijastuneet säteet kimpoavat pinnasta, on sama kuin kulma, jossa tulevat säteet osuvat pintaan. Tämä on heijastuslaki, ja sitä sovelletaan kaiken valon heijastumiseen. Lakia havainnollistetaan kuvassa 22.11 ja tämän URL-osoitteen animaatiossa: Peilit on tavallisesti valmistettu lasista, jossa on kiiltävä metallipinta, joka heijastaa kaiken siihen osuvan valon. Peileissä voi olla tasainen tai kaareva pinta. Peilin pinnan muoto määrää, millaisen kuvan peili muodostaa. Kuva voi olla esimerkiksi todellinen tai virtuaalinen. Todellinen kuva muodostuu peilin eteen, jossa heijastuneet valonsäteet todella kohtaavat. Se on todellinen kuva, joka voidaan heijastaa näytölle. Virtuaalinen kuva näyttää olevan peilin toisella puolella. Heijastuneet valonsäteet eivät tietenkään mene peilin taakse, joten virtuaalista kuvaa ei ole oikeasti olemassa. Se vain näyttää olevan olemassa ihmissilmälle ja aivoille. Useimmat peilit ovat tasopeilejä. Tasopeilissä on tasainen heijastava pinta, ja se muodostaa vain virtuaalisia kuvia. Tasopeilin muodostama kuva on myös elävän kokoinen. Mutta jotakin kuvassa on erilaista verrattuna peilin edessä olevaan todelliseen esineeseen. Vasen ja oikea ovat päinvastaiset. Katso kuvassa 22.12 olevaa partaa ajavaa miestä. Hän pitää partaveitseä oikealla kädellä, mutta hänen kuvansa näyttää pitävän partaveitseä vasemmassa kädessä. Lähes kaikki tasopeilit kääntävät vasemmalle ja oikealle tällä tavoin. Joissakin peileissä on pikemminkin kaareva kuin tasainen pinta. Kaarevat peilit voivat olla koveria tai kuperia. Kovera peili on kulhon sisäpuolen muotoinen. Tämäntyyppinen peili muodostaa joko todellisia tai virtuaalisia kuvia riippuen siitä, mihin kohtaan esine asetetaan suhteessa polttopisteeseen. Polttopiste on peilin edessä oleva piste, jossa heijastuneet säteet leikkaavat toisensa. Voit nähdä, miten koverat peilit muodostavat kuvia kuvassa 22.13 ja interaktiivisessa animaatiossa alla olevassa URL-osoitteessa. Animaatiossa voit liikuttaa esinettä nähdäksesi, miten sen sijainti vaikuttaa kuvaan. Koveria peilejä käytetään auton ajovalojen takana. Ne keskittävät valon ja tekevät siitä kirkkaamman. Niitä käytetään myös joissakin kaukoputkissa. Toisenlainen kaareva peili, kupera peili, on muodoltaan kuin kulhon ulkopuoli. Tämäntyyppinen peili muodostaa vain virtuaalisia kuvia. Kuva on aina oikein päin ja pienempi kuin varsinainen kohde, mikä saa kohteen näyttämään kaukaisemmalta kuin se todellisuudessa on. Voit nähdä, miten kupera peili muodostaa kuvan kuvassa 22.14 ja alla olevassa URL-osoitteessa olevassa animaatiossa. Muodostaan johtuen kuperat peilit voivat kerätä ja heijastaa valoa laajalta alueelta. Siksi niitä käytetään autojen sivupeileinä. Ne antavat kuljettajalle laajemman näkymän ajoneuvon ympärillä olevaan alueeseen.

**Tulos**

Koveria peilejä käytetään

**Esimerkki 6.1271**

Ihmisillä FANCA-geenin pituus on 79 kilobaasia (kb), ja se sijaitsee kromosomissa 16 (16q24.3).

**Tulos**

Mikä on sen kromosomin nimi, josta FANCA löytyy?

**Esimerkki 6.1272**

Adam Park on fiktiivinen päähenkilö amerikkalaisen televisiosarjan Power Rangersin universumissa, jota näyttelee Johnny Yong Bosch.

**Tulos**

Mihin fiktiiviseen teokseen Adam Park kuuluu?

**Esimerkki 6.1273**

Beloved Infidel on 20th Century Fox CinemaScope -yhtiön vuonna 1959 valmistama DeLuxe Color -elämäkerrallinen draamaelokuva, joka perustuu F. Scott Fitzgeraldin elämään.

**Tulos**

Mikä oli Beloved Infidelin tuotantoyhtiö?

**Esimerkki 6.1274**

Sinun ei tarvitse olla jääkiipeilijä nauttiaksesi jäästä. Luistelu ja kalastus ovat kaksi muuta urheilulajia, joita harrastetaan myös jäällä. Mitä jää on? Se on yksinkertaisesti vettä kiinteässä tilassa. Prosessia, jossa vesi tai jokin muu neste muuttuu kiinteäksi, kutsutaan jäätymiseksi. Jäätyminen tapahtuu, kun neste jäähtyy pisteeseen, jossa sen hiukkasilla ei ole enää riittävästi energiaa niiden välisen vetovoiman voittamiseen. Sen sijaan hiukkaset pysyvät paikoillaan, tiiviisti toisiinsa pakkautuneina, kuten kuvassa 1.1 on esitetty. Lämpötilaa, jossa aine jäätyy, kutsutaan sen jäätymispisteeksi. Jäätymispiste on aineen fysikaalinen ominaisuus. Puhtaan veden jäätymispiste on 0 C. Tämän lämpötilan alapuolella vesi on jäätä. Tämän lämpötilan yläpuolella se on nestemäistä vettä tai vesihöyryä. Monilla muilla aineilla on paljon alhaisempi tai korkeampi jäätymispiste kuin vedellä. Taulukossa 1.1 on muutamia esimerkkejä. Puhtaan veden jäätymispiste on taulukossa vertailun vuoksi. Aine Helium Happi Typpi Puhdas vesi Lyijy Rauta Hiili Jäätymispiste ( C) -272 -222 -210 0 328 1535 3500 Kysymys: Minkä suuntauksen näet tässä taulukossa? V: Taulukon aineet, joiden jäätymispisteet ovat alhaisemmat kuin veden, ovat kaasuja. Taulukon aineet, joiden jäätymispisteet ovat korkeammat kuin veden, ovat kiinteitä aineita. K: Natrium on huoneenlämmössä kiinteä aine. Mitä voit päätellä sen jäätymispisteestä näiden tietojen perusteella? V: Voit päätellä, että natriumin jäätymispisteen on oltava korkeampi kuin huoneenlämpötila, joka on noin 20 C. Natriumin jäätymispiste on itse asiassa 98 C.

**Tulos**

Millä näistä aineista on korkein jäätymispiste?

**Esimerkki 6.1275**

Erittäin pastori Tadeusz Brzozowski, S.J. (21. lokakuuta 1749 - 5. helmikuuta 1820) oli puolalainen jesuiitta, joka valittiin Jeesuksen seuran 19. kenraaliylijohtajaksi.

**Tulos**

Mihin ryhmään Tadeusz Brzozowski kuului?

**Esimerkki 6.1276**

Lake Forest High Schoolin kerhot Ympäristökerhon jäsenet saavat kerhon jäsenille mahdollisuuden toteuttaa ympäristöpalvelun tavoitteitaan. Suurin osa hankkeista on oppilaiden aloitteesta. Viime vuoden toimintaan kuuluivat muun muassa seuraavat: LFHS:n pihapuutarhan kunnossapito, pyörällä kouluun -päivä, jossa oli ilmaista kaakaota ja välipalaa, "syö paikallista" 100 mailin illallinen, kierrätysratkaisuja LFHS:lle, rannan siivoaminen Great Lakes Alliancen kautta ja Earth Week -juhlat. Kokoukset: Kuukauden ensimmäisenä perjantaina huoneessa 5 klo 7.00 Ohjaaja: Mary Beth Nawor, \_ Vertaistuutorointi Opiskelijat auttavat vapaaehtoisesti opiskelutovereitaan parantamaan akateemisia ja organisatorisia taitojaan. Opiskelijat ohjaavat LFHS:n ja yläasteen oppilaita yksilöllisesti sovitusti. LFHS:n tutoreilla on oltava taitoja sillä akateemisella alalla, jolla he haluavat tutoroida, mutta yläkoulun tutoreilta vaaditaan vain yleisiä akateemisia taitoja. Kokoukset: Kaikki tukiopetus tapahtuu yksilöllisesti sovittujen tapaamisten perusteella. Ohjaaja: Kathy O'Hara, \_ Young Idea Young Idea on LFHS:n taide- ja kirjallisuuslehti. Kaikenikäisiä kirjoittamista ja taidetta rakastavia oppilaita kannustetaan tulemaan osaksi tämän palkitun lehden henkilökuntaa. Young Idea rohkaisee kaikkia oppilaita lähettämään lehden taide- ja kirjallisuustöitä, olivatpa he osa henkilökuntaa tai eivät. Syyskuusta helmikuuhun Young Idea kokoontuu torstaisin koulun jälkeen Public Roomissa keskustellakseen lehteen lähetetyistä teoksista ja antaakseen palautetta tekijöille. Kokoontumiset: Katso edellä oleva selitys. Ohjaaja: Ms Debbie Zare, \_ Scout Buddies Scout Buddies on ystävyyskerho, joka auttaa luomaan ystävyyttä vammaisten ja vammautumattomien henkilöiden välille. Kerhon jäsenet osallistuvat erilaisiin sosiaalisiin aktiviteetteihin sekä koulussa että yhteisössä. Aktiviteetteihin kuuluu lomajuhlien järjestäminen koulussa, keilaaminen, elokuvissa käyminen ja ruokailu paikallisissa ravintoloissa. Kokoukset: Kuukausittaiset kokouspäivät vaihtelevat, mutta huoneessa 134. Ohjaaja: Donna Lovitsch, \_

**Tulos**

Mikä kerho tarjoaa apua opiskelussa huonosti menestyville opiskelijoille?

**Esimerkki 6.1277**

Anne de Bourbon (1380 -- syyskuu 1408) oli La Marchen kreivin Johanneksen I ja hänen vaimonsa Vendomin Katariinan tytär.

**Tulos**

Kuka oli Anne de Bourbonin isä?

**Esimerkki 6.1278**

Vaikka aiemmissa karpaalitunnelioireyhtymää koskevissa tutkimuksissa on käytetty ultraäänimittauksia mediaanihermon vamman visualisoimiseksi, on edelleen kiistanalaista, voidaanko ultraäänitiedoista päätellä karpaalitunnelioireyhtymän vakavuus. Mediaanihermon poikkipinta-alat tunnelin sisäänmeno- ja ulostulotunnelissa voivat osoittaa hermon turvotusta ja puristusta karpaalissa. Oletimme, että keskihermon poikkipinta-alojen suhde karpaalitunnelin sisääntulo- ja ulostuloaukossa kuvastaa tarkasti karpaalitunnelioireyhtymän vakavuutta. Tämän testaamiseksi käytettiin korkean resoluution ultraäänitutkimusta, jossa käytettiin 5-17 MHz:n taajuudella toimivaa lineaarista array-anturia, arvioitaessa 77 potilasta, joilla oli karpaalitunnelin oireyhtymä. Tulokset osoittivat, että sisääntulon ja ulostulon välisen suhteen raja-arvo oli 1,14. Sisäänmeno-ulostulosuhteessa havaittiin merkittäviä eroja potilaiden välillä, joilla oli lievä, keskivaikea ja vaikea karpaalitunnelioireyhtymä. Keskihermon poikkipinta-alojen suhteen raja-arvo oli 1,29 lievän ja vaikeamman (keskivaikea ja vaikea) karpaalitunnelioireyhtymäpotilaiden välillä, ja sen herkkyys oli 64,7 % ja spesifisyys 72,7 %. Keskihermon poikkileikkauspinta-alojen suhteen raja-arvo oli 1,52 keskivaikean ja vaikean karpaalitunnelioireyhtymää sairastavien potilaiden välillä, ja sen herkkyys oli 80,0 % ja spesifisyys 64,7 %. Nämä tulokset viittaavat siihen, että sisääntulon ja ulostulon suhde kuvasti karpaalitunnelioireyhtymän vaikeusastetta.

**Tulos**

Mikä hermo on osallisena rannekanavaoireyhtymässä?

**Esimerkki 6.1279**

Bakteerit ovat maapallon runsaimpia eliöitä. Ne elävät lähes kaikissa ympäristöissä. Niitä on ilmassa, meressä, maaperässä ja eläinten suolistossa. Niitä on jopa syvällä maapallon pinnan alla olevissa kivissä. Mikä tahansa pinta, jota ei ole steriloitu, on todennäköisesti bakteerien peitossa. Bakteerien kokonaismäärä maailmassa on hämmästyttävä. Sen arvioidaan olevan noin 5 miljoonaa biljoonaa biljoonaa biljoonaa. Jos tämä luku kirjoitetaan numeroina, siinä on 30 nollaa! Bakteerit ovat maapallon monimuotoisimpia eliöitä. Bakteerilajeja on löydetty tuhansia. Monien muidenkin uskotaan olevan olemassa. Tunnetut lajit on luokiteltu erilaisten ominaisuuksien perusteella. Niitä voidaan luokitella esimerkiksi solujen muodon perusteella. Niitä voidaan luokitella myös sen perusteella, miten ne reagoivat Gram-värjäysväriksi kutsuttuun väriaineeseen. Bakteereja on useita eri muotoja. Erilaiset muodot voidaan nähdä tutkimalla bakteereja valomikroskoopilla. Siksi ne on suhteellisen helppo luokitella muodon perusteella. Muodon perusteella bakteereita on kolmea eri tyyppiä: bacilli (bacillus, yksikkö) eli sauvamaiset bakteerit. cocci (coccus, yksikkö) eli pallomaiset bakteerit. spirilli (spirillus, yksikkö) eli spiraalimaiset bakteerit. Kuvassa 8.10 on yleinen esimerkki kustakin bakteerityypistä. Eri bakteerityypit värjäytyvät eri värillä, kun niihin levitetään Gram-värjäystä. Näin ne on helppo tunnistaa. Jotkut värjäytyvät violetiksi ja jotkut punaiseksi, kuten näet kuvassa 8.11. Nämä kaksi tyyppiä eroavat toisistaan ulkokerrostensa suhteen. Tämä selittää, miksi ne värjäytyvät eri tavalla. Purppuranpunaiseksi värjäytyviä bakteereja kutsutaan grampositiivisiksi bakteereiksi. Niillä on paksu soluseinä ilman ulkokalvoa. Punaiseksi värjäytyviä bakteereja kutsutaan gramnegatiivisiksi bakteereiksi. Niillä on ohut soluseinä, jossa on ulkokalvo. Bakteereilla ja ihmisillä on monia tärkeitä suhteita. Bakteerit helpottavat elämäämme monin tavoin. Itse asiassa emme voisi selviytyä ilman niitä. Toisaalta monet bakteerit voivat sairastuttaa meitä. Jotkut niistä ovat jopa tappavia. Saat dramaattisen yleiskatsauksen bakteerien monista tehtävistä katsomalla tämän upean videon: Media Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Bakteerit auttavat meitä ja kaikkia muita eläviä olentoja hajottamalla jätteitä. Näin ne kierrättävät hiiltä ja typpeä ekosysteemeissä. Lisäksi fotosynteettiset syanobakteerit ovat tärkeitä tuottajia. Muinaisella maapallolla ne lisäsivät happea ilmakehään ja muuttivat evoluution kulkua lopullisesti. Ihmisen ruoansulatuskanavassa on miljardeja bakteereja. Ne auttavat meitä sulattamaan ruokaa. Ne myös valmistavat vitamiineja ja niillä on muita tärkeitä tehtäviä. Käytämme bakteereja myös monilla muilla tavoin. Niitä käytetään esimerkiksi seuraaviin tarkoituksiin: lääkkeiden, kuten rokotteiden, valmistamiseen. geenien siirtämiseen geeniterapiassa. polttoaineiden, kuten etanolin, valmistamiseen. öljyvuotojen puhdistamiseen. kasvintuhoojien tappamiseen. elintarvikkeiden käymiseen. Syötkö mitään kuvassa 8.12 esitetyistä fermentoiduista elintarvikkeista? Jos näin on, syöt bakteereja ja niiden jätteitä. Nami! Kehossasi on kymmenen kertaa enemmän bakteerisoluja kuin ihmissoluja. Onneksesi useimmat näistä bakteereista ovat vaarattomia. Jotkut niistä voivat kuitenkin aiheuttaa sairauksia. Mitä tahansa organismia, joka aiheuttaa sairauksia, kutsutaan patogeeniksi. Bakteeripatogeenien aiheuttamia sairauksia ovat esimerkiksi ruokamyrkytys, kurkkutulehdus ja Lymen tauti. Tautia aiheuttavat bakteerit voivat levitä suoraan ihmisestä toiseen. Ne voivat esimerkiksi levitä, kun ihmiset kättelevät toisia ihmisiä tai aivastelevat toisten ihmisten päälle. Bakteerit voivat levitä myös elintarvikkeiden, veden tai niiden saastuttamien esineiden välityksellä. Jotkin bakteerit leviävät vektoreiden välityksellä. Vektori on organismi, joka levittää bakteereja tai muita taudinaiheuttajia. Useimmat vektorit ovat eläimiä, yleensä hyönteisiä. Esimerkiksi kuvassa 8.13 esitetyn kaltaiset hirvipunkit levittävät borrelioosia. Punkit kuljettavat borrelioosibakteereja hirvieläimistä ihmisiin, kun ne purevat niitä. Elintarvikkeissa tai vedessä olevat bakteerit voidaan yleensä tappaa kuumentamalla ne korkeaan lämpötilaan. Yleensä tämä lämpötila on vähintään 71 C (160 F). Pinnoilla, kuten työtasoilla ja lattioilla, olevat bakteerit voidaan tappaa desinfiointiaineilla, kuten kloorilla.

**Tulos**

\_\_\_\_ tautia aiheuttava organismi

**Esimerkki 6.1280**

Sedimenttikivet noudattavat tiettyjä sääntöjä. 1. Sedimenttikivet muodostuvat siten, että vanhimmat kerrokset ovat alhaalla ja nuorimmat ylhäällä. 2. Sedimentit kerrostuvat vaakasuoraan, joten sedimenttikivikerrokset ovat alun perin vaakasuoria, kuten myös jotkin vulkaaniset kivet, kuten tuhkapisarat. 3. Sedimenttikivikerrokset, jotka eivät ole vaakasuorassa, ovat deformoituneet. Koska sedimenttikivet noudattavat näitä sääntöjä, ne ovat hyödyllisiä, kun halutaan nähdä jännityksen vaikutukset kiviin. Sedimenttikivien, jotka eivät ole vaakasuorassa, on täytynyt deformoitua. Voit jäljittää kiven kokemaa muodonmuutosta näkemällä, miten se eroaa alkuperäisestä vaakasuorasta, vanhimmasta pohjassa olevasta asennostaan. Tämä muodonmuutos tuottaa geologisia rakenteita, kuten poimuja, niveliä ja ruhjeita, jotka johtuvat jännityksistä. Seisot Grand Canyonissa ja näet kuvan 1.1 kaltaisia kiviä. Yritä edellä lueteltujen sääntöjen avulla selvittää geologisen pylvään geologinen historia. Grand Canyon on täynnä enimmäkseen sedimenttikiviä, jotka ovat tärkeitä alueen geologisen historian selvittämisessä. Grand Canyonissa kivikerrokset ovat paljastuneet kuin kerrosleivonnainen. Kukin kerros koostuu sedimenteistä, jotka ovat kerrostuneet tietyssä ympäristössä - ehkä järvenpohjassa, matalalla merialueella tai hiekkadyynillä. a) Grand Canyonin kivet ovat kuin kerrosleivonnainen. (b) Geologinen pylväs, jossa näkyvät Grand Canyonin kivet. Tässä Grand Canyonin geologisessa pylväässä ryhmien 3-6 sedimenttikivet ovat vielä vaakasuorassa. Ryhmän 2 kivet ovat kallistuneet. Ryhmän 1 kivet eivät ole sedimenttikiviä. Vanhimmat kerrokset ovat alhaalla ja nuorimmat ylhäällä. Geologien tapoja selvittää alueen geologista historiaa käsitellään tarkemmin luvussa Maan historia. Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL:

**Tulos**

klassinen paikka nähdä kerroskakku geologiaa on

**Esimerkki 6.1281**

Tohtori Suhas Patil perusti yrityksen nimellä "Patil Systems, Inc." Salt Lake Cityssä vuonna 1981; se otti käyttöön nimen "Cirrus Logic", kun se muutti Piilaaksoon vuonna 1984.

**Tulos**

Kuka henkilö osallistui Cirrus Logicin perustamiseen?

**Esimerkki 6.1282**

Kaupungin kotitalouksien mediaanitulot vuonna 2000 olivat 29 378 dollaria (2010: 37 436 dollaria), ja perheen mediaanitulot olivat 41 158 dollaria. Miesten mediaanitulot olivat 32 929 dollaria ja naisten 26 856 dollaria. Kaupungin tulot asukasta kohti olivat 17 076 dollaria. Noin 20,2 prosenttia perheistä ja 25,9 prosenttia väestöstä oli köyhyysrajan alapuolella, mukaan lukien 41,5 prosenttia alle 18-vuotiaista ja 5,6 prosenttia 65 vuotta täyttäneistä.

**Tulos**

Kummassa ikäryhmässä köyhyysrajan alapuolella olevien osuus on suurin, 65-vuotiaiden tai sitä vanhempien vai alle 18-vuotiaiden?

**Esimerkki 6.1283**

FK506-sitojaproteiini 6, joka tunnetaan myös nimellä FKBP6, on ihmisen geeni.

**Tulos**

Mistä elävästä olennosta FKBP6:ta löytyy?

**Esimerkki 6.1284**

Amyloidipeptidien (A) kertyminen ja laskeutuminen aivoihin on keskeinen tapahtuma Alzheimerin taudin patogeneesissä. Parenkymaalisen patologian lisäksi A:n tiedetään kulkeutuvan aktiivisesti veri-aivoesteen läpi, ja aivojen amyloidiangiopatia (cerebral amyloid angiopathy, CAA) on merkittävä piirre suurimmassa osassa Alzheimerin tautia. Vaikka heikentyneen aivoverenkierron (CBF) on todettu vaikuttavan A:n virheelliseen kuljetukseen ja puhdistumiseen ja aivojen hypoperfuusiota voi esiintyä Alzheimerin taudin (AD) prekliinisessä vaiheessa, on edelleen epäselvää, onko se yksi AD:n patogeneesin kausaalitekijöistä vai varhaisvaiheen seuraus monitekijäisestä tilasta, joka johtaisi AD:hen myöhäisvaiheessa. Tutkiaksemme virheellisen CBF:n ja amyloidin kertymisen mahdollista vuorovaikutusta kliinisesti merkityksellisessä tilanteessa, loimme uuden amyloidin esiaste-proteiinin (APP) knock-in-alleelin, joka ilmentää humanisoitua A:ta ja hollantilaista mutaatiota ruotsalaisten/lontoolaisten mutaatioiden lisäksi, ja vertasimme tätä linjaa vastaavaan knock-in-linjaan, mutta ilman hollantilaista mutaatiota, jotka molemmat risteytettiin PS1M146V knock-in-taustalle. Hollantilaisen mutaation käyttöönotto johtaa vankkaan CAA- ja parenkymaaliseen A-patologiaan, ikään riippuvaiseen spatiaalisen oppimisen ja muistin puutteiden vähenemiseen ja CBF:n vähenemiseen fMRI:llä havaittuna. CBF:n suora manipulointi vasemmanpuoleisen yhteisen kaulavaltimon poikittaisella aortan supistamisleikkauksella aiheutti CBF:n eriytyneet muutokset aivokuoren etu- ja keskialueella, jossa se vähenee vasemmalla puolella ja lisääntyy oikealla puolella. Nämä CBF:n häiriöt johtivat kuitenkin samaan vaikutukseen: molemmat pahentavat merkittävästi CAA:ta ja amyloidipatologiaa. Tutkimuksemme paljastaa suoran ja positiivisen yhteyden verisuonten ja parenkyymin A:n välillä; CBF voi moduloida molempia. Uusi APP knock-in -hiirimalli toistaa monia AD-oireita, mukaan lukien progressiivinen vaskulaarinen ja parenkymaalinen A-patologia ja käyttäytymishäiriöt ilman APP:n yliekspressiota.

**Tulos**

Mihin sairauteen Lontoon mutaatio liittyy?

**Esimerkki 6.1285**

Prismatomeris andamanica on kriittisesti uhanalainen kasvilaji Rubiaceae-suvussa.

**Tulos**

Millainen on Prismatomeris andamanican iucn-suojelun taso?

**Esimerkki 6.1286**

Vuonna 1998 W.H. Brady Co:sta tuli Brady Corporation, ja vuonna 1999 yhtiö aloitti kaupankäynnin New Yorkin pörssissä tunnuksella BRC.

**Tulos**

Missä pörssissä Brady Corporation on listattu?

**Esimerkki 6.1287**

Charlie vietti kesälomansa meren rannalla. Eräänä päivänä hän kiipesi kivien yli. Hän etsi rapuja illalliseksi. Hän riisui shortsinsa ja laittoi ne kivelle. Iltapäivä meni nopeasti. Aika kului kuin siivillä. Katsokaa! Meri tuli nopeasti. Se oli jo joidenkin kallioiden yllä. Charlie katsoi ylös. "Alkaa olla myöhä. Voi ei! Katso merta. Missä shortsini ovat nyt?" hän ajatteli. Hän näki ne kivellä. Voi ei! Kivi oli saari! Nyt hänen on uitava ja haettava ne. Charlie hyppäsi mereen ja alkoi uida. Hän saavutti kallion ja laittoi shortsit päähänsä. Sitten hän alkoi uida takaisin. Voi ei! Meri oli liian voimakas Charlielle. Se veti häntä pois rannalta. "Apua!" hän huusi. "En pääse takaisin. " Onneksi vene oli tulossa. Veneessä oli ihmisiä, jotka näkivät Charlien ja kuulivat hänen avunpyyntönsä. "Oletko kunnossa?" nainen veneessä kysyi. "En! En pysty uimaan takaisin. Meri on liian voimakas. " Nainen pysäytti veneen ja veti Charlien tytön kanssa veneeseen. Hän heitti myös shortsinsa veneeseen. Sitten he käänsivät veneen Bound ja veivät Charlien takaisin rannalle. "Se oli onnekasta", nainen sanoi. "Kiitos paljon", Charlie sanoi. "Ole varovainen ensi kerralla", nainen sanoi. "Meri on yleensä hyvin voimakas näiden kallioiden lähellä. " "Ensi kerralla pidän shortsit laukussani", Charlie sanoi. "Parempi varoa kuin katua!"

**Tulos**

Missä tarina tapahtui?

**Esimerkki 6.1288**

Tulossa pois niiden kovaa taisteli tie voittaa Titans, Texans meni kotiin, puki niiden Battle Red univormut, ja valmistautui viikon 3 AFC South showdown kanssa Jacksonville Jaguars. Vaikka Jaguars sai ottelun ensimmäiset pisteet potkaisija Josh Scobeen 52 jaardin kenttämaalilla, Texansin pelinrakentaja Matt Schaub vei joukkueensa johtoon 18 jaardin touchdown-syötöllä laitahyökkääjä Jacoby Jonesille. Sen jälkeen alkoi edestakainen toinen neljännes. Jacksonvillen pelinrakentaja David Garrard saisi 2-jaardin touchdownin, mutta Houstonin laitahyökkääjä Kevin Walter onnistui 9-jaardin touchdown-vastaanotolla. Jaguars tekisi ison iskun juoksija Maurice Jones-Drew'n 61 jaardin touchdownilla, mutta Texans pääsi jälleen johtoon, kun tight end Owen Daniels sai 2-jaardin touchdown-vastaanoton. Jacksonville pääsisi kolmannella neljänneksellä jälleen johtoon, kun Jones-Drew sai 1-jaardin touchdown-juoksun, jonka jälkeen Houstonin potkaisija Kris Brown tasoitti pelin 27-jaardin kenttämaalilla. Neljännellä neljänneksellä Jaguars teki kuitenkin valtavan iskun, kun Jones-Drew sai 8 jaardin touchdownin. Texans yritti nousta, mutta Jaguarsin puolustus pysyi lujana ja esti kaikenlaisen comebackin.

**Tulos**

Kuka pelaaja teki eniten touchdowneja?

**Esimerkki 6.1289**

Vajaa kaksi vuotta eläkkeelle jäämisestä Krzysztof Kieslowski kuoli 13. maaliskuuta 1996 54-vuotiaana sydänkohtauksen jälkeiseen avosydänleikkaukseen, ja hänet haudattiin Powazkin hautausmaalle Varsovassa.

**Tulos**

Millä hautausmaalla Krzysztof Kieślowskin viimeinen leposija on?

**Esimerkki 6.1290**

Seleeni (Se) on useille organismeille välttämätön hivenaine, ja se esiintyy proteiineissa seleenikysteiininä (Sec tai U), aminohappona, joka eroaa kemiallisesti seriinistä ja kysteiinistä yhden atomin verran (Se O:n tai S:n sijasta). Sec sisällytetään selenoproteiineihin UGA-kodonilla, joka on määritelty mRNA:n runkosilmukan rakenteella, jota kutsutaan selenokysteiiniä sisällyttäväksi sekvenssiksi (SECIS) ja joka esiintyy selenoproteiinien mRNA:ssa ja spesifisessä selenokysteiinin synteesi- ja sisällyttämiskoneistossa. Selenoproteiineja esiintyy kaikilla alueilla, mutta niitä ei esiinny kaikissa organismeissa. Vaikka tälle luokalle on annettu useita tehtäviä, suurin osa proteiineista osallistuu hapetusstressin torjuntaan. Käsittelemme tässä yksityiskohtaisesti kinetoplastidien seleenokysteiinireittiä ja sitä, miten seleenilisäys pystyy muuttamaan trypanosomatidien infektiokulkua. Näillä organismeilla on selenoproteiinien tuotantoon tarvittavat kanoniset elementit, kuten fosfoseryyli-tRNA-kinaasi (PSTK), selenokysteiinisyntaasi (SepSecS), selenofosfaasisyntaasi (SelD tai SPS) ja elongaatiotekijä EFSec (SelB), kun taas muut nisäkässoluissa esitetyt tärkeät tekijät, kuten SECIS-sidontaproteiini 2 (SBP) ja SecP 43, puuttuvat. Trypanosomatidien selenoproteomi on pieni, kuten muidenkin loisten selenoproteomi, mikä on ristiriidassa bakteereissa, vesieliöissä ja korkeammissa eukaryooteissa esiintyvien selenoproteiinien suuren määrän kanssa. Trypanosoma ja Leishmania ovat herkkiä auranofiinille, voimakkaalle selenoproteiinin estäjälle; todennäköinen lääkemekanismi ei kuitenkaan liity kinetoplastidien seleenoproteiineihin. Seleenilisäys vähentää erilaisten Trypanosoma-infektioiden parasitemiaa ja vähentää sairauksiin liittyviä tärkeitä parametreja, kuten anemiaa ja loisten aiheuttamia elinvaurioita. Uusia kokeita tarvitaan sen selvittämiseksi, miten seleeni vaikuttaa, mutta todisteet viittaavat siihen, että immuunivasteen modulointi ja isännän lisääntynyt puolustus hapetusstressiä vastaan vaikuttavat osaltaan loisinfektion hallintaan.

**Tulos**

Mikä on seleeniproteiineja koodaavien geenien 3'-päässä olevan kantasilmukan nimi?

**Esimerkki 6.1291**

Dynamiiniin liittyvä proteiini Opa1 on lokalisoitunut mitokondrioiden väliseen kalvotilaan, jossa se helpottaa mitokondrioiden välistä fuusiota. Apoptoosi aiheuttaa Opa1:n vapautumisen sytosoliin ja mitokondrioiden pirstoutumisen. Mitokondrioiden kalvopotentiaalin menetys aiheuttaa myös mitokondrioiden pirstoutumista, mutta ei Opa1:n vapautumista sytosoliin. Molemmat olosuhteet aiheuttavat Opa1:n proteolyyttisen pilkkoutumisen, mikä viittaa siihen, että mitokondrioiden pirstoutuminen käynnistyy Opa1:n inaktivoitumisen seurauksena. Vastakkainen vaikutus havaittiin, kun mitokondrioiden kalvojen välisen tilan proteaasi Yme1:n toiminta estettiin. Yme1:n knockdown estää Opa1:n splice-varianttien alaryhmän konstitutiivisen pilkkoutumisen, mutta ei vaikuta karbonyylisyanidin m-kloorifenyylihydratsonin tai apoptoosin indusoimaan pilkkoutumiseen. Yme1:n alentaminen lisää myös mitokondrioiden kytkeytyvyyttä, mutta tämä vaikutus on riippumaton Opa1:stä, koska sitä esiintyy myös Opa1:n alentamisella. Päättelemme, että Yme1 säätelee konstitutiivisesti Opa1-isoformien osajoukkoa ja tuntematonta mitokondrioiden morfologiaa säätelevää proteiinia, kun taas kalvopotentiaalin menetys indusoi Opa1:n proteolyysin edelleen.

**Tulos**

Mikä on Opa1-proteiinin solulokalisoituminen?

**Esimerkki 6.1292**

Solun geneettinen informaatio eli DNA on tallennettu ytimeen. Mitoosin aikana on muodostettava kaksi ydintä (monikossa tuma), jotta kussakin solun jakautumisen jälkeisessä uudessa solussa voi olla yksi ydin. Jotta syntyisi kaksi geneettisesti identtistä ydintä, tuman sisällä oleva DNA on kopioitava tai monistettava. Tämä tapahtuu solusyklin S-vaiheen aikana. Mitoosin aikana kopioitu DNA jakautuu kahdeksi täydelliseksi sarjaksi, jotta sytokinesiksen jälkeen kullakin solulla on täydellinen geneettinen ohjeisto. Mitoosin alkaessa DNA kietoutuu tumaan proteiinien ympärille muodostaen kromosomeja. Jokaisella organismilla on yksilöllinen määrä kromosomeja. Ihmissoluissa DNA on jaettu 23 kromosomipariin. Monistunut DNA muodostaa kahdesta identtisestä sisarkromatidista koostuvan kromosomin, joka muodostaa X:n muotoisen molekyylin ( kuva 1.1). Kaksi kromatidia pysyy kromosomissa yhdessä sentromeerin avulla. Sentromeeri on myös paikka, johon karan kuitujen mikrotubulukset kiinnittyvät mitoosin aikana. Kierteet erottavat sisarkromatidit toisistaan. Mitoosin aikana kahden sisarkromatidin on jakauduttava. Tämä on tarkka prosessi, jossa on neljä yksittäistä vaihetta. Sisaruskromatidien erottamisen jälkeen kutakin erillistä kromatidia kutsutaan nyt kromosomiksi. Kukin syntyvä kromosomi koostuu vain yhden kromatidin DNA:sta. Jokainen kromosomi tämän erottumisen jälkeen on siis tehty "1/2 X:stä". Tämän prosessin kautta jokainen tytärsolu saa yhden kopion kustakin kromosomista. Mitoosin neljä vaihetta ovat profaasi, metafaasi, anafaasi ja telofaasi ( kuva 1.2). 1. Profaasi: Kromatiini, joka on purkautunutta DNA:ta, tiivistyy muodostaen kromosomeja. DNA:sta tulee niin tiukasti käärittyä, että ne voidaan nähdä mikroskoopilla. Ytimen ympärillä oleva kalvo, jota kutsutaan ydinkuoreksi, katoaa. Kromosomeihin muodostuu myös karoja, jotka kiinnittyvät niihin ja auttavat niitä liikkumaan. 2. Metafaasi: Kromosomit asettuvat riviin solun keskelle eli päiväntasaajalle. Kromosomit asettuvat riviin, yksi toisensa päälle. 3. Anafaasi: Kunkin kromosomin kaksi sisarkromatidia eroavat toisistaan, kun spindelit vetävät kromatidit erilleen, jolloin syntyy kaksi identtistä kromosomiparia. 4. Telofaasi: Kara liukenee ja molempien solujen kromosomien ympärille muodostuu ydinkuori. Yleiskatsaus solusykliin ja mito- sisiin: profaasin aikana kromosomit tiivistyvät, metafaasin aikana kromosomit asettuvat riviin, anafaasin aikana sisarkromatidit vedetään solun vastakkaisille puolille ja telofaasin aikana muodostuu ydinkuori. Tämä on esitys jakautuvista kasvisoluista. Kasvisolujen solunjakautuminen eroaa hieman eläinsoluista, sillä soluseinän on muodostuttava. Huomaa, että suurin osa soluista on interfaasissa. Löydätkö esimerkkejä mitoosin eri vaiheista?

**Tulos**

Mikä pitää kaksi kromatidia yhdessä?

**Esimerkki 6.1293**

Premier-kaivos on maanalainen timanttikaivos, jonka omistaa Petra Diamonds.

**Tulos**

Millaisia tuotteita Premier Mine tuottaa?

**Esimerkki 6.1294**

Vuonna 2001 MicroProse lakkasi olemasta yrityksenä, ja Hasbro Interactive myi MicroProsen immateriaalioikeudet Infogrames Entertainment, SA:lle. MicroProse UK:n entinen pääkonttori Chipping Sodburyssa suljettiin vuonna 2002, minkä jälkeen yhtiön entinen pääkonttori Hunt Valleyssa, Marylandissa suljettiin vuonna 2003.

**Tulos**

Minä vuonna MicroProse lakkautettiin?

**Esimerkki 6.1295**

Vaikka sitä pidetäänkin nykyään italialaiseen Nouvelle Vagueen kuuluvana, Ennen vallankumousta ei saanut suurta yleisöä Italiassa, jossa se sai vain laimean hyväksynnän useimmilta kriitikoilta.

**Tulos**

Missä paikassa Ennen vallankumousta on olemassa?

**Esimerkki 6.1296**

Auringonpimennys tapahtuu, kun uusi kuu kulkee suoraan Maan ja Auringon välistä (kuva 1.1). Tämä heittää varjon Maahan ja estää Maan näkymän Aurinkoon. Täydellinen auringonpimennys tapahtuu, kun Kuun varjo peittää Auringon kokonaan (kuva 1.2). Kun vain osa Auringosta on poissa näkyvistä, sitä kutsutaan osittaiseksi auringonpimennykseksi. Auringonpimennykset ovat harvinaisia ja kestävät yleensä vain muutaman minuutin, koska Kuu heittää vain pienen varjon (kuva 1.3). Kun Kuun varjo peittää Auringon, ulkona on itse asiassa viileämpää. Linnut saattavat alkaa laulaa, ja taivaalla näkyy tähtiä. Auringonpimennyksen aikana voidaan nähdä korona ja auringon protuberanssit. Auringonpimennys tapahtuu, kun Kuu kulkee Maan ja Auringon välistä siten, että Aurinko jää joko osittain tai kokonaan näkymättömiin. Jotkut ihmiset, mukaan lukien jotkut tiedemiehet, jahtaavat auringonpimennyksiä ympäri maailmaa oppiakseen tai vain tarkkaillakseen tätä hämmästyttävää ilmiötä. Auringonpimennys esitetään sarjana valokuvia. Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Kuunpimennys tapahtuu, kun täysikuu liikkuu Maan varjon läpi, mikä tapahtuu vain silloin, kun Maa on Kuun ja Auringon välissä ja kaikki kolme ovat samassa tasossa, jota kutsutaan ekliptikaksi (kuva 1.4). Pimennyksessä Maan varjossa on kaksi erillistä osaa: umbra ja penumbra. Umbra on varjon sisempi, kartion muotoinen osa, jossa kaikki valo on estynyt. Penumbra on Maan varjon ulompi osa, jossa vain osa valosta on estynyt. Penumbrassa valo on himmeämpää, mutta ei täysin poissa. Täydellinen kuunpimennys tapahtuu, kun Kuu kulkee kokonaan Maan umbrassa. Osittaisen kuunpimennyksen aikana vain osa Kuusta kulkee Maan varjossa. Maan varjo on niin suuri, että kuunpimennys kestää tuntikausia, ja sen voi nähdä missä tahansa maapallon osassa, josta Kuu näkyy pimennyksen aikaan (kuva 1.5). Kuunpimennys ei tapahdu joka kuukausi, koska Kuun kiertorata on 5 astetta Maan kiertorataan nähden kalteva, joten nämä kaksi kappaletta eivät ole joka kuukausi samassa tasossa.

**Tulos**

auringonpimennyksen aikana

**Esimerkki 6.1297**

Kiina ottaa pian ensimmäisen kotimaassaan kehitetyn sähkölentokoneen massatuotantoon, ja suunnittelijat odottavat valtavia markkinoita kotimaassa ja ulkomailla. "RX1E:n on määrä saada lentokelpoisuustodistus(,,) Kiinan siviili-ilmailuhallinnolta ennen tämän vuoden loppua, ja tuotannon odotetaan alkavan ensi vuonna", Kiinan teknillisen akatemian akateemikko Yang Fengtian kertoi China Daily -lehdelle torstaina. "Tämä on ensimmäinen sähkölentokone, jolle siviili-ilmailuviranomaisemme on myöntänyt sertifikaatin. Lentokoneen menestys tarkoittaa, että Kiinasta on tullut teknologiajohtaja tällä alalla", hän lisäsi. Sähkölentokone toimii sähkömoottoreilla, ja sähköä saadaan polttokennoista, aurinkokennoista, ultrakondensaattoreista, voimanlähteistä tai akuista. Suurin osa nykyisistä sähkölentokoneista on kokeellisia esittelymalleja. Ensimmäinen miehitetty sähkökäyttöinen lento tehtiin vuonna 1973. "Suunnittelemme saavuttavamme 100 tällaisen lentokoneen vuosituotannon kolmen vuoden kuluessa, ja Shenyangissa on aloitettu sellaisen tuotantolaitoksen rakentaminen, joka voi valmistaa 100 RX1E:tä vuodessa", Yang sanoi ja lisäsi, että lentokoneen ja akkujen myyntihinta on lähes miljoona juania (163 000 dollaria). Käyttömukavuus, helppo ylläpito, alhaiset käyttökustannukset, korkea turvallisuustaso ja ympäristöystävällisyys tuovat RX1E:lle monia ostajia, jotka voivat käyttää sitä monenlaisiin tarkoituksiin, kuten poliisipartioihin, lentokoulutukseen, viihteeseen ja kartoitustutkimuksiin, hän lisäsi. Yang sanoi odottavansa, että Kiinan markkinoilla tarvitaan vähintään 1 000 RX1E-konetta, jotta yleisilmailualan yritysten kysyntään voidaan vastata. RX1E:n suurin lentoonlähtöpaino on 480 kiloa ja matkanopeus jopa 160 kilometriä tunnissa, ja se voi lentää 90 minuuttia akkujen täydellä latauksella. Se pystyy kuljettamaan kuormaa 230 kilometrin päähän ja lentämään lähes 3 000 metrin korkeudessa. Yang sanoi: "Kotimarkkinoiden lisäksi \_ ."

**Tulos**

Mistä osastosta tämä artikkeli todennäköisimmin löytyy sanomalehdestä?

**Esimerkki 6.1298**

Phil White on juuri palannut 18 000 mailin mittaiselta maailmanpyörämatkalta.White teki tämän matkan kahdesta syystä.Ensinnäkin hän halusi kerätä matkan avulla rahaa hyväntekeväisyyteen, ja niin hän tekikin.Hän keräsi 70 000 psalttia brittiläiselle hyväntekeväisyysjärjestö Oxfamille.Toinen syy matkan tekemiseen oli rikkoa maailmanennätys ja tulla nopeimmaksi maailman ympäri pyöräileväksi ihmiseksi.Hän odottaa yhä, että saako hän tietää, rikkoiko hän ennätyksen vai ei. White lähti liikkeelle Lontoon Trafalgar Squarelta 19. kesäkuuta 2004 ja palasi 299 päivää myöhemmin.Hän vietti satulassa yli 1300 tuntia ja tuhosi neljä rengassarjaa ja kolme pyörän ketjua.Hän koki elämänsä seikkailun kulkien Euroopan, Lähi-idän, Intian, Aasian, Australian, Uuden-Seelannin ja Amerikan halki.Hämmästyttävää oli, että hän teki kaiken tämän ilman minkäänlaista tukijoukkoa.Ei jeeppejä, jotka kuljettivat ruokaa, vettä ja lääkkeitä, ei lääkäreitä, ei mitään! Vain pyörä ja hyvin, hyvin pitkä tie. Matka oli ajoittain yksinäinen ja epätoivoinen.Hän joutui myös taistelemaan tiensä läpi aavikoiden, viidakoiden ja vuorten.Hän pyöräili rankkasateiden ja jopa 45 asteen lämpötilojen läpi auttaakseen apua tarvitsevia ihmisiä.Tien varrella oli muitakin vaaroja.Iranissa aseistetut ryöstäjät jahtasivat häntä, ja hän oli onnekas, kun hän pääsi pakenemaan hengissä ja vähillä rahoillaan.Pahinta, mitä hänelle tapahtui, oli se, että hän joutui pyöräilemään vastatuuleen tiellä, joka kulkee Australian eteläosan halki. 1 000 kilometrin ajan hän taisteli tuulta vastaan, joka painoi häntä jatkuvasti. tämä osa matkaa oli hidasta, raskasta työtä ja masentavaa, mutta lopulta hän selvisi siitä. nyt herra White on palannut ja aikoo kirjoittaa kirjan seikkailuistaan.

**Tulos**

Mikä oikeastaan innoitti Phil Whitea voittamaan kaikki vaikeudet?

**Esimerkki 6.1299**

Min ja Bill on yhdysvaltalainen Pre-Code-elokuva vuodelta 1930, jonka pääosissa nähdään Marie Dressler ja Wallace Beery ja joka perustuu Lorna Moonin romaaniin Dark Star, jonka ovat sovittaneet Frances Marion ja Marion Jackson.

**Tulos**

Min ja Bill perustuu mihin?

**Esimerkki 6.1300**

RNA-polymeraasi II:n (pol II) transkription pidentymisen estyminen transkriptoidun säikeen DNA-vauriokohdassa käynnistää transkriptioon kytketyn DNA-korjauksen (TCR), joka poistaa nopeasti ekspressoidun geenin transkriptoidun säikeen DNA-vaurion ja mahdollistaa transkription jatkumisen. UV-säteilyn aiheuttaman DNA-vaurion vaikutuksen analysoimiseksi transkription pidentymiseen käytettiin in vitro -transkription pidentymisjärjestelmää, jossa käytettiin pol II:ta ja oligo(dC)-tappeleita, jotka sisälsivät syklobutaanipyrimidiinidimeerin (CPD) tai 6-4-fototuotteen (6-4PP) tietyssä kohdassa. Tulokset osoittivat, että pol II sisällytti CPD:n ja 6-4PP:n vastakkaisia nukleotideja ja pysähtyi sitten. Pol II muodosti stabiilin ternäärisen kompleksin, joka koostui pol II:sta, DNA-vaurion templaatista ja nascent transkriptistä. Lisäksi atomivoimamikroskopiakuvaus osoitti, että pol II pysähtyi vaurioituneelle alueelle. Nämä havainnot voivat tarjota perustan TCR:n initiaatiovaiheen analysoinnille.

**Tulos**

Mihin geenisäikeeseen transkriptiokytketty korjaus (TCR) kohdistuu?

**Esimerkki 6.1301**

Elokuva alkaa mustavalkoisella arkistomateriaalilla natsien juutalaisiin kohdistamista julmuuksista eri puolilla Eurooppaa. Elokuva siirtyy Länsi-Valko-Venäjälle, jossa natsien SS-sotilaat Valko-Venäjän poliisikapteeni Bernickin komennossa "puhdistavat" kylää, tappavat puolet asukkaista ja sieppaavat loput. Zus Bielski (Liev Schreiber) ja hänen veljensä Asael (Jamie Bell) katselevat avuttomina metsästä. Kun saksalaiset ovat lähteneet, he juoksevat kylään ja löytävät järkyttyneinä isänsä kuolleena. He menevät taloonsa ja löytävät nuorimman veljensä Aronin (George MacKay) kyyristelemässä lattialautojen alla komerossa. He ottavat hänet mukaansa metsään.Lipiczanskan metsässä Zus kehottaa itkevää Asaelia ryhdistäytymään. Kun he nukkuvat, heidän vanhin veljensä Tuvia Bielski (Daniel Craig) kävelee heidän luokseen ja herättää heidät. Hän ensin moittii Asaelia siitä, ettei hän ollut valppaana, ja sitten syleilee häntä ja Aronia tunteikkaasti. Zus ja Tuvia tapaavat melko lyhyesti. Kun he kävelevät metsään, Zus kertoo Tuvialle, että hänen vaimonsa ja lapsensa ovat piilossa kylässä. Yöllä he keskustelevat vaihtoehdoistaan. Poliisi on heidän perässään, mutta he ovat kuitenkin turvassa metsässä. He puhuvat Bernickistä. Ystävällä Koscikilla on ase, jota he voivat lainata. Seuraavana aamuna Aron törmää metsässä muihin juutalaispakolaisiin. Hän tuo heidät takaisin veljiensä luo. Yksi heistä on nuori lapsi, joka on haavoittunut kuolettavasti. Valitettavasti he eivät voi pelastaa häntä. Kun hänen vanhempansa surevat, Zus kertoo Tuvialle, etteivät he voi tukea näitä ihmisiä. Tuvia sanoo pyytävänsä Koscikilta ruokaa ja hänen pistooliaan. läheisessä kylässä Konstanty "Koscik" Kozlowski, heidän ystävänsä ja salainen juutalaissympaattinsa, päästää Tuvian sisälle ja antaa hänelle ruokaa, juomaa ja pistoolinsa, jossa on vain neljä luotia. Kun Koscik näkee poliisiauton tulevan taloa kohti, hän piilottaa Tuvian navettaan yhdessä muiden juutalaisten kanssa. Se on Bernicki ja hänen poikansa, jotka Koscik toivottaa lämpimästi tervetulleiksi. Bernicki kertoo juutalaismetsästyksensä uroteoista. Bernicki kertoo tappaneensa Bielskien isän ja olevansa nyt poikien perässä. Hän kehottaa Koscikia pitämään silmänsä auki ja lähtee. Kun he ovat lähteneet, Koscik antaa Tuvialle ruokaa ja juomaa ja pyytää häntä ottamaan juutalaiset ladostaan. Tuvia vahvistaa, että Bernicki ja hänen poikansa olivat vastuussa hänen vanhempiensa kuolemasta. Sitten hän ottaa muut juutalaiset mukaansa ja lähtee metsään. kun he kävelevät metsään, yksi juutalaisista, vanhempi mies nimeltä Shamon Haretz, Tuvian vanha kouluopettaja, puhuu hänelle kokemuksistaan. Tuvia torjuu hänet. Leirintäalueella ruokaa jaetaan ympäriinsä, ja jokainen ottaa pienen palan, jotta muutkin voivat ottaa. Zus on järkyttynyt siitä, että Tuvia toi lisää ruokittavia suita. Tuvia kertoo hänelle, että Bernicki tappoi heidän vanhempansa. Sinä iltana hän menee Bernickin kotiin, jossa tämä syö illallista vaimonsa ja kahden poikansa kanssa. Tuvia tunkeutuu sisään ja uhkaa heitä aseella. Hän kysyy heiltä, tietävätkö he, kuka hän on ja miksi hän on siellä. Kauhuissaan Bernicki sanoo tehneensä niin kuin käskettiin. Tuvia käskee hänet polvilleen. Bernickin pojat hyppäävät isänsä avuksi, mutta Tuvia ampuu heidät kuoliaaksi. Sitten hän ampuu Bernickin kuoliaaksi. Bernickin hysteerinen vaimo rukoilee Tuviaa tappamaan myös hänet. Tuvia jättää naisen henkiin ja lähtee surun murtamana.Seuraavana aamuna Tuvia kertoo Zusille tappaneensa Bernickin ja tämän pojat. He päättävät siirtyä syvemmälle metsään. Tuvia tuo mukanaan lisää juutalaisia, Zusin pahaksi. Yksi heistä on Isaac Malbin (Mark Feuerstein). Pakolaiset alkavat rakentaa metsään tilapäisiä taloja. Kun Isaac on melkein lyönyt Zusia tukilla, hän tunnustaa olevansa älymystöläinen, ei puuseppä. Pakolainen esittelee Tuvialle "metsävaimonsa". Tuvia onnittelee heitä hieman epävarmasti. Juuri silloin paikalle ryntää kaksi miestä, joista toisella on kivääri kädessään, kun taas

**Tulos**

Kuka on vastuussa Tuvian vanhempien kuolemasta?

**Esimerkki 6.1302**

Hiili on jaksollisen järjestelmän ryhmässä 14 oleva epämetalli. Muiden ryhmän 14 yhdisteiden tavoin hiilellä on neljä valenssielektronia. Valenssielektronit ovat atomin ulommalla energiatasolla olevia elektroneja, jotka osallistuvat kemiallisiin sidoksiin. Hiilen valenssielektronit on esitetty kuvassa 9.1. Koska hiilellä on neljä valenssielektronia, se tarvitsee vielä neljä elektronia täyttääkseen ulomman energiatasonsa. Se voi saavuttaa tämän muodostamalla neljä kovalenttista sidosta. Kovalenttiset sidokset ovat kemiallisia sidoksia, jotka muodostuvat epämetallien välille. Kovalenttisessa sidoksessa kaksi atomia jakaa elektroniparin. Muodostamalla neljä kovalenttista sidosta hiili jakaa neljä elektroniparia ja täyttää siten ulomman energiatasonsa. Hiiliatomi voi muodostaa sidoksia muiden hiiliatomien tai muiden alkuaineiden atomien kanssa. Hiili muodostaa usein sidoksia vedyn kanssa. Voit nähdä esimerkin kuvassa 9.2. Kuvassa esitetty yhdiste on metaani (CH4 ). Metaanimolekyylin hiiliatomi muodostaa sidoksia neljän vetyatomin kanssa. Vasemmalla olevassa kaaviossa näkyvät kaikki jaetut elektronit. Oikeanpuoleisessa kaaviossa kukin jaettu elektronipari on merkitty katkoviivalla (). Tämäntyyppistä kaaviota kutsutaan rakennekaavaksi. Hiili voi muodostaa yksinkertaisia, kaksinkertaisia tai jopa kolminkertaisia sidoksia muiden hiiliatomien kanssa. Yksittäisessä sidoksessa kaksi hiiliatomia jakaa yhden elektroniparin. Kaksoissidoksessa ne jakavat kaksi elektroniparia ja kolmoissidoksessa kolme elektroniparia. Kuvassa 9.3 on esimerkkejä yhdisteistä, joissa on tämäntyyppisiä sidoksia. Koska hiili pystyy muodostamaan niin monia kovalenttisia sidoksia, se muodostaa usein polymeerejä. Polymeeri on suuri molekyyli, joka koostuu monista pienemmistä molekyyleistä, jotka on liitetty yhteen kovalenttisilla sidoksilla. Pienempiä molekyylejä kutsutaan monomeereiksi. (Etuliite mono tarkoittaa "yksi" ja etuliite poly tarkoittaa "monta".) Polymeerit voivat koostua vain yhdestä tai useammasta monomeerityypistä. Polymeerit muistuttavat hieman kuvan 9.4 helminauhoja. Mitä yksittäiset helmet edustavat? Monia polymeerejä esiintyy luonnossa. Luet luonnollisista polymeereistä tämän luvun "Hiilivedyt" ja "Hiili ja elävät olennot" -oppitunneilla. Toiset polymeerit ovat synteettisiä. Tämä tarkoittaa, että niitä valmistetaan laboratorioissa tai tehtaissa. Synteettiset polymeerit syntyvät synteesireaktioissa, joissa monomeerit liittyvät yhteen muodostaen paljon suurempia yhdisteitä. Muovit ovat esimerkkejä synteettisistä polymeereistä. Kuvan 9.5 muoviesineet on kaikki valmistettu polyeteenistä (jota kutsutaan myös polyeteeniksi). Se koostuu toistuvista eteenin (C2 H4 ) monomeereistä. Jos haluat lisätietoja polymeereistä ja niiden muodostumisesta, käy tässä URL-osoitteessa: (2:13). Exploratoriumin henkilökunnan tutkija Julie Yu muuttaa ja manipuloi muovipullojen fysikaalisia ja kemiallisia ominaisuuksia altistamalla ne lämmölle. Näin muovipusseja ja -pulloja voidaan kierrättää ja käyttää yhä uudelleen. Lisätietoja muovin ominaisuuksista on osoitteessa [Linkki] MEDIA Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Puhdasta hiiltä voi olla eri muodoissa riippuen siitä, miten sen atomit ovat järjestäytyneet. Näitä muotoja ovat timantti, grafiitti ja fullereenit. Kaikki kolme muotoa ovat olemassa kiteinä, mutta niillä on erilainen rakenne. Erilaiset rakenteet puolestaan antavat niille erilaisia ominaisuuksia. Voit tutustua niihin tarkemmin taulukossa 9.1. atomit vaikuttavat muodostuvien aineiden ominaisuuksiin? Rakenne Timanttikide Kuvaus Timantti Timantti on hiilen muoto, jossa jokainen hiiliatomi on sitoutunut neljään muuhun hiiliatomiin. Tämä muodostaa vahvan, jäykän, kolmiulotteisen rakenteen. Timantti on kovin luonnollinen aine. Sitä käytetään leikkaus- ja hiontatyökaluissa sekä sormuksissa ja muissa koruissa. Grafiitti Grafiitti on hiilen muoto, jossa hiiliatomit on järjestetty kerroksittain. Kunkin kerroksen sisällä olevien hiiliatomien väliset sidokset ovat vahvoja, mutta eri kerroksissa olevien atomien väliset sidokset ovat suhteellisen heikkoja. Kerrosten väliset heikot sidokset mahdollistavat kerrosten liukumisen toistensa päälle. Tämä tekee grafiitista suhteellisen pehmeää ja liukasta. Sitä käytetään voiteluaineena. Se muodostaa myös lyijykynien "lyijyn". Fullereeni Fullereeni (kutsutaan myös tattaripalloksi) on hiilen muoto, jossa hiiliatomit on järjestäytynyt

**Tulos**

suuri molekyyli, joka koostuu monista pienemmistä molekyyleistä, jotka on liitetty yhteen kovalenttisilla sidoksilla.

**Esimerkki 6.1303**

Tiesitkö, että monet ihmiset saavat nykyään lisätyötä ottamalla kääntäjätöitä verkossa? Se on totta! Ja sinäkin voit tehdä niin. Monet yritykset Yhdysvalloissa tarvitsevat nyt kääntäjiä kääntämään yksinkertaisia asiakirjoja verkossa kiinasta englanniksi, kuten sähköposteja, verkkosivujen sisältöä, elokuvien tekstityksiä ja paljon muuta. Real Translator Jobsin kaltaiset yritykset etsivät aktiivisesti kääntäjiä Kiinasta täyttääkseen kysynnän. Käännöstöitä on enemmän kuin ihmisiä, jotka pystyvät niitä tekemään. Tämä jättää kenelle tahansa suuren mahdollisuuden ryhtyä tekemään tätä ja ansaita lisärahaa. Täytyykö sinun puhua täydellistä englantia? Ei! Jopa englannin kielen perustaito riittää. Tämä on todella työtä kaikille kiinalaisille, jotka haluavat tehdä sitä. Juttelimme erään Pekingistä kotoisin olevan opiskelijan, Harrisin, kanssa, joka on tehnyt tätä työtä jo kaksi vuotta ja ansaitsee päivittäin 150-225 dollaria. Hän tekee noin 3-4 työtä päivässä, mikä vie häneltä noin 3 tuntia. Se on uskomaton määrä rahaa ansaita vapaa-ajalla! On hienoa, että elämme nykyään "informaatioaikakautta" ja että tällaiset mahdollisuudet ovat Kiinassa asuvien ihmisten saatavilla, jotta he voivat ansaita ylimääräistä rahaa työskentelemällä kotoa käsin Internetin välityksellä. Se on jotain, mitä vanhempiemme sukupolvi ei olisi voinut koskaan kuvitella. Tämäntyyppinen työ tekee varmasti suuria asioita Kiinan nuorille. Jos sinäkin haluaisit tehdä näin, on helppo aloittaa. Seuraa vain näitä ohjeita: 1. Rekisteröidy Real Translator Jobs -palveluun (jossa tarvitaan nyt kiinankielisiä kääntäjiä) tai vastaavaan palveluun. 2. Tutustu työpaikkailmoituksiin ja täytä ne, joista pidät. 3. Saat maksun kerran kuukaudessa shekillä, PayPalilla tai pankkisiirrolla. Toivottavasti nautit näistä tiedoista ja onnea lisärahan ansaitsemiseen verkossa asiakirjojen kääntämisessä.

**Tulos**

Mikä on tekstin paras otsikko?

**Esimerkki 6.1304**

Kuvittele, että olet lähdössä automatkalle. Ehkä olet lähdössä lomalle. Mistä tiedät, minne mennä? Todennäköisesti käytät karttaa. Kartta on kuva maapallon pinnan tietyistä osista. Karttoja on monenlaisia. Jokainen kartta antaa meille erilaista tietoa. Katsotaanpa tiekarttaa, joka on luultavasti yleisin käyttämäsi kartta (kuva 2.13). Katso kartan vasemmassa yläkulmassa olevaa legendaa. Siinä selitetään, miten tähän karttaan on tallennettu eri piirteitä. Näet seuraavat asiat: Valtion rajat osoittavat sen muodon. Mustat pisteet edustavat kaupunkeja. Jokainen kaupunki on nimetty. Pisteen koko edustaa kaupungin väkilukua. Punaiset ja ruskeat viivat kuvaavat kaupunkeja yhdistäviä pääteitä. Siniset viivat kuvaavat jokia. Niiden nimet on kirjoitettu sinisellä. Siniset alueet osoittavat järviä ja muita vesistöjä Meksikonlahti, Biscayne Bay ja Lake Okeechobee. Vesistöjen nimet on myös kirjoitettu sinisellä. Viiva tai mailiasteikko osoittaa kartalla esitetyn etäisyyden tuuma tai senttimetri kartalla edustaa tiettyä etäisyyttä (mailia tai kilometriä). Legenda selittää muita kartan piirteitä ja symboleja. Pohjoisen on tapana olla kartan yläreunassa. Tästä syystä useimmissa kartoissa ei tarvita kompassiruusua. Tämän kartan avulla voit löytää tien Floridassa ja päästä paikasta toiseen teitä pitkin. Tiekarttojen lisäksi on olemassa monia muitakin karttatyyppejä. Joitakin esimerkkejä ovat mm: Poliittiset tai maantieteelliset kartat osoittavat osavaltioiden ja/tai maiden ääriviivat ja rajat. Satelliittinäkymäkartoissa näkyvät maastot ja kasvillisuus, metsät, aavikot ja vuoret. Reliefikartat osoittavat alueiden korkeuserot, mutta yleensä laajemmassa mittakaavassa, kuten koko maapallon laajuisena, eikä paikallisen alueen tasolla. Topografiset kartat näyttävät kartan kohteiden yksityiskohtaiset korkeusasemat. Ilmastokartoissa esitetään keskimääräiset lämpötilat ja sademäärät. Sademääräkartat osoittavat sademäärän eri alueilla. Sääkartoissa näkyvät myrskyt, ilmamassat ja rintamat. Tutkakartoissa näkyvät myrskyt ja sateet. Geologiset kartat kuvaavat yksityiskohtaisesti alueella esiintyvien kivilajien tyyppejä ja sijainteja. Nämä ovat vain muutamia karttatyyppejä, joita eri maantieteilijät saattavat käyttää. Voit helposti kuljettaa karttaa taskussa tai laukussa. Karttoja on helppo käyttää, koska ne ovat litteitä tai kaksiulotteisia. Maailma on kuitenkin kolmiulotteinen. Miten kartantekijät siis esittävät kolmiulotteisen maailman litteällä paperilla? Maapallo on pyöreä, kolmiulotteinen pallo. Pienellä alueella maapallo näyttää litteältä, joten ei ole vaikeaa tehdä tarkkoja karttoja pienestä paikasta. Kun kartantekijät haluavat kartoittaa pyöreän maapallon litteälle paperille, he käyttävät projektioita. Mitä tapahtuu, jos yrität litistää kuoritun appelsiinin kuoren? Tai jos yrität paketoida jalkapalloa lahjapakkaukseen? Jotta appelsiinin kuori litistyisi, sen on repeydyttävä ja sen muoto vääristyy. Esineen kääriminen litteällä paperilla vaatii paljon ylimääräisiä leikkauksia ja taitoksia. Projektio on tapa esittää maapallon kaareva pinta litteällä paperilla (kuva 2.14). Projektioita on monenlaisia. Jokaisessa käytetään erilaista tapaa muuttaa kolmiulotteisuus kaksiulotteiseksi. On olemassa kaksi perusmenetelmää, joita kartantekijä käyttää projektioissa: Kartantekijä leikkaa pallon jollakin tavalla ja avaa sen litteäksi kartaksi, kuten appelsiininkuoren litistäminen. Kartantekijä voi katsoa palloa tietystä pisteestä ja kääntää tämän näkymän sitten tasaiselle paperille. Tarkastellaan muutamia yleisesti käytettyjä projektioita. Vuonna 1569 Gerardus Mercator (1512-1594) (kuva 2.15) keksi tavan, jolla pyöreästä maailmastamme voidaan tehdä tasainen kartta, jota kutsutaan Mercator-projektioksi (kuva 2.16). Kuvittele, että pyöreä, pallonmuotoinen maapallo kääritään isoon, litteään paperinpalaan. Tee ensin putki tai sylinteri. Sylinteri koskettaa Maata sen lihavimmasta kohdasta, päiväntasaajalta. Päiväntasaaja on kuvitteellinen viiva, joka kulkee vaakasuoraan maapallon keskellä. Navat ovat kauimpana

**Tulos**

Kartta, jossa kaikki leveys- ja pituusasteet ovat suoria viivoja, on kartta, jossa kaikki leveys- ja pituusasteet ovat suoria viivoja.

**Esimerkki 6.1305**

Verkkovaatteiden ostajille kerrotaan tarkalleen, mikä koko on heille paras. käyttämällä uutta ohjelmistoa, joka yhdistyy verkkokameran tai älypuhelimen kanssa "3D-mittanauhaksi". Surreyn yliopiston tutkijat ja London College of Fashionin suunnitteluasiantuntijat kehittävät ohjelmaa, joka voi ottaa tarkat vyötärö-, lantio-, rinta- ja muut mitat kameran kuvista. Ohjelmisto pystyy rakentamaan 3D-kuvan ja arvioimaan henkilön koon kehon eri kohdista hänen yleisten mittasuhteidensa perusteella. Tuloksena on tarkempi koko-opas kuin aiemmat vyötärönympärykseen tai "pieni/keskikoko/suuri"-asteikkoon perustuvat järjestelmät, jotka perustuvat rajallisiin mittauksiin ja ostajan käsitykseen omasta vartalonkoostaan. Tutkijoiden mukaan ostajat ja vähittäiskauppiaat, jotka päättävät liittyä hankkeeseen, voivat säästää vuosittain miljoonia puntia postikuluissa, kun ei enää tarvitse tilata useita kokoja samasta vaatteesta ja lähettää huonosti istuvia vaatteita takaisin. Tekniikan ja fyysisten tieteiden tutkimusneuvoston (EPSRC) rahoittaman hankkeen odotetaan tulevan markkinoille kahden vuoden kuluessa. Kun ostaja on valinnut vaatekappaleen, hän aktivoi ohjelmiston, syöttää pituutensa, seisoo alusvaatteissa web-kameran tai älypuhelimen edessä ja ottaa valokuvan. Ohjelmisto ei tallenna kuvaa eikä lähetä sitä internetiin, vaan käyttää sitä henkilön mittojen arvioimiseen hänen vartalonsa eri kohdissa. Philip Delamore London College of Fashionista sanoi: "Mahdolliset hyödyt muotiteollisuudelle ja ostajille ovat valtavat. Tällä hetkellä on tavallista, että verkko-ostajat tilaavat samaan aikaan kahta tai kolmea eri kokoa samaa vaatekappaletta, koska he eivät ole varmoja, mikä niistä sopii parhaiten."

**Tulos**

Mikä on 3D-mittanauhan olennainen osa?

**Esimerkki 6.1306**

Chediak-Higashin oireyhtymä (CHS) on harvinainen autosomaalinen resessiivinen sairaus, jolle on ominaista immuunipuutos, neurologinen toimintahäiriö ja okulokutaaninen albinismi. Viime aikoina on raportoitu useita kliinisiä CHS-fenotyyppejä. Tässä raportoimme tulokset valtakunnallisesta tutkimuksesta, jolla selvitettiin CHS-potilaiden kliinisiä ominaisuuksia ja hoitotuloksia Japanissa. Kyselylomakkeet lähetettiin 287 laitokselle, jotta saataisiin tietoja vuosina 2000-2010 diagnosoiduista CHS-potilaista, mukaan lukien lysosomaalisen ihmiskaupan säätelijän (LYST) geenianalyysin tulokset. Sytotoksisten T-lymfosyyttien sytotoksisuutta ja degranulaatioaktiivisuutta analysoitiin käytettävissä olevista potilasnäytteistä. Tähän tutkimukseen voitiin ottaa mukaan yhteensä 15 potilasta, joilla oli diagnosoitu CHS. Heistä 10:llä (67 %) oli toistuvia bakteeri-infektioita, viidelle (33 %) kehittyi hengenvaarallinen hemofagosyyttinen lymfohistiosytoosi (HLH), ja yhdellä potilaalla oli komplisoitunut pahanlaatuinen lymfooma. Kuudelle potilaalle, joista kolmella oli HLH, tehtiin hematopoieettinen kantasolusiirto (HSCT), ja tätä kirjoitettaessa 10 ilmoittautuneista potilaista on selvinnyt hengissä. LYST-analyysi tehtiin 10 potilaalle; seitsemällä potilaalla havaittiin seitsemän eri mutaatiota, kun taas kolmella potilaalla ei havaittu mutaatiota. Sytotoksisuus ja degranulaatioaktiivisuus olivat heikentyneet potilailla, joilla oli ja joilla ei ollut LYST-mutaatiota. Tämän tutkimuksen tulokset osoittavat, että Japanissa diagnosoidaan vuosittain yksi tai kaksi uutta CHS-potilasta. HLH:n esiintyvyys ei ollut niin suuri kuin odotettiin. Joissakin tapauksissa epäiltiin muiden geenien kuin LYST:n mutaatioita. Päätelmämme on, että CHS-potilaiden HSCT-indikaation määrittämisen tulisi perustua geneettiseen ja sytotoksiseen analyysiin.

**Tulos**

Mikä mutatoitunut geeni aiheuttaa Chédiak-Higashin oireyhtymän?

**Esimerkki 6.1307**

Kauden avaustappionsa Chargersille Bears toipui voittamalla kotiavauksensa Kansas City Chiefsiä vastaan. Bernard Berrian mokasi joukkueen avausajossa, mutta vankka puolustuspeli piti Chiefsin loitolla ja antoi lopulta Bearsin onnistua. Varahyökkääjä John St. Clair teki Bearsin kauden ensimmäisen hyökkäystouchdownin Rex Grossmanin yhden jaardin syötöstä. Joukkue pakotti Chiefsin seuraavalla hyökkäyksellään punttiin, jonka Devin Hester palautti touchdowniin. 3. Chiefs teki ottelun ensimmäiset pisteensä Damon Huardin heitettyä kuudentoista jaardin touchdown-syötön Dwayne Bowelle. Puoliajalla Bears sai Pro Team Community Award -palkinnon hyväntekeväisyystyöstään. Bearsin puolustus piti Chiefsin vain kolmessa pisteessä, kun se oli pakottanut ratkaisevat turnoverit kahdessa red zone -tilanteessa ja myös estetyn field goal -yrityksen. Pro Bowlerit Brian Urlacher, Lance Briggs ja Tommie Harris tekivät kukin säkkejä ja pakottivat Larry Johnsonin ja Huardin jättämään pelin kesken loukkaantumisten vuoksi. Cedric Benson kirjasi ensimmäisen sadan jaardin juoksupelinsä. 20-10-voitolla Bears eteni 1-1-ennätykseen. Q2 - CHI - 10:29 - 2-yard TD-syöttö Rex Grossmanilta John St. Clair (Robbie Gouldin potku) (CHI 7-0) Q2 - CHI - 9:33 - Devin Hester 73 jaardin puntin palautus TD (Gouldin potku) (CHI 14-0) Q2 - CHI - 2:30 - Robbie Gould 47 jaardin FG (CHI 17-0) Q2 - KC - 1:24 - 16 jaardin TD-syöttö Damon Huardilta Dwayne Bowelle (Dave Raynerin potku) (CHI 17-7) Q3 - CHI - 8:36 - Robbie Gould 38 jaardin FG (CHI 20-7) Q3 - KC - 3:12 - Dave Rayner 45 jaardin FG (CHI 20-10)

**Tulos**

Kuka teki pisimmän kenttämaalin?

**Esimerkki 6.1308**

Sinua on varmasti vaivannut, milloin sanoa "rakastan sinua", koska se on yksi elämän suurimmista pulmista. Entä jos sanot sen ensin, eikä kumppanisi rakasta sinua takaisin? Tai jos hän sanoo sen, mutta sinusta tuntuu, ettei hän tarkoita sitä? Ensimmäisenä rakkauden julistaminen voi olla ikinä raastavaa ja riskialtista, ja voit tuntea itsesi haavoittuvaksi kuin kilpikonna ilman kuorta. Mutta onko se, joka sanoo sen ensimmäisenä, todella heikossa asemassa? Eikö kannattaisi pidättäytyä, esittää viileää ja odottaa, kunnes toinen puolisko on näyttänyt kätensä nopeammin? "Todella hyvässä parisuhteessa pitäisi olla kyse reiluudesta ja tasavertaisuudesta", sanoo psykologi Sidney Crown. "Mutta rakkaus on harvoin tasa-arvoista." "Kaikki suhteet käyvät läpi valtataisteluita, mutta", hän sanoo, "jos rakkauden epätasapaino jatkuu vuosia, mätäneminen alkaa." Tuo "olen aina rakastanut sinua enemmän" -tunne voi kumoutua (,) joksikin aikaa, mutta se ei koskaan katoa kokonaan, ja se tulee usein esiin riitelyssä . Ainakin rakkaudessa hiljainen, pidättyvä tyyppi ei ole aina se voimakkain. "Vahvin parisuhteessa on usein se, joka uskaltaa puhua tunteistaan", sanoo kasvatuspsykologi Ingrid Collins. Psykoseksuaaliterapeutti Paula Hall on samaa mieltä. "Se, jolla on yliote, on usein se, joka tekee aloitteen." Itse asiassa se, joka sanoo ensin "rakastan sinua", saattaa myös olla se, joka sanoo ensin "olen kyllästynyt sinuun"." Hall uskoo, että paljon riippuu siitä, miten "rakastan sinua" sanotaan ja mikä on sanojan motivaatio. Sanotaanko se humalassa? Sanotaanko se ennen kuin kumppani lähtee lomalle, ja se tarkoittaa todellisuudessa "Älä ole uskoton minulle"? Sanomalla "Rakastan sinua", he sanovat todellisuudessa "Rakastatko sinä minua?". Jos näin on, eikö olisi rehellisempää sanoa niin. Collins on samaa mieltä siitä, että tarkoitus on kaikki kaikessa. "Kyse ei ole siitä, mitä sanotaan, vaan siitä, miten se sanotaan. Kyse on puhujan vilpittömyydestä."

**Tulos**

Mikä on sinulle tärkeintä, kun joku sanoo sinulle "rakastan sinua"?

**Esimerkki 6.1309**

Transportes Aereos Guatemaltecos (TAG) on yksityinen matkustaja- ja rahtilentoyhtiö, jonka toimipaikka on Guatemala La Auroran kansainvälisellä lentoasemalla.

**Tulos**

Mihin lentoasemaan Transportes Aéreos Guatemaltecos kuuluu?

**Esimerkki 6.1310**

Stadio Olimpico on San Marino Calcion kotikenttä Serravallessa, ja se rakennettiin vuonna 1969.

**Tulos**

Mikä stadion oli San Marino Calcio?

**Esimerkki 6.1311**

Athole Shearer (20. marraskuuta 1900 - 17. maaliskuuta 1985) oli näyttelijä, joka tunnetaan parhaiten elokuvatähti Norma Shearerin ja elokuva-ääniteknikko Douglas Shearerin sisarena.

**Tulos**

Kuka on Athole Shearerin sisko?

**Esimerkki 6.1312**

Lafangey Parindey on ripauksen tyyliä, paljon asennetta ja nälkää tähtiin, ja se kertoo ryhmästä nuoria, jotka asuvat Mumbain pikkukaduilla. Se on epätavallinen rakkaustarina Nandusta (Neil Nitin Mukesh) ja Pinkystä (Deepika Padukone), joiden tietä rakkauteen tasoittavat ystävyys, sisukkuus ja toivo.Hän on villi. Hän on syntynyt taistelemaan. Hän on One-Shot Nandu. Raaka, mestarillinen katutaistelija, One-Shot on kirjaimellisesti se, mitä tarvitaan. Ehdottoman villi, hurja ja voitonnälkäinen nyrkkeilijä vie nyrkkeilyn uudelle tasolle tyrmäämällä vastustajansa BLINDFOLDED. Sanomattakin on selvää, että One-Shot elää elämää omilla ehdoillaan ja on ystäviensä keskuudessa paikallinen sankari. Mutta kaikki tämä muuttuu pian, kun hän tapaa Pinky Palkarin.Hän on sokea. Hän on syntynyt lentämään. Hän on Pinky Palkar. Ainutlaatuinen tyttö, lahjakkuuden voimanpesä! Toisaalta hän tekee tavallista, tylsää 9-5-työtä ostoskeskuksessa, mutta toisaalta hän on mahtava tanssija luistimilla! Vahvatahtoinen, lahjakas ja hurjan kunnianhimoinen, nämä piirteet muodostavat Pinky Palkarin tappavan persoonallisuuden. Hänen elämänsä kunnianhimo on vain yksi: nousta kaikkien paikkakunnalla asuvien "luusereiden" yläpuolelle ja raivata itselleen paikka. Hän käyttää lahjakkuuttaan näyttääkseen muille, että hän voi voittaa elämässä. On vain yksi, pieni, este Hän on sokea.Lafangey Parindey. Kaksi erilaista persoonallisuutta. Kaksi erilaista elämää. Kohtalona on kohdata.Mumbain rähjäisille kaduille sijoittuva Lafangey Parindey on epätavallinen, särmikäs rakkaustarina, joka kertoo siitä, ettei koskaan saa kuolla, vaikka viimeinenkin pelimerkki olisi lopussa. Se on kiehtova matka silmät sidotusta katutaistelijasta ja sokeasta tanssijasta, jotka neljän ystävänsä kanssa pyrkivät saavuttamaan mahdottoman.Syntynyt villinä, oppiiko yksisilmäinen Nandu koskaan rakastamaan? Syntynyt lentämään, oppiiko Pinky Palkar koskaan näkemään?

**Tulos**

Kuka kaataa Pinkyn outoon auto-onnettomuuteen?

**Esimerkki 6.1313**

Aleksandr Andrejevitš Samokhvalov (1894--1974) oli venäläinen taidemaalari ja graafikko.

**Tulos**

Mikä oli Aleksandr Andrejevitš Samokhvalovin syntymäaika?

**Esimerkki 6.1314**

James Aloysius O'Gorman, Sr. (5. toukokuuta 1860 - 17. toukokuuta 1943) oli New Yorkin senaattori, joka toimi yhden kauden Yhdysvalloissa.

**Tulos**

Missä asemassa James Aloysius O'Gorman oli?

**Esimerkki 6.1315**

Dendriittisolut (DC) ovat ammattimaisia antigeeniä esitteleviä soluja, joilla on ainutlaatuinen kyky käynnistää primaarinen T-soluvaste, ja niitä esiintyy ateroskleroottisissa leesioissa, joissa ne altistuvat hapettumisstressille, joka tuottaa sytotoksisia reaktiivisia happilajeja (ROS). Monet todisteet osoittavat, että solukuolema on merkittävä aterogeneesiä muokkaava tekijä. Tutkimme ihmisen monosyyttiperäisten (mo)DC:iden ja monosyyttien antioksidanttisia puolustusjärjestelmiä vasteena oksidatiiviselle stressille. Oksidatiivinen stressi indusoitiin lisäämällä tertiääri-butyylihydroperoksidia (tert-BHP, 30 min). Soluvasteet arvioitiin käyttämällä virtaussytometriaa ja konfokaalista elävien solujen kuvantamista (molemmat käyttäen 5-(ja-6)-kloorimetyyli-2,7-diklooridihydrofluoresceiinidiasetaattia, CM-H(2)DCFDA). Elinkelpoisuus arvioitiin neutraalipunamäärityksellä. RNA:n kokonaismäärä uutettiin PCR-profiiliryhmää varten. Viisi geeniä valittiin vahvistettavaksi Taqman-geeniekspressiomäärityksillä ja immunoblottauksella tai immunohistokemialla proteiinitasojen määrittämiseksi. Tert-BHP lisäsi CM-H(2)DCFDA:n fluoresenssia ja aiheutti solukuolemaa. Mielenkiintoista on, että kaikki prosessit tapahtuivat hitaammin moDC:ssä kuin monosyyteissä. mRNA-profilointiryhmä osoitti yli 2-kertaisen eron 32:n oksidatiiviseen stressiin liittyvän geenin ilmentymisessä stimuloimattomissa moDC:ssä, mukaan lukien peroksiredoksiini-2 (PRDX2), joka on vetyperoksidia ja lipidiperoksideja pelkistävä entsyymi. PRDX2:n ylössäätely vahvistettiin Taqman-määrityksillä, immunoblottauksella ja immunohistokemiallisesti. PRDX2:n vaimentaminen moDC:ssä siRNA:n avulla lisäsi merkittävästi CM-DCF-fluoresenssia ja solukuolemaa tert-BHP-stimulaation yhteydessä. Tuloksemme osoittavat, että moDC:llä on korkeampi solunsisäinen antioksidanttikapasiteetti, minkä vuoksi ne pystyvät paremmin vastustamaan oksidatiivista stressiä kuin monosyytit. PRDX2:n esiinnousu on mukana ROS:n neutraloinnissa moDC:ssä. Kaiken kaikkiaan tämä viittaa DC:iden parempiin selviytymistaitoihin oksidatiivisen stressin ympäristöissä, kuten ateroskleroottisissa plakeissa.

**Tulos**

Minkä tyyppinen entsyymi on peroksiredoksiini 2 (PRDX2)?

**Esimerkki 6.1316**

Veden liikkuminen maapallon pinnalla on hydrologinen (veden) kiertokulku (kuva 1.1). Vesi asuu kiertokulun piirissä olevissa säiliöissä, kuten lammikoissa, valtamerissä tai ilmakehässä. Molekyylit liikkuvat näiden säiliöiden välillä tiettyjen prosessien, kuten tiivistymisen ja sateen, avulla. Vesimolekyylejä on vain tietty määrä, ja nämä molekyylit kiertävät. Jos ilmasto viilenee ja jäätiköt ja jääpeitteet kasvavat, valtamerissä on vähemmän vettä ja merenpinta laskee. Myös päinvastoin voi tapahtua. Seuraavassa jaksossa tarkastellaan vesivarastoja ja prosesseja, jotka siirtävät vettä niiden välillä. Monien miljoonien kilometrien päässä oleva aurinko tuottaa energiaa, joka pyörittää veden kiertokulkua. Lähin tähtemme vaikuttaa suoraan veden kiertokulkuun toimittamalla haihtumiseen tarvittavaa energiaa. Suurin osa maapallon vedestä varastoituu valtameriin, joissa se voi säilyä satoja tai tuhansia vuosia. Vesi muuttuu nesteestä kaasuksi haihtumalla vesihöyryksi. Auringon energia voi haihduttaa vettä meren pinnalta tai järvistä, puroista tai lätäköistä maalla. Vain vesimolekyylit haihtuvat; suolat jäävät mereen tai makean veden varastoon. Vesihöyry pysyy ilmakehässä, kunnes se tiivistyy pieniksi nestepisaroiksi. Pisarat kerääntyvät pilviin, joita tuuli puhaltaa ympäri maapalloa. Kun pilvien vesipisarat törmäävät toisiinsa ja kasvavat, ne putoavat taivaalta sateena. Sade voi olla sadetta, räntää, rakeita tai lunta. Joskus sademäärä putoaa takaisin mereen ja joskus se putoaa maan pinnalle. Kun taivaalta putoaa vettä sateena, se voi päästä puroihin ja jokiin, jotka virtaavat alaspäin valtameriin ja järviin. Lumena satava vesi voi jäädä vuorille useiksi kuukausiksi. Lumesta voi tulla osa jäätikön jäätä, jossa se voi säilyä satoja tai tuhansia vuosia. Lumi ja jää voivat joutua suoraan takaisin ilmaan sublimoitumalla, jolloin kiinteä aine muuttuu suoraan kaasuksi muuttumatta ensin nesteeksi. Vaikka et luultavasti ole nähnyt vesihöyryn sublimoituvan jäätiköltä, olet ehkä nähnyt kuivajään sublimoituvan ilmassa. Lumi ja jää sulavat hitaasti ajan myötä nestemäiseksi vedeksi, joka tuottaa tasaisen makean veden virran puroihin, jokiin ja järviin. Myös sateena putoavasta vesipisarasta voi tulla osa puroa tai järveä. Pinnalla vesi voi lopulta haihtua ja päästä takaisin ilmakehään. Merkittävä osa vedestä imeytyy maaperään. Maaperän kosteus on tärkeä vesivarasto (kuva Maaperän kosteuspitoisuus vaihtelee Yhdysvalloissa suuresti. Vesi voi tihkua maaperän alla olevan lian ja kallion läpi ja sitten maaperään tunkeutuvien huokosten kautta maan pohjavesijärjestelmään. Pohjavesi pääsee pohjavesikerrostumiin, jotka voivat varastoida makeaa vettä vuosisatojen ajan. Vaihtoehtoisesti vesi voi tulla pintaan lähteiden kautta tai löytää tiensä takaisin valtameriin. Kasvit ja eläimet ovat elääkseen riippuvaisia vedestä. Niillä on myös merkitystä veden kiertokulussa. Kasvit ottavat vettä maaperästä ja vapauttavat suuria määriä vesihöyryä ilmaan lehtiensä kautta (kuva 1.3), mikä tunnetaan transpiraationa. Myös ihmiset ovat riippuvaisia vedestä luonnonvarana. Ihmiset eivät tyydy saamaan vettä suoraan puroista tai lammista, vaan luovat kanavia, vesijohtoja, patoja ja kaivoja kerätäkseen vettä ja ohjatakseen sen haluamiinsa paikkoihin (kuva 1.4). Amazonin sademetsän yläpuolelle muodostuu pilviä jopa kuivana vuodenaikana, koska kasvit haihduttavat kosteutta. Pont du Gard Ranskassa on muinainen akvedukti ja silta, joka oli osa hyvin kehittynyttä järjestelmää, joka toimitti vettä ympäri Rooman valtakuntaa. Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL:

**Tulos**

sade, räntäsade, raekuuro tai lumi ovat esimerkkejä tästä.

**Esimerkki 6.1317**

Hillside Cannibals on Leigh Scottin ohjaama ja The Asylum -yhtiön tuottama yhdysvaltalainen kauhuelokuva vuodelta 2006.

**Tulos**

Mikä on Hillside Cannibalsin tuotantoyhtiö?

**Esimerkki 6.1318**

Vuonna 2000 levy-yhtiö muutti Brysselistä Lontooseen ja sai uuden nimen PIAS Recordings.

**Tulos**

Mistä kaupungista yhtye PIAS Recordings on kotoisin?

**Esimerkki 6.1319**

Weihaiwein taistelu (jap. Ikaiei-no-tatakai () oli ensimmäisen kiinalais-japanilaisen sodan taistelu. Se käytiin 20. tammikuuta ja 12. helmikuuta 1895 välisenä aikana Weihaissa, Shandongin maakunnassa, Kiinassa Japanin keisarikunnan ja Kiinan keisarikunnan joukkojen välillä.

**Tulos**

Minä päivänä Weihaiwein taistelu päättyi?

**Esimerkki 6.1320**

Kuvia Porkyn ensimmäisestä osasta.Edward "Pee Wee" Morris (Dan Monahan) herää ja huutaa iloisena "Minua on pantu!". On seuraava aamu, ensimmäisen osan tapahtumien jälkeen. Hän kasvattaa viivaa kypsyyskartassaan - siinä, jota hän pitää patjansa alla. Hänen peniksensä ei näytä yhtä reagoivalta kuin aina, mutta hän ajattelee, että kyse voi olla lepoajasta naisen kanssa harrastetun seksin uutuuden jälkeen. Hänen äitinsä (Ilse Erl) astuu hänen makuuhuoneeseensa, kun hänellä on seisokki - katseltuaan National Geographic -lehdestä topelttinaisia. Rouva Morris on mykistynyt katsellessaan Pee Ween taulukkoa." Takaisin Angel High Schoolissa Pee Wee kehuskelee sillä, että hän on saanut Wendy Williamsin (Kaki Hunter) siepattua kaikilta muilta. Hänen ystävänsä kiusaavat Pee Weetä sanomalla, ettei Wendy pitänyt sitä niin isona asiana. Wendy haluaa paremman miehen - Wendy myöntää, että kaikki oli vain kavereiden suunnittelemaa pilaa: hän todella päätyi tyytyväiseksi." Draamakerho tuottaa Shakespeare-pohjaisen näytelmän teatterifestivaalia varten. Kaikki pojat osallistuvat festivaaliin. Pee Wee keskeyttää luonnontieteiden oppitunnin - elävöitetyt sammakot ovat ällöttäviä. Pee Weetä syytetään vitsistä, joka ei edes ollut hänen, mutta luonnontieteiden opettaja (Howard Neu) antaa hänelle selkäsaunan. Pee Wee on kateellinen Wendylle, josta puhutaan paljon. Hän sanoo, että hän on uskollinen, että ihmiset puhuvat hänestä tuntematta häntä oikeasti ja että pojat kehuskelevat aina asioista, joita he eivät ole oikeasti tehneet. Pee Wee yrittää luottaa Wendyyn ja sanoo antavansa siitä lähtien turpiin kaikille pojille, jotka haukkuvat Wendyä.Tommy Turner (Wyatt Knight), Tim Cavanaugh (Cyril O'Reilly), Billy McCarthy (Mark Herrier) ja Anthony "Meat" Tuperello (Tony Ganios) kuuluvat Pee Ween jengiin. He ovat ystävällisissä väleissä uuden oppilaan Johnny Henryn (Joseph Runningfox) kanssa, joka tervehtii heitä. Hänkin osallistuu Shakespearen näytelmään yhdessä Pee Ween ja Tommyn kanssa. Anthony joutuu pukeutumaan jumalakuningattareksi, mikä aiheuttaa runsaasti pilkkaa ympärillä, varsinkin Pee Ween kanssa. Myöhemmin he naamioituvat mennäkseen karnevaaleille tapaamaan hyvin varustettua tyttöä, joka tanssii jotain seitsemän hunnun tanssia muistuttavaa. Pojat vierailevat Glorian , ja hänen MC:nsä (Peter Conrad) luona. Pee Wee haluaa päästä lavalle pukunsa kanssa. Hän näyttää vihreältä Puckilta. neiti Beulah Balbricker (Nancy Parsons) ja pastori Bubba Flavel (Bill Wiley). Rouva Morris, Pee Ween äiti, oli näytelmän vastuuhenkilö. Herra Floyd J. Carter (Eric Christmas) ei kestä Flavelin huutoja ja kiljuntaa. He väittävät, että Shakespeare on saastaa. Carter hylkää heidät luettuaan romanttisia kohtia Raamatusta." Pee Wee löytää toisen tytön ja vie hänet hautausmaalle. Hän juoksee karkuun. Se on kepponen - kun Pee Wee näyttää itsensä täysin alasti. Laura riisuutuu ja kietoutuu Pee Ween ympärille. Näyttää siltä, että Laura tukehtuu. Steve ja Tommy sanovat, että Pee Wee on syyllinen Lauran kuolemaan. He eivät voi soittaa Tedille (Art Hindle). Steve pelottelee zombiksi pukeutunutta Pee Weetä. Nyt he syyttävät Pee Weetä kahden ihmisen tappamisesta; hän juoksee peppu paljaana. Ted ja toinen poliisi näkevät Pee Ween juoksevan alasti tiellä, mutta eivät pysähdy hakemaan häntä. He ovat typeriä Steven valepuvun takia, mutta eivät pelkää. Hän pyörtyy. joku (Will Knickerbocker) on työntänyt nuken Johnny Henryä, intiaania, vastaan, joka suutelee valkoista tyttöä. Komissaarit saapuvat; he ovat Hurley (Fred Buch), Couch (Richard Liberty) ja Gebhardt (Edward Winter) tukevat näytelmää rasistisista kommenteista huolimatta. balbricker laulaa ja tanssii Black Magicia vessassa ollessaan, mutta jengi tekee hänelle kepposen. He avaavat putken ja työntävät käärmeen ylös. Balbricker juoksee paniikissa housut kintuissa...

**Tulos**

Kuka liittyy liikkeeseen Shakespeare-festivaalin sulkemiseksi?

**Esimerkki 6.1321**

Pyhän Kanutin katedraali (tanskalaisittain Odense Domkirke tai Sct. Knuds Kirke), joka tunnetaan myös nimellä Odensen katedraali, on nimetty Tanskan kuninkaan Kanut Pyhän (tanskalaisittain Knud den Hellige), toisin sanoen Kanut IV:n mukaan. Se on hieno esimerkki tiiligoottiarkkitehtuurista.

**Tulos**

Mikä on Pyhän Canutin katedraalin taidetyyli?

**Esimerkki 6.1322**

Kun kahdeksasluokkalaiset lähtevät yläasteelta, he ovat usein huolissaan lukioon siirtymisestä. Se on heille vaikeaa aikaa, mutta se voi olla myös jännittävää aikaa. Helpottaakseen siirtymistä oppilaiden on tutustuttava kouluunsa. Vaikka he ovat tehneet sen jo yläasteella, on silti tärkeää selvittää, missä heidän luokkahuoneensa ovat. Useimmissa kouluissa oppilaat vierailevat lukiossa kahdeksannen luokan lopussa. Useimmissa kouluissa järjestetään myös fuksipuhe vanhemmille ja oppilaille ennen ensimmäisen vuoden alkua. Joskus pääkonttorissa jaetaan koulun kartta. Se voi auttaa oppilaita ja vanhempia löytämään koulun eri paikat. Yksi tapa tutustua lukioon paremmin ja saada uusia ystäviä on liittyä johonkin kerhoon tai harrastaa urheilua. Koulut tarjoavat usein mahdollisuuksia liittyä erilaisiin kerhoihin ja urheilulajeihin. Syksyn aktiviteetit alkavat elokuussa ennen ensimmäistä koulupäivää. Jos et ole kiinnostunut urheilusta, kerhoja on kaikenlaisiin kiinnostuksen kohteisiin, kuten draamaan, tanssiin, shakkiin, valokuvaukseen, yhdyskuntapalveluun jne. Näihin kerhoihin voivat osallistua oppilaat eri luokka-asteilta. Liittymällä johonkin toimintaan opiskelijat voivat löytää uusia ystävyyssuhteita, puhumattakaan siitä, että he parantavat mahdollisuuksiaan tulevissa korkeakouluhakemuksissa. Koulun toimistossa on luettelo koulussa tarjottavista aktiviteeteista ja tietoa siitä, miten niihin voi liittyä. Jotta lukiovuosi alkaisi hyvin, oppilaat voivat lisäksi kirjoittaa ylös joitakin huolia ja pyytää apua opettajilta ja koulun työntekijöiltä.

**Tulos**

Milloin monet koulut vievät oppilaat tutustumaan uuteen lukioonsa?

**Esimerkki 6.1323**

Viime jouluna kävin vanhempieni luona. Vierailun aikana löysin ullakolta vanhempieni sodan aikana toisilleen kirjoittamat kirjeet. Kirjeet olivat pinottain, likaisia eikä niihin ollut koskettu vuosikymmeniin. Kysyin äidiltä ja isältä, voisinko viedä kirjeet takaisin kotiin. Kun avasin jokaisen kirjeen, jotka kaikki olivat iän myötä hentoja, löysin uuden sivun tästä vanhempieni yksityisestä elämänvaiheesta. Isäni palveli armeijassa. Hänen kirjeensä olivat täynnä rintamakuvauksia, ja ne jatkuivat koko taistelun ajan. Jokainen äitini kirje oli sinetöity huulipunapusulla. Isä kirjoitti, että hän sinetöi paluukirjeensä uudelleen suutelemalla äitiä huulipunasuukolla. Miten he olivatkaan kaivanneet toisiaan! Luin kuuden kuukauden kirjeet loppuun ja huomasin, että niistä puuttui ainakin yksitoista kuukautta. Ehkä ne olivat kadonneet ikuisiksi ajoiksi. Pian jouluvierailumme jälkeen isä sairastui vakavasti ja joutui sairaalaan. Menin sairaalaan tapaamaan häntä. Istuessani hänen sänkynsä vieressä hän kertoi minulle, miten paljon nuo huulipunan suutelemat kirjeet olivat merkinneet hänelle, kun hän oli ollut niin kaukana kotoa. Myöhemmin samana iltana äiti ja minä kävimme ullakolla etsimässä kadonneita kirjeitä. Lopulta kaivoimme ne esiin äidin vanhasta collegearkusta. Seuraavana päivänä oli ystävänpäivä, ja menimme sairaalaan. Isäni sängyn vieressä näytin hänelle vanhan kirjekuoren. Hänen uteliaisuutensa heräsi. Kun hän avasi kirjeen varovasti, hän tunnisti sen, ja hänen silmänsä täyttyivät kyynelistä. Hän luki äidilleni vuosia aiemmin toimitettuja rakkausviestejä värisevällä äänellä. Tänä ystävänpäivänä olimme onnekkaita, että meillä oli kaikkea.

**Tulos**

Miltä kirjailijan isästä tuntui, kun hän näki kirjeen sairaalassa?

**Esimerkki 6.1324**

Eukaryooteissa selenokysteiinin yhteistranslationaalinen insertointi selenoproteiineihin edellyttää selenokysteiinin insertointisekvenssin (SECIS) osallistumista, joka sijaitsee selenoproteiinien mRNA:iden 3'-kääntelemättömällä alueella. Raportoimme yksityiskohtaisesta kokeellisesta tutkimuksesta, jossa tutkittiin kolmen selenoproteiinin mRNA:n, rotan ja ihmisen tyypin I jodityroniinidieodinaasin (5'DI) ja rotan glutationiperoksidaasin (GPx) SECIS-elementtien sekundäärirakenteita. RNaasi- ja kemiallisen luotainmäärityksen perusteella laaditaan uusi sekundäärirakennemalli. Sille on ominaista stem-loop-rakenne, joka koostuu kahdesta kierteestä (I ja II), jotka erottaa toisistaan sisäinen silmukka, ja apikaalinen silmukka, joka on kierteessä II. Sekvenssivertailut 20 SECIS-elementistä, jotka ovat peräisin 2 5'DI-, 13 GPx-, 2 selenoproteiini P- ja 1 selenoproteiini W -mRNA:sta, vahvistavat sekundäärirakennemallin. Kokeellisen tutkimuksen silmiinpistävin havainto koskee kierteessä II olevia konservoituneita sekvenssejä, jotka muodostavat vuorovaikutuksessa uuden RNA:n rakennemotiivin, joka koostuu ei-Watson-Crick-emäspareista koostuvasta kvartetista 5'UGAY3': 5'UGAU3'. Mahdollisuus muodostaa kvartetti säilyy 15 SECIS-elementissä, mutta kolme peräkkäistä ei-Watson-Crick-emäsparia voi kuitenkin muodostua viidessä muussa SECIS-elementissä, ja keskeinen G.A-tandemi on kaikissa tapauksissa muuttumaton. Tietokonemallinnuksen avulla ja liuosdatan avulla johdettu 3D-malli viittaa siihen, että G.A-tandemin emäsparien vuorovaikutukset ovat tyyppiä, jota esiintyy GNRA-silmukoissa. 3D-mallin mukaan kvartetti sijaitsee saavutettavassa asennossa kierteessä II, joka on taivutettu sisäisen silmukan kohdalla, mikä viittaa siihen, että muu kuin Watson-Crick-emäspaarijärjestely tarjoaa epätavallisen kemiallisten ryhmien kuvion oletettua ligandien vuorovaikutusta varten.

**Tulos**

Mikä on seleeniproteiineja koodaavien geenien 3'-päässä olevan kantasilmukan nimi?

**Esimerkki 6.1325**

Mikä määrittää, onko vauva mies vai nainen? Muistathan, että sinulla on 23 kromosomiparia, ja yksi näistä pareista on sukupuolikromosomi. Jokaisella on kaksi sukupuolikromosomia. Sukupuolikromosomit voivat olla X- tai Y-kromosomeja. Naisilla on kaksi X-kromosomia (XX), kun taas miehillä on yksi X-kromosomi ja yksi Y-kromosomi (XY). Jos lapsi perii isältä X-kromosomin ja äidiltä X-kromosomin, mikä on lapsen sukupuoli? Lapsella on kaksi X-kromosomia, joten hän on nainen. Jos isän sperma kantaa Y-kromosomia, lapsi on miespuolinen. Huomaa, että äiti voi siirtää vain yhden X-kromosomin, joten lapsen sukupuolen määrää isä. Isällä on 50 prosentin mahdollisuus siirtää Y- tai X-kromosomi, joten 50 prosentin todennäköisyydellä lapsesta tulee mies ja 50 prosentin todennäköisyydellä lapsi on nainen. Tämä 50:50-mahdollisuus toteutuu jokaisella lapsella. Pariskunnan viisi ensimmäistä lasta voivat kaikki olla poikia. Kuudennella lapsella on edelleen 50:50 mahdollisuus olla tyttö. Yksi erityinen periytymismalli, joka ei sovi Mendelin sääntöihin, on sukupuoleen sidottu periytyminen, jolla tarkoitetaan sellaisten ominaisuuksien periytymistä, jotka sijaitsevat sukupuolikromosomien geeneissä. Koska miehillä ja naisilla ei ole samoja sukupuolikromosomeja, sukupuolten välillä on eroja siinä, miten nämä sukupuoleen sidotut ominaisuudet, jotka liittyvät sukupuolikromosomeilla sijaitseviin geeneihin, ilmenevät. Sukupuoleen sidotuilla ominaisuuksilla tarkoitetaan yleensä X-kromosomissa olevien geenien aiheuttamia ominaisuuksia. Yksi esimerkki sukupuoleen sidotusta ominaisuudesta on punavihreä värisokeus. Ihmiset, joilla on tämäntyyppinen värisokeus, eivät pysty erottamaan punaista ja vihreää. He näkevät nämä värit usein ruskean sävyinä ( kuva 1.1). Pojat ovat paljon todennäköisemmin värisokeita kuin tytöt ( taulukko 1.1). Tämä johtuu siitä, että värisokeus on sukupuoleen liittyvä, resessiivinen ominaisuus. Pojilla on vain yksi X-kromosomi, joten jos kromosomissa on värisokeuden geeni, he ovat värisokeita. Koska tytöillä on kaksi X-kromosomia, tytöllä voi olla yksi X-kromosomi, jossa on värisokeuden geeni, ja yksi X-kromosomi, jossa on normaali värinäön geeni. Koska värisokeus on resessiivinen, dominoiva normaali geeni peittää resessiivisen värisokean geenin. Naisia, joilla on yksi värisokeuden alleeli ja yksi normaali alleeli, kutsutaan kantajiksi. He kantavat alleelia, mutta eivät ilmentä sitä. Miten naisesta tulisi värisokea? Hänen pitäisi periä kaksi värisokeuden geeniä, mikä on hyvin epätodennäköistä. Monet sukupuoleen sidotut ominaisuudet periytyvät resessiivisesti. Xc Xc X (kantajanainen) Xc Y (värisokea uros) X Y X XX (normaali nainen) XY (normaali uros) Tämän Punnett-neliön ( taulukko 1.1) mukaan värisokeusominaisuutta kantavan naisen ja normaalisti näkevän uroksen pojalla on 50 prosentin mahdollisuus olla värisokea.

**Tulos**

useimmat sukupuoleen sidoksissa olevat geenit ovat \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Esimerkki 6.1326**

Akuutti graft-versus-host-tauti (GvHD) rajoittaa allogeenisen hematopoieettisen solusiirron soveltuvuutta leukemian hoitoon. GvHD on seurausta useista aktivoivista tapahtumista antigeenejä esittelevissä soluissa (APC) ja T-soluissa (Tcs). Pernan tyrosiinikinaasi (Syk) on solunsisäinen ei-reseptorityrosiinikinaasi, joka osallistuu moniin immuunisolujen signaalitapahtumiin. Siksi oletimme, että Syk voi olla lupaava kohde estämään GvHD:tä, johon liittyy eri immuunisolupopulaatioiden aktivoituminen. In vivo luciferaasi(+)-luovuttajien Tcs:n laajeneminen hiirissä, joille kehittyi GvHD, väheni hoidolla Sykin estäjällä Fostamatinibilla, mikä johti eloonjäämisajan pidentymiseen ja vähensi histologisesti vahvistetun GvHD:n vakavuutta. Tärkeää on, että Fostamatinibi ei vaikuttanut leukemian kohdesoluja vastaan kohdistuvaan in vivo ja in vitro -sytotoksisuuteen eikä sytomegaloviruksen vastaiseen immuunivasteeseen. APC:ssä Syk:n esto vähensi kustannusmuodostavien molekyylien ilmentymistä ja häiritsi sytoskeletin organisaatiota, mikä johti peräkkäisiin APC:n migraatiovirheisiin in vitro ja in vivo, kun taas fagosyyttinen aktiivisuus säilyi ennallaan. Näiden eri solupopulaatioihin kohdistuvien immunomoduloivien vaikutusten perusteella päättelemme, että Syk:n kohdentamisella alloantigeeni-aktivoituneisiin Tcs:iin ja APC:iin farmakologisilla inhibiittoreilla, joita on jo menestyksekkäästi sovellettu lymfooman vastaisessa hoidossa, on kliinistä potentiaalia GvHD:n vähentämiseksi, etenkin kun leukemian ja virusten vastainen immuniteetti säilyi.

**Tulos**

Mitä entsyymiä lääke fostamatinibi estää?

**Esimerkki 6.1327**

Brabantin maakunta oli Belgian maakunta vuosina 1830-1995.

**Tulos**

Minä vuonna Brabantin maakunta päättyi?

**Esimerkki 6.1328**

Shprintzen-Goldbergin oireyhtymälle (SGS) on ominaista kraniosynostoosi ja marfanoidinen habitus. SGS:n kliinisiin löydöksiin kuuluu neurologisia, kardiovaskulaarisia, sidekudos- ja luustopoikkeavuuksia. Näistä luustolöydöksistä kehitysskolioosi on todettu puolella kaikista SGS-potilaista. SGS:ään liittyvän skolioosin kirurgista hoitoa ei kuitenkaan ole aiemmin kuvattu. Tarkasteltiin neljää potilasta (2 poikaa ja 2 tyttöä; keski-ikä leikkaushetkellä 7,34,4 vuotta), joilla oli SGS ja joille tehtiin kirurginen hoito etenevän skolioosin vuoksi. Radiologiset löydökset, operatiiviset löydökset ja leikkauksen aikaiset komplikaatiot arvioitiin. Keskimääräinen leikkausta edeltävä Cobb-kulma oli 102,816,9 astetta. Käyrämallit olivat kaksoiskäyrä kahdessa tapauksessa ja kolmoiskäyrä kahdessa tapauksessa. Paikallinen kyfoosi rintarangan ja lannerangan alueella todettiin kaikissa tapauksissa, ja keskimääräinen kyfoosikulma oli 4916 astetta. Kasvavat sauvatoimenpiteet tehtiin kahdelle potilaalle, ja posteriorinen korjaus ja fuusio tehtiin kahdelle potilaalle. Keskimääräinen korjausprosentti oli 45 prosenttia potilailla, joille tehtiin kasvusauva-toimenpiteet kasvusauva-asennuksen yhteydessä, ja 51 prosenttia potilailla, joille tehtiin posteriorinen korjaus ja fuusio. Proksimaalisten ankkureiden irtoaminen tapahtui kolmella potilaalla neljästä. Yhdelle potilaalle kehittyi pseudoartroosi. Kahdelle potilaalle kehittyi syvä haavainfektio, ja yhdellä potilaalla implantti jouduttiin poistamaan. SGS-potilaiden skolioosin kirurgiseen hoitoon liittyi paljon perioperatiivisia ja postoperatiivisia komplikaatioita, kuten implantin irtoamisia ja syviä haavainfektioita, jotka johtuivat luun huonosta laadusta ja laihasta vartalosta, jotka ovat tälle oireyhtymälle tyypillisiä kliinisiä piirteitä. Huolellinen leikkausta edeltävä suunnittelu ja postoperatiivinen hoito ovat ratkaisevan tärkeitä SGS:ään liittyvän skolioosin kirurgisessa hoidossa, erityisesti lapsilla, jotka tarvitsevat useita leikkauksia. Taso IV.

**Tulos**

Mikä sairaus kuuluu Goldberg-Shprintzenin oireyhtymän lisäpiirteisiin?

**Esimerkki 6.1329**

Miles Monroe (Woody Allen), jazzmuusikko ja Happy Carrot -terveyskaupan omistaja vuonna 1973, joutuu ilman suostumustaan kryosäilytykseen, eikä häntä herätetä henkiin 200 vuoteen.Hänet henkiin herättävät tiedemiehet kuuluvat kapinaan: 22. vuosisadan Amerikka näyttää olevan poliisivaltio, jota hallitsee diktaattori, joka on aikeissa panna täytäntöön salaisen suunnitelman nimeltä "Aries Project". Kapinalliset toivovat voivansa käyttää Milesia vakoojana soluttautuakseen Aries-projektiin, koska hän on tämän yhteiskunnan ainoa jäsen, jolla ei ole tunnettua biometristä henkilöllisyyttä. Viranomaiset saavat selville tiedemiesten projektin ja pidättävät heidät. Miles pakenee naamioitumalla robotiksi ja menee töihin hovimestariksi seurapiirikaunotar Luna Schlosserin (Diane Keaton) taloon. Kun Luna päättää vaihtaa Milesin pään johonkin "esteettisesti miellyttävämpään", Miles paljastaa hänelle todellisen henkilöllisyytensä, jolloin Luna uhkaa luovuttaa Milesin viranomaisille. Vastaukseksi Miles kidnappaa Milesin ja lähtee pakoon etsimään Oinas-projektia. Miles ja Luna rakastuvat, mutta Miles vangitaan ja aivopestään yhteiskunnan omahyväiseksi jäseneksi, kun taas Luna liittyy kapinaan. Kapinalliset kidnappaavat Milesin ja suorittavat käänteisen aivopesun, jolloin hän muistaa menneisyytensä ja liittyy heidän joukkoihinsa. Miles tulee mustasukkaiseksi, kun hän näkee Lunan suutelemassa kapinallisjohtajaa Erno Windtia (John Beck), ja Luna kertoo uskovansa vapaaseen rakkauteen. Miles ja Luna soluttautuvat Oinas-projektiin, jossa he saavat nopeasti selville, että kansallinen johtaja oli kuollut kapinallisten pommiin kymmenen kuukautta aiemmin. Jäljellä on vain hänen nenänsä. Muut Oinas-projektin jäsenet, jotka luulevat Milesia ja Lunaa lääkäreiksi, odottavat heidän kloonaavan johtajan tästä ainoasta jäljellä olevasta osasta. Miles varastaa nenän ja "salamurhaa" sen pudottamalla sen tiejyrän tielle. Pakenemisen jälkeen Miles ja Luna keskustelevat yhteisestä tulevaisuudestaan. Miles kertoo hänelle, että Ernosta tulee väistämättä yhtä korruptoitunut kuin Johtajasta. Miles ja Luna tunnustavat rakastavansa toisiaan, mutta Luna väittää, että tiede on todistanut, että miehillä ja naisilla ei voi olla mielekkäitä suhteita kemiallisten yhteensopimattomuuksien vuoksi. Miles torjuu tämän sanomalla, ettei hän usko tieteeseen, ja Luna huomauttaa, ettei hän usko myöskään Jumalaan tai poliittisiin järjestelmiin. Luna kysyy Milesiltä, uskooko hän mihinkään, ja Miles vastaa repliikkiin: "Seksi ja kuolema - kaksi asiaa, jotka tulevat kerran elämässä, mutta kuoleman jälkeen ei ainakaan ole pahoinvointia." Elokuva päättyy, kun nämä kaksi syleilevät toisiaan.

**Tulos**

Millaista musiikkia Miles soittaa?

**Esimerkki 6.1330**

Arcadi Balaguer i Costa oli FC Barcelonan puheenjohtaja vuosina 1925-1929.

**Tulos**

Kuka johti Arcadi Balagueria?

**Esimerkki 6.1331**

McLeodin oireyhtymä johtuu XK:n mutaatioista, X-kromosomissa olevan geenin, jonka toimintaa ei tunneta. Alun perin Kell-veriryhmän erikoiseksi muunnokseksi määritelty tauti vaikuttaa useisiin elimiin, myös hermostoon, mutta se on varmasti alidiagnosoitu. Analysoimme mutaatioita ja kliinisiä löydöksiä 22:lta sairastuneelta mieheltä, jotka olivat iältään 27-72-vuotiaita. Löydettiin 15 erilaista XK-mutaatiota, joista yhdeksän oli uusia, mukaan lukien samannimisen McLeodin tapauksen mutaatio. Niiden yhteinen tulos on XK-proteiinin ennustettu puuttuminen tai typistyminen. Kaikilla potilailla todettiin kohonneita lihaskreatiinifosfokinaasiarvoja, mutta kliininen myopatia oli harvinaisempaa. Perifeeristä neuropatiaa, johon liittyi arefleksioita, todettiin kaikilla paitsi kahdella potilaalla. Keskushermostoon sairastui 15 potilasta, mikä kävi ilmi kouristuskohtauksista, kognitiivisista häiriöistä, psykopatologiasta ja koreaattisista liikkeistä. Neurokuvantamisessa korostui erityisesti tyvitumakkeiden osallistuminen, joka havaittiin myös yhdellä oireettomalla nuorella potilaalla. Useimmat piirteet kehittyvät iän myötä, pääasiassa neljännen vuosikymmenen jälkeen. McLeodin oireyhtymän samankaltaisuus Huntingtonin taudin ja autosomaalisesti resessiivisen chorea-akantosytoosin kanssa viittaa siihen, että vastaavat proteiinit - XK, huntingtin ja chorein - saattavat kuulua yhteiseen reittiin, jonka toimintahäiriö aiheuttaa basaaliganglioiden rappeutumista.

**Tulos**

Minkä geenin mutaatio liittyy McLeodin oireyhtymään?

**Esimerkki 6.1332**

Wang Jungzhi (Wang Ch'un Ch'ih) oli yksi viimeisistä brittiläisen armeijan ensimmäisen maailmansodan aikana teloittamista henkilöistä. Hänet tapettiin teloituskomennuksella 8. toukokuuta 1919, kuusi kuukautta välirauhan solmimisen jälkeen, kun hänet oli tuomittu murhasta.

**Tulos**

Mihin rikokseen Wang Jungzhin katsotaan syyllistyneen?

**Esimerkki 6.1333**

Myöhemmin hän matkusti Basraan Irakiin opiskelemaan Hasan al-Basrin (yksi tabi'in) johdolla. Basrassa hän alkoi kehittää ideologioita, jotka johtivat mutazililaisen koulukunnan syntyyn. Ne johtuivat ristiriidoista, joita monilla oppineilla oli teologian ja politiikan ratkaisemisessa. Hänen tärkein panoksensa mutaziliittiseen koulukuntaan oli sen opin muodostamisen siementen istuttaminen. Wasil ibn Ata kuoli vuonna 748 Arabian niemimaalla. Hän meni naimisiin Amr ibn Ubaydin sisaren kanssa.

**Tulos**

Mikä on Wasil ibn Atan työpaikka?

**Esimerkki 6.1334**

Kenraali Sir Alfred Dudley Ward GCB, KBE, DSO (27. tammikuuta 1905--28. joulukuuta 1991) oli Britannian armeijan korkea-arvoinen upseeri, joka palveli toisessa maailmansodassa ja josta tuli myöhemmin Gibraltarin kuvernööri.

**Tulos**

Mihin haaraan Alfred Dudley Ward kuului?

**Esimerkki 6.1335**

Obazinen luostari, joka tunnettiin myös nimellä Aubazinen luostari, oli sisteriläisluostari nykyisessä Aubazinen kaupungissa Correzen departementissa Limousinissa Ranskassa.

**Tulos**

Mihin uskonnolliseen ritarikuntaan Obazine Abbey kuului?

**Esimerkki 6.1336**

Tsarevitš Dmitri tai Dmitri Ivanovitš (ven. Dmitrii Ivanovitš; 19. lokakuuta 1582 - 15. toukokuuta 1591), joka tunnettiin myös nimillä Uglichin Dmitri ( , Uglichskii) tai Moskovan Dmitri ( , Moskovskii), oli venäläinen tsarevitš, jota tunnetusti esitti joukko teeskentelijöitä isänsä Iivana Julman kuoleman jälkeen.

**Tulos**

Kuka mainitaan Dmitri Uglichin isänä?

**Esimerkki 6.1337**

Reichswehr (suom. valtakunnanpuolustus) muodosti Saksan sotilasorganisaation vuodesta 1919 vuoteen 1935, jolloin se yhdistettiin vastaperustetun Wehrmachtin ("puolustusvoimat") kanssa.

**Tulos**

Minä vuonna Reichswehr hajosi?

**Esimerkki 6.1338**

Publius Minucius Augurinus (lat. Publius Minucius Augurinus ) oli roomalainen republikaaninen poliitikko, joka kuului patriisien gens Minuciaan 5. vuosisadan alussa eaa. aikana. Hän toimi Rooman konsulina vuonna 492 eaa.

**Tulos**

Missä kaupungissa Publius Minucius Augurinus syntyi?

**Esimerkki 6.1339**

Shirley Temple Black, joka kohotti Amerikan henkeä kirkassilmäisenä lapsielokuvatähtenä suuren laman aikana, kuoli rauhallisesti maanantai-iltana 85-vuotiaana kalifornialaisessa kodissaan perheensä ja hoitajiensa ympäröimänä. Temple, joka syntyi 23. huhtikuuta 1928, aloitti viihdeuransa 1930-luvun alussa ja oli kuuluisa jo 6-vuotiaana. Temple oli 3-vuotias, kun hänen äitinsä laittoi hänet tanssikouluun, jossa kykyjenetsijä huomasi hänet ja hankki hänet Baby Burleskeihin, lyhytelokuvasarjaan, jossa lapsinäyttelijät näyttelivät aikuisten elokuvissa. Elokuvastudioiden johtajat huomasivat hänet, ja vuonna 1934 hän esiintyi elokuvassa Stand Up and Cheer! ja hänen laulunsa ja tanssinsa herättivät ihmisten huomion. Elokuvissa, kuten Little Miss Marker ja Bright Eyes, kuultiin hänen tunnuslaulunsa. Vuonna 1935 hän sai erikois-Oscarin "erinomaisesta panoksestaan valkokangasviihteeseen" elokuvassa Stand Up and Cheer! Hän teki kymmenessä vuodessa noin 40 pitkää elokuvaa, muun muassa Pikku eversti, Poor Little Rich Girl, Heidi ja Rebecca of Sunnybrook Farm, ja näytteli nimekkäiden näyttelijöiden kuten Randolph Scottin, Lionel Barrymoren ja Jimmy Duranten kanssa. Temple oli supertähti ennen kuin termi keksittiin. Hän kertoi olleensa noin 8-vuotias, kun häntä rakastavat väkijoukot saivat hänet tajuamaan, että hän oli kuuluisa. "Ihmettelin, miksi", hän muisteli. "Kysyin äidiltäni, ja hän sanoi: 'Koska elokuvasi tekevät heidät onnellisiksi.' " Hänen lapsiuransa päättyi 12-vuotiaana. Hän kokeili teini-ikäisenä muutamia rooleja - muun muassa tulevan presidentin Ronald Reaganin vastapuolella elokuvassa That Hagen Girl - mutta vetäytyi valkokankaalta vuonna 1949 21-vuotiaana. Temple oli vasta 17-vuotias, kun hän meni ensimmäistä kertaa naimisiin John Agarin kanssa, joka esiintyi hänen kanssaan lopulta kahdessa elokuvassa. Heidän viisivuotisesta avioliitostaan syntyi tytär. Vuonna 1950 hän meni naimisiin Charles Blackin kanssa avioliitossa, joka kesti hänen kuolemaansa asti vuonna 2005. Hänellä ja Blackilla oli kaksi lasta. Templen kiinnostus politiikkaan heräsi 1950-luvun alussa, kun hänen miehensä kutsuttiin takaisin laivastoon työskentelemään Washingtoniin.

**Tulos**

Mistä elokuvasta Shirley Temple voitti Oscarin?

**Esimerkki 6.1340**

CC's (lausutaan cee-cees) on maustettujen tortillasipsien tuotemerkki, jota on valmistanut 1980-luvun alusta lähtien alun perin The Smith's Snackfood Company ja nykyisin Snack Brands Australia.

**Tulos**

Mikä oli CC:n maa?

**Esimerkki 6.1341**

Empagliflotsiini on suun kautta saatava, voimakas ja erittäin selektiivinen natriumglukoosikotransporter 2:n (SGLT2) estäjä. Tässä tutkimuksessa selvitettiin ruoan vaikutusta 25 mg:n empagliflotsiiniannoksen farmakokinetiikkaan ja arvioitiin 10 mg:n ja 25 mg:n empagliflotsiiniannosten suhteellisuutta paastoiduissa olosuhteissa. Tässä avoimessa, kolmisuuntaisessa ristiinkytkentätutkimuksessa 18 terveellistä vapaaehtoista sai kolme empagliflotsiini-kerta-annosta satunnaistetussa järjestyksessä (25 mg empagliflotsiiniä paastoiduissa olosuhteissa, 25 mg empagliflotsiiniä runsasrasvaisen, runsaskalorisen aamiaisen jälkeen ja 10 mg empagliflotsiiniä paastoiduissa olosuhteissa), joista jokaisen välissä oli vähintään 7 päivän huuhtelujakso. Sarjaplasmanäytteet kerättiin valituista ajankohdista 72 tunnin ajan. Ruoan antamisella ruuan kanssa ei ollut kliinisesti merkittävää vaikutusta empagliflotsiinin plasmapitoisuus-aikakäyrän alittavaan pinta-alaan (AUC0-) (geometrinen keskiarvo (GMR): 84,04, 90 %:n luottamusväli (CI): 80,86 - 87,34). Empagliflotsiinin suurimmissa plasmapitoisuuksissa (Cmax) havaittua laskua (GMR: 63,22, 90 % CI: 56,74 - 70,44), kun sitä annettiin ruoan kanssa, ei pidetty kliinisesti merkityksellisenä. AUC0- ja Cmax-arvojen nousu 10 mg:n vs. 25 mg:n empagliflotsiiniannoksella, kun sitä annosteltiin paastoavana, oli suunnilleen annosproportionaalinen, mikä käy ilmi siitä, että regressiosuorien kaltevuus oli hieman pienempi kuin 1 (kaltevuus AUC0-: 0,94, 95 % CI: 0,90 - 0,97; Cmax:n kaltevuus: 0,91, 95 % CI: 0,80 - 1,01). Empagliflotsiini oli hyvin siedetty syötynä ja paastona. Tulokset tukevat empagliflotsiini-tablettien antamista ruoasta riippumatta. Empagliflotsiinialtistuksen lisääntyminen paasto-olosuhteissa oli suunnilleen annosproportionaalista 10 mg:n ja 25 mg:n empagliflotsiiniannoksen välillä.

**Tulos**

Mitä proteiinia empagliflotsiini estää?

**Esimerkki 6.1342**

Kun kloonattiin cDNA:ta, joka sisälsi naudan pikkuaivokuoressa rikastuneita proteiineja, eristettiin klooni, joka näytti koodaavan selenoproteiini P:n kaltaista proteiinia. Sen cDNA-insertin koodaava nukleotidisekvenssi oli hyvin homologinen rotan ja ihmisen selenoproteiini P:n cDNA:n kanssa, mutta se sisälsi 12 eikä 10 TGA:ta (12 eikä 10 selenokysteiiniä johdetuissa aminohapoissa), yhden CACTCC:n (His-Ser) ja seitsemän CATCCCCC:n (His-Pro) tandemtoiston ja 3' kääntämättömän alueen, joka oli noin 890 emäspistettä lyhyempi kuin rotan maksan selenoproteiini P:n. Tämän lisäksi se sisälsi 12 TGA:ta (12 eikä 10 selenokysteiiniä johdetuissa aminohapoissa). RT-PCR, jossa käytettiin toistoa reunustavia alukkeita, osoitti mRNA:n olemassaolon ilman toistoa. Tandemtoisto ja sen viereinen alue koostuivat samanlaisesta CAC/TCC/AC/T-motiivista. Näihin proteiineihin sisältyi siis (His-Pro)-rikas domeeni, jonka vapaan energian muutos oli lievästi negatiivinen riippumatta siitä, oliko niillä tandemtoisto vai ei. Tällaisia His-Pro-toistoja on raportoitu olevan Drosophilan segmentaatiogeeneissä pareittain tai homeobox-proteiinissa Om(1D). Lisäksi sekä tämän selenoproteiini P:n kaltaisen proteiinin mRNA:ta että selenoproteiini P:n mRNA:ta ilmentyi kaikilla aivojen alueilla, mutta eniten pikkuaivokuoressa, hippokampuksessa ja hajupolvessa. Nämä havainnot viittaavat siihen, että nämä seleeniproteiinit ovat merkittäviä seleenin kuljettajia aivoissa ja niillä on merkitystä hermo- tai gliasolujen morfologisessa vasteessa.

**Tulos**

Mikä on ihmisen seleeniproteiini, joka sisältää useita Se-Cys-jäämiä?

**Esimerkki 6.1343**

Miehen sukuelimiin kuuluvat penis, kivekset ja lisäkivekset ( kuva 1.1). Kuvassa esitetään myös muita miehen sukuelinten osia. Penis on sylinterin muotoinen elin. Se sisältää virtsaputken. Virtsaputki on putki, joka kuljettaa virtsan ulos kehosta. Virtsaputki kuljettaa myös siittiöitä ulos kehosta. Tässä piirroksessa näkyvät miehen sukuelinten elimet. Siinä näytetään elimet sivulta. Etsi jokainen elin piirroksesta, kun luet siitä tekstistä. Kaksi kivestä (yksikkö, testis) ovat munanmuotoisia elimiä. Ne tuottavat siittiöitä ja erittävät testosteronia. Kivekset sijaitsevat kivespussin sisällä. Kivespussi on pussi, joka roikkuu alaspäin kehon ulkopuolelle. Kivespussi sisältää myös lisäkiveksen. Koska kivekset ovat kivespussissa kehon ulkopuolella, siittiöiden lämpötila pysyy muutaman asteen kehon lämpötilaa alempana. Tämä on välttämätöntä näiden sukusolujen vakauden kannalta. Lisäkivekset ovat putki, joka on aikuisilla noin kuusi metriä pitkä. Se on tiukasti kierretty, joten se mahtuu kivespussin sisään. Se lepää kivesten päällä. Lisäkiveksissä siittiöt kasvavat suuremmiksi ja kypsyvät. Lisäkiveksissä myös varastoidaan siittiöitä, kunnes ne poistuvat elimistöstä. Muita miehen sukuelinten osia ovat siemenjohtimet ja eturauhanen. Molemmat rakenteet on kuvattu alla ( kuva 1.1). Vas deferens on putki, joka kuljettaa siittiöitä lisäkiveksestä virtsaputkeen. Eturauhanen erittää nestettä, joka sekoittuu siittiöiden kanssa ja auttaa muodostamaan siemennesteen. Eturauhanen sijaitsee virtsarakon alapuolella. Siemenneste on "maitomaista" nestettä, joka kuljettaa siittiöitä virtsaputken läpi ja ulos kehosta. Siittiösolujen lisäksi siemenneste sisältää sokereita (fruktoosia), jotka tuottavat energiaa siittiösoluille, sekä entsyymejä ja muita aineita, jotka auttavat siittiöitä selviytymään.

**Tulos**

Mikä on elin, jossa siittiöitä kypsyy?

**Esimerkki 6.1344**

Sinulla on epäilemättä jo hyvä käsitys siitä, mitä lämpötila on. Saatat määritellä sen siten, kuinka kuumalta tai kylmältä jokin asia tuntuu. Fysiikassa lämpötila määritellään kappaleen hiukkasten keskimääräiseksi liike-energiaksi. Kun hiukkaset liikkuvat nopeammin, lämpötila on korkeampi ja esine tuntuu lämpimämmältä. Kun hiukkaset liikkuvat hitaammin, lämpötila on alhaisempi ja esine tuntuu viileämmältä. Jos kahdella esineellä on sama massa, korkeamman lämpötilan omaavalla esineellä on suurempi lämpöenergia. Lämpötila vaikuttaa lämpöenergiaan, mutta lämpötila ei ole sama asia kuin lämpöenergia. Se johtuu siitä, että myös kappaleen massa vaikuttaa sen lämpöenergiaan. Kuvan 18.1 esimerkit tekevät tämän selväksi. Kuvassa kaakaohiukkaset liikkuvat nopeammin kuin kylpyveden hiukkaset. Siksi kaakaon lämpötila on korkeampi. Kylpyvedellä on kuitenkin enemmän lämpöenergiaa, koska sitä on paljon enemmän. Siinä on paljon enemmän liikkuvia hiukkasia. Bill Nye the Science Guy käsittelee näitä käsitteitä taitavasti tässä URL-osoitteessa: Media Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Jos lämpötilan ja lämpöenergian välinen suhde on vielä epäselvä, katso animaatio "Tem- perature" tästä URL-osoitteesta: . Lämpötila mitataan lämpömittarilla. Lämpömittari osoittaa, kuinka kuuma tai kylmä jokin on suhteessa kahteen vertailulämpötilaan, yleensä veden jäätymis- ja kiehumispisteeseen. Tutkijat käyttävät lämpötilan mittaamiseen usein Celsius-asteikkoa. Tällä asteikolla veden jäätymispiste on 0 C ja kiehumispiste 100 C. Jos haluat lisätietoja lämpötilan mittaamisesta, katso animaatio Lämpötilan mittaaminen tästä URL-osoitteesta: Oletko koskaan miettinyt, miten lämpömittari toimii? Katso kuvassa 18.2 olevaa lämpömittaria. Punaisen nesteen hiukkasilla on enemmän energiaa, kun ne ovat lämpimämpiä, joten ne liikkuvat enemmän ja leviävät toisistaan. Tämä saa nesteen laajenemaan ja nousemaan korkeammalle lasiputkessa. Lämpömittarin nesteen tavoin useimmat ainetyypit laajenevat jonkin verran lämmetessään. Kaasut laajenevat yleensä eniten lämmetessään, ja seuraavaksi eniten laajenevat nesteet. Kiinteät aineet laajenevat yleensä vähiten. (Vesi on poikkeus; se vie enemmän tilaa kiinteänä kuin nesteenä.) Korkean lämpötilan omaavan asian sanotaan olevan kuuma. Mittaako lämpötila lämpöä? Onko lämpö vain toinen sana lämpöenergialle? Vastaus molempiin kysymyksiin on ei. Lämpö on lämpöenergian siirtymistä eri lämpöisten kappaleiden välillä. Lämpöenergia siirtyy aina korkeamman lämpötilan omaavasta kohteesta matalamman lämpötilan omaavaan kohteeseen. Kun lämpöenergiaa siirretään tällä tavoin, lämpimästä esineestä tulee viileämpi ja viileästä esineestä lämpimämpi. Ennemmin tai myöhemmin molempien esineiden lämpötila on sama. Vasta silloin lämpöenergian siirto päättyy. Jos haluat visuaalisen selityksen näistä käsitteistä, katso animaatio "Lämpötila vs. lämpö" tästä URL-osoitteesta: . Kuvassa 18.3 on esimerkki lämpöenergian siirtymisestä. Ennen kuin lusikka laitettiin höyryävän kuumaan kahviin, se oli viileän tuntuista. Kun lusikka oli kahvissa, se lämpeni nopeasti. Kahvin nopeasti liikkuvat hiukkaset siirsivät osan energiastaan lusikan hitaammin liikkuviin hiukkasiin. Lusikan hiukkaset alkoivat liikkua nopeammin ja lämpenivät, jolloin lusikan lämpötila nousi. Koska kahvihiukkaset menettivät osan liike-energiastaan lusikan hiukkasille, kahvihiukkaset alkoivat liikkua hitaammin. Tämä aiheutti kahvin lämpötilan laskun. Ennen pitkää kahvin ja lusikan lämpötila oli sama. Kuvassa 18.4 olevat tytöt pitävät hauskaa rannalla. On lämmin, aurinkoinen päivä, ja hiekka tuntuu kuumalta heidän paljaiden käsiensä ja jalkojensa alla. Vesi sen sijaan tuntuu paljon viileämmältä. Miksi hiekka kuumenee niin paljon, kun taas vesi ei kuumene? Vastaus liittyy ominaislämpöön. Ominaislämpö on energiamäärä (jouleina), joka tarvitaan nostamaan 1 gramman aineen lämpötilaa 1 C:lla. Ominaislämpö on tietynlaiselle aineelle ominainen ominaisuus. Taulukossa 18.1 luetellaan neljän eri aineen ominaislämpö. Metallit, kuten

**Tulos**

energiamäärä, joka tarvitaan nostamaan 1 gramman aineen lämpötilaa 1 C:lla.

**Esimerkki 6.1345**

Wars of America on Gutzon Borglumin tekemä ''kolossaalinen'' pronssiveistos, joka sisältää ''neljäkymmentäkaksi ihmistä ja kaksi hevosta'' ja joka sijaitsee Military Parkissa Newarkissa, Essexin piirikunnassa, New Jerseyssä, Yhdysvalloissa.

**Tulos**

Mitä materiaalia käytettiin Amerikan sodissa?

**Esimerkki 6.1346**

Esiintyessään Intimate and Live -konserttikiertueellaan Australiassa Minogue vahvisti julkaisevansa ''Cowboy Style'' neljäntenä singlenä Australiassa ja Uudessa-Seelannissa Mushroom Recordsin toimesta.

**Tulos**

Mikä oli Cowboy Stylen levy-yhtiö?

**Esimerkki 6.1347**

Eukaryoottisoluilla on monia erityistehtäviä, joten voidaan sanoa, että solu on kuin tehdas. Tehtaassa on monia koneita ja ihmisiä, ja jokaisella on tietty tehtävä. Aivan kuten tehtaassa, solu koostuu monista eri osista. Jokaisella osalla on erityinen tehtävä. Solun eri osia kutsutaan organelleiksi, mikä tarkoittaa "pieniä elimiä". Kaikki organellit löytyvät eukaryoottisoluista. Prokaryoottisolut ovat "yksinkertaisempia" kuin eukaryoottisolut. Vaikka prokaryoottisilla soluilla on edelleen monia toimintoja, ne eivät ole yhtä erikoistuneita kuin eukaryoottiset solut, sillä niistä puuttuvat kalvoon sidotut organellit. Näin ollen prokaryoottisoluissa ei ole useimpia organelleja. Alla on lueteltu tärkeimmät eukaryoottisoluissa esiintyvät organellit ( kuva 1.1): 1. Solun ydin on kuin kassakaappi, joka sisältää faktorin liikesalaisuudet. Tuma sisältää perintöaineksen (DNA), tiedon, jota tarvitaan tuhansien proteiinien rakentamiseen. 2. Mitokondriot ovat solun voimanlähteitä. Mitokondriot ovat elimistöjä, joissa tuotetaan soluenergiaa, ja ne tuottavat energiaa, jota tarvitaan kemiallisten reaktioiden käynnistämiseen. Tämä soluhengitykseksi kutsuttu prosessi tuottaa energiaa ATP:n (adenosiinitrifosfaatti) muodossa. Soluissa, jotka käyttävät paljon energiaa, voi olla tuhansia mitokondrioita. 3. Vesikkelit ovat pieniä kalvoon sidottuja pusseja, jotka kuljettavat materiaaleja solun ympärillä ja solukalvolla. 4. Vakuolit ovat kuin varastokeskuksia. Kasvisoluissa on suuremmat vacuolit kuin eläinsoluissa. Kasvit varastoivat vettä ja ravinteita suuriin keskeisiin vakuoleihinsa. 5. Lysosomit ovat kuin kierrätysautoja, jotka kuljettavat jätteet pois tehtaalta. Lysosomeissa on ruoansulatusentsyymejä, jotka hajottavat vanhat molekyylit osiin, jotka voidaan kierrättää. 6. Ribosomit ovat sekä eukaryooteissa että prokaryooteissa ei-kalvoon sidottuja organelleja, joissa valmistetaan proteiineja. Ribosomit ovat kuin tehtaan koneet, jotka tuottavat tehtaan päätuotetta. Proteiinit ovat solun päätuote. 7. Jotkut ribosomit sijaitsevat endoplasmiseksi retikulumiksi (ER) kutsutuilla taitetuilla kalvoilla, toiset kelluvat vapaasti sytoplasmassa. Jos ER on ribosomien peitossa, se näyttää hiekkapaperin kaltaiselta kuhmuraiselta, ja sitä kutsutaan karkeaksi endoplasmiseksi retikulumiksi. Jos ER ei sisällä ribosomeja, se on sileä ja sitä kutsutaan sileäksi endoplasmiseksi retikulumiksi. Monet proteiinit valmistetaan karkean ER:n ribosomeissa. Nämä proteiinit kulkeutuvat välittömästi ER:ään, jossa ne muokataan, pakataan vesikkeleihin ja lähetetään Golgin laitteeseen. Lipidejä valmistetaan sileässä ER:ssä. 8. Golgin laitteisto toimii kuin postihuone. Golgin apparaatti vastaanottaa proteiineja karkeasta ER:stä ja laittaa niihin "lähetysosoitteet". Sen jälkeen Golgi pakkaa proteiinit vesikkeleihin ja lähettää ne oikeaan paikkaan solussa tai solukalvolle. Osa näistä proteiineista erittyy solusta (ne poistuvat solusta), osa sijoitetaan solukalvoon. Myös sytoskeletti antaa solulle sen muodon, ja lippulaite auttaa solua liikkumaan. Myös prokaryoottisoluilla voi olla flagelloja.

**Tulos**

Mikä organelli muokkaa ja pakkaa proteiineja kuljetusta varten?

**Esimerkki 6.1348**

A Game of Thrones -elokuvassa (1996) Ned Stark on Starkin talon hyveellinen ja kunniallinen patriarkka ja kuuden lapsen isä.

**Tulos**

Mistä aatelissuvusta Ned Stark oli kotoisin?

**Esimerkki 6.1349**

Unet laatikossa (ital. I sogni nel cassetto) on italialainen romanttinen draamaelokuva vuodelta 1957, jonka on käsikirjoittanut ja ohjannut Renato Castellani ja jonka pääosassa on Lea Massari.

**Tulos**

Kuka oli Dreams in a Drawer -elokuvan pääohjaaja?

**Esimerkki 6.1350**

Äitiys saattaa tehdä naisista älykkäämpiä ja ehkäistä dementiaa vanhuudessa kylvettämällä aivot suojahormoneissa, yhdysvaltalaiset tutkijat raportoivat torstaina. Rotilla tehdyt testit osoittavat, että ne, jotka kasvattavat kaksi tai useampia pentueita, pärjäävät huomattavasti paremmin muistia ja taitoja mittaavissa testeissä kuin rotat, joilla ei ole vauvoja, ja niiden aivoissa näkyy muutoksia, jotka viittaavat siihen, että ne voivat olla suojattuja Alzheimerin taudin kaltaisia sairauksia vastaan.Richmondin yliopiston psykologian professori Craig Kinsley uskoo, että hänen havaintonsa siirtyvät ihmisiin. "Tutkimuksemme osoittaa, että raskauden hormonit suojaavat aivoja, mukaan lukien estrogeeni, jolla tiedämme olevan monia hermoja suojelevia vaikutuksia", Kinsley sanoi. "Kyseessä on rottatieto, mutta ihmiset ovat nisäkkäitä aivan kuten nämä eläimetkin", hän lisäsi puhelinhaastattelussa. "He käyvät läpi raskauden ja hormonaaliset muutokset." Kinsley sanoi toivovansa, että kansanterveysviranomaiset ja tutkijat tutkisivat, suojaako lasten saaminen naista Alzheimerin taudilta ja muilta ikään liittyviltä aivojen rappeutumismuodoilta. "Kun ihmiset ajattelevat raskautta, he ajattelevat, mitä tapahtuu vauvoille ja äidille kaulasta alaspäin", sanoi Kinsley, joka esitteli tuloksensa Society of Neuroscience -järjestön vuosikokouksessa Orlandossa Floridassa. "He eivät ymmärrä, että hormonit pesevät aivoja." "Jos tarkastellaan naaraspuolisia eläimiä, jotka eivät ole koskaan käyneet läpi raskautta, ne käyttäytyvät eri tavalla nuoria kohtaan." "Mutta jos naaras käy läpi raskauden, se uhraa henkensä lapsensa puolesta - se on suuri muutos naaraan käytöksessä, joka näkyi aivojen geneettisinä muutoksina."

**Tulos**

Mikä tekstin mukaan voi suojella naisen aivoja?

**Esimerkki 6.1351**

Jonathan Shale (Berenger) on palkkasotilas ja Vietnamin veteraani, joka palaa Miamiin epäonnistuneen Kuubassa toteutetun salaisen operaation jälkeen, jossa kolme hänen joukkonsa jäsentä kuoli. Hän yllättää tyttöystävänsä Jane Hetzkon (Diane Venora) tämän asunnolla, ja hänet otetaan lämpimästi vastaan. Ulkopuolella Jane on opettajana Columbuksen sisäkaupungin lukiossa, jossa on huomattava jengiongelma. Juan Lacas (Anthony), KOD-jengin ("Kings of Destruction") johtaja, ei pidä hänestä erityisen paljon. Eräänä aamuna Janen kimppuun hyökätään lenkillä, ja hänen jalkansa murtuu. Jane ja Shale uskovat tämän liittyvän KOD:iin, mikä saa jälkimmäisen ryhtymään peitetehtävään Ivy Leaguen koulutuksen saaneena, hallitusta edustavana sijaisopettajana tyttöystävänsä luokalle. Shale saapuu Columbuksen lukioon ja on aluksi otettu alhaisista olosuhteista. Hän ei pysty hallitsemaan huonosti koulutettujen oppilaiden luokkaa ensimmäisenä päivänä, mutta päättää käyttää katu-älyään ja sotilaallista taktiikkaansa saadakseen yliotteen. Pian hän pystyy ottamaan oppilaat komentoonsa näyttämällä taistelullisia itsepuolustustekniikoitaan, kun oppilaat hyökkäävät hänen kimppuunsa. Rehtori Claude Rolle (Hudson) varoittaa häntä käyttämästä tällaisia menetelmiä, mutta hän saa oppilaidensa kunnioituksen, kun hän solmii siteen oppilaiden kanssa, koska hänen varhaiset jengikokemuksensa ja kokemuksensa Vietnamin sodasta ovat samankaltaisia kuin heidän osallistumisensa pikkurikollisuuteen ja katujengeihin. Tänä aikana hän ystävystyy opettajakollegansa Darrell Shermanin (Plummer) kanssa ja kohtaa myös Lacasin, yhden hänen oppilaistaan. Shale epäilee lukion outoja olosuhteita ja asentaa valvontakameroita koko rakennukseen. Hän saa selville, että Lacas järjesti Janen hyökkäyksen. Hän saa myös selville, että Lacas työskentelee salaa Rollen kanssa jakamassa kokaiinia ympäri Miamia suuren huumausaineringin puolesta. Shale ja hänen tiiminsä ratsastavat huumekaupan ja ostavat varastetuilla rahoilla musiikki- ja urheiluvälineitä "koululahjoituksena". Vaikka Sherman aluksi kiistää Shalen löydön, Sherman ja eräs naisopiskelija todistavat vahingossa, kuinka huumeet lastataan myöhemmin samana päivänä yhteen koulubussiin. Sherman käskee oppilasta varoittamaan Shalea ja Hetzkoa ja uhrautuu luoden harhautuksen. Rolle, joka tässä vaiheessa on tietoinen Shalen häirinnästä, määrää Shalen "auto-onnettomuuden" ja lähettää Lacasin Hetzkon perään. Toisen opiskelijan avustuksella Lacas tapetaan ja Shale pelastaa Hetzkon, jolloin hän saa tietää koko tarinan naispuoliselta todistajalta. Shale ja hänen tiiminsä linnoittavat koulualueen ryhtyäkseen taisteluun jäljellä olevia K.O.D:n jäseniä, Januksen johtamaa kilpailevaa palkkasoturiseuraa ja itse Rollea vastaan. Lopulta Shale ja Joey Six jäävät taistelun ainoiksi selviytyjiksi ja poistuvat koulualueelta keskustellen tulevista tehtävistä sijaisopettajina.

**Tulos**

Shale taisteli missä sodassa?

**Esimerkki 6.1352**

Tarvitsemme luonnonvaroja lähes kaikkeen, mitä teemme. Tarvitsemme niitä ruokaan ja vaatteisiin, rakennusmateriaaleihin ja energiaan. Tarvitsemme niitä jopa pitämään hauskaa. Taulukossa 20.1 on esimerkkejä siitä, miten käytämme luonnonvaroja. Keksitkö muita tapoja, joilla käytämme luonnonvaroja? Käyttö Ajoneuvot Luonnonvarat Kumi renkaisiin kumipuusta Teräsrungot ja muut metalliosat mineraaleista, kuten raudasta Esimerkki rautamalmista Käyttö Elektroniikka Luonnonvarat Muovikotelot öljytuotteista Lasinäytöt mineraaleista, kuten lyijystä Esimerkki lyijymalmista Kodit Naulat mineraaleista, kuten raudasta Puutavara puista Kuusipuusta Korut Jalokivet, kuten timantit Mineraalit, kuten hopea Hopeamalmi Ruoka Auringonvalo, vesi ja maaperä Mineraalit kuten fosfori maissin siemenet maaperässä Vaatteet Villa lampaista Puuvilla puuvillakasveista puuvillakasvit Virkistys Vesi veneilyyn ja uintiin Metsät retkeilyyn ja retkeilyyn mäntymetsä Jotkut luonnonvarat ovat uusiutuvia. Toiset taas eivät. Se riippuu osittain siitä, miten käytämme niitä. Uusiutuvat luonnonvarat voivat uusiutua sitä mukaa, kun niitä käytetään. Esimerkkinä puutavara, joka on peräisin puista. Uusia puita voidaan istuttaa kaadettujen tilalle. Auringonvalo on uusiutuva luonnonvara. Näyttää siltä, että se ei koskaan lopu kesken! Vaikka jokin luonnonvara on uusiutuva, se ei tarkoita, että sitä pitäisi käyttää huolimattomasti. Jos emme ole varovaisia, voimme saastuttaa luonnonvaroja. Silloin ne eivät ehkä ole enää käyttökelpoisia. Vesi on yksi esimerkki. Jos saastutamme vesilähteen, sitä ei ehkä enää voi käyttää juomiseen, uimiseen tai muuhun käyttöön. Voimme myös käyttää liikaa resursseja, joiden pitäisi olla uusiutuvia. Tällöin luonnonvarat eivät ehkä pysty palautumaan. Esimerkiksi kalat ovat uusiutuvia luonnonvaroja. Se johtuu siitä, että ne voivat lisääntyä ja tuottaa lisää kaloja. Vesien saastuminen ja liikakalastus voivat kuitenkin aiheuttaa kalojen kuolemisen sukupuuttoon, jos niiden kanta pienenee liikaa. Kuvassa 20.1 on toinen esimerkki. Joitakin luonnonvaroja ei voi uudistaa. Ainakaan niitä ei voida uudistaa tarpeeksi nopeasti, jotta ne pysyisivät käytön tahdissa. Fossiiliset polttoaineet ovat esimerkkejä. Niiden muodostuminen kestää miljoonia vuosia. Me käytämme ne paljon nopeammin. Ydinvoiman tuottamiseen käytettävät alkuaineet ovat toinen esimerkki. Niihin kuuluu uraani. Tämä alkuaine on jo nyt harvinainen. Ennemmin tai myöhemmin se loppuu. Uusiutumattomien luonnonvarojen varastot pienenevät. Tämä vaikeuttaa niiden saatavuutta. Öljy on hyvä esimerkki. Maan alla olevat öljyvarat ovat loppumassa. Öljy-yhtiöt ovatkin alkaneet porata öljyä kaukaa merestä. Tämä maksaa enemmän rahaa. Se on myös vaarallisempaa. Kuvassa 20.2 on öljynporauslautta, joka räjähti vuonna 2010. Räjähdyksessä kuoli 11 ihmistä. Miljoonia tynnyreitä öljyä valui veteen. Vuodon tukkiminen kesti kuukausia. Rikkaat maat käyttävät enemmän luonnonvaroja kuin köyhät maat. Itse asiassa 20 prosenttia rikkaimmista ihmisistä käyttää 85 prosenttia maailman luonnonvaroista. Entä köyhimmät 20 prosenttia ihmisistä? He käyttävät vain yhden prosentin maailman luonnonvaroista. Öljyvarojen epätasainen jakautuminen näkyy kuvassa 20.3. Kuvittele maailma, jossa kaikilla olisi yhtäläiset mahdollisuudet käyttää resursseja. Joillakin ihmisillä olisi vähemmän resursseja kuin nyt. Mutta monilla ihmisillä olisi enemmän. Todellisessa maailmassa ero rikkaiden ja köyhien välillä vain kasvaa. Joka 20. minuutti ihmisväestö kasvaa 3 500:lla ihmisellä. Enemmän ihmisiä tarvitsee enemmän resursseja. Käytämme nyt esimerkiksi viisi kertaa enemmän fossiilisia polttoaineita kuin vuonna 1970. Ihmisten määrän odotetaan kasvavan vielä ainakin 40 vuoden ajan. Mitä tapahtuu luonnonvarojen käytölle? Miten voimme suojella maapallon luonnonvaroja? Yksi vastaus on luonnonsuojelu. Tämä tarkoittaa luonnonvarojen säästämistä. Meidän on säästettävä luonnonvaroja, jotta niitä jäisi jonkin verran tulevaisuutta varten. Meidän on myös suojeltava luonnonvaroja saastumiselta ja liikakäytöltä. Kun säästämme luonnonvaroja, vähennämme myös tuottamaamme roskista. Amerikkalaiset heittävät vuosittain 340 miljoonaa tonnia roskia. Pelkästään muovipulloja heitetään pois 2,5 miljoonaa joka tunti! Suurin osa siitä, mitä heitämme pois, päätyy kaatopaikoille. Kuvassa 20.4 näet kaatopaikan. Kaatopaikalla kaikki nuo muovipullot vievät satoja kilometrejä.

**Tulos**

mikä tahansa luonnonvara, joka ei lopu kesken, jos käytämme sitä viisaasti.

**Esimerkki 6.1353**

Toukokuussa 1918 muodostettiin J. K. Paasikiven johtama konservatiivis-monarkistinen senaatti, joka pyysi saksalaisia joukkoja jäämään Suomeen. 3. maaliskuuta 1918 Brest-Litovskin sopimus ja 7. maaliskuuta saksalais-suomalaiset sopimukset sitoivat Valkoisen Suomen Saksan keisarikunnan vaikutuspiiriin. Kenraali Mannerheim erosi virastaan 25. toukokuuta sen jälkeen, kun hänellä oli erimielisyyksiä senaatin kanssa Saksan hegemoniasta Suomessa ja suunnitellusta hyökkäyksestä Petrogradiin bolshevikkien torjumiseksi ja Venäjän Karjalan valtaamiseksi. Saksalaiset vastustivat näitä suunnitelmia Leninin kanssa tekemiensä rauhansopimusten vuoksi. Sisällissota heikensi Suomen eduskuntaa; siitä tuli romppiparlamentti, jossa oli vain kolme sosialistista edustajaa. Saksan painostuksesta senaatti ja eduskunta valitsivat 9. lokakuuta 1918 Suomen kuninkaaksi saksalaisen prinssi Friedrich Karlin, Saksan keisari Vilhelm II:n lankomiehen. Saksan johto pystyi hyödyntämään Venäjän hajoamista Saksan keisarikunnan geopoliittiseksi eduksi myös Fennoskandiassa. Sisällissota ja sen seuraukset heikensivät Suomen itsenäisyyttä verrattuna siihen asemaan, joka sillä oli ollut vuodenvaihteessa 1917-1918. Suomen taloudellinen tila heikkeni jyrkästi vuodesta 1918 alkaen; elpyminen konfliktia edeltävälle tasolle saavutettiin vasta vuonna 1925. Akuutein kriisi koski elintarvikehuoltoa, joka oli ollut puutteellista jo vuonna 1917, vaikka laajamittaiselta nälänhädältä oli tuona vuonna vältytty. Sisällissota aiheutti Etelä-Suomessa merkittävää nälänhätää. Vuoden 1918 lopulla suomalainen poliitikko Rudolf Holsti vetosi Belgian avustuskomitean amerikkalaiselle puheenjohtajalle Herbert Hooverille avun saamiseksi. Hoover järjesti elintarvikekuljetuksia ja sai liittoutuneet hellittämään Itämeren saartoaan, joka oli estänyt Suomen elintarviketoimitukset, ja päästämään elintarvikkeita maahan.

**Tulos**

Kumpi tapahtui ensin, senaatin perustaminen vai saksalaisen prinssin valitseminen?

**Esimerkki 6.1354**

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida, missä määrin hengitystiepotilaat, joilla on metisilliinille resistentti Staphylococcus aureus (MRSA), erittävät elinkykyistä MRSA:ta sairaalahuoneiden ilmaan. Arvioimme myös, voiko etäisyys potilaasta vaikuttaa kontaminaation määrään. Ilmanäytteet otettiin suoraan MRSA-selektiiviselle agarille 24 sairaalahuoneessa, joissa oli potilaita, joilla oli MRSA-kolonisaatio tai infektio hengitysteissä. Näytteet otettiin kahtena kappaleena 0,5, 1 ja 2-3 metrin etäisyydeltä potilaiden päistä. Kliinisiä ja ympäristön isolaatteja verrattiin mikrobilääkeresistenssimallien ja pulssikenttägeelielektroforeesin avulla. MRSA-kantoja eristettiin 21 huoneesta 24:stä, ja niiden määrät vaihtelivat 1-78 cfu/m3 välillä. Jokaisessa 21 huoneessa vähintään yksi ympäristön isolaateista oli identtinen kyseisen huoneen potilaasta saadun kliinisen isolaatin kanssa. MRSA:n määrässä ei ollut merkittävää eroa potilaan pään ja näytteenottimen välisen etäisyyden välillä. Tämä tutkimus osoittaa, että useimmat potilaat, joilla on MRSA-infektio tai hengitysteiden kolonisaatio, erittävät elinkykyistä MRSA:ta huoneensa ilmaan. Tulokset korostavat tarvetta tutkia tarkemmin MRSA:ta ilmassa infektioiden torjuntasuositusten parantamiseksi.

**Tulos**

Mikä on MRSA?

**Esimerkki 6.1355**

Katariina Antonovna Brunswick-Luneburgin (1741--1807), Brunswickin herttuan Antonius Ulrichin ja Venäjän suurherttuatar Anna Leopoldovnan tytär.

**Tulos**

Kuka oli Katariina Antonovna Brunswickin äiti?

**Esimerkki 6.1356**

Tarina ei liity sarjan ensimmäiseen osaan. Sen sijaan se keskittyy fiktiiviseen selitykseen vuonna 2004 tapahtuneelle Ryanggangin räjähdykselle, jossa Pohjois-Koreassa syntyi selittämätön sienipilvi. Kun tiedustelusatelliitit havaitsevat Pohjois-Koreassa ydinasetta kuljettavan suuren, kolmivaiheisen Topol- mannertenvälisen ballistisen ohjuksen, joka voi iskeä minne tahansa Yhdysvaltojen mantereella, kuvitteellinen Yhdysvaltojen presidentti Adair T. Manning (Peter Coyote) määrää Yhdysvaltain laivaston SEAL-joukkueen tuhoamaan ohjuksen ja laukaisupaikan. Ryhmää johtaa luutnantti Robert James (Nicholas Gonzalez). Pentagon keskeyttää operaation saatuaan uusia tietoja, mutta kun keskeytyskäsky lähetetään, kaksi SEAL-joukkoa on jo pudonnut laskuvarjolla Pohjois-Korean alueelle. James estää kolmatta SEALia lähtemästä ja lyö vahingossa miehen kypärän oven viereen asennettuun tilanilmaisimeen. Luutnantti astuu tilapäiselle rampille kurkistamaan ulos ja palaa oviaukolle ilmoittamaan lopuille miehille keskeytyksestä. Ulkopuolelta tuleva kova tuuli repii ilmaisimen irti ja lähettää sen lentämään luutnantin kasvoihin. Takaperin kompuroidessaan James menettää tasapainonsa ja joutuu ulos koneesta. Callaghan ei tottele käskyjä pysyä paikoillaan, lyö komentajaansa ja seuraa kolmea ensimmäistä ja ottaa radion mukaansa. Kun komentaja Hwangin (Joseph Steven Yang) johtamat pohjoiskorealaiset joukot löytävät SEALit, kaksi merijalkaväen SEALia kuolee tulitaistelussa, ja Hwang ja hänen miehensä ottavat Jamesin ja Callaghanin kiinni ja kiduttavat heitä. Etelä-Korean erikoisjoukkojen pelastettua Jamesin ja Callaghanin presidentti Manning ja Etelä-Korean hallitus lähettävät SEALit ja Etelä-Korean erikoisjoukot tuhoamaan ohjusaseman. Mutta kun radioyhteys SEAL-joukkoihin katkeaa, presidentti ja hänen korkeimmat neuvonantajansa uskovat, että heidät on jälleen vangittu. Sotilasneuvonantajansa kenraali Norman Vancen (Bruce McGill) painostuksesta presidentti päättää lähettää B-2-hämäyspommikoneet tuhoamaan paikan, mikä käynnistäisi täysimittaisen sodan Pohjois-Koreaa vastaan. SEAL-joukot ja eteläkorealaiset erikoisjoukot saavat Hwangin melkein takaisin, mutta loikkaava upseeri ampuu hänet. James ja eteläkorealaiset tuhoavat ohjussiilon pommilla ennen kuin pommikoneet ehtivät ohjuspaikalle, mikä estää pommituksen ja täysimittaisen sodan. Oikeus tuomitsee Callaghanin upseerin lyömisestä (1 vuosi) ja upseerin tottelemattomuudesta (10 vuotta). Tehtävän "pimeän operaation" luonteen vuoksi kuulustelupöytäkirja katsotaan salaiseksi, ja syytteet poistetaan hänen rekisteristään, jolloin hän voi palata vapaasti perheensä luokse. Samaan aikaan James tapaa presidentin salaisessa kokouksessa, ja hänen mentorinsa Master Chief Scott Boytano (Keith David) tulee todistamaan Jamesin palkinnon saamista. Elokuva päättyy siihen, kun Boytano kertoo Jamesille, ettei häntä ollut merkitty punaiselle lipulle, koska Boytano ei ollut koskaan nähnyt ketään, joka olisi halunnut niin kovasti SEALiksi kuin James. Elokuvan lopputeksteissä näytetään uutisraportti Ryanggangin räjähdyksestä.

**Tulos**

Kuka tuhoaa ohjussiilon?

**Esimerkki 6.1357**

Brepols oli aikoinaan yksi maailman suurimmista painotaloista ja yksi Turnhoutin (Belgia) tärkeimmistä työnantajista.

**Tulos**

Missä kaupungissa tai osavaltiossa Brepols perustettiin?

**Esimerkki 6.1358**

Sähköisen kirjan julkaisemiseen liittyy monia samoja riskejä ja mahdollisuuksia kuin sähköisen musiikin julkaisemiseen. Koska sähköinen kirja toimittaa tekstin suoraan käyttäjän tietokoneen näytölle, se voi alentaa kustannuksia ja antaa tekijöille mahdollisuuden olla suoraan yhteydessä yleisöönsä ohittaen perinteiset kustantajat ja lukijat. Mutta se lisää myös massapiratismin mahdollisuutta. Phil Rance, lontoolaisen e-kirjojen kustantajan Online Originalsin perustaja ja toimitusjohtaja, tiivistää asian. "Kukaan ei halua, että Napster tapahtuu kirjoille." Suosituimmat MP3-levyt ovatkin pelottaneet alaa, joka yleensä toimii jonkin verran jäljessä "kehittyvästä reunasta". Johtava yhdysvaltalainen markkinatutkija Mata Group sanoo, että kustantajat ovat aivan liian huolissaan oikeuksiensa suojelemisesta: "Mielestämme kaikki viimeaikainen Napsteria koskeva oikeudellinen valvonta on kuin sormen työntämistä jokeen, joka on jo tulvillaan. Kustantajien on kohdattava todellisuus ja keksittävä uusia tapoja kehittää laajaa sähköistä jakelua , kysyen: 'Miten voimme käyttää laajan jakelun varmuutta hyödyksemme?'"." Tällä hetkellä useimmat kustantajat haluaisivat rajoittaa e-kirjojen käytön vain kirjan ostaneeseen henkilöön tai tietokoneeseen, jota käytetään kirjan lataamiseen. Jos tämä onnistuu, e-kirjoista tulee Adoben e-paperiryhmän liiketoimintajohtajan Terry Robinsonin mukaan vain ylimääräinen tulovirta kustannusalalla, joka jatkaisi toimintaansa nykyiseen tapaan. "Jos digitaaliset oikeudet on ratkaistu, markkinat on ratkaistu", hän sanoo. BOL:n kirjojen johtaja Robert Nichols on samaa mieltä: "Oikeuksien hallinta on ehdottoman tärkeää. Kustantajat vain sanovat, että 'ennen kuin tekijänoikeudet on turvattu, emme aio puhua'."

**Tulos**

Mitä kustantajat välittävät eniten e-kirjoista?

**Esimerkki 6.1359**

4942 Munroe (1987 DU6) on päävyöhykepienplaneetta, jonka Henri Debehogne löysi La Sillan observatoriossa Chilessä 24. helmikuuta 1987.

**Tulos**

Kuka löysi 4942 Munroen?

**Esimerkki 6.1360**

Kun nisäkkään rapamysiinin (mTOR) estäjiä on hiljattain otettu käyttöön syöpälääketieteessä, on havaittu erilaisia iho- ja suun kautta ilmeneviä haittavaikutuksia. Itse asiassa stomatiitti ja ihottuma on dokumentoitu yleisimmiksi ja mahdollisesti annosta rajoittaviksi haittavaikutuksiksi. Kliinisesti mTOR:n estäjiin liittyvä stomatiitti (mIAS) muistuttaa enemmän aphtoottista stomatiittia kuin tavanomaisten syöpähoitojen aiheuttamaa suun limakalvotulehdusta. Vaikka useimmat mIAS-tapaukset ovat lieviä tai keskivaikeita ja itsestään paranevia, vakavammasta ja pysyvämmästä mIAS:sta voi tulla annosta rajoittava toksisuus. Pienet haavaumat voivat aiheuttaa merkittävää kipua, ja limakalvojen herkkyyttä voi esiintyä ilman kliinisiä muutoksia. Kliinisten arviointivälineiden käyttö, joka perustuu ensisijaisesti haavauman kokoon, saattaa aliarvioida mIAS:n, ja arviointiin tulisi sisällyttää potilaan raportoimat tulokset. Tässä artikkelissa esitetään ajantasainen katsaus mIAS:n ja muiden mTOR:n estäjiin liittyvien suun kautta ilmaantuvien haittatapahtumien kliiniseen esiintymiseen, terminologiaan, patogeneesiin, arviointiin ja hoitoon. Lisäksi tarkastellaan tulevia tutkimusalueita.

**Tulos**

Mitä mTOR tarkoittaa?

**Esimerkki 6.1361**

Mitä jäit tässä elämässä kaipaamaan? Vaimo kysyi mieheltä 25-vuotiaana. Mies vastasi masentuneena: "Jäin paitsi uudesta työtilaisuudesta. Kun vaimo oli 35-vuotias, aviomies kertoi hänelle vihaisena, että hän oli juuri missannut bussin. 45-vuotiaana aviomies sanoi surullisena: "Jäin paitsi tilaisuudesta nähdä läheinen sukulaiseni ennen hänen viimeistä henkäystään. 55-vuotiaana aviomies sanoi pettyneenä: "Menetin hyvän tilaisuuden jäädä eläkkeelle. 65-vuotiaana aviomies vastasi kiireesti: "Myöhästyin hammaslääkärin vastaanotolta". 75-vuotiaana vaimo ei enää kysynyt mieheltä, mies polvistui hyvin sairaan vaimon eteen. Muistaen kysymyksen, jonka vaimo tapasi esittää hänelle, hän esitti tällä kertaa vaimolle saman kysymyksen. Vaimo vastasi hymyillen ja rauhallisen näköisenä: "Tässä elämässä en ole kaivannut sinua!". Aviomies oli täynnä kyyneleitä. Hän oli aina ajatellut, että he voisivat olla yhdessä ikuisesti. Hän oli aina kiireinen töiden ja pikkujuttujen kanssa. Niin paljon, ettei hän ollut koskaan ollut ajatellut vaimoaan. Aviomies halasi vaimoa tiukasti ja sanoi: "Kuinka olinkaan sallinut itselleni 50 vuoden aikana kaivata syvää rakkauttasi minua kohtaan. Kiireisessä kaupunkielämässä on monia ihmisiä, jotka ovat aina kiireisiä töiden kanssa. Nämä ihmiset pyörittävät elämäänsä työnsä ympärillä, nämä ihmiset uhraavat kaiken aikansa ja terveytensä täyttääkseen yhteiskunnalliset odotukset. He ovat haluttomia käyttämään aikaa terveydenhoitoon. He menettävät mahdollisuuden olla lastensa kanssa heidän kasvaessaan. He laiminlyövät läheisensä, jotka huolehtivat heistä, ja myös terveytensä. Kukaan ei tiedä, mitä tapahtuu vuoden kuluttua. Elämä ei ole \_ , joten elä aina tässä hetkessä. Ilmaise kiitollisuutesi rakkaillesi sanoin. Osoita huolenpitosi teoilla. Kohtele jokaista päivää elämän viimeisenä jaksona. Tällä tavoin, kun olet poissa, läheisilläsi ei ole mitään syytä suruun.

**Tulos**

Mistä tekstissä on pääasiassa kyse?

**Esimerkki 6.1362**

Vodafone Egypt tarjoaa palvelujaan sekä yksityishenkilöille että yrityksille Egyptissä keskittyen televiestintäpalveluihin puhe-, data- ja Internet-palveluista.

**Tulos**

Mihin toimialaan Vodafone Egypt liittyy?

**Esimerkki 6.1363**

Broncosin puolustus rajoitti Chiefsin 279 jaardiin, joista 133 meni tiukka pää Travis Kelcelle. Broncos ei kuitenkaan pystynyt voittamaan viittä turnoveria, joista kolme oli pelinrakentaja Trevor Siemianin tekemiä interceptioneja, sekä juoksija Jamaal Charlesin tekemä fumble, joka johti Chiefsin touchdowniin. Jäätyään 20-3-tappioasemaan kolmannen neljänneksen alussa Broncos kavensi Chiefsin johdon 20-13:een juoksija Devontae Bookerin 6 jaardin touchdownin jälkeen. Chiefsin placekicker Harrison Butkerin kolme neljännen neljänneksen kenttäpistettä, joista kaksi jälkimmäistä tehtiin Broncosin menetyksen ja Siemianin pelin kolmannen sieppauksen jälkeen, kasvattivat kuitenkin Chiefsin johdon 29-13:een. Kun peliä oli jäljellä 4.41 minuuttia, Broncos yritti rynnistystä, ja Siemian antoi 11 jaardin touchdown-syötön tight end A. J. Derbylle kahden minuutin varoitusajalla. Kahden pisteen vaihtoyritys ei kuitenkaan onnistunut, mikä olisi tuonut Broncosin yhden pisteen päähän, ja Broncosin ralliyritys päättyi. Tämä oli Jamaal Charlesin ensimmäinen ottelu Chiefsiä vastaan, jossa hän pelasi uransa yhdeksän ensimmäistä kautta.

**Tulos**

Kuka pelaaja teki ottelun viimeisen touchdownin?

**Esimerkki 6.1364**

Pirates of Treasure Island on The Asylum -yhtiön tuottama yhdysvaltalainen draamakomediaelokuva vuodelta 2006, joka perustuu Robert Louis Stevensonin romaaniin Treasure Island.

**Tulos**

Mikä studio tuotti Pirates of Treasure Islandin?

**Esimerkki 6.1365**

Alueen pohjoisosassa on Sailughem-vuoristo, joka tunnetaan myös nimellä Kolyvan Altai ja joka ulottuu koilliseen 49 pohjoisen leveyspiirin ja 86 itäisen pituuspiirin väliltä kohti Sajaan-vuoriston länsireunaa 51 60 pohjoisen leveyspiirin ja 89 itäisen pituuspiirin välissä. Sen keskikorkeus on 1500-1750 metriä. Vuoriston läpi kulkevia solkia on vähän ja ne ovat vaikeita, ja tärkeimmät niistä ovat Ulan-daban 2 827 metrin korkeudessa (Kozlovin mukaan 2 879 metrin korkeudessa) etelässä ja pohjoisessa 3 217 metrin korkeudessa sijaitseva Tšaptsan-daban. Idässä ja kaakossa tätä vuoristoa reunustaa Mongolian suuri ylätasanko, ja siirtymä tapahtuu vähitellen useiden pienten ylätasankojen kautta, kuten Ukokin ylätasanko (2 380 m) ja Pazyrykin laakso, Chuya (1 830 m), Kendykty (2 500 m), Kakin ylätasanko (2 520 m), (2 590 m) ja (2 410 m).

**Tulos**

Millä ylätasangolla on Ukokin, Chuyan ja Kakin alhaisin korkeus?

**Esimerkki 6.1366**

Ranskan vallankumous puhkesi vuonna 1789. Ranska oli tuolloin kriisissä. Hallitus oli huonosti johdettu ja ihmisten elämä oli kurjaa. Kuningas Ludvig XIV yritti valvoa kansallista parlamenttia ja nostaa lisää veroja. Hänen yrityksensä kuitenkin epäonnistui. Hän määräsi joukkonsa Versaillesiin. Kansa luuli, että Ludvig aikoi kukistaa vallankumouksen voimakeinoin. Heinäkuun 14. päivänä 1789 he rynnäköivät Bastiljiin, jossa pidettiin poliittisia vankeja, ja valtasivat sen. Tuosta päivästä lähtien 14. heinäkuuta on ollut Ranskan kansallispäivä. Ludvig yritti paeta maasta vuonna 1792 saadakseen tukea Itävallalta ja Preussilta. Hän jäi kuitenkin kiinni ja joutui vankilaan. Syyskuussa 1792 monarkia lakkautettiin \_ . Samana vuonna Ludvig teloitettiin. Muutamaa kuukautta myöhemmin myös hänen vaimonsa Marien pää katkaistiin. Ranskan vallankumous oli pelästyttänyt muut Euroopan kuninkaat. Itävallan ja Preussin armeijat alkoivat marssia Ranskaa vastaan. Ranskalaiset nostivat tasavaltalaisarmeijat puolustamaan maataan. Vallankumous koki kauhun ajan. Tuhannet ihmiset menettivät henkensä. Lopulta valta siirtyi Napoleon Bonapartelle.

**Tulos**

Mistä tämä kohta kertoo?

**Esimerkki 6.1367**

Mineraaleja on kaikkialla! Tutkijat ovat tunnistaneet yli 4 000 mineraalia maankuoressa, vaikka suurin osa planeetasta koostuu vain muutamasta mineraalista. Mineraalilla on seuraavat ominaisuudet: Sen on oltava kiinteä. Sen on oltava kiteinen, eli siinä on toistuva atomien järjestys. Sen on oltava luonnossa esiintyvä. Sen on oltava epäorgaaninen. Sillä on oltava tietty kemiallinen koostumus. Mineraalit voidaan tunnistaa niiden fysikaalisten ominaisuuksien, kuten kovuuden, värin, kiillon (kiiltävyyden) ja hajun perusteella. Yleisin laboratoriotekniikka, jota käytetään mineraalien tunnistamiseen, on röntgendiffraktio (XRD), tekniikka, jossa näytettä valaistaan röntgenvalolla ja tarkkaillaan, miten näytteestä lähtevä valo taittuu. XRD:stä ei kuitenkaan ole hyötyä kentällä. Mineraalin määritelmä on rajoitetumpi kuin aluksi voisi luulla. Esimerkiksi lasi on tehty hiekasta, jossa on runsaasti kvartsimineraalia. Lasi ei kuitenkaan ole mineraali, koska se ei ole kiteistä. Sen sijaan lasissa on satunnaisia molekyylejä. Entä teräs? Terästä valmistetaan sekoittamalla erilaisia metallimineraaleja, kuten rautaa, kobolttia, kromia, vanadiinia ja molybdeeniä, mutta teräs ei ole mineraali, koska se on ihmisen valmistamaa eikä siis esiinny luonnossa. Kuitenkin lähes kaikki keräämäsi kivet koostuvat mineraaleista. Seuraavassa tarkastelemme mineraalien ominaisuuksia tarkemmin. Mineraalit ovat "kiteisiä" kiinteitä aineita. Kide on kiinteä aine, jossa atomit ovat järjestäytyneet säännölliseen, toistuvaan kuvioon. Huomaa, että kuvassa 1.1 vihreät ja violetit pallot, jotka edustavat natriumia ja klooria, muodostavat toistuvan kuvion. Tällöin ne vuorottelevat kaikissa suunnissa. Natriumionit (violetit pallot) sitoutuvat kloori- ride-ionien (vihreät pallot) kanssa muodostaen ruokasuolaa (haliittia). Kaikilla suolasirottimessa olevilla suolajyvillä on tämä kiderakenne. Orgaaniset aineet ovat elävien olentojen valmistamia hiilipohjaisia yhdisteitä, joihin kuuluvat proteiinit, hiilihydraatit ja öljyt. Epäorgaanisilla aineilla on rakenne, joka ei ole ominaista eläville kappaleille. Hiili on tehty kasvien ja eläinten jäännöksistä. Onko se mineraali? Kivihiili luokitellaan sedimenttikiveksi, mutta se ei ole mineraali. Mineraalit syntyvät luonnollisissa prosesseissa, jotka tapahtuvat maapallolla tai maapallolla. Syvällä maankuoressa syntynyt timantti on mineraali, mutta ihmisen laboratoriossa tekemä timantti ei ole. Ole varovainen ostaessasi laboratoriossa valmistettua timanttia koruihin. Se voi näyttää kauniilta, mutta se ei ole timantti eikä teknisesti ottaen mineraali. Lähes kaikki (98,5 %) maankuoresta koostuu vain kahdeksasta alkuaineesta - hapesta, piistä, alumiinista, raudasta, kalsiumista, natriumista, kaliumista ja magnesiumista - ja juuri näistä alkuaineista koostuu suurin osa mineraaleista. Kaikilla mineraaleilla on tietty kemiallinen koostumus. Mineraali hopea koostuu vain hopea-atomeista ja timantti vain hiiliatomeista, mutta useimmat mineraalit koostuvat kemiallisista yhdisteistä. Jokaisella mineraalilla on oma kemiallinen kaava. Kuvassa 1.1 esitetty ruokasuola (tunnetaan myös nimellä haliitti) on NaCl (natriumkloridi). Kvartsi koostuu aina kahdesta happiatomista (punainen), jotka ovat sitoutuneet piiatomiin (harmaa), ja sitä edustaa kemiallinen kaava SiO2 (kuva 1.2). Kvartsi koostuu kahdesta happiatomista (punainen), jotka ovat sitoutuneet piiatomiin (harmaa). Luonnossa asiat ovat harvoin yhtä yksinkertaisia kuin laboratoriossa, joten ei pitäisi olla yllätys, että joillakin mineraaleilla on erilaisia kemiallisia koostumuksia. Yksi tärkeä esimerkki geotieteissä on oliviini, jossa on aina piitä ja happea sekä jonkin verran rautaa ja magnesiumia, (Mg, Fe)2 SiO4 . Jotkin mineraalit voidaan tunnistaa vain paljain silmin. Tämä onnistuu tutkimalla kyseisen mineraalin fysikaalisia ominaisuuksia, joita ovat mm. seuraavat: Väri: mineraalin väri. Raita: mineraalin jauheen väri (tämä eroaa usein koko mineraalin väristä). Kiilto: kiiltävyys. Tiheys: massa tilavuutta kohti, yleensä ilmoitetaan "ominaismassana".

**Tulos**

Mikä näistä ei ole mineraalien ominaisuus?

**Esimerkki 6.1368**

Fluoresenssi in situ -hybridisaatiotekniikkaa (FISH) on käytetty menestyksekkäästi BCR-ABL-geenifuusion havaitsemiseen kroonisessa myelooisessa leukemiassa (CML), jolla on klassinen Philadelphia-kromosomin (Ph) muoto. Sovelsimme FISH-tekniikkaa tutkiessamme kolmea CML-potilasta, joilla esiintyi Ph-kromosomin muunnos (joko kompleksinen tai yksinkertainen tyyppi). Tulokset osoittavat, että BCR- ja ABL-geeneille spesifisen hiivan keinotekoisen kromosomin (YAC) koettimen (D107F9) ja kosmidi-koettimen (cos-abl 8) käyttö mahdollistaa myös BCR-ABL-fuusion havaitsemisen CML-potilailla, joilla on variantti Ph.

**Tulos**

Mikä geenifuusio on seurausta "Philadelphian translokaatiosta" tai "Philadelphian kromosomin" mutaatiosta?

**Esimerkki 6.1369**

Vuonna 1908 Yhdysvaltain korkein oikeus päätti asiassa Loewe v. Lawlor . Vuonna 1902 Hatters' Union aloitti Connecticutissa toimivan, ammattiliittoon kuulumattoman yrityksen valmistamien hattujen valtakunnallisen boikotin. Omistaja Dietrich Loewe nosti ammattiliittoa vastaan kanteen laittomasta yhdistymisestä kaupan rajoittamiseksi Shermanin kilpailulain vastaisesti. Tuomioistuin päätti, että liitto oli määrätty kieltoon ja velvollinen maksamaan kolminkertaiset vahingonkorvaukset. Vuonna 1915 tuomioistuimen puolesta puhunut tuomari Oliver Wendell Holmes teki jälleen päätöksen Loewen hyväksi ja vahvisti alemman liittovaltion tuomioistuimen päätöksen, jossa liitto määrättiin maksamaan 252 130 dollarin vahingonkorvaukset. . Tämä ei ollut tyypillinen tapaus, jossa muutamaa ammattiyhdistysjohtajaa rangaistiin lyhyillä vankeusrangaistuksilla, vaan useiden satojen jäsenten säästöt oli ulosmitattu. Alemman oikeusasteen tuomio loi merkittävän ennakkotapauksen, ja siitä tuli vakava kysymys ammattiliitoille. Vuonna 1914 annetulla Clayton Act -lailla ammattiliitot oletettavasti vapautettiin kilpailuoikeudellisesta kiellosta, ja siinä vahvistettiin ensimmäistä kertaa kongressin periaate, jonka mukaan "ihmistyövoima ei ole hyödyke tai kauppatavara". Oikeudellinen tulkinta kuitenkin heikensi sitä niin paljon, että työntekijöitä vastaan nostetut syytteet kilpailunrajoituslakien nojalla jatkuivat aina Norris-La Guardia -lain säätämiseen asti vuonna 1932.

**Tulos**

Kumpi laki oli viimeisin, Claytonin laki vai Norris-La Guardian laki?

**Esimerkki 6.1370**

Argentiinassa on ilmaantunut yhteisöön liittyviä metisilliinille resistenttejä Staphylococcus aureus- (CA-MRSA) kantoja. Tutkimme Cordobassa, Argentiinassa, vuosina 2005-2008 esiintyneiden lasten yhteisöllisesti alkaneiden MRSA-infektioiden (CO-MRSA) kliinistä ja molekulaarista kehitystä. Lisäksi vuoden 2007 tietoja verrattiin näiden infektioiden epidemiologiaan maan muilla alueilla. Käytettiin kahta aineistoa: i) laboratoriopohjaista prospektiivista CA-MRSA-isolaattien seurantaa kolmesta Cordoban lastensairaalasta (CBAH1-H3) vuosina 2007-2008 (verrattiin aiemmin julkaistuihin vuoden 2005 tietoihin) ja ii) CO-MRSA:n näytteenottoa tutkimuksesta, johon sisältyi sekä terveydenhuoltoon liittyviä yhteisökohtaisia infektioita lapsilla, joilla oli terveydenhuoltoon liittyvien infektioiden riskitekijöitä, että CA-MRSA-infektioita potilailla, joilla ei ollut terveydenhuoltoon liittyvien infektioiden riskitekijöitä ja joita havaittiin useissa Argentiinan keskuksissa vuonna 2007. Molekyylityypitys tehtiin CBAH1-H3-tietokannasta peräisin oleville CA-MRSA-(n: 99) -isolaateille ja muilta alueilta peräisin oleville HACO-MRSA-(n: 51) ja CA-MRSA-(n: 213) -isolaateille. Vuosina 2005-2008 CA-MRSA/CA-S. aureuksen vuosittainen osuus Cordoban sairaaloissa kasvoi 25 prosentista 49 prosenttiin, P<0,01. CA-MRSA-infektioiden kokonaismäärä kasvoi 3,6-kertaiseksi (5,1-18,6 tapausta/100 000 vuosittaista käyntiä, P<0,0001), ja siihen liittyi invasiivisten CA-MRSA-infektioiden merkittävä lisääntyminen (8,5-kertainen). Kaikilla analysoiduilla alueilla sekä CA-MRSA:lla (82 %) että HACO-MRSA:lla (57 %) vallitsi yksi genotyyppi, joka osoitti pulssikenttägeelielektroforeesin (PFGE) tyyppiä "I", sekvenssityyppiä 5 (ST5), SCCmec-tyyppiä IVa, spa-t311, ja joka oli positiivinen PVL:lle. Toinen klooni, pulsotyyppi-N/ST30/CC30/SCCmecIVc/t019/PVL(+), aiheutti 11,5 prosenttia kaikista CA-MRSA-infektioista. Tärkeää on, että Argentiinasta löydettiin neljä ensimmäistä Etelä-Amerikan USA300-klooniin kuuluvaa isolaattia (USA300/ST8/CC8/SCCmecIVc/t008/PVL(+)/ACME(-)). Osoitimme myös, että HA-MRSA-klooni (pulsotyyppi-C/ST100/CC5) aiheutti 2 prosenttia CA-MRSA- ja 10 prosenttia HACO-MRSA-infektioista, ja siihen liittyi SCCmec-tyyppi, joka oli läheistä sukua SCCmecIV:lle (2B ja 5). Epidemiallisen MRSA-kloonin ST5-IV-PVL(+) leviäminen oli tärkein syy lisääntyviin stafylokokki-infektioihin argentiinalaisissa lapsissa (2003-2008), toisin kuin muissa maissa. Tämän kloonin, joka kykenee ilmentämään h-VISA-fenotyyppiä, yleisyys terveydenhuoltoon liittyvissä yhteisötartuntatapauksissa viittaa siihen, että se on tunkeutunut sairaaloihin.

**Tulos**

Mikä on MRSA?

**Esimerkki 6.1371**

John Albert Taylor (6. kesäkuuta 1959 - 26. tammikuuta 1996) oli yhdysvaltalainen mies, joka tuomittiin murtovarkaudesta ja piilotetun aseen kantamisesta Floridan osavaltiossa sekä seksuaalisesta väkivallasta ja murhasta Utahin osavaltiossa.

**Tulos**

Mistä rikoksesta John Albert Tayloria syytettiin?

**Esimerkki 6.1372**

Zeke Bella kuoli 17. marraskuuta 2013 aivohalvauksen aiheuttamiin komplikaatioihin ja sen aiheuttaman putoamisen aiheuttamiin vammoihin;

**Tulos**

Mikä oli Zeke Bellan kuolinsyy?

**Esimerkki 6.1373**

Epidermisen kasvutekijän reseptorin (EGFR) geenin tyrosiinikinaasialueen somaattisia mutaatioita esiintyy keuhkojen adenokarsinoomissa, jotka reagoivat EGFR:n estäjiin gefitinibiin ja erlotinibiin. Noin 90 prosenttia mutaatiotapauksista on kahdenlaisia mutaatioita: lyhyitä kehyksen sisäisiä deletioita eksonissa 19 ja erityinen pistemutaatio eksonissa 21 koodonissa 858 (L858R). Näiden mutaatioiden seulonta on perustunut pääasiassa suoraan sekvensointiin. Tässä raportoidaan polymeraasiketjureaktioon perustuvien määritysten kehittäminen ja validointi näiden kahden vallitsevan EGFR-mutaatiotyypin varalta. Eksoni 19 -mutaatioiden määritys perustuu fluoresoivasti leimattujen polymeraasiketjureaktiotuotteiden pituusanalyysiin, ja eksoni 21 L858R -mutaation määritys perustuu tämän mutaation synnyttämään uuteen Sau96I-restriktiokohtaan. Käyttämällä keuhkosyöpäsolulinjojen DNA:n sarjalaimennoksia, joissa oli joko eksoni 19- tai 21-mutaatioita, havaitsimme nämä mutaatiot jopa noin 90-prosenttisesti normaalin DNA:n läsnä ollessa. Suoralla sekvensoinnilla havaittiin mutaatioita 39 keuhkosyöpänäytteestä koostuvassa testijoukossa 25 tapauksessa, kun taas määrityksemme olivat positiivisia 29 tapauksessa, mukaan luettuna neljä tapausta, joissa mutaatioita ei ollut havaittavissa sekvensoinnilla. Nämä määritykset tarjoavat suuremman herkkyyden ja helpomman pisteytyksen ja poistavat sekvensoinnin tarpeen, mikä tarjoaa vankan ja helposti saatavilla olevan lähestymistavan useimpien sellaisten keuhkosyöpäpotilaiden nopeaan tunnistamiseen, jotka todennäköisesti reagoivat EGFR:n estäjiin.

**Tulos**

Minkä geenin mutaatiot määräävät vasteen sekä erlotinibille että gefitinibille?

**Esimerkki 6.1374**

Silverjet oli brittiläinen business-luokan lentoyhtiö, jonka pääkonttori sijaitsi Lontoon Lutonin lentoasemalla, Lutonissa, Bedfordshiressä, Englannissa, ja joka liikennöi Newark Libertyn kansainväliselle lentoasemalle ja Dubain kansainväliselle lentoasemalle ennen toimintansa keskeyttämistä 30. toukokuuta 2008.

**Tulos**

Mikä on Silverjetin lentoaseman nimi?

**Esimerkki 6.1375**

Interleukiini-1 (IL-1) on proinflammatorinen sytokiini, joka on osallisena monissa autoinflammatorisissa häiriöissä, mutta joka on myös tärkeä patogeenien torjunnassa. Näin ollen IL-1:n aktiivisuutta on tarpeen moduloida turvallisesti ja tehokkaasti patologian vähentämiseksi ja toiminnan ylläpitämiseksi. Gevokitsumabi on voimakas IL-1:n vasta-aine, jota kehitetään sellaisten sairauksien hoitoon, joissa IL-1:n on todettu olevan yhteydessä patogeneesiin. Aiemmat tiedot osoittivat, että gevokitsumabi moduloi negatiivisesti IL-1:n signalointia allosterisen mekanismin kautta. Koska IL-1-signalointi on monimutkainen, dynaaminen prosessi, johon liittyy useita komponentteja, on tärkeää ymmärtää IL-1-signaloinnin kinetiikkaa ja gevokitsumabin vaikutusta tähän prosessiin. Tässä tutkimuksessa mittasimme gevokitsumabin vaikutusta IL-1-järjestelmään Schild-analyysillä ja pintaplasmoniresonanssitutkimuksilla, jotka molemmat osoittivat, että gevokitsumabi vähentää IL-1:n sitoutumisaffiniteettia IL-1:n tyypin I (IL-1RI) signaloivaan reseptoriin, mutta ei IL-1:n vastasäätelyyn liittyvään houkutusreseptoriin (IL-1:n tyypin II reseptori). Gevokitsumabi estää sekä IL-1:n sitoutumisen IL-1RI:hen että sitä seuraavan IL-1:n apuproteiinin rekrytoinnin ensisijaisesti vähentämällä näiden vuorovaikutusten assosiaatioasteita. Näiden tietojen ja äskettäin julkaistujen rakennetietojen perusteella ehdotamme, että gevokitsumabi vähentää IL-1:n reseptoriin sitoutumisen assosiaationopeutta muuttamalla IL-1:n sähköstaattista pintapotentiaalia ja vähentämällä siten sähköstaattisen ohjauksen osuutta nopeaan assosiaationopeuteen. Nämä tiedot osoittavat siis, että gevokitsumabi on ainutlaatuinen IL-1-signaloinnin estäjä, joka voi tarjota vaihtoehdon IL-1:n aiheuttamien autoinflammatoristen sairauksien nykyisille hoidoille.

**Tulos**

Mihin molekyyliin lääke Gevokitsumabi kohdistuu?

**Esimerkki 6.1376**

CLL-potilaiden hoitoon tavanomaisilla sytotoksisilla aineilla liittyy usein merkittävää toksisuutta, joka estää laajamittaisen käytön erityisesti iäkkäillä potilailla. Lisäksi CLL:n tavanomaisen kemoterapian jälkeen esiintyy usein relapseja. Viime aikoina kliinisissä tutkimuksissa on esitelty useita uusia sytostaatteja sisältämättömiä hoitovaihtoehtoja. Niitä ovat monoklonaaliset vasta-aineet, joista useimmat kohdistuvat CD20-molekyyliin: lisensoitujen lääkkeiden rituksimabin ja ofatumumabin lisäksi obinututsumabi on viime aikoina osoittanut suurta kliinistä tehoa iäkkäiden CLL-potilaiden etulinjan hoidossa, vaikka se on yhdistetty kemoterapiaan. Lenalidomidi monoterapiana on osoittanut kliinistä tehoa uusiutunutta tautia sairastavilla potilailla, ja ensimmäiset tiedot kliinisistä tutkimuksista on saatu etulinjan hoidossa. Lupaava ryhmä uusia aineita on suunniteltu estämään B-solureseptorin poikkeavaa signalointia. Ibrutinibi vaikuttaa estämällä Brutonin tyrosiinikinaasia (BTK), kun taas idelalisibi edustaa ensimmäistä kertaa luokassaan spesifistä fosfoinositoli-3-kinaasin (PI3K) delta-isoformin estäjää. Toinen lääkeryhmä, jolla on potentiaalinen vaikutus CLL:n kemoterapiaa sisältämättömiin hoitostrategioihin, ovat eloonjäämistä edistävien proteiinien Bcl-2-perheen BH3-mimeettiset estäjät. Muita mielenkiintoisia lääkeaihioita, joita tutkitaan parhaillaan CLL-potilaille, ovat pienet modulaariset immunofarmaseuttiset (SMIP) proteiinit (esim. TRU-016), CDK:n estäjät (esim. dinasiklibi), HDAC:n estäjät ja muut. Kun otetaan huomioon kaikki nämä uudet aineet ja kohteet, kemoterapiavapaat tai ainakin kemoterapiaa vähentävät konseptit voivat toteutua lähitulevaisuudessa CLL-potilaillemme.

**Tulos**

Mikä on Brutonin tyrosiinikinaasin estäjän nimi, jota voidaan käyttää kroonisen lymfaattisen leukemian hoitoon?

**Esimerkki 6.1377**

Georgia Dome, Atlanta, Georgia Falcons palasi kotiinsa NFC South -otteluun New Orleans Saintsin kanssa yrittäessään lopettaa kolmen pelin tappioputkensa. Alusta alkaen Falcons oli jäljessä, sillä ensimmäisellä neljänneksellä QB Drew Brees antoi 76 jaardin TD-syötön WR Devery Hendersonille, kun taas RB Deuce McAllister sai yhden jaardin TD-juoksun. Atlanta vastasi potkaisija Morten Andersenin potkaisemalla 22 jaardin kenttämaalin. Toisella neljänneksellä Andersen antoi Falconsille 30 jaardin kenttämaalin, mutta New Orleans jatkoi dominointia Breesin suorittaessa uskomattoman 48 jaardin TD-syötön WR Terrance Copperille puoliajan viimeisessä hyökkäyspelissä. Kolmannella neljänneksellä RB Warrick Dunn antoi Atlantalle hieman tilaa toimia, kun hän 1 jaardin TD-juoksullaan teki puoliajan ainoan pisteen. Neljännellä neljänneksellä Saints kuitenkin päätti pelin potkaisija John Carneyn 25 jaardin kenttämaalilla ja McAllisterin 9 jaardin TD-juoksulla. Pelin jälkeen, kun QB Michael Vick oli poistumassa kentältä, hän huitaisi loukkaavaa fania molemmin käsin. Hän sai NFL:ltä 10 000 dollarin sakon ja joutui lahjoittamaan toiset 10 000 dollaria hyväntekeväisyyteen. Neljännen peräkkäisen tappionsa myötä Falcons putosi lukemiin 5-6.

**Tulos**

Mikä joukkue päästi vähiten pisteitä ensimmäisellä neljänneksellä?

**Esimerkki 6.1378**

32 Ophiuchi (32 Oph) on tähti Herkuleksen tähdistössä.

**Tulos**

Mihin tähtikuvioon 32 Ophiuchi kuuluu?

**Esimerkki 6.1379**

Estadio Alberto Gallardo on jalkapallostadion San Martin de Porresin kaupunginosassa Limassa, Perussa. Se on jalkapalloseura Sporting Cristalin nykyinen kotikenttä.

**Tulos**

Mikä joukkue käyttää Estadio Alberto Gallardoa?

**Esimerkki 6.1380**

Kuten me kaikki tiedämme, kieli on erittäin tärkeä väline, jonka avulla ihmiset voivat kommunikoida keskenään. Useimmissa kielissä ihmiset yleensä aloittavat keskustelunsa eräänlaisella small talkilla - rento keskustelumuoto, joka "murtaa jään" tai täyttää ihmisten välisen kiusallisen hiljaisuuden. Toisin sanoen small talk tarkoittaa pieniä asioita, joista puhutaan keskustelun aloittamiseksi. Englanninkielisissä maissa, kuten Britanniassa, ihmiset puhuvat usein small talkia säästä. " Nice day, isn't it?" "Terrible weather , isn't it?" " Kauhea sää , eikö olekin?" Meillä small talkissa on kuitenkin vielä jotain erityistä. Sen on koskettava jotakin, josta molemmilla ihmisillä on sama mielipide. Small talkin tarkoituksena on antaa molempien ihmisten olla samaa mieltä jostakin asiasta. Tämä tekee ihmisten tapaamisesta helpompaa ja mukavampaa . Ihmiset ovat yleensä samaa mieltä säästä, joten se on turvallinen small talkin aihe. Ihmiset ovat kuitenkin usein eri mieltä uskonnosta tai politiikasta, joten ne eivät ole sopivia aiheita small talkiin. Small talkin aiheet riippuvat myös siitä, missä keskustelua käydään. Koripallo-otteluissa ihmiset puhuvat small talkia katsomastaan pelistä. "Hieno peli , eikö olekin?" Juna-asemilla ihmiset saattavat puhua liikennejärjestelmästä . " Junapalvelu on kamalaa, eikö olekin?"

**Tulos**

Mikä on englantilaisten suosima small talkin aihe ?

**Esimerkki 6.1381**

Englantia puhutaan kaikkialla maailmassa. On yli 42 maata, joissa suurin osa ihmisistä puhuu englantia. Eniten englantia äidinkielenään puhuvia on Yhdistyneessä kuningaskunnassa, Yhdysvalloissa, Kanadassa, Australiassa, Etelä-Afrikassa, Irlannissa ja Uudessa-Seelannissa. Yhteensä yli 375 miljoonalle ihmiselle englanti on heidän äidinkielensä. Yhtä moni oppii englantia toisena kielenä. Nämä ihmiset puhuvat ehkä kotona perheensä kanssa oman maansa kieltä, mutta hallituksen, koulujen, sanomalehtien ja television kieli on englanti. Englantia vieraana kielenä oppivia ihmisiä on kuitenkin yli 750 miljoonaa. Kaikkialla maailmassa lapset käyvät koulua oppiakseen englantia. Kiinassa oppilaat oppivat koulussa englantia vieraana kielenä, paitsi Hongkongissa, jossa monet puhuvat englantia ensimmäisenä tai toisena kielenä. Vain viidessäkymmenessä vuodessa englannista on kehittynyt maailman puhutuin ja käytetyin kieli. Englanti on useimpien kansainvälisten järjestöjen, kansainvälisen kaupan ja matkailun työkieli. Englanti on myös globaalin kulttuurin, kuten populaarimusiikin ja internetin, kieli. Voit kuunnella englanninkielisiä kappaleita radiosta tai kommunikoida englannin kielellä ihmisten kanssa ympäri maailmaa internetin välityksellä. Koska niin monet ihmiset kommunikoivat päivittäin englanniksi, englannin kielen hyvä osaaminen on yhä tärkeämpää.

**Tulos**

Kiinassa opiskelemme englantia .

**Esimerkki 6.1382**

Kun sarjaan palattiin 10-vuotisjuhlavuoden kunniaksi, sekä Northstar että Aurora tapettiin myöhemmin Weapon X:n (Wolverine) ja Kirikan (X-23 Marvel-universumissa) toimesta.

**Tulos**

Mistä fiktiivisestä universumista Northstar on kotoisin?

**Esimerkki 6.1383**

Ielemian ministeriö oli Tuvalun hallituksen 11. ministeriö, jota johti pääministeri Apisai Ielemia.

**Tulos**

Kuka valittiin Ielemian ministeriön johtajaksi?

**Esimerkki 6.1384**

Hengityselimistö koostuu kudoksista ja elimistä, joiden avulla happi pääsee kehoosi ja hiilidioksidi poistuu kehostasi. Hengityselimistöön kuuluvia elimiä ovat muun muassa: Nenä. Suu. Kurkunpää. Nielu. Keuhkot. Pallea. Hengityselinten elimet siirtävät ilmaa kehoon ja ulos kehosta. Nämä rakenteet on esitetty alla (kuva 1.1). Mikä on mielestäsi kunkin elimen tarkoitus? Nenä ja nenäontelo suodattavat, lämmittävät ja kostuttavat hengitysilmaa. Nenäkarvat ja nenän solujen tuottama lima vangitsevat ilmassa olevia hiukkasia ja estävät niitä pääsemästä keuhkoihin. Nenäontelon takana ilma kulkee nielun, pitkän putken, läpi. Sekä ruoka että ilma kulkevat nielun kautta. Kurkunpää, jota kutsutaan myös "äänihuuliksi", sijaitsee aivan nielun alapuolella. Äänesi tulee kurkunpäästäsi. Keuhkoista tuleva ilma kulkee kurkunpään ohuiden kudosten läpi ja tuottaa äänen. Henkitorvi eli henkitorvi on pitkä putki, joka johtaa keuhkoihin, joissa se jakautuu oikeaan ja vasempaan keuhkoputkeen. Keuhkoputket haarautuvat pienemmiksi keuhkoputkiksi kussakin keuhkossa. Henkitorvea peittää pieni läppä, jota kutsutaan epiglottikseksi, kun syöt tai juot. Epiglottista ohjaava lihas on tahaton ja estää ruokaa pääsemästä keuhkoihin tai henkitorveen. Keuhkoputket johtavat keuhkorakkuloihin. Alveolit ovat keuhkoputkien päässä olevia pieniä pusseja (kuva 1.2). Ne näyttävät pieniltä viinirypäleiltä. Alveoleissa happi vaihtuu hiilidioksidiksi. Se tarkoittaa, että happea kulkeutuu vereen ja hiilidioksidia poistuu verestä. Kaasut vaihtuvat veren ja keuhkorakkuloiden välillä yksinkertaisella diffuusiolla. Pallea on lihaslevy, joka levittäytyy rintakehän alaosaan. Kun pallea supistuu, rintakehän tilavuus kasvaa ja keuhkot imevät ilmaa. Kun pallea rentoutuu, rintakehän tilavuus pienenee, ja ilma poistuu keuhkoista. "Viinirypäleenkaltaiset" keuhkorakkulat keuhkoissa.

**Tulos**

Mikä pitää ruoan poissa keuhkoista?

**Esimerkki 6.1385**

"Cooking With Kids luo hauskaa ja ruokaa koko perheelle. Kate Heyhoe antaa yksinkertaisia käytännön vinkkejä siihen, miten saada perhe yhteen ruokailun taikaa varten." --Linda Gassenheimer, Dinner in Minutes -kirjan palkittu kirjoittaja "Autoin juuri nelivuotiasta tyttärentytärtäni Jessicaa tekemään täytettyjä munia. Miten hauskaa onkaan kokata uuden sukupolven kanssa, ja mikä ilo onkaan nyt, kun meillä on Cooking With Kidsin kaltainen loistava uusi kirja, jonka avulla voimme siirtää intohimoa elämää ja sen terveellisiä nautintoja kohtaan lapselle!" --Graham Kerr, kansainvälinen kokkikonsultti "Miljoonien äitien tavoin haluan valmistaa perheelleni herkullisia ja ravitsevia aterioita, ja työskenneltyäni koko päivän ravintolassa haluan myös viettää laatuaikaa poikieni kanssa. Yhdessä kokkaaminen on luonnollinen ratkaisu. Mutta keittiössä tarvitaan oikeat työkalut, jotta työ onnistuu hyvin; Cooking With Kids on juuri se työkalu, jolla pääset alkuun." --kokki Mary Sue Milliken, tv-juontaja, keittokirjan kirjoittaja "Cooking With Kids -kirjassa Kate Heyhoe tuo lapset keittiöön ja opettaa heille paitsi hyvältä maistuvia reseptejä myös ruoanlaiton perusasioita, kuten miten pitää veitsiä kädessä, kattaa pöytä ja miten selviytyä supermarketissa. Kun perheiden aikataulut ovat kiireiset, tämä kirja on loistava lähdekirja perheen vuorovaikutukseen." --Emily Luchetti, johtava kondiittori "Tartu hetkeen ja tämän ihastuttavan ruoanlaitto-oppaan kappaleeseen ja kutsu sitten lapset keittiöön kokemaan ilo usein laiminlyödystä perhe-elämän ilosta - ruoan valmistamisesta yhdessä."" --Marcel Desaulniers, Death by Chocolate -kirjan kirjoittaja "Cooking with Kids -kirjassa Kate Heyhoe ottaa kädestäsi kiinni ja johdattaa sinut keittiön läpi mitä ihanimmalle kierrokselle. Kirja on täynnä helppotajuisia ohjeita ja yksinkertaisia, maukkaita reseptejä, jotka ilahduttavat kaikenikäisiä lapsia, siis myös jokaista sisäistä lasta, joka ei ole koskaan oppinut keittiön salaisuuksia. " --Michele Anna Jordan, Kotiruokaa -kirjan kirjoittaja

**Tulos**

Kuka on Cooking with Kids -kirjan kirjoittaja?

**Esimerkki 6.1386**

Useimmat muusikot ovat yhtä mieltä siitä, että parhaat viulut valmistettiin Cremonassa, Italiassa, noin 200 vuotta sitten. Ne kuulostavat jopa paremmilta kuin nykyään valmistetut viulut. Viuluvalmistajat ja tutkijat yrittävät tehdä vanhojen italialaisten viulujen kaltaisia soittimia. Mutta ne eivät ole samanlaisia. Miksi nämä vanhat italialaiset viulut ovat niin erityisiä? Monet luulevat tietävänsä vastauksen. Joidenkin mielestä se johtuu viulujen iästä. Mutta tässä on ongelma. Kaikki vanhat viulut eivät kuulosta ihanilta. Vain Cremonasta peräisin olevat ovat erityisiä. Ikä ei siis voi olla vastaus. Toisten mielestä näiden viulujen salaisuus on puu. Viulun puu on hyvin tärkeää. Sen on oltava tietynlaisista puista. Se ei saa olla liian nuorta eikä liian vanhaa. Ehkä Cremonan viuluvalmistajat tiesivät jotain erityistä viulujen puusta. Mutta puulaji ei ehkä ole niin tärkeä. Tärkeämpää voi olla puun leikkaaminen erityisellä tavalla. Viulupuu on leikattava hyvin huolellisesti. Sen on oltava oikean kokoista ja muotoista. Pienikin ero muuttaa viulun ääntä. Muusikot ajattelevat joskus, että tämä on italialaisten salaisuus. Koko ja muoto eivät ehkä olekaan ratkaisu. Tutkijat valmistavat uusia viuluja, jotka ovat täsmälleen saman kokoisia ja muotoisia. Mutta uudet viulut eivät silti kuulosta yhtä hyvältä kuin vanhat. Jotkut tutkijat uskovat, että salaisuus voi olla lakassa , joka peittää viulun puun ja saa sen näyttämään kiiltävältä. Se auttaa myös soittimen ääntä. Koska kukaan ei tiedä, mitä italialaiset viuluvalmistajat käyttivät lakassaan, kukaan ei voi valmistaa samaa lakkaa nykyään. Cremonan viulujen kaltaisia viuluja ei ehkä koskaan enää ole. Eikä vanhoja viuluja ole montaa jäljellä. Siksi nämä vanhat viulut ovat yhä arvokkaampia.

**Tulos**

Mitä epäselvää Cremonan viuluissa on kirjoittajan mukaan vielä jäljellä?

**Esimerkki 6.1387**

Eponine Thenardier (/eponin tenrdie/; ranskaksi (epnin tenadje)), josta käytetään myös nimitystä ''Jondrette-tyttö'', on fiktiivinen hahmo Victor Hugon vuonna 1862 ilmestyneessä romaanissa Les Miserables.

**Tulos**

Missä kaunokirjallisessa teoksessa Éponine on hahmo?

**Esimerkki 6.1388**

Elokuva perustuu löyhästi Bobbie Gentryn vuonna 1967 julkaistuun kansanlauluun, ja se sijoittuu vuoteen 1953 Mississippin maaseudulla. Elokuva käsittelee 19-vuotiaan Billy Joe McAllisterin (Robby Benson) ja 16-vuotiaan Bobbie Lee Hartleyn (Glynnis O'Connor) (joka vastaa alkuperäisen laulun nimeämätöntä kertojaa) orastavaa suhdetta huolimatta Hartleyn perheen vastustuksesta, sillä Hartley väittää, että Hartley on liian nuori seurustelemaan. Kuitenkin joka päivä, kun koulubussi on jättänyt hänet Hartleyn maatilalle johtavan Tallahatchie-joen ylittävälle Tallahatchie-sillalle, Bobbie Lee livahtaa paikalliselle sahalle, jossa Billy Joe on töissä, vain hengatakseen hänen kanssaan työvuoron päätteeksi.Kun Bobbie Lee ja hänen isänsä joutuvat yhteenottoon kolmen roiston kanssa, jotka ajavat kolhiintunutta pick-up-autoa naapurikunnasta Alabaman osavaltiorajan toiselta puolen, he ajavat heitä takaa Tallahatchie-joelle, jossa he pakottavat heidän autonsa tieltä, joka päätyy roikkumaan sillalta. Bobbie Leen isä ei halua hylätä kuorma-autoaan eikä arvokkaita kananmunia ja lastia, joita hän on toimittamassa paikallisille markkinoille, joten Bobbie Leen on pakko juosta useita kilometrejä sahalle pyytääkseen Billy Joeta, veljeään ja erästä toista työntekijää pelastamaan isänsä ja pelastamaan kuorma-autonsa. Tämä tapaus näyttää tuovan Bobbie Leen ja Billy Joen lähemmäs toisiaan. eräänä iltana jamboree-tapahtumassa Billy Joe juo itsensä humalaan ja vaikuttaa pahoinvoivalta ja hämmentyneeltä, kun hän astuu kokoontumisen takana olevaan tilapäiseen ilotaloon. Myöhemmin Bobbie Lee saa kaupungin kautta kuulla, että Billy Joeta on syytetty yhden prostituoidun pahoinpitelystä ja että hänet on etsintäkuulutettu. katoamisensa jälkeen Billy Joe palaa päiviksi ja jättää arvoitukselliset jäähyväiset Bobbie Leelle Tallahatchie-sillalla. Kun tämä antaa hänelle lapsuutensa räsynuken, mies tyrmää sen pois, ja se putoaa jokeen ohi kulkevan papin, veli Taylorin, nähdessä sen kaukaa. Billy Joen juostua karkuun Bobbie Lee kysyy, onko kaikki kunnossa, ja Billy Joe tupsahtaa: "Ei se ole kunnossa! Olen ollut miehen kanssa... mikä on synti luontoa vastaan, synti Jumalaa vastaan!". Tässä kohtaa hän uskoutuu naiselle, että illalla jamboreen aikana, päihtyneenä, hän harrasti seksiä toisen miehen kanssa. Bobbie Lee on hieman järkyttynyt, mutta suhtautuu uutiseen hyvin rauhallisesti. Homoseksuaalisen kohtaamisensa aiheuttaman syyllisyyden vallassa Billy Joe tappaa sittemmin itsensä hyppäämällä Tallahatchien sillalta seuraavana päivänä (kameran ulkopuolella).Elokuvan loppukohtauksessa, joka sijoittuu muutamaa päivää myöhemmin Billy Joen hautajaisten jälkeen, Bobbie Lee tapaa Billy Joen sahanpomo Dewey Barksdalen (James Best) sillalla, kun hän on lähdössä kaupungista vähäksi aikaa, ja Billy Joen mies tunnustaa syyllisyydentuntoisena Billy Leelle, että hän oli mies, joka oli ollut seksuaalisessa kanssakäymisessä tuona iltana Billy Joen kanssa. Hän kertoo Deweylle, joka on matkalla hänen kotiinsa tunnustamaan isälleen, että kaupungissa epäillään jo väärin perustein, että hän kantaa Billy Joen lasta, ja että Deweylle ei olisi mitään hyötyä tunnustaa nyt, koska hän voisi joutua vankilaan sodomiasyytteestä. Tytön logiikkaan yhtyen Dewey tarjoaa Bobbie Leelle kyydin linja-autoasemalle, minkä tämä kohteliaasti hyväksyy. loput tarinasta (ja laulusta) on historiaa: "Vuosi on kulunut siitä, kun kuulimme uutiset Billy Joesta. Veli meni naimisiin Becky Thompsonin kanssa, ja he ostivat kaupan Tupelosta. Siellä oli jokin virus liikkeellä, isä sai sen ja kuoli viime keväänä. Ja nyt äiti ei halua tehdä juuri mitään. Minä taas vietän paljon aikaa poimimalla kukkia Choctaw Ridgellä ja pudottamalla niitä mutaveteen Tallahatchien sillan edustalla."

**Tulos**

Miten Billy Joe tappaa itsensä?

**Esimerkki 6.1389**

Kurkkukivusta kärsivillä potilailla esiintyy yleisesti sekä muita kuin A-ryhmän streptokokki- (non-GAS) nielutulehduksia että A-ryhmän streptokokki- (GAS) nielutulehduksia. Ei tiedetä, esiintyykö niissä samanlaisia oireita kuin ei-streptokokkipotilailla, joilla on ei-streptokokkifaryngiitti. MEDLINE-verkkopalvelusta etsittiin prospektiivisia tutkimuksia, joissa raportoitiin kurkkuviljely sekä GAS- että muiden kuin GAS-virusten osalta vertailustandardina ja joissa raportoitiin vähintään yksi merkki, oire tai Centor-pisteytys. Yhteenvetoarviot herkkyydestä, spesifisyydestä, todennäköisyyssuhteista (LR+ ja LR-) ja diagnostisista kertoimista (DOR) laskettiin käyttämällä bivariaattista satunnaisvaikutusten mallia. Keskeisten oireiden ja merkkien osalta luotiin yhteenveto ROC-käyristä (receiver operating characteristic). Kahdeksan tutkimusta täytti sisäänottokriteerit. Nielurisojen eritteellä oli korkein LR+ sekä GAS- että muun kuin GAS-nielutulehduksen osalta (1,53 vs. 1,71). Herkkyyden, LR+:n, LR-:n ja DOR:n luottamusvälit kaikkien merkkien, oireiden ja Centor-pisteytyksen osalta olivat päällekkäiset kahden ryhmän välillä, ja herkkyyksien suhteellinen ero oli 15 prosentin sisällä nivelkipujen tai myalgian, kuumeen, pistemäisen kurkun, nielurisojen suurenemisen ja nielurisojen eritteen osalta. Suurempia herkkyyseroja havaittiin kurkkukivun, kaulan adenopatian ja yskän puuttumisen kohdalla, joskin yskän puuttumisen ero johtui suurelta osin yksittäisestä poikkeamasta. GAS-faryngiittipotilaiden ja muiden kuin GAS-faryngiittipotilaiden oireet ovat yleensä samanlaiset. Mikään merkki tai oire ei erota GAS-infektiota selvästi muusta kuin GAS-infektiosta. Lisätyötä tarvitaan sen selvittämiseksi, onko C-ryhmän streptokokki patogeeni, jota pitäisi hoitaa.

**Tulos**

Minkä sairauden kohdalla käytetään Centor-kriteerejä?

**Esimerkki 6.1390**

Kolding Stadion, jonka paikallinen faniklubi on nimennyt rneborgeniksi Kolding FC:n syyskauden 2005 vaikuttavan kotiennätyksen (vain yksi tappio) jälkeen.

**Tulos**

Mikä joukkue käyttää Kolding Stadionia?

**Esimerkki 6.1391**

Chakka prathaman on perinteinen payasam (vanukas) Keralassa, Intiassa.

**Tulos**

Mikä oli Chakka prathamanin maa?

**Esimerkki 6.1392**

Levottomien jalkojen oireyhtymä/Willis Ekbomin tauti (RLS/WED) on tunnustettu merkittäväksi lääketieteelliseksi häiriöksi 1600-luvulta lähtien. Sitä on tutkittu lähinnä viimeisten 50 vuoden aikana, kun kiinnostus unilääketieteeseen ja terveyteen liittyvään elämänlaatuun on lisääntynyt. Tämä johti sen tunnustamiseen, että tauti ei ole hyvin luonnehdittu jalkojen levottomiksi tuntemuksiksi. Näistä oireista raportoidaan monissa tilanteissa, mutta RLS/WED-potilaiden subjektiivinen kokemus eroaa muiden kokemuksista. Näin ollen on otettu käyttöön uusi nimi, jolla vältetään sairauden oireiden määrittelyyn liittyvät ongelmat nimeämällä se niiden mukaan, jotka ensimmäisenä luonnehtivat sitä, eli "Willis Ekbomin tauti". Tässä artikkelissa korostetaan RLS/WED:n merkitystä psykiatrialle. Sairauteen liittyy merkittävästi suurentunut riski masennukseen ja ahdistuneisuushäiriöihin. Hoito edellyttää näiden samanaikaisten häiriöiden huomioon ottamista. RLS/WED voi pahentaa psykiatrista sairautta tai jopa synnyttää sen, joten psykiatrisen sairauden hoidossa olisi otettava huomioon myös RLS/WED. RLS/WED:n huomioiminen on erityisen tärkeää masennuksen yhteydessä. Useimmat masennuslääkkeet pahentavat RLS/WED:tä tai voivat jopa aiheuttaa sen. Näin ollen tässä artikkelissa pyritään esittelemään RLS/WED-oireita suhteessa psykiatriseen käytäntöön. Siinä esitellään RLS/WED-tautia, sen päällekkäisyyttä psykiatrian kanssa ja nykyisiä hoitovaihtoehtoja.

**Tulos**

Willis-Ekbomin tauti tunnetaan myös nimellä?

**Esimerkki 6.1393**

La Estrella on pieni ja köyhä kaupunginosa Bogotan eteläosassa, jossa asuu enimmäkseen väkivaltaisuuksien vuoksi siirtymään joutuneita ihmisiä, jotka odottavat vuosien ajan kaikkia julkisia palveluja, mutta ennen kaikkea sähkövaloa. Monien kielteisestä suhtautumisesta huolimatta sähköt tulevat saapumispäivänä, ja koko naapurustossa tervehditään niitä riemulla. Kaupunginosa on kiitollinen kahdelle tärkeimmälle perheelle, Brocherolle ja Cristancholle. Seuraavana päivänä, huolimatta siitä, että sähköä ei ollut vielä asennettu koteihin, Cayetano Brochero ehdottaa sähkön varastamista suoraan pylväistä yhdessä parhaan ystävänsä Miguel Cristanchon ja koko naapuruston kanssa. Naapuruston pormestari Kennedy Corzo tietää sähkön piraattivarkauden seuraukset ja yrittää turhaan vakuuttaa kaikille, että tällainen toiminta voi johtaa vankilaan. Ongelmat alkavat, kun vaarallisesti kaapeli kulkee Cristanchojen pyykkinarun läpi juuri silloin, kun Consuelo Cristancho menee ripustamaan vaatteita ja kaapeli hänen naapurinsa ja parhaan ystävänsä Brocheron perheen talosta. Consuelo pyytää miehensä Miguelin käskeä Cayetanoa poistamaan kaapelin, mutta jalkapallo-ottelun ja molempien humalan jälkeen Cayetano unohtaa poistaa kaapelin. Yöllä, kun Cayetano ja hänen poikansa Edson näkivät jalkapallo-ottelun televisiossa, Consuelo moittii Miguelia muistuttamaan Cayetanoa ja hetken kuluttua, kun Consuelo näkee, että hän puhuu toisen naapurin kanssa, hän tuntee itsensä haastetuksi mieheyden testissä ja leikkaa Brocheron kaapelin. Seuraavana päivänä Brochero kerätä jopa vihainen kyseenalaistaa kuka oli voittanut pelin viime yönä ja Miguel pyytää anteeksi ja myöntää, että on katkaissut kaapeli, mutta "vitsi". Jopa vihainen, Cayetano etsii lelu rotta, joka kuuluu hänen kissansa "Tapete" ja laittaa sen "changua" perinteinen kolumbialainen keitto, joka antoi Cristacho päivittäin aamiaiseksi naapurustossa, kun Corzo ja asianajaja Maria Angelica meni paikkaan kertoa seurauksia piraattisähkön, löytää rotta on mitä tekee muut ruokailijat paeta ravintola keitto sylkäisemällä ja menossa apteekkiin Cayetano uskoen lelu oli todellinen rotta ja keitto oli saastunut. Samana päivänä Edson Brochero oli hänen konfirmaatio seremonia naapuruston kappelissa ja valmistautua siihen ellei Johana Cristancho, hänen rakasti naapuri, joka oli laulaa seremoniassa, koska hänen äitinsä kieltää häntä mennä. Kennedy puhuu Cayetano ja Miguel ja molemmat johtavat hänet uskomaan, että heidän ystävyytensä on katkeamaton, mutta myöhemmin järjestetään vastaanotto juhlia vahvistuksen mutta tulevat Consuelo ja hänen tyttärensä Johana, sitten Consuelo juoppoja Albino, koditon naapuri ja pilaa kakku tehty kunniaksi Edson, aiheuttaa vihan Brochero. Albino seuraavana päivänä hän pyytää anteeksi ja taistelee naapureita, jotka kiusaa häntä ja sitten laittomasti Consuelo saa rivi, että he tekivät kaikki naapurit vesihuoltoa ja aiheuttaa toisen taistelun, Albino satunnaisesti pilaa auton ruokaostokset ja Kennedy turhaan yrittää rauhoittaa taistelua. Toisaalta Edson tapaa Johana ja nuori mies ehdottaa vakuuttaa vanhempansa lopettamaan tappelun he ovat, Johana sanoo, että hänen äitinsä tekisi rauhan heidän kanssaan, jos Brochero polvet anteeksipyyntöä. Molemmat saavuttavat pieni kukkula, jossa he julistavat rakkautensa salaisuus ja yöllä lisäksi morsian ja sulhanen julistavat he rakastelevat, tietämättä, että hänen vanhempansa, että hänen taistelu naapuruston jakautunut niiden välillä, jotka tukivat Brochero ja ne, jotka tukivat Cristancho valmistautua hyökkäys toiseen perheeseen. Cristancho ripustaa kissa Brochero ja ne molotovin cocktaileja kosto tulipalo talon Cristancho. Kennedy kutsuu palo läsnäolo rauhoittua, mutta sen jälkeen, kun mitään ei saavuteta menee rauhoittaa taistelu huonojen tapojen ja tapaa Edson ja Johana, jotka he olivat nähneet tulipalon ja Edson etu, että suurin osa naapuruston oli tunnustaa, että oli ollut seksiä Johana vain humillates Cristancho, vihainen Miguel haastaa Cayetano ja hänen väkensä taistella kuolemaan. Kaikki läsnä lukuun ottamatta Johana, hänen pikkuveljensä ja hänen isoisänsä ovat kentällä naapuruston aseet tappaa toisiaan, Kennedy epäonnistuneesti aseella saa heidät ajattelemaan suvaitsemattomuutta syntyy saapumisen sähkön ja kun molemmat osapuolet alkavat taistella kuolemaan, ei halua ampua Kennedy tehdä sähkötolppa, joka putoaa maahan sateessa ja kaikki saavat sähköiskun. Seuraavana aamuna sähköt

**Tulos**

Kuinka moneen osaan alue on jaettu?

**Esimerkki 6.1394**

Rob Larter valmistui Birminghamin yliopistosta geologian tohtoriksi vuonna 1991.

**Tulos**

Missä yliopistossa Rob Larter opiskeli?

**Esimerkki 6.1395**

Fulk Basset (kuoli 4. toukokuuta 1271) oli Dublinin arkkipiispa, ja hän oli John de Sandfordin vanhempi veli, joka myös toimi aikoinaan arkkipiispana.

**Tulos**

Kuka oli Fulk Bassetin veli?

**Esimerkki 6.1396**

Gunnar Vada (s. 16. maaliskuuta 1927 Beitstad) on norjalainen konservatiivipuolueen poliitikko.

**Tulos**

Minkä poliittisen puolueen jäsen Gunnar Vada on?

**Esimerkki 6.1397**

Associacao Cultural e Desportiva Potyguar Seridoense pelaa kotiottelunsa Estadio Municipal Coronel Jose Bezerra -stadionilla.

**Tulos**

Mikä on Associação Cultural e Desportiva Potyguar Seridoense -yhdistyksen kotipaikka?

**Esimerkki 6.1398**

Follikulaarisessa lymfoomassa kromosomitranslokaatio tapahtuu tavallisesti neljänteentoista ja kahdeksannentoista kromosomin välissä - t(14;18) - jolloin kromosomin 18 Bcl-2-geeni siirtyy kromosomissa 14 sijaitsevan immunoglobuliinin raskaan ketjun lokuksen viereen.

**Tulos**

Mistä kromosonista löytyy Bcl-2?

**Esimerkki 6.1399**

Freilassingin asema avattiin vuonna 1860 yhdessä Münchenistä Salzburgiin kulkevan rautatien kanssa.

**Tulos**

Milloin Freilassingin asema avattiin virallisesti?

**Esimerkki 6.1400**

Saints pysyi kotonaan viikon 8 ottelussa Baltimore Ravensia vastaan. New Orleans jäi heti alussa jälkeen, kun pelinrakentaja Steve McNair sai neljänneksen ainoaksi pisteeksi viiden jaardin touchdown-juoksun. Toisella neljänneksellä Saintsin tilanne vain paheni, kun McNair antoi 4 jaardin touchdown-syötön WR Clarence Moorelle ja tulokas DB Ronnie Prude palautti 12 jaardia touchdownia varten. New Orleans pääsi peliin mukaan, kun pelinrakentaja Drew Brees antoi 32 jaardin touchdown-syötön WR Joe Hornille, mutta Baltimore lisäsi johtoaan McNairin antaessa 6 jaardin touchdown-syötön TE Todd Heapille. Kolmannella neljänneksellä Ravens sai toisen 12 jaardin touchdown-interception-palautuksen, jossa tulokas Strong Safety Dawan Landry teki pickin ja teki jakson ainoan pisteen. Neljännellä neljänneksellä Saints yritti tehdä comebackin, kun Brees viimeisteli 47 jaardin touchdown-syötön ja 25 jaardin touchdown-syötön tulokas WR Marques Colstonille. Saintsin comeback-yritys päättyi kuitenkin siihen, kun New Orleans putosi 5-2:een.

**Tulos**

Kuka teki ainoat pisteet kolmannella neljänneksellä?

**Esimerkki 6.1401**

Siittiöt ja munasolu eivät näytä lainkaan ihmisvauvalta ( kuva 1.1). Kun ne kohtaavat, niistä kehittyy ihminen. Miten yhdestä solusta tulee miljardeista soluista koostuva monimutkainen organismi? Jatka lukemista saadaksesi sen selville. Sukupuolinen lisääntyminen tapahtuu, kun siittiö ja munasolu yhdistyvät. Tätä kutsutaan hedelmöittymiseksi. Siittiöt vapautuvat emättimeen yhdynnän aikana. Ne uivat kohdun läpi ja pääsevät munanjohtimeen. Siellä hedelmöittyminen yleensä tapahtuu. Alla olevassa kuvassa ( Kuva 1.1) on siittiö, joka on pääsemässä munasoluun. Jos siittiö läpäisee munasolun kalvon, se aiheuttaa välittömästi munasoluun muutoksia, jotka pitävät muut siittiöt poissa. Näin varmistetaan, että vain yksi siittiö voi tunkeutua munasoluun. Se saa myös aikaan sen, että munasolu käy läpi meioosin. Muistathan, että meioosi eli solujen jakautuminen, joka synnyttää munasolun, alkaa kauan ennen kuin munasolu vapautuu munasarjasta. Itse asiassa se alkaa jo ennen syntymää. Siittiöllä ja munasolulla on kummallakin vain puolet vähemmän kromosomeja kuin muilla kehon soluilla. Nämä solut ovat haploideja, eli niissä on yksi kromosomisarja. Tämä johtuu siitä, että kun ne yhdistyvät, ne muodostavat solun, jossa on täysi määrä kromosomeja. Niiden muodostamaa solua kutsutaan zygootiksi. Zygootti on diploidi, sillä siinä on kaksi kromosomiparia, yksi kummaltakin vanhemmalta. Ihmisen zygootissa on kaksi 23 kromosomin sarjaa, eli yhteensä 46 kromosomia (23 paria). Zygootti kulkee hitaasti munanjohtimessa kohtuun. Matkalla se jakautuu mitoosin avulla useita kertoja. Se muodostaa onton solupallon. Kun solupallo on saavuttanut kohdun, se kiinnittyy kohdun kylkeen. Tätä kutsutaan istutukseksi. Se tapahtuu yleensä noin viikko hedelmöittymisen jälkeen. Nyt istutettu solupallo on valmis jatkamaan kehitystään tyttö- tai poikavauvaksi.

**Tulos**

miten munat kehittyvät?

**Esimerkki 6.1402**

James De La Vega syntyi Itä-Harlemissa Jaime De La Vegan ja Elsie Matosin poikana, ja hän valmistui York Preparatory Schoolin priimusoppilaaksi ja kävi Cornellin yliopistoa, josta hän valmistui vuonna 1994 kuvataiteen kandidaatiksi.

**Tulos**

Mikä on James De La Vegan kouluttaneen yliopiston nimi?

**Esimerkki 6.1403**

San Francisco piti Detroitin pelissä mukana hukattujen tilaisuuksien avulla, mutta onnistui sitten juuri ja juuri siinä määrin, että se saavutti harvinaisen kahden ottelun voittoputken ja ensimmäisen vierasvoittonsa. RB Frank Gore teki sarjan ennätyksen 148 jaardin juoksulla ensimmäisellä puoliajalla ja teki maalin 61 jaardin juoksulla ennen kuin hän lähti aivotärähdyksen takia. San Francisco johti puoliajalla 13-3, kun se oli onnistunut kolmessa neljästä ensimmäisestä juoksustaan, ja toivoi, että johto olisi ollut suurempi, kun se oli voittanut Detroitin 247-102 jaardia ja saanut takaisin kaadon ilman, että se oli antanut vaihtoa. 49ersillä oli kolmannella neljänneksellä tilaisuuksia mennä johtoon, koska Detroit teki kolmeen ensimmäiseen peliinsä kaksi virhettä, mutta se sai vain kenttämaalin ja jäi 13 pisteen johtoon. Gore nappasi sitten 7 jaardin syötön, horjahti kentältä eikä palannut. QB Alex Smithin kaatuilu kolmannen neljänneksen puolivälissä aiheutti pisteen, joka auttoi Lionsin takaisin peliin. 49ers ajoi kenttää pitkin ja valmisteli K Joe Nedneyn neljännen kenttämaalin, joka oli tärkeä, koska se sai Detroitin hakemaan TD:tä sen sijaan, että se olisi potkaissut tasoitusmaalin pelin loppupuolella. S Keith Lewis sieppasi pelinrakentaja Jon Kitnan syötön 49ersin kahden minuutin kohdalla, kun peliaikaa oli jäljellä kaksi minuuttia, ja San Francisco, jonka tilanne oli nyt 4-5, sai yhden ensimmäisen downin, jonka se tarvitsi pelin päättämiseen, ja voitti peräkkäiset pelit toisen kerran sitten vuoden 2003. RB Frank Gore viimeisteli uransa ennätyksen 159 jaardia juosten ja San Franciscon QB Alex Smith oli 14:stä 20:stä 136 jaardia kaadon kanssa. WR Arnaz Battle nappasi kuusi syöttöä 55 jaardin edestä, ja hän käänsi kolmannen ja neljännen syötön viimeisellä hyökkäysvuorolla, jotta 49ers pystyi juoksemaan kellon loppuun. 49ersin puolustus nousi jälleen valtavaan rooliin sallimalla vain 273 hyökkäysjaardia ja pakottamalla neljä liikevaihtoa. LB Brandon Moore oli jälleen kerran tarina, joka johti joukkuetta 9 taklauksella, 2 säkillä ja pakotti 2 turnoveria. Voiton myötä 49ers nousi lukemiin 4-5.

**Tulos**

Kummalla pelaajalla oli fumble kolmannella neljänneksellä, Alex Smithillä vai Jon Kitnalla?

**Esimerkki 6.1404**

Palazzo Thiene Bonin Longare on Andrea Palladion todennäköisesti vuonna 1572 suunnittelema patriisipalatsi Vicenzassa, Pohjois-Italiassa, jonka Vincenzo Scamozzi rakensi Palladion kuoleman jälkeen.

**Tulos**

Kuka loi Palazzo Thiene Bonin Longaren?

**Esimerkki 6.1405**

Transkriptiokytkentäinen korjaus (TCR) on nukleotidien eksisiokorjausreitti (NER), joka on tarkoitettu aktiivisen geenin transkriptoidun säikeen korjaamiseen. Genomin yleistä NER:ää kutsutaan globaaliksi genomikorjaukseksi (GGR). Elc1:n, nisäkkäiden elongaatiotekijän elongiini C:n hiivan homologin, on osoitettu olevan osa ubikitiiniligaasikompleksia, joka sisältää Rad7:n ja Rad16:n, kaksi tekijää, joita tarvitaan erityisesti GGR:ssä. Elc1:n on myös ehdotettu kuuluvan toiseen ubikitiiniligaasikompleksiin, josta puuttuvat Rad7 ja Rad16 ja joka osallistuu UV-indusoituun ubikitylaatioon ja sitä seuraavaan RNA-polymeraasi II:n hajoamiseen. Tässä osoitamme, että elc1:n deleetio lisää TCR-puutteisten solujen UV-herkkyyttä, mutta ei vaikuta muuten villityyppisten ja GGR-puutteisten solujen UV-herkkyyteen. Elc1:n osalta deletoituneissa soluissa aktiivisen geenin transkriboidun säikeen NER on normaali, mutta transkriboimattoman säikeen NER ei ole havaittavissa. Elc1 ei vaikuta UV-indusoituun mutageenisyyteen, kun TCR on toiminnassa, mutta sillä on tärkeä rooli mutageenisuuden estämisessä, jos TCR on viallinen. Lisäksi Rad7- ja Rad16-proteiinien tasot eivät ole merkittävästi alentuneet elc1-soluissa, eikä Rad7:n ja Rad16:n yliekspressio yksittäin tai samanaikaisesti elc1-soluissa palauta korjausta aktiivisen geenin transkriboimattomassa säikeessä. Tuloksemme viittaavat siihen, että Elc1:llä ei ole toimintaa TCR:ssä, mutta sillä on tärkeä rooli GGR:ssä. Lisäksi Elc1:n rooli GGR:ssä ei välttämättä ole toissijainen Rad7:n ja Rad16:n rooliin verrattuna.

**Tulos**

Mihin geenisäikeeseen transkriptiokytketty korjaus (TCR) kohdistuu?

**Esimerkki 6.1406**

Vuoden 1970 Clean Air Act -laki ja sen jälkeen tehdyt muutokset ovat tehneet hyvää työtä, kun ihmisiä on vaadittu puhdistamaan Yhdysvaltojen ilmaa. Puhdasta ilmaa koskevassa laissa säänneltyjen kuuden tärkeimmän epäpuhtauden, hiilimonoksidin, lyijyn, typen oksidien, otsonin, rikkidioksidin ja hiukkasten päästöt ovat vähentyneet yli 50 prosenttia. Autot, voimalaitokset ja tehtaat päästävät yksitellen vähemmän saasteita kuin 1900-luvun puolivälissä. Autoja, voimalaitoksia ja tehtaita on kuitenkin paljon enemmän. Monet saasteet vapautuvat edelleen, ja joidenkin aineiden on todettu olevan saastuttavia aineita, joiden ei aiemmin tiedetty olevan saastuttavia. Ilmanpuhdistuksen jatkamiseksi on vielä paljon tehtävää. Ajoneuvojen aiheuttamien ilmansaasteiden vähentäminen voidaan tehdä monin eri tavoin. Hajottamalla epäpuhtauksia ennen niiden pääsyä ilmakehään. Moottoriajoneuvojen päästöt ovat katalysaattoreiden ansiosta pienemmät kuin ennen (kuva 1.1). Katalysaattorit sisältävät katalysaattorin, joka nopeuttaa kemiallisia reaktioita ja hajottaa typen oksideja, hiilimonoksidia ja VOC-yhdisteitä. Katalysaattorit toimivat vain kuumina, joten paljon pakokaasua poistuu auton lämmetessä. Katalysaattorit asennetaan Yhdysvalloissa nykyaikaisiin autoihin. Ajoneuvon polttoainetehokkuuden parantaminen. Kevyemmät ja virtaviivaisemmat ajoneuvot tarvitsevat vähemmän energiaa. Hybridiajoneuvoissa on sähkömoottori ja ladattava akku. Jarrutuksessa menetetty energia ohjataan akun lataamiseen, jolloin auto saa virtaa. Polttomoottori siirtyy käyttämään moottoria vasta, kun akun virta on loppunut. Hybridiautot voivat vähentää autojen päästöjä 90 prosenttia tai enemmän, mutta monet mallit eivät maksimoi ajoneuvon mahdollista polttoainetehokkuutta. Pistokehybridi kytketään sähköverkkoon, kun se ei ole käytössä, esimerkiksi autotallissa, jotta akku olisi ladattu. Plug-in-hybridit kulkevat pidempään sähköllä, joten ne saastuttavat vähemmän kuin tavalliset hybridit. Pistokehybridejä alkoi tulla saataville vuonna 2010. Kehitetään uusia teknologioita, jotka eivät käytä fossiilisia polttoaineita. Auton tankkaaminen muulla kuin nestemäisellä orgaanisella polttoaineella on vaikeaa. Polttokenno muuttaa kemiallisen energian sähköenergiaksi. Vetypolttokennot hyödyntävät energiaa, joka vapautuu, kun vety ja happi yhdistyvät muodostaen vettä (kuva 1.2). Polttokennot ovat erittäin tehokkaita, eivätkä ne tuota saasteita. Polttokennoteknologian kehittämisessä on kuitenkin ollut monia ongelmia, eikä kukaan tiedä, milloin tai tuleeko niistä käytännöllisiä. Voimalaitosten ja teollisuuslaitosten pakokaasuvirroista poistetaan epäpuhtaudet ennen kuin ne pääsevät ilmakehään. Hiukkaset voidaan suodattaa pois, ja rikki- ja typpioksidit voidaan hajottaa katalysaattoreilla. Näiden oksidien poistaminen vähentää happamia sateita aiheuttavia epäpuhtauksia. Hiukkaset on suhteellisen helppo poistaa päästöistä käyttämällä liikettä tai sähköä hiukkasten erottamiseksi kaasuista. Pesurit poistavat pakokaasuista hiukkasia ja savukaasuja nesteiden tai neutraloivien aineiden avulla (kuva 1.3). Kaasut, kuten typen oksidit, voidaan hajottaa hyvin korkeissa lämpötiloissa. Vetypolttokennoauto näyttää bensiinikäyttöiseltä autolta. Pesurit poistavat pakokaasuista hiukkasia ja savukaasuja. Kaasutus on kehittyvä tekniikka. Kaasutuksessa hiili (harvoin käytetään muuta orgaanista ainetta) kuumennetaan erittäin korkeisiin lämpötiloihin synteesikaasun tuottamiseksi, joka suodatetaan. Energia käytetään generaattorin käyttövoimana. Synkaasusta vapautuu noin 80 prosenttia vähemmän saasteita kuin tavallisista hiilivoimaloista, ja myös kasvihuonekaasut ovat pienempiä. Puhdasta hiiltä käyttävissä laitoksissa ei tarvita pesureita tai muita saasteiden puhdistuslaitteita. Vaikka teknologia on valmis, puhtaat hiilivoimalat ovat kalliimpia rakentaa ja käyttää. Lisäksi hiilen kuumentaminen riittävän korkeaan lämpötilaan kuluttaa paljon energiaa, joten tekniikka ei ole energiatehokas. Lisäksi puhtaassa hiiliteknologiassa vapautuu edelleen suuria määriä kasvihuonekaasua CO2. Siitä huolimatta muutamia tällaisia laitoksia on toiminnassa Yhdysvalloissa ja eri puolilla maailmaa. Miten ilmansaasteita voidaan vähentää? Fossiilisten polttoaineiden vähentäminen on yksi tapa vähentää saasteiden määrää. Esimerkkejä tavoista säästää fossiilisia polttoaineita ovat: Pyöräily tai kävely autoilun sijaan

**Tulos**

polttokenno muuntaa kemiallisen energian muotoon \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Esimerkki 6.1407**

Kaikilla tulivuorilla on samat peruspiirteet. Ensinnäkin vaippakivi sulaa. Sulanut kivi kerääntyy magmakammioihin, jotka voivat olla 160 kilometriä pinnan alla. Kun kivi kuumenee, se laajenee. Kuuma kivi on vähemmän tiheää kuin ympäröivä kivi. Magma nousee kohti pintaa kuoren halkeamien kautta. Tulivuorenpurkaus tapahtuu, kun magma nousee pintaan. Laava voi nousta pintaan pehmeästi tai räjähdysmäisesti. Purkaukset voivat olla räjähtäviä tai räjähtämättömiä. Vain harvoin samassa tulivuoressa tapahtuu lempeä ja räjähtävä purkaus. Räjähdysmäinen purkaus tuottaa valtavia tuhkapilviä. Tulivuoren palaset lentävät korkealle ilmakehään. Räjähdysmäiset purkaukset voivat olla 10 000 kertaa voimakkaampia kuin atomipommi (kuva 8.6). Pinnan alla oleva kuuma magma sekoittuu veteen. Tämä muodostaa kaasuja. Kaasun paine kasvaa, kunnes se on päästettävä ulos. Tulivuori purkautuu valtavassa räjähdyksessä. Tuhkaa ja hiukkasia lentää monta kilometriä taivaalle. Aine saattaa muodostaa sienipilven, aivan kuten ydinräjähdyksessä. Kuumat kallionpalaset, joita kutsutaan pyroklasteiksi, lentävät ilmaan hyvin suurella nopeudella. Pyroklastit jäähtyvät ilmakehässä. Osa tuhkasta voi pysyä ilmakehässä vuosia. Tuhka voi peittää auringonvalon. Tämä muuttaa säämalleja ja vaikuttaa maapallon lämpötilaan. Suuren purkauksen jälkeen vuoden tai kahden ajan auringonlaskut voivat olla erityisen kauniita kaikkialla maailmassa. Tuliperäiset kaasut voivat muodostaa myrkyllisiä, näkymättömiä pilviä. Myrkylliset kaasut voivat olla myrkyllisiä lähellä purkausta. Kaasut voivat aiheuttaa ympäristöongelmia, kuten happosadetta ja otsonin tuhoutumista. Pyhän Helensin vuori ei ollut kovin suuri purkaus Cascadesin alueelle. Mt. Mazama räjäytti itsensä kappaleiksi noin 42 kertaa voimakkaammassa purkauksessa kuin Mount St. Helens vuonna 1980. Nykyään tuosta valtavasta stratovulkaanista on jäljellä vain Crater Lake (kuva 8.18). Jotkut tulivuorenpurkaukset eivät ole räjähtäviä (kuva 8.7). Näin tapahtuu, kun kaasua on vähän tai ei lainkaan. Laava on ohutta, nestemäistä ja juoksevaa. Se virtaa maan päällä kuin joki. Ihmisillä on yleensä paljon aikaa varoittaa, ennen kuin tällainen laavavirta saavuttaa heidät, joten räjähtämättömät purkaukset ovat paljon vähemmän tappavia. Ne voivat kuitenkin edelleen aiheuttaa vahinkoa omaisuudelle. Vaikka tietäisimme, että laavavirta lähestyy, sitä ei voi pysäyttää juuri mitenkään! Suuret tuliperäiset räjähdykset ja punaisena hehkuvat laavavirrat ovat kiehtovia. Kaikki magmakivet ovat peräisin magmasta tai laavasta. Muista, että magma on sulaa kiveä, joka on Maan pinnan alla. Laava on sulaa kiveä Maan pinnalla. Magma muodostuu syvällä maapallon pinnan alla. Kallio sulaa pinnan alla valtavassa paineessa ja korkeissa lämpötiloissa. Sulanut kivi virtaa kuin taffy tai kuuma vaha. Useimmat magmat muodostuvat lämpötiloissa, jotka vaihtelevat 600o C:n ja 1300o C:n välillä (kuva 8.8). Magma kerääntyy magmakammioihin Maan pinnan alla. Magmakammiot sijaitsevat paikoissa, joissa lämpö ja paine ovat riittävän suuria sulattamaan kiven. Nämä paikat ovat divergenttien tai konvergenttien mannerlaattojen rajoilla tai kuumissa pisteissä. Magman kemiallinen koostumus määrää sen, millaista magmakiveä se muodostaa. Kemia määrittää myös sen, miten magma liikkuu. Paksummat magmat pysyvät yleensä pinnan alla tai purkautuvat räjähdysmäisesti. Kun magma on nestemäistä ja juoksevaa, se pääsee usein pintaan virtaamalla ulos laavajokina. Se, miten laava virtaa, riippuu siitä, mistä se on tehty. Paksu laava ei virtaa helposti. Se voi tukkia tulivuoren tuuletusaukon. Jos laava sitoo paljon kaasua, paine kasvaa. Kun paine kasvaa yhä suuremmaksi, tulivuori lopulta räjähtää. Tuhkaa ja pyroklasteja nousee ilmaan. Massiivikivessä olevat pienet reiät osoittavat, missä kaasukuplat olivat, kun kivi oli vielä sulaa. Nestemäinen laava virtaa alas vuorenrinteitä. Se, millaista kiveä virtauksesta tulee, riippuu siitä, minkälaista laavaa se on ja missä se jäähtyy. Kolme virtaustyyppiä ovat aa-, pahoehoe- ja tyynylaava. Aa-laava Aa-laava on paksuinta räjähtämättömistä laavoista. Aa muodostaa paksun ja hauraan kuoren, joka repeytyy karkeiksi, rosoisiksi kappaleiksi. Jähmettynyt pinta on kulmikas, rosoinen ja terävä. Aa voi

**Tulos**

paksuin räjähtämätön laavatyyppi.

**Esimerkki 6.1408**

Huilusonaatin e-molli (HWV 379) on säveltänyt (noin vuosina 1727-28) Yrjö Frideric Händel huilulle ja kosketinsoittimille (cembalolle).

**Tulos**

Mille soittimelle huilusonaatti e-molli (HWV 379) on tarkoitettu?

**Esimerkki 6.1409**

Helleaalto on erilainen riippuen sen sijainnista. Maailman ilmatieteen järjestön mukaan alueella on helleaalto, jos lämpötila on yli viisi peräkkäistä päivää yli 5 C (9 F) keskimääräistä korkeampi. Helleaaltojen esiintymistiheys ja kesto ovat lisääntyneet viime vuosina. Kesän 2011 Pohjois-Amerikan helleaalto toi ennätyslämpötilat Yhdysvaltojen keskilänteen ja itäosan alueelle. Monissa osavaltioissa ja paikkakunnilla rikottiin lämpötilaennätyksiä ja useimpien päivien yli 100 F:n lämpötiloja. Helleaallon todennäköinen syy on alueen yllä oleva korkeapaine, joka ei liiku. Mikä mielestäsi aiheutti alla olevassa kuvassa (kuva 1.1) näkyvän helleaallon? Korkeapainealue piti suihkuvirran normaalia pohjoisemmalla elokuussa. Helleaalto Yhdysvaltojen yllä, kuten maan pinnalta säteilevä lämpö osoittaa. Kirkkaankeltaiset alueet ovat kuumimpia ja siniset ja valkoiset viileimpiä. Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Kuivuus riippuu myös siitä, mikä on normaalia tietyllä alueella. Kun alueella sataa huomattavasti normaalia vähemmän pitkän ajanjakson ajan, se on kuivuudessa. Yhdysvaltojen eteläosissa vallitsee jatkuva ja pitkittynyt kuivuus. Kuivuudella on monia seurauksia. Kun maaperä menettää kosteutta, se voi puhaltaa pois, kuten tapahtui Yhdysvalloissa 1930-luvulla vallinneen Dust Bowlin aikana. Metsät voivat hävitä, pölymyrskyt voivat yleistyä ja villieläimet häiriintyä. Maastopalot yleistyvät huomattavasti kuivuuden aikana.

**Tulos**

maastopalot ovat yhä yleisempiä Yhdysvaltojen länsiosissa johtuen pitkittyneestä -

**Esimerkki 6.1410**

Brasil Telecomin osakkeella käydään kauppaa BM&F Bovespa -listalla, jossa se on osa Ibovespa-indeksiä, sekä New Yorkin pörssissä.

**Tulos**

Missä pörssissä Brasil Telecom on?

**Esimerkki 6.1411**

Facioscapulohumeraalinen dystrofia (FSHD) on etenevä lihasdystrofia, joka johtuu D4Z4-makrosatelliittitoistojen heikentyneestä epigeneettisestä repressiosta ja DUX4:n ektooppisesta ekspressiosta, joka on retrogeeni, joka koodaa jokaisessa toistossa koodattua sukusolujen transkriptiotekijää. Sairastumattomilla henkilöillä on yleensä yli 10 toistoa kromosomin 4 subtelomeerisellä alueella, kun taas FSHD:n yleisin muoto (FSHD1) johtuu siitä, että toistoja on alle 10, mikä liittyy epigeneettisen repression vähenemiseen ja DUX4:n vaihtelevaan ilmentymiseen luustolihaksessa. Olemme tuottaneet siirtogeenisiä hiiriä, jotka kantavat D4Z4-matriisia FSHD1-alleelista ja kontrollialleelista. Nämä hiiret toistavat tärkeitä epigeneettisiä ja DUX4:n ilmentymispiirteitä, joita on havaittu potilailla ja kontrolleilla, mukaan lukien korkeat DUX4:n ilmentymistasot sukusolulinjassa, (epätäydellinen) epigeneettinen tukahduttaminen somaattisessa kudoksessa ja FSHD-spesifinen kirjava DUX4:n ilmentyminen sporadisissa lihasten ytimissä, jotka liittyvät D4Z4-kromatiinin rentoutumiseen. Lisäksi osoitamme, että DUX4 pystyy aktivoimaan hiiren lihassoluissa samanlaisia toiminnallisia geeniryhmiä kuin ihmisen lihassoluissa. Nämä siirtogeeniset hiiret edustavat näin ollen arvokasta eläinmallia FSHD:lle, ja ne ovat hyödyllinen resurssi FSHD:n taustalla olevien molekyylimekanismien tutkimisessa ja uusien terapeuttisten interventiostrategioiden testaamisessa.

**Tulos**

Mikä sairaus liittyy geenin DUX4 koodaaman proteiinin ektooppiseen ilmentymiseen?

**Esimerkki 6.1412**

Seymour College on itsenäinen, Uniting Church -seurakuntaan kuuluva tyttöjen päivä- ja sisäoppilaitos, joka sijaitsee Glen Osmondissa, 5 km:n päässä Adelaiden keskustan liikealueelta, Etelä-Australiassa.

**Tulos**

Missä maassa Seymour College sijaitsee?

**Esimerkki 6.1413**

Kuu on Maan ainoa luonnollinen satelliitti, joka liikkuu avaruudessa suuremman kappaleen ympärillä. Kuu kiertää Maata samasta syystä kuin Maa kiertää Aurinkoa painovoiman vaikutuksesta. Kuu on halkaisijaltaan 3 476 km eli noin neljänneksen Maan koosta. Satelliitti ei myöskään ole yhtä tiheä kuin Maa; Kuun painovoima on vain kuudesosa Maan painovoimasta. Astronautti voi hypätä kuussa kuusi kertaa korkeammalle kuin Maassa! Kuu kiertää maapallon ympäri 27,3 päivän välein. Kuu myös pyörii akselinsa ympäri kerran 27,3 päivässä. Tiedätkö, mitä tämä tarkoittaa? Kuun sama puoli on aina Maahan päin, joten näemme yötaivaalla aina tuon puolen Kuusta (kuva 1.1). Kuu ei tuota omaa valoa, vaan heijastaa ainoastaan Auringon valoa. (a) Kuun lähipuoli on jatkuvasti Maahan päin. Sillä on ohuempi kuori, jossa on paljon enemmän marioita (tasaisia basalttikivialueita). (b) Kuun kaukaisempi puoli on nähty vain avaruusaluksilla. Sen kuori on paksumpi ja siellä on paljon vähemmän marioita (tasaisia basalttikivialueita). Kuussa ei ole ilmakehää. Koska ilmakehä hillitsee lämpötilaa, Kuun keskimääräinen pintalämpötila on päivällä noin 225 F, mutta laskee yöllä -243 F:iin. Kylmimmät lämpötilat, noin -397 F, vallitsevat pysyvästi varjostetun eteläisen napa-altaan kraattereissa. Nämä lämpötilat kuuluvat koko aurinkokunnassa mitattujen kylmimpien lämpötilojen joukkoon. Maapallon maisema on erittäin vaihteleva, ja siellä on vuoria, laaksoja, tasankoja ja kukkuloita. Tämä maisema muuttuu jatkuvasti, kun mannerlaattatektoniikka rakentaa uusia piirteitä ja säätila ja eroosio tuhoavat niitä. Kuun maisema on hyvin erilainen. Siellä ei ole mannerlaattatektoniikkaa, joten piirteitä ei muodostu. Ilman ilmakehää piirteitä ei tuhota. Silti Kuun pinta on ainutlaatuinen. Kuun pinnan piirteitä ovat muun muassa meteoriittitörmäysten aiheuttamat kulhonmuotoiset kraatterit (kuva 1.2). Jos Maassa ei olisi laattatektoniikkaa tai eroosiota, myös sen pinta olisi meteoriittikraattereiden peitossa. Maasta katsottuna Kuussa on näkyviä tummia ja vaaleita alueita. Tummia alueita kutsutaan marioiksi, mikä tarkoittaa meriä, koska muinaiset luulivat niitä sellaisiksi. Todellisuudessa meret eivät ole vettä vaan kiinteitä, tasaisia basalttilaavan alueita. Noin 3,0-3,5 miljardia vuotta sitten kuuta pommitettiin jatkuvasti meteoriiteilla. Jotkut näistä meteoriiteista olivat niin suuria, että ne puhkaisivat Kuun vasta muodostuneen pinnan. Sitten magma virtasi ulos ja täytti kraatterit. Tutkijat arvioivat, että tämä meteoriittien aiheuttama vulkaaninen toiminta Kuussa loppui noin 1,2 miljardia vuotta sitten, mutta suurin osa siitä tapahtui jo kauan ennen sitä. Kuun vaaleampia osia kutsutaan terraeiksi tai ylängöiksi (kuva 1.3). Terrae on korkeampi kuin maria ja sisältää useita korkeita vuorijonoja. kuun pinnalla oleva kraatteri. Terrae koostuu vaaleista silikaattimineraaleista, jotka saostuivat muinaisesta magmamerestä ja muodostivat Kuun varhaisen kuoren. Kuun pinnalla ei ole missään järviä, jokia tai edes pieniä lätäköitä, mutta vettä jään muodossa on löydetty äärimmäisen kylmistä kraattereista ja kuun maaperään sitoutuneena. Veden mahdollisesta esiintymisestä huolimatta ilmakehän puuttuminen ja äärimmäiset lämpötilat eivät yllätä tutkijoita sillä, että Kuussa ei ole minkäänlaisia todisteita elämästä. Maasta käsin on käynyt kuussa elämää, ja kuun pinnalla on astronauttien jalanjälkiä. Koska tuuli, sade tai elävä olento ei häiritse niitä, nämä jalanjäljet säilyvät niin kauan kuin Kuu on olemassa. Vain meteoriitin törmäys voisi tuhota ne. Kuulla on Maan tavoin erillinen kuori, vaippa ja ydin. Se, mitä Kuun sisuksista tiedetään, määritettiin analysoimalla astronauttien keräämiä kivinäytteitä ja Kuuhun lähetetyistä miehittämättömistä avaruusaluksista otettuja näytteitä (kuva Kuun pieni, halkaisijaltaan 600-800 kilometrin kokoinen ydin on suurimmaksi osaksi rautaa, jossa on jonkin verran rikkiä ja nikkeliä. Kuun vaippa koostuu mineraaleista oliviini ja ortopyrokseeni. Kuun kivien analysointi

**Tulos**

kuussa on äärimmäiset lämpötilat, koska siinä ei ole

**Esimerkki 6.1414**

Kun katsot alla olevaa piikkikaktusta ( kuva 1.1), tuleeko mieleesi sana "auts"? Kaktuksen koskettaminen olisi tuskallista. Kosketus on kivun, paineen tai lämpötilan aistiminen. Kosketus on riippuvainen ihossa olevista aistineuroneista eli hermosoluista. Kämmenten, jalkapohjien ja kasvojen ihossa on eniten aistineuroneita, ja se on erityisen herkkä kosketukselle. Myös kieli ja huulet ovat hyvin herkkiä kosketukselle. Kipua aistivia hermosoluja on myös kehon sisällä lihaksissa, nivelissä ja elimissä. Jos sinulla on vatsakipuja tai nilkan nyrjähdyksestä johtuva kipu, se johtuu näistä kehon sisällä olevista aistineuroneista. Seuraavassa esimerkissä näytetään, miten viestit kosketuksesta kulkevat aistineuroneista aivoihin ja miten aivot reagoivat viesteihin. Oletetaan, että haluaisit testata järven veden lämpötilan ennen kuin hyppäät järveen. Saatat työntää yhden paljaan jalan veteen. Jalkasi ihon hermosolut aistisivat veden lämpötilan ja lähettäisivät siitä viestin keskushermostoosi. Aivojen otsalohko käsittelisi tietoa. Se saattaisi päättää, että vesi on todella kylmää, ja lähettää lihaksille viestin vetää jalka pois vedestä. Joissakin tapauksissa kipua tai lämpötilaa koskevat viestit eivät kulje koko matkaa aivoihin ja aivoista. Sen sijaan ne kulkevat vain selkäytimeen asti, ja selkäydin reagoi viesteihin antamalla käskyjä lihaksille. Näin kipuun voidaan reagoida nopeammin. Kun viestit kiertävät aivot tällä tavoin, muodostuu alla esitetyn kaltainen refleksikaari ( Kuva 1.2). Tuntoaistiamme ohjaa valtava hermopäätteiden ja kosketusreseptorien verkosto. Tämä järjestelmä vastaa kaikista tuntemuksistamme, kuten kylmästä, kuumasta, sileästä, karheasta, paineesta, kutinasta, kutinasta, kivusta, tärinästä ja monista muista tuntemuksista. Reseptoreita on neljää päätyyppiä: mekanoreseptorit, lämpöreseptorit, kipureseptorit ja proprioreseptorit. Mekanoreseptorit havaitsevat aistimuksia, kuten painetta, tärinää ja rakennetta. Aivosi saavat valtavan määrän tietoa esineiden tekstuurista sormenpäidesi kautta, koska sormenjälkesi muodostavat harjanteet ovat täynnä näitä herkkiä reseptoreita. Lämpöreseptorit havaitsevat esineiden lämpötilaan liittyviä aistimuksia. Lämpöreseptoreita on kahta perusluokkaa: kuumareseptorit ja kylmäreseptorit. Lämpöreseptoreita on eniten kasvoissa ja korvissa. Kipureseptorit eli nociceptorit havaitsevat kipua tai ärsykkeitä, jotka voivat aiheuttaa tai aiheuttavat vahinkoa iholle ja muille kehon kudoksille. Koko kehossa on yli kolme miljoonaa kipureseptoria, joita on ihossa, lihaksissa, luissa, verisuonissa ja joissakin elimissä. Proprioseptorit havaitsevat kehon eri osien asennon suhteessa toisiinsa ja ympäröivään ympäristöön. Näitä reseptoreita on nivelissä, jänteissä ja lihaksissa, ja niiden avulla pystymme tekemään perustavanlaatuisia asioita, kuten syömään tai pukeutumaan.

**Tulos**

mitkä reseptorit mahdollistavat perustoiminnot?

**Esimerkki 6.1415**

Viisi tai kuusi vuotta sitten osallistuin luennolle, joka käsitteli tarkkaavaisuuden tiedettä. Professori, joka tekee tutkimusta lääketieteellisessä tiedekunnassa, puhui huomiosokeudesta, ihmisaivojen perusominaisuudesta, joka saa meidät unohtamaan lähes kaiken muun, kun keskitymme yhteen tehtävään. Koska emme näe sitä, mitä emme näe, luennoitsijamme oli päättänyt saada meidät kiinni itse teossa. Hän laittoi meidät katsomaan videon, jossa kuusi ihmistä heitteli koripalloja edestakaisin, kolme valkoisessa paidassa ja kolme mustassa paidassa, ja tehtävämme oli seurata vain valkoisiin pukeutuneiden heittoja. Nauha pyöri, ja kaikki alkoivat laskea. Kaikki paitsi minä. Olen lukihäiriöinen , ja heti kun näin nauhan, jossa oli sekavia koripallon heittäjiä, tiesin, etten pystyisi seuraamaan heidän liikkeitään, joten annoin ajatusteni harhailla. Aloin kuitenkin olla utelias, kun noin 30 sekunnin kuluttua nauhasta gorilla käveli pelaajien joukkoon. Hän (myöhemmin saimme tietää, että gorillan puvussa oli naispuolinen opiskelija) tuijotti kameraa, löi nyrkillä rintaansa ja lähti sitten pois, kun he jatkoivat pallojen syöttämistä. Kun nauha pysähtyi, professori kysyi, kuinka moni oli laskenut vähintään kymmenkunta koripallon heittoa. Kädet kohosivat kaikkialla. Sitten hän kysyi, kuka oli laskenut 13, 14 ja onnitteli niitä, jotka olivat saaneet täydellisen 15. Sitten hän kysyi: "Entä kuka näki gorillan?". Nostin käteni ylös ja huomasin yllättäen olevani ainoa henkilö pöydässäni ja yksi vain kolmesta tai neljästä henkilöstä suuressa huoneessa, joka oli tehnyt niin. Hän oli lavastanut meidät ansaan omassa huomiosokeudessamme. Kyllä, kyseessä oli ollut temppu, mutta hän ei ollut se, joka oli huijannut meitä. Keskittymällä niin kovasti laskemiseen olimme onnistuneet jättämään huomiotta keskellä olevan gorillan. Tarkkaavaisuussokeus on aivojen perustavanlaatuinen järjestämisperiaate, ja uskon, että se tarjoaa meille suuren mahdollisuuden. Näkemykseni poikkeaa monien neurotieteilijöiden näkemyksestä: Siinä missä he näkevät yksilön puutteet, minä näen mahdollisuuden yhteistyöhön. Onneksi meillä on digitaalisen aikakauden suurimman osan elämästämme vuorovaikutteisen luonteen vuoksi välineet, joilla voimme hallita erilaisia huomion muotoja ja hyödyntää niitä. Ei ole helppoa myöntää, että kaikki se, mitä olemme oppineet tarkkaavaisuudesta, tarkoittaa, että olemme jättäneet kaiken muun huomiotta. Meidän loogisten, älykkäiden ja itsevarmojen tyyppien ei ole helppo myöntää, että juuri menestyksemme avain - kykymme löytää ongelma ja ratkaista se, saavutus, jonka olemme saavuttaneet kaikkina kouluvuosina ja sen jälkeen - saattaa olla juuri se, mikä rajoittaa meitä. Kukaan ei ole koskaan sanonut meille, että näkemyksemme jättää kaiken muun huomiotta.

**Tulos**

Kuinka monta koripalloa valkoisiin paitoihin pukeutuneet pelaajat ovat heittäneet yhteensä videolla?

**Esimerkki 6.1416**

Kahdella eri alireitillä on merkitystä UV-säteilyn aiheuttamien syklobutaanipyrimidiinidimeerien (CPD) poistamisessa nukleotidien eksisiokorjauksen (NER) avulla. Suhteellisen hidas globaali genomikorjauksen alireitti vaikuttaa kaikkiin CPD:iin riippumatta niiden sijainnista DNA:ssa, kun taas transkriptioon kytketty korjauksen alireitti vastaa CPD:iden nopeasta poistamisesta transkriptoiduista säikeistä. Saccharomyces cerevisiae -bakteerissa RAD26-geeni osallistuu transkriptioon kytkettyyn korjaukseen. Transkriptioon kytketty korjaus ei kuitenkaan puutu kokonaan rad26-mutanteissa, ja siksi muut geenituotteet ovat mahdollisesti mukana tässä alireitissä. Puhdistetuilla komponenteilla tehtyjen in vitro -kokeiden perusteella transkription pidentämistekijä S-II näytti olevan ehdokas transkriptiokytkentäisen korjauksen tekijäksi. S-II:n mahdollisen roolin tutkimiseksi transkriptioon kytketyssä korjauksessa in vivo hiivassa S-II:n nollamutaatioita lisättiin erilaisiin geneettisiin taustoihin, jotka erosivat toisistaan NER-kapasiteetin suhteen. UV-herkkyys ei muuttunut, kun S-II-geeni katkaistiin RAD+-kannassa (NER-ominaisuudet ovat hyvät) tai rad26- (transkriptiokytkentäisen korjauksen tehokkuus on heikentynyt), rad7- (globaalin genomin korjauksen puute) tai rad7 rad26-mutaatioissa (globaalin genomin korjauksen puute, mutta jäljellä oleva transkriptiokytkentäinen korjauskyky). S-II ei myöskään vaikuttanut RPB2-geenin transkriboidun säikeen korjausnopeuteen korjaustaitoisissa tai rad7-rad26-taustoissa. Näin ollen transkriptiokytketty korjaus on täysin toimiva hiivasoluissa, joista puuttuu S-II:tä koodaava geeni. S-II:tä ei myöskään tarvita Rad26:sta riippumattomaan jäljellä olevaan transkriptiokytkentäiseen korjaukseen in vivo.

**Tulos**

Mihin geenisäikeeseen transkriptiokytketty korjaus (TCR) kohdistuu?

**Esimerkki 6.1417**

Horta-museo (ranskaksi Musee Horta, hollanniksi Hortamuseum) on museo, joka on omistettu belgialaisen jugendarkkitehdin Victor Hortan ja hänen aikansa elämälle ja työlle.

**Tulos**

Minkä tyylinen Horta-museo on?

**Esimerkki 6.1418**

Remissiota tutkittiin kahdessa kontrolloidussa 12 viikon tutkimuksessa, joissa sertraliinia ja lumelääkettä käytettiin traumaperäisen stressihäiriön (PTSD) hoidossa. Kolmen asteikon suorituskykyä arvioitiin: Davidsonin trauma-asteikko (DTS) ja kaksi haastattelijan asteikkoa: Clinician Administered PTSD Scale (CAPS) ja Clinical Global Impressions (CGI). Sertraliini osoittautui merkitsevästi paremmaksi kuin lumelääke kaikkien kolmen luokituksen osalta. Remission asteikot olivat hyvin samankaltaisia kaikilla asteikoilla, ja ne vaihtelivat 23,1-26,3 %:n välillä sertraliinilla ja 13,9-14,9 %:n välillä lumelääkkeellä. CAPS:n ja DTS:n perinteisiä kynnysarvoja testattiin suhteessa CGI:hen ja toisiinsa. CAPS:n ja DTS:n kynnysarvot < 20 ja < 18 todettiin päteviksi.

**Tulos**

Minkä häiriön oireita arvioidaan Davidsonin trauma-asteikolla?

**Esimerkki 6.1419**

The Brokenwood Mysteries on uusiseelantilainen dekkarisarja, joka sai ensi-iltansa Prime-kanavalla vuonna 2014.

**Tulos**

Mistä maasta The Brokenwood Mysteries on peräisin?

**Esimerkki 6.1420**

Siitä oli jo aikaa, kun Jack oli viimeksi nähnyt vanhaa miestä.Äiti kertoi hänelle puhelimessa: "Herra Belser kuoli viime yönä, hautajaiset ovat keskiviikkona." Muistot vilkkuivat hänen mielessään kuin vanhassa elokuvassa, kun hän istui hiljaa muistellen lapsuusaikojaan. Kun Jack oli hyvin nuori,hänen isänsä kuoli.herra Belser,joka asui samassa naapurustossa heidän kanssaan,käytti niin paljon aikaa kuin pystyi varmistaakseen,että Jackilla oli miehen vaikutusvaltaa hänen elämässään.hän käytti paljon aikaa opettamalla Jackille,mitä hän ajatteli tärkeäksi seuraavassa elämässään.jos herra Belser olisi opettanut häntä kutomaan,hän ei olisi nyt tällä alalla.niinpä hän lupasi äidilleen,että hän osallistuisi herra Belserin hautajaisiin. "Älä aja autolla, se on pitkä matka", äiti varoitti häntä. Vaikka Jack oli kiireinen, hän piti sanansa.Vaikka hän oli väsynyt varhaisimmasta lennosta, hän yritti parhaansa mukaan auttaa.Herra Belserin hautajaiset olivat pienet, koska hänellä ei ollut omia lapsia ja useimmat hänen sukulaisistaan olivat jo kuolleet. Illalla ennen kuin Jackin piti palata kotiin, hän kävi äitinsä kanssa katsomassa vanhaa taloa, jossa herra Belser oli joskus asunut.Nyt se kuului hänelle.Hän osti talon yhdeltä s:stä. Talo oli juuri sellainen kuin hän muisti.Jokaiseen askeleeseen liittyi muistoja.Jokaiseen kuvaan, jokaiseen huonekaluun, jokaiseen... Jadk pysähtyi yhtäkkiä. Hänen pöydällään ollut laatikko oli kadonnut!Hän kysyi kerran vanhalta mieheltä, mitä sen sisällä oli.Tämä vain hymyili ja sanoi, että se oli hänelle arvokkain asia,vaikka se ei muille maksanut juuri mitään.Hän arveli, että joku Belserin perheestä oli vienyt sen.En saa koskaan tietää, mikä hänelle oli niin arvokasta.Jadk ajatteli tyytymättömänä. Kolme päivää myöhemmin palatessaan töistä kotiin Jack löysi postilaatikostaan pienen paketin. Käsialaa oli vaikea lukea, mutta palautusosoite kiinnitti hänen huomionsa. "Herra Harold Belser" siinä luki. Sisällä oli tuttu pieni laatikko.Sydämensä tikittää, Jack avasi laatikon.Sisältä hän löysi kultaisen taskukellon, johon oli kaiverrettu nämä sanat: "Jack, kiitos ajastasi!Harold Belser." Hän oli valmis avaamaan laatikon. "Se, mitä hän arvosti eniten, oli minun aikani." Jack piti kelloa rintansa edessä, ja kyyneleet täyttivät hänen silmänsä.

**Tulos**

Mitä herra Belser opetti Jackille nuorena?

**Esimerkki 6.1421**

Kun päätoimittaja HENRY CONNELL irtisanoo toimittajan ANN MITCHELLin rationalisoinnin vuoksi, hän anelee, että saisi jäädä töihin, koska hän tukee äitiään ja kahta sisartaan, mutta siitä ei ole hyötyä. Vihaisena hän kerää tavaroitaan, mutta sitten hän kirjoittaa jäähyväislahjaksi väärennetyn kirjeen "John Doe":lta, jossa hän ilmoittaa olevansa niin masentunut asioiden epäreiluudesta, että aikoo hypätä rakennuksesta jouluaattona. lehti painattaa kirjeen, ja se herättää kohua. Kaikki samaistuvat ja haluavat auttaa John Doeta. Connell, joka haluaa epätoivoisesti saada käsiinsä alkuperäisen kirjeen, järkyttyy, kun Ann kertoo hänelle, ettei kirjettä ollutkaan. Connell on vihainen ja valmis painamaan vastalauseen, mutta Ann ehdottaa, että he palkkaavat "väärennetyn John Doen", joka ilmentää kirjeen paatosta. Hän saa työpaikkansa takaisin sekä tuottoisan palkkion ja sopimuksen.Useat epätoivoiset miehet ilmoittautuvat jonoon väittäen kirjoittaneensa kirjeen, joten Annin ja Connellin on nyt valittava se yksi. Kun komea JOHN WILLOUGHBY astuu sisään, Ann on selvästi ihastunut. Sympaattinen, hiljainen baseball-pelaaja, joka on joutunut huonoihin aikoihin, John on se, josta tulee "John Doe". Vaikka mies vaikuttaa liian rehelliseltä valehdellakseen, Ann uskoo, että hän on tarpeeksi epätoivoinen. He laativat väärennetyn kirjeen, majoittavat hänet hienoon hotelliin henkivartijoiden kanssa ja pakottavat hänet allekirjoittamaan sopimuksen. Mukana on myös (Connellin harmiksi) KOLONELLI, vannoutunut kulkuri, joka suhtautuu epäluuloisesti yhteiskuntaan ja varoittaa Johnia siitä, että hän on lankeamassa etuoikeuksien ansaan. seuraavaksi tulevat julkisuuskuvat, joita Ann ohjaa oikean "vihaisen protestin" ilmeen saamiseksi. Otsikot julistavat hänen vihaansa maailman epäoikeudenmukaisuutta kohtaan, ja Johnista tulee yhä suurempi mediasensaatio Connellin sepittämien hyperbolisten otsikoiden ansiosta. Samaan aikaan GOVERNOR epäilee, että John Doe on myytti, mutta erehtyy luulemaan, että kustantaja B. D. NORTON on keksinyt sen hänen mustamaalaamisekseen. Ann suostuttelee Nortonin esittämään sen, mikä on sen arvoista. Norton tarjoaa hänelle rahaa kirjoittaa radiopuheita Doen myymiseksi. Hän haluaa myös, että Ann työskentelee suoraan hänen eikä Connellin kanssa. ann ryhtyy töihin ja kirjoittaa ahkerasti, mutta mitään ei tule mieleen. Annin äiti ehdottaa, että hän kirjoittaisi jotain pirteää ja yksinkertaista, käyttäen Annin edesmenneen isän arvoja inspiraationa. Tähän mennessä John on alkanut tajuta, että hänen baseball-uransa ei ehkä enää käynnisty, jos John Doe -yritys paljastuu huijaukseksi. siitä huolimatta John lukee ensimmäisen valmistamansa, Annin kirjoittaman pirteän puheen täydelle salille. Ann valmentaa häntä olemaan vilpitön ja vihjaa, että hän on rakastunut John Doeen. Puhe, joka lähetetään radiossa, herättää ihmisiä "rakasta lähimmäistäsi" -tyyppisellä sanomallaan. Kansa rakastaa häntä, mutta John ei pääse tarpeeksi nopeasti pois. Hän ja eversti turvautuvat vaunuihin ja pakenevat. B. D. Norton, joka luulee Johnin olleen mahtava, haluaa hänet paikallistaa.Kun illallisravintolan tarjoilija tunnistaa hänet, Johnin toiveet paluusta normaaliin elämään haihtuvat äkillisiin KROUVIHENKILÖIHIN, jotka ovat innokkaita tapaamaan häntä. Ann ja Norton löytävät hänet. John ei ole siitä iloinen. Kun Norton tarjoaa hänelle luentokiertuetta, hän kieltäytyy siitä vihaisena. Kun tavalliset ihmiset, joilla on "John Doe" -kerho, puhuvat hänelle, hän kuitenkin pehmenee kuullessaan, miten hän on koskettanut heitä. Nyt John on kahden vaiheilla. Hänen kiertävä kaverinsa, eversti, luulee, että hän on jäänyt "koukkuun", ja inhoten jättää hänet." Norton järjestää luentokiertueen. John puhuu osavaltiossa toisensa jälkeen, puhuu monille kansallisille klubeille hänen nimissään. Connell kertoo Nortonille kuitenkin olevansa utelias, miksi Norton käyttää niin paljon rahaa kiertueeseen. Sillä välin Ann, joka tietää Johnin nyt pitävän hänestä, tuntee yhä enemmän olevansa se kantapää, joka hän tuntee olevansa. Hän tuntee olonsa vielä pahemmaksi, kun John kertoo hellästä unesta, jonka hän näki Annista, ja puhuu Annille siitä, miten hän suhtautuu niihin yksinäisiin, nälkäisiin ihmisiin, joille hän on puhunut." Norton antaa Annille turkin ja lahjan. Sitten hän kertoo tytölle, että hän haluaa John Doen ilmoittavan

**Tulos**

Kuka näyttelee everstiä?

**Esimerkki 6.1422**

Tulevaisuudessa kaunis astronautti Barbarella (Jane Fonda) leijuu galaksin halki avaruusaluksellaan Alpha-7:llä. Yhtäkkiä hän saa monitoriinsa kiireellisen puhelun keneltäkään muulta kuin Maan presidentiltä (Claude Dauphin). Hän ilmoittaa hänelle, että nuori tiedemies Durand-Durand katosi joskus Pohjantähteen suuntautuneen tehtävän aikana ja hänen uskotaan laskeutuneen jonnekin Tau Ceti -tähtijärjestelmään. Tästä avaruusalueesta ei tiedetä paljoakaan - presidentti on huolissaan siitä, että Durandin keksintö, positronisäde, saattaa joutua alkukantaisen kulttuurin käsiin; olentojen, jotka saattaisivat pyrkiä käyttämään tätä teknologiaa aseena ja aloittaa galaksien välisen sodan. Koska Maassa, joka on ollut vuosisatojen ajan vapaa kaikista konflikteista, ei ole sotilas- ja poliisihenkilöstöä, presidentti antaa Barbarellalle tehtäväksi löytää tiedemies. Hän teleporttaa hänelle joitakin aseita ja laitteen, joka ilmoittaa Durand-Durandin läsnäolosta. Jälkimmäisessä laitteessa on sisäänrakennettu "kielikello", joka voi kääntää mitä tahansa kieltä." Barbarella viettää suurimman osan matkasta Tau Cetille lepotilassa. Hän herää juuri sopivasti menettäkseen avaruusaluksensa hallinnan ja laskeutuakseen planeetalle 16, jonka ilmakehä muistuttaa Maan ilmakehää. Hän vaihtaa uuden asun tutkiakseen arktista maastoa. Ensimmäiset humanoidit, jotka hän tapaa, ovat kaksostytöt - he höpöttelevät hänelle innoissaan kielellä, jota hän ei ymmärrä. Ennen kuin Barbarella ehtii säätää kielipesäänsä, toinen heistä tyrmää Barbarellan tajuttomaksi jääpalalla. Tytöt vetävät huumaantunutta tutkimusmatkailijaa mukanaan kelkalla, joka on kiinnitetty jään päällä liukuvaan mantarautaa muistuttavaan olentoon.Tytöt saapuvat Barbarellan kanssa erään toisen aluksen hylylle, jossa on useita muita kaksoslasten pariskuntia suojassa ja indigonsinisiä pupujäniksiä runsaasti. Barbarella tunnistaa hylyn Alpha-1:ksi, Durand-Durandin entiseksi avaruusalukseksi. Lapset sitovat Barbarellan pylvääseen ja tuovat esiin useita mekaanisia nukkeja, jotka kävelevät häntä kohti. Pian käy ilmi, että kaikilla nukeilla on terävät metallihampaat ja saranoidut leuat. Ne purevat Barbarellaa samalla, kun lapset kikattavat iloisesti huvittuneina leikistään.Yhtäkkiä paikalle ilmestyy mies useiden panssaroitujen vartijoiden kanssa. Hän iskee ruoskaa ja vangitsee lapset verkkoon, sitten hän irrottaa Barbarellan siteet. Kun Barbarellan kielipesä toimii, hän pystyy ymmärtämään miestä, kun tämä selittää, että hän on Mark Hand (Ugo Tognazzi) -niminen pyydystäjä ja että kaikki lapset lähetetään Weirin metsiin "kunnes he ovat saavuttaneet käyttökelpoisen iän", jolloin hän ottaa heidät kiinni ja tuo heidät takaisin sivilisaatioon. Hän tarjoaa Barbarellalle kyydin takaisin avaruusalukseensa. Kun Barbarellan kysyy, miten hän voi korvata sen, Barbarellan kertoo haluavansa rakastella häntä. Maassa ihmiset ottavat kumpikin riemunsiirtopillereitä ja painavat kämmenensä toistensa kämmentä vasten, kun he haluavat luoda eroottisen siteen. Barbarella on valmis tekemään näin Catchmanin kanssa, mutta Catchmania ei kiinnosta kaikki tämä, vaan hän kertoo Barbarellalle haluavansa harrastaa seksiä lumilaivansa sängyllä. Barbarellan suostuu vastahakoisesti tekemään sen vanhanaikaisella tavalla, mutta huomaa pian, että kokemus on hänen mielestään varsin nautinnollinen. Catchman antaa hänelle turkin ja korjaa hänen avaruusaluksensa, mutta kun hän yrittää lentää pois, aluksen tietokone ilmoittaa hänelle, että se on korjattu väärinpäin. Hän syöksyy takaisin planeetalle ja aktivoi nopeasti aluksen terra-ruuvit, jotta hän voi tunneloida planeetan ytimen läpi. hän nousee pinnalle Labyrinttiin, jossa on outoja olentoja, muun muassa "ornithantrooppi" eli enkeli nimeltä Pygar (John Phillip Law), joka sokeutui Sogon kaupungissa. Pygar vie Barbarellan tapaamaan professori Pingiä (Marcel Marceau), joka selittää, että Pygar on aerodynaamisesti terve, mutta häneltä puuttuu moraali lentämiseen. Pygar, professori Ping ja kaikki muut Labyrintissä vaeltavat onnettomuudet vangittiin sinne Suuren tyrannin käskystä. He eivät ole tarpeeksi pahoja, jotta heidän sallittaisiin asua Sogossa, Yön kaupungissa. Pygar vie Barbarellan pesäänsä, jossa he harrastavat seksiä. Tämä palauttaa Pygarin halun lentää, ja Barbarella -

**Tulos**

Kenen kanssa Barbarella harrasti seksiä?

**Esimerkki 6.1423**

(online: The Great Battle of Galicia - A study in strategy ) Kartta Rawan taistelusta Rickard, J. (23. helmikuuta 2001), Battle of Rava Ruska, 3.-11. syyskuuta 1914.

**Tulos**

Minä päivänä Rawan taistelu päättyi?

**Esimerkki 6.1424**

On aika olla vesitehokas! Väkiluvun kasvaessa Australiassa ja muualla maailmassa myös veden kysyntä kasvaa. Jos emme vähennä jokaisen yksilön vedentarvetta (sekä suoraan että sisäisen vedenkulutuksen kautta), vesitilanne muuttuu tukalaksi. On selvää, ettemme voi lisätä veden tarvetta enää paljonkaan ilman haitallisia vaikutuksia ympäristöön, yhteiskuntaan ja talouteen. On aivan liian helppoa syyttää jotakuta toista vesitilanteesta - "jos 70 prosenttia vedestä käytetään maatalouteen, niin siihen meidän pitäisi tähdätä" - mutta näin helppoa se ei ole. Me kaikki olemme riippuvaisia maatalouden tarjoamista elintarvikkeista ja resursseista, ja vaikka vesitehokkuuden lisäämiseen maatiloilla on varmasti mahdollisuuksia, ratkaisu vaatii muutakin. Me kaikki kannamme vastuun vesivarojemme kestävästä hallinnasta, mikä tarkoittaa, että vettä käytetään vähemmän kotona, työpaikalla, koulussa, lomalla, maatilalla, ... kaikki, kaikkialla, joka kerta. On aika tulla vesitehokkaaksi! Tämä tarkoittaa, että meidän on arvioitava uudelleen suhdettamme veteen ja opittava käyttämään sitä säästeliäämmin. Yksinkertaisimmillaan se edellyttää käyttäytymisen muuttamista ja veden arvon määrittämistä sen arvoa vastaavaksi. Vesitehokkuus voi tuoda myös taloudellisia hyötyjä. Tämän sivuston tapaustutkimuksissa on monia esimerkkejä todellisesta maailmasta. Jokaisella on vastuu veden säästämisestä, jos tulevien sukupolvien on tarkoitus nauttia samanlaisesta elintasosta kuin me nyt. Itse asiassa monet vedenkäyttöön liittyvistä vaikutuksista vaikuttavat todennäköisesti myös omaan elämäämme! www.savewater.com.au on suunniteltu auttamaan sinua vastaamaan haasteeseen, joka koskee vesitehokkuuden lisäämistä. Se toimii keskeisenä tietovarastona asiaankuuluville tiedoille ja lisäneuvoille, jotta voit todella saavuttaa merkittäviä säästöjä. Se esittelee myös yrityksiä, joiden tuotteet auttavat sinua tavoitteessasi.

**Tulos**

Mikä on tämän tekstin pääajatus?

**Esimerkki 6.1425**

Oletko koskaan käynyt merellä tai syönyt mereneläviä? Jos olet, olet luultavasti törmännyt Mollusca-suvun jäseniin. Etanoiden lisäksi nilviäisiin kuuluvat muun muassa kalmarit, etanat, kampasimpukat ja simpukat. Kuvassa 12.15 näet simpukan. Nilviäisiä tunnetaan yli 100 000 lajia. Jotkut nilviäiset ovat lähes mikroskooppisen pieniä. Suurin nilviäinen, kolossaalinen mustekala, voi olla koulubussin pituinen ja painaa yli puoli tonnia! Katso tämä lyhyt video ja tutustu nilviäisten hämmästyttävään monimuotoisuuteen: . MEDIA Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Nilviäisillä on todellinen kotelo ja täydellinen ruoansulatusjärjestelmä. Niillä on myös verenkierto- ja eritejärjestelmät. Niillä on sydän, joka pumppaa verta, ja elimiä, jotka suodattavat jätteet verestä. Voit nähdä joitakin muita nilviäisten piirteitä puutarhaetana kuvassa 12.16. Kuten etanalla, monilla muillakin nilviäisillä on kova ulkokuori. Se erittyy erityisestä kudoksesta, jota kutsutaan vaipaksi kehon ulkopinnalla. Kuori peittää ruumiin yläosan ja sulkee sisäänsä sisäelimet. Useimmilla nilviäisillä on erillinen pään alue. Päässä voi olla lonkeroita, joiden avulla ne voivat aistia ympäristöä ja tarttua ravintoon. Nilviäisillä on yleensä lihaksikas jalka, jota voidaan käyttää kävelyyn tai muihin tarkoituksiin. Nilviäisten ainutlaatuinen piirre on radula. Se on ruokailuelin, jossa on kitiinistä valmistetut hampaat. Se sijaitsee suun edessä pään alueella. Sitä voidaan käyttää levien kaapimiseen kivistä tai reikien poraamiseen saaliin kuoreen. Kuvassa 12.17 näkyy merisiian radula. Nilviäiset lisääntyvät sukupuolisesti. Useimmilla lajeilla on erilliset uros- ja naarassukupuolet. Hedelmöitys voi olla sisäistä tai ulkoista lajista riippuen. Hedelmöittyneistä munista kehittyy toukkia. Toukkavaiheita voi olla yksi tai useampia. Kukin niistä eroaa aikuisvaiheesta. Nilviäiset elävät useimmissa maa-, makean veden ja meren elinympäristöissä. Suurin osa lajeista elää kuitenkin meressä. Niitä esiintyy sekä matalassa että syvässä vedessä ja trooppisilta leveysasteilta napapiirille. Niillä on erilaisia tapoja saada ravintoa. Jotkut ovat vapaasti eläviä heterotrofeja. Toiset ovat sisäisiä loisia. Nilviäisiä syövät myös monet muut eliöt, myös ihmiset. Annelidat ovat Annelida-sukuun kuuluvia segmentoituneita matoja. Annelideja on noin 15 000 lajia. Niiden pituus vaihtelee alle millimetristä yli 3 metriin. Jos haluat oppia lisää annelidien hämmästyttävästä monimuotoisuudesta ja sopeutumisesta, katso tämä erinomainen video: [Linkki] MEDIA Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Annelidit jakautuvat moniin toistuviin segmentteihin. Kuvassa 12.18 oleva maan mato on anneloidi. Voit selvästi nähdä sen monet segmentit. Annelidien segmentointi on erittäin mukautuvaa. Jokaisella segmentillä on omat hermo- ja lihaskudoksensa. Näin eläin voi liikkua erittäin tehokkaasti. Jotkin segmentit voivat myös erikoistua suorittamaan tiettyjä toimintoja. Niissä voi olla erityisiä rakenteita. Niillä voi esimerkiksi olla lonkeroita aistimiseen tai ruokailuun, meloja uintiin tai imijöitä pintoihin tarttumiseen. Annelideilla on suuri kotelo. Niillä on myös useita elinjärjestelmiä. Niihin kuuluvat verenkiertojärjestelmä, erittymisjärjestelmä, täydellinen ruoansulatusjärjestelmä ja hermosto, jossa on aivot ja aistielimet. Useimmat annelidit voivat lisääntyä sekä suvuttomasti että sukupuolisesti. Sukupuolinen lisääntyminen voi tapahtua nuppuuntumalla tai jakautumalla. Seksuaalinen lisääntyminen vaihtelee lajeittain. Jotkut lajit käyvät läpi toukkavaiheen ennen kuin ne kehittyvät aikuisiksi. Toiset lajit kasvavat aikuisen kokoisiksi ilman toukkavaihetta. Annelidit elävät monenlaisissa makean veden, suolaisen veden ja maanpäällisissä elinympäristöissä. Ne vaihtelevat sen suhteen, mitä ne syövät ja miten ne saavat ravintonsa. Jotkin annelidit, kuten kastematot, syövät maaperää ja ottavat siitä orgaanista ainesta. Iilimatoiksi kutsutut annelidit ovat joko saalistajia tai loisia. Jotkut iilimatot pyydystävät ja syövät muita selkärangattomia. Toiset taas syövät selkärankaisten isäntien verta. Monisukasmadoiksi kutsutut suolistoperäiset eläimet elävät meren pohjassa. Ne voivat olla suodatinsyöjiä, saalistajia tai haaskaeläimiä. Kuvassa 12.19 näkyvä hämmästyttävä höyhenpölymato on monisukasmato, jolla on viuhkamainen kruunu, joka koostuu seuraavista osista

**Tulos**

Kaikki seuraavat lajit ovat annelideja paitsi

**Esimerkki 6.1426**

Chiefs siirtyi varhain johtoon Tyler Thigpenin ja Mark Bradleyn 30 jaardin syötöllä. Chiefsin puolustus osoitti edelleen parannusta punaisella alueella ja rajoitti Chargersin kahteen kenttämaaliin kahden touch downin sijaan. Ensimmäisen puoliajan lopussa Thigpen heitti 34 jaardin touchdown-syötön Tony Gonzalezille. Lisäpisteen snap kuitenkin epäonnistui ja yritys pikapassilla epäonnistui. Chargers hallitsi toista puoliaikaa ensimmäistä paremmin, teki kaksi touchdownia ja johti Chiefsiä seitsemän pisteen erolla neljännen neljänneksen lopussa. Chiefsin viimeinen hyökkäys päättyi Gonzalezille annettuun kolmen jaardin touchdown-syöttöön. Yhden pisteen PAT tasoittaisi pelin. Herm Edwards kuitenkin käski Thigpeniä tekemään kaksi, selittäen pelin jälkeisessä haastattelussa, että puolustus oli liian uupunut jatkoajalla pelaamiseen. Tästä seurannut kahden pisteen vaihto päättyi epätäydelliseen syöttöön. Chiefs hävisi yhden pisteen erolla.

**Tulos**

Kumpi joukkue voitti pelin?

**Esimerkki 6.1427**

Victorian jalkapallokausi 1873 oli Australian jalkapallokilpailu, joka pelattiin talvella 1873.

**Tulos**

Mikä on 1873 Victorian jalkapallokauden urheilu?

**Esimerkki 6.1428**

Tutkimuksen mukaan britit käyttävät jopa lähes viisi tuntia viikossa kotinsa siivoamiseen. Keittiöitä siivotaan useimmin, kun taas uunin ja ikkunoiden pesu ovat vähiten suosittuja töitä. Kaikkiaan he käyttävät vuosittain hieman yli miljardi puntaa tuotteisiin, joilla lika pysyy loitolla - lähes 40 puntaa kotitaloutta kohti. Markkina-analyytikko Mintel havaitsi selkeän työnjaon. Keskimääräinen britti käyttää kotinsa siivoamiseen 4 tuntia 40 minuuttia viikossa, mutta miehet vain 3 tuntia 53 minuuttia, kun taas naiset käyttävät siihen 5 tuntia 25 minuuttia. Seitsemän kymmenestä naisesta sanoo tekevänsä suurimman osan siivouksesta, kun taas miehillä vastaava luku on neljä kymmenestä. Monien vanhempien tuntemukset vahvistaa se, että vain joka viides vanhempiensa kotona asuva aikuinen lapsi tai sitä vanhempi auttaa siivoustöissä, ja alle 18-vuotiaat lapset tekevät vielä vähemmän. Viime vuonna kotitalouksien siivousmarkkinoiden arvo oli 1,06 miljardia pesua, mikä vastaa 39,89 pesua kotitaloutta kohti. Maan siisteimpiä koteja etsivien kannattaa suunnata Skotlantiin, jossa siivoamiseen käytetään keskimäärin viisi tuntia ja kuusi minuuttia, ja seuraavaksi siistimpiä koteja ovat East ja West Midlands (viisi tuntia ja yksi minuutti). Vähiten aikaa siivoamiseen käytetään Kaakkois-Englannissa, neljä tuntia ja 18 minuuttia. Lounaisosassa ja Walesissa on neljä tuntia, 46 minuuttia, luoteisosassa neljä tuntia, 44 minuuttia ja Yorkshiressä ja Humberissa neljä tuntia, 21 minuuttia. Mintelin johtavan kotitalouksien hoitoanalyytikon Richard Cainesin mukaan miehet ovat edelleen naisia jäljessä siivoamisessa ja käyttävät keskimäärin puolitoista tuntia vähemmän aikaa kodin siivoamiseen, mikä viittaa siihen, että miesten siivoamisen lisäämiseen tähtäävän kampanjan avulla voitaisiin korjata tätä epätasapainoa. Siivousta tarvitsevien kotitalouksien määrä kasvaa jatkuvasti, mutta yhä kiireisemmän elämän aiheuttama aikapaine rajoittaa sitä, kuinka monta tuntia ihmiset haluavat tai pystyvät käyttämään kotinsa siivoamiseen. Tämä tarkoittaa, että markkinoilla keskitytään yhä enemmän helppokäyttöisiin mutta tehokkaisiin kovien pintojen puhdistusaineisiin ja -laitteisiin. Tällaisten tuotteiden avulla voidaan kannustaa siivoamaan enemmän lyhyemmässä ajassa, mutta sen lisäksi, että siivousalan tuotemerkit voivat keskittyä helppokäyttöisempiin tuotteisiin, ne voivat myös tuoda kampanjoihin hauskuutta kannustamalla koko perheen yhteiseen lähestymistapaan, johon koko perhe osallistuu. Näin voidaan myös puuttua sukupuolten väliseen epätasapainoon ja saada vanhemmat lapset osallistumaan siivoukseen enemmän.

**Tulos**

Millä alueella ihmiset käyttävät viikoittain eniten aikaa kodin siivoamiseen?

**Esimerkki 6.1429**

Philadelphia (Ph) -kromosomiin johtava t(9;22)(q34;q11) translokaatio, joka johtaa BCR-ABL-geenifuusioon, liittyy akuutin lymfoblastileukemian (ALL) huonoon ennusteeseen. Tutkimme karyotyypillä, fluoresenssi in situ -hybridisaatiolla (FISH) tai polymeraasiketjureaktiolla (PCR) määritetyn t(9;22) -siirron ja MTT-määrityksellä mitatun in vitro -lääkeresistenssin välistä suhdetta diagnoosihetkellä esiintyvissä B-solujen esiasteen ALL:ssa. Kahdenkymmenen yhden Ph-positiivisen (Ph+) lapsuusiän yleisen/prekursoriB:n (c/preB) tapauksen löydöksiä verrattiin 254 Ph-negatiiviseen (Ph-) ALL-tapaukseen. Ph+-potilailla havaittiin suuri LC(50)-arvojen vaihteluväli. Lisäksi LC(50)-arvot eivät eronneet merkittävästi Ph+- ja Ph- näytteiden välillä prednisolonin, deksametasonin, L-asparaginaasin, vinkristiinin, antrasykliinien, tiopuriinien, epipodofyllotoksiinien ja 4H00-ifosfamidin osalta, vaikka tärkeät ennustetekijät (ikä, valkosolujen määrä (WBC) ja immunofenotyyppi) oli otettu huomioon. Aikuisten Ph+ (n = 12) ALL oli resistentimpi prednisolonille (> 270-kertainen, P = 0,030), ja sillä oli yleinen taipumus resistenssiin, kun sitä verrattiin vastaaviin Ph- (n = 15) aikuisten B-solujen esiaste- ALL-tapauksiin. Ph+ ALL:ssa in vitro -rednisoloniresistenssi lisääntyi merkittävästi iän myötä (P = 0,006). Keuhkoresistenssiproteiinin (LRP), mutta ei P-glykoproteiinin (P-gp) tai monilääkeresistenssiproteiinin (MRP) ilmentyminen oli merkitsevästi suurempaa kaikilla Ph+-potilailla. Sekä lapsuuden että aikuisten Ph+-alkuisten B-solujen ALL-näytteiden in vitro -resistenssiprofiili on heterogeeninen, ja niissä on suhteellisen herkkiä ja resistenttejä tapauksia. Aikuisten Ph+-näytteet ovat kuitenkin yleisesti ottaen resistentimpiä verrattuna vastaaviin Ph-kontrolleihin, ja niiden resistenssi on merkittävä prednisolonin osalta. Prednisoloniresistenssin korrelaatio iän kanssa Ph+-tapauksissa saattaa osaltaan selittää aikuisten Ph+ ALL:n huonomman ennusteen.

**Tulos**

Mikä geenifuusio on seurausta "Philadelphian translokaatiosta" tai "Philadelphian kromosomin" mutaatiosta?

**Esimerkki 6.1430**

1272 Gefion (1931 TZ1) on asteroidivyöhykkeen asteroidi, jonka Reinmuth, K. löysi 10. lokakuuta 1931 Heidelbergissä.

**Tulos**

Minä vuonna 1272 Gefion löydettiin?

**Esimerkki 6.1431**

Andromeda VIII (And VIII/8) on elokuussa 2003 löydetty galaksi.

**Tulos**

Milloin Andromeda VIII löydettiin ensimmäisen kerran?

**Esimerkki 6.1432**

Colts oli voittanut Cincinnatin ja lensi Reliant Stadiumille AFC South -otteluun Houston Texansin kanssa. Ennen tätä ottelua Indianapolis ei ollut koskaan hävinnyt Texansille, sillä se oli voittanut yhdeksän ensimmäistä otteluaan heitä vastaan. Ensimmäisellä neljänneksellä Colts sai varhaisen shokin, kun RB Ron Dayne juoksi 3 jaardin touchdownin ja 6 jaardin touchdown-juoksun. Indianapolis vastasi 37 jaardin touchdown-syötöllä QB Peyton Manningilta WR Marvin Harrisonille. Toisella neljänneksellä Colts tasoitti pelin Manningin suorittaessa 9 jaardin touchdown-syötön WR Aaron Mooreheadille. Houston otti kuitenkin johtoaseman takaisin QB David Carrin 3 jaardin touchdown-syötöllä RB Vonta Leachille. Kolmannella neljänneksellä Indianapolis pääsi lähemmäs, kun K Adam Vinatieri teki 33 jaardin kenttäpallon ja teki jakson ainoan pisteen. Neljännellä neljänneksellä Texans vastasi potkaisija Kris Brownin 42 jaardin kenttämaalilla. Tämän jälkeen Colts tasoitti pelin, kun Manning ja Harrison saivat jälleen 7 jaardin touchdown-syötön, joka oli Harrisonin toinen ottelussa. Houston onnistui kuitenkin tekemään valtavan yllätyksen Kris Brownin 48 jaardin voittomaalilla pelin päättyessä, jolloin Indianapolis kärsi historiansa ensimmäisen tappion heitä vastaan. Tappion myötä Colts putosi tilanteeseen 11-4. Coltsin QB Peyton Manning viimeisteli ottelussa 21:stä 27:stä 205 jaardia syöttämällä kolme touchdownia ja Texansin QB David Carr viimeisteli 163 jaardia syöttämällä 16:sta 23:sta ja yhdellä touchdownilla. Rookie RB Joseph Addai juoksi palloa 15 kertaa 100 jaardia ja entinen Heisman Trophy -voittaja Ron Dayne viimeisteli 153 jaardia 32 juoksulla. Tämän ottelun jälkeen Colts oli nyt 11-4. Se oli hävinnyt neljä kuudesta ottelusta 9-0-alkulukeman jälkeen ja putosi 4-4:ään vieraissa.

**Tulos**

Mikä joukkue johti toisella neljänneksellä?

**Esimerkki 6.1433**

Kylmä sota auttoi tiedemiehiä oppimaan enemmän planeetastamme. He perustivat seismografiverkostoja 1950-luvulla ja 1960-luvun alussa. Tarkoituksena oli nähdä, testasivatko muut kansakunnat atomipommeja. Samaan aikaan seismografit tallensivat tietysti maanjäristyksiä. Tutkijat huomasivat, että maanjäristykset olivat yleisimpiä tietyillä alueilla. Valtamerissä niitä havaittiin keskimeriharjanteiden ja syvänmeren juoksuhautojen varrella. Maanjäristykset ja tulivuoret olivat yleisiä ympäri Tyyntä valtamerta. He nimesivät tämän alueen Tyynenmeren tulirenkaaksi (kuva 6.13). Maanjäristykset ovat yleisiä myös maailman korkeimmilla vuorilla, Aasian Himalajan vuoristossa. Myös Välimerellä on paljon maanjäristyksiä. Maanjäristyksiä käytetään laattojen rajojen tunnistamiseen (kuva 6.14). Kun maanjäristysten sijainnit merkitään kartalle, ne hahmottavat laattoja. Laattojen liikkeitä kutsutaan laattatektoniikaksi. Litosfääri jakautuu kymmeneen päälaattaan ja useisiin pienempiin laattoihin. Kukin levy on nimetty sen sisältämän mantereen tai merialtaan mukaan. Jotkin laatat koostuvat kokonaan valtamerellisestä litosfääristä. Muutamat ovat kokonaan mantereiden litosfääriä. Maan vaipassa tapahtuva konvektio saa levyt liikkumaan. Mantelimateriaali kuumenee ytimen yläpuolella. Kuuma vaippa nousee kohti maanpintaa (kuva 6.16). Kun vaippa nousee, se jäähtyy. Pinnalla aine liikkuu vaakasuoraan poispäin valtameren keskiosien harjuista. Aine jatkaa jäähtymistään. Se vajoaa takaisin vaippaan syvänmeren kaivannossa. Materiaali vajoaa takaisin ytimeen. Se liikkuu jälleen vaakasuoraan ja täydentää konvektiosolun. Laattojen rajapinnat ovat kahden laatan kohtaamispaikkoja. Suurin osa geologisesta toiminnasta tapahtuu laattojen rajoilla. Tähän toimintaan kuuluvat tulivuoret, maanjäristykset ja vuorten rakentuminen. Toiminta tapahtuu, kun laattoja on vuorovaikutuksessa keskenään. Miten laatat voivat olla vuorovaikutuksessa keskenään? Laatat voivat liikkua poispäin toisistaan. Ne voivat liikkua toisiaan kohti. Lopuksi ne voivat liukua toistensa ohi. Nämä ovat kolmenlaisia laattojen rajoja: Divergentit laattarajat: kaksi levyä liikkuu poispäin toisistaan. Konvergentit mannerlaattojen rajat: kaksi mannerlaattaa liikkuu toisiaan kohti. Muuntautuvat laattarajat: kaksi levyä liukuu toistensa ohi. Laattojen rajalle muodostuvat piirteet määräytyvät laattojen liikesuunnan ja rajalla olevan kuoren tyypin mukaan. Levyt etääntyvät toisistaan divergenttien laattojen rajoilla. Tämä voi tapahtua valtamerissä tai maalla. Laatat etääntyvät toisistaan valtameren keskiosien selänteillä. Laava nousee ylöspäin, purkautuu ja jäähtyy. Myöhemmin lisää laavaa purkautuu ja työntää alkuperäistä merenpohjaa ulospäin. Tämä on merenpohjan leviämistä. Merenpohjan leviäminen muodostaa uutta valtameren kuorta. Nouseva magma aiheuttaa maanjäristyksiä. Useimmat valtameren keskiosien selänteet sijaitsevat syvällä merenpinnan alapuolella. Islannin saari sijaitsee aivan Keski-Atlantin harjun päällä (kuva 6.17). Divergentti mannerlaattojen raja voi esiintyä myös mantereen sisällä. Tätä kutsutaan mannerlaattojen repeämiksi (kuva 6.18). Magma nousee mantereen alta. Maankuori ohenee, murtuu ja halkeaa sitten erilleen. Näin syntyy ensin repeämälaakso. Itä-Afrikan repeämä on repeämälaakso. Itä-Afrikka on irtautumassa Afrikan mantereesta. Lopulta, kun mannermainen kuori hajoaa, muodostuu valtamerten kuori. Näin muodostui Atlantin valtameri, kun Pangaea hajosi. Konvergentti mannerlaattaraja muodostuu, kun kaksi mannerlaattaa törmää toisiinsa. Törmäys voi tapahtua mantereen ja valtameren kuoren välillä, kahden valtamerenlaatan välillä tai kahden mantereen välillä. Merenkuori tuhoutuu aina näissä törmäyksissä. Merenkuori voi törmätä mantereeseen. Valtamerilevy on tiheämpi, joten se subduktioituu. Tämä tarkoittaa, että valtamerilevy vajoaa mantereen alle. Tämä tapahtuu valtamerihautojen kohdalla (kuva 6.19). Subduktiovyöhykkeet ovat paikkoja, joissa subduktio tapahtuu. Kuten arvata saattaa, laattojen törmäysalueilla tapahtuu paljon voimakkaita maanjäristyksiä ja tulivuorenpurkauksia. Subduktoituva valtamerilevy sulaa, kun se palaa vaippaan. Magma nousee ylös ja purkautuu. Näin syntyy tuliperäinen vuoristo lähellä mantereen rannikkoa. Tätä vuoristoa kutsutaan tulivuorikaareksi. Etelä-Amerikan länsireunalla sijaitsevat Andien vuoret ovat vulkaaninen kaari (kuva 6.20). Kaksi

**Tulos**

kun kaksi levyä liikkuu poispäin toisistaan

**Esimerkki 6.1434**

Apollo 440 (vaihtoehtoisesti Apollo Four Forty tai @440) on englantilainen yhtye, joka perustettiin Liverpoolissa vuonna 1990.

**Tulos**

Mistä kaupungista Apollo 440 -yhtye on kotoisin?

**Esimerkki 6.1435**

Aiemmat tutkimuksemme ovat osoittaneet, että natrium-glukoosikotransporterin SGLT2:n geenin tyrmäys alensi verensokeria streptotsotosiinidiabeetikoilla (BG; 470-300 mg/dl) ja esti glomerulaarisen hyperfiltraation, mutta ei heikentänyt albumiinuriaa tai munuaisten kasvua ja tulehdusta. Tässä määritettiin SGLT2-estäjän empagliflotsiinin (300 mg/kg ruokavaliota 15 wk:n ajan; vastaa 60-80 mgkg(-1)päivä(-1)) vaikutukset tyypin 1 diabeetikoilla Akita-hiirillä, jotka streptotsotosiinidiabeteksen vastakohtana säätelevät munuaisten SGLT2-ekspressiota. Akita-diabetes, empagliflotsiini ja Akita + empagliflotsiini lisäsivät samalla tavoin munuaiskalvojen SGLT2-ekspressiota (38-56 %) ja vähensivät SGLT1-ekspressiota (33-37 %) verrattuna ajoneuvolla käsiteltyihin villiintyneen tyypin kontrolleihin (WT). Diabeteksen aiheuttamien muutosten SGLT2/SGLT1-proteiinien ilmentymisessä odotetaan lisäävän SGLT2:n eston BG:tä alentavaa potentiaalia, ja empagliflotsiini alensi voimakkaasti BG:tä Akitassa (keskiarvot 187-237 vs. 517-535 mg/dl ajoneuvoryhmässä; 100-140 mg/dl WT:ssä). Empagliflotsiini vähensi hieman GFR:ää WT:ssä (250 vs. 306 l/min) ja esti kokonaan diabeteksen aiheuttaman glomerulussuodatusnopeuden (GFR) kasvun (255 vs. 397 l/min). Empagliflotsiini vaimensi munuaisten painon ja virtsan albumiini/kreatiniinisuhteen kasvua Akitassa suhteessa hyperglykemiaan. Empagliflotsiini ei lisännyt virtsan glukoosi/kreatiniini-suhdetta Akitalla, mikä osoittaa, että suodatetun glukoosin väheneminen tasapainotti glukoosin takaisinimeytymisen estymistä. Empagliflotsiini vaimensi/ehkäisi systolisen verenpaineen, glomerulaarisen koon ja munuaisten kasvun, tulehduksen ja glukoneogeneesin molekyylimarkkereiden kasvua Akitassa. Ehdotamme, että SGLT2:n esto voi alentaa GFR:ää BG:n alentamisesta riippumatta (mikä on yhdenmukaista diabeettisen glomerulaarisen hyperfiltraation tubulaarisen hypoteesin kanssa), kun taas albuminurian, munuaiskasvun ja tulehduksen vaimeneminen diabeettisen munuaisen alkuvaiheessa voi olla lähinnä toissijaista BG:n alentamisen vuoksi.

**Tulos**

Mitä proteiinia empagliflotsiini estää?

**Esimerkki 6.1436**

Salif Diallo (s. 9. toukokuuta 1957) on burkinafasolainen poliitikko, joka on toiminut Burkina Fason kansalliskokouksen puheenjohtajana vuodesta 2015.

**Tulos**

Mistä maasta Salif Diallo on kotoisin?

**Esimerkki 6.1437**

Uudessa tutkimuksessa havaittiin, että kaupunkilaislapset, jotka asuivat asuinalueilla, joilla oli enemmän viheralueita, lihoivat noin 13 prosenttia vähemmän kahden vuoden aikana kuin lapset, jotka asuivat betonin ja puiden keskellä. Tällaiset havainnot kertovat vaikuttavan tarinan. Lihavuusepidemia alkoi 1980-luvulla, ja monet ajattelevat sen johtuvan annoskokojen kasvusta ja passiivisuudesta , mutta se ei voi olla kaikki kaikessa. Big Macit ja televisiot ovat olleet kanssamme jo pitkään. "Useimmat asiantuntijat ovat yhtä mieltä siitä, että muutokset liittyivät johonkin ympäristössä", sanoo Thomas Glass Hopkinsin kansanterveyskoulusta. Tuo jokin voi olla vihreän kutistuminen. American Journal of Preventive Medicine -lehdessä julkaistu uusi tutkimus ei ole ensimmäinen, joka liittää vihreyden ja paremman terveyden toisiinsa, mutta se tuo meidät lähemmäksi sen selvittämistä, mikä toimii ja miksi. Yksinkertaisimmillaan vihreä asuinalue tarkoittaa yksinkertaisesti sitä, että lapsilla on enemmän paikkoja leikkiä - mikä on tärkeää, koska ulkona vietetty aika on yksi vahvimmista yhteyksistä lasten aktiivisuuteen. Glass varoittaa, että useimmat tutkimukset eivät välttämättä todista vihreyden ja terveyden välistä yhteyttä, mutta ne auttavat \_ toimimaan. Yhdysvaltain hallitus hyväksyi syyskuussa No Child Left Inside Act -lain, jolla kannustetaan julkisia aloitteita, joiden tavoitteena on saada lapset ulkoilemaan. Vihreän tilan löytäminen ei tietenkään ole aina helppoa, ja saatat joutua tekemään hieman töitä saadaksesi perheellesi hieman ruohoa ja puita. Jos asut esikaupungissa tai kaupungissa, jossa on hyviä puistoja, hyödynnä niitä. Erityisesti lapsesi tulevat rakastamaan sitä - ja heidän kehonsa tulevat kiittämään sinua.

**Tulos**

Mikä voi tekstin mukaan aiheuttaa lasten toimettomuutta?

**Esimerkki 6.1438**

Fysikaalinen muutos aineessa on muutos yhdessä tai useammassa aineen fysikaalisessa ominaisuudessa. Lasin rikkoutuminen on vain yksi esimerkki fysikaalisesta muutoksesta. Muita esimerkkejä on esitetty kuvassa 3.16 ja alla olevalla videolla. Kussakin esimerkissä aine voi näyttää erilaiselta muutoksen jälkeen, mutta se on edelleen sama aine, jolla on samat kemialliset ominaisuudet. Esimerkiksi pienemmät puupalat pystyvät palamaan aivan kuten suuremmat tukitkin. MEDIA Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Koska aineen tyyppi pysyy samana fysikaalisissa muutoksissa, muutokset on usein helppo kumota. Esimerkiksi punotut hiukset voidaan purkaa uudelleen. Sulanut suklaa voidaan laittaa jääkaappiin kovettumaan uudelleen. Suolan liuottaminen veteen on myös fysikaalinen muutos. Miten luulet, että voisit kumota sen? Oletko koskaan tehnyt kuvan 3.17 kaltaista "tulivuorta" ruokasoodan ja etikan avulla? Mitä tapahtuu, kun nämä kaksi ainetta yhdistyvät? Ne saavat aikaan vaahtokuplien purkauksen. Tämä tapahtuu kemiallisen muutoksen vuoksi. Kemiallinen muutos tapahtuu, kun aine muuttuu kemiallisesti täysin erilaiseksi aineeksi, jolla on erilaiset kemialliset ominaisuudet. Kun etikka ja ruokasooda yhdistyvät, niistä muodostuu hiilidioksidia, kaasua, joka aiheuttaa kuplia. Se on sama kaasu, joka antaa virvoitusjuomille kuohkeutta. Kaikki kemialliset muutokset eivät ole yhtä dramaattisia kuin tämä "tulivuori". Jotkut ovat hitaampia ja vähemmän ilmeisiä. Kuvassa 3.18 ja alla olevalla videolla on muita esimerkkejä kemiallisista muutoksista. MEDIA Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Mistä voi päätellä, onko kemiallinen muutos tapahtunut? Usein on olemassa vihjeitä. Kuvissa 3.17 ja 3.18 sekä alla olevalla videolla esitellään useita niistä. MEDIA Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Voit päättää, onko kemiallinen muutos tapahtunut, etsimällä näitä merkkejä: Kaasukuplia vapautuu. (Esimerkki: Ruokasooda ja etikka sekoittuvat ja tuottavat kuplia.) Jokin muuttaa väriä. (Esimerkki: Lehdet muuttuvat vihreästä muunvärisiksi.) Syntyy haju. (Esimerkki: Hirret palavat ja haisevat savulle.) Liuoksesta irtoaa kiinteää ainetta. (Esim: Kananmunat kypsennetään ja kananmunan kirkkaasta nesteosasta irtoaa valkoista kiinteää ainetta). Koska kemialliset muutokset tuottavat uusia aineita, niitä ei useinkaan voi perua. Esimerkiksi paistettua kananmunaa ei voi muuttaa takaisin raa'aksi kananmunaksi. Jotkin kemialliset muutokset voidaan kumota, mutta vain toisilla kemiallisilla muutoksilla. Esimerkiksi kuparikolikoiden tahraantumisen voi kumota laittamalla ne etikkaan. Etikan happo reagoi tahran kanssa. Tämä on kemiallinen muutos, joka tekee pennareista taas kirkkaita ja kiiltäviä. Voit kokeilla tätä itse kotona nähdäksesi, miten hyvin se toimii. Jos rakennat kuvan 3.19 kaltaisen nuotion, aloitat suurella pinolla tikkuja ja halkoja. Kun tuli palaa, pino kutistuu hitaasti. Illan päätteeksi jäljellä on enää pieni kasa tuhkaa. Mitä tapahtui aineelle, josta aloitit? Tuhosivatko liekit sen? Se saattaa vaikuttaa siltä, mutta itse asiassa sama määrä ainetta on edelleen olemassa. Puu muuttui tuhkan lisäksi hiilidioksidiksi, vesihöyryksi ja muiksi kaasuiksi. Kaasut leijuivat ilmaan, ja jäljelle jäi vain tuhka. Oletetaan, että olisit mitannut puun massan ennen sen polttamista. Oletetaan, että olit myös ottanut talteen palavan puun vapauttamat kaasut ja mitannut niiden massan ja tuhkan massan. Mitä havaitsisit? Tuhkan ja kaasujen massa on sama kuin puun massa, josta aloitit. Tämä esimerkki havainnollistaa massan säilymislakia. Lain mukaan ainetta ei voi luoda eikä tuhota. Vaikka aine kokee fysikaalisia tai kemiallisia muutoksia, aineen kokonaismassa pysyy aina samana. (Luvussa Ydinkemia opit ydinreaktioista, joissa massa muutetaan energiaksi. Mutta muuten massan säilymislaki pätee.

**Tulos**

Fysikaalisen muutoksen jälkeen aine voi

**Esimerkki 6.1439**

Lapset, jotka näkevät vanhempansa humalassa, ovat kaksi kertaa todennäköisempiä, että he juovat itse itsensä humalaan, nuorille teini-ikäisille tehdyssä tutkimuksessa on todettu. Joesph Rowntree -säätiön mukaan myös vanhempien huono valvonta lisää teini-ikäisten juomisen todennäköisyyttä. Jos vanhemmat eivät tiedä, missä heidän lapsensa ovat lauantai-iltana, tai antavat heidän katsoa väkivaltaelokuvia, on todennäköisempää, että he ovat juoneet alkoholia. Tutkimuksessa todettiin myös, että kavereiden käytös vaikuttaa voimakkaasti juomatapoihin. Mitä enemmän aikaa teini-ikäiset viettävät ystävien kanssa, sitä todennäköisemmin he juovat alkoholia. Joseph Rowntree Foundationin tekemässä tutkimuksessa, johon osallistui 5 700 13-16-vuotiasta lasta, tutkijat havaitsivat, että joka viides halusi juoda juotavaa 14-vuotiaana. Jo 16-vuotiaana puolet haastatelluista kertoi olleensa humalassa. Tutkimuksen tutkija Pamela Bremner sanoi: "Tämä tutkimus osoittaa ensimmäistä kertaa Yhdistyneessä kuningaskunnassa, mikä vaikuttaa eniten nuorten juomiskäyttäytymiseen." "Siinä todettiin, että ystävien ja perheen käyttäytyminen on yleisin vaikuttava tekijä, joka määrittää, kuinka todennäköisesti ja kuinka usein nuori juo alkoholia." Alcohol Concernin toimitusjohtaja Don Shenker sanoi: "Hallituksen ministereiden on myös tarkasteltava joitakin syitä siihen, miksi lasten on niin helppo saada alkoholia, yleensä kotoa." "Hallitusten pitäisi katsoa, ovatko ne tehneet kaikkensa auttaakseen suuria supermarketteja jatkamasta halvan alkoholin myyntiä, mikä kannustaa alkoholin myynnin lisäämiseen ja johtaa siten siihen, että alkoholia varastoidaan enemmän kotona." Royal College of Physicians sanoi myös, ettei ole yllättävää, että alkoholin saannin helppous on tärkeä tekijä teini-ikäisten nykyisiin juomisongelmiin ja humalahakuisuuteen. Lausunnossa sanottiin: "Tämä osoittaa, että hallituksen on kiinnitettävä enemmän huomiota alkoholin hinnan nostamiseen ja lisättävä sekä nuorille että heidän perheilleen suunnattua koulutusta ja kansallisia kampanjoita alkoholin vaaroista."

**Tulos**

Kenen pitäisi Don Shenkerin mukaan olla vastuussa siitä, että joillekin teini-ikäisille on muodostunut juomisen tapa vanhempiensa ja ystäviensä lisäksi?

**Esimerkki 6.1440**

Natascha Badmann on sveitsiläinen ammattitriathlonisti, joka voitti ensimmäisenä eurooppalaisena naisena Ironman-triathlonin maailmanmestaruuden.

**Tulos**

Minkä maan kansalainen Natascha Badmann on?

**Esimerkki 6.1441**

Kalat ovat vedessä eläviä selkärankaisia. Ne muodostavat yli puolet kaikista elävistä selkärankaisista. Useimmat kalat ovat ektotermisiä. Niillä on useita sopeutumismuotoja, jotka sopivat niille vedessä elämiseen. Kuvassa 13.7 näet joitakin kalojen vesieliöihin sopeutuneita ominaisuuksia. Tästä linkistä löydät videoesittelyn kalojen vesieliöihin sopeutumisesta: . MEDIA Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Kalat ovat suomujen peitossa. Suomut ovat päällekkäisiä kudoksia, kuten kattopellitykset katolla. Ne vähentävät kitkaa veden kanssa. Ne muodostavat myös joustavan päällysteen, jonka avulla kalat voivat liikuttaa kehoaan uidakseen. Kaloilla on kidukset. Kylkiluut ovat pään takana olevia elimiä, jotka imevät happea vedestä. Vesi tulee sisään suun kautta, kulkee kidusten yli ja poistuu sitten kehosta. Kaloilla on tyypillisesti virtaviivainen ruumis. Tämä vähentää vedenvastusta. Useimmilla kaloilla on evät. Evät toimivat kuin melat tai peräsimet. Ne auttavat kaloja uimaan ja liikkumaan vedessä. Useimmilla kaloilla on uimarakko. Se on ilmapallon kaltainen elin, joka sisältää kaasua. Puhaltamalla tai tyhjentämällä uimarakkonsa kalat voivat nousta tai vajota veteen. Kaloilla on verenkiertojärjestelmä ja sydän. Niillä on myös täydellinen ruoansulatusjärjestelmä. Siihen kuuluu useita elimiä ja muita rakenteita. Kalat, joilla on leuat, käyttävät leukojaan ja hampaitaan pureskellakseen ruokaa ennen sen nielemistä. Näin ne voivat syödä suurempia saaliseläimiä. Kaloilla on hermosto ja aivot. Kalojen aivot ovat pienet verrattuna muiden selkärankaisten aivoihin. Ne ovat kuitenkin suuret ja monimutkaiset verrattuna selkärangattomien aivoihin. Kaloilla on myös pitkälle kehittyneet aistielimet. Niihin kuuluvat näkö-, kuulo-, tunto-, haju- ja makuelimet. Lähes kaikki kalat lisääntyvät sukupuolisesti, yleensä eri sukupuolilla. Kukin kala tuottaa yleensä suuren määrän siittiöitä tai munia. Useimmilla kaloilla hedelmöittyminen tapahtuu vedessä elimistön ulkopuolella. Useimmat kalat ovat munivia. Alkio kehittyy munasolussa emon kehon ulkopuolella. Monet kalalajit lisääntyvät kutemalla. Kutu tapahtuu, kun monet aikuiset kalat ryhmittyvät yhteen ja päästävät siittiöitään tai muniaan veteen samanaikaisesti. Voit nähdä kalojen kutua kuvassa 13.8. Kuteminen lisää muutoksia, että hedelmöittyminen tapahtuu. Se johtaa tyypillisesti siihen, että suuri määrä alkioita muodostuu kerralla. Näin on todennäköisempää, että ainakin osa alkioista välttää petojen syömisen. Voit seurata taimenien kutua Yellowstone Parkissa tällä mielenkiintoisella videolla: [Linkki] MEDIA Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Kutemisen yhteydessä kalojen vanhemmat eivät voi tunnistaa omia jälkeläisiään. Siksi useimmilla lajeilla ei ole vanhempien jälkeläishoitoa. Poikkeuksiakin kuitenkin on. Jotkut kalalajit kantavat hedelmöittyneitä mätimuniaan suussaan, kunnes ne Kalamunat kuoriutuvat toukiksi. Kukin toukka ui ympäriinsä kiinnittyneenä munan keltuaissäkkiin (ks. kuva 13.9). Keltuaispussista se saa ravintoa. Kalojen toukat näyttävät erilaisilta kuin saman lajin aikuiset kalat. Niiden on käytävä läpi metamorfoosi muuttuakseen aikuisen muodon mukaisiksi. Eläviä kalalajeja on noin 28 000. Ne luokitellaan viiteen eri luokkaan. Luokkia kutsutaan yleisesti nimillä särkikalat, lamppukalat, rustokalat, sädekalat ja lonkerokalat. Taulukossa 13.2 on kuvia kuhunkin luokkaan kuuluvista kaloista. Siinä annetaan myös lisätietoja luokista. Luokka Särkikalat Lamppukalat Rustokalat Tunnusmerkit Särkikalat ovat hyvin alkeellisia kaloja. Niiltä puuttuvat suomut ja evät. Niiltä puuttuu jopa selkäranka, mutta niillä on kallo. Ne erittävät suuria määriä paksua, limaista limaa. Tämä tekee niistä liukkaita, joten ne voivat livahtaa saalistajien leuoista. Lampareilta puuttuvat suomut, mutta niillä on evät ja osittainen selkäranka. Niiden suuta ympäröi suuri pyöreä imukappale, jossa on hampaita. Ne imevät imukappaleen avulla muiden kalojen verta. Esimerkki särkikaloista Rustokaloihin kuuluvat hait, rauskut ja rottaeläimet. Niiden sisäelimet ovat luun sijasta rustoa. Niiltä puuttuu myös uimarinta. Niillä on kuitenkin täydellinen selkäranka ja leuat. Niillä on myös suhteellisen

**Tulos**

Suurin osa kaloista on

**Esimerkki 6.1442**

Fidžin hartialeguaani (Brachylophus vitiensis) on erittäin uhanalainen iguaanilaji, joka on kotoisin joiltakin Fidžin saariston luoteisaarilta, joilla se elää kuivissa metsissä.

**Tulos**

Mikä on Fidžin hartialeguaanin suojelutilanne?

**Esimerkki 6.1443**

ZBD-97 eli Type 97 on ollut PLA:n maavoimien käytössä vuodesta 2006 Guangzhoun ja Nanjingin sotilasalueiden panssariyksiköissä.

**Tulos**

Mihin vuoteen ZBD-97 liittyy?

**Esimerkki 6.1444**

Kaikissa Mendelin kokeissa hän työskenteli ominaisuuksien kanssa, joissa yksi geeni kontrolloi ominaisuutta. Kussakin oli myös yksi alleeli, joka oli aina dominoiva resessiiviseen alleeliin nähden. Tämä ei kuitenkaan aina pidä paikkaansa. Mendelin säännöistä on poikkeuksia, ja näillä poikkeuksilla on yleensä jotain tekemistä dominoivan alleelin kanssa. Jos risteytät homotsygoottisen punaisen kukan ja homotsygoottisen valkoisen kukan, Mendelin lakien mukaan minkä värisen kukan pitäisi syntyä risteytyksestä? Joko täysin punainen tai täysin valkoinen kukka, riippuen siitä, kumpi alleeli on dominoiva. Mendelin ajan jälkeen tutkijat ovat kuitenkin havainneet, että näin ei aina ole. Yksi alleeli EI ole aina täysin dominoiva toiseen alleeliin nähden. Joskus yksilön fenotyyppi on kahden vanhemman välillä, koska yksi alleeli ei ole dominoiva toiseen nähden. Tätä periytymismallia kutsutaan epätäydelliseksi dominanssiksi. Esimerkiksi keltakurjenpolven kukissa on epätäydellinen dominanssi. Yhdellä salmiakkikukkien kukkien värin geeneistä on kaksi alleelia, joista toinen tuottaa punaisia kukkia ja toinen valkoisia kukkia. Kasvi, joka on homotsygootti punaisen alleelin suhteen (RR), saa punaisia kukkia, kun taas kasvi, joka on homotsygootti valkoisen alleelin suhteen, saa valkoisia kukkia (WW). Heterotsygootilla on kuitenkin vaaleanpunaiset kukat (RW) ( Kuva 1.1), koska molemmat alleelit ilmenevät. Punainen eikä valkoinen alleeli ole dominoiva, joten jälkeläisen fenotyyppi on sekoitus molemmista vanhemmista. Vaaleanpunaiset orapihlajat ovat esimerkki in- täydellisestä dominanssista. Toinen esimerkki epätäydellisestä dominanssista on sirppisoluanemia, sairaus, jossa hemoglobiiniksi kutsuttu veren proteiini tuotetaan virheellisesti. Tämä aiheuttaa sen, että punasolut ovat sirpinmuotoisia, jolloin näiden epämuodostuneiden solujen on vaikea kulkea pienimpienkin verisuonten läpi. Henkilöllä, jolla on homotsygoottisesti resessiivinen (ss) sirppisoluperimä, on punasoluja, joissa kaikissa on virheellistä hemoglobiinia. Henkilöllä, joka on homotsygoottisesti dominoiva (SS), on normaalit punasolut. Minkä tyyppisiä verisoluja luulet henkilöllä, joka on heterotsygoottinen (Ss) ominaisuuden suhteen, olevan? Hänellä on joitakin epämuodostuneita soluja ja joitakin normaaleja soluja ( kuva 1.2). Sekä dominoiva että resessiivinen alleeli ilmentyvät, joten tuloksena on fenotyyppi, joka on resessiivisen ja dominoivan ominaisuuden yhdistelmä. Sirppisoluanemia aiheuttaa sen, että punasolut muuttuvat epämuodostuneiksi ja kaareviksi toisin kuin normaalit, pyöreät punasolut. Toinen poikkeus Mendelin laeista on ilmiö nimeltä kodominanssi. Esimerkiksi veriryhmässämme esiintyy kodominanssia. Tiedätkö, mikä on veriryhmäsi? Oletko sinä A? O? AB? Nuo kirjaimet edustavat itse asiassa alleeleja. Toisin kuin muissa ominaisuuksissa, veriryhmässäsi on kolme alleelia kahden sijaan! ABO-veriryhmät ( kuva 1.3) on nimetty verisolun ulkopuolelle kiinnittyneen proteiinin mukaan. Tässä tapauksessa kaksi alleelia on dominoivia ja täysin ilmentyneitä (IA ja IB ), kun taas yksi alleeli on resessiivinen (i). IA-alleeli koodaa punasoluja, joissa on A-vasta-aine, kun taas IB-alleeli koodaa punasoluja, joissa on B-vasta-aine. Resessiivinen alleeli (i) ei koodaa mitään proteiineja. Näin ollen henkilöllä, jolla on kaksi resessiivistä alleelia (ii), on veriryhmä O. Koska dominoivaa alleelia (IA ja IB ) ei ole, henkilöllä ei voi olla A- tai B-veriryhmää. Mitkä ovat A- tai B-veriryhmän omaavan henkilön genotyypit? Esimerkki codominantista periytymisestä on ABO-veriryhmät. A-veriryhmällä on kaksi mahdollista genotyyppiä, homotsygootti (IA IA ) ja heterotsygootti (IA i), ja B-veriryhmällä kaksi mahdollista genotyyppiä, (IB IB ja IB i). Jos henkilö on heterotsygoottinen sekä IA- että IB-alleelien suhteen, hänellä on molempia ja hänellä on AB-veri, jossa kussakin punasolussa on molemmat proteiinit. Tämä periytymismalli poikkeaa huomattavasti Mendelin periytymissäännöistä, koska molemmat alleelit ilmenevät täydellisesti, eikä toinen peittele toista.

**Tulos**

Mikä on kysymyksessä 8 esitetyn kukan fenotyyppi?

**Esimerkki 6.1445**

Sami Mubarak Faraj Ba Owain, joka tunnetaan yleisesti nimellä Sami Mubarak (arabia: ; s. 12. marraskuuta 1991) on omanilainen jalkapalloilija, joka pelaa Omanin ammattilaisliigassa Dhofar S.C.S.C.:ssä.

**Tulos**

Minkä urheilujoukkueen jäsen Sami Mubarak on?

**Esimerkki 6.1446**

Geeni CLPB koodaa proteiinia Kaseinolyyttinen peptidaasi B proteiinin homologia ihmisessä.

**Tulos**

Millä lajilla on CLPB-geeni?

**Esimerkki 6.1447**

Elokuva käsittelee pääasiassa neljää aihetta: Chemno, jossa saksalaiset käyttivät ensimmäisen kerran siirrettäviä kaasuautoja juutalaisten tuhoamiseen, Treblinkan ja Auschwitz-Birkenaun kuolemanleirit sekä Varsovan getto, ja siihen liittyy eloonjääneiden, silminnäkijöiden ja rikoksentekijöiden kertomuksia. Treblinkaa käsittelevissä jaksoissa todistajina ovat Abraham Bomba, joka jäi henkiin parturina,[5] Richard Glazar, vanki, ja Franz Suchomel, leirillä työskennellyt SS-upseeri, joka paljastaa yksityiskohtaisia yksityiskohtia leirin kaasukammiosta. Bomba murtuu kuvaillessaan, kuinka hänen parturiystävänsä törmäsi hänen vaimoonsa ja siskoonsa leikatessaan hiuksiaan kaasukammion etuhuoneessa. Suchomel toteaa, ettei hän tiennyt Treblinkan tuhoamisesta ennen kuin hän saapui sinne. Tässä jaksossa on mukana Henryk Gawkowski, joka kertoi ajaneensa yhtä kuljetusjunaa vodkasta päihtyneenä. Gawkowskin valokuva on elokuvan markkinointikampanjassa käytetyssä julisteessa. Auschwitzista kertovat Rudolf Vrba, joka pakeni leiriltä ennen sodan loppua, ja Filip Muller, joka työskenteli polttolaitoksessa, jossa poltettiin kaasutuksessa syntyneitä ruumiita. Muller kertoo, mitä vangit sanoivat hänelle, ja kuvailee kokemusta, jonka hän koki kaasukammioon menemisestä: ruumiita oli kasattu ovien viereen "kuin kiviä". Hän murtuu muistellessaan, kuinka vangit alkoivat laulaa, kun heidät pakotettiin kaasukammioon. Paikalliset kyläläiset kertovat muun muassa, että he näkivät päivittäin leirille meneviä junia, jotka palasivat sieltä tyhjinä; he arvasivat nopeasti, mikä oli junassa olleiden kohtalo. Lanzmann haastattelee myös sivullisia. Hän kysyy, tiesivätkö he, mitä kuolemanleireillä tapahtui. Heidän vastauksistaan käy ilmi, että he tiesivät, mutta perustelivat toimettomuuttaan kuoleman pelolla. Kahta Chemnon selviytyjää haastatellaan: Simon Srebnikiä, joka pakotettiin laulamaan sotilaslauluja natsien viihdyttämiseksi, ja Mordechai Podchlebnikia. Lanzmann on myös kuvannut salaa saksalaisen vartijan Franz Schallingin haastattelun, jossa hän kertoo Chemnon toiminnasta. Walter Stier, entinen natsibyrokraatti, kuvaa rautateiden toimintaa. Stier vakuuttaa, että hänellä oli liian kiire hallita rautatieliikennettä huomatakseen, että hänen junansa kuljettivat juutalaisia kuolemaan. Varsovan gettoa kuvaavat Jan Karski, joka työskenteli Puolan maanpaossa toimivalle hallitukselle, ja Franz Grassler, natsihallinnon virkamies, joka oli yhteydessä juutalaisjohtajiin. Kristitty Karski hiipi Varsovan gettoon ja pakeni Englantiin yrittäen saada liittoutuneiden hallitukset puuttumaan voimakkaammin juutalaisten asioihin, mutta epäonnistui siinä. Dokumentti päättyy Varsovan gettokapinasta selviytyneiden juutalaisten muisteluihin. Lanzmann haastattelee myös holokaustihistorioitsija Raul Hilbergiä, joka keskustelee Euroopan juutalaisiin kohdistuvan natsipropagandan historiallisesta merkityksestä ja natsien kehittämästä lopullisesta ratkaisusta. Elokuvan koko teksti julkaistiin vuonna 1985. Mies julisteessa[muokkaa] Lanzmannin kuvausryhmä kuvasi heinäkuussa 1978 Puolan-matkallaan Lanzmannin keskusteluja iäkkään puolalaisen Henryk Gawkowski -nimisen miehen kanssa, joka noin 35 vuotta aiemmin oli työskennellyt toisen maailmansodan aikana vetureissa, jotka vetivät holokaustin junia Treblinkaan.[6] Elokuvan julisteessa käytetyssä valokuvassa Gawkoski näkyy veturissa Treblinkaan, mutta hänen nuoruutensa tapahtumia ei rekonstruoitu: vuonna 1943 käytetyt veturityypit olivat erilaiset, samoin kuin maisema. Naispuolinen kääntäjä vaatii kutsumaan häntä junan kuljettajaksi (tai konduktööriksi puolaksi); Gawkowski kuitenkin ilmoitti, että hän vain lapioi hiiltä veturin tulipesään ja että jokaisessa junassa oli aina kaksi saksalaista upseeria. Se, mitä uhreille tapahtui, ei Gawkowskin mukaan ollut hänen syytään, ja hän lisäsi painokkaasti, että jos hänellä olisi ollut siihen mahdollisuus, hän olisi ensimmäisenä viiltänyt Hitlerin kurkun auki[6].

**Tulos**

Missä tilassa ohjaaja Claude Lanzmannin haastattelut kuvattiin?

**Esimerkki 6.1448**

The Battle of Godfrey's Cottage on brittiläisen komediasarjan Dad's Army jakso, joka esitettiin alun perin lauantaina 8. maaliskuuta 1969.

**Tulos**

Mihin sarjaan Godfreyn mökin taistelu kuuluu?

**Esimerkki 6.1449**

Sigma Editions on itsenäinen levy-yhtiö, jonka perustivat vuonna 1998 Rosy Parlane ja Dion Workman (molemmat Thelan entisiä jäseniä).

**Tulos**

Minä vuonna Sigma Editions perustettiin?

**Esimerkki 6.1450**

Turkin 52. hallitus (30. lokakuuta 1995 - 6. maaliskuuta 1996) oli Todellinen polku -puolueen (DYP) ja Tasavaltalaisen kansanpuolueen (CHP) muodostama väliaikainen koalitiohallitus.

**Tulos**

Minä vuonna Turkin 52. hallitus aloitti toimintansa?

**Esimerkki 6.1451**

Monet lisääntymisjärjestelmän häiriöt eivät ole sukupuoliteitse tarttuvia infektioita. Niitä eivät aiheuta taudinaiheuttajat, joten ne eivät leviä ihmisestä toiseen. Ne kehittyvät muista syistä. Häiriöt ovat erilaisia miehillä ja naisilla. Molemmilla sukupuolilla häiriöt voivat aiheuttaa pientä epämukavuutta tai ne voivat aiheuttaa kuoleman. Yleisimmät miesten sukuelinten häiriöt koskevat kiveksiä. Esimerkiksi kivesten vammat ovat hyvin yleisiä. Teini-ikäisillä kivesten vammat syntyvät useimmiten urheilun yhteydessä. Vamma, kuten isku tai potku kiveksiin, voi olla hyvin kivulias. Se voi myös aiheuttaa mustelmia ja turvotusta. Tällaiset vammat eivät yleensä kestä kovin pitkään. Toinen kivesten sairaus on syöpä. Kivessyöpä on yleisin 15-35-vuotiailla miehillä. Sitä esiintyy, kun kivesten solut kasvavat hallitsemattomasti. Solut muodostavat kyhmyn, jota kutsutaan kasvaimeksi. Jos kivessyöpä löydetään varhain, se voidaan yleensä helposti parantaa leikkauksella. Naisen lisääntymisjärjestelmän häiriöt voivat vaikuttaa emättimeen, kohtuun tai munasarjoihin. Ne voivat vaikuttaa myös rintoihin. Yksi yleisimmistä häiriöistä on emätintulehdus. Se on emättimen punoitusta ja kutinaa. Se voi johtua saippuan tai vaahtokylvyn aiheuttamasta ärsytyksestä. Toinen mahdollinen emätintulehduksen syy on hiivatulehdus. Hiiva kasvaa normaalisti emättimessä. Hiivatulehdus syntyy, kun hiivat lisääntyvät liian nopeasti ja aiheuttavat oireita. Hiivatulehdusta voidaan hoitaa lääkkeillä. Vaahtokylvyt voivat olla hauskoja, mutta naisille ja tytöille ne voivat aiheuttaa emättimen ärsytystä. Yleinen munasarjojen häiriö on munasarjakysta. Kysta on nesteen tai muun aineen täyttämä pussi. Munasarjakysta on yleensä vaaraton, mutta se voi aiheuttaa kipua. Useimmat kystat häviävät hitaasti, eivätkä ne tarvitse hoitoa. Hyvin suuret tai kivuliaat kystat voidaan poistaa leikkauksella. Monilla teinitytöillä on kivuliaat kuukautiset. Heillä on tyypillisesti kouristelua alavatsassa. Yleensä tästä ei ole syytä huoleen. Lämpimään kylpyyn meneminen tai lämmitystyynyn käyttö auttaa usein. Myös liikunta voi auttaa. Myös ibuprofeenin kaltainen kipulääke voi auttaa. Jos kipu on voimakasta, lääkäri voi määrätä vahvempaa lääkettä kivun lievittämiseksi. Naisilla yleisin syöpätyyppi on rintasyöpä. Syöpä aiheuttaa sen, että rinnan solut kasvavat hallitsemattomasti ja muodostavat kasvaimen. Rintasyöpä on harvinainen teini-ikäisillä. Se yleistyy naisten ikääntyessä. Jos rintasyöpä löydetään varhain, se voidaan yleensä parantaa leikkauksella.

**Tulos**

Kivessyöpä on yleisin vuotiailla miehillä.

**Esimerkki 6.1452**

Rintasyövässä etäpesäkkeiden kehittyminen on merkittävä käännekohta taudin hoidossa ja lopputuloksessa. Koko kasvaimen kehityksen ajan ja erityisesti etäpesäkkeiden kehittyessä tapahtuu epiteelin ja mesenkyymin välistä siirtymää. Tämän muuttumisen aikana kasvainsolut käyvät läpi useita rakenteellisia muutoksia, ja ne muuttuvat mesenkymaaliseksi fenotyypiksi. Rakenteellisen eheyden menettäminen ja mesenkimaalisten filamenttien omaksuminen mahdollistavat solujen irtoamisen epiteelisolukerroksesta ja metastasoitumisen. Keratiinit muodostavat sytoskeletin välifilamentteja ja muodostavat telineen rakenteita solujen sisällä. Syövän etenemisen aikana intermediääriset filamentit järjestäytyvät uudelleen, ja niiden proteiinikomponenteissa nähdään dramaattisia muutoksia. Keratiinit K8, K18, K19 ja vimentiini ovat välifilamenttiproteiineja, joiden ilmentymisprofiilit muuttuvat kasvaimen kehityksen aikana. Olemme käyttäneet in vivo- ja in vitro -malleja analysoidaksemme intermediaaristen filamenttien proteiinien muutoksia. K8-tasojen tutkimiseen käytettiin vasta-aineisiin perustuvia menetelmiä ja metastaattisen rintasyövän soluvarianttien proteiinipitoisuuden profilointiin proteomianalyysiä. K8-ekspressio vähenee ihmisen rintakasvainten edetessä invasiiviseen fenotyyppiin. IF-proteiinien analyysi osoitti, että K8:n, K18:n, K19:n ja vimentiinin ilmentymisprofiilit ovat muuttuneet, ja K8, K18 ja K19 ilmentyvät runsaasti T47D- ja MCF-7-solulinjoissa, kun taas erittäin metastaattisissa solulinjoissa K8:n ja K18:n ilmentyminen on vähäisempää eikä K19:ää ole havaittavissa. Vimentiinin ilmentymisprofiili oli päinvastainen: T47D- ja MCF-7-soluissa ei ollut havaittavissa vimentiinin ilmentymistä, kun taas erittäin metastaattisissa MDA-MB-231- ja MDA-MB-436-soluissa sitä esiintyi runsaasti. Asetylaatiotilanteen analysointi spesifisten vasta-aineiden avulla osoitti, että asetylaatio tapahtui MCF-7- ja T47D-soluissa keskimmäisen kierteisen domeenin sisällä. Kasvaimen kasvun estäminen kudostekijän (TF) shRNA:lla johti K8:n ilmentymisen dramaattiseen uudelleen nousuun erittäin metastaattisen MDA-MB-436-linjan ksenografioissa. Intermediaattisäikeiden ilmentyminen muuttuu epiteelin ja mesenkyymin välisen siirtymän aikana. Tunnistetuilla translaation jälkeisillä modifikaatioilla voi olla merkitystä näiden filamenttien organisoitumisessa, liukoisuudessa ja stabiilisuudessa havaittavissa muutoksissa. Epiteelin ja mesenkyymin välinen siirtymä voidaan peruuttaa ja epiteelin fenotyyppi palauttaa.

**Tulos**

Mitä rakenteita muodostuu, kun keratiinimolekyylit yhdistyvät?

**Esimerkki 6.1453**

Jää on esimerkki kiinteästä aineesta. Kiinteä aine on ainetta, jolla on kiinteä tilavuus ja kiinteä muoto. Kuvassa 4.3 on esimerkkejä aineista, jotka ovat yleensä kiinteitä aineita Maan olosuhteissa. Kuvassa suola ja selluloosa ovat esimerkkejä kiteisistä kiinteistä aineista. Kiteisten kiinteiden aineiden hiukkaset ovat järjestäytyneet säännöllisesti toistuvaan kuvioon. Pihvit ja kynttilävaha ovat esimerkkejä amorfisista ("muodottomista") kiinteistä aineista. Niiden hiukkasilla ei ole tiettyä kuviota. Merivesi on esimerkki nesteestä. Neste on ainetta, jolla on kiinteä tilavuus mutta ei kiinteää muotoa. Sen sijaan neste ottaa säiliönsä muodon. Jos nesteen tilavuus on pienempi kuin sen säiliön tilavuus, sen yläpinta on alttiina ilmalle, kuten kuvan 4.4 pulloissa oleva öljy. Kaksi mielenkiintoista nesteiden ominaisuutta ovat pintajännitys ja viskositeetti. Pintajännitys on voima, joka vetää nesteen alttiilla pinnalla olevia hiukkasia toisia nestehiukkasia kohti. Pintajännitys selittää, miksi vesi muodostaa pisaroita, kuten kuvassa 4.5. Viskositeetti on nesteen virtausvastus. Paksummat nesteet ovat viskoottisempia kuin ohuemmat nesteet. Esimerkiksi kuvan 4.5 hunaja on viskoosisempaa kuin etikka. Voit lukea lisää pintajännityksestä ja viskositeetista näistä URL-osoitteista: [Linkki] [Linkki] (1:40) MEDIA Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Vesihöyry on esimerkki kaasusta. Kaasu on ainetta, jolla ei ole kiinteää tilavuutta eikä kiinteää muotoa. Sen sijaan kaasu ottaa sekä tilavuuden että muodon säiliöstään. Se leviää ja vie kaiken käytettävissä olevan tilan. Voit nähdä esimerkin kuvassa 4.6. Plasmat ovat luultavasti vähemmän tuttuja kuin kiinteät aineet, nesteet ja kaasut. Kuitenkin suurin osa maailmankaikkeudesta koostuu plasmasta. Plasma on aineen olomuoto, joka muistuttaa kaasua mutta jolla on tiettyjä ominaisuuksia, joita kaasulla ei ole. Kaasun tavoin plasmalla ei ole kiinteää tilavuutta eikä muotoa. Toisin kuin kaasu, plasma voi johtaa sähköä ja reagoida magnetismiin. Tämä johtuu siitä, että plasma sisältää varattuja hiukkasia, joita kutsutaan ioneiksi. Tämä antaa plasmalle muita mielenkiintoisia ominaisuuksia. Se esimerkiksi hehkuu valoa. Mistä löydät plasmoja? Kuvassa 4.7 on kaksi esimerkkiä. Aurinko ja muut tähdet koostuvat plasmasta. Plasmoja esiintyy luonnostaan myös salamoissa ja revontulissa (pohjois- ja etelänvaloissa). Keinotekoisia plasmoja on loisteputkivaloissa, plasmatelevisioruuduissa ja plasmapalloissa, kuten tämän luvun avaavassa plasmapallossa. Voit lukea lisää plasmoista tästä URL-osoitteesta: (2:58). MEDIA Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Miksi aineen eri olomuodoilla on erilaisia ominaisuuksia? Se johtuu energiaeroista atomien ja molekyylien, aineen muodostavien pienhiukkasten, tasolla. Energia määritellään kyvyksi aiheuttaa muutoksia aineessa. Voit muuttaa energiaa yhdestä muodosta toiseen, kun nostat kättäsi tai otat askeleen. Kummassakin tapauksessa energiaa käytetään aineen liikuttamiseen. Liikkuvan aineen energiaa kutsutaan liike-energiaksi. Myös aineen muodostavat hiukkaset ovat jatkuvasti liikkeessä. Niillä on liike-energiaa. Teoriaa, jonka mukaan kaikki aine koostuu jatkuvasti liikkuvista hiukkasista, kutsutaan kineettiseksi aineteoriaksi. Voit lukea siitä lisää alla olevasta URL-osoitteesta. Samasta aineesta, esimerkiksi samasta alkuaineesta, peräisin olevat aineen hiukkaset vetävät toisiaan puoleensa. Vetovoima pyrkii vetämään hiukkaset lähemmäs toisiaan. Hiukkaset tarvitsevat paljon liike-energiaa voittaakseen vetovoiman ja siirtyäkseen erilleen. Se on kuin vastakkaisten voimien välistä köydenvetoa. Yksittäisten hiukkasten liike-energia on toisella puolella, ja eri hiukkasten välinen vetovoima on toisella puolella. "Sodan" lopputulos riippuu aineen tilasta. Tätä havainnollistetaan kuvassa 4.8 ja tässä URL-osoitteessa olevassa animaatiossa: [Linkki] Kiinteissä aineissa hiukkasilla ei ole tarpeeksi liike-energiaa, jotta niiden välinen vetovoima voitaisiin voittaa. Hiukkaset ovat pakkautuneet tiiviisti yhteen eivätkä voi liikkua. Ne voivat vain

**Tulos**

aineen olomuoto, jolla on kiinteä tilavuus mutta ei kiinteää muotoa

**Esimerkki 6.1454**

Lewyn kappaleet ja karkeat Lewyn neuriitit ovat Parkinsonin tautia sairastavien potilaiden aivojen rappeutuvien neuronien patologisia tunnusmerkkejä. Äskettäin osoitettiin, että presynaptinen proteiini alfa-synukleiini on Lewyn kappaleiden ja Lewyn neuriittien pääkomponentti. Tässä tutkimuksessa osoitetaan ensimmäistä kertaa, että neuronien aksoniprosesseissa on laajoja ja ohuita alfa-synukleiiniimmunoreaktiivisia sulkeumia.

**Tulos**

Mikä on Lewyn kappaleiden ensisijainen proteiinikomponentti?

**Esimerkki 6.1455**

Nordisk familjebok (ruotsiksi: (nusk famljbuk), Pohjoismainen sukukirja) on ruotsalainen tietosanakirja, joka julkaistiin painettuna vuosina 1876-1957 ja joka on nyt kokonaisuudessaan saatavilla digitaalisessa muodossa Linkopingin yliopiston Project Runeberg -hankkeen kautta.

**Tulos**

Milloin Nordisk familjebok päättyi?

**Esimerkki 6.1456**

Vuonna 1520 Meksikoon saapunut sotilas kantoi isorokkoa ja käynnisti näin tuhoisat kulkutaudit, jotka pyyhkäisivät läpi Amerikan alkuperäisväestön. Eurooppalaiset taudit, jotka runtelivat Amerikan alkuperäisväestöä, vaikuttivat vakavasti myös Petenin eri mayaryhmiin. Arvioiden mukaan Länsi-Petenissä asui 1500-luvun alussa noin 30 000 ch'ol- ja ch'olti'-maijaa. Vuosien 1559 ja 1721 välisenä aikana tautien, sotien ja pakkosiirtojen yhdistelmä tuhosi heidät. Kun Nojpeten kukistui vuonna 1696, Peten Itza-järven ympärillä asui noin 60 000 mayaa, joihin kuului huomattava määrä muilta alueilta tulleita pakolaisia. On arvioitu, että 88 prosenttia asukkaista kuoli siirtomaavallan ensimmäisen vuosikymmenen aikana tautien ja sodan vuoksi. Vaikka taudit aiheuttivat suurimman osan kuolemantapauksista, myös kilpailevien mayaryhmien väliset sisäiset sodat ja espanjalaiset retkikunnat vaativat veronsa.

**Tulos**

Kumpi tappoi enemmän asukkaita, taudit vai sota?

**Esimerkki 6.1457**

Anna Wolff-Poweska (s. 1941) on puolalainen historioitsija ja politiikan tutkija, joka on erikoistunut Puolan ja Saksan suhteisiin.

**Tulos**

Mikä on Anna Wolff-Powęskan kansalaisuus?

**Esimerkki 6.1458**

Yana De Leeuw (s. 6. syyskuuta 1990) on belgialainen naispuolinen entinen lentopalloilija, joka pelaa laiturina.

**Tulos**

Minkä sukupuolen Yana De Leeuw voi olla?

**Esimerkki 6.1459**

Jacques Demy kuoli aidsiin (Agnes Vardan vuonna 2008 ilmestyneessä omaelämäkerrallisessa elokuvassa Les Plages d'Agnes) vuonna 1990 59-vuotiaana, ja hänet haudattiin Montparnassen hautausmaalle Montparnassessa.

**Tulos**

Mille hautausmaalle Jacques Demy on haudattu?

**Esimerkki 6.1460**

Esittelemme RADAR:in - tiukasti annotoidun A-to-I RNA-editointitietokannan (saatavilla osoitteessa [Linkki] A-to-I RNA-editointikohtien tunnistaminen on viime vuosina nopeutunut huomattavasti RNA:n sekvensointitutkimusten ansiosta. RADAR sisältää kattavan kokoelman ihmisillä (Homo sapiens), hiirillä (Mus musculus) ja kärpäsillä (Drosophila melanogaster) tunnistettuja A-to-I RNA-editointikohteita sekä laajoja manuaalisesti kuratoituja annotaatioita kullekin editointikohteelle. RADAR sisältää myös laajennettavissa olevan luettelon kudosspesifisistä muokkaustasoista kullekin muokkauskohteelle, mikä helpottaa biologisten toimintojen osoittamista tietyille muokkauskohteille.

**Tulos**

Mikä A-to-I RNA-editointia koskeva annotoitu tietokanta on saatavilla?

**Esimerkki 6.1461**

Applen perustajan Steve Jobsin 30 vuotta sitten hautaama aikakapseli on löydetty sen jälkeen, kun sen sijainti oli pitkään unohdettu.Vuonna 1983 nuori teknologiainnovaattori oli osallistumassa konferenssiin Aspenissa, kun hän ja ryhmä päättivät haudata kapselin tempauksena muotoilukonferenssin aikana. Putki, joka oli täytetty eklektisellä kokoelmalla tavaroita - aina tuolloin uudesta omenahiirestä sixpack olutta aikakapselin löytäjille - oli tarkoitus kaivaa esiin 20 vuotta myöhemmin. Suunnitelmassa oli kuitenkin ongelma, sillä kaikki asianosaiset unohtivat, mihin se oli haudattu. Lopullisen löydön teki National Geographic Channelin Diggers-nimisen tosi-tv-sarjan kuvausryhmä. löytö dokumentoitiin hyvin ja se tullaan varmasti esittämään tulevassa jaksossa, ja jopa asiantuntijoilla oli vaikeuksia löytää tämä aarre. CNET kertoo, että huolimatta heidän valmisteluistaan ja selkeästä käsityksestään siitä, missä 13 metriä pitkä putki oli, heiltä kesti silti kaksi tuntia kaivaa se esiin raskaiden koneiden avulla. Teknologiateollisuudesta vieraantuneille putken löytäminen vaikuttaa suurimmalta saavutukselta. Muille mielenkiintoisin esine on todennäköisesti Lisa-hiiri, jonka tuolloin 28-vuotias Jobs oli asettanut putkeen. Lisa-hiiri, jonka Jobs nimesi tyttärensä mukaan, oli yksi ensimmäisistä kaupallisista tietokonehiiristä, jotka oli päällystetty julkisesti, mikä teki siitä tuolloin harvinaisuuden. Aspen Historical Society aikoo auttaa ohjelman tekijöitä luetteloimaan putken sisällön - mutta vielä ei ole tietoa siitä, avasivatko kaivajat yhden kuudesta pullosta Boddington's Alea, joka oli jätetty putken sisälle putken löytäjille.

**Tulos**

Kuka löysi Steve Jobsin hautaaman aikakapselin?

**Esimerkki 6.1462**

Lamp2a toimii reseptorina lysosomaalisella kalvolla chaperonivälitteisen autofagian substraattiproteiineille. Käyttämällä lamp2a:n sytosoliselle hännälle spesifisiä vasta-aineita ja muita, jotka tunnistavat kaikki lamp2-isoformit, havaitsimme, että rotan maksassa lamp2a edustaa 25:tä prosenttia lamp2:sta lysosomissa. Osoitamme, että rotan maksan ja viljeltyjen fibroblastien lysosomaalisen kalvon lamp2a-pitoisuudet korreloivat suoraan chaperonivälitteisen autofagian määrään erilaisissa fysiologisissa ja patologisissa olosuhteissa. Muiden lamp2a:n pitoisuudet lysosomaalisessa kalvossa eivät korreloi samoissa olosuhteissa. Lisäksi substraattiproteiinit sitoutuvat lamp2a:han mutta eivät muihin lamp2:iin. Neljä positiivisesti varautunutta aminohappoa, joita on ainutlaatuisesti lamp2a:n sytosolisessa hännässä, tarvitaan substraattiproteiinien sitoutumiseen. Lamp2a jakautuu myös viljeltyjen fibroblastien perinukleaaristen lysosomien ainutlaatuiseen osapopulaatioon vasteena seerumin poistoon, ja lamp2a:lla on taipumus multimerisoitua enemmän kuin muilla lamp2:illa. Nämä ominaisuudet voivat olla tärkeitä, jotta lamp2a voi toimia reseptorina chaperonivälitteisessä autofagiassa.

**Tulos**

Mikä on chaperonivälitteisen autofagian substraattien reseptori?

**Esimerkki 6.1463**

Atefan Harabin (s. 4. toukokuuta 1957) on entinen slovakialainen tuomari ja poliitikko, HZDS-puolueen jäsen ja Slovakian entinen oikeusministeri 4. heinäkuuta 2006-23. kesäkuuta 2009.

**Tulos**

Mikä oli Štefan Harabinin kansalaisuus?

**Esimerkki 6.1464**

Vuodesta 2011 lähtien Kvalsundin pormestarina on toiminut työväenpuoluetta edustava Ragnar Olsen.

**Tulos**

Kuka vastasi Kvalsundista?

**Esimerkki 6.1465**

Downbelow Station on C. J. Cherryhin kirjoittama tieteisromaani, jonka DAW Books julkaisi vuonna 1981.

**Tulos**

Kuka oli Downbelow Stationin kustantaja?

**Esimerkki 6.1466**

Champagnen Philippa, Rameruptin ja Venizyn lady (noin 1197 -- 20. joulukuuta 1250) oli Jerusalemin kuningatar Isabella I:n ja Champagnen kreivin Henrik II:n kolmas tytär.

**Tulos**

Kuka oli Filippa Champagnen isähahmo?

**Esimerkki 6.1467**

Lokakuussa 1932 oikeussihteeri A.C.Davies pyysi neuvoston kuvernöörin ohjeiden mukaisesti DIG:tä ehdottamaan vallankumouksellisista toimista tuomittujen nimiä ja selvitystä, josta ilmenisivät rikokset, joista heidät oli tuomittu, tuomittu rangaistus ja lyhyt selvitys heidän yhteydestään vallankumousliikkeeseen, jotta heidät voitaisiin siirtää Andamaaneille. DIG ehdotti Yogendra Shuklan, Basawon Singhin, Shyamdeo Narayanin alias Ram Singhin, Ishwar Dayal Singhin, Kedar Mani Shuklan, Mohit Chandra Adhikarin ja Ram Pratap Singhin nimiä. Yogendra Shukla, Kedar Mani Shukla ja Shyamdeo Narayan siirrettiin Andamaaneille joulukuussa 1932. Vuonna 1937 Yogendra Shukla siirrettiin Hazaribaghin keskusvankilaan 46 päivää kestäneen nälkälakon seurauksena. Kun Sri Krishna Sinha muodosti ensimmäisen kongressiministeriön vuonna 1937, hän otti poliittisten vankien asian esille, ja hänen ministeriönsä erosi asiasta 15. helmikuuta 1938. Tämän seurauksena varakuningas myönsi vaatimukset, ja Yogendra Shukla vapautettiin muiden poliittisten vankien kanssa maaliskuussa 1938.

**Tulos**

vuoden kuluttua siirrettiin Yogendra Shukla, joka nousi valtaan.

**Esimerkki 6.1468**

Motilal Nehru (6. toukokuuta 1861 - 6. helmikuuta 1931) oli intialainen lakimies, Intian kansallisen liikkeen aktivisti ja Intian kansalliskongressin merkittävä johtaja, joka toimi myös kongressin puheenjohtajana kahdesti, vuosina 1919-1920 ja 1928-1929.

**Tulos**

Minkä poliittisen puolueen jäsen Motilal Nehru oli?

**Esimerkki 6.1469**

Ruotsin prinsessa Ingeborg Magnusdotter, (s. 1277, Ruotsi -- k. 5. huhtikuuta tai 15. elokuuta 1319), oli tanskalainen kuningatar, Ruotsin kuningas Magnus III:n tytär ja Tanskan kuningas Eric VI:n vaimo.

**Tulos**

Kuka oli Ruotsin Ingeborg Magnusdotterin isä?

**Esimerkki 6.1470**

Mikroskoopit, välineitä, joita saatat saada käyttää luokassasi, ovat biologian tärkeimpiä välineitä ( Kuva Mikroskooppi on pienten kohteiden tutkimista mikroskooppien avulla. Katso sormenpäitäsi. Ennen kuin mikroskoopit keksittiin vuonna 1595, pienimmät asiat, jotka pystyit näkemään itsestäsi, olivat ihon pienet viivat. Mutta mitä muuta ihossasi piilee? Yli neljäsataa vuotta sitten kaksi hollantilaista silmälasintekijää, Zaccharias Janssen ja hänen poikansa Hans, kokeilivat useita linssejä putkessa. He huomasivat, että lähellä olevat kohteet näkyivät huomattavasti suurennettuina eli suurennettuina. Tämä oli yhdistelmämikroskoopin ja kaukoputken edeltäjä. Vuonna 1665 englantilainen luonnontieteilijä Robert Hooke käytti mikroskooppia suurentaakseen korkinpalaa, joka on viinipullojen korkkia ja joka on valmistettu puun kuoresta. Korkin sisältä hän löysi pieniä rakenteita, joita hän kutsui soluiksi. Kävi ilmi, että solut ovat elävien organismien pienin rakenneyksikkö. Tämä havainto johti lopulta teorian kehittymiseen, jonka mukaan kaikki elävät olennot koostuvat soluista. Ilman mikroskooppeja tämä löytö ei olisi ollut mahdollinen, eikä soluteoriaa olisi kehitetty. Hookesin solun löytäminen loi pohjan muille tutkijoille, jotka löysivät muita eliötyyppejä. Hooken, "mikroskoopin isän", jälkeen hollantilainen tiedemies Antoine van Leeuwenhoek ( Kuva 1.2) opetti itse tekemään yhden ensimmäisistä mikroskoopeista. Eräässä varhaisista kokeistaan van Leeuwenhoek otti näytteen omien hampaidensa hilseestä ja löysi mikroskoopin avulla bakteerit, planeetan pienimmän elävän organismin. Mikroskoopin avulla van Leeuwenhoek löysi myös yksisoluisia protisteja ja siittiöitä. Nykyään mikroskooppeja käyttävät kaikenlaiset tutkijat, kuten solubiologit, mikrobiologit, virologit, rikostutkijat, entomologit, taksonomit ja monet muut. Antoine van Leeuwenhoek, alankomaalainen kangaskauppiaan, joka oli innostunut mikroskoopista. Jotkut nykyaikaiset mikroskoopit käyttävät valoa, kuten Hookes ja van Leeuwenhoekit. Toiset voivat käyttää elektronisäteitä tai ääniaaltoja. Tutkijat käyttävät nykyään näitä neljää erityyppistä mikroskooppia: 1. Valomikroskooppien avulla biologit näkevät näytteen pienet yksityiskohdat. Suurin osa kouluissa ja laboratorioissa käytettävistä mikroskoopeista on valomikroskooppeja. Valomikroskoopit käyttävät linssejä, jotka on tyypillisesti valmistettu lasista tai muovista, valon keskittämiseksi joko silmään, kameraan tai johonkin muuhun valonilmaisimeen. Tehokkaimmilla valomikroskoopeilla voidaan saada jopa 2 000 kertaa suurempia kuvia. 2. Transmissioelektronimikroskoopit (TEM) kohdistavat elektronisuihkun kohteen läpi ja voivat saada aikaan jopa kaksi miljoonaa kertaa suuremman kuvan, ja kuva on erittäin selkeä. 3. Pyyhkäisyelektronimikroskooppien (SEM) avulla tutkijat voivat selvittää erittäin pienten esineiden, kuten paperiliittimen, lutikan tai jopa atomin, muodon ja pintarakenteen. Nämä mikroskoopit liu'uttavat elektronisuihkua näytteen pinnan yli, jolloin saadaan yksityiskohtaisia karttoja esineiden pinnasta. SEM:n suurennusta voidaan säätää noin 10-500 000-kertaiseksi. 4. Akustiset skannausmikroskoopit käyttävät ääniaaltoja näytteen skannaamiseen. Nämä mikroskoopit ovat hyödyllisiä biologian ja lääketieteen tutkimuksessa. Pyyhkäisyelektronimikroskooppi klo (5:04) Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: 1. Miten elektronisuihku kohdistetaan? 2. Mitä näytteen osaa pyyhkäisyelektronimikroskooppi tarkastelee? 3. Miksi on tärkeää, että elektronimikroskoopissa käytettävä näyte asetetaan tyhjiöön? Miksi tämä vaihe on tarpeeton valomikroskoopissa?

**Tulos**

kuka löysi yksisoluiset protistit?

**Esimerkki 6.1471**

Etsimällä pysäyttää kolmen pelin tappioputki, Raiders toivotti Derek Carr takaisin puuttuu viikon kuluttua puuttuu loukkaantumisen vuoksi kohdata Los Angeles Chargers. Asiat eivät kuitenkaan alkaneet hyvin Carrin kannalta, sillä hän heitti päivän ensimmäisellä syötöllään syötönkatkon, ja Chargers otti pelin haltuunsa Raidersin 30 jaardin linjalla. puolustus piti Chargersin 48 jaardin kenttämaalin yrityksessä, joka ei ollut hyvä. Raiders hyödynsi tämän ja siirsi palloa kenttää pitkin, ennen kuin Carr osui Michael Crabtreen 23 jaardista ja vei Raidersin 7-0-johtoon. Kumpikaan joukkue ei pystynyt juurikaan hyökkäämään ennen toisen neljänneksen puoliväliä, kun Chargers eteni 82 jaardia ja teki tasoituksen Melvin Gordonin touchdown-juoksulla yhden jaardin päästä. Kun puoliaikaa oli jäljellä 1:34, Raiders siirtyi Chargersin alueelle ja teki Giorgio Tavecchion 44 jaardin kenttämaalin, kun aika loppui, ja Raiders johti puoliajalla 10-7. Toisen puoliajan ensimmäisellä hyökkäyksellään Raiders eteni syvälle Chargerin alueelle, mutta ei saanut pisteitä, kun Carr siepattiin toisen kerran ottelussa. Joukkueet vaihtoivat punteja ja fumbletteja, kun peli siirtyi neljännelle neljännekselle. Chargers onnistui vihdoin hyökkäämään, kun Philip Rivers löi Melvin Gordonin kuuden jaardin touchdown-syöttöön ja antoi Chargerille 14-10-johdon. Seuraavassa hyökkäyksessä Cordarrelle Patterson otti pallon haltuunsa ja juoksi 47 jaardia touchdowniin. Giorgio Tavecchio ei kuitenkaan onnistunut seuraavassa pisteessä, joten Raiderin johto jäi kahteen pisteeseen, 16-14. Punttien vaihdon jälkeen Chargers otti pelin haltuunsa, kun peliä oli jäljellä 4:09. Rivers löi Hunter Henryn 23 jaardin syöttöpeliin ja siirsi pallon Raiderin alueelle. Alle kaksi minuuttia ennen loppua Chargers siirsi pallon Raiderin 10 jaardin linjalle ja valmistautui voittomaaliin, kun peliä oli jäljellä kolme sekuntia. Kenttämaali oli hyvä, ja Raiders kärsi neljännen perättäisen tappionsa ja putosi kauden 2-4-tasolle. Neljä tappiota kuuteen peliin mennessä vastasi sitä määrää tappioita, jonka Raiders kärsi koko kauden aikana edellisenä vuonna. Raider-puolustus oli jälleen vaikeuksissa, sillä se päästi 343 jaardia, kun taas hyökkäys taisteli myös, sillä se pystyi pelaamaan vain 274 jaardia. Carrin kaksi sieppausta tulivat paluussa kalliiksi. Pelin jälkeen joukkue sanoi, ettei hänen huono pelinsä johtunut loukkaantumisesta.

**Tulos**

Kumpi teki enemmän pisteitä ensimmäisellä puoliajalla, Raiders vai Chargers?

**Esimerkki 6.1472**

IUCN on luokitellut Nicobar-papukaijan lähes uhanalaiseksi.

**Tulos**

Mikä on nikobaaripapukaijan uhanalaisuus?

**Esimerkki 6.1473**

Tata Prima on Tata Daewoon, intialaisen Tata Motorsin kokonaan omistaman tytäryhtiön, valmistama raskaiden kuorma-autojen sarja.

**Tulos**

Mikä yritys on valmistanut Tata Priman?

**Esimerkki 6.1474**

RTS,S/AS01:n tehoa malariarokotteena testataan parhaillaan vaiheen 3 kliinisessä tutkimuksessa. Varhaiset tulokset osoittavat merkittävää, joskin osittaista suojaa kliinistä malariaa ja vakavaa malariaa vastaan. Rokotteen tehon vaihteluiden selvittämiseksi sellaisten muuttujien mukaan kuin tartunnan voimakkuus, adjuvanttivalinta, ikä rokotettaessa ja vuodeverkon käyttö, teimme vaiheen 2 kliinisistä tiedoista yksilö- ja osallistuja-analyysin. Analysoimme tietoja 11:stä eri afrikkalaisesta paikasta, joihin kuului 4453 osallistujaa. Rokotteen tehon heterogeenisuutta mitattiin arvioimalla muuttujien ja rokotuksen välisiä vuorovaikutuksia yhdistetyissä monimuuttujaisissa Cox-regressio- ja Poisson-regressioanalyyseissä. Rokotteen tehoa mitattiin infektioiden, kliinisen malarian, vakavan malarian ja kuolemantapausten perusteella. Määritimme tartunnan voimakkuuden tasot 2-10-vuotiaiden lasten arvioidun paikallisen loisten esiintyvyyden mukaan (PrP), joka vaihteli 5 prosentista 80 prosenttiin. Adjuvantti valittiin joko AS01 tai AS02. Rokotteen teho kaikkia kliinisiä malariaepisodeja vastaan vaihteli tartunnan voimakkuuden mukaan (p=0001). Vähäisessä tartunnassa (PrP 10 %) rokotteen teho oli 60 % (95 % CI 54-67), kohtalaisessa tartunnassa (PrP 20 %) se oli 41 % (21-57) ja suuressa tartunnassa (PrP 70 %) teho oli 4 % (-10-22). Rokotteen teho vaihteli myös adjuvanttivalinnan mukaan (p<00001) - esimerkiksi matalassa transmissiossa (PrP 10 %) teho vaihteli AS01:n osalta 60 prosentista (95 % CI 54-67) AS02:n osalta 47 prosenttiin (14-75). Rokotusajankohdan iän mukaan vaihteleva teho oli merkitykseltään rajallinen (p=0038), eivätkä vuodeverkon käyttö ja sukupuoli olleet merkittäviä muuttujia. Rokotteen teho (yhdistettynä eri adjuvanttivalintojen ja tartunnan voimakkuuden mukaan) vaihteli merkittävästi (p<00001) rokottamisesta kuluneen ajan mukaan: rokotusajankohtana teho oli 36 % (95 % CI 24-45) ja kolmen vuoden kuluttua 0 % (-38-38). Rokotteen teho kliinistä tautia vastaan oli kestoltaan rajallinen, eikä sitä voitu havaita 3 vuoden kuluttua rokotuksesta. Lisäksi teho väheni tartunnan voimakkuuden kasvaessa. Rokotuksen jälkeisiä tuloksia ei voida arvioida tarkasti yhden yhdistetyn tehoa kuvaavan luvun perusteella. Rokotusten kansanterveydellisiä vaikutuksia koskevissa ennusteissa on kuitenkin otettava huomioon tehon vaihtelut tartunnan voimakkuuden ja rokotuksesta kuluneen ajan mukaan. Medical Research Council (UK); Bill & Melinda Gates Foundation Vaccine Modelling Initiative; Wellcome Trust.

**Tulos**

RTS S AS01 -rokote kehitettiin ehkäisemään mitä tautia?

**Esimerkki 6.1475**

Pernan tyrosiinikinaasi (Syk) on tärkeä immuunisignaalien modulaattori. Tämän vaiheen 2 tutkimuksen tavoitteena oli arvioida suun kautta otettavan Sykin estäjän R788:n tehoa ja turvallisuutta potilailla, joilla on aktiivinen nivelreuma metotreksaattihoidosta huolimatta. Tutkimukseen otettiin 457 potilasta, joilla oli aktiivinen nivelreuma pitkäaikaisesta metotreksaattihoidosta huolimatta, 6 kuukauden pituiseen, kaksoissokkoutettuun, lumekontrolloituun tutkimukseen. Ensisijainen päätetapahtuma oli American College of Rheumatologyn (ACR) 20-vaste (joka tarkoittaa vähintään 20 prosentin vähenemistä sekä arkojen että turvoksissa olevien nivelten määrässä ja paranemista vähintään kolmessa viidestä muusta kriteeristä) kuuden kuukauden kohdalla. R788-valmiste, annoksena 100 mg kahdesti vuorokaudessa ja annoksena 150 mg kerran vuorokaudessa, oli merkitsevästi parempi kuin lumelääke kuuden kuukauden kohdalla (ACR 20 -vasteet 67 % ja 57 % verrattuna 35 %:iin; P<0,001 molempien annosten ja lumelääkkeen vertailussa). Se oli myös merkitsevästi parempi ACR 50 -arvojen osalta, mikä merkitsee vähintään 50 prosentin parannusta (43 % ja 32 % vs. 19 %; P<0,001 100 mg:n annoksen ja lumelääkkeen vertailussa, P=0,007 150 mg:n annoksen ja lumelääkkeen vertailussa) ja ACR 70 -arvojen osalta (28 % ja 14 % vs. 10 %; P<0,001 100 mg:n annoksen ja lumelääkkeen vertailussa, P=0,34 150 mg:n annoksen ja lumelääkkeen vertailussa). Kliinisesti merkittävä vaikutus todettiin ensimmäisen hoitoviikon loppuun mennessä. Haittavaikutuksia olivat ripuli (19 %:lla R788:n 100 mg:n annosta saaneista henkilöistä vs. 3 %:lla lumelääkettä saaneista), ylähengitystieinfektiot (14 % vs. 7 %) ja neutropenia (6 % vs. 1 %). R788:aan liittyi noin 3 mmHg:n systolisen verenpaineen nousu lähtötilanteen ja kuukauden 1 välillä verrattuna 2 mmHg:n laskuun lumelääkkeellä. 23 % R788:aa saaneista potilaista ja 7 % lumelääkettä saaneista potilaista joutui aloittamaan tai muuttamaan verenpainelääkitystä. Tässä vaiheen 2 tutkimuksessa Sykin estäjä vähensi taudin aktiivisuutta nivelreumapotilailla; haittatapahtumiin kuului ripuli, verenpaine ja neutropenia. Lisätutkimuksia tarvitaan, jotta voidaan arvioida tarkemmin Syk-inhibiittorihoidon turvallisuutta ja tehoa nivelreumapotilailla. (Rigelin rahoittama; ClinicalTrials.gov-numero, NCT00665925.)

**Tulos**

Mitä entsyymiä lääke fostamatinibi estää?

**Esimerkki 6.1476**

Mary Hoyt Wiborg syntyi 28. tammikuuta 1888 Frank Bestow Wiborgille Cincinnatissa.

**Tulos**

Mikä on Mary Hoyt Wiborgin isän nimi?

**Esimerkki 6.1477**

Fallingwater on vesiputouksen päälle rakennettu talo Lounais-Pennsylvaniaan. Frank Lloyd Wright, Amerikan kuuluisin arkkitehti, suunnitteli talon vuonna 1935. Siitä tuli heti kuuluisa, ja nykyään se on kansallinen historiallinen maamerkki. Opastettu talokierros Tämä kierros esittelee talon kaikki tärkeimmät huoneet, ja se kestää noin tunnin. Valokuvaaminen ei ole sallittua tämän kierroksen aikana. Opastettu talokierros mahdollistaa sen, että kuusivuotiaat ja sitä vanhemmat lapset voivat nauttia talosta vanhempiensa kanssa. Aikuiset --$$ 20. 00 ennakkoilmoittautumalla. --$$ 23. $$ 14. 00 ennakkoon ostettuna -- $$ 17. 00 paikan päällä ostettuna Päivittäin klo 10.00-16.00, paitsi keskiviikkona. Syventävä kierros Kierros on paras, jos haluat ymmärtää paremmin, mitä Wright halusi luoda mestariteoksellaan. Kävijöiden määrä kullakin kierroksella on rajoitettu, ja valokuvaus on sallittu vain henkilökohtaiseen käyttöön. Yhdeksän vuotta täyttäneet lapset voivat olla aikuisten mukana tällä kierroksella. $ 65. 00 per henkilö (saatavilla vain ennakkolipun oston yhteydessä) Päivittäin klo 10:00-16:00 Auringonlaskukierros Kun iltapäivä muuttuu illaksi, voit nähdä Fallingwaterin aivan uudesta näkökulmasta. Kävijöiden määrä on rajoitettu, ja valokuvaus on sallittu vain henkilökohtaiseen käyttöön. Alle yhdeksänvuotiaat lapset eivät saa osallistua tälle kierrokselle. $ 110. 00 per henkilö (Saatavilla vain ennakkolipun oston perusteella) Toukokuu, kesäkuu ja syyskuu - lauantaisin klo 16.30 Heinä- ja elokuu - perjantaisin ja lauantaisin klo 16.45 Brunssikierros Vieraat nauttivat oppaansa kanssa brunssin ennen lähtöä. Yhdeksänvuotiaat ja sitä vanhemmat lapset voivat olla aikuisten mukana tällä kierroksella. Tähän kokemukseen on varattava yhteensä kolme tuntia. $ 115. 00 per henkilö (saatavana vain ennakkolipun oston yhteydessä) Toukokuusta syyskuuhun - lauantaisin ja sunnuntaisin klo 9.00. m

**Tulos**

Missä pariskunta, jolla on kahdeksanvuotias tyttö, voi tehdä kiertueen?

**Esimerkki 6.1478**

Suu ja vatsa ovat vain kaksi ruoansulatusjärjestelmän elintä. Muita ruoansulatusjärjestelmän elimiä ovat ruokatorvi, ohutsuoli ja paksusuoli. Alla näet, että ruoansulatuselimet muodostavat pitkän putken ( kuva 1.1). Aikuisilla tämä putki on noin 30 metriä pitkä! Putken toisessa päässä on suu. Toisessa päässä on peräaukko. Ruoka tulee suuhun ja kulkee sitten muun ruoansulatusjärjestelmän läpi. Ruokajäte poistuu elimistöstä peräaukon kautta. Ruoansulatuselimistön elimiä vuoraa lihakset. Lihakset supistuvat eli kiristyvät työntäessään ruokaa järjestelmän läpi ( kuva 1.2). Lihakset supistuvat aaltoina. Aallot kulkevat ruoansulatusjärjestelmän läpi kuin aallot liukumäessä. Tätä lihassupistusten liikettä kutsutaan peristaltiikaksi. Ilman peristaltiikkaa ruoka ei pystyisi liikkumaan ruoansulatusjärjestelmän läpi. Peristaltiikka on tahaton prosessi, mikä tarkoittaa, että se tapahtuu ilman tietoista kontrollia. Maksa, sappirakko ja haima ovat myös ruoansulatusjärjestelmän elimiä ( kuva 1.1). Ruoka ei kulje näiden kolmen elimen läpi. Nämä elimet ovat kuitenkin tärkeitä ruoansulatuksen kannalta. Ne erittävät tai varastoivat entsyymejä tai muita kemikaaleja, joita tarvitaan auttamaan ruoan kemiallisessa pilkkomisessa. Suu on ensimmäinen elin, johon ruoka tulee. Ruuansulatus voi kuitenkin alkaa jo ennen kuin laitat ensimmäisen suupalan ruokaa suuhusi. Jo pelkkä ruoan näkeminen tai haistaminen voi aiheuttaa syljen ja ruoansulatusentsyymien vapautumisen suussa. Tämä kaavio osoittaa, miten lihakset työntävät ruokaa ruoansulatusjärjestelmän läpi. Lihassupistukset kulkevat järjestelmän läpi aaltoina ja työntävät ruokaa eteenpäin. Tätä kutsutaan peristaltiikaksi. Kun aloitat syömisen, sylki kostuttaa ruoan, jolloin se on helpompi hajottaa ja niellä. Ruoansulatusentsyymit, kuten amylaasientsyymi, alkavat hajottaa tärkkelystä sokereiksi. Kielesi auttaa sekoittamaan ruoan syljen ja entsyymien kanssa. Myös hampaasi auttavat ruoan sulattamisessa. Etuhampaasi ovat terävät. Ne leikkaavat ja repivät ruokaa, kun pureudut siihen. Takahampaat ovat leveät ja litteät. Ne jauhavat ruoan pienemmiksi paloiksi, kun pureskelet. Pureskelu on osa mekaanista ruoansulatusta. Kielesi työntää ruoan suun takaosaan, jotta voit niellä sen. Kun nielet, pureskeltu ruokamöykky kulkeutuu kurkkuasi pitkin ruokatorveen. Ruokatorvi on kapea putki, joka kuljettaa ruokaa kurkusta vatsaan. Ruoka liikkuu ruokatorven läpi peristaltiikan ansiosta. Ruokatorven alapäässä pyöreä lihas ohjaa mahalaukun aukkoa. Lihas rentoutuu, jotta ruoka pääsee mahalaukkuun. Sitten lihas supistuu uudelleen estääkseen ruoan kulkeutumisen takaisin ruokatorveen. Jotkut ajattelevat, että painovoima siirtää ruokaa ruokatorven läpi. Jos tämä olisi totta, ruoka kulkisi ruokatorven läpi vain istuessasi tai seistessäsi pystyssä. Itse asiassa peristaltiikan ansiosta ruoka voi liikkua ruokatorven läpi missä asennossa tahansa, jopa ylösalaisin! Älä vain yritä niellä ruokaa ylösalaisin, sillä voit tukehtua! Mahalaukku on ruokatorven päässä oleva pussimainen elin. Sillä on paksut lihaksikkaat seinämät. Lihakset supistuvat ja rentoutuvat. Tämä liikuttaa ruokaa ja auttaa hajottamaan sen pienemmiksi paloiksi. Ruoan sekoittuminen pepsiini-entsyymin ja muiden kemikaalien kanssa auttaa sulattamaan proteiineja. Vesi, suola ja yksinkertaiset sokerit voivat imeytyä vatsasta vereen. Useimmat muut aineet hajotetaan edelleen ohutsuolessa ennen imeytymistä. Mahalaukku varastoi ruokaa, kunnes ohutsuoli on valmis vastaanottamaan sitä. Pyöreä lihas ohjaa mahalaukun ja ohutsuolen välistä aukkoa. Kun ohutsuoli on tyhjä, lihas rentoutuu. Näin ruoka pääsee mahalaukusta ohutsuoleen. Ohutsuoli on kapea putki, joka alkaa mahalaukusta ja päättyy paksusuoleen ( Kuva 1.1). Aikuisilla ohutsuoli on noin 23 metriä pitkä. Kemiallinen ruoansulatus tapahtuu ohutsuolen ensimmäisessä osassa. Täällä erittyy monia entsyymejä ja muita kemikaaleja. Ohutsuolessa imeytyy myös suurin osa ravintoaineista vereen.

**Tulos**

mitä proteiinia löytyy mahalaukusta?

**Esimerkki 6.1479**

Wanxian-silta eli Wanzhou-silta (yksinkertaistettu kiina: ; perinteinen kiina: ; pinyin: Wanxian Changjiang Daqiao) on Jangtse-joen yli vuonna 1997 rakennettu teräsbetoninen kaarisilta.

**Tulos**

Mistä Wanxianin sillan pinta on tehty?

**Esimerkki 6.1480**

Taudintorjunta- ja ehkäisykeskus (CDC) julkisti hiljattain aikuisten hedelmien ja vihannesten kulutuksen kehityssuuntaukset. Vuodesta 2000 lähtien CDC on pyrkinyt saamaan 75 prosenttia amerikkalaisista syömään vähintään kaksi annosta hedelmiä päivässä ja 50 prosenttia amerikkalaisista syömään vähintään kolme annosta vihanneksia päivässä. Valitettavasti amerikkalaiset eivät saavuta näitä vaatimattomia tavoitteita. Vaikka runsaasti hedelmiä ja vihanneksia sisältävä ruokavalio voi vähentää monien sairauksien riskiä, amerikkalaiset eivät vain saa niitä riittävästi. Itse asiassa vuodesta 2000 lähtien amerikkalaisten syömien vihannesten määrä on pysynyt samana ja hedelmien määrä on vähentynyt. CDC:n mukaan vain noin kolmannes aikuisista syö odotettavissa olevia hedelmäannoksia ja hieman yli neljännes aikuisista syö odotettavissa olevia vihannesannoksia. Miksi amerikkalaiset eivät siis saa odotettuja hedelmä- ja vihannesannoksia? On käynyt ilmi, että amerikkalaiset saattavat olla hemmoteltuja, kun kyse on heidän tuotteistaan. Fruit2dayn tekemä kansallinen kyselytutkimus paljastaa, että lähes puolet amerikkalaisista jättää hedelmät jääkaappiinsa mätänemään, ja Bostonin asukkaat ovat pahimpia ja New Yorkin ja Los Angelesin asukkaat parhaita. Valitettavasti useimmat amerikkalaiset myöntävät jättävänsä hedelmiä jääkaappiin yli viikoksi. On monia syitä siihen, miksi amerikkalaiset eivät syö hedelmiä tai vihanneksia, muun muassa se, että niiden peseminen tai kuoriminen on hankalaa. Fruit2day tarjoaa kuluttajille yllättävän ja kätevän tavan nauttia hedelmien hyvyydestä. "Fruit2day-sarjamme ei sisällä lisättyä sokeria, sisältää luonnollisia mehuja ja kaksi täyttä annosta hedelmiä, joten se on todella herättänyt terveystietoisten kuluttajien mielikuvituksen, jotka haluavat aktiivisesti lisätä hedelmiä ruokavalioonsa", sanoo Hero-White Waven toimitusjohtaja Hanno Holm. "Fruit2day helpottaa hedelmien lisäämistä ruokavalioon kaikissa päivittäisissä välipalarutiineissa."

**Tulos**

Missä kaupungissa ihmiset todennäköisimmin jättävät hedelmiä jääkaappiinsa?

**Esimerkki 6.1481**

Tiedätkö, mikä on veriryhmäsi? Ehkä olet kuullut ihmisten sanovan, että heillä on A- tai O-veriryhmä. Veriryhmä on tapa kuvata punasolujen pinnalla olevien antigeenien eli proteiinien tyyppiä. Veriryhmiä on neljä: A, B, AB ja O. 1. Veriryhmät ovat A, B, AB ja O. A-tyypin veressä on A-tyypin antigeenejä veren punasoluissa. 2. AB-veriryhmässä on A- ja B-antigeenejä punasoluissa. 3. B-veriryhmässä on B-antigeenejä RBC-veressä. 4. O-tyypin veressä ei ole A- eikä B-antigeenejä. ABO-veriryhmäjärjestelmä on tärkeä, jos henkilö tarvitsee verensiirtoa. Verensiirto on prosessi, jossa yhden henkilön verta tai verituotteita laitetaan toisen henkilön verenkiertojärjestelmään. Vastaanottajan veriryhmä on sovitettava huolellisesti luovuttajan veriryhmään. Tämä johtuu siitä, että eri veriryhmillä on erityyppisiä vasta-aineita eli proteiineja, joita verisolut erittävät. Vasta-aineet hyökkäävät elimistössä olevien vieraiden aineiden kimppuun. Tämä on normaali osa immuunivastetta, joka on puolustautuminen sairauksia vastaan. Kuvitellaan esimerkiksi, että henkilö, jolla on O-veriryhmä, saa A-ryhmän verta. Ensinnäkin, millaisia vasta-aineita O-veriryhmään kuuluvat ihmiset tuottavat? He tuottavat A- ja B-vasta-aineita. Tämä tarkoittaa, että jos henkilö, jolla on veriryhmä O, saisi A-verta, henkilön veressä olevat anti-A-vasta-aineet hyökkäävät luovuttajan veren punasolujen A-antigeeneihin ( Kuva 1.1). Vasta-aineet saisivat aikaan sen, että punasolut kasaantuisivat yhteen, ja kasaumat voisivat tukkia verisuonen. Tämä verisolujen paakkuuntuminen voisi aiheuttaa kuoleman. Henkilöllä, jolla on veriryhmä O, on plasmassaan A- ja B-vasta-aineita; jos henkilö saisi veriryhmän O sijasta veriryhmän A, hänen A-vasta-aineensa kiinnittyisivät punasolujen antigeeneihin ja aiheuttaisivat niiden paakkuuntumisen. A-veriryhmään kuuluvat henkilöt tuottavat B-vasta-aineita ja B-veriryhmään kuuluvat henkilöt A-vasta-aineita. AB-veriryhmään kuuluvat henkilöt eivät tuota kumpaakaan vasta-ainetta. Toiseksi tärkein ihmisveren veriryhmäjärjestelmä on Rhesus (Rh) -tekijä. Ihmisellä on tai ei ole Rh-antigeenia verisolujensa pinnalla. Jos sitä on, henkilö on positiivinen. Jos henkilöllä ei ole antigeenia, häntä pidetään negatiivisena. Muistutetaan, että O-veriryhmään kuuluvilla henkilöillä ei ole mitään antigeenejä RBC-verisoluissaan. Tämän vuoksi O-veriryhmään kuuluvaa verta voidaan antaa henkilöille, joilla on A-, B- tai AB-veriryhmä. Jos verirakkuloissa ei ole antigeenejä, veressä ei voi esiintyä vasta-ainereaktiota. Ihmiset, joilla on O-veriryhmä, kutsutaan usein yleisluovuttajiksi. AB-veren veriplasma ei sisällä A- tai B-vasta-aineita. Ihmiset, joilla on AB-veriryhmä, voivat vastaanottaa mitä tahansa ABO-veriryhmää. AB-veriryhmään kuuluvia kutsutaan yleisvastaanottajiksi, koska he voivat vastaanottaa minkä tahansa veriryhmän. Veriryhmän määrittävät antigeenit ja vasta-aineet on lueteltu seuraavasti ( taulukko 1.1). Veriryhmä Antigeeni Tyyppi Plasman vasta-aineet A B AB O A B A ja B ei anti-B anti-A ei anti-A, anti-B Voi vastaanottaa verta ryhmiltä A,O B,O AB, A, B, O O Voi luovuttaa verta ryhmille A, AB B, AB AB AB AB, A, B, O

**Tulos**

henkilö, jolla on veriryhmä o, voi luovuttaa verta ryhmille

**Esimerkki 6.1482**

Marlow H. Colvin (s. 1964) on Illinoisin edustajainhuoneen entinen demokraattinen jäsen, joka edusti 33. piiriä vuosina 2001-2012.

**Tulos**

Missä asemassa Marlow H. Colvin oli?

**Esimerkki 6.1483**

Giordano Brunon säätiö (saksaksi Giordano-Bruno-Stiftung) on Saksassa sijaitseva voittoa tavoittelematon julkisoikeudellinen säätiö, jonka tavoitteena on "Evoluutiohumanismin tukeminen".

**Tulos**

Kenen mukaan Giordano Brunon säätiö on nimetty?

**Esimerkki 6.1484**

Tulivuori on aukko, jonka kautta sulaa kiveä ja kaasua purkautuu magmakammiosta. Tulivuoret eroavat toisistaan monilta ominaisuuksiltaan, kuten korkeudeltaan, muodoltaan ja rinteen jyrkkyydeltään. Jotkut tulivuoret ovat korkeita kartioita, toiset taas ovat vain halkeamia maassa (kuva 1.1). Kuten arvata saattaa, tulivuoren muoto liittyy sen magman koostumukseen. Komposiittiset tulivuoret rakentuvat felsisistä tai intermediäärisistä kivistä. Laavan viskositeetin vuoksi näiden tulivuorten purkaukset ovat usein räjähdysmäisiä. Viskoosi laava ei pääse kulkemaan pitkälle tulivuoren sivuja pitkin ennen kuin se jähmettyy, mikä luo komposiittitulivuoren jyrkät rinteet. Joissakin purkauksissa paine kasvaa niin suureksi, että materiaali räjähtää tuhkana ja pieninä kivinä. Tulivuori rakentuu kerros kerrokselta, kun tuhka ja laava jähmettyvät toistensa päälle (kuva 1.3). Tuloksena syntyy komposiittitulivuorten klassinen kartiomuoto. Mount St. Helens oli kaunis, klassinen, kartion muotoinen tulivuori. Toukokuussa 1980 tulivuori räjäytti huippunsa räjähdysmäisessä purkauksessa, jolloin sen huipusta putosi 1 300 jalkaa. Fuji-vuori Japanissa on yksi maailman helpoimmin tunnistettavista komposiittitulivuorista. Suojatulivuoret ovat saaneet nimensä muotonsa perusteella. Vaikka kilpitulivuoret eivät ole jyrkkiä, ne voivat olla hyvin suuria. Kilpitulivuoret ovat yleisiä leviämiskeskuksissa tai laattojen sisäisissä kuumissa pisteissä (kuva 1.4). Havaijilla on joitakin näyttäviä kilvetulivuoria, kuten Mauna Kea, joka on maapallon suurin vuori tyvestä huippuunsa. Vuori on 33 500 jalkaa korkea, noin 4 000 jalkaa korkeampi kuin korkein vuori merenpinnan yläpuolella, Mount Everest. Komposiittitulivuoren poikkileikkaus paljastaa vuorottelevat kivi- ja tuhkakerrokset: (1) magmakammio, (2) kallioperä, (3) putki, (4) tuhkakerrokset, (5) laavakerrokset, (6) laavavirta, (7) purkausaukko, (8) laava, (9) tuhkapilvi. Usein huipulla on suuri kraatteri edellisen purkauksen jäljiltä. Havaijin Isolla saarella sijaitseva Mauna Kea on klassinen suojatulivuori. Suojatulivuoria synnyttävä laava on juoksevaa ja virtaa helposti. Levinnyt laava luo kilven muodon. Kilpitulivuoret rakentuvat monista kerroksista ajan kuluessa, ja kerrokset ovat yleensä koostumukseltaan hyvin samankaltaisia. Alhainen viskositeetti tarkoittaa myös sitä, että kilvipurkaukset eivät ole räjähtäviä. Tuhkakartiot ovat yleisin tulivuorityyppi. Tuhkakartio on kartiomuotoinen, mutta se on paljon pienempi kuin komposiittitulivuori. Tuhkakartiot ovat harvoin 300 metriä korkeita, mutta niiden sivut ovat jyrkkiä. Tuhkakartiot kasvavat nopeasti, yleensä yhden purkauksen aikana. Nämä tulivuoret ovat yleensä kilpi- tai komposiittitulivuorten kyljessä. Havaijilla on monia tuhkauskartioita. Laavalähde purkautuu Puu Oosta, Kilauean tuhkauskartiosta. Tuhkakartiot koostuvat pienistä, päällekkäin kasatuista kallionpalasista, kuten hohkakivestä. Kivi nousee ilmaan eikä putoa kauas purkausaukosta. Tuhkakartion tarkka koostumus riippuu tulivuoresta purkautuvan laavan koostumuksesta. Tuhkakartioiden huipulla on yleensä kraatteri. Useimmat tuhkakartiot ovat aktiivisia vain yhden purkauksen ajan. Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL:

**Tulos**

tämä on maapallon suurin kilpitulivuori.

**Esimerkki 6.1485**

Romano-Wardin pitkän QT:n oireyhtymä (LQTS) on autosomaalisesti dominoiva perinnöllinen ominaisuus, jolle on ominaista EKG:n pidentynyt QT-väli, hengenvaaralliset rytmihäiriöt, pyörtyminen ja äkkikuolema sairastuneilla henkilöillä. Tämän häiriön aiheuttavan geenin on osoitettu olevan yhteydessä Harvey ras-1 -lokukseen (H-ras-1) DNA-markkeriin kromosomin 11 (11p) lyhyessä haarassa seitsemässä perheessä. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää 23 LQTS-perhettä analysoimalla kromosomiin 11p linkittymisen osalta, onko näyttöä siitä, että useampi kuin yksi geeni aiheuttaisi LQTS:n (ts. lokuksen heterogeenisuus). Kaksikymmentäkolme perhettä (262 perheenjäsentä) arvioitiin kliinisesti käyttäen sairaushistoriaa, EKG:tä ja Holter-tallenteita. Kukin korjattu QT-väli (QTc) määritettiin Bazettin kaavalla. Veri DNA:n uuttamista ja solulinjan kuolemattomaksi tekemistä varten otettiin tietoon perustuvan suostumuksen jälkeen. Southern blotting ja polymeraasiketjureaktio suoritettiin, ja linkitysanalyysi tehtiin LINKAGE-tietokoneohjelmalla (v 5.03). Geneettinen heterogeenisuus määritettiin HOMOG 2 -tietokoneohjelmalla (v 2.51). Kaksikymmentäkolme perhettä tutkittiin sen varalta, että kromosomissa 11p olisi todisteita linkittymisestä H-ras-1-lokuksen koettimen pTBB-2 ja useiden rinnakkaisten merkkiaineiden, kuten tyrosiinihydroksylaasin (TH), avulla. Kahden pisteen linkitysanalyysi, jossa käytettiin pTBB-2:ta ja TH-markkereita, osoitti linkitystä 15:ssä 23:sta perheestä, ja suurin yksittäisen perheen LOD-pistemäärä +3,038 oli theta = 0. Kahdeksan perhettä 23:sta sai kuitenkin negatiivisen LOD-pistemäärän, ja neljässä perheessä arvot olivat pienempiä kuin -2 theta = 0:n kohdalla, mikä viittaa siihen, että linkitystä ei ole. HOMOG-ohjelmalla tehty analyysi oli yhdenmukainen geneettisen heterogeenisuuden kanssa (P < .0001). Monipistekytkentätiedot pTBB-2:n ja TH:n avulla tutkittiin myös heterogeenisuuteen viittaavien todisteiden löytämiseksi. HOMOG-analyysi H-ras-1-lookuksen ympärillä olevien 100 cM:n monipiste-LOD-pisteiden analyysi tuki myös heterogeenisuutta (P < .001). Kromosomissa 11p15.5 sijaitsevaan H-ras-1-loukkoon linkittymisen varalta analysoiduissa 23 LQTS-perheessä 15:ssä 23:sta perheestä LOD-pisteet olivat linkittymisen mukaisia. Loput 8 perhettä 23:sta saivat negatiiviset LOD-pisteet, joista 4 suljettiin lopullisesti pois linkityksestä. Geneettinen heterogeenisuus on siis lopullisesti (P < .001) osoitettu tämän häiriön osalta.

**Tulos**

Mikä on Romano Wardin pitkän QT-ajan oireyhtymän periytymistapa?

**Esimerkki 6.1486**

Voittonsa Vikingsistä jälkeen Broncos matkusti O.co Coliseumiin kohtaamaan AFC West -divisioonan kilpailijansa Oakland Raidersin. Broncosin puolustava taklaaja Sylvester Williams torjui Raidersin kenttäpelaajan Sebastian Janikowskin 38 jaardin maaliyrityksen ensimmäisen neljänneksen loppupuolella. Sen jälkeen Broncos marssi Raidersin kahdeksan jaardin linjalle asti, mutta joutui tyytymään toisen neljänneksen alussa placekicker Brandon McManusin 25 jaardin kenttäpeliin. Tämän jälkeen Raiders siirtyi 7-3-johtoon, kun pelinrakentaja Marcel Reece sai 3 jaardin touchdown-syötön pelinrakentaja Derek Carrilta. Broncos yritti siirtyä johtoon juuri ennen puoliaikaa, mutta pelinrakentaja Peyton Manningin sieppasi Raidersin safety Charles Woodsonin päädyssä. Broncosin hyökkäys teki toisen puoliajan ensimmäisellä hyökkäysvuorollaan kolme tyhjää, ja Raidersin ensimmäisellä hyökkäysvuorolla Broncosin linjapuolustaja Von Miller pakotti Carrin strippisäkkiin ja kaatui syvällä Raidersin alueella. Broncos joutui tyytymään McManusin 20 jaardin kenttämaaliin ja nousi 7-6:een. Raidersin kolmen jaardin ulosajon jälkeen Broncos otti jälleen johdon takaisin McManuksen 52 jaardin kenttämaalilla. Manningin toisen Woodsonin sieppauksen jälkeen Raiders yritti siirtyä johtoon neljännen neljänneksen ensimmäisellä pelikerralla, mutta Janikowski epäonnistui 40 jaardin kenttäpeliyrityksessä kaukaa vasemmalta. 9-7-tappiolla Raiders yritti jälleen kerran siirtyä johtoon, kunnes Broncosin kulmapuolustaja Chris Harris, Jr. astui Carrin harhasyötön eteen ja palautti sieppauksen 74 jaardia touchdowniin. Kun peliä oli jäljellä 6.14, Raiders oli punttipelissä ja 4. ja 6. tilanne oli omalla 24 jaardin linjalla. Broncosin turvamies Omar Boldenin 5 jaardin rangaistus neutraalilla alueella antoi kuitenkin Raidersille 4. ja 1. jaardin tilanteen, ja onnistuneen neljännen jaardin vaihdon jälkeen Raiders piti aseman elossa. Kun peliä oli jäljellä 2.38, Broncosin puolustus torjui Carrilta Reeceen syötön 4. ja pitkässä tilanteessa lähellä keskikenttää. Broncos ei kuitenkaan onnistunut saamaan pelin ratkaisevaa first downia juuri ennen kahden minuutin varoitusta, mikä pakotti Raidersin polttamaan kaksi kolmesta joukkueensa aikalisästä. Heti seuraavassa pelissä Broncosin kulmapuolustajan Bradley Robyn puolustussyöttörangaistus, kun hän puolusti Carrilta Amari Cooperille annettua syöttöä, siirsi pallon Broncosin 32 jaardin linjalle. Kun jäljellä oli vain yksi aikalisä, Raiders päätti lähettää Janikowskin kentälle tekemään 50 jaardin kenttämaalin, jolla Raiders nousi 16-10:een, kun peliä oli jäljellä 1.45. Raidersin sivupotkuyritys epäonnistui, ja se joutui käyttämään viimeisen aikalisänsä Broncosin ensimmäisellä pelikerralla. Juoksija C. J. Anderson sai vain kaksi jaardia kolmella juoksupelillä. Kahdeksan sekuntia ennen loppua Cooper sai puntin lähelle maaliviivaa, mutta Broncosin puolustuksen erikoisjoukkueet tukahduttivat Raidersin pelin viimeisen epätoivoisen pelin. Broncos saavutti kahdeksannen peräkkäisen voittonsa Raidersista, mikä on Broncosin pisin voittoputki Raidersia vastaan sarjan historiassa, jonka Raiders katkaisi myöhemmin kauden aikana joukkueiden 14. viikon uusintaottelussa Denverissä.

**Tulos**

Kuka sai lyhimmän touchdown-syötön?

**Esimerkki 6.1487**

Elie Lacoste (18. syyskuuta 1745, Montignac - 26. marraskuuta 1806, Montignac) oli ranskalainen poliitikko Ranskan vallankumouksen aikana.

**Tulos**

Mikä on Élie Lacosten äidinkieli?

**Esimerkki 6.1488**

Fafhrd ja Gray Mouser ovat kaksi miekka- ja magiasankaria, jotka esiintyvät amerikkalaisen kirjailijan Fritz Leiberin kirjoittamissa tarinoissa.

**Tulos**

Kuka on Fafhrd ja harmaa hiirulainen -teoksen kirjoittaja?

**Esimerkki 6.1489**

Litiumin terapeuttisen tehon taustalla olevia mekanismeja kaksisuuntaisen mielialahäiriön kroonisessa hoidossa ei tunneta selvästi. Hyödyllisiä tietoja voidaan saada tunnistamalla geenejä, jotka ovat eri tavoin säänneltyjä kroonisen litiumhoidon aikana. Tätä tarkoitusta varten olemme käyttäneet mikrosirutekniikkaa tunnistamaan mRNA:t, jotka ilmentyvät eri tavoin ihmisen hermosolulinjassa, jota on pidetty jatkuvasti terapeuttisessa litiumpitoisuudessa 33 päivän ajan. Merkittävää on, että toisin kuin muissa transkriptomeissa, joissa käytettiin pääasiassa jyrsijöiden soluja ja tutkittiin rajallinen määrä geenejä, olemme käyttäneet ihmissoluja, jotka on tutkittu laajemmilla 44 000 geenin mikrokaistaleilla. Väärien löydösten korjaamisen jälkeen tunnistettiin yhteensä 671 erisääntynyttä transkriptiä, joista 347:n todettiin olevan ylös- ja 324:n alasreguloituja. Peroksiredoksiini 2 (PRDX2), antioksidanttinen entsyymi, oli voimakkaimmin säännelty, kun taas tribbles homolog 3 (TRB3), pro-apoptoottinen proteiini, oli voimakkaimmin alasreguloitu, mikä viittaa litiumin suotuisaan vaikutukseen hermosoluihin. Useat voimakkaimmin säädellyistä geeneistä ovat uusia, luonnehtimattomia ja koodaavat proteiineja, joiden funktio on tuntematon. Fosfoinositidimetaboliaan liittyviä erilaistuneesti ilmentyneitä geenejä ovat muun muassa fosfatidyyli-inositoli-4-fosfaatti-5-kinaasi tyyppi II alfa (PIP5K2A), WD-toistodomeeni, fosfoinositidiin vuorovaikutuksessa oleva 1-proteiini (WIPI49), tribbles-homologi 3 (TRB3) ja lajitteluneksini 14 (SNX14). Proteiini-interaktomi, jossa käytettiin joitakin voimakkaasti säänneltyjä geenejä, tunnisti proteiinikinaasi C:n (PKC) litiumin vaikutuksen tärkeimmäksi kohteeksi, kun taas kaikkien 671:n differentiaalisesti ilmentyneen geenin globaalissa analyysissä mitogeeniaktivoitunut proteiinikinaasireitti tunnistettiin eniten säännellyksi. Sen lisäksi, että luettelo voimakkaasti säännellyistä geeneistä koodaa antimanisten aineiden oletettuja kohteita, sen pitäisi osoittautua hyödylliseksi määriteltäessä uusia reittejä tai ymmärrettäessä paremmin mielialan vakauttamisprosessin taustalla olevia mekanismeja.

**Tulos**

Minkä tyyppinen entsyymi on peroksiredoksiini 2 (PRDX2)?

**Esimerkki 6.1490**

Kivi on luonnollisesti muodostunut, eloton maa-aines. Kalliot koostuvat mineraalirakeiden kokoelmista, jotka ovat pysyneet yhdessä kiinteässä, kiinteässä massassa (kuva 1.1). Miten kivi eroaa mineraalista? Kivet koostuvat mineraaleista. Kiven mineraalirakeet voivat olla niin pieniä, että ne voi nähdä vain mikroskoopilla, tai ne voivat olla kynnen tai jopa sormen kokoisia (kuva Kivet tunnistetaan ensisijaisesti niiden sisältämien mineraalien ja rakenteen perusteella. Kullakin kivilajilla on omat mineraaliensa. Kivi voi koostua vain yhden mineraalilajin rakeista, kuten kvartsiitti. Paljon yleisempää on, että kivet koostuvat eri mineraalien sekoituksista. Tekstuuri kuvaa mineraalirakeiden kokoa, muotoa ja sijoittelua. Ovatko kuvan 1.3 kaksi näytettä samaa kivilajia? Onko niissä samoja mineraaleja? Onko niillä sama rakenne? Tässä kivessä näkyvät erilaiset värit ja tekstuurit johtuvat eri mineraalien esiintymisestä. Etelä-Dakotasta peräisin oleva pegmatiitti, jossa on lepidoliitin, turmaliinin ja kvartsin kiteitä (1 cm:n mittakaavassa vasemmalla ylhäällä). Näyte 2 Kiteet ovat pieniä tai mikroskooppisen pieniä Magma purkautui ja jäähtyi nopeasti Andesiitti Kuten taulukosta 1.1 nähdään, näillä kahdella kivilajilla on sama kemiallinen koostumus ja ne sisältävät enimmäkseen samoja mineraaleja, mutta niiden rakenne ei ole sama. Näytteessä 1 on näkyviä mineraalirakeita, mutta näytteessä 2 on hyvin pieniä tai näkymättömiä rakeita. Nämä kaksi erilaista tekstuuria viittaavat eri historiaan. Näyte 1 on dioriittia, kiveä, joka on jäähtynyt hitaasti magmasta (sulasta kivestä) maan alla. Näyte 2 on andesiittia, eli kiveä, joka on jäähtynyt nopeasti hyvin samankaltaisesta magmasta, joka on purkautunut maan pinnalle. Muutamat kivet eivät koostu mineraaleista, koska niiden materiaali ei vastaa mineraalin määritelmää. Esimerkiksi hiili on tehty orgaanisesta materiaalista, joka ei ole mineraali. Keksitkö muita kiviä, jotka eivät koostu mineraaleista? Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL:

**Tulos**

Mikä näistä kivistä ei sisällä mineraaleja?

**Esimerkki 6.1491**

Aurinkokuntamme alkoi noin 5 miljardia vuotta sitten. Aurinko, planeetat ja muut aurinkokunnan kohteet muodostuivat kaikki suunnilleen samaan aikaan. Aurinko ja planeetat muodostuivat jättimäisestä kaasu- ja pölypilvestä. Tämä oli Auringon tähtisumu. Pilvi supistui ja alkoi pyöriä. Kun se supistui, sen lämpötila ja paine kasvoivat. Pilvi pyöri nopeammin ja muodostui kiekoksi. Tutkijat uskovat, että aurinkokunta näytti tuolloin samalta kuin nämä Orionin tähtisumussa olevat kiekonmuotoiset kappaleet (kuva Lämpötilat ja paineet pilven keskellä olivat äärimmäiset. Se oli niin kuuma, että ydinfuusioreaktiot alkoivat. Näissä reaktioissa vety fuusioituu heliumiksi. Tällöin vapautuu äärimmäisiä määriä energiaa. Auringostamme tuli tähti! Aurinkoa ympäröivän kiekon aineet törmäsivät toisiinsa. Pienet hiukkaset törmäsivät toisiinsa ja muuttuivat kiviksi. Kivet törmäsivät ja muuttuivat lohkareiksi. Lopulta aineesta muodostui planeettoja (kuva 12.2). Myös kääpiökasveja, komeettoja ja asteroideja muodostui (kuva 12.3). Aine, joka oli samankaltaisella etäisyydellä Auringosta, törmäsi yhteen muodostaen kunkin planeetan. Maa kasvoi avaruuden omassa osassaan olevasta aineesta. Kuiden alkuperä oli täysin erilainen kuin Maan. Maa muodostui kuten muutkin planeetat. Eri materiaalit sen avaruusalueella törmäsivät toisiinsa. Lopulta aineet muodostivat planeetan. Kaikki törmäykset aiheuttivat Maan kuumenemisen. Kallio ja metalli sulivat. Sula aine erottui kerroksiksi. Painovoima veti tiheämpää materiaalia keskelle. Kevyemmät alkuaineet nousivat pinnalle (kuva 12.4). Koska materiaali erottui toisistaan, Maan ydin on suurimmaksi osaksi rautaa. Maan kuori koostuu enimmäkseen kevyemmistä aineista. Kuoren ja ytimen välissä on kiinteästä kivestä koostuva maan vaippa. Tämä malli Kuun muodostumisesta sopii parhaiten kaikkiin tiedemiehillä Kuusta oleviin tietoihin. Aurinkokunnan alkuvaiheessa oli paljon avaruusromua. Asteroidit lensivät ympäriinsä ja törmäsivät joskus planeettoihin. Marsin kokoinen asteroidi törmäsi Maahan. Törmäyksen valtava energiamäärä sulatti suurimman osan Maasta. Myös asteroidi suli. Sekä Maasta että asteroidista peräisin olevaa materiaalia sinkoutui kiertoradalle. Ajan myötä tämä materiaali sulautui yhteen ja muodosti Kuumme. Kuun pinta on noin 4,5 miljardia vuotta vanha. Tämä tarkoittaa, että törmäys tapahtui noin 70 miljoonaa vuotta Maan muodostumisen jälkeen. Ilmakehä on kaasuja, jotka ympäröivät planeettaa. Varhaisessa Maassa ei ollut ilmakehää. Olosuhteet olivat niin kuumat, että kaasut eivät olleet vakaita. Maan ensimmäinen ilmakehä oli erilainen kuin nykyinen. Kaasut olivat peräisin kahdesta lähteestä. Tulivuoret ruiskuttivat kaasuja ilmaan. Komeetat kuljettivat avaruudesta jäätä. Nämä jäät lämpenivät ja muuttuivat kaasuiksi. Ensimmäisessä ilmakehässä oli typpeä, hiilidioksidia, vetyä ja vesihöyryä eli vettä kaasumuodossa (kuva 12.5). Tutustu kaasujen luetteloon. Mitä puuttuu? Varhaisessa ilmakehässä ei ollut juuri lainkaan happea. Maan ilmakehä viileni hitaasti. Kun se oli viileämpi, vesihöyry saattoi tiivistyä. Se muuttui takaisin nestemäiseen muotoonsa. Nestemäinen vesi saattoi pudota sateena Maan pinnalle. Miljoonien vuosien aikana vesi kerääntyi ja muodosti valtameret. Vesi alkoi kiertää maapallolla, kun vesi haihtui valtameristä ja palasi takaisin sateena.

**Tulos**

Auringon muodostumisen jälkeen samankaltaisilla etäisyyksillä auringosta oleva aine törmäsi toisiinsa muodostaen kunkin aurinkokunnan.

**Esimerkki 6.1492**

INteractive Codon usage Analysis (INCA) tarjoaa joukon ominaisuuksia, jotka ovat hyödyllisiä synonyymisen koodonin käytön analysoinnissa kokonaisissa genomeissa. Kodonifrekvenssien ja useiden käyttöindeksien, kuten 'codon bias', efektiivinen Nc ja CAI, laskemisen lisäksi INCA:n ensisijainen vahvuus on lukuisat vaihtoehdot laskettujen arvojen vuorovaikutteiseen graafiseen esittämiseen, mikä mahdollistaa eri suuntausten visuaalisen havaitsemisen kodonien käytössä. Lopuksi INCA sisältää erityisen valvomattoman neuroverkkoalgoritmin, itseorganisoituvan kartan, jota käytetään geenien ryhmittelyyn kodonien käytön mukaan. INCA on saatavana Win32-alustalle, ja se on maksuton akateemiseen käyttöön. Lisätietoja saat verkkosivulta [Linkki] tai ottamalla suoraan yhteyttä kirjoittajaan. Ohjelmiston mukana toimitetaan käyttöopas ja lyhyt opetusohjelma.

**Tulos**

Mikä työkalu käyttää itseorganisoituvia karttoja synonyymien koodonien käytön analysointiin?

**Esimerkki 6.1493**

Paroni Mayer Amschel de Rothschild (29. kesäkuuta 1818 - 6. helmikuuta 1874) oli englantilainen liikemies ja poliitikko, joka kuului Rothschild-suvun englantilaiseen haaraan.

**Tulos**

Mihin sukuun Mayer Amschel de Rothschild kuului?

**Esimerkki 6.1494**

Watanabe et al. (Reports, 12.4.2013, s. 195) tutkivat hiivan SWR1/SWR-C-kompleksia, joka on vastuussa histonivariantin H2A.Z tallettamisesta korvaamalla nukleosomaalisen H2A:n H2A.Z:llä. He raportoivat, että H2A.Z:n korvaamisen kääntäminen tapahtuu SWR1:n ja siihen liittyvän INO80:n välityksellä H3K56Q:ta kantavassa H2A.Z:n nukleosomissa. Käyttämällä useita testejä ja reaktio-olosuhteita emme löydä todisteita H2A.Z-vaihdon kääntymisestä.

**Tulos**

Mikä proteiini välittää H2A:n korvaamista H2A.Z:llä hiivassa Saccharomyces cerevisiae?

**Esimerkki 6.1495**

City Varieties The Headrow, Leeds.Puh.430808. Vain 10.10.-11.10. A Night at the Varieties.Kaikki vanhan musiikkisalin hauskuus Barry Cryerin, Duggle Brownin, 6 tanssijan, Mystinan, Jon Barkerin, Anne Duralin ja Tony Harrison Trion kanssa; naura taas vanhoille vitseille ja kuuntele suosikkikappaleitasi. Esiintymiset: - Kiva, että olet mukana! - Kiva, että olet mukana! Kahdeksalta iltaisin. Pääsymaksu: 1: L5; alle 16-vuotiaat ja yli 60-vuotiaat: L4. York Theatre Royal St Leonard's Place, York.Puh.223568. 23.9.-17.10. Groping for Words - Sue Townsendin komedia.Townsend, joka tunnetaan parhaiten Adrian Mole Diaries -kirjastaan, kirjoittaa nyt iltakurssista, johon osallistuu kaksi miestä ja yksi nainen.Lempeä komedia. Pääsymaksu: Ensi-ilta, ma: L2; ti-pe: L3,25-5,50; la: L3,50-5,75. Halifax Playhouse King's Cross Street, Halifax.Puh.365998. Oct 10--17 On Golden Pond by Ernest Thompson.This is a magical comedy about real people.A beautifully produced, well-acted play for everyone.Don't miss it. Esitykset: Koulu, koulu, koulu, koulu, koulu, koulu, koulu: 19.30. Pääsymaksu: 7.00-19.00: L2. ma: 2 paikkaa yhden hinnalla. Grand Theatre Oxford Street, Leeds.Puh.502116. Ravintola ja kahvila. 17.10.-17.10. Adrian Mole, 13-vuotiaan Adrian Molen salainen päiväkirja.Sue Townsendin musikaalinäytelmä, joka perustuu hänen bestseller-kirjaansa. Esitykset: Iltaisin klo 19.45. 10.-17.10. klo 14.30. Ei maanantaiesityksiä. Pääsymaksu: Tiistai-torstai: L2--5; pe ja la: L2--6.

**Tulos**

Missä teatterissa on halvin paikka?

**Esimerkki 6.1496**

Chediak-Higashin oireyhtymä (CHS) on perinnöllinen immuunipuutostauti, jolle on ominaista jättimäiset lysosomit ja heikentynyt leukosyyttien degranulaatio. CHS johtuu mutaatioista lysosomal trafficking regulator (LYST) -geenissä, joka koodaa 425 kD:n sytoplasmaproteiinia, jonka toimintaa ei tunneta. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli tunnistaa LYST:n kanssa vuorovaikutuksessa olevia proteiineja ensimmäisenä askeleena sen ymmärtämiseksi, miten LYST moduloi lysosomaalista eksosytoosia. Neljätoista cDNA-fragmenttia, jotka kattavat LYST:n koko koodaavan domeenin, käytettiin syötteinä seulottaessa viittä ihmisen cDNA-kirjastoa hiiva-kaksoishybridimenetelmällä, jota oli muutettu siten, että seulonta oli mahdollista aktivointi- ja sitoutumisdomeenissa, kolmessa valikoituvassa merkkiaineessa ja tiukemmissa vahvistusmenettelyissä. Viisi vuorovaikutusta vahvistettiin in vitro -sidontakokeella. Hiiva-kaksoishybridiseulonnoissa tunnistettiin 21 proteiinia, jotka ovat vuorovaikutuksessa LYST:n kanssa. Neljä suoraan vahvistettua vuorovaikutusta oli vesikkelikuljetuksessa ja signaalinsiirrossa tärkeiden proteiinien kanssa (SNARE-kompleksin proteiini HRS, 14-3-3 ja kaseiinikinaasi II). Proteiinivuorovaikutusten perusteella LYST näyttää toimivan sovitinproteiinina, joka voi liittää toisiinsa proteiineja, jotka välittävät solunsisäisiä kalvojen fuusioreaktioita. CHS-potilailla ja hiirillä, joilla on homologinen beige-mutaatio, havaitut patologiset ilmenemismuodot viittaavat siihen, että LYST:n roolin ymmärtämisellä voi olla merkitystä CHS:n lisäksi myös astman, urtikarian ja lupuksen kaltaisten sairauksien hoidossa sekä CHS:ään liittyvän syöpäalttiuden molekyylitutkimuksessa.

**Tulos**

Mikä oireyhtymä liittyy LYST-geenin mutaatioihin?

**Esimerkki 6.1497**

Owlwoman on fiktiivinen hahmo, supersankaritar DC-universumissa.

**Tulos**

Millaisessa universumissa Owlwoman elää?

**Esimerkki 6.1498**

Muenke-oireyhtymälle (MS) on ominaista uni- tai bikoronaalinen kraniosynostoosi, keskikasvojen hypoplasia, silmien hypertelorismi ja erilaiset pienet poikkeavuudet, jotka liittyvät fibroblastikasvutekijän reseptori 3 -geenin (FGFR3) mutaatioon. Synostoosin esiintyvyys on noin yksi 10 000 elävänä syntyneestä, ja sen osuus on 8-10 prosenttia potilaista, joilla on koronaalinen synostoosi. Vaikka MS on suhteellisen yleinen diagnoosi potilailla, joilla on kraniosynostoosioireyhtymä, ja se periytyy autosomaalisesti dominantisti, ei ole raportoitu MS-tapauksesta korealaisessa suvussa, jolla on tyypillinen kallo- ja kasvojen morfologia ja joka on vahvistettu molekyylitutkimuksilla. Tässä raportoidaan MS-tapauksesta naispotilaalla, jolla oli Pro250Arg-mutaatio FGFR3-geenin eksonissa 7 (IgII-IGIII-linkkialue). Potilaalla oli lievää keskikasvojen hypoplasiaa, hypertelorismia, alaspäin kallistuneita palpebral fissureita, nokan muotoinen nenä, plagio-brakykefalia ja lievä neurologinen viive. Sama mutaatio varmistui potilaan äidillä, kahdella äidin sisarella ja äidin isoisällä. Kefalo-fasiaalisten poikkeavuuksien vakavuus vaihteli näiden perheenjäsenten välillä.

**Tulos**

Mikä geeni liittyy Muenke-oireyhtymään?

**Esimerkki 6.1499**

New Orleans, Louisiana, 1927. Raivostunut joukko miehiä saapuu eristettyyn Seven Doors -hotelliin syvällä suolla. He nappaavat Schweik-nimisen taiteilijan (Antoine Saint John), joka asuu siellä. Schweikia syytetään velhomieheksi, ja hänet raahataan kellariin, jossa häntä hakataan raa'asti raskailla kahleilla, kidutetaan kalkkihapolla ja ristiinnaulitaan ranteet naulattuna kellarin seinään, vaikka hän on varoittanut kauhistuttavasti, että paha on päästettävä valloilleen.New Orleans, 1981. Liza Merril (Catriona MacColl) on nuori nainen, joka saapuu New Yorkista hakemaan hotellia perinnöksi. Heti kun arkkitehtiystävä Marin Avery (Michele Mirabella) on alkanut esitellä hänelle kiinteistöä, alkaa tapahtua outoja tapahtumia. Taidemaalari (Anthony Flees) putoaa lautatelineeltään ja loukkaantuu kauheasti, yskii verta ja höpisee "silmistä, silmistä". Tohtori John McCabe (David Warbeck) saapuu viemään loukkaantunutta miestä sairaalaan ja tarjoaa Lizalle myötätuntoa. Seuraavaksi putkimies, nimeltään Joe, yrittää korjata suurta vuotoa tulvivassa kellarissa. Hänet kuitenkin murhaa hoikan seinän takaa esiin noussut läsnäolo. Hotellin ilmapiiriä viilentävät entisestään karmivan näköiset palvelijat Arthur (Giampaolo Saccarola) ja Martha (Veronica Lazar), jotka ilmeisesti tulevat hotellin mukana. Martha löytää kellarista Joen ruumiin ja toisen, paljon vanhemman ruumiin, joka makaa läheisessä likaisen veden lammikossa. Kyseessä on ilmeisesti taiteilija Schweikin ruumis. 14 mailin pituista tietä New Orleansiin ajaessaan Liza kohtaa oudon sokean naisen, joka seisoo keskellä autiota valtatietä. Sokea nainen esittäytyy Emilyksi (Sarah Keller) ja kertoo Lizalle, että hän on odottanut häntä, vaikka hänen silmänsä on tukossa kaihin takia. Liza ajaa Emilyn tämän ylellisesti sisustettuun taloon New Orleansissa. Emily varoittaa Lizaa lähtemään hotellista, kun vielä voi. Samaan aikaan sairaalan ruumishuoneella tohtori John McCabe suorittaa putkimies Joen ruumiinavausta, kun hänen apulaisensa Harris (Al Cliver) haluaa asentaa Schweikin ruumiiseen EMG-laitteen. John nauraa asialle ja lähtee lounaalle, kun taas Harris jää asentamaan EMG-laitetta. Harrisin lähdettyä soittamaan, EMG-kone alkaa sykkiä. Hieman myöhemmin Joen vaimo Mary-Anne (Laura De Marchi) saapuu tyttärensä Jillin (Maria Pia Marsale) kanssa pukemaan miehensä ruumista hautajaisia varten, jolloin hän saa hirvittävän surmansa kuumentamalla hänet hapolla. Tämän jälkeen Jilliä uhkaa uudelleen eloon herätetty Schweikin ruumis." Liza tapaa John McCaben keskustan baarissa keskustellakseen epäilyksistään ja ahdistuksistaan. Mies ilmaisee hämmennyksensä, kun Liza valittaa omituisten palvelijoidensa taitamattomuudesta. John väittää, ettei ole koskaan kuullutkaan heistä, vaikka tuntee kaikki alueen asukkaat. Sitten baarista tulee puhelu Harrikselta, joka ilmoittaa Johnille, että Mary-Annen ruumis löytyi ruumishuoneelta, kun taas Jill löytyi nurkasta kyyristyneenä peloissaan ja kykenemättömänä puhumaan. Joen ja Mary-Annen hautajaisten jälkeen Emily ilmestyy illalla hotellissa uudelleen Lizalle. Emily kertoo Lizalle hotellin huoneessa 36 yöpyneestä velhomestari Schweikistä ja hotellin kätkemästä yliluonnollisesta alamaailmasta. Hotelli on rakennettu yhden Helvetin Seitsemän Portin päälle, ja Schweik on ollut sen vartijana. Emily on aikeissa paljastaa lisää, kun hänen kätensä vaeltavat kankaalle, joka kuvaa lohdutonta näkyä kadonneista sieluista kauheassa ja kuivassa maisemassa. Äkkiä pelästyneenä Emily sanoo, että maalauksen maalasi Schweik ennen kuolemaansa, ja juoksee ulos hotellin salongista yöhön. Mutta Liza huomaa hänen äkillisessä lähdössään huolestuttavan seikan: Emily ei juostessaan kuulunut yhtään askelta paljaisiin puulautoihin, eikä myöskään hänen näkevä koiransa. Seuraavana päivänä Liza uskaltautuu hermostuneena huoneeseen 36, joka on likainen, lakanapeitteisten huonekalujen ja pölyisten valonsäteiden synkkä fantasia. Hän löytää muinaisen kirjan, jonka oudon lihaisassa kannessa lukee vain yksi sana.

**Tulos**

Kuka oli se nuori nainen, joka peri hotellin?

**Esimerkki 6.1500**

Suuret öljyvahingot, kuten Exxon Valdezin onnettomuus Alaskassa vuonna 1989, saavat paljon huomiota, kuten pitääkin. Näiden suurten öljyvuotojen lisäksi meriin pääsee kuitenkin paljon enemmän öljyä pienistä vuodoista, jotka ovat ongelma vain paikallisesti. Tässä käsitteessä tarkastellaan Meksikonlahdella äskettäin tapahtunutta suurta öljyvuotoa. Uudet poraustekniikat ovat antaneet öljy-yhtiöille mahdollisuuden porata syvemmillä vesillä kuin koskaan aikaisemmin. Näin päästään käsiksi öljyesiintymiin, joihin ei koskaan ennen päästy käsiksi, mutta vain suurilla teknisillä vaikeuksilla. Syvänmeren poraukseen liittyvät riskit ja seuraukset, jos jokin menee pieleen, ovat suuremmat kuin matalampiin porausreikiin liittyvät riskit. Öljynporauslautoilla työskentely on vaarallista. Työntekijät altistuvat ankarille meriolosuhteille ja kaasuräjähdyksille. Vaara ei ole koskaan ollut niin ilmeinen kuin 20. huhtikuuta 2010, jolloin 11 työntekijää kuoli ja 17 loukkaantui Meksikonlahdella sijaitsevalla syvänmeren öljynporauslautalla tapahtuneessa räjähdyksessä (kuva 1.1). BP:n operoima porauslautta oli 77 kilometrin (48 mailin) päässä merestä, ja porausreiän syvyys oli yli 5 000 jalkaa. Yhdysvaltain rannikkovartiosto yrittää sammuttaa tulipaloa ja etsiä kadonneita työntekijöitä Deepwater Horizon -porauslautan räjähdyksen jälkeen. Yksitoista työntekijää sai surmansa. Kaksi päivää räjähdyksen jälkeen porauslautta upposi. 5 000 jalan putki, joka yhdisti porauslautan ja porauslaiturin, taipui. Öljyä pääsi virtaamaan vapaasti Meksikonlahteen lähes kilometrin syvyydestä (kuva 1.2). Alkuperäiset yritykset peittää tai rajoittaa öljyvuoto sen lähteellä tai sen lähellä eivät onnistuneet pysäyttämään valtavaa öljyvuotoa. Vasta 15. heinäkuuta, lähes kolme kuukautta onnettomuuden jälkeen, öljylähde saatiin onnistuneesti suljettua. Öljyvuodon arvioiminen oli erittäin vaikeaa, koska vuoto oli niin kaukana pinnan alapuolella. Yhdysvaltain hallitus arvioi, että Persianlahteen pääsi noin 4,9 miljoonaa tynnyriä öljyä 35 000-60 000 tynnyriä päivässä. Suurin aiempi öljyvuoto Yhdysvalloissa oli 300 000 tynnyriä Exxon Valdezin öljyvuoto vuonna 1989 Prince William Soundissa Alaskassa. Kun öljy on joutunut veteen, sen käsittelyyn on kolme erilaista menetelmää: 1. Poistaminen: Öljy kerätään ja poltetaan, maakaasu poltetaan (kuva 1.3). Alueelle sijoitetuille aluksille sijoitetaan koneita, jotka voivat erottaa öljyn vedestä. Nämä alukset puhdistavat päivittäin kymmeniä tuhansia tynnyreitä saastunutta merivettä. 2. Rajoittaminen: Kelluvia eristyspuomeja sijoitetaan pintaan herkimpien rannikkoalueiden edustalle, jotta öljyä yritettäisiin pidättää. Meren on kuitenkin oltava tyyni, jotta puomit olisivat tehokkaita, joten ne eivät olleet kovin hyödyllisiä Persianlahdella (kuva 1.4). Louisianan rannikon edustalle on rakennettu hiekkasulkuja estämään öljyn pääsyä rannikolle. (a) Toukokuun 17. päivänä 2010 öljyä oli vuotanut lahteen lähes kuukauden ajan. Tuona päivänä hallituksen arvioiden mukaan öljyvuodon kokonaismäärä oli New York Timesin mukaan enimmillään 1 600 000 tynnyriä. (b) BP:n öljyvuoto 19. kesäkuuta 2010. Hallituksen arvion mukaan tähän päivään mennessä vuotaneen öljyn kokonaismäärä oli 3 200 000 tynnyriä. 3. Leviäminen: Öljy leviää luonnollisesti ajan myötä, koska se sekoittuu veteen. Näin suurten öljymäärien leviäminen vie kuitenkin vuosikymmeniä. Nopeuttaakseen prosessia BP on ruiskuttanut vuodon päälle ennennäkemättömiä määriä kemiallisia hajotusaineita. Tämä toimi ei saanut tukea tiedeyhteisöltä, koska kukaan ei tiedä, millaisia riskejä näin suurista määristä haitallisia kemikaaleja aiheutuu ihmisille ja ympäristölle. Jotkut työntekijät ovat saattaneet sairastua kemikaaleille altistumisesta. BP porasi alkuperäiseen porauskaivoon kaksi korvauskaivoa. Kun korvausreiät tulivat alkuperäiseen porausreikään, alkuperäiseen porausreikään pumpattiin erikoisnesteitä virtauksen pysäyttämiseksi. Korvauskaivojen toiminta alkoi elokuussa 2010. Alkuperäinen kaivo julistettiin käytännössä kuolleeksi 19. syyskuuta 2010. Vuodon taloudelliset ja ympäristövaikutukset tuntuvat vielä vuosien ajan. Monet ihmiset ovat riippuvaisia Persianlahdesta elinkeinon tai virkistyskäytön kannalta. Kaupallinen kalastus, matkailu ja öljy- ja

**Tulos**

deepwater horizon -vuoto \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ tynnyriä öljyä päivässä pääsi lahteen.

**Esimerkki 6.1501**

Helmikuussa 2009 Atlantin neuvoston silloinen puheenjohtaja James L. Jones luopui tehtävästään toimiakseen presidentti Obaman uutena kansallisen turvallisuuden neuvonantajana, ja hänen seuraajakseen valittiin senaattori Chuck Hagel.

**Tulos**

Kuka johti Atlantic Councilia?

**Esimerkki 6.1502**

Lee Ze-ha (Tämä on hänen mieluisin latinalaistuksensa LTI Korean mukaan, tai Hangul: ) on eteläkorealainen kirjailija, runoilija ja taidemaalari.

**Tulos**

Mikä on Lee Ze-han kansallisuus?

**Esimerkki 6.1503**

Metastaasit ovat tärkein potilaan eloonjäämiseen vaikuttava tekijä munasarjasyövässä. Sen molekyylimekanismit ovat kuitenkin edelleen epäselviä. Tutkimuksessamme käytettiin isogeenisiä matalan ja korkean invasiivisuuden munasarjasyövän solulinjapareja osoittaaksemme miRNA-138:n alasääntelyn erittäin invasiivisissa soluissa ja sen toiminnan solujen migraation ja invasiivisuuden estäjänä. Ortotooppinen ksenograft-hiirimalli osoitti lisäksi, että miRNA-138:n ilmentyminen esti munasarjasyövän etäpesäkkeitä muihin elimiin. Tulokset osoittivat, että miR-138 kohdistui suoraan SRY:hen liittyvään korkean liikkuvuusryhmän laatikkoon 4 (SOX4) ja hypoksia-indusoituvaan tekijään 1 (HIF-1), ja SOX4:n ja HIF-1:n yliekspressio kumosi tehokkaasti miR-138:n välittämän solujen invaasion tukahduttamisen. Epidermisen kasvutekijän reseptori toimi SOX4:n downstream-molekyylinä suoran transkriptio-ohjauksen kautta, kun taas Slug oli HIF-1:n downstream-molekyyli proteasomivälitteisen hajoamisen kautta. Ihmisen munasarjakasvainten analyysi paljasti lisäksi miR-138:n alaspäin säätelyn ja SOX4:n ylöspäin säätelyn myöhäisvaiheen kasvaimissa. Potilaat, joilla on miR-138(matala)/SOX(korkea)-signatuuri, ovat vallitsevia myöhäisvaiheessa, ja heillä on yleensä pahanlaatuisia fenotyyppejä, kuten imusolmukemetastaasit, suurempi askiteksen määrä ja korkeampi kasvaimen aste. Tutkimuksemme osoittaa miR-138:n roolin ja kliinisen merkityksen munasarjasyövän solujen invaasiossa ja metastaasissa, mikä tarjoaa mahdollisen terapeuttisen strategian munasarjasyövän metastaasin tukahduttamiseksi kohdistamalla SOX4- ja HIF-1-reittejä.

**Tulos**

Mihin miRNA:han SRY/Sox9 kohdistuu?

**Esimerkki 6.1504**

Ricky Cooke (s. 9. elokuuta 1969) on australialainen eläkkeellä oleva miespuolinen kilpakävijä.

**Tulos**

Minkä sukupuolen mukaan Ricky Cooke voidaan kuvata?

**Esimerkki 6.1505**

Kliinistä näyttöä beetalaktaamihoidon epäonnistumisesta ei ole ollut potilailla, joilla on rajallisesti oksasilliinille resistentti Staphylococcus aureus -infektio (BORSA). Kuvaamme, että kloksasilliinihoito epäonnistui potilaalla, jolla oli BORSA:n aiheuttama endokardiitti. Isolaatilla oli myös vääriä negatiivisia termonukleaasi- ja koagulaasitestituloksia.

**Tulos**

Mikä on BORSA?

**Esimerkki 6.1506**

The Saga of Erik the Viking on walesilaisen koomikon Terry Jonesin kirjoittama ja Michael Foremanin kuvittama lastenromaani, jonka Pavilion julkaisi vuonna 1983.

**Tulos**

Mikä on Erik Viikinkisaagan kirjan kuvittajan nimi?

**Esimerkki 6.1507**

Keskushermoston vammat voivat vaurioittaa aivojen tai selkäytimen kudoksia. Jos vamma on lievä, henkilö voi toipua täysin. Jos vamma on vakava, se voi aiheuttaa pysyvän vamman tai jopa kuoleman. Aivo- ja selkäydinvammat johtuvat yleisimmin auto- tai urheiluonnettomuuksista. Paras tapa käsitellä tällaisia vammoja on yrittää ehkäistä niitä. Aivovammat voivat vaihdella lievistä erittäin vakaviin, mutta lievätkin vammat vaativat lääkärin hoitoa. Aivovammoja voi syntyä kaatumisten, auto-onnettomuuksien, väkivallan, urheiluvammojen sekä sodan ja taistelun seurauksena. Kaatumiset ovat yleisin aivovammojen aiheuttaja erityisesti iäkkäillä aikuisilla ja pienillä lapsilla. Lievin ja yleisin aivovamman tyyppi on aivotärähdys. Se on aivojen pinnalla oleva ruhje. Se voi aiheuttaa tilapäisiä ongelmia, kuten päänsärkyä, uneliaisuutta ja sekavuutta. Useimmat nuorten aivotärähdykset tapahtuvat heidän urheillessaan, erityisesti kontaktilajeissa, kuten jalkapallossa. Myös muut urheilulajit, kuten jalkapallo, nyrkkeily, baseball, lacrosse, rullalautailu ja jääkiekko, voivat aiheuttaa aivotärähdyksen. Aivotärähdys paranee yleensä itsestään muutamassa päivässä. Yksittäinen aivotärähdys ei todennäköisesti aiheuta pysyviä vaurioita. Toistuvat aivotärähdykset voivat kuitenkin johtaa pysyviin ongelmiin. Ihmisillä, jotka ovat saaneet kaksi tai useampia aivotärähdyksiä, voi olla elinikäisiä muisti-, oppimis-, puhe- tai tasapainovaikeuksia. Tästä syystä aivotärähdyksiin suhtaudutaan erittäin vakavasti urheilijoiden keskuudessa ja ammattiurheilussa. Voit nähdä animaation aivotärähdyksen syntymisestä osoitteessa Vakavan aivovamman saanut henkilö saa yleensä pysyvän aivovaurion. Nämä aivovammat syntyvät yleensä silloin, kun ulkoinen mekaaninen voima, kuten raju isku tai tärähdys päähän tai vartaloon, aiheuttaa aivojen toimintahäiriön. Myös kallon läpäisevä esine, kuten luoti tai kallon pirstoutunut pala, voi aiheuttaa traumaattisen aivovamman. Tämän seurauksena henkilöllä voi olla vaikeuksia puhua tai hallita kehon liikkeitä. Oireet riippuvat siitä, mikä osa aivoista on loukkaantunut. Vakavat aivovammat voivat myös aiheuttaa persoonallisuuden muutoksia ja ongelmia henkisissä kyvyissä, kuten muistissa. Lääkkeet, neuvonta ja muut hoidot voivat auttaa vakavista aivovammoista kärsiviä ihmisiä toipumaan vammoista tai ainakin oppimaan selviytymään niistä. Vakavien aivovammojen oireita ovat tajunnan menetys useista minuuteista tunteihin, syvä sekavuus, epäselvä puhe, kyvyttömyys herätä unesta, kouristuskohtaukset, koordinaatiokyvyn menetys, jatkuva päänsärky tai päänsärky, joka pahenee. Selkäydinvamma on selkäytimen tai selkäydinkanavan päässä olevien hermojen minkä tahansa osan vaurioituminen. Tämä vamma aiheuttaa usein pysyviä muutoksia voimassa, tuntemuksissa ja muissa kehon toiminnoissa vammakohdan alapuolella. Selkäydinvammat vaikeuttavat viestien kulkua aivojen ja kehon välillä. Ne voivat aiheuttaa sen, että henkilö menettää kyvyn tuntea tai liikuttaa kehon osia. Tätä kutsutaan halvaukseksi. Se, tapahtuuko halvaantumista ja mihin kehon osiin se vaikuttaa, riippuu vamman sijainnista ja vakavuudesta. Auto- ja urheiluvammojen lisäksi sukellusonnettomuudet ovat yleinen selkäydinvammojen syy. Neliraajahalvaus tarkoittaa, että selkäydinvamma vaikuttaa käsivarsiin, käsiin, vartaloon, jalkoihin ja lantion elimiin. Paraplegia tarkoittaa, että halvaantuminen vaikuttaa koko vartaloon, jalkoihin ja lantion elimiin tai osaan niistä. Nämä ihmiset voivat edelleen käyttää käsiään ja käsiään. Jotkut ihmiset toipuvat selkäydinvammoista. Mutta monet halvaantuvat loppuelämäkseen. Christopher Reeven ( Kuva 1.1) työn ansiosta selkäydinvammoja tutkitaan nyt enemmän kuin koskaan aiemmin. Tutkijat yrittävät esimerkiksi löytää keinoja vaurioituneiden selkäydinneuronien uudelleen kasvattamiseksi. Jos epäilet, että jollakulla on selkä- tai niskavamma: älä liikuta loukkaantunutta henkilöä, koska seurauksena voi olla pysyvä halvaantuminen ja muita vakavia komplikaatioita, soita hätänumeroon 911 tai paikalliseen ensiapupalvelun numeroon, pidä henkilö hyvin liikkumatta, aseta painavia pyyhkeitä niskan molemmille puolille tai pidä päätä ja niskaa kiinni, jotta ne eivät pääse liikkumaan, kunnes ensiapu saapuu, anna perustason ensiapua, kuten verenvuodon tyrehdyttäminen ja henkilön asettaminen mukavaan tilaan liikuttamatta päätä tai niskaa.

**Tulos**

Mikä on yleisin syy aivovammoihin?

**Esimerkki 6.1508**

Albino Perez (kuoli 8. elokuuta 1837) oli meksikolainen sotilas ja poliitikko, joka nimitettiin Uuden Meksikon kuvernööriksi.

**Tulos**

Mikä oli Albino Pérezin virka?

**Esimerkki 6.1509**

Ubiquilin 2:n (UBQLN2) misse-mutaatiot aiheuttavat ALS:ää ja frontotemporaalista dementiaa (ALS-FTD). ALS:n eläinmallit ovat hyödyllisiä patogeneesin mekanismien ymmärtämisessä ja prekliinisissä tutkimuksissa. Aiemmissa UBQLN2-mutaatioita kantavissa jyrsijämalleissa ei kuitenkaan ilmennyt merkkejä liikehermosolujen sairaudesta. Tässä tutkimuksessa osoitamme, että hiirilinjoilla, jotka ilmentävät joko ALS-FTD:hen liittyviä P497S- tai P506T- UBQLN2-mutaatioita, on kognitiivisia puutteita, lyhentynyt elinikä ja niille kehittyy liikehermosolujen sairaus, mikä jäljittelee ihmisen sairautta. Loppuvaiheen tautia sairastavien hiirten neuropatologinen analyysi paljasti ubikitinoidun sulkeuman kertymisen aivoihin ja selkäytimeen, astrosytoosin, hippokampuksen neuronien määrän vähenemisen ja TAR-DNA:ta sitovan proteiini 43:n vähentyneen värjäytymisen ytimessä ja samanaikaisen ubikitiinin muodostumisen.

**Tulos**

Mikä ihmisen sairaus liittyy mutatoituneeseen UBQLN2:een?

**Esimerkki 6.1510**

Bastiljesta ei ole jäljellä juuri mitään, paitsi joitakin sen kiviperustuksen jäänteitä, jotka siirrettiin Boulevard Henri IV:n puolelle. Historiantutkijat suhtautuivat Bastiliaan kriittisesti 1800-luvun alussa, ja he uskovat, että linnoitus oli suhteellisen hyvin hallinnoitu laitos, mutta että se oli syvästi sekaantunut 1700-luvun ranskalaiseen poliisi- ja poliittiseen valvontajärjestelmään.

**Tulos**

Mitä materiaalia käytettiin Bastillen valmistuksessa?

**Esimerkki 6.1511**

Koulujen johtajat eri puolilta maata kokoontuivat 19. marraskuuta Valkoiseen taloon "Connected to the Future" -konferenssiin, jossa käsiteltiin digitaalista teknologiaa koulutuksessa.Connected on Obaman hallituksen viisivuotissuunnitelma, jolla tuetaan digitaalisen oppimisen kasvua kouluissa.Tähän kasvuun kuuluu muun muassa nopean laajakaistaisen Internetin tarjoaminen amerikkalaisiin kouluihin. Konferenssissa presidentti Barack Obama sanoi, että Yhdysvaltain opetusministeriö on ryhtynyt toimiin auttaakseen opettajia ja koulupiirejä niiden siirtyessä digitaaliseen oppimiseen.Ministeriö on laatinut uudet ohjeet, jotka auttavat kouluja parantamaan teknologista infrastruktuuriaan.Ohjeiden tarkoituksena on myös auttaa kouluja valitsemaan oikeat digitaaliset laitteet ja laatimaan käytännöt niiden asianmukaista käyttöä varten. "Meidän on tehtävä enemmän tarjotaksemme lapsillemme maailmanluokan koulutuksen", Obama sanoi koulujen johtajien joukolle. "Meidän on parannettava koulutustasoamme, jos aiomme varmistaa, että jokainen amerikkalainen lapsi voi päästä niin pitkälle kuin hänen unelmansa ja kykynsä vievät hänet." "Meidän on parannettava koulutustasoamme, jos aiomme varmistaa, että jokainen amerikkalainen lapsi voi päästä niin pitkälle kuin hänen unelmansa ja kykynsä vievät hänet." Cecilia Muozin, Domestic Policy Councilin johtajan, mukaan alle 40 prosentissa amerikkalaisista julkisista kouluista on nopea Internet-yhteys luokkahuoneissa.Hän uskoo, että Connected tekee Amerikasta johtavan maan teknologian hyödyntämisessä oppilaiden koulutuksessa. Muoz mainitsi Mooresvillen koulupiirin menestystarinana.Mooresville antaa jokaiselle 3.-12. luokkien oppilaalle laitteen ja käyttää pääasiassa digitaalista oppiainetta.Muozin mukaan Mooresville on nyt osavaltion kolmannella sijalla testituloksissa ja toisella sijalla valmistumisasteessa. Presidentin puheen päätteeksi 1200 tilaisuuteen osallistunutta koulunjohtajaa allekirjoitti iPadeillaan Future Ready District Pledge -lupauksen.Siinä koulutusjohtajat lupaavat auttaa kehittämään oppimiskulttuuria teknologian avulla kouluissaan ja tukea opettajia ja oppilaita teknologian käytössä. "Jokainen lapsi ansaitsee mahdollisuuden maailmanluokan koulutukseen", Obama lisäsi. "Se tekee kansakunnastamme suurenmoisen".

**Tulos**

Kuka vastaa suunnitelman toteuttamisesta käytännössä?

**Esimerkki 6.1512**

Nürnbergin Elisabeth (1358 -- 26. heinäkuuta 1411) oli Nürnbergin Burgrave Friedrich V:n ja Meissenin Elisabethin tytär.

**Tulos**

Mikä oli Nürnbergin Elisabethin äidin nimi?

**Esimerkki 6.1513**

Cafeteria Nipponica on Kairosoftin kehittämä ja julkaisema simulaatiovideopeli Android- ja iOS-käyttöjärjestelmille.

**Tulos**

Mikä yritys kehitti Cafeteria Nipponican?

**Esimerkki 6.1514**

''The Bed's Too Big Without You'' on englantilaisen rock-yhtyeen The Police kappale, joka julkaistiin toisen studioalbumin Reggatta de Blanc (1979) viimeisenä singlenä.

**Tulos**

Kuka julkaisi The Bed's Too Big Without You -albumin?

**Esimerkki 6.1515**

Qatarin ympäriajo 2008 järjestettiin 27. tammikuuta-1. helmikuuta 2008 Qatarissa.

**Tulos**

Minä päivänä päättyi vuoden 2008 Tour of Qatar?

**Esimerkki 6.1516**

Jotta voitaisiin määrittää Mycobacterium tuberculosis -bakteerin aiheuttaman piilevän infektion esiintyvyys huumeidenkäyttäjillä ja tarjota huumeidenkäyttäjille tarkoitetuille keskuksille käytännöllinen väline tuberkuloosin seulontaan, 237 huumeidenkäyttäjälle tehtiin Monotest-testaus ja vertailutarkoituksiin Mantoux-testi. Niiden henkilöiden yleinen esiintyvyys, joiden tuberkuliinin ihoreaktion koko Mantoux'n testissä oli > tai = 5 mm, oli 25,7 prosenttia; kun raja-arvona käytettiin > tai = 10 mm, esiintyvyys oli 11,4 prosenttia. Riippumatta rajaarvosta Monotestin herkkyys oli > 90 % ja spesifisyys > 80 %. Kun prevalenssi oli 25,7 % ja rajaarvot > tai = 5 tai > tai = 10 mm, positiivinen ennustearvo oli 83 % tai 62,2 %. Riippumatta rajaarvosta negatiivinen ennustearvo oli > 97 %. Yhteenvetona voidaan todeta, että Monotest osoittautui tyydyttäväksi välineeksi epidemiologisessa seulonnassa väestössä, jossa piilevän tuberkuloosin esiintyvyys on suuri, nimittäin huumeidenkäyttäjissä.

**Tulos**

Mantoux-testi havaitsee minkä piilevän infektion/sairauden?

**Esimerkki 6.1517**

Kibbuts Steinissa Israelissa vuonna 1956 opettaja Rachel (Clarice van Houten) tapaa Ronnien (Halina Reijn), toisen maailmansodan aikaisen ystävänsä Haagista. Ronnien lähdettyä Rachel muistelee seikkailujaan sodan viimeisinä päivinä. 1944 Rachel piileskelee natseilta maatilalla Hollannin maaseudulla. Vastineeksi piileskelystä he odottavat hänen oppivan raamatunjakeet. Eräänä päivänä rampa liittoutuneiden pommikone pudottaa hyötykuormansa maatilalle ja tappaa kaikki muut paitsi Rachelin. Rob (Michiel Heisman), nuori mies naapuritilalta, piilottaa Rachelin perheen kasvihuoneeseen. Samana yönä paikalle saapuu poliisi Van Gein (Peter Blok) kertomaan, että natsit tietävät Rachelin olevan alueella ja jahtaavat häntä. Hän suostuu auttamaan Rachelia ja Robia pakenemaan liittoutuneiden hallinnassa olevaan Hollannin eteläosaan. Rachel vierailee isänsä asianajajan Smaalin (Dolf de Vries) luona. Mies antaa hänelle rahaa ja koruja, joilla hän voi elää vuoden ajan, mutta varoittaa häntä luottamasta ihmisiin niin helposti. Van Gein johdattaa Rachelin ja Robin laiturille, jossa muut juutalaiset odottavat lähtöä. Rachel tapaa vanhempansa ja veljensä, joka on toipumassa hätäisestä umpilisäkkeen poistosta. Van Gein ei ole juutalaisten mukana laivamatkalla. Samana iltana natsien partiovene väijyy venettä. Natsit avaavat välittömästi tulen; vain Rachel selviää verilöylystä hengissä. Ennen kuin hän ajautuu jokea pitkin, hän näkee natsien ryöstävän ruumiit. Rachelin löytävät vastarintataistelijat, jotka salakuljettavat hänet Haagiin naamioimalla hänet lavantaudin uhriksi ja laittamalla hänet arkkuun, jossa on kunnolla "sinetöitynä" huomattavia ilmareikiä. Hänet viedään soppakeittiöön, jota johtaa toinen vastarintaliikkeen jäsen Gerben Kuipers (Derek de Lint), ja hänelle annetaan uusi nimi Ellis de Vries. Lopulta hänestä tehdään osa vastarintaliikkeen suunnitelmaa salakuljettaa brittiläisiä aseita ja annoksia. Salakuljettajia johtaa Hans Akkermans (Thom Hoffman), joka on taitava ampuja. Hänen ja Ellisin on määrä esiintyä aviomiehenä ja vaimona, jotta natsit eivät tutkisi heidän matkatavaroitaan junassa; matkatavarat ovatkin täynnä aseita. Mutta kun junassa olevat natsisotilaat aikovat selvästi tutkia kaikki matkatavarat, tarvitaan uusi suunnitelma. Ellis ottaa laukut ja menee SD-eversti Muntzen (Sebastian Koch) yksityisosastoon. Natsit eivät tutki Muntzen osastoa. Ellis ja Muntze tuntevat selvästi vetoa toisiinsa, ja Ellis hyväksyy tarjouksen vierailla Muntzen toimistossa. Hans on selvästi mustasukkainen.Brittiläisiä aseita kuljettava kuorma-auto syöksyy soppakeittiön eteen. Kuiperin poika Tim (Ronald Armbrust) oli kyydissä, ja Gestapo pidättää hänet. Muiden piileskellessä Ellis järjestää tapaamisen Muntzen kanssa toivoen voivansa taivutella tämän vapauttamaan Timin. Hän tietää, että Muntze on innokas postimerkkien keräilijä, ja vie hänelle harvinaisia hollantilaisia postimerkkejä. Mies kutsuu hänet natsien juhliin. Siellä hän näkee SS-komentaja Gunter Frankenin (Waldemar Kobus) ja tunnistaa hänet natsiksi, joka johti väijytystä pakolaisvenettä vastaan. Vaikka hän ällöttyy tämän näkemisestä, hän onnistuu myöhemmin laulamaan juhlissa. Hän ja Muntze palaavat Muntzen sviittiin rakastelemaan. Muntze aavistaa vaaleaksi värjätyistä hiuksista, että nainen on juutalainen, mutta on rakastunut häneen. Hän ottaa vastaan työpaikan Muntzen toimistosta ja aloittaa työnsä seuraavana päivänä. Siellä hän tapaa Ronnien, joka on Frankenin sihteeri/seksikumppani. Franken antaa heille raportin, jonka mukaan Tim on tunnustanut kaiken ja hänet on määrä teloittaa, mutta Muntze kieltäytyy allekirjoittamasta teloitusmääräystä. ellis tapaa Smaalin natsien päämajassa ja saa tietää, että hän ja Muntze ovat neuvotelleet tulitauon - jos vastarintaliike lopettaa hyökkäyksensä natseja vastaan, natsit lopettavat väkivaltaiset kostotoimet hollantilaisia siviilejä vastaan. Kun Ellisin Frankenin toimistoon asettama piilotettu mikrofoni kuitenkin paljastaa, että Franken ja Van Gein ovat työskennelleet yhdessä tappaakseen ja ryöstäessään juutalaisia, jotka yrittävät paeta liittoutuneiden alueelle, syntyy vastarintaliikkeen taistelijoiden keskuudessa kiista. Van Geinin kuullaan

**Tulos**

Missä Rachel piileskelee?

**Esimerkki 6.1518**

Juxtolena oncodina on Tortricidae-heimoon kuuluva yöperhoslaji.

**Tulos**

Onko Juxtolena oncodinan taksoniluokka laji vai suku?

**Esimerkki 6.1519**

Levottomien jalkojen oireyhtymä, jota nykyään kutsutaan Willis-Ekbomin taudiksi (RLS/WED), on sensomotorinen unihäiriö. RLS/WED:n vaikutuksesta motorisiin toimintoihin tiedetään vain vähän. Tässä tutkimuksessa tutkittiin yläraajojen toimintaa RLS/WED-potilailla. Oletimme, että RLS/WED-potilailla esiintyy hienovaraisia muutoksia vapinan amplitudissa mutta normaalia näppäryyttä sekä liikkeiden nopeutta ja rytmisyyttä verrattuna terveisiin kontrolleihin. RLS/WED-potilaat (n=17, 59 7-vuotiaat), joilla oli keskivaikea sairaus, ja terveet kontrolliryhmät (n=17, 58 6-vuotiaat) suorittivat seulontatestejä ja viisi tehtävää, joihin kuuluivat esineiden käsittely, maksimaalinen puristuspito, etusormen fleksio ja ojennus (vapinan arviointi), maksimaalinen sormen naputtelu (liikenopeuden ja rytmikkyyden arviointi) sekä uritettu tappilautatesti. Voima, kiihtyvyys ja/tai ensimmäinen dorsaalinen interosseus EMG rekisteröitiin neljän tehtävän aikana. Tehtävien suorittaminen ei eronnut ryhmien välillä. Oppiminen oli ilmeistä tehtävissä, joissa tehtiin toistuvia kokeita, eikä oppimisen suuruus eronnut ryhmien välillä. Käden toiminta, vapina ja tehtävien oppiminen eivät vaikuttaneet RLS/WED-potilailla. Potilaat käsittelivät esineitä normaalisti, ja heidän liikenopeutensa, rytmisyytensä ja vapinansa olivat normaalit. Lisätutkimuksia tarvitaan muiden liiketyyppien arvioimiseksi RLS/WED-potilailla, jotta saataisiin käsitys motorisista virtapiireistä, joihin tämä vaikuttaa, ja taustalla olevasta patofysiologiasta.

**Tulos**

Willis-Ekbomin tauti tunnetaan myös nimellä?

**Esimerkki 6.1520**

Tämä artikkeli kaipaa parempaa juonitiivistelmää. (Marraskuu 2015) The Cake Eaters on pikkukaupungin ensemble-draama, joka tutkii kahden toisiinsa kytkeytyneen perheen elämää, jotka joutuvat selviytymään rakkaudesta menetyksen edessä. Amerikan maaseudulla asuva Kimbroughin perhe on ristiriitaista porukkaa: Easy, patriarkka ja paikallinen lihakauppias, suree vaimonsa Cecin äskettäistä menetystä ja piilottelee samalla vuosia jatkunutta salaista suhdettaan; Beagle, hänen nuorin poikansa, joka jätettiin hoitamaan sairasta äitiään, työskentelee päivisin paikallisen lukion kahvilassa, mutta hänellä on sisällä palava intohimo, joka ilmenee katukylttien maalaamisena; ja vanhin poika, Guy, on ollut vuosia poissa perheestä ja tavoitellut rocktähtiunelmaansa suurkaupungissa, kunnes hän saa tietää äitinsä kuolemasta ja siitä, että hän ei ole päässyt hautajaisiin. Guyn palattua kotiin hahmojen väliset suhteet alkavat purkautua: Beaglen patoutuneet tunteet yhdistyvät Georgia Kaminskiin, kuolemansairaaseen teinityttöön, joka haluaa kokea rakkauden ennen kuin on liian myöhäistä; Easyn pitkäaikainen suhde Margiin, Georgian eksentriseen isoäitiin, paljastuu vihdoin Kimbrough'n lapsille; ja Guy huomaa, että hänen poissa ollessaan hänen lukioaikainen rakkautensa Stephanie on muuttanut eteenpäin ja perustanut oman perheen. Kimbroughit ja Kaminskit onnistuvat näin ollen luomaan uusia alkuja kohdatessaan erilaiset suhteensa.

**Tulos**

Mikä oli patriarkan vaimon nimi?

**Esimerkki 6.1521**

Jean Boulet syntyi 16. marraskuuta 1920 Brunoyssa Pariisin lähistöllä, ja hänet palkattiin vuonna 1947 SNCASE-yhtiöön, josta tuli myöhemmin Sud Aviation ja myöhemmin Societe Nationale Industrielle Aerospatiale -yhtiön helikopteriosasto.

**Tulos**

Mikä on Jean Boulet'n työpaikka?

**Esimerkki 6.1522**

Hiili on yksi yleisimmistä elävissä organismeissa esiintyvistä alkuaineista. Hiilimolekyylien ketjut muodostavat monien orgaanisten molekyylien, kuten hiilihydraattien, proteiinien ja lipidien, selkärangan. Hiili kiertää jatkuvasti elävien organismien ja ilmakehän välillä ( kuva 1.1). Hiilen kierto tapahtuu hiilen kierron kautta. Elävät organismit eivät voi valmistaa itse hiiltä, joten miten hiili liitetään eläviin organismeihin? Ilmakehässä hiili on hiilidioksidikaasun (CO2 ) muodossa. Muistathan, että kasvit ja muut tuottajat ottavat hiilidioksidin talteen ja muuttavat sen glukoosiksi (C6 H12 O6 ) fotosynteesin avulla. Sitten kun eläimet syövät kasveja tai muita eläimiä, ne saavat hiiltä näistä organismeista. Fotosynteesin kemiallinen yhtälö on 6CO2 + 6H2 O C6 H12 O6 + 6O2 . Miten tämä elävien olentojen sisältämä hiili päätyy takaisin ilmakehään? Muista, että hengitämme hiilidioksidia ulos. Tämä hiilidioksidi syntyy soluhengityksessä, jonka kemiallinen reaktio on päinvastainen kuin fotosynteesin. Tämä tarkoittaa, että kun solumme polttavat ravintoa (glukoosia) energiaksi, hiilidioksidia vapautuu. Me, kuten kaikki eläimet, hengitämme tämän hiilidioksidin ulos ja palautamme sen takaisin ilmakehään. Hiiltä vapautuu ilmakehään myös, kun organismi kuolee ja hajoaa. Soluhengitystä ja fotosynteesiä voidaan kuvata syklinä, sillä toinen käyttää hiilidioksidia (ja vettä) ja tuottaa happea (ja glukoosia) ja toinen käyttää happea (ja glukoosia) ja tuottaa hiilidioksidia (ja vettä). Hiilen kierto. Hiilidioksidin kierto fotosynteesissä ja soluhengityksessä ovat hiilenkierron pääkomponentteja. Hiiltä palautuu ilmakehään myös orgaanisen aineksen (poltto) ja fossiilisten polttoaineiden poltossa sekä orgaanisen aineksen hajoamisessa. Miljoonia vuosia sitten kuolleita kasveja ja eläimiä oli niin paljon, etteivät ne ehtineet hajota kokonaan ennen hautautumistaan. Ne peittyivät maaperän tai hiekan, tervan tai jään alle. Nämä kuolleet kasvit ja eläimet ovat orgaanista ainetta, joka koostuu soluista, jotka ovat täynnä hiiltä sisältäviä orgaanisia yhdisteitä (hiilihydraatteja, lipidejä, proteiineja ja nukleiinihappoja). Mitä kaikelle tälle hiilelle tapahtui? Kun orgaaninen aines on miljoonien vuosien ajan paineen alaisena, siitä muodostuu fossiilisia polttoaineita. Fossiilisia polttoaineita ovat hiili, öljy ja maakaasu. Kun ihminen kaivaa ja käyttää fossiilisia polttoaineita, hän vaikuttaa hiilen kiertokulkuun ( kuva 1.2). Tämä hiili kierrätetään vasta, kun ihmiset käyttävät sitä. Fossiilisten polttoaineiden polttaminen vapauttaa ilmakehään enemmän hiilidioksidia kuin mitä fotosynteesi käyttää. Ilmakehään tulee siis enemmän hiilidioksidia kuin sieltä poistuu. Hiilidioksidia kutsutaan kasvihuonekaasuksi, koska se päästää valoenergiaa sisään mutta ei päästä lämpöä ulos, aivan kuten kasvihuoneen lasit. Kasvihuonekaasujen lisääntyminen ilmakehässä vaikuttaa osaltaan maapallon lämpötilan maailmanlaajuiseen nousuun, jota kutsutaan ilmaston lämpenemiseksi tai maailmanlaajuiseksi ilmastonmuutokseksi.

**Tulos**

Kun eliöt kuolevat, mikä prosessi palauttaa niiden hiilen takaisin ilmakehään?

**Esimerkki 6.1523**

Karel Halir syntyi Hohenelbessä, Böömin tasavallassa (nykyisin Vrchlabi, Tšekki), ja hän opiskeli Antonin Bennewitzin johdolla Prahassa ja Joseph Joachimin johdolla Berliinissä.

**Tulos**

Mikä on Karel Halířin syntymäkaupungin nimi?

**Esimerkki 6.1524**

Mowat-Wilsonin oireyhtymä (MWS) on suhteellisen äskettäin kuvattu useiden synnynnäisten poikkeavuuksien ja kehitysvammaisuuden oireyhtymä. Kromosomissa 2 sijaitsevan ZFHX1B-geenin (tunnetaan myös nimellä SIP1) kaploinsuffisienssi on vastuussa tästä tilasta, ja MWS:n kliiniset geenitestit ovat äskettäin tulleet saataville. Suurin osa kirjallisuudessa olevista ilmoituksista on peräisin Pohjois-Euroopasta ja Australiasta. Tässä raportoimme kliinisestä kokemuksestamme 12:sta potilaasta, joilla on diagnosoitu MWS kahden vuoden aikana Yhdysvalloissa, painottaen erityisesti kliinisiä ominaisuuksia ja hoitostrategioita. Tätä sairautta sairastavilla henkilöillä on tyypillisiä kasvonpiirteitä, kuten mikrokefalia, hypertelorismi, mediaalisesti levenevät ja leveät kulmakarvat, ulkoneva columella, terävä leuka ja koholla olevat korvalehdet, jotka tyypillisesti saavat lääkärin harkitsemaan diagnoosia. Potilaiden kohortissamme esiintyviin lääketieteellisiin ongelmiin kuuluivat kouristukset (75 %), joilla ei ollut ennusteena mitään tiettyä kouristustyyppiä; aivokurkiaisen ageneesi (60 % tutkituista potilaista); synnynnäiset sydänviat (75 %), jotka koskivat erityisesti keuhkovaltimoita ja/tai -läppiä; hypospadia (55 % miehistä); vaikeasti heikentynyt puhe tai sen puuttuminen (100 % yli vuoden ikäisistä), mutta suhteellisen säästynyt reseptiivinen kieli; ja Hirschsprungin tauti (50 %) tai krooninen ummetus (25 %). MWS:n esiintyvyyttä ei tiedetä, mutta Yhdysvalloissa lyhyessä ajassa todettujen potilaiden määrän perusteella se on todennäköisesti huomattavasti aliarvioitu. MWS-tautia olisi harkittava kaikilla henkilöillä, joilla on vaikeasti heikentynyt tai puuttuva puhe, erityisesti jos heillä on kouristuskohtauksia ja keuhkovaltimoiden (erityisesti keuhkovaltimon rihmaston) tai keuhkovaltimoläppien poikkeavuuksia.

**Tulos**

Mikä geeni on vastuussa Mowat-Wilsonin oireyhtymän kehittymisestä?

**Esimerkki 6.1525**

Vuosina 1992-1994 Porsche Motorsports Research and Development rakensi ja toimitti täydellisen "Race"-version (riisuttu 968 Turbo S) Porschen asiakaskilpailutiimeille. 968 Turbo RS:stä oli saatavana kaksi versiota: versio, jossa käytettiin Turbo S:n K27-turboahtimella varustettua turboahtinta ja joka rakennettiin saksalaisen ADAC GT -standardin mukaisesti (painolastia lisättiin, jotta auto saavutti 1350 kg:n vähimmäispainorajan), ja kansainvälinen versio, jossa käytettiin KKK L41-turboahtimen valmistusta ja jonka paino oli alennettu 1212 kg:aan. Vain 4 kappaletta valmistettiin ; 1 Guards Red (WPOZZZZ96ZNS820065), 1 Speed Yellow (WPOZZZ96ZPS896061), 1 Black (WPOZZZ96ZPS896062) ja 1 White (WPOZZZ96ZPS896063). Nämä ovat harvinaisimmat koskaan valmistetut 968:t.

**Tulos**

Kumpi 968 Turbo RS:n variaatio painoi vähemmän?

**Esimerkki 6.1526**

ABC Nepal on järjestö, jota johtaa Durga Ghimire, yksi Nepalin merkittävistä yhteiskunnallisista vaikuttajista, joka työskentelee naisten oikeuksien puolesta.

**Tulos**

Kuka johti ABC Nepalia?

**Esimerkki 6.1527**

CIVC arvioi alueen kylät kunkin viinivuoden osalta niiden rypäleiden ja viinitarhojen laadun perusteella. Tämän jälkeen luokituksen perusteella määritettiin hinta ja tuottajien saama prosenttiosuus hinnasta. Grand Cru -luokituksen saaneet viinitarhat saivat 100 prosentin luokituksen, mikä oikeutti tuottajan saamaan 100 prosenttia hinnasta. Premier Crus -viinitarhat saivat 9099 prosentin luokituksen ja Deuxieme Crus -viinitarhat 8089 prosentin luokituksen. Nimityssääntöjen mukaan noin 4000 kiloa rypäleitä (viiniä) voidaan puristaa (viiniä) enintään 673 gallonaa (US) (joko 2550 L tai 3060 L) mehua varten. Ensimmäiset 541 gallonaa (joko 2 050 L tai 2 460 L) ovat cuvee ja seuraavat 132 gallonaa (joko 500 L tai 600 L) ovat taille. Ennen vuotta 1992 sallittiin 44 gallonan (joko 167 tai 200 litraa) toinen taille. Vuosikertaviinien osalta 100 prosenttia rypäleistä on oltava peräisin kyseiseltä vuosikertavuodelta, kun taas ei-vuosikertaviinien osalta kyseessä on eri vuosikertaviinien sekoitus. Vuosikerran samppanjan on kypsytettävä vähintään kolme vuotta. Ei ole olemassa säännöksiä siitä, kuinka kauan viinin on oltava leesissä (käymistilassa), mutta jotkin Champagnen huipputalot pitävät viinejään leesissä (käymistilassa) jopa 5-10 vuotta. Muun kuin vuosikertasamppanjan on kypsytettävä vähintään 15 kuukautta, mutta vain vähintään 12 kuukautta sakan päällä. Useimmat samppanjatalot pitävät viinejään sakan päällä koko kypsytyksen ajan, koska on kalliimpaa pullottaa viini, kypsyttää sitä ja lopulta kuljettaa se.

**Tulos**

Mitkä viinitarhat saivat parhaat arvosanat?

**Esimerkki 6.1528**

Danses gothiques (Goottilaiset tanssit) on Erik Satien vuonna 1893 säveltämä pianosävellys, joka on yksi hänen "ruusuristiläisen" tai "mystisen" kautensa teoksista.

**Tulos**

Mihin soittimeen Danses gothiques liittyy?

**Esimerkki 6.1529**

Monet levottomien jalkojen oireyhtymää (Willis-Ekbomin tauti) sairastavat potilaat valittavat jalkojensa polttavasta tunteesta, johon liittyy halu liikkua, jolloin he hakeutuvat viileämpään ympäristöön. Tämän pilottitutkimuksen tarkoituksena oli luonnehtia 12 levottomien jalkojen oireyhtymää sairastavan potilaan mikrovaskulaarisia ihomuutoksia verrattuna 12 iältään ja sukupuoleltaan vastaavaan kontrolliryhmään. Keskivaikeaa tai vaikeaa levottomien jalkojen oireyhtymää sairastaville potilaille ja kontrolleille tehtiin yksityiskohtainen lämpö- ja verisuonitutkimus valvotussa lämpötilahuoneessa kolmessa eri vaiheessa (normoterminen vaihe 23 C, kuuma vaihe 30 C, kylmä vaihe 18 C). Mikrovaskulaarinen aktiivisuus rekisteröitiin kaikkien vaiheiden aikana kahdenvälisellä isovarpaan laser-Doppler-virtausmittauksella ja myös koko kehon lämpökuvauksella. Potilas- ja kontrollimittauksia verrattiin keskenään. Tutkimusprotokolla oli hyvin siedetty. Laser-Doppler-virtausmittauksista poimittuja parametreja käytettiin logistisen funktion mallintamiseen binäärisen logistisen regression avulla. Tämä osoitti tilastollisesti merkitsevän eron levottomien jalkojen oireyhtymää sairastavien potilaiden ja terveiden kontrollien välillä (P<0,001). Vartalon termografiakuvasekvenssien visuaalinen tarkastus osoitti lisääntynyttä alaraajojen liikettä levottomien jalkojen oireyhtymää sairastavilla potilailla verrattuna kontrolleihin. Lämpökuvausanalyysi osoitti myös merkittäviä eroja jalkojen lämpötiloissa levottomien jalkojen oireyhtymää sairastavilla potilailla verrattuna kontrolleihin lämpimän vaiheen aikana (P=0,011). Erityisesti levottomien jalkojen oireyhtymää sairastavilla potilailla jalkojen lämpötila oli tasaisempi, kun taas kontrolleilla jalkojen pintalämpötilan vaihtelu oli suurempi. Tämä uusi tutkimus osoittaa levottomien jalkojen oireyhtymää sairastavien potilaiden heikentyneen mikroverenkierron verrattuna vastaaviin kontrolleihin ja mahdollisen mekanismin, joka voi aiheuttaa polttavien jalkojen tunteen. Protokolla tarjoaa myös kokeellisen paradigman, jonka avulla voidaan testata terapeuttisia interventioita tulevaisuudessa.

**Tulos**

Willis-Ekbomin tauti tunnetaan myös nimellä?

**Esimerkki 6.1530**

Kuvittele, että valtava sauvamagneetti kulkee Maan akselin läpi, kuten kuvassa 24.10 on esitetty. Tämä on hyvä esitys Maasta magneettina. Maassa on sauvamagneetin tavoin pohjois- ja etelämagneettiset navat ja magneettikenttä. Vaikka kompassi osoittaa aina pohjoiseen, se ei osoita Maan maantieteelliseen pohjoisnapaan, joka sijaitsee 90 pohjoisen leveysasteen kohdalla (ks. kuva 24.11). Sen sijaan se osoittaa Maan magneettiseen pohjoisnapaan, joka sijaitsee noin 80 pohjoisen leveysasteen kohdalla. Maan magneettinen etelänapa sijaitsee myös useiden leveysasteiden päässä maantieteellisestä etelänavasta. Kompassin osoittimella on pohjois- ja etelänapa, ja sen pohjoisnapa osoittaa Maan magneettiseen pohjoisnapaan. Miksi näin tapahtuu, jos vastakkaiset navat vetävät puoleensa? Miksei kompassineula osoita sen sijaan etelään? Vastaus saattaa yllättää sinut. Maan magneettinen pohjoisnapa on itse asiassa Maan magneetin etelänapa! Sitä kutsutaan magneettiseksi pohjoisnavaksi sekaannusten välttämiseksi. Koska se on lähellä maantieteellistä pohjoisnapaa, olisi hämmentävää kutsua sitä magneettiseksi etelänavaksi. Kuten kaikilla magneeteilla, myös Maalla on magneettikenttä. Maan magneettikenttää kutsutaan magnetosfääriksi. Se on valtava alue, joka ulottuu Maasta useita tuhansia kilometrejä ulospäin, mutta on voimakkaimmillaan navoilla. Magnetosfäärin laajuus näkyy kuvassa 24.12. Saat animaation magnetosfääristä katsomalla videon tästä URL-osoitteesta: MEDIA Napsauta vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Pidätkö scifi-kirjallisuuden lukemisesta? Scifi-kirjailijat ovat todella luovia. Kirjailija voi esimerkiksi kirjoittaa ajasta kaukaisessa menneisyydessä, jolloin kompassit osoittivat etelään eikä pohjoiseen. Itse asiassa tämä ajatus ei ole fiktiota, vaan tosiasia! Maapallon magneettinavat ovat vaihtaneet paikkaa toistuvasti viimeisten satojen miljoonien vuosien aikana, ja joka kerta maapallon magneettikenttä on kääntynyt toisin päin. Tätä havainnollistetaan kuvassa 24.13. Tutkijat eivät tiedä varmasti, miksi magneettikäänteet tapahtuvat, mutta on olemassa vankkoja todisteita siitä, että niitä on tapahtunut. Todisteet ovat peräisin merenpohjan kivistä. Katso kuvaa 24.14, jossa näkyy harju meren pohjassa. Harjun keskellä kuuma magma työntyy kuoren läpi ylöspäin ja kovettuu kiveksi. Kun magma on kovettunut, magneettialueiden suuntaus kivessä jähmettyy paikalleen ikuisiksi ajoiksi. Vastikään kovettunut kallio työntyy sitten vähitellen pois harjanteesta molempiin suuntiin, kun lisää magmaa purkautuu ja uutta kalliota muodostuu. Monista merenpohjan paikoista otetut kivinäytteet paljastavat, että eri aikakausilta peräisin olevien kivien magneettiset alueet ovat suuntautuneet vastakkaisiin suuntiin. Todisteet osoittavat, että Maan magneettikenttä on kääntynyt satoja kertoja viimeisten 330 miljoonan vuoden aikana. Viimeisin käänne tapahtui alle miljoona vuotta sitten. Mitä voisi tapahtua, jos magneettikäänne tapahtuisi sinun elinaikanasi? Miten se voisi vaikuttaa sinuun? Voit lukea lisää Maan magneettikäänteistä tästä URL-osoitteesta: . Ajatus siitä, että Maa on magneetti, ei ole läheskään uusi. Sitä ehdotti ensimmäisen kerran vuonna 1600 brittiläinen lääkäri nimeltä William Gilbert. Sen selittäminen, miksi Maa toimii magneetin tavoin, on kuitenkin suhteellisen tuore löytö. Sen oli odotettava, kunnes kehitettiin seismografien kaltaisia tekniikoita, joilla havaitaan ja mitataan maanjäristysten aaltoja. Sen jälkeen tutkijat pystyivät tutustumaan Maan sisäiseen rakenteeseen (ks. kuva 24.15). He saivat selville, että Maassa on sisä- ja ulkoydin ja että ulkoydin koostuu nestemäisistä metalleista, pääasiassa raudasta ja nikkelistä. Tutkijat uskovat, että Maan magneettikenttä syntyy varattujen hiukkasten liikkeestä ulkoytimen sulan metallin läpi. Hiukkaset liikkuvat Maan pyöriessä akselinsa ympäri. Alla olevalla videolla tarkastellaan tarkemmin, miten tämä tapahtuu. MEDIA Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Maan magneettikenttä auttaa suojelemaan Maata ja sen eliöitä auringon lähettämiltä haitallisilta hiukkasilta. Suurin osa hiukkasista vetäytyy pohjois- ja etelänapoihin, joissa Maan magneettikenttä on voimakkain. Siellä elää myös suhteellisen vähän eliöitä. Toinen Maan magneettikentän hyöty on sen käyttö navigoinnissa. Ihmiset käyttävät kompasseja Maan magneettisen pohjoisnavan havaitsemiseksi ja suunnan määrittämiseksi. Monilla eläimillä on luonnollisia "kompasseja", jotka toimivat seuraavasti

**Tulos**

maapallon pohjois- ja etelänapojen vaihtaminen magneettisesti.

**Esimerkki 6.1531**

Hi Fly Malta on Maltan kansainvälisellä lentoasemalla toimiva maltalainen tilauslentoyhtiö, joka on portugalilaisen Hi Flyn tytäryhtiö.

**Tulos**

Mikä on Hi Fly Maltaan liittyvän lentoaseman nimi?

**Esimerkki 6.1532**

Krooninen myelooinen leukemia (CML) oli ensimmäinen ihmisen pahanlaatuinen sairaus, joka voitiin yhdistää yhteen ainoaan hankittuun geneettiseen poikkeavuuteen. Bcr-Abl-kinaasifuusioproteiinin tunnistaminen ja sen keskeinen rooli CML:n patogeneesissä antoivat uusia mahdollisuuksia kehittää molekyylitason kohdennettuja hoitoja. Imatinibimesylaatti (IM, Gleevec, Novartis Pharmaceuticals, Basel, Sveitsi), joka estää erityisesti Abl TK:n autofosforylaatiota, on parantanut CML:n hoitoa. Resistenssiä raportoidaan kuitenkin usein potilailla, joiden tauti on pitkälle edenneessä vaiheessa. On kehitetty useita uusia TK-inhibiittoreita, jotka kumoavat Abl-kinaasialueen pistemutaatioiden aiheuttamat IM-resistenssimekanismit. Abl TK:n estäjät jaetaan kahteen pääryhmään, ATP-kompetitiivisiin ja ei-kompetitiivisiin estäjiin. ATP-kompetitiiviset estäjät jakautuvat kahteen alaluokkaan, Src/Abl-estäjiin ja 2-fenyyliaminopyrimidiinipohjaisiin yhdisteisiin. Dasatinibi (entinen BMS-354825), AP23464, SKI-606 ja PD166326 luokitellaan Src/Abl-estäjiksi, kun taas nilotinibi (AMN107) ja INNO-406 (NS-187) kuuluvat jälkimmäiseen alaluokkaan. Näistä aineista dasatinibille ja nilotinibille tehtiin kliinisiä tutkimuksia aiemmin kuin muille, ja suotuisia tuloksia on nyt kertynyt. Muiden yhdisteiden, kuten SKI-606:n ja INNO-406:n, kliiniset tutkimukset on tehty nopeasti peräkkäin. Koska niiden affiniteetti ATP:n sitoutumiskohtaan on IM:ään verrattuna voimakas, useimmat ATP-kilpailevat estäjät voivat olla tehokkaita IM-resistenteillä potilailla. ATP-kompetitiivista inhibiittoria, joka voisi estää T315I Bcr-Abl:n fosforylaation, ei kuitenkaan ole vielä kehitetty. Sen sijaan tähän ongelmaan on kehitetty ei-kilpailevia ATP:n estäjiä, kuten ON012380, Aurora-kinaasin estäjä MK0457 (VX-680) ja p38 MAP-kinaasin estäjä BIRB-796. Tässä katsauksessa annetaan ajantasainen katsaus taudin etenemisen ja IM-resistenssin taustalla oleviin patofysiologioihin ja käsitellään uusien kohdennettujen TK-estäjien kehittämistä CML:n hoitoon sekä CML:n kantasoluihin kohdistuvien tulevien strategioiden merkitystä.

**Tulos**

Mikä Philadelphia-kromosomipositiiviseen krooniseen myelogeeniseen leukemiaan osallistuva tyrosiinikinaasi on imatinibin (Glivecin) kohde?

**Esimerkki 6.1533**

Tulossa pois niiden voittaa 49ers Falcons lensi Cleveland Browns Stadium varten Interconference kaksintaistelu vastaan Cleveland BrownsAfter scoreless 1. neljänneksellä, Falcons sai asiat alkoi 2. neljänneksellä. Matt Bryant käänsi 24 jaardin kenttämaalin. Browns vastasi ja siirtyi johtoon QB Seneca Wallacen 19 jaardin TD-syötöllä RB Peyton Hillisille. Falcons yritti kaventaa johtoa Bryantin tehdessä 30 jaardin kenttämaalin, mutta laajeni jälleen 3. neljänneksellä potkaisija Phil Dawsonin osuessa 19 jaardin kenttämaaliin. Tämän jälkeen Falcons teki maalin, kun QB Matt Ryan yhdisti WR Roddy Whiten 45 jaardin TD-syöttöön. Peli oli loppupuolella puolustuksellista vääntöä. Neljännellä neljänneksellä DE Kroy Biermann palautti sieppauksen 41 jaardia maalialueelle touchdowniksi, mikä sinetöi Falconsin neljännen perättäisen voiton.

**Tulos**

Kuka pelaaja teki toiseksi pisimmän kenttämaalin?

**Esimerkki 6.1534**

Singaporen valinta vuoden 2015 28. Kaakkois-Aasian kisojen isäntämaaksi ilmoitettiin vuonna 2011 Indonesian kaupungeissa Palembangissa ja Jakartassa pidettyjen 26. Kaakkois-Aasian kisojen aikana. Singapore oli aiemmin ehdolla kisojen isännäksi vuosina 2007 ja 2013, mutta se kieltäytyi molemmista mahdollisuuksista vetoamalla uuden Singaporen urheilukeskuksen rakentamiseen liittyviin kustannuksiin.

**Tulos**

Kumpi tapahtui ensin: 26. Kaakkois-Aasian kisat vai 28. Kaakkois-Aasian kisat?

**Esimerkki 6.1535**

Seahawks matkusti Minneapolisiin Minnesota Vikingsin vieraaksi, kun se oli voittanut 49ersin ja Steelersin. Vaikka Seahawks oli ilman Marshawn Lynchiä ja Jimmy Grahamia, se hallitsi Vikingsiä 38-7. Peliin lähdettäessä Vikings oli aiemmin 8-3 ja johti NFC Northia, johti NFL:n joukkuekohtaista juoksujoukkueiden jaardimäärää, ja Adrian Peterson oli NFL:n johtava juoksija. Seahawksin puolustus piti Petersonin vain 18 jaardissa, eikä Vikingsin hyökkäys tehnyt pisteitä (ainoat pisteet tulivat erikoisjoukkueiden potkunpalautuksesta), kun taas Russell Wilson ja Seattlen hyökkäys keräsivät 433 jaardia, viisi touchdownia ja ei yhtään syötönkatkoa.

**Tulos**

Kuinka monta joukkuetta Seahawks voitti ennen Minnesotan ottelua?

**Esimerkki 6.1536**

Fossiilit ovat paras todistusaineistomme maapallon historiasta, myös elämän historiasta. Kivistä ja rakenteista saatavien muiden geologisten todisteiden ohella fossiilit antavat meille vihjeitä menneistä ilmastoista, mannerlaattojen liikkeistä ja muista merkittävistä geologisista tapahtumista. Koska nykyisyys on avain menneisyyteen, sitä, mitä tiedämme nykyään elävästä organismityypistä, voidaan soveltaa menneisiin ympäristöihin. Fossiilit osoittavat hyvin, että elämä maapallolla on muuttunut ajan myötä. Suhteellisen nuorissa kivissä olevat fossiilit muistuttavat nykyään eläviä eläimiä ja kasveja. Vanhemmissa kivissä olevat fossiilit muistuttavat yleensä vähemmän nykyisiä eliöitä. Tietäisimme hyvin vähän meitä edeltäneistä eliöistä, jos fossiileja ei olisi. Nykyteknologian avulla tutkijat ovat voineet rekonstruoida kuvia ja oppia sukupuuttoon kuolleiden eläinten, kuten dinosaurusten, biologiaa! Kun geologit tietävät jotakin siitä, minkälainen organismi fossiili oli, he voivat määrittää, oliko alue maalla (terrestrinen) vai merellinen (vedenalainen), tai jopa sen, oliko vesi matalaa vai syvää. Kallio voi antaa vihjeitä siitä, oliko sedimentaationopeus hidas vai nopea. Fossiilin kulumisen ja pirstoutumisen määrän perusteella tutkijat voivat saada tietoa siitä, mitä alueelle tapahtui eliön kuoleman jälkeen; esimerkiksi siitä, oliko se alttiina aaltojen vaikutukselle. Merieliöiden esiintyminen kivessä osoittaa, että alue, jolle kivi on kerrostunut, oli aikoinaan merellinen. Joskus merieliöiden fossiileja löytyy korkeilta vuorilta, mikä osoittaa, että merenpohjassa muodostuneet kivet ovat kohonneet maanpinnasta. Kun geologit tietävät jotakin siitä ilmastosta, jossa tietynlainen organismi elää nykyään, he voivat käyttää fossiileja päättelemään, millainen ilmasto oli fossiilin syntyajankohtana. Esimerkiksi hiilikerrostumat muodostuvat trooppisissa ympäristöissä, mutta muinaisia hiilikerrostumia on löydetty Etelämantereelta. Geologit tietävät, että Antarktiksen mantereen ilmasto oli tuolloin paljon lämpimämpi. Muistathan luvusta Laattatektoniikka, että Wegener käytti hiilikerrostumien esiintymistä Etelämantereella yhtenä todisteena mannerlaattojen ajautumisesta. Indeksifossiilia voidaan käyttää tietyn ajanjakson tunnistamiseen. Hyviä indeksifossiileiksi soveltuvia organismeja ovat erityiset, laajalle levinneet ja lyhytaikaisesti eläneet. Niiden esiintymistä kivikerroksessa voidaan käyttää tunnistamaan kiviä, jotka ovat kerrostuneet kyseisenä ajanjaksona laajalla alueella. Kalifornian San Josén keskustan läheltä löydetty nuorehkon mammutin fossiili paljastaa valtavasti tietoa näistä majesteettisista olennoista: miltä ne näyttivät, miten ne elivät ja millainen Bay Arean ympäristö oli niin kauan sitten.

**Tulos**

verrattuna fossiileihin nuoremmissa kivissä, fossiilit vanhemmissa kivissä ovat

**Esimerkki 6.1537**

Sotosin oireyhtymä on geneettinen häiriö, jolle on ominaista tyypillinen kasvojen ulkonäkö, makroksefalia, nopeutunut kasvu, kehitysviivästymä ja vaihteleva määrä liitännäispoikkeavuuksia. NSD1-geenin on äskettäin todettu olevan vastuussa Sotosin oireyhtymästä, ja yli 150 potilasta, joilla on NSD1-muutoksia, on tunnistettu. Eri mutaatiotyyppien esiintyvyydessä on huomattavia etnisiä eroja, sillä japanilaisilla Sotosin oireyhtymäpotilailla on havaittu runsaasti mikrodeleetioita ja useimmilla muilla kuin japanilaisilla potilailla intragenisia mutaatioita. NSD1-aberraatiot ovat melko spesifisiä Sotosin oireyhtymälle, mutta niitä on havaittu myös potilailla, joilla ei ole yhtä tai useampaa häiriön pääkriteeriä, nimittäin liikakasvua, makroksefaliaa ja pitkälle edennyttä luustoa. Näin ollen olisi harkittava uusia diagnostisia kriteerejä. Tutkimuksissa on raportoitu mutaatioiden ja ei-mutaatioiden erilaista esiintymistiheyttä Sotosin oireyhtymässä, mikä viittaa alleeliseen tai lokuksen hetereogeenisyyteen. Vaikka jotkut kirjoittajat ovatkin esittäneet genotyypin ja fenotyypin välisiä korrelaatioita, lisätutkimuksia tarvitaan.

**Tulos**

Mikä geeni on vastuussa Sotosin oireyhtymän kehittymisestä?

**Esimerkki 6.1538**

Naisen sukuelimiin kuuluvat emätin, kohtu, munanjohtimet ja munasarjat ( kuva 1.1). Rinnat eivät näy tässä kuvassa. Niitä ei pidetä sukueliminä, vaikka ne osallistuvat lisääntymiseen. Ne sisältävät maitorauhasia, jotka antavat maitoa vauvan ruokkimiseksi. Maito poistuu rinnasta nännin kautta, kun vauva imee sitä. Emätin on sylinterin muotoinen elin, joka sijaitsee naisen kehon sisällä. Emättimen toinen pää avautuu kehon ulkopuolelle. Toinen pää yhtyy kohtuun. Sukupuoliyhdynnän aikana siittiöitä voi vapautua emättimeen. Jos näin tapahtuu, siittiöt siirtyvät emättimen läpi kohtuun. Synnytyksen aikana vauva siirtyy kohdusta emättimeen poistuakseen kehosta. Kohtu on ontto elin, jossa on lihaksikkaat seinämät. Sitä osaa, joka yhdistää emättimen kohtuun, kutsutaan kohdunkaulaksi. Kohdussa vauva kehittyy syntymään asti. Kohdun seinämät kasvavat suuremmiksi vauvan kasvaessa. Kohdun lihaksikkaat seinämät työntävät vauvan ulos synnytyksen aikana. Tässä piirroksessa näkyvät naisen sukuelinten elimet. Siinä näytetään elimet sivulta. Etsi jokainen elin piirroksesta, kun luet siitä tekstistä. Kaksi munasarjaa ovat pieniä, soikeita elimiä kohdun molemmin puolin. Kummassakin munasarjassa on tuhansia munasoluja, joista noin 1-2 miljoonaa kypsymätöntä munasolua on syntymähetkellä ja 40 000 kypsymätöntä munasolua murrosiässä, jolloin suurin osa munasoluista kuolee. Munasolut kehittyvät täysin vasta, kun naaras on käynyt läpi murrosiän. Keskimäärin noin kerran kuukaudessa yksi munasolu kehittyy loppuun ja vapautuu munasarjasta. Munasarjat erittävät myös estrogeenia, joka on naisen tärkein sukupuolihormoni. Munanjohtimet ovat kapeita putkia, jotka avautuvat kohdusta. Kumpikin putki ulottuu toiseen munasarjasta, mutta putket eivät ole kiinni munasarjoissa. Kummankin munanjohtimen päässä munasarjojen kohdalla on sormet ( kuva 1.1). Ne pyyhkäisevät munasolun munanjohtimeen. Sitten munasolu kulkee munanjohtimen kautta kohtuun. Jos munasolu halutaan hedelmöittää, se tapahtuu munanjohtimessa. Hedelmöittynyt munasolu istuttaa sitten kohdun seinämään, jossa se alkaa kehittyä. Hedelmöittymätön munasolu virtaa kohdun läpi ja poistuu elimistöstä.

**Tulos**

missä hedelmöittyminen tapahtuu?

**Esimerkki 6.1539**

Qapaqtaz (persia: , myös latinaksi Qapaqtaz ja Qapaqtaz) on kylä Balabandin maaseutupiirissä, Farimanin piirikunnan keskuspiirissä, Razavi Khorasanin maakunnassa Iranissa.

**Tulos**

Mistä maasta löytyy Qapaqtaz?

**Esimerkki 6.1540**

Polar Boy on fiktiivinen hahmo DC-universumin 30. vuosisadalta, jota alun perin ehdotti lukija Buddy Lavigne Northbrookista, Illinoisista, tammikuun 1963 Adventure Comicsin numerossa 304 ilmestyneellä kirjesivulla.

**Tulos**

Mikä on sen fiktiivisen maailmankaikkeuden nimi, josta Polar Boy on kotoisin?

**Esimerkki 6.1541**

Melchior von Meckau (1440--1509) (Brixenin kardinaali) oli saksalainen roomalaiskatolinen kardinaali ja piispa.

**Tulos**

Missä asemassa Melchior von Meckau oli?

**Esimerkki 6.1542**

Viikolla 11 Lions isännöi Jacksonville Jaguarsia. Jaguars avasi maalinteon ensimmäisellä neljänneksellä Jason Myersin 27 jaardin kenttämaalilla. Lionsin ensimmäinen piste tuli toisella neljänneksellä Andre Robertsin 55 jaardin punttipalautuksella, mutta Matt Praterin lisäpisteyritys tukkeutui osittain ja epäonnistui. Jaguars vastasi kolmen jaardin touchdown-syötöllä Blake Bortlesilta Allen Robinsonille, mutta myös Myersin vaihtoyritys epäonnistui. Tämän jälkeen Lions teki maalin Matt Praterin 27 jaardin kenttäpelillä, joka tasoitti tilanteen 9-9:ään puoliajalla. Lions siirtyi johtoon kolmannella neljänneksellä Rafael Bushin 39 jaardin interception-palautuksella. Jaguars vastasi kolmannella neljänneksellä kymmenellä pisteellä Myersin 52 jaardin kenttämaalilla ja Bortlesin Marqise Leelle antamalla kolmen jaardin touchdown-syötöllä, mikä toi Jaguarsin 19-16-johtoon. Neljännelle neljännekselle lähdettäessä yhdeksättä peliä peräkkäin perässä oleva Lions teki ottelun viimeiset 10 pistettä. Lions-hyökkäys teki ensimmäisen ja ainoan touchdowninsa Eric Ebronin yhden jaardin juoksulla, ja Matt Prater lisäsi 43 jaardin kenttämaalin, kun peliä oli jäljellä 22 sekuntia. Jaguarsin viimeisessä hyökkäyksessä Tavon Wilson sieppasi Bortlesin syötön ja sinetöi Lionsin 26-19-voiton. Lionsista tuli ensimmäinen joukkue NFL:n historiassa, jonka kauden kymmenen ensimmäistä peliä on kaikki ratkaistu seitsemällä tai vähemmällä pisteellä.

**Tulos**

Kuka pelaaja teki ensimmäisen maalin toisella neljänneksellä?

**Esimerkki 6.1543**

Possum Paddock on vuonna 1921 valmistunut australialainen elokuva, joka perustuu Kate Howarden suosittuun näytelmään.

**Tulos**

Milloin Possum Paddock vapautettiin?

**Esimerkki 6.1544**

Seuraavia viittä kohdetta ei saa missata \* Blue Lagoon : Blue Lagoonin geoterminen kylpylä on yksi Islannin suosituimmista nähtävyyksistä. Lämpimät vedet sisältävät runsaasti mineraaleja, ja Blue Lagoonissa uiminen auttaa tiettävästi joitakin ihosairauksista kärsiviä ihmisiä. Veden lämpötila laguunin uinti- ja uimarannalla on keskimäärin 37 - 39 astetta (99 -102 F). Sinisessä laguunissa toimii myös tutkimus- ja kehittämislaitos, jonka tarkoituksena on auttaa löytämään parannuskeinoja ihosairauksiin mineraalipitoisen veden avulla. \*Budapest: Budapestillä on vuodesta 1934 lähtien ollut "Kylpylöiden kaupungin" titteli, sillä siellä on enemmän kuumia ja lääkinnällisiä vesilähteitä kuin missään muussa maailman pääkaupungissa. Budapestissä on 118 lähdettä, jotka tuottavat päivittäin yli 70 miljoonaa litraa kuumaa vettä. Veden lämpötila on 22-40 celsiusastetta. \*El Tatio: El Tatio on geysirikenttä, joka sijaitsee Pohjois-Chilen Andien vuoristossa 4 320 metrin korkeudessa merenpinnasta. Yli 80 aktiivisen geysiirin ansiosta alue on eteläisen pallonpuoliskon suurin ja maailman kolmanneksi suurin geysiirikenttä. Se on Chilen merkittävä matkailunähtävyys ja yksi maailman korkeimmalla sijaitsevista geysirikentistä. Veden lämpötila vaihtelee 70 ja 85 celsiusasteen välillä. \*Hokkaido: Japanilaiselle Hokkaidon saarelle matkaavilla on runsaasti vaihtoehtoja. Ne vaihtelevat huippukeskuksista, joissa on lämpökylpylöitä, kuten Spa Resort Hawaiians, pieniin perinteisiin majataloihin, joissa on omat pienet kuumat altaat, joiden veden lämpötila on miellyttävä iholle. Jotkut kylpylät ovat ulkona, eivätkä ne liity mihinkään kylpylään tai majataloon. Tämän luonnonrikkaan saaren klassiset metsä- ja vuoristomaisemat tekevät siitä loistavan valinnan niille, jotka etsivät kylpylöilleen tieteellisiä puitteita.

**Tulos**

Missä kohtaa lähdettä veden lämpötilan ero on suurin?

**Esimerkki 6.1545**

De Quervainin taudilla on erilaisia kliinisiä piirteitä. Aikaisemmin on kuvattu erilaisia testejä, joista suosituin on Eichhoffin testi, joka on usein virheellisesti nimetty Finkelsteinin testiksi. Vuosien mittaan näiden kahden testin välillä on esiintynyt väärintulkintaa, ja jälkimmäinen on sekoitettu ensimmäiseen testiin. Vertaillaksemme Eichhoffin testiä uuteen testiin, peukalon ranteen hyperfleksio- ja abduktiotestiin, teimme kolmen vuoden ajan prospektiivisen tutkimuksen 100 potilaalle (88 naista, 12 miestä), joilla oli spontaania kipua radiuksen styloidin radiaalipuolella (de Quervainin tendinopatia). Tutkimuksen tarkoituksena oli verrata Eichhoffin testin ja peukalon ranteen hyperfleksio- ja abduktiotestin tarkkuutta de Quervainin taudin oikeassa diagnosoinnissa vertaamalla kliinisiä löydöksiä näiden testien avulla ultraäänitutkimuksen tuloksiin. Ranteen hyperfleksio- ja abduktiotesti osoitti suurempaa herkkyyttä (0,99) ja parempaa spesifisyyttä (0,29) sekä hieman parempaa positiivista ennustearvoa (0,95) ja parempaa negatiivista ennustearvoa (0,67). Lisäksi tutkimus osoitti, että peukalon ranteen hyperfleksio- ja abduktiotesti on erittäin arvokas dynaamisen instabiliteetin diagnosoinnissa ensimmäisen ojentajaosaston onnistuneen dekompression jälkeen. Tuloksemme tukevat sitä, että peukalon ranteen hyperfleksio- ja abduktiotesti on Eichhoffin testiä tarkempi väline de Quervainin taudin diagnosoinnissa, ja näin ollen se voitaisiin ottaa käyttöön kliinisen diagnoosin ohjaamiseksi de Quervainin tendinopatian varhaisvaiheessa.

**Tulos**

Mikä sairaus diagnosoidaan Finkelsteinin testin avulla?

**Esimerkki 6.1546**

Kun jokin asia ei ole meille tuttu, saatamme tuntea hermostuneisuutta ja pelkoa. Muiden apu on hyvä keino saada meidät selviytymään. Kirjoitan suureen sanomalehteen, ja halusin kirjoittaa jutun laskuvarjohypystä. Jotta siitä tulisi realistinen ja jännittävä juttu, päätin, että minun on ensin hypättävä itse. Valitettavasti en ole hyvä missään urheilulajissa, saati sitten laskuvarjohypyssä. Ystäväni herra Smith oli valmis auttamaan minua. Hän vei minut maahyppykouluun. Ensimmäisen päivän koulutus sisälsi useita tunteja opetusta, mutta ei ensimmäistä pudotustani lentokoneesta. Sitä varten minun oli odotettava seuraavaan aamuun. Seuraavana aamuna, kiireisen ja huolestuneen aamiaisen jälkeen, minut vietiin lentokentälle. Siellä selkääni laitettiin kaksi raskasta laskuvarjoa. Sitten minua pyydettiin menemään pienen lentokoneen luo, joka oli juuri pysähtynyt hitaasti kiitoradalle. Koneeseen noustuani se alkoi pian nousta. Minua alkoi jännittää. Kun pääsimme tuhanteen metriin, Harry, opettajani, koukkasi laskuvarjostani köyden koneen sisällä olevaan teräsrenkaaseen. Köyden piti vetää laskuvarjoni auki hyppyni jälkeen. "Valmistaudu, Henry", Harry sanoi. Siirryin varovasti ovelle. Halusin huutaa: "Ei, ei, ei!", mutta sanaakaan ei tullut. "Hyppää!" Harry huusi kovaan ääneen. "Hyppää!" Yllätyksekseni, potkien kuin sammakko, hyppäsin. Pois koneesta, ja putosin alas, alas, alas. Se onnistui! Ilma tuntui pitävän minut pystyssä. Olin hyvin onnellinen. Sitten tunsin nopean vedon. Iso laskuvarjoni oli auennut! Se oli kuin paras yllätys, jonka olin koskaan kokenut. Katsoin alas. Siellä oli jokia, puita, peltoja ja taloja. Kuulin ilman pehmeän äänen. Tämä oli hauskaa!

**Tulos**

Miltä kirjailijasta tuntui hypättyään lentokoneesta?

**Esimerkki 6.1547**

Sodassa oli kolme vaihetta. Aluksi se oli paikallinen riita Gebhardin kannattajien ja tuomiokapitulin katolisen ytimen kannattajien välillä. Kun Ernst Baijerilainen valittiin kilpailevaksi arkkipiispaksi, paikallinen konflikti laajeni: Ernstin valinta takasi Wittelsbachin suvun sotilaalliset, diplomaattiset ja taloudelliset edut Kölnin vaalipiirin paikallisissa asioissa. Kun Ludvig VI:n ja Vilhelm Hiljaisen kuoleman jälkeen vuonna 1583 ja Vilhelm Hiljaisen kuoleman jälkeen vuonna 1584 konflikti siirtyi jälleen uuteen vaiheeseen, kun nämä kaksi tasaväkistä taistelijaa etsivät ulkopuolista apua pattitilanteen ratkaisemiseksi. Lopulta Parman herttuan Alexander Farnesen väliintulo, jolla oli komennossaan Flanderin espanjalainen armeija, käänsi voimasuhteet katolisen puolen hyväksi. Vuoteen 1588 mennessä espanjalaiset joukot olivat ajaneet Gebhardin pois vaaliruhtinaskunnasta. Vuonna 1588 hän pakeni Strassburgiin, ja loput vaaliruhtinaskunnan protestanttiset linnakkeet kaatuivat Parman joukkojen käsiin vuonna 1589.

**Tulos**

Kumpi kuoli ensin, Ludvig VI, vaaliruhtinas vai Vilhelm Hiljainen?

**Esimerkki 6.1548**

Ydinreseptorin ko-repressorilla (N-CoR) on tärkeä rooli useiden kasvainsuppressoriproteiinien välittämässä transkriptionaalisessa kontrollissa. Hiljattain raportoimme, että N-CoR:n vääristyneestä konformaatiosta riippuvainen menetys (MCDL) vaikuttaa onkogeenisen eloonjäämisreitin aktivoitumiseen akuutissa promyelosyyttisessä leukemiassa (APL). Koska N-CoR:llä on tärkeä rooli solujen homeostaasissa eri kudoksissa, oletimme, että APL:n kaltainen N-CoR:n MCDL saattaa olla mukana myös muissa pahanlaatuisissa sairauksissa. N-CoR:n aseman alustava seulonta erilaisissa leukemioissa ja kiinteissä kasvainsoluissa paljasti APL:n kaltaisen N-CoR:n MCDL:n primaarisissa ja sekundaarisissa kasvainsoluissa, jotka olivat peräisin ei-pienisoluisesta keuhkosyövästä (NSCLC). NSCLC-solukohtainen N-CoR-kato voitiin estää Kaletrolla, kliinisen luokan proteaasi-inhibiittorilla, ja genisteiinillä, joka on aiemmin luonnehtimamme N-CoR:n vääränmuodostuksen estäjä. NSCLC-soluissa esiintyvä vääristynyt N-CoR liittyi ER-stressin voimistumiseen, ja sitä hajotti NSCLC-solukohtainen poikkeava proteaasiaktiivisuus. NSCLC-soluissa vääristyneen N-CoR:n havaittiin olevan yhteydessä Hsc70:ään, molekulaariseen chaperoniin, joka osallistuu chaperonivälitteiseen autofagiaan (CMA). CMA:n nopeutta rajoittavan tekijän Lamp2A:n geneettinen ja kemiallinen esto esti merkittävästi N-CoR:n häviämisen NSCLC-soluissa, mikä viittaa CMA:n ratkaisevaan rooliin N-CoR:n hajoamisessa. Nämä havainnot osoittavat, että CMA:n indusoimalla väärinmuodostuneen N-CoR:n hajoamisella on tärkeä rooli ER-stressin neutraloinnissa, ja viittaavat väärinmuodostuneen N-CoR-proteiinin mahdolliseen rooliin onkogeenisen eloonjäämisreitin aktivoinnissa NSCLC-soluissa.

**Tulos**

Mikä on chaperonivälitteisen autofagian substraattien reseptori?

**Esimerkki 6.1549**

Riparian Plazan suunnittelivat Harry Seidler (arkkitehti) ja Robert Bird Group (rakennusinsinööri).

**Tulos**

Kuka on suunnitellut Riparian Plazan?

**Esimerkki 6.1550**

Yritti välttää viiden pelin tappioputken, Broncos meni kotiin viikon 12 Interconference Duel vastaan New York Giants. Ensimmäisellä neljänneksellä Broncos pääsi peliin mukaan, kun potkaisija Matt Prater teki 26 jaardin kenttämaalin ja toisella neljänneksellä 32 jaardin kenttämaalin. Broncos pysyi kärjessä RB Knowshon Morenon tehdessä yhden jaardin touchdown-juoksun. Tämän jälkeen Matt Prater teki 47 jaardin kenttämaalin puoliajan päätteeksi. Kolmannella neljänneksellä Giants vastasi, kun potkaisija Lawrence Tynes naulasi ensin 39 jaardin ja sitten 52 jaardin kenttämaalin. Neljännellä neljänneksellä Denver lisäsi johtoaan QB Kyle Ortonin antaessa 17 jaardin touchdown-syötön WR Brandon Stokleylle ja Praterin tehdessä 24 jaardin kenttämaalin.

**Tulos**

Mikä oli ensimmäisen puoliajan viimeinen pistetyyppi?

**Esimerkki 6.1551**

Sähkömagneettinen säteily on energiaa, joka kulkee aaltoina sekä avaruudessa että aineen läpi. Suurin osa maapallon sähkömagneettisesta säteilystä on peräisin auringosta. Muiden aaltojen tavoin sähkömagneettisille aalloille on ominaista tietyt aallonpituudet ja aaltotaajuudet. Aallonpituus on kahden vierekkäisen aallon kahden vastaavan pisteen välinen etäisyys. Aaltotaajuus on niiden aaltojen lukumäärä, jotka kulkevat tietyn pisteen ohi tietyssä ajassa. Sähkömagneettisilla aalloilla, joiden aallonpituus on lyhyempi, on korkeampi taajuus ja enemmän energiaa. Näkyvä valo ja infrapunavalo ovat vain pieni osa sähkömagneettisen säteilyn koko kirjosta, jota kutsutaan sähkömagneettiseksi spektriksi. Sähkömagneettisen spektrin aallot näet kuvassa 1.1. Kuvion yläosassa on ilmoitettu aaltojen aallonpituudet. Mukana on myös kohteita, jotka ovat suunnilleen samankokoisia kuin vastaavat aallonpituudet. Aaltojen taajuudet ja energiatasot on esitetty kaavion alaosassa. Lisäksi esitetään joitakin aaltojen lähteitä. Sähkömagneettisen spektrin kaavion vasemmalla puolella ovat radioaallot ja mikroaallot. Radioaalloilla on kaikista sähkömagneettisista aalloista pisimmät aallonpituudet ja matalimmat taajuudet. Niissä on myös vähiten energiaa. Kaavion oikealla puolella ovat röntgen- ja gammasäteet. Niillä on kaikista sähkömagneettisista aalloista lyhimmät aallonpituudet ja korkeimmat taajuudet. Niissä on myös eniten energiaa. Näiden kahden ääripään välissä ovat aallot, joita kutsutaan yleisesti valoksi. Valoon kuuluvat infrapunavalo, näkyvä valo ja ultraviolettivalo. Valon aallonpituudet, taajuudet ja energiatasot sijoittuvat vasemmalla olevien radioaaltojen ja oikealla olevien röntgen- ja gammasäteiden väliin. Kysymys: Minkä tyyppisellä valolla on pisimmät aallonpituudet? V: Infrapunavalolla on pisimmät aallonpituudet. K: Mitkä infrapunavalon lähteet näkyvät kuvassa? V: Kaaviossa olevat lähteet ovat ihmisiä ja hehkulamppuja, mutta kaikki elävät olennot ja useimmat muut esineet säteilevät infrapunavaloa.

**Tulos**

suurimman energiamäärän omaavat sähkömagneettiset aallot ovat seuraavat

**Esimerkki 6.1552**

Neurofibromatoosin kaksi muotoa, tyyppi 1 (NF1) ja tyyppi 2 (NF2), liittyvät geeneihin, jotka sijaitsevat kromosomissa 17 ja 22. Neurofibromatoosissa inaktivoituneet geenit koodaavat neurofibromiini- ja merliiniproteiineja. Koska inaktivaatio johtaa kasvainten muodostumiseen, niitä kutsutaan kasvainsuppressorigeeneiksi. Neurofibromiini muistuttaa proteiineja, joiden tehtävänä on inaktivoida onkogeenejä. Merline on sukua proteiineille, jotka yhdistävät sytoskelettiä ja solukalvoa. Proteiinien tarkkaa tehtävää ei vielä tunneta. NF1-geenille on ominaista poikkeuksellisen suuri mutaatioherkkyys; puolet NF1-potilaista ei ole perinyt tautia. Neurofibromatoosin familiaalisessa muodossa mutaatio periytyy ja kasvaimessa oleva normaali alleeli inaktivoituu, mikä mahdollistaa kasvaimen kasvun. Neurofibromatoosin sporadisessa muodossa molemmat normaalit alleelit inaktivoituvat paikallisesti kudoksessa, jolloin kasvain kehittyy kyseiseen paikkaan.

**Tulos**

Mikä geeni on mutaantunut tyypin 1 neurofibromatoosissa?

**Esimerkki 6.1553**

Skyways Coach-Air Avro 748 -lentokoneen onnettomuus tapahtui 10. heinäkuuta 1965, kun Avro 748-101 Series 1 G-ARMV -lentokone, joka lensi kansainvälisellä reittilennolla Beauvais'n lentoasemalta, Oise'sta, Ranskasta, syöksyi maahan laskeutuessaan aiotulle määränpäälle Lympnen lentoasemalle, Kentiin, Yhdistyneeseen kuningaskuntaan.

**Tulos**

Milloin vuonna 1965 Skyways Coach-Air Avro 748 -lentokone syöksyi maahan?

**Esimerkki 6.1554**

Radioaktiivinen hajoaminen on prosessi, jossa radioaktiivisten atomien ytimet lähettävät varattuja hiukkasia ja energiaa, joita kutsutaan yleisnimityksellä säteily. Radioaktiivisilla atomeilla on epävakaat ytimet, ja kun ytimet lähettävät säteilyä, niistä tulee vakaampia. Radioaktiivinen hajoaminen on pikemminkin ydin- kuin kemiallinenreaktio, koska siihen osallistuvat vain atomien ytimet. Ydinreaktiossa yksi alkuaine voi muuttua toiseksi. Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Radioaktiivista hajoamista on useita eri tyyppejä, kuten alfa-, beeta- ja gammahajoaminen. Kaikissa kolmessa tyypissä ytimet lähettävät säteilyä, mutta säteilyn luonne on erilainen. Taulukossa 1.1 on esitetty kussakin hajoamistyypissä emittoituva säteily. Tyyppi Alfahajoaminen Beetahajoaminen Gammahajoaminen Säteily Emittoitunut alfahiukkanen (2 protonia ja 2 neutronia) + energia beetahiukkanen (1 elektroni tai 1 positroni) + energia energia (gammasäteily) Sekä alfa- että beetahajoaminen muuttavat protonien lukumäärää atomin ytimessä ja muuttavat siten atomin eri alkuaineeksi. Alfahajoamisessa ydin menettää kaksi protonia. Beetahajoamisessa ydin joko menettää yhden protonin tai saa yhden protonin. Gammahajoamisessa protonien määrä ei muutu, joten atomista ei tule eri alkuaine. Kysymys: Jos radioaktiivinen alkuaine polonium (Po) hajoaa alfahajoavasti, mikä alkuaine siitä tulee? V: Jaksollisen järjestelmän mukaan poloniumin järjestysluku on 84, joten sillä on 84 protonia. Jos se menettää kaksi protonia alfahajoamisen kautta, sillä on 82 protonia. Atomit, joissa on 82 protonia, ovat alkuaine lyijy (Pb). Radioaktiivisen hajoamisen aikana vapautuvat varatut hiukkaset ja energia voivat vahingoittaa eläviä olentoja, mutta kolme radioaktiivisen hajoamisen tyyppiä eivät ole yhtä vaarallisia. Tämä johtuu siitä, että ne eroavat toisistaan sen suhteen, kuinka kauas ne voivat kulkeutua ja mitä ne voivat läpäistä. Tämä näkyy kuvassa 1.1.

**Tulos**

radioaktiivisen hajoamisen tyyppi, joka tapahtuu, kun ydin lähettää elektronin, on seuraava

**Esimerkki 6.1555**

Neurofibromatoosi tyyppi 1 (NF1) on ominaista ensisijaisesti kasvainten muodostumiselle hermostossa, mutta potilaat raportoivat myös muista neurologisista komplikaatioista, kuten kivusta ja kutinasta. NF1-tautia sairastavilla henkilöillä on 1 mutaatio NF1-alleeli, joka aiheuttaa heterotsygoottista ilmentymistä kaikissa soluissa. Hiirillä Nf1:n heterotsygotia johtaa sensoristen hermosolujen yliherkistymiseen ja syöttösolujen hyperproliferaatioon, jotka molemmat voivat johtaa lisääntyneeseen yliherkkyyteen ja raapimiseen vasteena ärsyttäviin ja kutiaviin ärsykkeisiin. Määrittääksemme, voiko Nf1-heterotsygoottius lisätä kipu- ja kutinakäyttäytymistä riippumatta kasvainten muodostumisen toissijaisista vaikutuksista, käytimme hiiriä, joilla oli kohdennettu, heterotsygoottinen Nf1-geenin poisto (Nf1) ja joilla ei ollut kasvaimia. Nf1-hiirillä oli normaalit perusreaktiot lämpö- ja mekaanisiin ärsykkeisiin. Lisäksi Nf1-hiiret kehittivät villityyppisten lajitovereiden tavoin tulehduksen aiheuttamaa lämpö- ja mekaanista yliherkkyyttä, kapsaisiinin aiheuttamaa nocifensive-käyttäytymistä, histamiinista riippuvaista tai -riippumatonta raapimista ja kroonisen supistumisvamman aiheuttamaa kylmää allodyniaa. Nf1-hiirillä oli kuitenkin heikentynyt formaliinin aiheuttaman spontaanin käyttäytymisen ensimmäinen vaihe ja formaliinin aiheuttaman lämpöyliherkkyyden nopeutunut häviäminen. Nämä tulokset eivät ole sopusoinnussa sen hypoteesin kanssa, jonka mukaan Nf1-heterotsygoottius yksinään riittää lisäämään hiirten kipu- ja kutina-aistimusta, ja ne viittaavat siihen, että NF1-potilaiden lisääntyneestä kivusta ja kutinasta kertovien raporttien taustalla voi olla muita mekanismeja. Tässä tutkimuksessa arvioitiin, lisääkö Nf1-heterotsygoottius hiirillä yliherkkyyttä ja raapimista haitallisten ja kutiavien ärsykkeiden jälkeen. Tutkimuksessa käytettiin Nf1-hiiriä, joilta puuttui kasvaimia, ja siinä ei havaittu kivun tai kutinan lisääntymistä, mikä viittaa siihen, että kummankaan kliinisen oireen esiintymiselle ei ole alttiutta pelkästään Nf1:n heterotsygotiasta johtuen.

**Tulos**

Mikä geeni on mutaantunut tyypin 1 neurofibromatoosissa?

**Esimerkki 6.1556**

Kungsbackafjord (ruots. Kungsbackafjorden) on vuono ja luonnonsuojelualue Hallandin läänissä Länsi-Ruotsissa.

**Tulos**

Mistä maasta löytyy Kungsbacka Fjord?

**Esimerkki 6.1557**

Raportoimme uudesta mutaatiosta XK-geenissä (XK) japanilaisella potilaalla, jolla on McLeodin oireyhtymä. 50-vuotiaalla miehellä todettiin etenevä lihasatrofia, koreografinen liikehdintä, kohonnut seerumin kreatiniinikinaasipitoisuus ja akantosytoosi. Kaikkien Kell-antigeenien ilmentymistaso punasoluissa oli alentunut, ja molekyylianalyysi paljasti yhden emäksen (T) deletion XK:n nukleotidipaikassa 1095. Tämä deleetio aiheutti translaatiossa kehyssiirtymän, joka johti ennenaikaiseen stop-kodoniin aminohappoasemassa 408. Päätelmämme on, että tämä yhden emäksen deletio aiheuttaa viallisen Kx-proteiinin, joka on vastuussa tämän potilaan McLeod-fenotyypistä.

**Tulos**

Minkä geenin mutaatio liittyy McLeodin oireyhtymään?

**Esimerkki 6.1558**

TauTonan kaivos eli Western Deep No.3 -kuilu on kultakaivos Etelä-Afrikassa.

**Tulos**

Mitä tuotetta TauTona Mine tuottaa?

**Esimerkki 6.1559**

Noidan lento (espanj: Vuelo de Brujas; tunnetaan myös nimellä Noitien lento tai Noitia ilmassa) on espanjalaisen taidemaalarin Francisco Goyan vuonna 1798 valmistunut öljymaalaus kankaalle.

**Tulos**

Mistä on tehty Witches' Flightin pinta?

**Esimerkki 6.1560**

Levottomat jalat -oireyhtymän (RLS) patogeneesiä selittävät muun muassa raudanpuute, dopamiinin säätelyhäiriöt ja perifeerinen neuropatia. Ohutsuolen bakteerien liikakasvun (SIBO) lisääntynyt esiintyvyys kontrolloiduissa tutkimuksissa RLS:n yhteydessä ja tapausselostukset infektion jälkeisestä RLS:stä viittaavat siihen, että tulehduksella ja immunologisilla muutoksilla voi olla merkitystä. Kirjallisuushaku tehtiin kaikista RLS:ään liittyvistä tiloista. Näihin sisältyivät RLS:n sekundaariset häiriöt ja tekijät, jotka voivat pahentaa RLS:ää. Kaikkia näitä tiloja tarkasteltiin mahdollisen patogeneesin kannalta, mukaan lukien raportit raudanpuutteesta, neuropatiasta, SIBO:sta, tulehduksesta ja immuunimuutoksista. Sairaus määriteltiin hyvin assosioituneeksi, jos oli olemassa esiintyvyystutkimus, jossa käytettiin asianmukaista kontrolliryhmää. Pienet tapausraportit kirjattiin, mutta niitä ei sisällytetty lopullisesti RLS:ään liittyviksi tiloiksi. Viidenkymmenenneljän sairauden, oireyhtymän ja tilan on raportoitu aiheuttavan ja/tai pahentavan RLS:ää. Näistä 38:lla on raportoitu olevan suurempi esiintyvyys kuin iän mukaisilla kontrolleilla, 9:llä on riittävän suuria raportteja, ja ne on yleisesti hyväksytty RLS:ään liittyviksi tiloiksi, ja 7:stä on raportoitu tapausraportin muodossa. Kaiken kaikkiaan 47:stä RLS:ään liittyvästä tilasta 42:een (89 %) on liitetty myös tulehdus- ja/tai immuunimuutoksia. Lisäksi 43 % on yhdistetty perifeeriseen raudanpuutteeseen, 40 % perifeeriseen neuropatiaan ja 32 % SIBO:hon. Useimpia jäljellä olevista tiloista ei ole vielä tutkittu näiden tekijöiden osalta. Se, että 95 prosenttia 38:sta RLS:ään vahvasti assosioituneesta tilasta liittyy myös tulehduksellisiin/immuunimuutoksiin, viittaa mahdollisuuteen, että RLS:ää voidaan välittää tai siihen voidaan vaikuttaa näiden mekanismien kautta. Tulehdus voi olla vastuussa raudanpuutteesta, ja hypoteettisesti se voisi aiheuttaa keskushermoston raudanpuutteen aiheuttaman RLS:n. Vaihtoehtoisesti immuunireaktio ruoansulatuskanavan bakteereihin tai muihin antigeeneihin voi hypoteettisesti aiheuttaa RLS:n suoran immunologisen hyökkäyksen keskus- tai ääreishermostoon.

**Tulos**

Mikä puutos aiheuttaa levottomat jalat -oireyhtymän?

**Esimerkki 6.1561**

Miksi ihmiskunnan pitäisi tutkia avaruutta? Miksi rahaa, aikaa ja vaivaa pitäisi käyttää sellaisen asian tutkimiseen ja selvittämiseen, josta on niin vähän ilmeistä hyötyä? Miksi resursseja pitäisi käyttää avaruuteen eikä maapallon olosuhteisiin ja ihmisiin? Näitä kysymyksiä esitetään ymmärrettävästi hyvin usein. Ehkä paras vastaus löytyy geneettisestä perimästämme ihmisinä. Mikä sai esi-isämme siirtymään puista tasangoille ja edelleen kaikille mahdollisille alueille ja ympäristöihin? Mitä laajemmalle laji leviää, sitä paremmat ovat sen selviytymismahdollisuudet. Ehkä paras syy avaruuden tutkimiseen on tämä geneettinen taipumus levittäytyä kaikkialle, minne mahdollista. Lähes jokainen menestynyt sivilisaatio on tehnyt tutkimusmatkailua, koska näin voidaan tunnistaa ympäröivien alueiden mahdolliset vaarat ja varautua niihin. Ilman tietoa vaara voi tuhota meidät kokonaan. Tiedon avulla voimme vähentää sen vaikutuksia. Tutkimusmatkailu mahdollistaa myös mineraalien ja muiden mahdollisten resurssien löytämisen. Vaikka emme tarvitsisikaan niitä välittömästi, niistä on ehkä hyötyä myöhemmin. Resurssit voivat olla muutakin kuin fyysistä omaisuutta . Tutkimuksen kautta on saatu tietoa tai tekniikoita. Näillä tekniikoilla voi olla lääketieteellisiä sovelluksia, jotka voivat parantaa elämämme pituutta tai laatua. Olemme jo hyötyneet muista oheistuotteista, kuten maanjäristysten ennustamisen, sääennusteiden ja viestintäjärjestelmien parantamisesta satelliiteilla. Jopa tarttumattomat pannut ja peiliset aurinkolasit ovat avaruusteollisuuden teknisen kehityksen sivutuotteita! Vaikka monia resursseja käytetään pieneltä tuntuvaan tuottoon, avaruuden tutkiminen antaa lajimme luoville, rohkeille ja älykkäille jäsenille mahdollisuuden keskittyä siihen, mikä voi pelastaa meidät. Vaikka avaruus saattaa sisältää monia ihmeitä ja selityksiä siitä, miten maailmankaikkeus on muodostunut tai miten se toimii, se sisältää myös vaaroja. Vaara on olemassa, mutta tieto voi auttaa ihmistä selviytymään. Ilman kykyä päästä avaruuteen, mahdollisuutta pelastaa itsemme ei ehkä ole. Vaikka Maa on ainoa planeetta, jonka tiedetään tukevan elämää, ihmisten sopeutumiskyky antaisi meille varmasti mahdollisuuden elää myös muilla planeetoilla. On totta, että elämäntapa olisi erilainen, mutta ihmiselämä ja -kulttuurit ovat sopeutuneet menneisyydessä ja varmasti pystyvät siihen myös tulevaisuudessa.

**Tulos**

Mikä mahdollistaa sen, että ihmiset voivat elää muilla planeetoilla?

**Esimerkki 6.1562**

Tutkitaan hermokasvutekijää estävän humanisoidun monoklonaalisen vasta-aineen, tanetsumabin, käyttöä keskivaikean tai vaikean nivelrikon hoidossa japanilaisilla potilailla. Potilaat saivat tanetsumabia 10, 25, 50, 100, 200 g/kg tai lumelääkettä, ja heitä seurattiin 92 tai 120 päivän ajan. Päätetapahtumiin kuuluivat haittatapahtumien esiintyvyys ja muutos kivun voimakkuudessa ja Western Ontarion ja McMasterin yliopistojen nivelrikon (WOMAC) osa-asteikoissa lähtötilanteesta viikkoon 8. Tutkimuksen loppupisteet olivat seuraavat. Potilaista (n=83) 69 % oli naisia, iältään 44-73-vuotiaita ja Kellgren-Lawrencen röntgenkuvassa asteikolla 2-4. Viikolla 8 verrattuna lumelääkkeeseen tanetsumabi 25, 100 ja 200 g/kg paransi indeksin mukaista polvikipua kävelyn aikana (-18,5, -14,3 ja 27,6), indeksin mukaista polvikipua viimeisen 24 tunnin aikana (-19,1, -14,6 ja 24,2), tämänhetkistä indeksin mukaista polvikipua (-16.5,-10,9 ja-22,8) sekä WOMAC-kipua (-11,5,-9,6 ja-18,8), fyysistä toimintakykyä (-8,7,-9,5 ja-17,6) ja jäykkyyttä (-20,4,-11,2 ja-10,2) mittaavat osa-asteikot. Kaiken kaikkiaan seitsemän potilasta raportoi perifeerisen tuntemuksen poikkeavista haittavaikutuksista: allodynia (kaksi tanetsumabia 200 g/kg -ryhmässä), parestesia (kaksi tanetsumabia 200 g/kg -ryhmässä), dysestesia (yksi tanetsumabia 200 g/kg -ryhmässä), lämpöhalvaus (yksi tanetsumabia 100 g/kg -ryhmässä) ja vähentynyt tärinän aistiminen (yksi lumelääkeryhmässä). Kaikki nämä haittavaikutukset olivat lieviä tai keskivaikeita ja luonteeltaan ohimeneviä. Tanetsumabi oli turvallinen ja yleisesti ottaen hyvin siedetty, ja se saattaa parantaa kipuoireita japanilaisilla potilailla, joilla on keskivaikea tai vaikea polven nivelrikko. CLINICALTRIALS.GOV-TUNNISTE: NCT00669409.

**Tulos**

Mikä on tanetsumabin kohde?

**Esimerkki 6.1563**

Walesin kansalliskirjastossa on ainoa tunnettu kappale Yny lhyvyr hwnn -teoksesta.

**Tulos**

Mikä on sen paikan nimi, josta Yny lhyvyr hwnn löytyy?

**Esimerkki 6.1564**

Ivan Grafenauer (7. maaliskuuta 1880 - 29. joulukuuta 1964) oli slovenialainen kirjallisuushistorioitsija ja etnologi, joka oli syntyperältään Kärntenin slovenialainen.

**Tulos**

Mitä kieltä Ivan Grafenauer puhui?

**Esimerkki 6.1565**

Vuonna 2002 perustettu Unexploded pyydettiin esiintymään useilla festivaaleilla vuonna 2004, mutta tyytyi julkaisuihin kahdella kokoelmalla; yksi Japanissa Stargate Recordingsin Antenna Volume One -levyllä muun muassa Bill Laswellin kanssa.

**Tulos**

Milloin Unexploded luotiin?

**Esimerkki 6.1566**

Kun Falcons oli voittanut Packersin, se lähti kotiin viikon 6 kaksintaisteluun Chicago Bearsin kanssa. Ensimmäisellä neljänneksellä Atlanta otti lentoonsa, kun potkaisija Jason Elam sai 29 jaardin ja 48 jaardin kenttämaalin. Toisella neljänneksellä Falcons lisäsi johtoaan, kun Elam potkaisi 32 jaardin kenttämaalin. Bears vastasi, kun potkaisija Robbie Gould teki 36 jaardin kenttämaalin. 48 pisteellä Falcons johti NFL:n ensimmäisen neljänneksen pistepörssiä sunnuntain Bears-peliin lähdettäessä. Kun Atlanta oli Chicagoa vastaan pelatun 15 minuutin pelin jälkeen johtanut kahdella kenttämaalilla 6-0, se on nyt voittanut vastustajansa ensimmäisellä neljänneksellä 54-14. Mahdollisuus touchdowniin tuli, kun ensimmäistä puoliaikaa oli jäljellä 9.16, kun lähellä maaliviivaa tapahtui kummallinen käänne. Jerious Norwoodin juoksu kolmanteen erään jäi vajaaksi ja päättyi ryöstöön. Bearsin puolustava taklaaja Tommie Harris sai pallon takaisin, mutta menetti sen ennen kuin hän pääsi maaliin. Jason Snelling sai pallon takaisin Falconsille, joka sai uuden aloituspaikan. Ensimmäisen puoliajan jälkeen Falconsin puolustus piti Bearsin 20 ensimmäisen puoliajan juoksujaardissa. Nämä 20 jaardia ovat vähiten Atlantan puolustuksen ensimmäisellä puoliajalla antamia jaardeja sitten 1. lokakuuta 2006 Arizonaa vastaan (kaksi jaardia). Kolmannella neljänneksellä Falcons jatkoi johtoasemansa kasvattamista, kun Elam sai 41 jaardin kenttämaalin, mutta Chicago vastasi RB Matt Forten saadessa kolmen jaardin TD-juoksun. Neljännellä neljänneksellä Atlanta vastasi, kun tulokas pelinrakentaja Matt Ryan antoi 3 jaardin TD-syötön WR Roddy Whitelle. Puolustuspäällikkö Jamaal Anderson vauhditti puolustusta, joka sai ravintoa yleisön energiasta. Hän viimeisteli neljä taklausta (kaksi menetystä) ja kahden vuoden uransa ensimmäisen säkkinsä. Andersonilla oli myös kaksi syötönkatkoa Bearsin toisen neljänneksen ensimmäisellä hyökkäyksellä. 2. puoliajan Falconsin hyökkäys aloitti no-huddle-hyökkäyksellä ja lisäsi toisen Elamin kenttämaalin 12-3-johtoon. Chicago pitäytyi juoksupelissä ja lisäsi Forten touchdownin, kun kolmatta neljännestä oli jäljellä 2.24. Chicago ajoi senttien päähän maalialueesta, mutta Matt Forte tukittiin neljännessä vuoroparissa, kun hän yritti hypätä linjan yli. Michael Boley tuli matalalta ja pysäytti juoksijan, minkä jälkeen Lawyer Milloy ja Keith Brooking viimeistelivät hänet. Bears siirtyi johtoon Gouldin 32 jaardin kenttämaalilla sekä pelinrakentaja Kyle Ortonin 17 jaardin TD-syötöllä WR Rashied Davisille. Onneksi Falcons sai viimeiset naurut, kun Elam naulasi pelin voittomaalin 48 jaardin kenttäpelillä. 16-vuotiaan veteraanin juhlinta keskeytyi joukkuetovereiden parveiluun lähellä keskikenttää. Se oli hänen päivän viides onnistunut potkunsa, mutta vain hetkeä aiemmin hän epäonnistui potkussa, joka olisi voinut ratkaista pelin. Chicago pääsi virheestä 77 jaardin touchdown-ajolla 20-19-johtoon, kun peliä oli jäljellä 11 sekuntia. Harry Douglasin 9 jaardin palautus lyhyestä aloituspotkusta ja 26 jaardin lyönti tulokas pelinrakentaja Matt Ryanilta Michael Jenkinsille saivat Elamin tekemään voittopotkun, kun peliä oli jäljellä yksi sekunti. "Olen todella iloinen, että se meni läpi", Elam sanoi. "Poikamme ovat taistelleet niin kovaa niin pitkään. Inhoan edes mainita, mitä viime vuonna tapahtui, mutta kuullessani joitain tarinoita tiedän, että kaverit ovat todella nälkäisiä saamaan voittoja taululle ja näyttämään faneillemme, mistä me kaikki olemme." Kun Ryanilla oli aikaa heittää, hän kukoisti. Tulokas löysi viisi eri vastaanottajaa ja suoritti säännöllisiä Houdinin kaltaisia tekoja löytääkseen avoimia pelaajia kentän laidalla kolmannen alaspäin suuntautuvia käännöksiä varten. Toinen tulokas Douglas sai viisi syöttöä 96 jaardia, mukaan lukien 47 jaardin isku kolmannessa hyökkäyksessä, joka valmisteli kolmen jaardin pisteytysheiton Whitelle, kun peliaikaa oli jäljellä 13.25. Ryan avasi pelin 8-8:lla 107 jaardia ja johti lähes identtisiä pisteytysjuoksuja ensimmäisellä neljänneksellä johtaen joukkuetta 48 ja 49 jaardin marsseilla, jotka päättyivät kenttämaaleihin. "Luulen, että kaikki ovat innoissaan voiton myötä", Ryan sanoi. "Mielestäni pelasimme tänään erittäin hyvää Chicago Bears -joukkuetta vastaan.

**Tulos**

Miltä etäisyydeltä Elam potkaisi kaksi maalia?

**Esimerkki 6.1567**

PSR B1257+12:n löysi puolalainen tähtitieteilijä Aleksander Wolszczan 9. helmikuuta 1990 Arecibon radioteleskoopilla.

**Tulos**

Mikä on PSR B1257+12:n täysi löytöpäivä?

**Esimerkki 6.1568**

Viihteen ja kauniiden lyhtyjen lisäksi toinen tärkeä osa lyhtyjuhlaa eli Yuanxiao-juhlaa on pienten, liimaisesta riisijauhosta tehtyjen nyyttipallojen syöminen. Kutsumme näitä palloja nimellä Yuanxiao tai Tangyuan. Ne ovat ilmeisesti saaneet nimensä itse festivaalista. Sanotaan, että tapa syödä Yuanxiaoja syntyi itäisen Jin-dynastian aikana neljännellä vuosisadalla, ja siitä tuli suosittu Tang- ja Song-kaudella. Nöyhtöjen eli Yuansiaon sisällä olevat täytteet ovat joko makeita tai suolaisia. Makeat täytteet valmistetaan sokerista, saksanpähkinöistä, seesamista, osmantuksen kukista, ruusun terälehdistä, makeutetusta mandariinin kuoresta, paputahnasta tai jujube-tahnasta. Täytteenä voidaan käyttää yhtä ainetta tai mitä tahansa yhdistelmää. Suolainen lajike täytetään jauhelihalla , vihanneksilla tai sekoituksella. Yuanxiaon valmistustapa vaihtelee myös Pohjois- ja Etelä-Kiinan välillä. Eteläisissä maakunnissa tavanomainen tapa on muotoilla riisijauhotaikina palloksi, tehdä siihen reikä, lisätä täyte, sulkea reikä ja tasoittaa nyytti pyörittelemällä sitä käsien välissä. Pohjois-Kiinassa makea tai pähkinälihatäyte on tavanomainen ainesosa. Täytteet puristetaan kovettuneisiin ytimiin, kastetaan kevyesti veteen ja pyöritellään litteässä korissa, jossa on kuivaa glutiinipitoista riisijauhoa. Jauhokerros tarttuu täytteeseen, joka kastetaan uudelleen veteen ja pyöritellään toisen kerran riisijauhossa. Ja niin jatketaan kuin lumipallon pyörittämistä, kunnes nyytti on halutun kokoinen. Yuanxiao-nyyttien syöminen on edelleen tapana. Tämä perinne kannustaa sekä vanhoja että uusia kauppoja markkinoimaan Yuanxiao-tuotteitaan. Ne kaikki yrittävät parhaansa mukaan parantaa nyyttien makua ja laatua houkutellakseen lisää asiakkaita.

**Tulos**

Mistä maasta lyhtyjuhla on peräisin?

**Esimerkki 6.1569**

Sweet Weaponry on pop-punk-yhtye Cruiserweightin ensimmäinen studioalbumi.

**Tulos**

Kuka lauloi tai soitti Sweet Weaponryn?

**Esimerkki 6.1570**

Traumaperäisen stressihäiriön (PTSD) yhteydessä tarvitaan itsearviointiasteikkoja, jotka ovat herkkiä hoidon vaikutuksille ja joita on testattu laajalla joukolla traumasta selviytyneitä. Erilliset taajuuden ja vakavuuden mittarit voivat myös olla eduksi. Kolmesataa viisikymmentäkolme miestä ja naista täytti Davidsonin trauma-asteikon (DTS), 17-kohtaisen asteikon, jolla mitataan kutakin DSM-IV:n mukaista PTSD-oireilua viisiportaisella frekvenssi- ja vakavuusasteikolla. Koehenkilöt koostuivat sotaveteraaneista, raiskauksesta tai hirmumyrskystä selvinneistä ja kliiniseen tutkimukseen osallistuneesta sekatraumaryhmästä. Muut asteikot otettiin mukaan validiteettitarkastuksina seuraavasti: Globaalit luokitukset, SCL-90-R, Eysenckin asteikko, tapahtuman vaikutusasteikko ja DSM-III-R:n strukturoitu kliininen haastattelu. Asteikko osoitti hyvää testi-uusintaluotettavuutta (r = 0,86), sisäistä johdonmukaisuutta (r = 0,99). Vakavuuden osalta ilmeni yksi päätekijä ja tunkeutumisen osalta pienempi tekijä. PTSD-diagnoosin saaneilla koehenkilöillä, ja faktorirakenne muistutti enemmän perinteistä oireiden ryhmittelyä. Rinnakkaisvaliditeetti saatiin SCID:n kanssa, ja diagnostinen tarkkuus oli 83 % DTS-pisteiden ollessa 40. Saavutettiin hyvä konvergentti ja divergentti validiteetti. DTS osoitti ennustuskelpoisuutta hoitovasteen suhteen ja oli herkkä hoidon vaikutuksille. DTS osoitti hyvää luotettavuutta ja validiteettia, ja se on lupaava asteikko, joka soveltuu erityisesti oireiden vakavuuden ja hoitotulosten arviointiin sekä PTSD:n todennäköisen diagnoosin seulontaan.

**Tulos**

Minkä häiriön oireita arvioidaan Davidsonin trauma-asteikolla?

**Esimerkki 6.1571**

Arvioida, liukeneeko vankomysiinin pienin estävä pitoisuus (MIC) metisilliinille resistentin Staphylococcus aureus -bakteerin (MRSA) kliinisten isolaattien keskuudessa eräässä kiinalaisessa aluesairaalassa. Lisäksi analysoitiin vankomysiinin MIC-arvojen hiipumisen syitä ja vankomysiinin MIC-arvojen ja MRSA-infektiopotilaiden lopputuloksen välistä suhdetta. Kaikki MRSA:n kliiniset isolaatit vuosilta 2006-2010 haettiin ja testattiin liemi-mikrolaimennusmenetelmällä niiden vankomysiinin MIC-arvon määrittämiseksi. Samalla analysoitiin asiaan liittyvät potilastiedot. Vaikka kaikki isolaatit olivat alttiita vankomysiinille, niiden isolaattien osuus, joiden vankomysiinin MIC = 1 mg/l, kasvoi merkittävästi vuodesta 2006 (37,0 %) vuoteen 2010 (75,7 %). Samaan aikaan vankomysiinin käyttötiheys (DDDs/1000 vuodeosastopäivää) oli kasvanut merkittävästi vuosina 2006-2010. Keskimääräinen lineaarinen korrelaatioanalyysi osoitti tilastollisesti merkitsevän positiivisen korrelaation (r = 0,905, P < 0,05) vankomysiinin käytön ja niiden MRSA-isolaattien prosenttiosuuden välillä, joiden vankomysiinin MIC = 1 mg/L. Kliinisistä tiedoista kävi ilmi, että korkea vankomysiinin MIC-arvo oli yhteydessä korkeampaan mikrobiologiseen epäonnistumisprosenttiin MRSA-verenkiertoinfektioissa. Tiedot osoittivat, että vankomysiinin MIC-arvo hiipui sairaalassamme esiintyneiden kliinisten isolaattien keskuudessa, ja MIC-arvon hiipuminen voi johtua vankomysiinin käytön lisääntymisestä. Lisäksi analyysi viittasi vahvasti siihen, että tämä vankomysiinin MIC-arvon siirtyminen herkällä alueella voi liittyä lisääntyvään hoidon epäonnistumisen todennäköisyyteen.

**Tulos**

Mikä on MRSA?

**Esimerkki 6.1572**

Battenin tauti [juvenile-onset neuronal ceroid lipofuscinosis (JNCL)], yleisin lapsuusiän etenevä enkefalopatia, johtuu mutaatioista uudessa lysosomaalisessa membraaniproteiinissa (CLN3), jonka toimintaa ei tunneta. Tässä tutkimuksessa olemme vahvistaneet CLN3-proteiinin lysosomaalisen lokalisoitumisen immunoelektronimikroskopialla lokalisoimalla sen yhdessä liukoisten ja kalvoassosioituneiden lysosomaalisten proteiinien kanssa. Olemme analysoineet kahden mutaation solunsisäistä prosessointia ja lokalisaatiota: 461-677del, joka esiintyy 85 prosentissa CLN3-alleeleista ja aiheuttaa klassisen JNCL:n, ja E295K [korjattu], joka on harvinainen missense-mutaatio, joka liittyy JNCL:n epätyypilliseen muotoon. Molempien mutaatioproteiinien pulssimerkintä ja immunoprecipitaatio COS-1-soluissa osoittivat, että 461-677del syntetisoituu noin 24 kDa:n pituisena typistyneenä polypeptidinä, kun taas E295K:n [korjattu] kypsyminen muistuttaa villin tyypin CLN3-polypeptidin kypsymistä. Molempien mutanttien transitiomuotoinen ilmentyminen BHK-soluissa osoitti, että 461-677del säilyy endoplasmisessa retikulumissa, kun taas E295K [korjattu] kykeni pääsemään lysosomaaliseen lokeroon. CLN3-polypeptidejä ekspressoitiin edelleen hiiren primaarisissa hermosoluissa, joissa villityypin CLN3-proteiini paikallistui sekä solun soma- ja hermosolun jatkeisiin, kun taas 461-677del-mutantti pysähtyi solun soma-alueelle. Mielenkiintoista on, että villityyppisten CLN3- ja E295K [korjattu] -proteiinien yhteislokalisaatio synaptisen vesikkelin merkkiaineen kanssa osoittaa, että CLN3-proteiini saattaa osallistua synaptisten vesikkelien kuljetukseen/välitykseen. Tässä esitetyt tiedot antavat selkeää näyttöä Battenin taudin klassisen ja epätyypillisen muodon soluvälisestä erottelusta sekä hermosoluissa että muissa kuin hermosoluissa.

**Tulos**

Mikä on viallisen CLN3-geenin vaikutus?

**Esimerkki 6.1573**

Titanin kaivos on yksi Kanadan suurimmista titaanikaivoksista.

**Tulos**

Mikä on Titanin kaivoksen tuote?

**Esimerkki 6.1574**

Texans tuli kotiin viikolla 3 ottamaan Washington Redskinsin vastaan. Ensimmäisellä neljänneksellä Houston sai hyvän alun, kun TE Mark Bruener nappasi 2-jaardin TD-syötön. Redskins kuitenkin tasoitti pelin RB Ladell Bettsin 9 jaardin juoksulla. Siitä homma lähti toisella neljänneksellä alamäkeen, kun WR Antwaan Randle El nappasi 23 jaardin TD-syötön ja RB Clinton Portis juoksi 30 jaardia touchdowniin. Kolmannella neljänneksellä Washington jatkoi Houstonin moukarointia, ja Portis sai 1 jaardin TD-juoksun. Neljännellä neljänneksellä Redskins saisi vielä yhden maalintekopaikan, kun potkaisija John Hall potkaisi 46 jaardin kenttämaalin. Texans sai toisen touchdownin, kun QB David Carr heitti 2-jaardin syötön TE Owen Danielsille ja RB Ron Dayne juoksi sen sisään 2 pisteen vaihtoon. Valitettavasti Houston putosi 0-3-tappioon häviten 31-15.

**Tulos**

Kumpi joukkue teki ensimmäisen maalin ottelussa?

**Esimerkki 6.1575**

NASCAR Thunder 2002 on EA Tiburonin kehittämä ja EA Sportsin julkaisema ajosimulaattorivideopeli, joka julkaistiin Sony PlayStationille, Sony PlayStation 2:lle ja Xboxille.

**Tulos**

Kuka työskenteli NASCAR Thunder 2002:n parissa?

**Esimerkki 6.1576**

Amerikkalaisissa kouluissa ei ole erillisiä luokkia tytöille ja pojille. Jos pojat haluavat kokata tai ommella, he voivat oppia näitä asioita luokissa, jotka eivät ole enää vain tytöille tarkoitettuja. Jos tytöt haluavat korjata autoja, he voivat nyt oppia sitä koulussa. Useimmat oppilaat pitävät siitä, että pojat ja tytöt ovat samassa pesäpallojoukkueessa. Monet pojat ja tytöt pukeutuvat koulussa samalla tavalla. Heillä oli siniset farkut ja urheilupaidat. Joillakin on pitkät hiukset ja joillakin lyhyet hiukset. Joskus pojalla on pidemmät hiukset kuin tytöllä. Jopa kieli on erilainen. Oppilaat oppivat sanomaan palomies palomiehen sijasta palomies, poliisi poliisimiehen sijasta poliisi ja postinkantaja postimiehen sijasta kirjeen kuljettaja. Ihmisen ei tarvitse olla mies sammuttaakseen tulipaloa tai toimittaakseen postia. Useimmat ihmiset pitävät näitä muutoksia hyvinä. Ne antavat kaikille ihmisille yhtäläiset mahdollisuudet olla onnellisia ja tehdä elämässään sitä, mitä he haluavat. Isät haluavat kertoa pojilleen, että heistä voi tulla presidenttejä. Nykyään äidit voivat kertoa tyttärilleen samoja asioita.

**Tulos**

Mitä mieltä useimmat ihmiset ovat amerikkalaisten koulujen muutoksista?

**Esimerkki 6.1577**

California Jaguars oli yhdysvaltalainen jalkapallojoukkue, joka pelasi Salinasissa, Kaliforniassa Salinas Sports Complexissa.

**Tulos**

Mikä on California Jaguarsin hoe-stadion?

**Esimerkki 6.1578**

Barbeau Abbey (ransk: Abbaye de Barbeau tai Abbaye Notre-Dame de Barbeau; latina: Barbelum, Sequanae portus tai Sacer portus) on entinen sisteriläisluostari Fontaine-le-Portissa Seine-et-Marnen departementissa Ranskassa.

**Tulos**

Mihin ryhmään Barbeau Abbey kuului?

**Esimerkki 6.1579**

Jokainen voi vähentää energiavarojen käyttöä ja niiden aiheuttamaa saastumista säästämällä energiaa. Säästäminen tarkoittaa resurssien säästämistä käyttämällä niitä tehokkaammin, käyttämällä niitä vähemmän tai jättämällä ne kokonaan käyttämättä. Voit lukea alta, millä tavoin voit säästää energiaa tien päällä ja kotona. Suuri osa Yhdysvalloissa käytetystä energiasta käytetään kuljetuksiin. Voit säästää kuljetusenergiaa monin tavoin. Voit esimerkiksi: suunnitella etukäteen välttyäksesi tarpeettomilta matkoilta. käyttää julkisia liikennevälineitä, kuten metroa (ks. kuva 1.1), autoilun sijaan. ajaa energiatehokkaalla ajoneuvolla silloin, kun ajaminen on ainoa tapa päästä perille. Kysymys: Mitä muita tapoja on säästää energiaa liikenteessä? V: Voisit muodostaa kimppakyytejä säästämään kuljetusenergiaa. Vaikka muodostaisit kimppakyydin vain yhden toisen henkilön kanssa, se tarkoittaa yhtä ajoneuvoa vähemmän tiellä. Lyhyillä matkoilla voit ajaa pyörällä tai kävellä määränpäähäsi. Lisäkuntoilu on toinen hyöty siitä, että voit käyttää omaa lihasvoimaasi päästäksesi sinne, minne haluat mennä. Monet ihmiset tuhlaavat energiaa kotona, joten myös siellä voidaan säästää paljon energiaa. Mitä sinä voit tehdä energian säästämiseksi? Voit: sammuttaa valot ja irrottaa kodinkoneet ja muut sähkölaitteet pistorasiasta, kun niitä ei käytetä. käyttää energiatehokkaita hehkulamppuja ja kodinkoneita. kääntää termostaattia talvella alaspäin ja kesällä ylöspäin. Kysymys: Mistä tiedät, mitkä hehkulamput ja laitteet kuluttavat vähemmän energiaa?

**Tulos**

Mitkä ovat kaksi tapaa, joilla energiaa voidaan säilyttää?

**Esimerkki 6.1580**

Tyttö ja tammi (serbokroatia: Djevojka i hrast) on Kreso Golikin ohjaama jugoslavialainen elokuva vuodelta 1955.

**Tulos**

Kenen johdolla Tyttö ja tammi tuotettiin?

**Esimerkki 6.1581**

Kymmenen vuotta sen jälkeen, kun Fire ja Melo saivat Nobel-palkinnon kaksisäikeisen RNA:n avulla tapahtuvasta geenien vaimentamisesta, RNA-interferenssin (RNAi) alalla saavutettiin huomattavaa edistystä. Synteettisten oligonukleotidien kemiallisen rakenteen muutokset tekivät niistä vakaampia ja spesifisempiä, ja uusia levitysstrategioita tuli vähitellen saataville. Lääketeollisuuden huomio kääntyi nopeasti RNAi:hin, sillä se tarjoaa mahdollisuuden tutkia uusia lääkekohteita. Tässä katsauksessa käsitellään yhdeksää pientä häiritsevää RNA:ta (siRNA) ja yhtä ainutlaatuista mikroRNA:n (miRNA) estäjää, jotka ovat edenneet vaiheen 2-3 kliinisiin tutkimuksiin. Tarkastelun kohteena olevat siRNA:t ovat PF-04523655, TKM-080301, Atu027, SYL040012, SYL1001, siG12D-LODER (vaihe 2), QPI-1002, QPI-1007 ja patisiran (vaihe 3). MiRNA:iden osalta niiden pitoisuutta voidaan alentaa tai lisätä käyttämällä miRNA:n estäjiä (AntimiRs) tai miRNA-mimejä. Miravirsen on AntimiR-122 hepatiitti C -virusinfektion hoitoon. RNAi-teknologian joustavuus on helppo ymmärtää, kun otetaan huomioon: (i) erilaiset lääkekohteet (esim. p53, kaspaasi 2, PKN3, 2-adrenerginen reseptori, mutaatio KRAS, mikroRNA:t); (ii) terapeuttiset olosuhteet, kuten silmäsairaudet, munuaisvauriot, amyloidoosi, haimasyöpä, virushepatiitti; ja (iii) antoreitit (silmäsairaudet, laskimonsisäiset, ihonalaiset, solunsisäiset). Vaikka jotkin kysymykset aiheuttavat edelleen huolta (toimitus, toksisuus, kustannukset ja biologiset esteet), RNAi avaa lopullisesti laajan tien lääkekehitykselle.

**Tulos**

Missä vaiheessa oli marraskuussa 2017 lääkkeen SYL040012 kliininen tutkimus?

**Esimerkki 6.1582**

Viime vuosina on syntetisoitu useita tyrosiinikinaasin estäjiä (TKI), joita on saatavilla prekliinisiä tutkimuksia ja kliinisiä kokeita varten. Tässä artikkelissa esitetään yhteenveto viimeaikaisista saavutuksista vaikutusmekanismissa, farmakologisissa ominaisuuksissa, kliinisessä aktiivisuudessa ja toksisuudessa sekä TKI:iden kehittyvästä roolista lymfaattisissa pahanlaatuisissa kasvaimissa, allergisissa sairauksissa ja autoimmuunisairauksissa. Kirjallisuuskatsaus tehtiin MEDLINE-tietokanta PubMedistä englanninkielisten artikkeleiden löytämiseksi. Julkaisut vuodesta 2000 tammikuuhun 2012 tutkittiin tarkkaan. Hakusanoina käytettiin Brutonin tyrosiinikinaasin (Btk) estäjiä, PCI-32765, GDC-0834, LFM-A13, AVL-101, AVL-292, pernan tyrosiinikinaasin (Syk) estäjät, R343, R406, R112, R788, fostamatinibi, BAY-61-3606, C-61, piceatannoli, Lyn, imatinibi, nilotinibi, bafetinibi, dasatinibi, GDC-0834, PP2, SU6656 lymfaattisen pahanlaatuisuuden, NHL:n, CLL:n, autoimmuunisairauksien, allergisten sairauksien, astman ja nivelreuman yhteydessä. American Society of Hematologyn, European Hematology Associationin, American Society of Clinical Oncologyn ja ACR/ARHP:n vuotuisten tieteellisten kokousten viiden edellisen vuoden konferenssijulkaisuista tehtiin manuaalinen haku. Lisää asiaankuuluvia julkaisuja saatiin tarkastelemalla valittujen artikkeleiden viitteitä. TKI:iden, erityisesti Btk:n, Sykin ja Lynin estäjien, käyttö on lupaava uusi strategia B-solujen lymfaattisten maligniteettien, autoimmuunisairauksien ja allergisten sairauksien kohdennetussa hoidossa. Käynnissä olevista ja tulevista kliinisistä tutkimuksista saatavat lopulliset tiedot auttavat kuitenkin määrittelemään paremmin TKI:iden aseman näiden sairauksien hoidossa.

**Tulos**

Mitä entsyymiä lääke fostamatinibi estää?

**Esimerkki 6.1583**

Team Services, LLC on Rockvillessä, Marylandissa toimiva urheilumarkkinointiyritys.

**Tulos**

Mistä kaupungista Team Services, LLC on kotoisin?

**Esimerkki 6.1584**

Blind Willie Walker kuoli Greenvillessä vuonna 1933 37-vuotiaana synnynnäiseen kuppaukseen, joka saattoi olla syynä hänen sokeuteensa.

**Tulos**

Mikä oli Blind Willie Walkerin kuolinsyy?

**Esimerkki 6.1585**

Rakkaus on puhelin, joka on aina hiljaa, kun kaipaat puhelua, mutta joka soi, kun et ole valmis siihen. Tämän seurauksena jäämme usein paitsi toisesta päästä tulevasta suloisuudesta. Rakkaus on puhelin, jota harvoin ohjataan ohjelmallisesti tai soitetaan suoraan. Et voi saada välitöntä vastausta pelkällä "hei" -äänellä, puhumattakaan siitä, että pääsisit yhdellä soitolla syvälle rakastettusi sydämeen. Yleensä se on välitettävä operaattorin toimesta, ja sinun on oltava kärsivällinen odottaessasi. \_ Rakkaus on puhelin, joka on aina varattu, Kun olet valmis kuolemaan rakkauden vuoksi, huomaat vain pettymykseksesi, että linja on jo varattu jollekin toiselle, ja sinua tervehtii vain varattu linja. Tämä on ikuinen katumus, joka periytyy sukupolvelta toiselle, ja sinä olet vain yksi niistä, jotka kaipaavat(...) seuraajia. Rakkaus on puhelin, mutta on vaikea tarttua keskusaikaan soittoa varten, ja jätät tilaisuuden käyttämättä, jos soittosi on joko liian aikaisin tai liian myöhään. Rakkaus on puhelin, johon ei aina liity onnea. Hunajaiset sanat välittyvät ääniaalloilla, mutta kun rakastavaiset tuodaan yhteen, puhelin ei palvele mitään tarkoitusta, että monet rakastavaiset toteavat, että avioliitto on rakkauden \_. Rakkaus on puhelin, jota ensimmäistä kertaa käyttäessäsi hermostut ja jännität niin paljon, että joko pidät luuria ylösalaisin tai valitset väärän numeron. Kun olet rauhoittunut, lyöt hukkaan, kenelle sinun pitäisi soittaa. Rakkaus on puhelin, jonka linjat ovat usein ristissä. Ja tämä tapahtuu sinulle yleensä yllättäen. Aikasi joko menee ristiin tai tulee ristiin. Molempia tapauksia kutsutaan "kolmioiksi". Onneksi kaikki tällaiset tapahtumat ovat ohimeneviä .

**Tulos**

Mikä on tekstin paras otsikko?

**Esimerkki 6.1586**

Kahdesta sisäsiitoskannasta löydettiin toisistaan riippumatta kaksi spontaania beige-rotan mutanttia, joiden fenotyypit muistuttavat ihmisen Chediak-Higashi-syndroomaa (CHS). Molemmat beige-mutaatiot tunnistettiin resessiivisiksi alleeleiksi rottien kromosomissa 17 sijaitsevassa Lyst-lokuksessa, ja alleeleja nimitettiin Lyst(bg) ja Lyst(bg-Kyo). Koska näitä mutaatioita on lähes mahdotonta erottaa toisistaan fenotyyppisesti, kehitimme Lyst-geenin alleelispesifisen genotyypitysmenetelmän. Sisäkkäistä PCR-monistusta seurasi restriktiofragmenttipituuspolymorfismianalyysi (RFLP). Tämän menetelmän avulla pystyimme erottamaan mutantit Lyst(bg)- ja Lyst(bg-Kyo)-alleelit sekä normaalin Lyst-alleelin helposti ja tarkasti.

**Tulos**

Mikä oireyhtymä liittyy LYST-geenin mutaatioihin?

**Esimerkki 6.1587**

Bears on ollut vapaalla viikolla, ja maanantai-iltana Bears kohtasi kilpailevan Detroit Lionsin maanantai-illan jalkapallo-ottelussa. Joukkue piti Lionsin maaleitta vasta neljännellä neljänneksellä ja pakotti neljä ottelua. Ensimmäinen pakotettu turnover oli ensimmäisellä puoliajalla, kun Lance Briggs riisti pallon Mikel Leshorelta, jonka Julius Peppers sai takaisin. Toinen ja kolmas turnover pakotettiin kolmannella neljänneksellä Zack Bowmanin muffed puntin palautuksella ja Brian Urlacherin ottaessa talteen Joique Bellin fumblea. Viimeinen turnover tapahtui, kun Lionsin pelinrakentaja Matthew Staffordin syötön sieppasi D. J. Moore. Bears iski ensimmäisenä Jay Cutlerin touchdown-syötöllä Brandon Marshallille, ja Robbie Gould potkaisi kenttämaalin, joka kasvatti ensimmäisen puoliajan tilanteen 10-0:aan. Ottelun aikana Lions-puolustaja Ndamukong Suh heitti Cutlerin maahan ja loukkasi tämän kylkiluut. Cutler vaihdettiin lopulta Jason Campbellin tilalle yhden pelin ajaksi, ennen kuin hän palasi peliin. Toisella puoliajalla Gould potkaisi toisen kenttämaalin ja esti Lionsia tekemästä maalia, kunnes pelin viimeiset 36 sekuntia Stafford heitti 12 jaardin touchdown-syötön Ryan Broylesille kaventaen marginaalin kuuteen pisteeseen, mutta Bears sinetöi voiton hakemalla varmistavan sivupotkun takaisin.

**Tulos**

Kumpi joukkue teki ensimmäisen maalin?

**Esimerkki 6.1588**

Flanderin talonpoikaiskapina 1323-1328 oli kansannousu myöhäiskeskiajan Euroopassa. Talonpoikien kapina alkoi vuoden 1323 lopulla hajanaisina maaseudun mellakoina, ja se kärjistyi täysimittaiseksi kapinaksi, joka hallitsi Flanderin julkisia asioita lähes viiden vuoden ajan vuoteen 1328 asti. Flanderin kansannousu johtui sekä Flanderin kreivin Ludvig I:n perimistä kohtuuttomista veroista että hänen ranskalaismyönteisestä politiikastaan. Kapinalla oli kaupunkien johtajia ja maaseudun ryhmittymiä, jotka valtasivat suurimman osan Flanderista vuoteen 1325 mennessä. Kapinaa johti Nicolaas Zannekin, rikas maanviljelijä Lampernissestä. Zannekin miehineen valloitti Nieuwpoortin, Veurnen, Ypresin ja Kortrijkin kaupungit. Kortrijkissa Zannekin onnistui vangitsemaan itse kreivin. Vuonna 1325 yritykset vallata Gent ja Oudenaarde epäonnistuivat. Ranskan kuningas Kaarle IV puuttui asiaan, jolloin Ludvig vapautettiin vankeudesta helmikuussa 1326 ja Arquesin rauha sinetöitiin. Rauha kariutui pian, ja kreivi pakeni Ranskaan, kun uusia vihollisuuksia puhkesi. Ludvig sai uuden lojaalinsa Ranskan Filip VI:n tulemaan avukseen, ja Zannekin ja hänen kannattajansa kärsivät Ranskan kuninkaallisen armeijan ratkaisevan tappion Casselin taistelussa.

**Tulos**

Kumpi tapahtui ensin, Ludvigin vapautuminen vankeudesta vai kapina, jossa oli kaupunkien johtajia ja maaseudun ryhmittymiä, jotka valtasivat suurimman osan Flanderista?

**Esimerkki 6.1589**

Dodo on yksi tunnetuimmista sukupuuttoon kuolleista eläimistä, ja \_ ihmisen aiheuttamista sukupuuttoon kuolemista. Huolimatta huonosta maineestaan ja siitä, että laji oli elossa kirjatun ihmiskunnan historian aikana, tiedetään todellisuudessa vain vähän siitä, miten tämä eläin eli, näytti ja käyttäytyi. Uudessa tutkimuksessa, joka koskee ainoaa tunnettua täydellistä luurankoa yhdestä ainoasta linnusta, hyödynnetään nykyaikaista kolmiulotteista laserkeilaustekniikkaa ja avataan uusi ikkuna tämän kuuluisan sukupuuttoon kuolleen linnun elämään. Tutkimus esiteltiin Society of Vertebrate Paleontologyn 74. vuosikokouksessa Berliinin Estrelissä. Tutkimusta johtanut Leon Claessens, College of the Holy Crossin apulaisprofessori ja tutkimuksen johtava tutkija, totesi, että "hauraista dodojen luurangoista tekemiemme kolmiulotteisten laserpintaskannausten avulla voimme rekonstruoida dodojen kävelyn, liikkumisen ja elämäntapojen yksityiskohdat niin yksityiskohtaisesti kuin ei ole koskaan aiemmin ollut mahdollista. Dodolinnusta on niin paljon avoimia kysymyksiä, joihin voimme vastata tämän uuden tiedon avulla." Amatöörikeräilijä ja parturi-kampaaja Etienne Thirioux'n Mauritiuksen saarelta vuosien 1899 ja 1917 välisenä aikana löytämä täydellinen dodon luuranko on jäänyt tutkimatta, vaikka se on ainoa tiedossa oleva yksittäisen linnun täydellinen dodon luuranko. Kaikki muut luurangot ovat epätäydellisiä yhdistelmiä, eli ne on kerätty useammasta kuin yhdestä yksilöstä. Lisäksi Thirioux rakensi toisen, osittain yhdistetyn luurangon, joka sisältää monia luita, jotka myös kuuluvat yhdelle linnulle. "Kun pystymme tutkimaan yhden yksittäisen dodon luurankoa, joka ei koostu yhtä monesta yksittäisestä linnusta kuin luita on, kuten kaikissa muissa yhdistetyissä luurangoissa, voimme todella arvostaa sitä, miltä dodo näytti, ja nähdä, kuinka pitkä tai lihava se todella oli", sanoi tutkimuksen toinen kirjoittaja Juilan Hume Ison-Britannian luonnonhistoriallisesta museosta. Skannaukset tehtiin paikan päällä Durbanissa, Etelä-Afrikassa, ja niiden avulla voidaan ensimmäistä kertaa tutkia yksityiskohtaisesti tämän salaperäisen sukupuuttoon kuolleen linnun biologiaa. Uusimpia digitaalisia välineitä ja tekniikoita hyödyntäen skannaukset antavat käsityksen siitä, miten lentokyvytön dodo-lintu on saattanut kehittää jättimäisen kokonsa ja miten se käveli ja eli metsäkodissaan. Amsterdamin yliopiston biologin Kenneth Rijsdijkin mukaan "dodon kallo on niin suuri ja suu niin vahva, että on helppo ymmärtää, että varhaisimmat luonnontieteilijät luulivat sen olevan sukua haikaroille ja muille petolinnuille , eikä niinkään kyyhkyläisten suvulle."

**Tulos**

Mitä erityistä on amatöörikeräilijän löytämässä dodon luurangossa?

**Esimerkki 6.1590**

Tutkijat saattavat kertoa meille, että rahan käyttäminen elämyksiin tuottaa enemmän onnea kuin rahan käyttäminen tavaroihin. Baarissa käyminen ystävien kanssa on aina miellyttävää hieman eri tavoin. Toisaalta pöytä voi kuitenkin antaa meille joskus myös paljon myönteisiä kokemuksia. Muutin juuri New Yorkista Pennsylvanian esikaupunkialueelle, Se on ollut melkoinen muutos, jossa on sekä myönteisiä että kielteisiä puolia, Yksi parhaista puolista on se, että vietän enemmän aikaa ulkona. Nautin melko paljon ulkona oleskelusta, erityisesti ulkona syömisestä. Tavoitteeni oli syödä ulkona mahdollisimman usein tänä kesänä, joten yksi ensimmäisistä hankinnoistani uuteen taloon oli pöytä ja tuolit pihalle. Onko pihapöytäni asia vai kokemus? Se on selvästi asia, ja silti se mahdollistaa ulkona syömisen kokemuksen. Rakastan ulkona syömistä, ja siksi pihapöytäni on yksi lempihankinnoistani ikinä. Siksi huomaan, että asioiden ja kokemusten välinen raja on vivahteikkaampi kuin ensi näkemältä. Onnellisuuden kannalta tärkeintä on kuitenkin se, millaisia hankintoja on tehnyt. Joskus meillä kaikilla saattaa olla hankintoja, jotka tuntuvat rahan tuhlaukselta, kuten luultavasti puolet vaatekaappiemme vaatteista, mutta miten tämä tapahtuu?". On monia syitä siihen, miksi näin tapahtuu. Suurin niistä on se, että käytämme suuren osan ajastamme työskentelemällä ansaitaksemme rahaa, jotta voimme ostaa tavaroita. Ongelmana on, että ostamme paljon tavaraa, jota emme oikeastaan tarvitse. Mikään ei ole pahempaa kuin katsoa vaatekaappiin ja huomata, kuinka monta tuntia olet käyttänyt työtä ostaaksesi tavaroita, joita et koskaan käytä. Mutta entäpä pöytä, jonka avulla voit nauttia ulkona olemisesta kesällä? Se on jokaisen minuutin ja pennin arvoinen, ja siitä saat myös enemmän onnea.

**Tulos**

Mikä on esimerkki rahan käyttämisestä elämyksiin?

**Esimerkki 6.1591**

MikroRNA:t (miRNA:t) säätelevät monia biologisia prosesseja, kuten kehitystä, aineenvaihduntaa ja muita. Niitä prosessoi kasveissa RNAse III -entsyymin, DICER-LIKE1:n (DCL1), sisältävä prosessorikompleksi niiden primaarisista transkripteistä, joita kutsutaan primaarisiksi miRNA-transkripteiksi (pri-miRNA). Näin ollen miRNA:n biogeneesiä ohjataan muuttamalla pri-miRNA:n kertymistä ja prosessointia, mikä on ratkaisevan tärkeää kasvien kehitykselle ja sopeutumiselle ympäristön muutoksiin. Kasvien pri-miRNA:t transkriboituvat DNA-riippuvaisen RNA-polymeraasi II:n (Pol II) avulla, ja niiden tasot määräytyvät transkription ja hajoamisen kautta, kun taas pri-miRNA:n prosessointiin vaikuttavat sen rakenne, splikointi, vaihtoehtoinen splikointi, lataus prosessorille ja prosessorin aktiivisuus, joihin liittyy monia liitännäisproteiineja. Tässä esitetään yhteenveto viimeaikaisista edistysaskelista, jotka liittyvät pri-miRNA:n transkriptioon, vakauteen ja prosessointiin kasveissa.

**Tulos**

Mikä polymeraasi transkriboi pri-miRNA:ta?

**Esimerkki 6.1592**

Kansakuntien palatsi (ransk: Palais des Nations, lausutaan: (pal de nsj)) Genevessä, Sveitsissä, rakennettiin vuosina 1929-1938 Kansainliiton päämajaan.

**Tulos**

Minä vuonna Kansakuntien palatsi avattiin?

**Esimerkki 6.1593**

Edificio La Nacional on art deco -tyylinen toimistorakennus, joka sijaitsee Avenida Juarezilla, Mexico Cityn historiallisessa keskustassa, vastapäätä Palacio de Bellas Artesia.Rakennuksen arkkitehti oli Manuel Ortiz Monasterio.

**Tulos**

Millainen on Edificio La Nacionalin taidetyyli?

**Esimerkki 6.1594**

Olaf Gudrdsson, tai kuten häntä kuolemansa jälkeen kutsuttiin, Olaf Geirstad-Alf, oli legendaarinen norjalainen kuningas Ynglingin suvusta Ynglinga-sagasta.

**Tulos**

Mihin aatelissukuun Olaf Geirstad-Alf kuului?

**Esimerkki 6.1595**

Näyttää siltä, että Kiinan muuri on paikka rokata . Suuri muuri järjestää tässä kuussa kaksi juhlaa. Great Wall I Viimeisimmät Great Wall -bileet ovat klubin ja Elektrobeatin sponsoroimat ja ne järjestetään Jinshanlingissa. Paikallinen DJ Mark sekä vieraat Slab Australiasta, Usami ja Bobby Hong Kongista laulavat bileissä. Kaikki juomat maksavat 20 juania (2,4 dollaria). Liput: 200 juania (24 dollaria), sisältäen bussimatkan sinne ja takaisin sekä pääsymaksun Kiinan muurille. T/D: 20.9. klo 20.00-2.00. Liput ennakkomyynnissä osoitteessa: Public Space: 6416-0759; Neo Lounge: 6416-1077. Bussit: Lähtevät lauantaina 20. syyskuuta klo 17.00 Neo Loungesta, 99 Xinfuncun Zhonglu, Sanlitun, Chaoyang District. Lisätietoja: www. elektrobeat. com Suuri muuri II Toiset juhlat tämän kuun lopussa Jinshanlingissa aloitetaan Askar, Brain Failure, Longkuan, Supermarket, Mr. Zhou, Beijing Talking ja Yi-bändi live-esityksillä. Tanssi aamuun asti DJ:iden Benin, Mickey Zhangin, Willin, Cheesen, Gao Hun ja Huang Weiwein ihanien äänien tahtiin. T/D: 20.00-02.00, 27. syyskuuta. Liput: 1.9: 350 juania (42 dollaria) tai 300 juania (36 dollaria) vähintään 10 hengen ryhmille, 500 juania (60 dollaria) ovella ja VIP-liput 800 juania (72 dollaria), kuljetus sisältyy hintaan. Bussit: Lähtevät Wbrkersin stadionin pohjoisportilta keskipäivällä, kello 14.00 ja 16.00 27. syyskuuta. Lisätietoja: Li Zhenhua, lah@msgp. Org tai soita 133-2119-1731.

**Tulos**

Mikä viikonpäivä on 27. syyskuuta?

**Esimerkki 6.1596**

Kuninkaallinen rahapaja on valinnut Beatrix Potterin varkaasta Peter Rabbitista ensimmäisen lastenkirjallisuuden hahmon, joka on koskaan ilmestynyt brittiläiseen kolikkoon. Peter, kuvassa sinisessä takissa, jonka hän joutuu hylkäämään herra McGregorin puutarhassa, kun hänet saadaan kiinni vihannesten varastamisesta, on kuvattu 50 punnan kolikon värillisessä erikoispainoksessa, joka on saatavana tästä lähtien. Kuninkaallinen rahapaja, joka kuvaili Peteriä "Potterin luomuksista tunnistettavimmaksi ja yhdeksi lastenkirjallisuuden rakastetuimmista", julkaisee kolikon värittömät versiot myöhemmin tänä vuonna. Kolme muuta Potterin hahmoa otetaan myös rahaksi myöhemmin tänä vuonna osana juhlallisuuksia, joilla vietetään 150-vuotisjuhlia lastenkirjailijan syntymästä. Kuvat on luonut kolikon suunnittelija Emma Noble, joka sanoi, että oli "uskomatonta saada työskennellä näin kuuluisien ja arvokkaiden kirjallisten hahmojen kanssa". Potterin The Tale of Peter Rabbit (Peter Kanin tarina), jossa Peter ja hänen paremmin käyttäytyvät sisaruksensa Flopsy, Mopsy ja Cottontail ovat mukana, oli ensimmäinen Potterin tarinoista, joka julkaistiin vuonna 1902 Frederick Warne & Co:n kustantamana. Potter kirjoitti sen jälkeen sarjan rakastettuja tarinoita, jotka ovat edelleen suosittuja, kuten The Tale of Squirrel Nutkin ja The Tale of Jemima Puddle-Duck.

**Tulos**

Mikä lastenkirjallisuuden hahmo löytyy Yhdistyneen kuningaskunnan kolikosta?

**Esimerkki 6.1597**

Sanomalehtikolumnisti John Klein (Richard Gere) ja hänen vaimonsa Mary (Debra Messing) joutuvat onnettomuuteen, kun Mary väistää lentävää mustaa hahmoa. John selviää onnettomuudesta vammoitta, mutta Mary joutuu sairaalaan. Maryn kuoltua aivokasvaimeen, joka ei liity onnettomuuteen, John löytää salaperäisiä piirroksia olennosta, jotka Mary oli luonut ennen onnettomuusyötä. Kaksi vuotta myöhemmin John eksyy Länsi-Virginiassa ja löytää itsensä selittämättömästi Point Pleasantista, satoja kilometrejä reitiltään. Keskellä yötä hänen autonsa hajoaa, ja hän kävelee läheiseen taloon hakemaan apua. Talon omistaja Gordon Smallwood (Will Patton) reagoi rajusti Johnin ilmestymiseen ja uhkaa häntä aseella. Paikallinen poliisi Connie Mills (Laura Linney) rauhoittelee tilannetta samalla kun Gordon selittää, että tämä on kolmas peräkkäinen yö, jolloin John koputtaa hänen ovelleen ja pyytää saada käyttää puhelinta, Johnin hämmennykseksi. John yöpyy paikallisessa motellissa ja pohtii, miten hän päätyi niin kauas alkuperäisestä määränpäästään. Konstaapeli Mills mainitsee Johnille, että viime viikkoina on tapahtunut paljon outoja asioita ja että ihmiset ovat kertoneet nähneensä suuren siivekkään, jättiläismäistä koiperhosta muistuttavan otuksen, jolla on punaiset silmät. Hän kertoo Johnille myös oudosta unesta, jonka hän näki ja jossa hänelle puhuttiin sanat "Herää, numero 37". Keskustellessaan Gordonin kanssa eräänä päivänä Johnille paljastuu, että hän oli kuullut ääniä pesualtaastaan, jotka kertoivat hänelle, että Denverissä "99 kuolee". Keskustellessaan päivän tapahtumista paikallisessa kuppilassa John huomaa, että uutisissa näytetään juttua Denverissä tapahtuneesta lento-onnettomuudesta, jossa kaikki 99 matkustajaa kuolivat. Seuraavana iltana Gordon selittää kuumeisesti, että hän oli tavannut päässään olevat äänet, olennon nimeltä Indrid Cold Myöhemmin samana iltana Gordon soittaa Johnille ja kertoo seisovansa Indrid Cold -nimisen hahmon kanssa. Johnin pitäessä Coldia linjalla konstaapeli Mills tarkistaa Gordonin tilanteen. Cold vastaa Johnin kysymyksiin ja vakuuttaa tämän olevan yliluonnollinen olento. Tästä jaksosta alkaa yliluonnollisten puheluiden sarja Johnin motellihuoneeseen. Yksi kertoo hänelle, että Ohio-joella tapahtuu suuri tragedia. Myöhemmin John saa puhelun Gordonilta ja ryntää tämän kotiin tarkistamaan, missä hän on. Hän löytää Gordonin ulkoa, kuolleena altistumiseen. Johnilla tulee pakkomielle olentoon, jota kutsutaan Mothmaniksi. Hän tapaa aiheen asiantuntijan, Alexander Leekin (Alan Bates), joka selittää sen luonteen ja lannistaa Johnia sekaantumasta asiaan enempää. Kun John kuitenkin kuulee, että kuvernööri (Murphy Dunne) aikoo seuraavana päivänä vierailla Ohio-joen varrella sijaitsevassa kemiantehtaassa, hän on vakuuttunut siitä, että tragedia tapahtuu siellä. Konstaapeli Mills ja kuvernööri eivät välitä hänen varoituksistaan, eikä kierroksella tapahdu mitään. Pian tämän jälkeen John saa salaperäisen viestin, jossa häntä kehotetaan odottamaan puhelua hänen edesmenneeltä vaimoltaan Maryltä Georgetownissa, ja hän palaa kotiin. Jouluaattona konstaapeli Mills soittaa ja suostuttelee hänet jättämään huomiotta "Maryn" puhelun, palaamaan Point Pleasantiin ja liittymään hänen luokseen. Vaikka John on ahdistunut, hän suostuu. Kun John saapuu Silver Bridgelle, liikennevalojen toimintahäiriö aiheuttaa ruuhkaa. Kun John kävelee sillalle tutkimaan asiaa, sillan pultit ja kannattimet jännittyvät. Silta hajoaa, ja John tajuaa, että Ohio-joella ennustettu tragedia koski siltaa. Kun silta romahtaa, konstaapeli Millsin auto putoaa veteen. John hyppää hänen peräänsä ja vetää hänet joesta ylös turvaan. Kun he istuvat ambulanssin takapenkillä, he näkevät, että 36 ihmistä on kuollut, mikä tekee Conniesta unensa "numeron 37". Epilogissa näytetään sarja grafiikoita, joissa todetaan, että sillan romahtamisen syytä ei koskaan täysin selvitetty. Siinä todetaan myös, että vaikka Mothman on nähty muualla maailmassa, sitä ei ole enää koskaan nähty Point Pleasantissa.

**Tulos**

Kuka on Johnin vaimo?

**Esimerkki 6.1598**

Krooniselle myelogeeniselle leukemialle on ominaista Philadelphia-kromosomi, lyhentynyt kromosomi 22, joka on seurausta kromosomien 9 ja 22 välisestä vastavuoroisesta translokaatiosta. Fuusiogeenin nimi on BCR-ABL. Transkription ja translaation jälkeen muodostuu konstitutiivisesti aktivoitunut p210 BCR-ABL-onkoproteiini. Tämä johtaa ABL-tyrosiinikinaasin hallitsemattomaan aktivoitumiseen. Seurauksena on BCR-ABL:n transformoimien solujen häiriintynyt soluproliferaatio ja vähentynyt apoptoosi. BCR-ABL-onkoproteiinin ilmentyminen on riittävää ja välttämätöntä CML-fenotyypin kehittymiselle. Imatinibimesylaatti (Glivec) on pieni molekyyli, joka sitoutuu ABL:n ATP-taskuun ja estää alempana olevia signaalitapahtumia. Imatinibi on erittäin tehokas CML:n hoidossa taudin kaikissa vaiheissa. Potilaat, joilla oli äskettäin diagnosoitu kroonisen vaiheen CML, satunnaistettiin IRIS-tutkimuksessa imatinibiin tai interferoniin ja sytarabiiniin. Imatinibin siedettävyys, hematologiset ja sytogeneettiset tulokset olivat huomattavasti paremmat ja aika taudin etenemiseen piteni. Pitkälle edennyttä CML:ää sairastavilla potilailla imatinibi ei ole yhtä tehokas ja vasteen kesto on lyhyt. Blastikriisipotilaiden kokonaiselossaoloajan mediaani on vain 6,9 kuukautta. BCR-ABL:stä riippumattomat kromosomipoikkeavuudet ovat yleisiä pitkälle edenneessä vaiheessa olevassa CML:ssä, ja ne johtavat resistenssiin imatinibille. BCR-ABL-kinaasi-domaiinimutaatioita esiintyy usein imatinibille resistenteillä potilailla, ja ne heikentävät herkkyyttä imatinibille. Toisen sukupolven tehokkaampia ABL-kinaasin estäjiä, jotka tehoavat useimpiin tunnettuihin mutaatioihin, testataan parhaillaan kliinisissä tutkimuksissa.

**Tulos**

Mikä Philadelphia-kromosomipositiiviseen krooniseen myelogeeniseen leukemiaan osallistuva tyrosiinikinaasi on imatinibin (Glivecin) kohde?

**Esimerkki 6.1599**

John Conway nimesi pisteen Gossardin näköalapaikaksi vuonna 1998 Harry Clinton Gossardin kunniaksi, joka löysi sen olemassaolon vuonna 1916.

**Tulos**

Milloin Gossard perspector löydettiin tai valmistettiin?

**Esimerkki 6.1600**

Tutkimus osoittaa, että vaikka suurin osa brittiläisten yliopistojen opiskelijoista on tyytyväisiä kursseihinsa, tyytymättömyys on kasvanut maksujen noustessa.Tutkimuksessa korostetaan suurta vaihtelua opetusajassa ja luetellaan erilaisia käsityksiä yliopistotutkinnon hankkimisen arvosta. Katharine Collins, toisen vuoden korkeakouluopiskelija Kurssi on ollut erittäin mielenkiintoinen, mutta odotin hieman enemmän kahdenkeskistä aikaa opettajan kanssa. Teemme joka lukukausi noin neljä harjoitustehtävää, joista jokainen on noin 3000 sanaa. joskus ne eivät kuitenkaan ole kovin hyödyllisiä. toivomme saavamme oikeuden kirjoittaa palautetta jokaisen harjoitustehtävän jälkeen, mutta emme saaneet lainkaan palautetta koko ensimmäisen vuoden aikana. saamme arvosanat noin kolme viikkoa sen jälkeen, kun olemme jättäneet harjoitustehtävät. emme saa palautetta siitä, missä olemme menneet pieleen tai miten voisimme parantaa. Lee Millington, luovan kirjoittamisen opiskelija Valitsin kurssit sen maineen vuoksi. henkilökohtainen opetus puuttuu. haluaisin henkilökohtaista palautetta kirjoittamiseni asiantuntijalta. jotkut luennot ovat olleet varsin hyödyllisiä, mutta niissä yritetään käyttää liian monia eri kirjoitustyylejä. jos esimerkiksi haluaa olla runoilija, luennoilla saatetaan keskittyä liikaa romaaneihin. Mielestäni työpajoissa kiinnitetään liikaa huomiota töidemme jakamiseen ja palautteen antamiseen toisillemme. minusta aikaa pitäisi antaa enemmän varsinaiseen opetukseen eikä niinkään palautteeseen, jota annetaan ihmisiltä, jotka ovat samalla tasolla kuin minä. Toimittajat Hounsdown Secondary Schoolista, Ella, 16 Kun työskentelen itsenäisesti, minusta tuntuu, että minulla on enemmän vapautta kehittää ideoitani ja keksiä omaperäisempiä näkökulmia. yliopiston hinta on silti sen arvoinen, kun saa paremmissa työpaikoissa tarvittavan pätevyyden. Tyier, 16 Vaikka yliopistokustannukset ovat nykyään hyvin korkeat, mielestäni yliopistoa tarvitaan hyvän ja hyvin palkatun työn saamiseksi. Virastot

**Tulos**

Kuka tekstissä mainituista opiskelijoista pyrkii useimmiten ammattikirjailijaksi?

**Esimerkki 6.1601**

Flumatseniilin vaikutusmekanismia, farmakokinetiikkaa ja käyttöä bentsodiatsepiinien yliannostuksessa sekä muiden sairaustilojen hoidossa tarkastellaan. Flumatseniili vaikuttaa keskushermoston bentsodiatsepiinireseptoriin antagonisoidakseen tai kumotakseen bentsodiatsepiiniagonistien ja käänteisagonistien käyttäytymiseen liittyviä, neurologisia ja elektrofysiologisia vaikutuksia. Flumatseniilia on tutkittu useisiin eri käyttötarkoituksiin, muun muassa bentsodiatsepiinien yliannostuksen vastalääkkeenä ja koomapotilaiden herättämisessä, leikkauksen jälkeisen sedaation kumoamisessa ja kriittisesti sairailla potilailla sekä maksan enkefalopatian hoidossa. Se parantaa tajunnan tasoa bentsodiatsepiinien yliannostusta sairastavilla potilailla, mutta uudelleen sedaatiota voi kuitenkin tapahtua 1-2 tunnin kuluessa annostelusta, joten terapeuttisen tehon ylläpitämiseksi voidaan tarvita toistuvia annoksia tai jatkuvaa infuusiota. Se näyttää olevan tehokas midatsolaamin tai diatsepaamin aiheuttaman sedaation kumoamisessa, ja tapausraporttien mukaan se on hyödyllinen koomapotilaiden herättämisessä, vaikka sen kliininen hyöty on kyseenalainen. Flumatseniili on osoittautunut käyttökelpoiseksi kriittisesti sairaiden potilaiden tajuttoman sedaation kumoamisessa, vaikka vaste saattaa olla annoksesta riippuvainen. Eläinmallit viittaavat siihen, että flumatseniilistä on jonkin verran hyötyä maksan enkefalopatiassa, mutta kunnes hyvin suunniteltuja kliinisiä tutkimuksia tehdään, maksan enkefalopatiaa on pidettävä flumatseniilin tutkimusaiheena. Haittavaikutuksia ovat keskushermoston ilmenemismuodot, resedoituminen, kardiovaskulaariset vaikutukset, kouristukset sekä kallonsisäisen paineen ja aivoperfuusiopaineen muutokset. Maksan toimintahäiriöt aiheuttavat merkittävän muutoksen flumatseniilin farmakokineettiseen profiiliin; siksi annoksen säätäminen voi olla tarpeen potilailla, joilla on maksan toimintahäiriö tai jotka saavat lääkkeitä, jotka muuttavat flumatseniilin metaboliaa. Flumatseniilin on osoitettu kumoavan pelkkien bentsodiatsepiinien tai bentsodiatsepiinien yhdessä muiden aineiden kanssa aiheuttaman myrkytyksen aiheuttaman sedaation, mutta sitä ei pidä käyttää, kun epäillään syklistä masennuslääkemyrkytystä. Siitä voi olla hyötyä leikkauksen jälkeen, kun bentsodiatsepiinejä on käytetty osana anestesiaa, ja diagnostisen tai kirurgisen toimenpiteen jälkeen, kun keskushermoston toiminnan arviointi on tarpeen.

**Tulos**

Mitä lääkettä tulisi käyttää vastalääkkeenä bentsodiatsepiinin yliannostuksessa?

**Esimerkki 6.1602**

Rio Grande virtaa Coloradon eteläosassa Yhdysvalloissa ja virtaa Meksikonlahteen.

**Tulos**

Mihin vesistöön Rio Grande yhtyy?

**Esimerkki 6.1603**

Bleu du Vercors-Sassenage on miedosti pastöroitu lehmänmaidon luonnollisesta kuoresta valmistettu sinihomejuusto, jota alun perin valmistivat munkit Rhone-Alpesin alueella Ranskassa 1300-luvulla.

**Tulos**

Mitä materiaalia Bleu du Vercors-Sassenagen valmistuksessa käytettiin?

**Esimerkki 6.1604**

Armstrong Siddeley fuusioitiin Bristol Aeroplane Companyn (Bristol Aero Engines) lentokonemoottoriliiketoiminnan kanssa Bristol Siddeleyksi osana brittiläisten lentokone- ja lentokonemoottorivalmistajien meneillään olevaa rationalisointia hallituksen vaikutuksesta.

**Tulos**

Mikä korvasi Armstrong Siddeleyn?

**Esimerkki 6.1605**

Facioscapulohumeraalinen lihasdystrofia (FSHD), yleisin sekä lapsia että aikuisia vaivaava myopatia, liittyy pääasiassa 4q35-lokalisoituneen makrosatelliitin D4Z4-toistomäärän supistumiin. Viimeaikaisissa tutkimuksissa on ehdotettu, että FSHD:n patologia johtuu DUX4-geenin (double homeobox 4) virheellisestä ilmentymisestä, joka johtaa patogeenisen proteiinin, DUX4-FL:n, tuotantoon, jota on havaittu FSHD:ssä, mutta ei sairastumattomissa kontrollin myogeenisissä soluissa ja lihaskudoksessa. Tässä raportoimme DUX4:n mRNA:n ja proteiinin ilmentymisen analyysistä paljon suuremmassa kokoelmassa myogeenisiä soluja ja lihasbiopsioita, jotka on saatu FSHD:hen sairastuneiden henkilöiden ja heidän ensimmäisen asteen sukulaistensa, joilla ei ole sairautta, hauis- ja deltalihaksista. Vahvistimme, että vakaa DUX4-fl-mRNA ja -proteiini ilmentyvät myogeenisissä soluissa ja lihaskudoksissa, jotka on saatu FSHD:hen sairastuneilta henkilöiltä, mukaan lukien useat geneettisesti diagnosoidut aikuiset FSHD:hen sairastuneet henkilöt, joilla ei vielä ole ilmennyt taudin kliinisiä oireita tutkituissa lihaksissa. Lisäksi raportoimme DUX4-fl-mRNA:n ja proteiinin ilmentymistä FSHD-henkilöiden geneettisesti sairastumattomien sukulaisten lihasbiopsioissa ja myogeenisissä soluissa, joskin huomattavasti harvemmin. Nämä tulokset osoittavat, että DUX4-fl:n ilmentyminen sinänsä ei riitä FSHD-lihasten patologiaan, ja osoittavat, että DUX4-fl:n ilmentymisen ja/tai toiminnan kvantitatiiviset modifioijat ja perheen geneettinen tausta ovat FSHD-lihassairauden etenemisen määrääviä tekijöitä.

**Tulos**

Mikä sairaus liittyy geenin DUX4 koodaaman proteiinin ektooppiseen ilmentymiseen?

**Esimerkki 6.1606**

Elokuva alkaa medias res -tilanteessa, kun epäillyt jäävät kiinni ja heitä kuulustellaan. Sitten elokuva siirtyy kolme vuotta aiempaan aikaan, ja elokuva jatkuu siitä eteenpäin, ja siihen on lisätty satunnaisia pätkiä kuulustelusta. Kolme vuotta ennen kiinnijäämistä Bridget Cardigan (Diane Keaton) eli mukavaa ylemmän keskiluokan elämää, kunnes hänen miehensä Don Cardigan (Ted Danson) "alennettiin" asemastaan ja hän vajosi velkoihin. Kotisiivooja Selinan palkka pomppaa jälleen. Selina kohtaa Bridgetin ja ehdottaa, että tämä ottaisi siivoojan työn Kansas Cityn keskuspankista. Ensimmäisenä työpäivänään Bridget keksii suunnitelman, jossa hän varastaa tuhottavaksi tarkoitettuja kuluneita dollarin seteleitä. Tiimikseen hän valitsee Ninan (Queen Latifah), joka työskentelee dollarin setelien silppurissa, ja Jackien (Katie Holmes), joka vie setelikärryjä salaisen palvelun huoneesta silppurihuoneeseen. Ninan suostutteleminen mukaan vaatii hieman työtä, mutta Jackie liittyy nopeasti mukaan. Suunnitelman mukaan Bridget vaihtaa salaisen palvelun huoneessa kärryn virallisen Master-merkkisen lukon lähes samanlaiseen lukkoon, jonka hän on ostanut Home Depotista. Bridget kertoo Jackielle kärryn numeron ja antaa Ninalle virallisen lukon. Kun Jackie saa valitun kärryn, hän heittää kärrystä joitakin seteleitä roskakoriin ennen kuin vie kärryn Ninalle, joka avaa sen Bridgetin avaimella, palauttaa virallisen lukon ja silppuaa loput setelit. Samaan aikaan Bridget hakee siivoustehtäviään hoitaessaan roskakoriin heitetyt setelit roskiksesta ja jakaa ne Ninan ja Jackien kesken naisten vessassa. Heidän ensimmäinen ryöstönsä onnistuu, vaikka saalis ei olekaan niin suuri kuin he olivat toivoneet. He rohkaistuvat kuitenkin tekemään sen toistamiseen. Kun Don ja Bridget ovat maksaneet velkansa, Don ehdottaa, että he lopettavat ennen kuin jäävät kiinni. Bridget torjuu ajatuksen ja suostuttelee Ninaa ja Jackieta jatkamaan. He jäävät melkein kiinni, mutta päätyvät leikkaamaan Barryn (Roger Cross), yhden turvamiehen, joka on ihastunut Ninaan. Liittovaltion pankkitarkastaja ilmestyy Bridgetin kotona järjestettäviin juhliin, ja seuraavana päivänä Bridget näkee hänet töissä. Tarkastaja kohtaa Gloverin (Stephen Root), joka ei ammattiylpeyden vuoksi halua myöntää, että kukaan on varastanut pankistaan yhtään seteliä. Vihjeen saatuaan Bridget ja hänen rikoskumppaninsa alkavat samana iltana yrittää päästä eroon kaikista taloihinsa kätketyistä ryöstösaaliista, mutta poliisit astuvat paikalle ennen kuin kaikki todisteet on tuhottu. Bridget pakenee, mutta muut jäävät kiinni. Bridget palkkaa veroasianajajan puolustamaan heitä. Asianajaja saa Bridgetin ja kaikki hänen rikoskumppaninsa vapaaksi rikoksistaan, koska poliisi tai veroviranomainen ei pysty todistamaan, että heidän kodeissaan olleet suuret käteiskätköt olisivat peräisin Federal Reserve Bankista. Teknisesti ottaen ei ole lainvastaista pitää parinsadan tuhannen dollarin arvosta käteistä yksityisasunnossa. He kuitenkin käyttivät suuren summan tuosta varastetusta käteisvarastosta ostaakseen kalliita esineitä ja parannuksia taloihinsa eivätkä maksaneet niistä veroja, koska he eivät voineet perustella tulojaan. Verovirasto vaatii heitä maksamaan veronsa, jotka osoittautuvat samansuuruisiksi kuin jäljelle jääneet rahat. Kahdeksan kuukautta myöhemmin Bridget paljastaa Ninalle ja Jackielle, että hän oli kätkenyt suuren osan varastetuista rahoista ystävänsä baarin kellariin.

**Tulos**

Kuka ehdottaa Bridgetille, että he lopettavat varastamisen, kun velka on maksettu?

**Esimerkki 6.1607**

Zach Conroy ja Celeste Mercier ovat kuumin pari jäällä ja sen ulkopuolella, kunnes ikävä kaatuminen pudottaa Celesten kilpailusta. Heidän kultamitalihaaveensa ovat jäässä ja heidän romanssinsa hyytyy sen seurauksena, joten Zachin on löydettävä uusi kumppani Pariisin mestaruuskisoihin. Ja nopeasti. Sisään lipuu Alejandra Alex Delgado, kaunis, kovapuheinen jääkiekkoilija, jolla on hurjat liikkeet ja peloton luistelutyyli. Zachs on valmis antamaan hänelle mahdollisuuden, mutta hänen valmentajansa Bryan lopettaa kiivaasti valmentaakseen Zachsin suurimpia kilpailijoita, Cindy Halgyordia ja Jason Brightia. Näin Zachille jää aloitteleva kumppani ilman valmentajaa, kunnes hän saa entisen taitoluistelumestarin Jackie Dorseyn tulemaan tilalle. Hän laittaa Zachin ja Alexin koville, mutta vaikeinta on pitää heidät keskittyneinä harjoituksiin eikä toisiinsa, kun he riitelevät ja kamppailevat kasvavan vetovoiman kanssa sekä jäällä että sen ulkopuolella. Jackie tietää, että nämä nuoret ovat tulta ja jäätä, ja näkee kemian heidän välillään. Hän tietää myös, että jos he eivät saa sitä yhteen, he sytyttävät luistelumaailman tuleen. Siis jos heidän välillään oleva kuumuus ei aiheuta täydellistä sulamista. Kilpailu on kovaa ja panokset korkeammat kuin koskaan, joten ainoa tapa, jolla Zach ja Alex voivat voittaa, on laittaa tunteet syrjään ja ottaa esiin salainen ase: tappava Pamchecko-hyppy. Mutta onko se riskin arvoinen? Pystyykö Zach nousemaan menneisyyden ja kumppaneidensa loukkaantumishistoriansa yläpuolelle? Ja voiko Alex todistaa, että hänellä on liikkeet, jotka vastaavat hänen intohimoaan? Kaikki päättyy heidän elämänsä suurimpaan hetkeen, jolloin he oppivat, että joskus jäällä ja elämässä on otettava kaikki riski.

**Tulos**

Kuka kieltäytyy valmentamasta paria?

**Esimerkki 6.1608**

10. ratsuväki palasi Filippiineiltä vuoden 1902 lopulla ja asettui eri asemiin Yhdysvaltojen lounaisosissa. Partiointi ja varuskuntaelämä olivat rykmentin rutiinia. Sotasuunnitelmien mukaan 10. ratsuväkirykmentti määrättiin palvelemaan Tyynellämerellä ja tukemaan Filippiinejä vuosina 1915-1942, mutta se ei koskaan kiertänyt siellä. 9. ratsuväkirykmentistä tuli vuonna 1905 "puistonvartijoita" Yosemiten kansallispuistoon ja muille osavaltion ja liittovaltion maille. Troopersin kampanjahattu, jossa on "Montana Pinch", jota käytettiin auttamaan trooppisten kaatosateiden torjunnassa. Tämä "Montana Pinch" antoi hatulle sen tunnusomaisen ulkonäön, jonka tunnemme nykyään nimellä "Smokey Bear Hat".

**Tulos**

Mikä rykmentti ei luonut Montanan pinch-hattua, 9. vai 10.?

**Esimerkki 6.1609**

Testamentissaan Sugarman määräsi George Sugarman Foundation, Inc:n perustamisesta. Vuonna 1934 New Yorkin City Collegesta valmistunut Sugarman palveli Yhdysvaltain laivastossa vuosina 1941-1945 Tyynenmeren sotatoimialueella.

**Tulos**

Minkä niminen yliopisto koulutti George Sugarmanin?

**Esimerkki 6.1610**

Fevansia on sienisuku Albatrellaceae-suvussa.

**Tulos**

Onko taksoniluokka Fevansia laji vai suku?

**Esimerkki 6.1611**

Risebergan luostari (ruots. Riseberga kloster) oli sisteriläinen nunnaluostari Ruotsissa, joka toimi noin vuodesta 1180 vuoteen 1534.

**Tulos**

Minä vuonna Risebergan luostari lakkautettiin?

**Esimerkki 6.1612**

zfhz1b on Mowat-Wilsonin oireyhtymän aiheuttajageeni, jossa potilailla on kehitysviivästymiä ja Hirschsprungin tauti sekä muita poikkeavuuksia. Tunnistimme Mowat-Wilsonin oireyhtymää sairastavan potilaan, jolle kehittyi myös kolestaasi ja histopatologiset piirteet, jotka sopivat sappitieatresiaan, mikä viittaa siihen, että mutaatiot, joissa zfhz1b:hen liittyy zfhz1b:tä, voivat johtaa sappiteiden kehityspoikkeavuuksiin tai sappiteiden vaurioitumiseen. Käytimme seeprakalamallia selvittääksemme, onko zfhx1b:llä merkitystä selkärankaisten sappiteiden kehityksessä. Seeprakaloja käyttäen totesimme, että zfhx1b ilmentyi kehittyvässä maksassa sappitiehyiden kasvun ja uudelleenmuotoilun aikana ja että zfhx1b:n morfolinoantisense-oligonukleotidin välittämä knockdown johti sappitiehyiden kehityshäiriöihin. Nämä havainnot liittyivät vhnf1:n, transkriptiotekijän, jonka tiedetään olevan tärkeä sappiteiden kehityksessä seeprakaloissa ja nisäkkäissä, vähentyneeseen ilmentymiseen. Tutkimuksemme korostavat geneettisten tekijöiden merkitystä lapsuusiän hepatobiliaryn häiriöiden, kuten sappitieatresian, etiologiassa.

**Tulos**

Mikä geeni on vastuussa Mowat-Wilsonin oireyhtymän kehittymisestä?

**Esimerkki 6.1613**

John Hsu on Cornellin yliopiston Old Dominion -säätiön musiikin emeritusprofessori, jossa hän opetti 50 vuoden ajan, vuodesta 1955 eläkkeelle jäämiseen vuonna 2005.

**Tulos**

Mikä on John Hsun työpaikka?

**Esimerkki 6.1614**

Arvioimme dapiviriinia, maravirocia tai molempia lääkkeitä sisältävän emätinrenkaan sitoutumista ja hyväksyttävyyttä 28 päivän ajan vaiheen I lumekontrolloidussa tutkimuksessa 48:lla 18-40-vuotiaalla HIV-negatiivisella yhdysvaltalaisella naisella, jotka olivat seksuaalisesti abstinenteja. Suhtautumista arvioitiin viikoittain kliinisellä haastattelulla ja tietokoneavusteisella itsehaastattelulla; hyväksyttävyys arvioitiin viimeisellä tuotekäynnillä. Tutkimukseen osallistui 98 % (47/48); 94 % (45/48) ilmoitti noudattavansa rengaskäyttöä täysin 28 päivän aikana. Kaksi osallistujaa koki, että rengas irtosi osittain. Analyysi tehtiin sokkona, ja käyttäytymistiedot yhdistettiin eri tutkimusryhmissä. Useimmat naiset ilmoittivat, että renkaan pitäminen emättimessä oli erittäin miellyttävää. 44 % piti jatkuvaa käyttöä parempana, kun taas 51 % ei pitänyt sitä parempana kuin jaksottaista käyttöä. Vaikka erilaisia pieniä huolenaiheita ilmaistiinkin, vain harvat kokivat niitä itse asiassa. Tämän emätinrenkaan korkea käyttöaste ja hyväksyttävyys tässä vaiheen I tutkimuksessa tukee sen lupausta monilääkkeisten emätinmikrobisidien pitkäaikaisena jakelumekanismina.

**Tulos**

Mikä infektio voidaan ehkäistä dapiviriinillä?

**Esimerkki 6.1615**

"Selfie" liittyy sanakirjasanojen joukkoon. Vuonna 2002 australialainen mies meni ystävänsä 21-vuotissyntymäpäiväjuhliin. Hän humaltui, \_ astui portaille ja leikkasi huulensa. Hän otti kuvan vammoistaan ja jakoi sen ystävilleen nettifoorumilla. "Ja anteeksi tarkennus", hän kirjoitti, "se oli selfie". Se oli Oxford Dictionariesin kieliasiantuntijoiden mukaan sanan "selfie" ensimmäinen kirjattu käyttö. Marraskuun 19. päivänä Oxford Dictionaries julisti "selfien" vuoden 2013 sanaksi sen kunniaksi, että termi on valloittanut maailman miljoonien älypuhelimilla otettujen omakuvien ja niiden sosiaalisessa mediassa tapahtuneiden jakojen ansiosta. Mitä sanan valinta kertoo kulttuuristamme? Salon-lehdessä kirjoittanut Mary Elizabeth Williams sanoo, että sana muistuttaa meitä siitä, että nykykulttuuria määrittelee narsismimme .Megan Jackson paikallisesta sanomalehdestä huomauttaa, että selfie saattaa keskittyä vain ulkonäköön. Selfiet kutsuvat tuomitsemaan pelkän ulkonäön perusteella. Millainen kulttuurinen vaikutus tällä on naisiin? Erin Gloria Ryan Jezebelissä sanoo, että selfiet opettavat nuoria naisia pakkomielteiseen ulkonäköön ja arvostelemaan itseään kauneuden eikä saavutusten perusteella. "Ne heijastavat vääristynyttä tapaa, jolla opetamme tyttöjä näkemään itsensä koristeellisina", Ryan sanoo. Slate-lehdessä Rachel Simmons on päinvastaista mieltä. Hän väittää, että selfiet ovat esimerkki siitä, että nuoret naiset edistävät itseään ja ottavat oman minäkuvansa hallintaansa. Hänen mukaansa jokainen niistä on "pieni tyttöylpeyden pulssi - huuto itselle".

**Tulos**

Kuka suhtautuu myönteisesti selfieen naisten elämässä?

**Esimerkki 6.1616**

Kun ensimmäinen klingonien tarina The Next Generationissa, ensimmäisen kauden jaksossa ''Heart of Glory'', klingonit tulivat jälleen tärkeäksi osaksi Star Trek -universumia, ja Star Trek -sarjan myötä:

**Tulos**

Mistä fiktiivisestä maailmankaikkeudesta klingoni on kotoisin?

**Esimerkki 6.1617**

ATP13A2:n (PARK9) toimintakyvyn menetysmutaatiot ovat Parkinsonin taudin varhaisvaiheen geneettinen syy, ja in vitro -tutkimukset ovat osoittaneet, että ATP13A2:n puutteet johtavat lysosomaaliseen ja mitokondriaaliseen toimintahäiriöön ja -synukleiinin kertymiseen, kun taas ATP13A2:n lisääntynyt ilmentyminen vähentää -synukleiinin toksisuutta. Kolme ihmisen aivokudostutkimusta, joissa arvioitiin ATP13A2:n ilmentymisen muutoksia Parkinsonin taudin yhteydessä, antoivat toisistaan poikkeavia tuloksia; mRNA:n määrä on lisääntynyt, kun taas proteiinitasojen havaittiin joko lisääntyneen tai vähentyneen. Arvioidaksemme, muuttuuko ATP13A2:n taso Lewyn kappale -taudissa Alzheimer-tyyppisten -amyloidikerrostumien vaikutuksesta, arvioimme, onko ATP13A2:n taso Lewyn kappale -taudissa muuttunut Alzheimer-tyyppisten -amyloidikerrostumien vaikutuksesta, että puhtaassa Parkinson-taudissa ja puhtaassa dementiassa, jossa on Lewyn kappale -tauti (DLB), on havaittu muutoksia ATP13A2:n, -synukleiinin ja -amyloidin proteiinipitoisuuksissa kortikaalialueilla, joilla on Lewyn kappale -tautia ja joilla ei ole sitä. Kaikissa Lewyn kappaleen tautitapauksissa havaitsimme alentuneita ATP13A2-proteiinitasoja, jotka korreloivat sekä -synukleiinin että -amyloidin lisääntymisen kanssa. ATP13A2:n ja -synukleiinin välillä havaittiin Lewyn kappaleissa osittaista kolokalisaatiota, kun taas ATP13A2 ei kolokalisaatioitu patologisen -amyloidikerrostuman kanssa. Tietomme osoittavat, että Lewyn kappale -sairauksia sairastavilla potilailla ATP13A2-proteiinipitoisuudet ovat yleisesti ottaen alijäämäisiä, ja jäljelle jäävä proteiini on liukenemattomampaa ja jakautuu osittain uudelleen Lewyn kappaleisiin. Tämä tukee käsitystä, jonka mukaan ATP13A2:n pitoisuuksien lisääminen voi tarjota mahdollisia terapeuttisia etuja Lewyn kappaleen sairauksia sairastaville potilaille.

**Tulos**

Mikä on Lewyn kappaleiden ensisijainen proteiinikomponentti?

**Esimerkki 6.1618**

Perinteisten gaelinkielisten ydinalueiden jatkuvan vähenemisen seurauksena Skotlannissa ei ole nykyään yhtään siviilipiiriä, jossa gaelinkielisten osuus olisi yli 65 prosenttia (korkein arvo on Barvaksessa, Lewisin saarella, 64,1 prosenttia). Lisäksi yhdessäkään Skotlannin mantereen siviilipiirissä ei ole yli 20 prosenttia gaelin kieltä puhuvia (korkein arvo on Ardnamurchanissa, Highlandissa (neuvoston alue), 19,3 prosenttia). Skotlannin 871 siviilipiirikunnasta gaelinkielisten osuus on yli 50 prosenttia seitsemässä seurakunnassa, yli 25 prosenttia 14 seurakunnassa ja yli 10 prosenttia 35 seurakunnassa. Perinteisten alueiden vähenemistä on viime aikoina tasapainotettu kasvulla Skotlannin alankoalueilla. Vuoden 2001 ja 2011 väestönlaskentojen välillä gaelin kieltä puhuvien määrä kasvoi yhdeksässätoista maakunnan 32 valtuustoalueesta. Suurimmat absoluuttiset lisäykset tapahtuivat Aberdeenshiressä (+526), North Lanarkshiressä (+305), City of Aberdeenissä (+216) ja East Ayrshiressä (+208). Suhteellisesti eniten voitot kasvoivat Aberdeenshiressä (+0,19 %), East Ayrshiressä (+0,18 %), Morayssa (+0,16 %) ja Orkneysaarilla (+0,13 %).

**Tulos**

Kummalla alueella gaelin kielen puhujien määrä lisääntyi enemmän, North Lanarkshiressä vai East Ayrshiressä?

**Esimerkki 6.1619**

Phthiriasis palpebrarum on harvinainen silmänympärysihottuman aiheuttaja, jossa Pthirus pubis saastuttaa silmäripsiä. Raportoimme tapauksesta, jossa esiintyi yksipuolinen phthiriasis palpebrarum, johon liittyi rapurutto. 45-vuotiaalla miehellä todettiin sidekalvon hyperemia ja kohtalainen kutina, johon liittyi ärsytystä, sekä vasemman silmän silmäripsien karstaiset eritteet. Huolellinen rakolamppututkimus paljasti vasemmassa silmässä paljon täitä ja nitsoja sekä lievää sidekalvon hyperemiaa. Oikeassa silmässä ei havaittu mitään poikkeavaa. Ihotautitutkimuksessa löytyi vain yksi täi häpyluun alueelta. Potilasta hoidettiin tehokkaasti vaseliinilla (vaseliini) ja 1 %:n permetriinisampoolla (Kwellada 1 % shampoo). Ensimmäisen viikon lopussa silmäripsissä ja häpyluun alueella ei ollut yhtään loista tai nakkia.

**Tulos**

Mikä on Phthiriasis Palpebrarumin syy?

**Esimerkki 6.1620**

Kunnianarvoisa Gerald David Lascelles (21. elokuuta 1924 - 27. helmikuuta 1998) oli Henry Lascellesin, Harewoodin kuudennen jaarlin ja Maryn, prinsessa Royalin, Yhdistyneen kuningaskunnan kuningas Yrjö V:n ja Mary of Teckin ainoan tyttären, nuorempi poika.

**Tulos**

Kuka on Gerald David Lascellesin isä?

**Esimerkki 6.1621**

Krooninen myelooinen leukemia (CML) on historiansa aikana luonut ennakkotapauksia syöpätutkimukselle ja -hoidolle. Näitä ovat muun muassa ensimmäisen syöpään liittyvän kromosomipoikkeavuuden tunnistaminen ja imatinibin kehittäminen taudin erityiseksi, kohdennetuksi hoidoksi. Imatinibin menestyksekäs kehittäminen CML:n terapeuttiseksi aineeksi on suoraan vuosikymmenten tieteellisten keksintöjen ansiota. Näissä löydöksissä todettiin, että BCR-ABL-tyrosiinikinaasi on CML:n kriittinen patogeneettinen tapahtuma ja ihanteellinen hoitokohde. Tämä vahvistui imatinibin kliinisissä tutkimuksissa, joissa imatinibi paransi merkittävästi CML-potilaiden pitkäaikaista elossaoloaikaa. Tämä perinne, jonka mukaan tieteelliset löydöt johtavat parempiin hoitomuotoihin, jatkuu, ja imatinibiresistenssin ymmärtäminen on nopeasti johtanut strategioihin resistenssin kiertämiseksi. Hematologisia pahanlaatuisia kasvaimia koskevien tutkimusten jatkaminen mahdollistaa tämän molekyylipatogeneettisiin tapahtumiin kohdistuvan paradigman soveltamisen moniin muihin hematologisiin syöpiin.

**Tulos**

Mikä Philadelphia-kromosomipositiiviseen krooniseen myelogeeniseen leukemiaan osallistuva tyrosiinikinaasi on imatinibin (Glivecin) kohde?

**Esimerkki 6.1622**

Valheiden isä on Brian Evensonin romaani vuodelta 1998.

**Tulos**

Kuka on valheiden isä?

**Esimerkki 6.1623**

CoNTub on Java-kielellä kirjoitettu ohjelmistoprojekti, joka toimii Windows-, Mac OS X-, Linux- ja Unix-käyttöjärjestelmissä minkä tahansa Java-käyttöjärjestelmää tukevan verkkoselaimen kautta.

**Tulos**

Mikä on CoNTubin ohjelmointikieli?

**Esimerkki 6.1624**

Mary Field kuoli 12. kesäkuuta 1996, vain kaksi päivää 87-vuotissyntymäpäivänsä jälkeen, kotonaan Fairfaxissa, Virginiassa aivohalvauksen aiheuttamiin komplikaatioihin.

**Tulos**

Mikä on Mary Fieldin kuolinsyy?

**Esimerkki 6.1625**

Mad Vallis on laakso Marsin Hellas-nelikentässä, jonka keskipiste on 56,5 eteläistä leveyttä ja 283,9 läntistä pituutta. Se on 524 kilometriä pitkä, ja se on nimetty Vermontissa, Yhdysvalloissa sijaitsevan Mad-joen mukaan.

**Tulos**

Missä kuussa tai planeetalla Mad Vallis sijaitsee?

**Esimerkki 6.1626**

Tulossa pois niiden voittaa Dolphins, Falcons pysyi kotona, pukeutui niiden throwback univormut, ja valmistautui viikon 2 NFC South showdown vastaan Carolina Panthers. Atlanta jäisi tappiolle jo ensimmäisen neljänneksen alussa, kun Panthersin potkaisija John Kasay sai 38 jaardin kenttämaalin. Sen jälkeen Falcons vastasi pelinrakentaja Matt Ryanilla, joka antoi 24 jaardin touchdown-syötön tiukkapipo Tony Gonzalezille. Toisella neljänneksellä Carolina vastasi juoksija DeAngelo Williamsin saadessa kolmen jaardin touchdown-juoksun. Atlanta iski takaisin, kun Ryan viimeisteli 10 jaardin touchdown-syötön fullback Jason Snellingille. Panthers hiipi lähelle, kun Kasay teki 50 jaardin kenttämaalin, mutta Falcons lisäsi johtoaan ennen puoliaikaa, kun Ryan antoi 7 jaardin touchdown-syötön laitahyökkääjä Roddy Whitelle. Maalittoman kolmannen neljänneksen jälkeen Atlanta saisi tarvittavaa etäisyyttä Carolinaan, kun juoksija Michael Turner sai yhden jaardin touchdown-juoksun. Sen jälkeen Carolina sai aikaan 11 jaardin touchdown-syötön pelinrakentaja Jake Delhommelta tight end Dante Rosariolle. Toisella Panthersin pallonhallintavuorolla Delhomme heitti sieppauksen kulmapuolustaja Chris Houstonille. Vielä yhden pallonhallintapelin jälkeen Panthers yritti ajan loppuessa vielä yrittää, kun Delhomme heitti syvän epätoivoisen syötön, mutta se jäi epätäydelliseksi, kun kulmapuolustaja Brent Grimes löi sen alas.

**Tulos**

Mitä joukkuetta vastaan Dolphins pelasi ensimmäisellä viikolla?

**Esimerkki 6.1627**

Singaporessa ei ollut alkuperäisväestöä sanan varsinaisessa merkityksessä, sillä väestöä hallitsi kolme pääasiallista maahanmuuttajaryhmää sen jälkeen, kun britit perustivat Singaporen vapaasatamaksi 1800-luvulla. Arvioiden mukaan Rafflesin saapuessa Singaporeen tammikuussa 1819 Singaporessa asui noin 120 malaijilaista, 30 kiinalaista ja joitakin paikallisia heimoja (orang laut) Temenggungin vallan alla. Noin 100 näistä malaijeista oli alun perin muuttanut Singaporeen Johorista vuonna 1811 Temenggungin johdolla. Toisen arvion mukaan koko Singaporen kokonaisväestö oli 1 000, joista suurin osa kuului eri paikallisiin heimoihin. Varhaiset Singaporen väestönlaskentaluvut osoittavat, että maahan tuli pitkään siirtotyöläisiä, aluksi lähinnä malaijilaisia, joita seurasivat nopeasti kiinalaiset. Vuoteen 1821 mennessä väestön arvioitiin kasvaneen 4 724 malaijiin ja 1 150 kiinalaiseen. Vuoden 1824 ensimmäisessä väestönlaskennassa 10 683 asukkaasta 6 505 oli malaijilaisia ja bugislaisia, mikä oli yli 60 prosenttia väestöstä. Singaporeen alkoi saapua suuri määrä kiinalaisia siirtolaisia vain kuukausia sen jälkeen, kun siitä oli tullut brittiläinen siirtokunta, ja he olivat pääasiassa miehiä. Vuonna 1826 virallisen väestönlaskennan mukaan Singaporen kokonaisväestö oli 13 750. Siihen kuului 6 088 kiinalaista, 4 790 malaijilaista, 1 242 bugista, 1 021 intialaista Bengalista (244) ja Coromandelin rannikolta (777), pienempi määrä jaavaaneja (267), eurooppalaisia (87) ja muita kansoja. Singaporen kokonaisväestömäärä kasvoi 16 000:een vuonna 1829 ja 26 000:een viisi vuotta myöhemmin. Vuoteen 1836 mennessä kiinalaisista (13 749) oli tullut väkirikkain etninen ryhmä ohittaen laajan malaijiryhmän (12 538, mukaan lukien muut ryhmät, kuten bugit, jaavanalaiset ja balilaiset). Vuoden 1850 alkuun mennessä väkiluku oli noussut 60 000:een, joista 24 790 oli kiinalaisia.

**Tulos**

Mikä oli Rafflesin kansallisuus?

**Esimerkki 6.1628**

ZFHX1B koodaa Smad-interacting protein 1 -proteiinia, transkriptionaalista corepressoria, joka osallistuu transformoivien kasvutekijöiden beeta-signalointireittiin (TGFbeta). ZFHX1B-mutaatiot aiheuttavat monimutkaisen kehitysfenotyypin, jolle on ominaista vaikea kehitysvammaisuus (MR) ja useita synnynnäisiä vikoja. Vertailimme ZFHX1B:n transkriptien jakautumista hiiren ja ihmisen embryogeneesin aikana sekä aikuisilla hiirillä ja ihmisillä. Tämä osoitti, että tämä geeni transkriboituu voimakkaasti varhaisessa vaiheessa sekä hiirten että ihmisten kehittyvässä ääreis- ja keskushermostossa, 25 viikon ikäisten ihmissikiöiden ja aikuisten hiirten aivojen kaikilla hermostollisilla alueilla ja vaihtelevalla tasolla lukuisissa muissa kuin hermostollisissa kudoksissa. Northern blot -analyysi osoitti, että ZFHX1B:lle tapahtuu kudosspesifistä vaihtoehtoista pilkkomista molemmissa lajeissa. Nämä tulokset viittaavat vahvasti siihen, että ZFHX1B määrittää kohdegeenien transkriptiotasot eri kudoksissa sen isoformien ja eri Smad-proteiinien yhdistelmävuorovaikutusten kautta. Näin ollen ZFHX1B-mutaatiot voivat aiheuttaa hermostovirheiden lisäksi myös muita epämuodostumia.

**Tulos**

Mikä geeni on vastuussa Mowat-Wilsonin oireyhtymän kehittymisestä?

**Esimerkki 6.1629**

Odottaessani yliopistoon pääsyä näin paikallisessa sanomalehdessä ilmoituksen opettajanpaikasta koulussa, joka sijaitsi Lontoon esikaupunkialueella noin kymmenen mailin päässä asuinpaikastani. Koska minulla oli hyvin vähän rahaa, hain paikkaa. Kolme päivää myöhemmin sain kirjeen, jossa minua pyydettiin Croydoniin haastatteluun. Matka osoittautui rasittavaksi: juna Croydonin asemalle, kymmenen minuutin bussimatka ja sen jälkeen vähintään viidentoista minuutin kävelymatka. Oven avasi selvästi rehtori itse. Hän oli lyhyt ja lihava, hänellä oli harmaat viikset, syvästi uurteiset kasvot ja tuskin lainkaan hiuksia. Hän katsoi minua yllättyneen paheksuvasti. Sitten hän sanoi. "Sinun on parasta tulla sisään." Hän johdatti minut työhuoneeseensa ja alkoi kysellä minulta useita kysymyksiä: mitä aineita olin suorittanut yleissivistävässä koulussa;minkä ikäinen olin; mitä pelejä pelasin; olivatko pelit mielestäni tärkeä osa pojan kasvatusta jne. Sanoin, etten pidä niitä liian tärkeinä. Meillä oli ilmeisesti hyvin vähän yhteistä. Opetusjärjestely täytti minut pelolla. Minun oli määrä jakaa kaksikymmentäneljä seitsemän- ja kolmetoistavuotiasta poikaa käsittävä luokka kolmeen ryhmään ja opettaa heille kaikkia oppiaineita - myös taidetta, jalkapalloa, krikettiä ja niin edelleen - vuorotellen kolmella eri tasolla. Itse asiassa minua masensi ajatus algebran ja geometrian opettamisesta - kaksi ainetta, joissa olin ollut koulussa melko heikko. Kysyin ujosti: "Mikä olisi palkkani?". "Kaksitoista puntaa viikossa plus lounas." Ennen kuin ehdin puhua, hän nousi ylös. "Nyt", hän sanoi, "sinun on parasta tavata vaimoni. Hän on se, joka oikeasti johtaa tätä koulua." Tämä oli viimeinen asia, jonka kuulin. Olin nuori. Miten arvokkuuteni voisi sallia minun työskennellä vanhan naisen alaisuudessa?

**Tulos**

Missä aiheissa kirjailija oli huono?

**Esimerkki 6.1630**

Potilaiden sitoutuminen moniin osteoporoosihoitoihin, pääasiassa bisfosfonaatteihin, on yleensä heikkoa, mikä vähentää merkittävästi murtuman ehkäisyn tehoa. Potilaiden käsitykset määrätyn lääkityksen tarpeellisuudesta osteoporoosin hoidossa ja huoli mahdollisista haittavaikutuksista ovat tärkeitä ja mahdollisesti muutettavissa olevia hoitoon sitoutumiseen vaikuttavia tekijöitä muiden tekijöiden, kuten vaikeiden annosteluohjelmien ja suuren annosteluvälien, lisäksi. Denosumabi (Dmab) on täysin ihmisperäinen monoklonaalinen vasta-aine ydintekijä-B:n ligandin reseptorin aktivaattoria (RANKL) vastaan, joka estää RANKL/RANK-vuorovaikutuksen estämällä osteoklastien välittämää luun resorptiota ja vähentää merkittävästi nikamamurtumien, muiden kuin nikamamurtumien ja lonkkamurtumien riskiä. Sitä annetaan ihon alle 6 kuukauden välein postmenopausaalisen osteoporoosin hoitoon. Dmab-hoidon mieltymystä ja siihen sitoutumista arvioitiin useissa kliinisissä tutkimuksissa. Vaikka käytettävissä oleviin tietoihin liittyy joitakin rajoituksia, ne viittaavat siihen, että Dmab on parempi vaihtoehto kuin bisfosfonaatit, että se tuottaa suuremman tyytyväisyyden kuin bisfosfonaatit ja että Dmab valittaisiin mieluiten pitkäaikaishoitoon. Lisäksi potilaiden käsitykset Dmab-hoidon tarpeellisuudesta ovat selvästi suuremmat kuin injektioihin liittyvät huolenaiheet, ja myönteiset uskomukset hoidosta vaikuttavat myönteisesti lääkkeenottokäyttäytymiseen. Näiden tietojen mukaan Dmab voi olla järkevä vaihtoehto bisfosfonaateille erityisesti osteoporoottisille naisille, joilla suun kautta annettavien hoitojen noudattaminen ei ole optimaalista tai on jopa heikkoa.

**Tulos**

Mikä on denosumabi-lääkkeen kohde?

**Esimerkki 6.1631**

Solukalvo on kuin pussi, jossa hyytelö on. Se ympäröi solun sytoplasmaa. Se muodostaa esteen sytoplasman ja solun ulkopuolisen ympäristön välille. Solukalvon tehtävänä on suojella ja tukea solua. Se myös ohjaa sitä, mitä soluun tulee tai sieltä lähtee. Se päästää läpi vain tietyt aineet. Se pitää muut aineet solun sisällä tai ulkopuolella. Solukalvon rakenne selittää, miten solukalvo voi kontrolloida soluun tulevia ja sieltä lähteviä aineita. Kalvo koostuu pääasiassa kahdesta fosfolipidikerroksesta. Kuvassa 3.8 esitetään, miten fosfolipidit ovat järjestäytyneet solukalvossa. Jokaisella fosfolipidimolekyylillä on pää ja kaksi häntää. Päät ovat vettä rakastavia (hydrofiilisiä) ja hännät vettä pelkääviä (hydrofobisia). Vettä rakastavat päät ovat solukalvon ulkopinnoilla. Ne osoittavat kohti solun sisäistä vesipitoista sytoplasmaa tai solua ympäröivää vesipitoista nestettä. Vettä pelkäävät hännät ovat solukalvon keskellä. Hydrofobiset molekyylit haluavat olla lähellä toisia hydrofobisia molekyylejä. Ne pelkäävät olla hydrofiilisten molekyylien lähellä. Hydrofiilisten molekyylien kohdalla on päinvastoin. Ne haluavat olla lähellä toisia hydrofiilisiä molekyylejä. Ne pelkäävät olla hydrofobisten molekyylien lähellä. Nämä mieltymykset ja pelot selittävät, miksi jotkin molekyylit voivat kulkea solukalvon läpi, kun taas toiset eivät. Hydrofobiset molekyylit voivat kulkea solukalvon läpi. Tämä johtuu siitä, että ne pitävät kalvon hydrofobisesta sisäosasta ja pelkäävät kalvon hydrofiilistä ulkopintaa. Hydrofiiliset molekyylit eivät pääse solukalvon läpi. Tämä johtuu siitä, että ne pitävät kalvon hydrofiilisestä ulkopinnasta ja pelkäävät kalvon hydrofobista sisäpuolta. Voit nähdä, miten tämä toimii tässä linkissä olevalla videolla: . MEDIA Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Sytoplasma on kaikki, mikä on solukalvon sisällä (paitsi ydin, jos sellainen on). Siihen kuuluu vetinen, geelimäinen sytosoli. Se sisältää myös muita rakenteita. Sytoplasmassa oleva vesi muodostaa noin kaksi kolmasosaa solun painosta. Se antaa solulle monia sen ominaisuuksia. Miksi solussa on sytoplasmaa? Sytoplasmalla on useita tärkeitä tehtäviä. Niitä ovat muun muassa: solun organellien ripustaminen. solukalvoa vasten työntäminen auttaa solua pitämään muotonsa. monien solun biokemiallisten reaktioiden suorittaminen. Sytoplasmaa risteilee rakenne, jota kutsutaan sytoskeletiksi. Se koostuu säikeiden kaltaisista filamenteista ja tubuluksista. Sytorunko on kuin solun luuranko. Se auttaa solua säilyttämään muotonsa. Se myös pitää solun organellit paikoillaan sytoplasmassa. Kuvassa 3.9 on esitetty useita soluja. Kuvassa niiden sytoskelettien filamentit on värjätty vihreällä. Tubulukset on värjätty punaisiksi. Siniset pisteet ovat solujen tumia. Eukaryoottisoluissa on tuma ja useita muuntyyppisiä organelleja. Nämä rakenteet hoitavat monia solun elintärkeitä toimintoja. Tuma on eukaryoottisolun suurin soluelin. Se sisältää suurimman osan solun DNA:sta. DNA puolestaan sisältää geneettisen koodin. Tämä koodi kertoo solulle, mitä proteiineja sen on valmistettava ja milloin. Kuvassa 3.10 on kaavio solun ytimestä. DNA:n lisäksi tuma sisältää rakenteen, jota kutsutaan nukleoliksi. Sen tehtävänä on muodostaa ribosomeja. Ydintä ympäröivää kalvoa kutsutaan ydinkuoreksi. Kuoressa on pieniä reikiä eli huokosia. Huokosten kautta aineet pääsevät liikkumaan ytimeen ja sieltä ulos. Mitokondrio (mitokondriot, monikko) on solun energiaa tuottava soluelin. Se on ikään kuin solun voimalaitos. Se käyttää glukoosin sisältämää energiaa valmistamaan pienempiä molekyylejä, joita kutsutaan ATP:ksi (adenosiinitrifosfaatti). ATP pakkaa energian pienempiin määriin, joita solut voivat käyttää. Ajattele vaikka vesipullon ostamista automaatista. Automaatti ottaa vastaan vain kolikoita, ja sinulla on vain dollarin seteleitä. Dollarin setelit eivät toimi automaatissa. Glukoosi on kuin dollarin seteli. Se sisältää liikaa energiaa, jota solut eivät voi käyttää. ATP on kuin kolikko. Se sisältää juuri oikean määrän energiaa solujen käyttöön. Ribosomi on pieni

**Tulos**

Ydinkuori sisältää

**Esimerkki 6.1632**

Miltä sydän näyttää? Miten se pumppaa verta? Sydän on jaettu neljään kammioon ( kuva 1.1) eli tilaan: vasempaan ja oikeaan eteiseen sekä vasempaan ja oikeaan kammioon. Eteinen (yksikössä eteinen) on toinen sydämen yläosassa olevista kahdesta pienestä, ohutseinäisestä kammiosta, joihin veri ensin tulee. Kammio on toinen kahdesta lihaksikkaasta V:n muotoisesta kammiosta, jotka pumppaavat verta ulos sydämestä. Voit muistaa, että niitä kutsutaan kammioiksi, koska ne ovat "V:n" muotoisia. Eteiset vastaanottavat veren, ja kammiot pumppaavat veren ulos sydämestä. Jokaisella sydämen neljästä kammiosta on tietty tehtävä. Oikea eteinen vastaanottaa elimistön hapekasta verta. Oikea kammio pumppaa happiköyhää verta kohti keuhkoja, joissa se saa happea. Vasen eteinen vastaanottaa happirikasta verta keuhkoista. Vasen kammio pumppaa happirikasta verta sydämestä muualle kehoon. Veri virtaa sydämen läpi kahdessa erillisessä silmukassa. Voit ajatella niitä vasemmanpuoleisena ja oikeanpuoleisena silmukkana. Sydämen oikea puolisko kerää happiköyhän veren kehosta ja pumppaa sen keuhkoihin, josta se luovuttaa hiilidioksidia ja ottaa happea. (Muista, että hiilidioksidi on jätetuote, joka on poistettava. Se poistuu, kun hengitämme ulos). Vasen puoli kuljettaa happirikkaan veren takaisin keuhkoista sydämen vasempaan puoleen, joka pumppaa sitten happirikasta verta muualle kehoon. Veri kuljettaa happea kehon soluihin, joissa sitä tarvitaan soluhengitykseen, ja palaa sydämeen hapettomana. Jotta veri voisi liikkua sydämen läpi, sydänlihaksen on supistuttava organisoidusti. Veri tulee ensin eteiseen ( kuva 1.2). Kun eteiset supistuvat, veri työntyy kammioihin. Kun kammiot täyttyvät verellä, ne supistuvat, ja veri työntyy ulos sydämestä. Sydän koostuu pääasiassa sydänlihaksesta. Nämä lihassolut supistuvat yhdessä, jolloin itse sydän supistuu ja tuottaa riittävästi voimaa veren työntämiseksi ulos. Miten veri sitten estetään virtaamasta takaisin itseensä? Sydämessä olevat venttiilit ( kuva 1.2) pitävät veren virtaavan yhteen suuntaan. Läpät tekevät tämän avautumalla ja sulkeutumalla vain yhteen suuntaan. Veri liikkuu sydämen läpi vain eteenpäin. Läpät estävät verta virtaamasta taaksepäin. Sydämessä on neljä läppää. Kaksi eteis-kammioläppää (AV-läppää) estävät veren siirtymisen kammioista eteisiin. Kaksi semilunaarista (SL) läppää sijaitsevat sydämestä lähtevissä valtimoissa, ja ne estävät veren virtaamisen takaisin valtimoista kammioihin. Miksi sydän sykkii? Sydämenlyönnin lub-dub-ääni johtuu AV-läppien ("lub") ja SL-läppien ("dub") sulkeutumisesta sen jälkeen, kun veri on kulkenut niiden läpi.

**Tulos**

Mikä sydämen osa vastaanottaa elimistöstä hapenpuutteista verta?

**Esimerkki 6.1633**

Huhtikuun 20. päivänä 2013 suuri ja voimakas maanjäristys iski Ya'aniin, Sichuanin maakuntaan. Suuri määrä rakennuksia ja taloja \_ paljon ihmisiä kuoli ja vielä enemmän ihmisiä menetti kotinsa maanjäristyksessä . Lounais-Kiinan Sichuanin maakunnassa sijaitsevaa Ya'ania koetelleen 7,0 magnitudin maanjäristyksen kuolonuhrien määrä on noussut 188:aan (22. huhtikuuta kello 18.00 mennessä) paikallisten siviiliasioiden toimiston viimeisimpien laskelmien mukaan. Ainakin 11 826 ihmisen kerrotaan loukkaantuneen järistyksessä, ja 25 on edelleen kateissa, toimisto kertoi. Asiantuntijat odottavat, että järistyksessä on paljon vähemmän uhreja kuin Wenchuanissa 12. toukokuuta 2008, niin ikään Sichuanin maakunnassa, sattuneessa 8,0 magnitudin järistyksessä, jossa kuoli yli 80 000 ihmistä ja loukkaantui yli 300 000. Kiinan geofysiikan liiton asiantuntijan Zhang Xiaonanin mukaan Wenchuanin maanjäristyksestä vapautuva energia olisi 30 kertaa suurempi kuin Ya'anin järistyksessä. Dai Junwu Harbinissa sijaitsevasta seismologisesta toimistosta arvioi, että kuolonuhreja on alle 1 000 ja että järistyksen aiheuttamat taloudelliset menetykset voivat nousta jopa 100 miljardiin juaniin. Poliisi ja asiantuntijaryhmät ovat jo kiirehtineet pelastustöitä nopeasti kärsineillä alueilla, ja valtioneuvosto on kieltänyt luvattomia pelastustoimia ja yksittäisten ajoneuvojen kulkemisen järistysalueelle ruuhkien välttämiseksi. Pelastustoimet on toteutettu "ajoissa ja asianmukaisesti", sanoi Kiinan pääministeri Li Keqiang, joka lensi nopeasti kärsineelle alueelle sunnuntaina, järistyksen toisena päivänä. Hänen sanottiin sanoneen, että "tämänhetkinen prioriteetti on ihmishenkien pelastaminen".

**Tulos**

Milloin Ya'anin maanjäristys tapahtui?

**Esimerkki 6.1634**

Neponset-joki muodostaa rajan Bostonin eteläisten kaupunginosien sekä Quincyn kaupungin ja Miltonin kaupungin välillä.

**Tulos**

Minkä vesistön vieressä Boston oli?

**Esimerkki 6.1635**

Weesp sijaitsee de Vecht- ja Smal Weesp -jokien sekä Amsterdamin ja Reinin välisen kanavan vieressä.

**Tulos**

Minkä vesistön rannalla Weesp sijaitsee?

**Esimerkki 6.1636**

Tulossa pois niiden divisioonan kotivoitto Panthers, Falcons lensi Qualcomm Stadium viikolla 13 interconference kaksintaistelu San Diego Chargers. Ensimmäisellä neljänneksellä Atlanta lähti liikkeelle, kun potkaisija Jason Elam sai 35 jaardin kenttämaalin. Chargers vastasi RB LaDainian Tomlinsonin kolmen jaardin TD-juoksulla, mutta Falcons pysyi kuitenkin lähellä, kun Elam sai 40 jaardin kenttämaalin. Toisella neljänneksellä Atlanta siirtyi jälleen johtoon, kun tulokas pelinrakentaja Matt Ryan antoi 18 jaardin TD-syötön TE Justin Peelle, ja heidän puolustuksensa pakotti vastustajan pelinrakentaja Philip Riversin tahalliseen maahantuontiin omalta päädystään, mikä antoi Atlantalle safetyn. Kolmannella neljänneksellä San Diego vastasi turvamies Eric Weddlen palauttamalla 86 jaardin kaadon touchdowniin (ja epäonnistunut kahden pisteen konversio). Neljännellä neljänneksellä Falcons vastasi Ryanilla, joka antoi 5 jaardin TD-syötön tulokas WR Harry Douglasille. Chargers yritti tulla takaisin, kun potkaisija Nate Kaeding naulasi 28 jaardin kenttämaalin. Atlantan puolustus jähmettyi voittoon.

**Tulos**

Kuinka monta jaardia oli pisin kenttämaali?

**Esimerkki 6.1637**

Cerruti 1881 on italialaisen stylisti ja muotituottaja Nino Cerrutin vuonna 1967 Pariisissa perustaman muotitalo Cerrutin tuotemerkki.

**Tulos**

Kuka perusti Cerruti 1881?

**Esimerkki 6.1638**

Georges Bach (s. 12. kesäkuuta 1955 Luxemburg) on ollut Euroopan parlamentin jäsen vuodesta 2009 lähtien. Hän edustaa Luxemburgin kristillis-sosiaalista kansanpuoluetta ja Euroopan kansanpuolueen ryhmää.

**Tulos**

Missä Georges Bach syntyi?

**Esimerkki 6.1639**

Pojanpoikani Daniel ja minä olemme aina olleet hyvin läheisiä. Kun Danielin isä avioitui uudelleen avioeron jälkeen, yksitoistavuotias Daniel ja hänen pikkusiskonsa Kristie tulivat asumaan luoksemme. Mieheni ja minä olimme enemmän kuin iloisia saadessamme taas lapsia taloon. Asiat sujuivat hienosti, kunnes diabetes, jonka kanssa olen elänyt suurimman osan aikuiselämästäni, alkoi vaikuttaa silmiini ja sitten vakavammin munuaisiini. Sitten kaikki näytti hajoavan. Kolme kertaa viikossa minun oli mentävä sairaalaan, jossa minut kytkettiin dialyysilaitteeseen. Elin, mutta en voinut oikeastaan kutsua sitä elämäksi - se oli olemassaoloa. Minulla ei ollut energiaa. Raahasin itseni läpi päivittäisistä askareista ja nukuin niin paljon kuin pystyin. Huumorintajuni tuntui katoavan. Muutokseni vaikutti Danieliin, joka oli tuolloin seitsemäntoista-vuotias, todella paljon. Hän yritti parhaansa mukaan saada minut nauramaan, tuoda takaisin sen mummon, joka rakasti pelleillä hänen kanssaan. Jopa surkeassa tilassani Daniel pystyi yhä saamaan hymyn kasvoilleni. Mutta asiat eivät olleet paranemassa. Kun olin ollut vuoden dialyysissä, tilani heikkeni, ja lääkärit katsoivat, että jos en saisi munuaisensiirtoa puolen vuoden kuluessa, kuolisin varmasti. Kukaan ei kertonut tätä Danielille, mutta hän tiesi sen - hän sanoi, että hänen oli vain pidettävä minusta huolta. Kaiken kukkuraksi, kun tilani heikkeni, oli mahdollista, että minusta tulisi liian heikko elinsiirtoleikkaukseen, ja silloin minulle ei voitaisi tehdä mitään. Niinpä aloitimme jännittyneen ja epätoivoisen munuaisen odottelun. Olin itsepintainen siinä, etten halunnut munuaista keneltäkään tuntemaltani ihmiseltä. Odottaisin, kunnes sopiva munuainen tulisi saataville, tai kirjaimellisesti kuolisin odottaessani. Mutta Danielilla oli muita suunnitelmia. Kun hän vei minut dialyysitapaamisiin, hän teki itse hieman salaista tutkimusta. Sitten hän ilmoitti minulle aikeistaan. "Isoäiti, annan sinulle yhden munuaisistani. Olen nuori ja terve ..." Hän piti tauon. Hän näki, etten ollut lainkaan tyytyväinen hänen tarjoukseensa. Hän jatkoi melkein kuiskaamalla: "Ja ennen kaikkea en kestäisi sitä, jos sinä et olisi paikalla." Hänen kasvoillaan oli päättäväisyyteen sekoittunut vetoomuksen ilme. Hän voi olla itsepäinen kuin muuli, kun hän on päättänyt jotain - mutta minulle on sanottu monta kertaa, että pystyn olemaan itsepäisempi kuin mikä tahansa muuli! Me riitelimme. En voinut antaa hänen tehdä sitä. Tiesimme molemmat, että jos hän luopuisi munuaisesta, hän luopuisi myös elämänsä unelmasta, jalkapallon pelaamisesta. Hän puhui aina vain siitä. Ja hän oli myös hyvä. Daniel oli lukiojoukkueensa toinen kapteeni ja tähtipuolustaja; hän odotti hakevansa jalkapallostipendiä ja odotti innolla pääsevänsä pelaamaan yliopistojalkapalloa. Hän vain rakasti urheilua. "Miten voin antaa sinun heittää pois sen, mikä merkitsee sinulle eniten?" "Miten voin antaa sinun heittää pois sen, mikä merkitsee sinulle eniten?" Minä anelin häntä. "Isoäiti", hän sanoi hiljaa, "sinun elämääsi verrattuna jalkapallo ei merkitse minulle mitään." Sen jälkeen en voinut enää väittää vastaan. Niinpä sovimme, että katsomme, sopiiko hän hyvin luovuttajaksi, ja keskustelemme sitten asiasta lisää. Kun testit tulivat takaisin, ne osoittivat, että Daniel sopi täydellisesti. Se oli siinä. Tiesin, etten voittaisi tätä väittelyä, joten sovimme elinsiirron ajankohdan. Molemmat leikkaukset sujuivat ongelmitta. Heti kun heräsin nukutuksesta, huomasin, että asiat olivat muuttuneet. Olo oli mahtava! Teho-osastolla hoitajien piti jatkuvasti käskeä minua makaamaan ja olemaan hiljaa - minun ei pitänyt olla niin vilkas! Pelkäsin mennä nukkumaan, koska pelkäsin, että loitsu katkeaisi ja heräisin samanlaisena kuin ennenkin. Hyvä olo ei kuitenkaan kadonnut, ja vietin illan vitsaillen ja nauraen kaikkien kuulijoiden kanssa.

**Tulos**

Mitä munuaisesta luopuminen merkitsisi Danielille raamatunkohdan mukaan?

**Esimerkki 6.1640**

Antonio Monda (s. 19. lokakuuta 1962) on italialainen kirjailija, elokuvaohjaaja, esseisti ja New Yorkin yliopiston Tisch School of the Artsin professori.

**Tulos**

Mikä on Antonio Mondan työpaikka?

**Esimerkki 6.1641**

Men in Black on salainen lainvalvontavirasto, jonka tehtävänä on valvoa maapallolla piilevää maan ulkopuolista elämää sekä suojella maailmaa muukalaisilta, jotka yrittävät tuhota tai hyökätä planeetalle.Elokuva alkaa LunarMaxista, kuussa sijaitsevasta MiB-vankilasta. Yksikätinen rikollinen, boglodiitti nimeltä Boris the Animal, järjestää vankilapakoa (ja tappaa samalla Obadiah Pricen, vankitoverinsa, jonka kanssa hän oli tehnyt sopimuksen). Hänen aikomuksenaan on kirjoittaa historia uudelleen, ja hänen suunnitelmissaan merkittävässä roolissa on agentti K, joka pidätti ja vangitsi hänet... Maassa agentti K ja hänen kumppaninsa agentti J peittelevät avaruusaluksen saapumista ja kuulevat vankilapakosta. Kiinalaisessa ravintolassa, joka on avaruusolentojen paikallinen viettopaikka, agentti K löytää Boriksen (joka oli aiemmin mennyt tapaamaan Obadian poikaa Jeffreyta), ja nämä kaksi tappelevat, J:n liittyessä mukaan. K on järkyttynyt siitä, että muukalainen, joka hänen olisi pitänyt tappaa, on taas vapaana; hän pitää asiaa omana asianaan ja kieltää J:tä auttamasta häntä ja hyllyttää hänet. Hämmentynyt J tarkistaa Boriksen: hän ilmestyi vuonna 1969 estääkseen ArcNet-kilven, laitteen, jonka K otti käyttöön suojellakseen maailmaa vahingoittumiselta (mutta joka tappoi boglodiitit, koska ne voivat selviytyä vain syömällä maailmoja). Hän onnistui tappamaan 15. heinäkuuta 1969 avaruusolennon nimeltä Roman the Fabulous ja seuraavana päivänä... Tässä vaiheessa O katkaisee hänet ja kehottaa häntä olemaan tutkimatta asiaa enempää. Sinä yönä, kun K odottaa Borista ase kädessään, hän katoaa yhtäkkiä... Seuraavana aamuna J huomaa, että hänellä on uusi kumppani, vapautettu agentti AA, ja että K on ollut kuollut neljäkymmentä vuotta (Boris Eläin tappoi hänet 16. heinäkuuta 1969). O huomaa, että hän kärsii päänsärystä ja himoitsee suklaamaitoa, minkä hän selittää olevan oireita aikamurtumasta (eli historiaan puuttumisesta, josta Obadiah Price vangittiin). Tässä vaiheessa boglodiittien armada ilmestyy; J saa tietää, ettei ollut mitään, mikä olisi pitänyt heidät loitolla, eikä K:lla ollut mahdollisuutta ottaa ArcNetiä käyttöön. Hän teoretisoi, että Boris palasi ajassa taaksepäin vuoteen 1969 tappaakseen K:n ja muuttaakseen näin historian sellaiseksi kuin se oli, ja ehdottaa, että hän seuraisi häntä; hän suuntaa Jeffrey Pricen luo, joka oli toimittanut Borikselle aikahyppylaitteen, ja saa häneltä toisen ja aktivoi sen hyppäämällä Chrysler Buildingista juuri kun boglodiitit aloittavat hyökkäyksensä... J saapuu 15. heinäkuulle 1969 tarkoituksenaan saada Boris kiinni, kun hän on murhaamassa Roman the Fabulousia. Hän joutuu kuitenkin viivyttelemään vuoden 1969 aikakaudella (erityisesti kahden rasistisen poliisin kanssa käydyn riidan vuoksi) ja saapuu paikalle liian myöhään estääkseen vuoden 1969 Boriksen tekemän Romanin murhan. Hän kohtaa vuoden 1969 agentti K:n, joka nujertaa hänet ja vie MiBin päämajaan. J ei kerro K:lle mitään, mutta kun häntä uhataan muistinsa poistamisella, hän kertoo K:lle osan totuudesta: hän tuli tulevaisuudesta jahdatessaan toista aikamatkustajaa, joka yrittää muuttaa historiaa.K ja J seuraavat johtolankoja Andy Warholin tehdaskompleksiin, jossa Warhol paljastuu MiBin agentiksi W:ksi. Hän ilmoittaa heille Griffinistä, arkaanisesta olennosta, jolla on kyky nähdä kaikki aikajanat ja tulevaisuudet; boglodiitit tuhosivat Griffinsin planeetan, joten hän tuli asumaan Maahan ja toi mukanaan laitteen, joka estää boglodiitteja tuhoamasta Maata. 1969 Boris saapuu tehtaalle etsimään Griffiniä, joka poistuu nopeasti ja Boris ajaa häntä takaa (J:n harmiksi, vaikka K ei tunnu olevan kovin huolissaan).J ja K löytävät Griffinin lopulta Shea Stadiumilta, jossa hän ennustaa Metsin baseball-joukkueen tulevaa voittoa. 1969 Boris ilmestyy ja ottaa Griffinin kiinni, mutta J ja K pystyvät pelastamaan Griffinin, vaikka Boris pääsee karkuun. Griffin antaa heille ArcNetin ja selittää, että se voi toimia vain painottomuudessa: K saa idean lähteä Cape Canaveraliin 16. heinäkuuta 1969 (päivä, jolloin Apollo 11 -alus lähti matkaan).

**Tulos**

Kuka hyökkää agenttien kimppuun, kun he kiipeävät torniin?

**Esimerkki 6.1642**

Sopoagan ministeriö on Tuvalun hallituksen 14. ministeriö, jota johtaa pääministeri Enele Sopoaga.

**Tulos**

Kuka vastasi Sopoagan ministeriöstä?

**Esimerkki 6.1643**

Zandalee Martin (Erika Anderson) on New Orleansissa asuva nuori putiikin omistaja, joka on seksuaalisesti turhautunut ja tuntee itsensä täyttymättömäksi avioliitossaan Thierry Martinin (Tuomari Reinhold) kanssa ja lopulta sotkeutuu intohimoiseen, aistilliseen ja kiihkeään aviorikokseen miehensä salaperäisen ja vapaamielisen vanhan ystävän Johnny Collinsin (Nicholas Cage) kanssa.Zandaleen ja Thierryn avioliitto on ajautunut vaikeuksiin ja näyttää rapistuvan Thierryn intohimon puutteen vuoksi. Zan tarvitsee tutkimuksia, kun taas Thierry haluaa vetäytyä, ja heidän suhteestaan on tullut yhä etäisempi ja impotentimpi. Hän oli ennen runoilija, mutta on nyt ottanut isänsä kuoleman jälkeen haltuunsa perheen viestintäalan yrityksen. Ajan myötä Thierryn on myytävä yritys ja hänestä tulee käytännössä (varatoimitusjohtajan) keulakuva. Hän on emotionaalisesti tuuliajolla, kun hänen unelmansa väistyvät pettymyksen tieltä.Johnny, joka on ammatiltaan taidemaalari, on työskennellyt Thierryn yrityksessä tukeakseen maalauksiaan. Hänen ainoa uskontonsa on itsensä tyydyttäminen. Johnny myös myy ja kuljettaa kokaiinia paikalliselle huumekauppiaalle toisena tulonlähteenä itselleen.Koska he eivät ole nähneet toisiaan vähään aikaan, he törmäävät toisiinsa polttareissa. Juhlien jälkeen Thierry vie Johnnyn kotiin tapaamaan Zandaleeta ja tämän isoäiti Tattaa (Viveca Lindfors). Puhuessaan vanhoista ajoista Johnny tarjoutuu maalaamaan Thierryn muotokuvan heidän kotonaan. myöhemmin, maalauksen valmistuttua, Johnny näyttää sitä Thierrylle, Zandaleelle ja Tattaalle. Heidän siirtyessään muihin huoneisiin ja aistien Zandaleen turhautumisen ja haavoittuvuuden, Collins lähentelee häntä. Johnny jatkaa hänen peräänsä, ja kun he törmäävät toisiinsa sademyrskyn aikana, Johnny käyttää tilaisuutta hyväkseen ja siirtyy viettelemään Zandaleen ensin vintillä vihaisessa intohimoisessa kohtauksessa (mielenkiintoista kyllä, Zan vihkisormus on sängyn vieressä olevalla pöydällä), jota seuraa Zandaleen eroottinen sormimaalaus. Heidän seksuaaliset suhteensa jatkuvat eri paikoissa, kuten hänen pyykkituvassaan pesukoneen päällä Thierryn ja vieraiden syödessä päivällistä. Thierry epäilee pian, että heillä on suhde.Kun suhde kiihtyy, Johnny tapaa Zandaleen paikallisessa kirkossa ja pyytää häntä jättämään miehensä. Zandalee kuitenkin tuntee, ettei hän saa koskaan hylätä tosirakkauttaan Thierryä, ja lopettaa nopeasti suhteensa Johnnyn kanssa sen jälkeen, kun tämä pakottaa hänet rippikoulussa. Hän ja Thierry sitoutuvat uudelleen toisiinsa, mutta Johnny, joka on nyt pakkomielteinen nainen, ei anna periksi niin helposti. Hän jäljittää heidät heidän lomapaikalleen Bayou'hun. Kaikki tämä asettaa nämä kolme tuhoisalle törmäyskurssille traagisen tapahtumasarjan myötä: Kun Thierry saa selville, että Johnnylla on todellakin ollut suhde Zandaleen kanssa, hänestä tulee humalassa ja vastakkainasetteleva (hän vetää aseen esiin), mikä johtaa siihen, että hänestä tulee uhkarohkea, kun hän vie Zanin ja Johnnyn pikaveneajelulle Bayou'hun, mikä päättyy siihen, että hän putoaa veneestä ja hukkuu, eikä häntä suostu pelastamaan sen enempää Zan kuin Johnnynkaan, jotka hyppäävät veteen pelastaakseen hänet.Sekä Zandalee että Johnny järkyttyvät Thierryn kuolemasta ja alkavat eristäytyä: Zan lenkkeilee pitkiä aikoja ja Johnny yrittää työstää maalauksiaan, mutta muuttuu yhä itsetuhoisemmaksi. Eräässä kohtauksessa Johnny repii raivoissaan joitakin maalauksiaan ja kaataa mustaa maalia päälleen. Hän myös kuluttaa osan kokaiinista, jota hänen oli tarkoitus myydä, mistä hän joutuu vaikeuksiin tavarantoimittajansa kanssa.Kun Johnny tapaa Zandaleen toivoen, että heidän romanssinsa alkaisi uudelleen ja että heillä olisi mahdollinen yhteinen tulevaisuus nyt, kun Thierry on poissa kuvioista, Zandalee pysyy emotionaalisesti etäällä ja lähtee sen sijaan kävelylle vanhaan kortteliin Johnnyn seuratessa häntä. Loppukohtauksessa, kun Johnnyn huumetoimittaja yrittää tappaa Johnnyn ampumalla häntä kirkon ulkopuolella, jossa Zandalee käy, Zandalee näkee, mitä on tapahtumassa, ja suojelee Johnnya, mutta saa samalla kuolettavan laukauksen. Huumekauppias pakenee rikospaikalta (sanomalla "sinun on tehtävä tilit maksettavaksi") ja jättää Johnnyn, joka on nyt yksin, taakseen.

**Tulos**

kuka on zandaleen aviomies?

**Esimerkki 6.1644**

Mikrobisidejä kehitetään HIV:n seksuaalisen tartunnan estämiseksi. Dapiviriini, ei-nukleosidinen käänteistranskriptaasin estäjä, on yksi alan johtavista lääkekandidaateista, joita testataan tällä hetkellä erilaisissa annostelumuodoissa eli emätinrenkaina, geeleinä ja kalvoina. Erityisesti rengas, joka mahdollistaa lääkkeen pitkäaikaisen vapautumisen yhden kuukauden ajan, on kliinisen testauksen pitkälle edenneessä vaiheessa. Kaksi rinnakkaista vaiheen III kliinistä tutkimusta on käynnissä Saharan eteläpuolisessa Afrikassa, ja tuloksia odotetaan saatavan vuoden 2016 alussa. Tässä artikkelissa luodaan katsaus dapiviriinin ja sen useiden tuotteiden kehittämiseen mahdollisina mikrobilääkkeinä, ja erityistä huomiota kiinnitetään kliiniseen arviointiin. Lisäksi käsitellään kriittisiä näkökohtia, jotka liittyvät viranomaishyväksyntään, valmistukseen, jakeluun ja saatavuuteen.

**Tulos**

Mikä infektio voidaan ehkäistä dapiviriinillä?

**Esimerkki 6.1645**

Prinssi Azim-ush-Shan (15. joulukuuta 1664 - 18. maaliskuuta 1712) oli mogulien keisari Bahadur Shah I:n toinen poika hänen toisesta vaimostaan, Maharajkumari Amrita Bai Sahibasta.

**Tulos**

Kuka nainen synnytti Azim-ush-Shanin?

**Esimerkki 6.1646**

Ongelmallisen teini-ikäisen vanhemmat saattavat olla epävarmoja siitä, kenen puoleen kääntyä löytääkseen apua lapselleen. Heistä voi tuntua, että he ovat jo käyttäneet kaikki vaihtoehdot loppuun, ja joskus he ovat luovuttamisen partaalla. Mutta toivoa on olemassa. Ongelmallisille teini-ikäisille tarkoitetut koulut tarjoavat kurinpito- ja joissakin tapauksissa huumehoito-ohjelmia, jotka voivat tarjota tärkeitä elämäntaitoja ja ennen kaikkea uuden alun. Seuraavassa on luettelo tehokkaimmista ongelmanuorten kouluista. Kaikki laitokset eivät sovi jokaiselle lapselle, mutta tuntemalla niiden väliset erot vanhemmat voivat tehdä valistuneemman päätöksen siitä, minne he lähettävät teini-ikäisen lapsensa. Sisäoppilaitokset Kun lapsi ei kestä tavallisen koulupäivän suhteellista vapautta, sisäoppilaitokset voivat olla hyvä valinta. Sisäoppilaitoksissa lapsi asuu asuntolassa, jossa koulun hallinto määrää lähes joka hetki päivästä. Hoitokeskukset Kun teini-ikäinen on riippuvainen huumeista tai alkoholista, nuoriin erikoistunut laitoskeskus on erinomainen tapa auttaa häntä katkaisemaan riippuvuuden kierre. Hoitokeskuksissa on yksilö- ja ryhmäohjausta, joka auttaa tunnistamaan huumeongelman perimmäiset syyt ja kehittämään elämäntaitoja, joita tarvitaan puhtaana pysymiseen ohjelman päätyttyä. Erämaaohjelmat Erämaaohjelmat, jotka on suunniteltu parantamaan lapsen kurinalaisuutta ja itseluottamusta, lähettävät lapset takaisin luontoon. Sijoittamalla heidät vieraaseen ja joskus epämukavaan ympäristöön eräohjelma toivoo parantavansa lasten käyttäytymistä. Ohjelmat sisältävät yleensä vaelluksia, liikuntaohjelmia ja tiimityöharjoituksia. Boot Campit Boot Campit ovat äärimmäisin koulumuoto ongelmanuorille. Nämä laitokset on mallinnettu todellisten sotilasleirien mukaan, joissa yksilön on saatava kuntonsa kuntoon, työskenneltävä osana tiimiä ja noudatettava pitkiä ja kovia sääntöjä ja määräyksiä. Boot campit eivät kuitenkaan välttämättä ole paras valinta teini-ikäiselle, jolla on huumeriippuvuus.

**Tulos**

Ketkä olisivat tekstin tarkoitettuja lukijoita?

**Esimerkki 6.1647**

Elektronit ovat yksi kolmesta päähiukkastyypistä, jotka muodostavat atomit. Kaksi muuta tyyppiä ovat protonit ja neutronit. Toisin kuin protonit ja neutronit, jotka koostuvat pienemmistä, yksinkertaisemmista hiukkasista, elektronit ovat perushiukkasia, jotka eivät koostu pienemmistä hiukkasista. Ne ovat perustavanlaatuisten hiukkasten tyyppiä, jota kutsutaan leptoneiksi. Kaikkien leptonien sähkövaraus on -1 tai 0. Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Elektronit ovat äärimmäisen pieniä. Elektronin massa on vain noin 1/2000 protonin tai neutronin massasta, joten elektronien osuus atomin kokonaismassasta on lähes olematon. Elektronien sähkövaraus on -1, joka on yhtä suuri kuin protonin varaus, joka on +1, mutta vastakkainen. Kaikissa atomeissa on yhtä monta elektronia kuin protonia, joten positiiviset ja negatiiviset varaukset kumoavat toisensa, joten atomit ovat sähköisesti neutraaleja. Toisin kuin protonit ja neutronit, jotka sijaitsevat atomin keskellä olevan ytimen sisällä, elektronit sijaitsevat ytimen ulkopuolella. Koska vastakkaiset sähkövaraukset vetävät toisiaan puoleensa, negatiiviset elektronit vetävät puoleensa positiivista ydintä. Tämä vetovoima pitää elektronit jatkuvasti liikkeellä ydintä ympäröivässä tyhjässä tilassa. Kuvassa 1.1 esitetty kuva on yleinen tapa esittää atomin rakenne. Siinä elektroni näkyy hiukkasena, joka kiertää ydintä samalla tavalla kuin planeetat kiertävät aurinkoa. Yllä oleva atomimalli on hyödyllinen joihinkin tarkoituksiin, mutta se on liian yksinkertainen elektronien sijainnin osalta. Todellisuudessa on mahdotonta sanoa, mitä reittiä elektroni kulkee. Sen sijaan voidaan vain kuvata, kuinka todennäköistä on löytää elektroni tietylle alueelle ytimen ympärillä. Aluetta, jossa elektroni todennäköisimmin on, kutsutaan kiertoradaksi. Kullakin orbitaalilla voi olla enintään kaksi elektronia. Jotkin orbitaalit, joita kutsutaan S-orbitaaleiksi, ovat pallonmuotoisia, ja ydin on niiden keskellä. S-orbitaali on esitetty kuvassa 1.2. Missä pisteet ovat tiheämpiä, elektronin löytymisen mahdollisuus on suurempi. Kuvassa 1.2 on myös P-orbitaali. P-orbitaalit ovat muodoltaan kuin käsipainot, ja ydin on käsipainon puristuneessa osassa. Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Kysymys: Kuinka monta elektronia voi olla kussakin yllä esitetyssä orbitaalityypissä? V: Missä tahansa orbitaalissa voi olla enintään kaksi elektronia, riippumatta sen muodosta. K: Missä ydin on kussakin orbitaalissa? V: Ydin on jokaisen orbitaalin keskellä. Se on pallon keskellä S-orbitaalissa ja P-orbitaalin puristetussa osassa. Elektronit sijaitsevat kiinteillä etäisyyksillä ytimestä, joita kutsutaan energiatasoiksi. Voit nähdä kolme ensimmäistä energiatasoa kuvassa 1.3. Kaaviossa näkyy myös elektronien suurin mahdollinen määrä kullakin energiatasolla. Alemmilla energiatasoilla olevilla elektroneilla, jotka ovat lähempänä ydintä, on vähemmän energiaa. Alimmalla energiatasolla, jolla on vähiten energiaa, on vain yksi orbitaali, joten tällä energiatasolla on enintään kaksi elektronia. Vasta kun alempi energiataso on täynnä, lisätään elektroneja seuraavalle korkeammalle energiatasolle. Korkeamman energiatason elektroneilla, jotka ovat kauempana ytimestä, on enemmän energiaa. Niillä on myös enemmän orbitaaleja ja suurempi mahdollinen määrä elektroneja. Atomin uloimmalla energiatasolla olevia elektroneja kutsutaan valenssielektroneiksi. Ne määräävät monet alkuaineen ominaisuudet. Tämä johtuu siitä, että nämä elektronit osallistuvat kemiallisiin reaktioihin muiden atomien kanssa. Atomit voivat jakaa tai siirtää valenssielektroneita. Jaetut elektronit sitovat atomeja yhteen muodostaen kemiallisia yhdisteitä. K: Jos atomilla on 12 elektronia, miten ne jakautuvat energiatasoille? V: Atomilla on kaksi elektronia ensimmäisellä energiatasolla, kahdeksan toisella energiatasolla ja loput kaksi kolmannella energiatasolla. K: Joskus elektroni hyppää energiatasolta toiselle. Miten luulet tämän tapahtuvan? V: Vaihtaakseen energiatasoa elektronin on joko voitettava tai menetettävä energiaa. Tämä johtuu siitä, että korkeammilla energiatasoilla olevilla elektroneilla on enemmän energiaa.

**Tulos**

elektronin sähkövaraus on

**Esimerkki 6.1648**

Kolmas Fisherin ministeriö oli Australian kansainyhteisön yhdestoista ministeriö, ja se toimi 17. syyskuuta 1914-27. lokakuuta 1915.

**Tulos**

Minä päivänä Kolmannen kalastajan palvelutyön toiminta päättyi?

**Esimerkki 6.1649**

Bazexin oireyhtymä eli acrokeratosis paraneoplastica on ihon paraneoplastinen oireyhtymä, jolle on ominaista psoriaasinmuotoiset leesiot, jotka liittyvät tavallisesti ylemmän aerodigestiivisen kanavan levyepiteelisyöpään. Esittelemme tapauksen, jossa Bazexin oireyhtymä liittyi metastaattiseen kohdunkaulan levyepiteelisolusyöpään, jonka primaari oli tuntematon. Tilan piirteitä käsitellään nykytiedon valossa.

**Tulos**

Nimi synonyymi sanalle Acrokeratosis paraneoplastica.

**Esimerkki 6.1650**

Ihmisen erytrosyyttien spektriini on antiparalleelinen heterodimeeri, joka koostuu 280 kDa:n alfa-alayksiköstä ja 246 kDa:n beeta-alayksiköstä, jotka assosioituvat edelleen tetrameereiksi punasolukalvon sytoskeletissa. Joustavien sauvamaisten monomeerien lateraalinen assosiaatio käsittää monivaiheisen prosessin, joka käynnistyy korkean affiniteetin assosiaatiolla lähellä molekyylin aktiinia sitovaa päätä (dimeerin ydintymiskohta). Tässä tutkimuksessa arvioitiin kahden tai neljän spektriinityyppisen motiivin sisältävien rekombinantti-alfa- ja -beetaproteiinien suhteellista osuutta dimeerin muodostumisessa ja mitattiin näiden heterodimeerikompleksien termodynaamiset ominaisuudet. Sedimentaatiotasapainotutkimukset osoittivat, että ilman heterologista alayksikköä yksittäiset rekombinanttiproteiinit muodostivat heikkoja homodimeerejä (K(d) > 0,3 mM). Kun 2- (alfa20-21 ja beeta1-2) ja 4- (alfa18-21 ja beeta1-4) rekombinanteista, joista puuttuivat terminaaliset epähomologiset domeenit, muodostettiin pari komplementaarisen proteiinin kanssa, sedimentaatiotasapainoanalyyseissä muodostui korkean affiniteetin heterodimeerejä. Sekä alfa20-21/beta1-2-kompleksi että alfa20-21EF/betaABD1-2-kompleksi osoittivat stoikiometristä sitoutumista samanlaisilla sitoutumisaffiniteeteilla (K(d) noin 10 nM) isotermisen titrauskalorimetrian avulla. Alfa20-21/beta1-2-kompleksin entalpia oli -10 kcal/mol, kun taas alfa20-21EF/betaABD1-2-kompleksin entalpia oli -13 kcal/mol. Pull-down-määritykset, joissa käytettiin alfa-spektriinin GST-fuusioproteiineja, osoittivat, että kaikkien heterodimeerikompleksien väliset assosiaatiot olivat vahvoja fysiologisessa puskurissa, mutta kaikki heterodimeerikompleksit destabiloituivat Triton X-100:n ja muiden detergenttien läsnä ollessa. Kompleksit, joista puuttuivat ei-homologiset domeenit, destabiloituivat suuremmassa määrin kuin kompleksit, jotka sisälsivät ei-homologiset domeenit. Detergenttivaikutus näyttää olevan syynä siihen, että aiemmissa raporteissa ei-homologisilla domeeneilla on ilmeisen olennainen rooli. Kaiken kaikkiaan tuloksemme osoittavat, että terminaaliset epähomologiset domeenit eivät vaikuta dimeerin muodostumiseen eivätkä ne ole välttämättömiä korkean affiniteetin spektriiniheterodimeerien muodostumiselle fysiologisissa puskureissa.

**Tulos**

Alfa-spektriini- ja beetaspektriini-alayksiköt muodostavat rinnakkaisia vai antiparalleelisia heterodimeerejä?

**Esimerkki 6.1651**

Saharan eteläpuolisen Afrikan naiset ovat ensisijainen väestöryhmä arvioitaessa uusia biolääketieteellisiä HIV-1-ehkäisystrategioita. Antiretroviraalinen altistumista edeltävä ennaltaehkäisy on lupaava ennaltaehkäisymenetelmä, mutta kliinisissä tutkimuksissa, joissa nuoret naiset käyttävät päivittäin tai sytostaattiriippuvaisia valmisteita, on todettu, että hoitoon sitoutuminen on heikkoa. Antiretroviraalisia lääkkeitä sisältävät emättimen mikrobisidirenkaat, jotka vapauttavat lääkettä kuukauden tai pidemmän ajan, voivat vähentää näitä sitoutumisen haasteita. ASPIRE (A Study to Prevent Infection with a Ring for Extended Use) on vaiheen III satunnaistettu, kaksoissokkoutettu ja lumekontrolloitu tutkimus, jossa testataan ei-nukleosidista käänteistranskriptaasin estäjää dapiviriinia sisältävän emätinrenkaan turvallisuutta ja tehokkuutta HIV-1-infektion ehkäisyssä. Kuvaamme ASPIRE-tutkimukseen osallistuneiden afrikkalaisten naisten perusominaisuuksia. Elokuun 2012 ja kesäkuun 2014 välisenä aikana 5516 naista seulottiin ja 2629 HIV-1-seronegatiivista 18-45-vuotiasta naista otettiin mukaan 15 tutkimuspaikasta Malawissa, Etelä-Afrikassa, Ugandassa ja Zimbabwessa. Mediaani-ikä oli 26 vuotta (IQR 22-31), ja suurin osa (59 %) oli naimattomia. Lähes 100 prosenttia osallistujista ilmoitti, että heillä oli ollut ensisijainen seksikumppani kolmen edeltävän kuukauden aikana, mutta 43 prosenttia ei tiennyt ensisijaisen kumppanin HIV-1-statusta. 17 prosenttia ilmoitti, että heillä oli muita samanaikaisia kumppaneita. Lähes kaksi kolmasosaa (64 %) ilmoitti kertoneensa ensisijaisille kumppaneilleen suunnitellusta emätinrenkaan käytöstä tutkimuksen aikana. Sukupuoliteitse tarttuvat infektiot olivat yleisiä: 12 %:lla oli Chlamydia trachomatis, 7 %:lla Trichomonas vaginalis, 4 %:lla Neisseria gonorrhoeae ja 1 %:lla kuppa. Afrikkalaiset HIV-1-seronegatiiviset naiset, joilla oli HIV-1-infektioriski, otettiin onnistuneesti mukaan vaiheen III tutkimukseen, joka koski dapiviriini-emätinrenkaan käyttöä HIV-1-infektion ehkäisyssä.

**Tulos**

Mikä infektio voidaan ehkäistä dapiviriinillä?

**Esimerkki 6.1652**

Elokuva oli ehdolla Oscar-palkinnon saajaksi parhaasta elokuvasta sekä taiteellisesta ohjauksesta (Carroll Clark ja Van Nest Polglase), alkuperäisestä laulusta (Irving Berlin kappaleesta ''Cheek to Cheek'') ja tanssiohjauksesta (Hermes Pan kappaleista ''Piccolino'' ja ''Top Hat'').

**Tulos**

Minkä palkinnon saajaksi Top Hat oli ehdolla?

**Esimerkki 6.1653**

Konstantin Biebl (26. helmikuuta 1898, Slavetin - 12. marraskuuta 1951, Praha, itsemurha) oli tšekkiläinen runoilija.

**Tulos**

Mikä oli Konstantin Bieblin kuolinsyy?

**Esimerkki 6.1654**

Ignatius Loyolan hengelliset harjoitukset (latinankielinen alkuperäisteos: Exercitia spiritualia) (sävelletty 1522-1524) ovat kristillisiä mietiskelyjä, rukouksia ja mielenharjoituksia, jotka on kirjoittanut pyhä Ignatius Loyola, 1500-luvulla elänyt espanjalainen pappi, teologi ja Jeesuksen seuran (jesuiitat) perustaja.

**Tulos**

Mihin ryhmään Ignatius Loyolan hengelliset harjoitukset kuului?

**Esimerkki 6.1655**

720 Bohlinia on Aurinkoa kiertävä pikkuplaneetta, jonka saksalainen tähtitieteilijä Franz Kaiser löysi vuonna 1911.

**Tulos**

Kuka löysi 720 Bohlinian?

**Esimerkki 6.1656**

Tardiivinen dyskinesia (TD) on liikehäiriö, jolle ovat ominaisia epänormaalit tahattomat kasvojen liikkeet, jotka johtuvat kroonisesta hoidosta klassisilla antipsykoottisilla lääkkeillä. Tällä hetkellä TD:hen ei ole olemassa tyydyttävää lääkehoitoa, mikä rajoittaa merkittävästi klassisilla antipsykooteilla annettavaa hoitoa. Jotta voidaan kehittää tai optimoida TD:n hoitoja ja kehittää uusia APD-lääkkeitä, joilla on vähemmän motorisia sivuvaikutuksia, on ensin ymmärrettävä TD:n taustalla oleva patologia. Eläinmalleja on käytetty tämän tavoitteen saavuttamiseksi. Tässä tarkastelemme erilaisia valmisteita, joita on käytetty TD:n mallintamiseen, ja keskustelemme näillä malleilla tehtyjen neurokuvantamistutkimusten merkityksestä. Eläinmalleilla tehdyt tutkimukset ovat johtaneet useisiin hypoteeseihin TD:n patologiasta, vaikka mikään niistä ei ole vielä osoittautunut tämän oireyhtymän lopulliseksi perimmäiseksi syyksi. Käsittelemme TD:n eläinmalleissa kuvattuja muutoksia toiminnallisissa indekseissä, hermosolujen ja synapsien morfologiassa sekä muutoksia tietyissä välittäjäainejärjestelmissä ja kuvaamme, miten nämä havainnot ovat edistäneet ymmärrystä antipsykoottien aiheuttamista dyskinesioista. Päätämme, että eläinkokeet tukevat useita TD:n teorioita, jotka eivät sulje pois toisiaan, mukaan lukien oksidatiivisen stressin lisääntyminen, joka johtaa rakenteellisiin ja toiminnallisiin muutoksiin tietyissä neurotransmitterijärjestelmissä. TD:n neuropatologian taustalla olevien mekanismien selvittäminen osittain eläinmallien avulla johtaa sellaisten APD-lääkkeiden kehittämiseen, joilla on parempi sivuvaikutusprofiili, tai tehokkaampien TD-hoitojen kehittämiseen.

**Tulos**

Mikä on tardiivisen dyskinesian syy?

**Esimerkki 6.1657**

FC Taraz on kazakstanilainen jalkapalloseura, jonka kotipaikka on Tarazin keskusstadion Tarazissa.

**Tulos**

Missä FC Taraz pelaa peliään?

**Esimerkki 6.1658**

Reckershausen on Verbandsgemeinde-kunta Rhein-Hunsruck-Kreisissä Rheinland-Pfalzissa Saksassa.

**Tulos**

Missä maassa Reckershausen sijaitsee?

**Esimerkki 6.1659**

Jaccard-indeksi, joka tunnetaan myös nimellä Jaccardin samankaltaisuuskerroin (alun perin Paul Jaccardin käyttämä nimitys coefficient de communaute), on tilasto, jota käytetään otosjoukkojen samankaltaisuuden ja erilaisuuden vertailuun.

**Tulos**

Kuka teki Jaccardin indeksin tunnetuksi?

**Esimerkki 6.1660**

Tunnistaa ja vertailla nykyisten sairaalahoitoa edeltävien aivohalvausasteikkojen toimintaominaisuuksia, jotta voidaan ennustaa todellisia aivohalvauksia sairaalassa. Haimme MEDLINE-, EMBASE- ja CINAHL-tietokannoista artikkeleita, joissa arvioitiin sairaalahoitoa edeltävien aivohalvausasteikkojen suorituskykyä. Mukaan otettujen tutkimusten laatua arvioitiin käyttämällä Quality Assessment of Diagnostic Accuracy Studies-2 -työkalua. Tiivistimme julkaistujen sairaalaa edeltävien aivohalvausasteikkojen toimintaominaisuudet ja vertailimme niitä tilastollisesti ja graafisesti. Haimme 254 artikkelia MEDLINE-tietokannasta, 66 artikkelia EMBASE-tietokannasta ja 32 artikkelia CINAHL Plus -tietokannasta. Näistä 8 tutkimusta täytti kaikki sisäänottokriteerimme, ja niissä tutkittiin Cincinnati Pre-Hospital Stroke Scale (CPSS), Los Angeles Pre-Hospital Stroke Screen (LAPSS), Melbourne Ambulance Stroke Screen (MASS), Medic Prehospital Assessment for Code Stroke (Med PACS), Ontario Prehospital Stroke Screening Tool (OPSS), Recognition of Stroke in the Emergency Room (ROSIER) ja Face Arm Speech Test (FAST). Vaikka LAPSS:n tarkkuuden piste-estimaatit olivat parempia kuin CPSS:n, niiden luottamusvälit olivat päällekkäiset symmetrisellä yhteenvetovastaanottimen käyttöominaiskäyrällä. OPSS toimi samalla tavalla kuin LAPSS, kun taas MASS:n, Med PACS:n, ROSIER:n ja FAST:n yleiset käyttöominaisuudet olivat epäedullisemmat. Sairaalahoitoa edeltävien aivohalvausasteikkojen tarkkuus vaihteli, ja jopa 30 prosenttia akuuteista aivohalvauksista jäi kentällä toteamatta. Epäjohdonmukaisuudet suorituskyvyssä voivat johtua otoskoon eroista, aivohalvausasteikkojen koulutuksen vaihtelusta ja palveluntarjoajien erilaisista koulutusstandardeista. Vaikka LAPSS toimi johdonmukaisemmin, graafisen analyysin visuaalinen vertailu osoitti, että LAPSS:llä ja CPSS:llä oli samanlaiset diagnostiset ominaisuudet.

**Tulos**

ROSIER-asteikkoa käytetään minkä häiriön yhteydessä?

**Esimerkki 6.1661**

Epidermisen kasvutekijän reseptorin (EGFR) geenin tyrosiinikinaasialueella (TK) esiintyvien somaattisten mutaatioiden on raportoitu olevan yhteydessä keuhkosyöpien herkkyyteen kinaasinestäjä gefitinibille (Iressa). Kehyksen sisäisiä deleetioita esiintyy eksonissa 19, kun taas pistemutaatioita esiintyy usein kodonissa 858 (eksoni 21). EGFR:n TK-domeenin sekvensoinnin perusteella havaitsimme, että seitsemässä kymmenestä gefitinibille herkästä kasvaimesta oli samantyyppisiä muutoksia; kahdeksassa gefitinibille refraktorisessa kasvaimessa ei havaittu mutaatioita (P = 0,004). Viidessä seitsemästä kasvaimesta, jotka olivat herkkiä erlotinibille (Tarceva), sukua olevalle kinaasinestäjälle, jonka kliinisesti merkityksellistä kohdetta ei ole dokumentoitu, oli samankaltaisia somaattisia mutaatioita, kun taas yhdessäkään kymmenestä erlotinibille refraktorisesta kasvaimesta ei ollut vastaavia mutaatioita (P = 0,003). Koska useimmat mutaatiopositiiviset kasvaimet olivat adenokarsinoomia potilailta, jotka olivat polttaneet < 100 savuketta koko elämänsä aikana ("ei koskaan tupakoitsijat"), seuloimme EGFR:n eksonit 2-28 15:stä hoitamattomilta ei koskaan tupakoitsijoilta leikatusta adenokarsinoomasta. Seitsemässä kasvaimessa oli TK-domainin mutaatioita, toisin kuin 4:ssä 81:stä ei-pienisoluisesta keuhkosyövästä, jotka oli leikattu hoitamattomilta entisiltä tai nykyisiltä tupakoitsijoilta (P = 0,0001). Erilaisilla EGFR-konstruktioilla ohimenevästi transfektoitujen solujen lyseaattien immunoblottaus osoitti, että villityyppiseen proteiiniin verrattuna eksoni 19:n deleetio-mutantti indusoi vähentyneitä fosfotyrosiinitasoja, kun taas eksoni 21:n pistemutaation fosforylaatio tyrosiinissa 1092 estyi 10-kertaisesti pienemmillä lääkepitoisuuksilla. Nämä tiedot osoittavat, että tupakoimattomien henkilöiden adenokarsinoomat muodostavat keuhkosyöpien erillisen alaryhmän, joka sisältää usein EGFR:n TK-domeenin mutaatioita, jotka liittyvät gefitinibin ja erlotinibin herkkyyteen.

**Tulos**

Minkä geenin mutaatiot määräävät vasteen sekä erlotinibille että gefitinibille?

**Esimerkki 6.1662**

Alessio Locatelli (s. 17. maaliskuuta 1978) on italialainen jalkapallomaalivahti.

**Tulos**

Millä pelipaikalla Alessio Locatelli pelasi jalkapalloa?

**Esimerkki 6.1663**

Restless in the Tides on heavy metal -yhtye Forever in Terrorin ensimmäinen kokopitkä albumi.

**Tulos**

Kuka esitti Levottomat vuorovedet?

**Esimerkki 6.1664**

DaDaBIK on kaupallinen ohjelmisto (aiemmin GPL), joka on kirjoitettu PHP:llä ja jonka avulla voit luoda nopeasti CRUD (create, read, update, delete) -tietokannan etusivun tai yksinkertaisen tietokantapohjaisen sovelluksen ilman koodausta.

**Tulos**

Mitä ohjelmointikieltä käytettiin DaDaBIKin kirjoittamiseen?

**Esimerkki 6.1665**

Juan Carlos Varela oli Panamenista-puolueen ehdokas, mutta lopulta hän tuki Ricardo Martinellia neljän puolueen koalitiossa, jota johti Martinellin demokraattinen muutospuolue.

**Tulos**

Kuka johti Panameñista-puoluetta?

**Esimerkki 6.1666**

Spinocerebellar ataksia tyyppi 3 (SCA3) on perinnöllinen spinocerebellar ataksia, joka johtuu ataxin-3:aa koodaavan geenin trinukleotidisten CAG-toistojen laajenemisesta. SCA3:n kliinisiin ilmenemismuotoihin kuuluu perifeerinen neuropatia, joka on merkittävä vammautumisen syy osalla potilaista. Vaikka neuropatian syyksi on oletettu hermosolujen häviäminen selkäydinganglionissa (DRG), tarkka mekanismi on vielä selvittämättä. Selvittääksemme SCA3:een liittyvän perifeerisen neuropatian kliinis-patologisia piirteitä teimme hermojohtumistutkimuksia ja histopatologisia analyysejä. Hermojohtumistutkimukset tehtiin 18 SCA3-potilaalle. Viidelle SCA3-potilaalle tehtiin immunohistokemiallisia analyysejä selkäytimen etu- ja takajuurista ja ääreishermoista. Käytimme myös immunohistokemian ja immunoelektronimikroskopian analyysejä anti-polyglutamiinivasta-aineella. SCA3-potilaiden keskimääräiset sensorisen hermon toimintapotentiaalit olivat puolet normaaliarvoista. Motoriset johtumisnopeudet olivat alentuneet, ja myös distaaliset latenssit olivat merkittävästi pidentyneet tutkituissa hermoissa suhteessa normaalien kontrollien hermoihin. Histopatologisissa analyyseissä havaittiin kaikissa tapauksissa aksonien itämistä ja myeliinin ohenemista. Ataxin-3-aggregaatteja löytyi Schwannin solujen sytoplasmasta kaikilla tutkituilla SCA3-potilailla mutta ei kontrollihenkilöillä. Aiemmin raportoidun neuronopatian lisäksi tämän tutkimuksen tulokset osoittavat, että Schwannin solut osallistuvat patogeenisten sytoplasman sisäisten ataksiini-3-proteiiniaggregaattien muodostumiseen potilailla, joilla on SCA3:een liittyvä neuropatia.

**Tulos**

Mikä proteiini on osallisena Spinocerebellar ataksia tyyppi 3:ssa?

**Esimerkki 6.1667**

Syracusen alueella on paljon tekemistä lapsille ja nuorille kesän aikana, mukaan lukien hienoja koulutusmahdollisuuksia. Tässä on neljä parasta. Rosamond Gifford Zoo Camp Eläintarha tarjoaa lapsille erillisiä leirejä. Päiväkotilapsille tarkoitetut leirit kestävät kello 9.00-12.30, ja ne maksavat 115 dollaria eläintarhan jäsenille ja 135 dollaria ei-jäsenille. Seitsemännen ja kahdeksannen luokan aloittavilla lapsilla on puoli päivää kello 13-16.30. Hinta on 149 dollaria jäsenille ja 160 dollaria ei-jäsenille. Kaikilla leireillä on lukuisia opettavaisia aktiviteetteja ja eläinkohtaamisia. Leirit kestävät 14.-19. elokuuta. Ilmoittautuminen alkaa 10. heinäkuuta jäsenille ja 15. heinäkuuta ei-jäsenille. Aktiiviset oppimispalvelut Christian Brothers Academyssa 1.-5. elokuuta Christian Brothers Academy isännöi USA Chessin aktiivisia oppimispalveluja. Oppimisen aiheita ovat Chess Camp (5-15-vuotiaat) ja Video Game Creation Program (8-15-vuotiaat). Shakkileirillä luvataan parantaa shakkitaitoja shakkiopettajien avulla, jotka käyttävät demolaudat ja historialliset pelit. Puolipäiväiset istunnot maksavat tietokoneleireillä 280 dollaria. Koko päivän shakkileiri maksaa 400 dollaria, ja puoli päivää shakkia ja puoli päivää tietokoneleiriä maksaa 430 dollaria. Syracusen yliopiston kesäyliopisto Syracusen yliopisto järjestää 5.7.-12.8. välisenä aikana lukiolaisille suunnattuja yliopisto-opintoja edeltäviä ohjelmia. Summer College tarjoaa monenlaisia ohjelmia, kuten arkkitehtuuria, tekniikkaa ja tietotekniikkaa, julkista viestintää ja ekomuotia. Ohjelmia opettavat Syracusen yliopiston opettajat, ja niihin sisältyy käytännönläheistä toimintaa. Kustannukset vaihtelevat 2325 dollarista 7642 dollariin. The Sheldon Institute at SUNY Oswego The State University of New York järjestää kahden viikon mittaisia koulutusohjelmia 2-4. luokkien oppilaille 25. heinäkuuta - 5. elokuuta. Lapsilla on ohjelmassaan taide, tiede, teknologia, kulttuurin arvostus ja kirjoittaminen. Ohjelmien lukukausimaksu on vain 320 dollaria, ja ladattava hakemus on saatavilla.

**Tulos**

Missä lapset voivat osallistua suurimpaan määrään edullisia ohjelmia?

**Esimerkki 6.1668**

Münchenin nykyinen pormestari on Saksan sosiaalidemokraattista puoluetta edustava Dieter Reiter.

**Tulos**

Kenestä tuli Münchenin johtaja?

**Esimerkki 6.1669**

Gamma-butyrobetaiinidioksygenaasi on ainutlaatuinen muiden ihmisen 2OG-oksygenaasien joukossa, koska se katalysoi sekä hydroksylaatiota (esim. L-karnitiini), demetyloitumista (esim. formaldehydi) että C-C-sidoksen muodostumista (esim. (1-metyylilimidatsolidiini-4-yyli)etikkahappo).

**Tulos**

Mille lajeille gammabutyrobetaiinidioksygenaasi on spesifinen?

**Esimerkki 6.1670**

Hermokasvutekijä (NGF) on tärkeä kivun ja hyperalgesian välittäjä, ja siitä on tullut uusien analgeettisten terapioiden kohde. Tanezumabi on humanisoitu IgG(2)-vasta-aine, joka sitoo NGF:ää suurella affiniteetilla ja spesifisyydellä. Tutkimuksessa, jossa arvioitiin tanetsumabin toksisuutta ja farmakokineettisiä ominaisuuksia aikuisilla, uros- ja naaras-, cynomolgus-apinoilla viikoittaisen laskimonsisäisen 1, 10 tai 30 mg/kg:n annostelun jälkeen 26 viikon ajan (jota seurasi 8 viikon toipumisaika), tanetsumabi oli hyvin siedetty, eikä sillä ollut makroskooppisia tai mikroskooppisia vaikutuksia arvioiduissa aivojen, selkäytimen, hermojen tai ganglioiden osissa. Viidennekselle tanetsumabia saaneista apinoista kehittyi vasta-ainevaste tanetsumabille, joka esti tanetsumabialtistuksen ylläpitämisen annostelujen välillä. Vasta-ainevasta-aineiden suhteen negatiivisilla eläimillä havaittiin tanetsumabin kertymistä; vakaa tila saavutettiin noin 8 viikon kuluttua ensimmäisestä tutkimuslääkeannoksesta, ja altistuminen tanetsumabille oli suunnilleen annossuhteinen, eikä uros- ja naaraseläinten välillä havaittu eroa. Yksi apina kuoli tutkimuksen aikana; tämän apinan löydökset viittasivat yliherkkyysreaktioon. Tässä tutkimuksessa havaittu tanetsumabin suotuisa toksisuus- ja farmakokineettinen profiili tukee sen arvioinnin jatkamista kivun hoidossa kliinisessä käytännössä.

**Tulos**

Mikä on tanetsumabin kohde?

**Esimerkki 6.1671**

Juveniili hermosolujen keroidi-lipofusinsinoosi (JNCL) eli Battenin/Spielmeyer-Vogt-Sjogrenin tauti (OMIM #204200) on yksi yhdeksästä kliinisesti sukua olevasta perinnöllisestä neurodegeneratiivisesta sairaudesta (CLN1-9). JNCL johtuu mutaatioista CLN3:ssa kromosomissa 16p12.1. Battenin taudin hermosolujen menetyksen on osoitettu johtuvan apoptoosin ja autofagian yhdistelmästä, mikä viittaa siihen, että CLN3P:llä, viallisella proteiinilla, voi olla hermosolujen kuoleman vastainen tehtävä. PANDER (PANcreatic-DERived factor) on uusi sytokiini, joka kloonattiin äskettäin haiman saarekesoluista. PANDER ilmentyy spesifisesti haiman saarekkeissa, ohutsuolessa, kiveksissä, eturauhasessa ja keskushermoston hermosoluissa, ja sen on osoitettu indusoivan apoptoosia. Tässä tutkimuksessa yliekspressoimme CLN3P:tä SH-SY5Y-neuroblastoomasoluissa ja seurasimme vaikutuksia PANDERin indusoimaan apoptoosiin. CLN3P lisäsi merkittävästi SH-SY5Y-solujen eloonjäämisastetta tässä järjestelmässä. Tämä tutkimus antaa lisätodisteita siitä, että CLN3P:n toiminta liittyy hermosolujen apoptoosin estämiseen.

**Tulos**

Mikä on viallisen CLN3-geenin vaikutus?

**Esimerkki 6.1672**

Ryu (Ha-kyun Shin), kuuro mies, työskentelee tehtaassa elättääkseen sairaan siskonsa (Ji-Eun Lim), joka tarvitsee kipeästi munuaisensiirtoa. Ryu yrittää luovuttaa yhden munuaisensa siskolleen, mutta hänelle sanotaan, että hänen veriryhmänsä ei vastaa siskon veriryhmää, joten hän ei ole sopiva luovuttaja. Kun Ryu on saanut potkut työpaikaltaan tehdaspomolta, hän ottaa yhteyttä mustan pörssin elinkauppiaaseen, joka suostuu myymään hänelle siskolleen sopivan munuaisen 10 000 000 korean wonia ja yhtä Ryun omaa munuaista vastaan. Ryu ottaa erorahan tehdastyöstään ja tarjoaa rahat elinkauppiaalle, joka ottaa rahat ja yhden hänen munuaisensa, mutta katoaa sitten. Kolme viikkoa myöhemmin Ryu kuulee lääkäriltään, että hänen siskolleen on löydetty munuainen ja että leikkaus maksaa 10 000 000 wonia, mutta koska elinkauppiaat varastivat hänen rahansa, hän ei pysty maksamaan sitä.Rahan tarpeessa leikkaukseen ja kostoksi potkujen saamisesta Ryu ja hänen tyttöystävänsä Yeong-mi (Doona Bae), radikaali anarkisti, vehkeilevät kidnapatakseen hänen potkut antaneen pomon tyttären. Sen sijaan Ryu tajuaa, että kidnappaus saattaisi heidät heti poliisin epäilyksen alaisiksi, ja he päättävät kidnapata Yu-sunin (Bo-bae Han), pomon ystävän, Park Dong-jinin (Kang-ho Song), toisen tehtaanjohtajan, tyttären. Tyttö jää Ryun siskon luokse (ajatellen, että Ryu on vain lapsenvahtina jonkin aikaa), joka huolehtii hänestä sillä aikaa, kun järkyttynyt Dong-jin järjestää lunnaiden maksun. Kun Ryu on kerännyt rahat ja palannut kotiin, hän kuulee, että hänen siskonsa on saanut selville hänen juonensa ja tappoi itsensä, koska hän ei halunnut olla mukana tai rasittaa Ryua enempää. Ryu vie Yu-sunin ja hänen siskonsa ruumiin maaseudulle haudatakseen hänet jokiuomaan, jossa he kävivät lapsena. Kun Ryu suree, Yu-sun liukastuu vahingossa jokeen ja hukkuu.Päiväkausia myöhemmin, kun Dong-jin suree tytärtään ja vannoo kostoa joen rannalla, Ryu hyökkää väijytykseen ja murhaa elinkauppiaat. Dong-jin, joka on selvittänyt kidnappaajien henkilöllisyyden, löytää Yeong-min ja alkaa kuulustella häntä. Yeong-mi pyytää anteeksi Yu-sunin kuolemaa, mutta varoittaa häntä jäsenyydestään terroristijärjestössä, joka tietää Dong-jinin henkilöllisyyden ja tappaa hänet, jos hän kuolee. Uhkauksista piittaamaton Dong-jin kiduttaa hänet kuoliaaksi sähköiskulla. Ryu palaa Yeong-min kerrostaloon ja huomaa poliisin vievän hänen ruumiinsa paareilla. Ryu vannoo surun murtamana kostoa Dong-jinille.Ryu saapuu Dong-jinin asunnolle ja yrittää tappaa hänet. Hän odottaa jonkin aikaa, mutta Dong-Jin ei saavu: hän itse asiassa odottaa Ryun asunnolla. Kun Dong-Jin ei saavu, Ryu palaa asuntoonsa. Dong-Jin oli kuitenkin aiemmin asettanut ovenkahvaan sähköisen ansan, joka tekee Ryusta tajuttoman. Dong-jin sitoo Ryun ja palauttaa hänet jokiuomaan, jossa Yu-sun kuoli. Sitottuaan Ryun kädet ja jalat ja vietyään hänet rinnan korkeudelle veteen tunteikas Dong-jin myöntää, että vaikka Ryu on hyvä mies, hänellä ei ole vaihtoehtoja; Dong-jin viiltää Ryun akillesjänteet poikki, minkä seurauksena Ryu hukkuu.Dong-jin raahaa Ryun takaisin rantaan ja ajaa sitten autioon paikkaan hautaamaan ruumiin. Perillä hän alkaa kaivaa kuoppaa, mutta pian paikalle saapuu joukko miehiä. He piirittävät Dong-jinin ja puukottavat häntä toistuvasti, ja lopulta he kiinnittävät hänen rintaansa lapun, jossa he ilmoittavat olevansa terroristiryhmä, johon Yeong-mi kuului. Ryhmä jättää Dong-jinin kuolemaan autonsa viereen veristen työkalujen ja pussien kanssa, joita hän käytti Ryun ruumiin paloitteluun, paloitteluun ja pakkaamiseen (Wikipediasta.)

**Tulos**

Ketä Dong-Jin suree?

**Esimerkki 6.1673**

Lajikohtaiset kromosomikokonaisuudet - karyotyypit - on perinteisesti kuvattu lineaarisina ideogrammeina, joissa yksittäiset kromosomit on esitetty pystypalkkeina. Lineaarisella visualisoinnilla on kuitenkin rajoituksensa, kun on osoitettava kaksi tai useampia karyotyyppejä erottava yhteinen kollineaarisuus ja/tai kromosomien uudelleenjärjestelyt. Näissä tapauksissa ympyränmuotoinen visualisointi saattaa helpottaa lajien välisen kromosomikollineaarisuuden ymmärtämistä ja tulkintaa. ChromDraw-grafiikkatyökalu kehitettiin käyttäjäystävälliseksi graafiseksi työkaluksi, jolla voidaan visualisoida sekä lineaarisia että ympyränmuotoisia karyotyyppejä saman syöttötietomatriisin perusteella. Kahdessa eri muodossa (EPS ja SVG) tallennetut tulostegrafiikat voidaan helposti tuoda ja muokata esitys- ja kuvankäsittelyohjelmissa. Työkalu on vapaasti jaossa GNU General Public License (GPL) -lisenssin alaisuudessa, ja se voidaan asentaa Bioconductorista tai chromDraw'n kotisivulta.

**Tulos**

Mitä R-pakettia käytetään lineaaristen ja pyöreiden karyotyyppien visualisointiin?

**Esimerkki 6.1674**

Offenbach Ostin asema avattiin 15. marraskuuta 1873 Frankfurt-Hanau-radalla.

**Tulos**

Milloin Offenbach Ostin asema aloitti toimintansa?

**Esimerkki 6.1675**

Josef von Halban (10. lokakuuta 1870, Wien - 23. huhtikuuta 1937, Wien) oli itävaltalainen synnytyslääkäri ja gynekologi.

**Tulos**

Missä kaupungissa Josef von Halban syntyi?

**Esimerkki 6.1676**

Antopetitia on palkokasvien heimoon Fabaceae kuuluva kukkivien kasvien suku.

**Tulos**

Onko Antopetitian taksoniluokka laji vai suku?

**Esimerkki 6.1677**

Erytrasma on Corynebacterium minutissimum -bakteerin aiheuttama pinnallinen infektio, joka vaikuttaa jalkojen suuriin ihopoimuihin ja jalkaterien välisiin alueisiin. Sille on ominaista punoittavat, ruskeat, hilseilevät läiskät ja maseeraatio, ja se fluoresoi korallinpunaisena Woodin valossa. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli määrittää erytrasman esiintyvyys potilailla, joilla on jalkojen väliin jääviä vaurioita. Avoin, prospektiivinen, pitkittäistutkimus tehtiin Mexico Cityn sairaalassa maaliskuun ja joulukuun 2006 välisenä aikana. Kaikki potilaat, joilla oli interdigitaalisia leesioita, tutkittiin Woodin lampulla, ja suora tutkimus tehtiin 20-prosenttisella kaliumhydroksidilla. Viljelyt tehtiin Sabouraud-dekstroosiagariin ja aivosydäninfuusioagariin, ja preparaatit analysoitiin. Yleiset ominaisuudet ja samanaikaiset sairaudet kirjattiin ylös. Tutkimme 73 potilasta, joista 24:llä (32,8 %) diagnosoitiin erytrasma Woodin valossa tapahtuvan korallipunaisen fluoresenssin ja Gram-värjäyksen avulla tehtyjen korynebakteerien tunnistuksen perusteella. Tauti oli yleisempi naisilla (83,33 %), ja potilaiden keski-ikä oli 43,5 vuotta. Tärkeimmät kliiniset löydökset olivat hilseilyä ja maseeraatiota, ja neljäs interdigitaalinen verkko oli yleisimmin sairastunut. Corynebacteriumia ei voitu eristää yhdestäkään tapauksesta. Mykologia oli positiivinen 15 tapauksessa (62,5 %), ja seuraavat mikro-organismit eristettiin: Candida (16,6 %), dermatofyytit (12,5 %) ja Trichosporon (4,1 %). Interdigitaalinen erytrasma on yleinen sairaus, ja se voidaan helposti sekoittaa interdigitaaliseen tineaan. Se jatkuu, jos sitä ei hoideta asianmukaisesti. Nopea diagnoosi saadaan helposti tutkimalla Woodin lampulla, kun taas viljely on vaikeaa ja tarpeetonta diagnoosin tekemiseksi. Erytrasman ja dermatofyyttien ja Candidan samanaikaista esiintymistä olisi harkittava, kun interdigitaaliset verkot ovat kyseessä.

**Tulos**

Mitkä bakteerit aiheuttavat erytrasmaa?

**Esimerkki 6.1678**

Rishi Prakash Tyagista tuli Intian ensimmäinen vanhempi poliisi, joka tuomittiin ensimmäisen asteen murhasta kahden henkilön murhasta poliisin huostassa, ja hänet tuomittiin kuolemaan vuonna 2006.

**Tulos**

Mikä rikos johti Rishi Prakash Tyagin tuomitsemiseen?

**Esimerkki 6.1679**

TAUSTAA Fraktioidun plasman erottelu ja absorptio (FPSA) on kehon ulkopuolinen maksan tukimenetelmä, joka puhdistaa kertyneet toksiinit. Sen käytöstä Amanita phalloides -myrkytyksen hoidossa on vain vähän tietoa. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli tutkia, parantaako FPSA ennen maksansiirtoa potilaiden lyhyen aikavälin eloonjäämistä maksansiirron jälkeen Amanita phalloides -myrkytyksen yhteydessä. AINEISTO JA MENETELMÄT Tutkimusjoukko koostui kymmenestä potilaasta, joille tehtiin maksansiirto (LT) Amanita phalloides -myrkytyksen aiheuttaman akuutin maksan vajaatoiminnan (ALF) vuoksi. Kuusi potilasta hoidettiin FPSA:lla ennen maksansiirtoa. Kaikki potilaat, joille aloitettiin FPSA-hoito, asetettiin myös maksansiirtolistalle kiireellisen maksansiirron kriteerien mukaisesti. TULOKSET FPSA:lla hoidettujen potilaiden kliininen tila oli vaikeampi, ja heidän MELD-, kokonaisbilirubiini-, INR- ja ammoniakkipitoisuuksiensa keskiarvo oli korkeampi, ja heillä esiintyi useammin hypoglykemiaa ja maksan enkefalopatiaa asteella 3/4. FPSA-ryhmässä keskimääräinen odotusaika vastaanottajalistalla oli pidempi (3,5 vs. 1,25 päivää), mutta kolmenkymmenen päivän elossaoloprosentti oli huonompi (16,5 % vs. 100 %). Johtopäätökset Kun konservatiiviset hoitomenetelmät eivät tehoa, ainoa Amanita phalloides -myrkytyksen hoito on maksansiirto. Vaikka FPSA-hoitoa saaneiden potilaiden eloonjäämisluvut olivat huonommat transplantaation jälkeen, FPSA:n havaittiin pidentävän kriittisesti sairaiden potilaiden leikkausta edeltävää odotusaikaa ja antavan näin mahdollisuuden hengenpelastavaan toimenpiteeseen.

**Tulos**

Kumpi sieni on myrkyllinen, Amanita phalloides vai Agaricus Bisporus?

**Esimerkki 6.1680**

The Olympic Smurfs (alkuperäinen ranskankielinen nimi: Les Schtroumpfs Olympiques) on yhdestoista albumi alkuperäisestä ranskankielisestä Smurffit-sarjakuvasarjasta, jonka on luonut belgialainen taiteilija Peyo.

**Tulos**

Mikä on Olympialaisten smurffit -kirjan kuvittajan nimi?

**Esimerkki 6.1681**

Uusi ohjelmisto pystyy analysoimaan tarkalleen, kuinka monta karvaa iholla on, ja se voisi auttaa kaljuuntumishoitojen ja karvanpoistovoiteiden tehokkuuden testaamisessa, sanovat australialaiset tutkijat. Sydneyssä sijaitsevan CSIRO Mathematical and Information Sciences -yhtiön tutkijat raportoivat tuloksistaan Skin Research and Technology -lehden marraskuun numerossa. Yhdessä brittiläisen yrityksen kanssa kehitetty ohjelmisto helpottaa karvojenpoistovoiteiden kehittäjiä arvioimaan tarkasti niiden toimivuutta, sanoo tohtori Pascal Vallotton. "Tähän asti he ovat laskeneet käsin käsittelyn jälkeen eloon jääneiden hiusten määrän. Se on kova työ ja vaikeaa, koska hius saatetaan laskea kahteen kertaan tai se voi jäädä huomaamatta", hän sanoo. Ohjelmisto perustuu kuviin, jotka on otettu iholle painetulla pienellä tasoskannerilla. Matemaattisen algoritmin avulla ohjelmisto tunnistaa ja jäljittää jokaisen yksittäisen hiuksen, joka perustuu hiuksen ainutlaatuisten ominaisuuksien, kuten suoruuden, ymmärtämiseen. Ohjelmisto pystyy erottamaan karvat muista ihon piirteistä, kuten haavoista tai luomeista. "Ihomme epäsäännöllisyyksien vuoksi on vaikea sanoa, että tämä on hius tai luomi", tohtori Vallotton sanoi. Hänen mukaansa aiempien ja myöhempien kuvien vertailulla voidaan myös määrittää, kasvavatko hiukset nopeasti vai hitaasti. Valitettavasti tutkijat joutuivat ohjelmiston tarkkuuden tarkistamiseksi yhä käyttämään vanhanaikaista menetelmää, jossa karvoja laskettiin naapurilaboratorioiden vapaaehtoisten avulla, jotka panivat ihonsa alttiiksi tieteelle. "Meillä oli 12 vapaaehtoista, enimmäkseen naapurilaboratorioista, ja otimme kuvia hiuksista ennen ja jälkeen hoidon", Vallotton sanoo. Tarkan laskennan varmistamiseksi yksittäiset hiukset piti merkitä pois samalla, kun niitä laskettiin, mutta näin työläs prosessi sai tutkijat tyytyväisinä huomaamaan, että ohjelmiston tulokset olivat verrattavissa manuaaliseen laskentaan. Tohtori Vallottonin mukaan ohjelmistosta voisi olla hyötyä myös kaljuuntumishoitojen tehokkuuden testaamisessa ja muiden aineiden kuin hiusten laskemisessa tai jäljittämisessä, sillä ne ovat pitkiä ja ohuita ja niitä on muuten vaikea kuvata.

**Tulos**

Mikä on avainasemassa laskettaessa hiusten määrää ohjelmistolla?

**Esimerkki 6.1682**

Dipterocarpus grandiflorus on Kaakkois-Aasiassa ja Intiassa erittäin uhanalainen yleinen keskikokoinen lehtipuu.

**Tulos**

Mikä on Dipterocarpus grandiflorus -lajin iucn-suojelutilanne?

**Esimerkki 6.1683**

Australialaisen 39. pataljoonan sekalainen joukko australialaisia miliisimiehiä eli "chocoja" on sijoitettu Uuden-Guinean kylään heti japanilaisten hyökkäyksen jälkeen. Pataljoonan 39. joukot ovat ainoat käytettävissä olevat joukot, jotka pystyvät pitämään japanilaisten etenemisen loitolla, kunnes AIF-joukot saapuvat heidän tilalleen. Tarina keskittyy 39. pataljoonan jalkaväkiosastoon. Osasto ja sen joukkueen komentaja, Pohjois-Afrikassa palvellut AIF-luutnantti (Ben Barrack), ovat partioimassa, kun japanilaiset hyökkäävät heidän kimppuunsa. Luutnantti saa surmansa taistelun alkuvaiheessa, ja osasto, jota johtaa vain äskettäin ylennetty alikersantti Max (Simon Stone), päättää vetäytyä. Yksi miehistä, kersantti Wilstead (Ewen Leslie), saa japanilaissotilaan pistimen kasvoihinsa, ja Bren-tykkimies Blue (Christopher Baker) tarjoutuu jäämään suojaan. Jäljelle jäävät miehet ovat kuitenkin eristyksissä ja saarrettuina tiheässä viidakossa, eikä heillä ole juurikaan toivoa paeta. Australialaiset yrittävät pysyä piilossa yön tuloon asti, jolloin Darko (Travis McMahon) ja Jack (Jack Finsterer) päättävät lähteä selvittämään, missä Blue on. He törmäävät Blueen, jonka japanilaiset sotilaat sitovat ja kiduttavat. Darko ja Jack katsovat avuttomina, kun japanilaissotilaat pistävät häntä pistimellä vatsaan ja nivusiin ja lopulta mestauttavat hänet miekalla. He palaavat piilopaikkaansa järkyttyneinä näkemästään. Japanilaiset hyökkäävät osaston kimppuun, ja he pakenevat viidakkoon. Vihollisen linjojen taakse ankarassa maastossa jäänyt Jack, jolle muut (mukaan lukien hänen veljensä Max) ovat antaneet tehtäväkseen, yrittää pitää pienen miesjoukon komennossaan. Malariasta ja punataudista kärsivät kuusi jäljellä olevaa miestä päättävät lähteä Isuravaan, jossa loput 39. armeijasta käyvät epätoivoista taistelua. Yksi sotilaista, Sam (Steve Le Marquand), on haavoittunut jalkaan ja käskee loput osastosta jättämään hänet taakseen. He kieltäytyvät, ja hän kamppailee kainalosauvan varassa. Koko päivän kestäneen kävelyn jälkeen miehet ovat uupuneita. Seuraavana aamuna he heräävät ja huomaavat, että Sam on kadonnut, koska hän on piiloutunut onttoon puunrunkoon välttääkseen viivyttelemästä heitä. Miehet jatkavat matkaa, ja japanilaispartio väijyy heitä. Kaikki japanilaiset kuolevat, mutta Max haavoittuu pahasti vatsaan osuneesta luodista eikä pysty kävelemään. Kaikki miehet kantavat häntä. Osasto pääsee Uuden-Guinean kylään, jonka etenevät japanilaiset ovat tuhonneet, ja australialaiset päättävät hakeutua suojaan. He hautaavat kuolleet uusguinealaiset kyläläiset, ja Jackin ja Darkon, osaston Bren-tykkiä kantavan kovan sotilaan, välille syntyy riita Maxista. Darko haluaa jättää Maxin taakseen, koska hän hidastaa osaston toimintaa, ja heitä tarvitaan Isuravassa. Jack haluaa kuitenkin jäädä hänen luokseen. Max päättää kuitenkin jäädä ja päästää muut menemään, ja Johnno (Tom Budge), jolla on vakava punatauti, jää hänen luokseen. Miehet suostuvat, ja Jack, Darko ja Burke (Luke Ford), Darkon kakkosmies, lähtevät Isuravalle. Matkasta tulee petollinen, ja Burken punatauti pahenee. Samaan aikaan kylään saapuu muutama japanilainen tutkimaan kylää, ja epätoivoisessa yrityksessään pelastaa kumppaninsa henki Johnno ampuu japanilaisia ja juoksee viidakkoon; japanilaiset kuitenkin jäljittävät hänet ja ampuvat hänet. Noin päivää myöhemmin Uuden-Guinean heimolainen palaa tarkastamaan kylää ja löytää majasta pahoin haavoittuneen Maxin. Sisua raastavan kiipeämisen jälkeen AIF löytää Jackin, Darkon ja Burken, ja vie heidät Isuravaan, jossa tilanne on tukala. AIF on saapunut paikalle, mutta hekin ovat heikentyneet Isuravan vaelluksen jäljiltä. 39. divisioona ei ole enää taisteluyksikkö, ja lähes kaikki miehet ovat liian sairaita tai haavoittuneita taistellakseen. Kolme miestä ilmoittautuu tilapäiseen kenttäsairaalaan hoidettavaksi. AIF:n upseeri tulee kuitenkin sisään ja kysyy, voisivatko kaikki käytettävissä olevat miehet -

**Tulos**

Mitä tapahtui Siniselle?

**Esimerkki 6.1684**

Vuonna 1851 ranskalainen tiedemies Lon Foucault otti rautapallon ja ripusti sen vaijeriin. Hän veti palloa sivulle ja vapautti sen sitten heilurina. Vaikka liikkeelle lähtevän heilurin ei pitäisi muuttaa liikettään, Foucault havaitsi, että hänen heilurinsa näytti muuttavan suuntaa suhteessa alla olevaan ympyrään. Foucault päätteli, että Maa liikkui heilurin alla. Ihmiset tiesivät jo tuolloin, että maapallo pyöri akselinsa ympäri, mutta Foucault'n koe oli mukava vahvistus. Kuvittele maapallon keskipisteen kautta kulkeva viiva, joka kulkee sekä pohjoisnavan että etelänavan kautta. Tätä kuvitteellista viivaa kutsutaan akseliksi. Maapallo pyörii akselinsa ympäri, aivan kuten korkki pyörii karansa ympäri. Tätä pyörimisliikettä kutsutaan Maan pyörimiseksi. Avaruudessa oleva havaitsija näkee, että maapallolta kuluu 23 tuntia, 59 minuuttia ja 4 sekuntia yhden täydellisen akselikierroksen tekemiseen. Mutta koska Maa liikkuu Auringon ympäri samaan aikaan, kun se pyörii, planeetan on kierrettävä hieman enemmän päästäkseen samaan paikkaan Auringon suhteen. Näin ollen päivän pituus maapallolla on todellisuudessa 24 tuntia. Päiväntasaajalla maapallo pyörii noin 1 700 kilometrin tuntinopeudella, mutta navoilla liikenopeus on lähes olematon. Maa pyörii kerran akselinsa ympäri noin 24 tunnin välein. Pohjoisnavalta katsovalle tarkkailijalle pyöriminen näyttää vastapäivään tapahtuvalta. Lähes kaikista maapallon pisteistä katsottuna Aurinko näyttää liikkuvan taivaalla idästä länteen joka päivä. Aurinko ei tietenkään liiku lainkaan idästä länteen, vaan maapallo pyörii. Kuu ja tähdet näyttävät myös nousevan idässä ja laskevan lännessä. Maan kierto tarkoittaa, että päivänvalo ja pimeys vaihtelevat noin 24 tunnin välein, mikä vastaa päivän pituutta. Auringonlasku ja -nousu tapahtuvat eri paikoissa eri aikaan, ja myös päivänvalon ja pimeyden määrä vaihtelee paikkakunnittain. Varjot ovat alueita, joilla jokin esine peittää valonlähteen niin, että pimeys saa kohteen muodon. Maapallolla varjon voi heittää aurinko, kuu tai (harvoin) Merkurius tai Venus. Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL:

**Tulos**

heiluri Pariisissa vahvisti, että on olemassa -

**Esimerkki 6.1685**

Biaystokin nykyinen presidentti Tadeusz Truskolaski, joka valittiin ensimmäiselle kaudelleen vuonna 2006, voitti vaalit Kansalaisfoorumin ehdokkaana, mutta hänellä ei ole virallisia yhteyksiä puolueeseen.

**Tulos**

Kuka valittiin Białystokin johtajaksi?

**Esimerkki 6.1686**

Testamentit yhdestä ja yhdestä paimenesta on Myöhempien Aikojen Pyhien Jeesuksen Kristuksen Kirkon (LDS-kirkko) tuottama 67-minuuttinen elokuva.

**Tulos**

Mikä oli Yhden taimen ja yhden paimenen testamenttien tuotantoyhtiö?

**Esimerkki 6.1687**

Toisen maailmansodan alussa 24. jalkaväkijoukko sijoitettiin Fort Benningiin jalkaväkikoulun koulujoukoiksi. He osallistuivat loka-joulukuussa 1941 Carolinan manööveriin. Toisen maailmansodan aikana 24. jalkaväkirykmentti taisteli Etelä-Tyynenmeren teatterissa erillisenä rykmenttinä. Rykmentti lähti 4. huhtikuuta 1942 San Franciscon maihinnoususatamasta ja saapui 4. toukokuuta 1942 Uusille Hebrideille. 24. rykmentti siirtyi Guadalcanaliin 28. elokuuta 1943, ja se määrättiin XIV armeijakuntaan. 1. pataljoona lähetettiin Bougainvilleen 37. jalkaväkidivisioonaan liitettynä maaliskuusta toukokuuhun 1944 puolustamaan alueita. Rykmentti lähti Guadalcanalista 8. joulukuuta 1944 ja laskeutui Saipanille ja Tinianille 19. joulukuuta 1944 varuskuntatehtäviin, joihin kuului jäljellä olevien, vielä antautumattomien japanilaisten joukkojen siivoaminen. Rykmentti määrättiin 15. maaliskuuta 1945 Tyynenmeren aluekomennuskuntaan, 15. toukokuuta 1945 Keski-Tyynenmeren tukikomentoon ja 22. kesäkuuta 1945 Länsi-Tyynenmeren tukikomentoon. Rykmentti lähti Saipanilta ja Tinianilta 9. heinäkuuta 1945 ja saapui Kerama-saarille Okinawan edustalle 29. heinäkuuta 1945. Sodan päättyessä 24. rykmentti otti vastaan Aka-shiman saaren joukkojen antautumisen, joka oli ensimmäinen Japanin keisarillisen armeijan varuskunnan virallinen antautuminen. Rykmentti pysyi Okinawalla vuoteen 1946 asti.

**Tulos**

Kumpi tapahtui ensin: siirtyivätkö he Guadalcanaliin vai saapuivatko he Kerama-saarille?

**Esimerkki 6.1688**

Charles Wilson Cross kuoli sydänkohtaukseen 2. kesäkuuta 1928 Calgaryssa.

**Tulos**

Mikä oli Charles Wilson Crossin kuolinsyy?

**Esimerkki 6.1689**

Redskinsin ensisijainen ase takakentällä oli juoksija Earnest Byner, joka sijoittui NFL:ssä viidenneksi 1048 juoksujalkaa ja saalisti samalla 34 syöttöä 308 jaardia ja teki 5 touchdownia. Myös tulokasjuoksija Ricky Ervins oli tärkeä osa juoksuhyökkäystä, sillä hän juoksi 145 kertaa 680 jaardia, keskimäärin 4,7 jaardia per kuljetus, ja sai myös 16 syöttöä 181 jaardia. Ja kun Washington oli lähellä maaliviivaa, se luotti yleensä fullback Gerald Riggsiin, joka juoksi 248 jaardia ja teki 11 touchdownia. Redskinsin hyökkäyslinjaa, joka tunnetaan nimellä "The Hogs (amerikkalainen jalkapallo)", johtivat Pro Bowl -taklaaja Jim Lachey ja vartija Mark Schlereth sekä nelinkertainen Pro Bowl -veteraani Russ Grimm. Hogs päästi liigan vähiten säkkejä vain 9, 10 säkkiä vähemmän kuin toiseksi vähiten säkkejä päästänyt joukkue. Jopa Washingtonin erikoisjoukkueyksikkö oli suuri uhka. Juoksija Brian Mitchell (running back) johti NFL:ää puntinpalautusjaardeissa (600) ja puntinpalautus-tuchdowneissa (2) 13,3 jaardin palautuskeskiarvolla, ja keräsi myös 583 jaardia potkunpalautuksia.

**Tulos**

Kummalla pelaajalla oli enemmän juoksujaardeja, Ricky Ervinsillä vai Earnest Bynerillä?

**Esimerkki 6.1690**

Archidamus IV (kreik.: ) oli Spartan kuningas vuodesta 305 eaa. vuoteen 275 eaa. saakka. Hän oli Eurypontidien 23., Eudamidas I:n ja Arachidamian poika ja Agesistratan veli, Agis III:n veljenpoika ja Archidamus III:n pojanpoika. Vuonna 296 eaa. Makedonian Demetrios I kukisti hänet.

**Tulos**

Kuka nainen oli Archidamus IV:n sisar?

**Esimerkki 6.1691**

Paretroplus polyactis on haavoittuva särkikalalaji, jota tavataan laajalti makeassa ja murtovedessä rannikkoalueilla ja niihin liittyvillä jokialueilla Madagaskarin itäosassa.

**Tulos**

Kuinka uhanalaisena iucn pitää Paretroplus polyactista?

**Esimerkki 6.1692**

Lentävä upseeri Raimund Sanders Draper, joka tunnettiin nimellä ''Smudge'', oli yhdysvaltalainen vapaaehtoinen toisen maailmansodan aikainen kuninkaallisten ilmavoimien (RAF) lentäjä, joka kuului 64. laivueeseen.

**Tulos**

Mikä on Raimund Sanders Draperin työpaikka?

**Esimerkki 6.1693**

Sport Clube Shallon pelaa kotiottelunsa Estadio Aluizio Ferreirassa.

**Tulos**

Mikä on sen paikan yleisnimi, jossa Sport Clube Shallon pelaa kotiotteluitaan?

**Esimerkki 6.1694**

MikroRNA:t (miRNA:t) ovat ei-koodaavia RNA:ita, joilla on tärkeä rooli geeniekspression säätelyssä. Viimeaikaiset tutkimukset osoittavat, että miRNA:n transkriptio ja pilkkominen ovat kytköksissä toisiinsa ja että kromatiinin rakenne voi vaikuttaa miRNA:n transkriptioon. Kromatiinirakenteen ja pre-miRNA:n pilkkoutumisen suhteesta pri-miRNA:sta tiedetään kuitenkin vain vähän. Analysoimalla ihmisen ja Caenorhabditis elegansin (C. elegans) koko genomin laajuisia nukleosomien paikannustietoaineistoja havaitsimme, että pre-miRNA:n genomisekvensseihin on rikastunut paikannettuja nukleosomeja, mikä korreloi voimakkaasti pre-miRNA:n GC-pitoisuuden kanssa. Lisäksi havaittiin kolmen histonimodifikaation (H2BK5me1, H3K36me3 ja H4K20me1) sekä RNA-polymeraasi II:n (RNAPII) selvä rikastuminen pre-miRNA-genomisekvensseissä, jotka vastaavat aktiivisia promoottori-miRNA:ita ja ekspressoituja miRNA:ita. Tuloksemme paljastivat pre-miRNA-genomisekvenssien kromatiinirakenteen ominaisuudet ja viittasivat mahdollisiin mekanismeihin, jotka voivat tunnistaa nämä ominaisuudet ja siten parantaa pre-miRNA:n pilkkoutumista.

**Tulos**

Mikä polymeraasi transkriboi pri-miRNA:ta?

**Esimerkki 6.1695**

Takimmaisen ristisiteen (PCL) vammojen raportoitu esiintyvyys on 3-37 % kliinisestä tilanteesta riippuen. Yleisin vammamekanismi moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa on kojelaudan aiheuttama vamma tai suora voima sääriluun proksimaaliseen etuosaan. Urheiluun liittyvät vammat johtuvat polven hyperfleksiosta, kun jalka on tyypillisesti plantaarifleksoituneena. Jälkimmäinen mekanismi on yleisin syy eristettyihin PCL-vammoihin, kun taas traumapotilaista jopa 95 prosentilla polvivammapotilaista on yhdistetty nivelsidevamma. Anatomiset, biomekaaniset ja kliiniset tiedot ovat parantuneet, ja ortopedit ovat saaneet käyttöönsä tarkemmin määritellyn hoitoalgoritmin. Yksittäiset, osittaiset PCL-vammat (asteet I ja II) voidaan parhaiten hoitaa ei-leikkauksellisesti, kun taas täydelliset vammat (aste III) saattavat vaatia leikkaushoitoa kliinisten oireiden perusteella. Kaikki yhdistetyt nivelsidevammat ovat yleensä parhaiten hoidettavissa kirurgisesti.

**Tulos**

Mikä nivelside on yleisimmin loukkaantunut kojelautavammassa?

**Esimerkki 6.1696**

Mr. Flip on yhdysvaltalainen mykkäelokuva vuodelta 1909, jonka on valmistanut Essanay Studios, jonka on ohjannut Gilbert M. 'Broncho Billy' Anderson ja jonka pääosassa on Ben Turpin.

**Tulos**

Mikä tuotantoyhtiö oli mukana Mr. Flipissä?

**Esimerkki 6.1697**

Uusi tutkimus osoittaa, miten lasten aivot järjestäytyvät uudelleen matematiikan oppimisen aikana. Uuden tutkimuksen mukaan kaikki se aika, jonka olet viettänyt kertotaulujen ulkoa opetteluun, on saattanut tehdä sinusta paremman matemaatikon. Kalifornialaisen Stanfordin yliopiston tutkijaryhmä on osoittanut, miten aivot järjestäytyvät uudelleen lasten oppiessa matematiikkaa. Kun lapset ovat harjoitelleet matematiikkaa tietyn ajan, he voivat laittaa laskimen pois . Heidän ei tarvitse edes laskea sormillaan. He yksinkertaisesti tietävät vastaukset vähennyslasku-, yhteen- ja kertolaskufaktoihin. Mitä nopeammin lapset muistavat matematiikan perusfaktat, sitä helpompi heidän on ratkaista monimutkaisempia matematiikkaongelmia. Stanfordin yliopiston tutkijat tarkkailivat tutkimusta varten 28 7-9-vuotiaan oppilaan aivotoimintaa. He ottivat skannauksia oppilaiden aivoista, kun oppilaat ratkaisivat matematiikan laskutehtäviä ilman laskinta, kynää tai paperia. Laskutoimitus - esimerkiksi kolme plus neljä on seitsemän - vilkkui näytöllä. Opiskelijat painoivat nappia kertoakseen, oliko vastaus oikea vai väärä. Tutkijat kirjasivat myös vastausnopeuden ja sen, mitkä aivojen osat aktivoituivat, kun lapset painoivat nappia. Nämä havainnot osoittivat prosessin, jota kutsutaan faktojen hakemiseksi. Sen sijaan, että oppilaat olisivat laskeneet sormillaan tai kirjoittaneet vastauksia paperille, he hakivat vastaukset muistista. Aivan kuin matematiikan perusongelmien vastaukset säilytettäisiin aivojen pitkäaikaissäilytyksessä, joka on rakennettu toistojen avulla. "Kokemuksella on todella merkitystä", totesi tohtori Kathy Mann Koepeke. Tutkimuksen mukaan lapset siirtyvät laskemisesta faktojen hakemiseen 8-9-vuotiaina. Tällöin useimmat oppilaat oppivat peruslaskutoimitukset ja vähennyslaskutoimitukset. Kun lapset osaavat perusmatematiikan faktat ulkoa, aivoissa on enemmän vapaata tilaa monimutkaisempien matematiikan asioiden oppimiseen. Tästä prosessista on hyötyä tulevaisuutta ajatellen. Tutkimus osoittaa, että kun lapset kasvavat vanhemmiksi, heidän vastauksensa perustuvat enemmän muistiin ja muuttuvat nopeammiksi ja tarkemmiksi. Laskemiseen käytetään vähemmän aivotoimintaa. Joillakin lapsilla tämä muutos tapahtuu nopeammin kuin toisilla.

**Tulos**

Mikä on avainasemassa matemaattisen ongelman ratkaisemisessa?

**Esimerkki 6.1698**

Battle.net on Blizzard Entertainmentin kehittämä internetpohjainen verkkopeli-, digitaalinen jakelu- ja digitaalisten oikeuksien hallintajärjestelmä.

**Tulos**

Mikä on Battle.netin kehittäjän nimi?

**Esimerkki 6.1699**

Yhdistelmämikrobisidien emätinrenkaat voivat olla yksittäisiä mikrobisidirenkaita tehokkaampia vähentämään/ehkäisemään HIV:n seksuaalista siirtymistä. Tässä raportoidaan dapiviriinia ja darunaviiria sisältävien matriisityyppisten silikonielastomeeri-emätinrenkaiden prekliinisestä kehityksestä ja makakokinetiikasta. Valmistettiin 25 mg dapiviriinia, 100 mg dapiviriinia, 300 mg darunaviiria tai 100 mg dapiviriinia + 300 mg darunaviiria sisältäviä makasiinirenkaita, jotka karakterisoitiin differentiaaliskannauskalorimetrialla. Vapautumista in vitro arvioitiin isopropanoliin/ veteen ja simuloituun emätinnesteeseen. Molempien antiretroviraalien pitoisuudet makakin emätinnesteessä ja veriseerumissa mitattiin 28 päivän ajan renkaan käytön aikana. Kudospitoisuudet mitattiin 28. päivänä. Ex vivo -haastetutkimukset tehtiin emätinnestenäytteillä ja IC50-arvot laskettiin. Darunaviiri aiheutti pitoisuudesta riippuvan dapiviriinin sulamislämpötilan alenemisen sekä kiinteissä lääkeaineyhdistelmissä että yhdistelmärenkaassa. In vitro -vapautuminen renkaista oli riippuvainen lääkeainepitoisuudesta, läsnä olevien lääkeaineiden määrästä ja vapautumisalustasta. Makakeilla molempien mikrobilääkkeiden seerumipitoisuudet pysyivät välillä 10(1) ja 10(2) pg/ml. Emättimen nesteen pitoisuudet vaihtelivat välillä 10(3) ja 10(4) ng/g dapiviriinin ja darunaviirin osalta välillä 10(4) ja 10(5) ng/g. Sekä dapiviriinin että darunaviirin pitoisuudet olivat hyvin samankaltaisia kussakin kudostyypissä; lääkeaineiden kudospitoisuuksien vaihteluväli noudatti yleistä järjestystä: emätin (1,810(3)-3,810(3) ng/g) > kohdunkaula (9,410(1)-3,910(2) ng/g) > kohtu (0-108 ng/g) > peräsuoli (0-40 ng/g). Mitatut IC50-arvot olivat >2 ng/ml molemmille yhdisteille. Näiden tulosten perusteella ja 25 mg:n dapiviriinirenkaan viimeaikaisen kliinisen kehityksen valossa dapiviriinia ja darunaviiria sisältävä emätinrenkaan yhdistelmä on toteuttamiskelpoinen toisen sukupolven HIV-mikrobilääkekandidaatti.

**Tulos**

Mikä infektio voidaan ehkäistä dapiviriinillä?

**Esimerkki 6.1700**

Chettinadin palatsi Karaikudissa nähdään elokuvassa. Natesan (Cheran) työskentelee insinöörinä sähkölaitoksessa Karaikudissa ja johtaa yhteistä perhettä, jossa asuu yli 30 hänen sukulaistaan. Toisaalta Visalakshi eli Sala (Sneha) on vanhempiensa ainoa tytär, ja hän on valmistumassa yliopisto-opinnoista Karaikudissa. Sala tuntee ikävystyvänsä yksin ollessaan ja hän haluaa aina mieluummin ystäviä ympärilleen. Salan vanhemmat alkavat etsiä sulhasta ja he saavat suosituksen Natesanista. Sala ja hänen perheensä tapaavat Natesanin perheen eräässä tilaisuudessa. Sala on yllättynyt nähdessään niin monen ihmisen elävän yhteisenä perheenä yhdessä, ja hän on hyvin vaikuttunut ja suostuu häihin. Natesan ja Sala menevät naimisiin. Sala rakastaa sitä, että kaikki sukulaiset ovat mukana Natesanin kotona. Kun Sala ja Natesan lähtevät häämatkalle, Sala ostaa lahjoja kaikille perheenjäsenille. Kaikki perheenjäsenet ovat myös vaikuttuneita nähdessään Salan. Natesan on kuitenkin surullinen siitä, ettei hän saa viettää kahdenkeskistä aikaa vaimonsa kanssa, koska sukulaiset ympäröivät heitä aina. Nyt Natesan siirretään Attakatti-nimiseen vuoristoasemaan, joka sijaitsee Pollachin lähellä. Natesan on onnellinen, sillä hän uskoo, että näin hänellä on aikaa viettää aikaa Salan kanssa. Vaikka Sala on surullinen jättäessään kaikki sukulaisensa, hänkin lähtee Natesanin kanssa vuoristoasemalle. Mäkiasemalla Sala tuntee itsensä yksinäiseksi ja tylsistyneeksi ja kaipaa elämäänsä Karaikudissa. Heidän talonsa sijaitsee syrjäisessä paikassa, jossa ei ole naapureita eikä ystäviä. Natesanilla on myös kiire töiden kanssa, eikä hänellä ole paljon aikaa viettää aikaa vaimonsa kanssa. Pikkuhiljaa Sala häiriintyy psyykkisesti yksinäisyydestä, ja hän käyttäytyy kuin talo olisi täynnä ihmisiä. Lisäksi hän korjaa tarkoituksella tuulettimen, valot ym. heidän kotonaan, jotta läheinen sähkömies (Kanja Karuppu) tulee korjaamaan ne ja hän saa edes mahdollisuuden puhua jonkun kanssa. Hän alkaa myös nauhoittaa kaikkia ääniä ympärillään, kuten lintujen viserrystä jne. ja kuuntelee nauhoituksia yksin ollessaan. Eräänä päivänä hän nauhoittaa naapurin lapsen nauruäänen, jonka jälkeen lapsi pyörtyy. Sala pelästyy, mutta lapsi pelastuu. Lääkäri Ramalingam (Jayaram) näkee Salan ja ymmärtää, että hän kärsii jostain häiriöstä ja varoittaa Natesania. Mutta Natesan ei ota asiaa vakavasti. Eräänä päivänä Sala nauttii liikaa unilääkkeitä päästäkseen masennuksestaan. Mutta Natesan huomaa hänet makaamassa sängyssä ja kiidättää hänet sairaalaan. Sala pelastuu. Ramalingam selittää Natesanille sairauden ja mainitsee, että paras parannuskeino olisi elää onnellista elämää sukulaisten ympäröimänä. Natesan suostuu ja muuttaa takaisin Karaikudiin. Elokuvan lopussa Natesan ja Sala viettävät jälleen onnellista elämää.

**Tulos**

joka kokee rakkautta ja kiintymystä jokaista kohtaan?

**Esimerkki 6.1701**

Pamela Drury on sinkku ja työskentelee vakavasti otettavana toimittajana. Hän viettää syntymäpäivänsä yksin ja yksinäisenä ja pohtii elämäänsä ja tekemiään valintoja ja toivoo salaa, että olisi mennyt naimisiin ja hankkinut lapsia. Vanhojen poikaystävien valokuvia sisältävässä laatikossa hän pohtii, miksi hän erosi erityisesti yhdestä, Robert Dicksonista, 13 vuotta aiemmin. Hän tapaa myös mielenkiintoisen miehen, Benin, ja seuraa tätä kotiinsa nähdäkseen ikkunasta, että Ben on perheensä kanssa ja näyttää hyvin onnelliselta. Pian tämän jälkeen hän jää auton alle ylittäessään katua. Autoa ajanut nainen on myös Pamela, mutta hän on Pamela Dickson; hän on vaihtoehtoisesta universumista, jossa hän meni naimisiin Robertin kanssa 13 vuotta aiemmin. Pamela Dickson vie Pamela Druryn Dicksonin perheen kotiin, ja he keskustelevat keittiössä. Yhtäkkiä Pamela Dicksonin lapset tulevat kotiin ja hän katoaa, jolloin naimaton Pamela Drury jää taloon, jota hän ei ole koskaan ennen nähnyt, kolmen tuntemattoman lapsen kanssa. Lapset olettavat, että hän on heidän äitinsä, vaikka he eivät välillä tunnista häntä oikein. Pian hän saa selville, että hänen vaihtoehtoinen versionsa Pamela Dickson elää tylsässä avioliitossa ja kirjoittaa kevytmielisiä pehmoartikkeleita valtavirran naistenlehteen sen sijaan, että olisi Druryn kaltainen vakava toimittaja. Hän tapaa jälleen Benin, mutta tässä aikajanassa hän ei ollut koskaan naimisissa ja suree yhä elämänsä suuren rakkauden menetystä, joka tapettiin juuri ennen heidän valmistumistaan yliopistosta. Aluksi Pamela Drury oli iloinen voidessaan olla taas Robertin kanssa kaikkien näiden erossa olleiden vuosien jälkeen, mutta pian hän on tyytymätön ja ärsyyntynyt avioelämään ja riitelee Robertin kanssa. Hän aloittaa suhteen Benin kanssa mainitsematta tälle, että hänellä on aviomies ja lapsia (koska hän ei edelleenkään pidä itseään naimisissa tai äitinä). Ben vierailee hänen luonaan ja saa tietää totuuden, ja hän lähtee pois vihaisena ja pettyneenä. Pian Pamela Drury omaksuu perheen perustamisen ja ihastuu jälleen Robertiin, jopa stimuloi häntä ja elävöittää avioliittoaan. Sitten kun Pamela Drury on ravintolan vessassa, Pamela Dickson ilmestyy jälleen paikalle, ja naiset vaihtavat takaisin entiseen elämäänsä. Pamela Dickson oli elänyt sinkku Pamela Druryn elämää ja nauttinut siitä, mutta kaipasi lopulta aviomiestä ja lapsia, joten hän palasi takaisin. Pamela Drury on jälleen sinkku ja syleilee elämäänsä uudella arvostuksella kaikesta siitä, mitä sinkkuna oleminen ja ura voivat tarjota. Hän saa tietää, että hänen poissa ollessaan Pamela Dickson alkoi seurustella Benin kanssa, joka itse asiassa on eronnut naisesta, jonka hän näki ikkunasta, samasta naisesta, jota vaihtoehtoinen Ben oli pitänyt sielunkumppaninaan. Lopulta hän näkee, että molemmat elämät ovat houkuttelevia ja tarjoavat paljon arvostettavaa.

**Tulos**

Millainen avioliitto Pamela Dicksonilla on?

**Esimerkki 6.1702**

Julkisten paikkojen tupakointikiellot ovat yhteydessä lapsuusiän astmakohtausten ja ennenaikaisten synnytysten vähenemiseen, ilmenee suurimmasta analyysistä, joka koskee julkisten tupakointikieltojen vaikutusta lasten terveyteen. Tuloksen pitäisi poistaa pelko siitä, että tällaisilla laeilla voisi olla päinvastainen vaikutus, koska ne voivat saada ihmiset tupakoimaan enemmän kotona. Useat maat, kuten Japani ja Australia, ovat viime vuosina tiukentaneet julkisilla paikoilla tupakointia koskevia lakeja. Joissakin maissa, kuten Alankomaissa ja Saksassa, tupakointi on edelleen sallittua pubeissa ja ravintoloissa. Vain noin puolessa Yhdysvaltojen osavaltioista on kattava kielto, ja köyhissä maissa rajoituksia on vähän. Vastustajat väittävät usein, että kieltojen seurauksena ihmiset tupakoivat enemmän kotona, mikä olisi huonompi asia lasten terveydelle. Astma on yksi suurimmista huolenaiheista, sillä passiivinen tupakointi vahingoittaa lasten hengitysteitä monin tavoin. Jasper Beenin johtamat tutkijat Maastrichtin yliopiston lääketieteellisestä keskuksesta tarkastelivat 11 tutkimusta, joissa tarkasteltiin, miten lasten astman ja ennenaikaisten synnytysten sairaalahoitojaksot muuttuivat tupakointikieltojen voimaantulon jälkeen. Tutkimukset koskivat yli 2,5 miljoonaa synnytystä ja lähes 250 000 astman vuoksi tehtyä sairaalahoitoa. Tulos osoittaa, että sekä astmahoitojen että ennenaikaisten synnytysten määrä laski noin 10 prosenttia vuoden kuluessa tupakointirajoitusten käyttöönotosta. Vaikutus ennenaikaisiin synnytyksiin saattoi johtua myös siitä, että raskaana olevat naiset lopettivat tupakoinnin tai vähensivät sitä todennäköisemmin julkisen kiellon jälkeen, sanoo Been. Been sanoo kuitenkin myös, että tutkimukset eivät pystyneet täysin todistamaan, että tupakointikiellot olisivat suoraan aiheuttaneet nämä muutokset. Itse asiassa kuitenkin, koska analyysissä oli mukana useita eri maissa eri vuosina käyttöön otettuja tupakointikieltoja, ja useimmissa niistä nähtiin terveydellisiä parannuksia. Tällaiset havainnot ovat hyödyllisiä maille ja valtioille, joissa käydään jatkuvaa keskustelua siitä, kuinka tiukkoja tupakointikieltojen pitäisi olla, varsinkin kun ennenaikaisten vauvojen sairaalahoito on niin kallista. Tämä saattaa olla yksi tärkeimmistä asioista, jotka on tiedettävä lainsäädännön vahvistamiseksi. Muut tutkimukset ovat osoittaneet, että myös sydänkohtausten ja aivohalvausten määrä laskee yleensä tupakointikieltojen käyttöönoton jälkeen.

**Tulos**

Julkisten paikkojen tupakointikieltoja koskevat lait tiukentuvat .

**Esimerkki 6.1703**

Siirtogeenisiä hiiriä, jotka ilmentävät ihmisen amyloidin esiaste-proteiinin (APP, 695-isomuoto) mutatoitunutta muotoa, jossa on Alzheimerin tautiin liittyvä mutaatio (V642I, niin kutsuttu Lontoon mutaatio, jäljempänä APPLd2), ja villityyppisiä kontrolleja tutkittiin ikäkausina (3 ja 10 kuukautta) ennen neuriaanisten amyloidiplakkien kehittymistä. Sekä 3- että 10 kuukauden ikäisillä APPLd2-hiirillä oli silmäluomen refleksivasteet kuten kontrolleilla, mutta vain nuoremmat hiiret pystyivät hankkimaan silmäluomen vasteiden klassisen ehdollistamisen jäljitysparadigmassa. Hippokampuksen viipaleilla tehdyt in vitro -tutkimukset osoittivat, että 10 kuukauden ikäisillä APPLd2-hiirillä oli myös puutteita paripulssin fasilitoinnissa ja pitkäaikaisessa potentiaatiossa, mutta CA1-pyramidisolujen synaptinen aktivaatio oli normaali Schafferin kollateraalien stimulaatiolla. Ehdotetaan, että tässä Alzheimerin taudin eläinmallissa selvät toiminnalliset muutokset voivat ilmetä hyvissä ajoin ennen havaittavia rakenteellisia muutoksia, ja että tietyillä oppimistehtävillä voisi olla merkitystä diagnostiikassa.

**Tulos**

Mihin sairauteen Lontoon mutaatio liittyy?

**Esimerkki 6.1704**

Topografiset kartat esittävät maantieteellisten piirteiden, kuten kukkuloiden ja laaksojen, sijainnin. Topografisissa kartoissa käytetään korkeusviivoja osoittamaan eri korkeuseroja. Korkeusviiva on viiva, jolla on sama korkeus. Jos kävelet korkeuspiiriä pitkin, et kulje ylämäkeen tai alamäkeen. Topografisia karttoja kutsutaan myös korkeuskartoiksi. Topografisten karttojen säännöt ovat seuraavat: Jokainen viiva yhdistää kaikki tietyn korkeuden omaavat pisteet. Korkeusviivat eivät koskaan risteä, koska yhdellä pisteellä voi olla vain yksi korkeus. Joka viides ääriviiva on lihavoitu ja merkitty. Vierekkäisten korkeusviivojen välissä on vakioitu korkeusero (esimerkiksi 20 tai 100 jalkaa). Korkeusero on korkeusväli, joka ilmoitetaan kartan legendassa. Asteikot ilmaisevat vaakasuoran etäisyyden, ja ne löytyvät myös kartan legendasta. Old Faithful purkautuu, Yellowstone Na- tional Park. Vaikka kuva 1.1 ei olekaan aivan sama näkymä kuin tämän käsitteen yläosassa oleva kartta, siitä on helppo nähdä pääpiirteet. Old Faithfulin ympärillä näkyy kukkuloita, metsiä, asutusta ja puita. Bathymetrinen kartta on kuin topografinen kartta, jossa korkeusviivat kuvaavat syvyyttä merenpinnan alapuolella, eivät korkeutta merenpinnan yläpuolella. Numerot ovat matalia lähellä merenpinnan tasoa ja nousevat syvyyden myötä. Kilauea on Havaijin nuorin merenpinnan yläpuolella sijaitseva tulivuori. Kilauean kyljessä on vielä nuorempi tulivuori nimeltä Loihi. Kuvassa 1.2 esitetyssä batymetrisessä kartassa näkyy Loihin muoto. Kilauea-tulivuoren kyljessä Havaijilla kasvava Loihi-tulivuori. Sisäkuvan mustat viivat kuvaavat maanpintaa merenpinnan yläpuolella ja siniset viivat merenpinnan alapuolella olevaa pinnanmuodostusta. Yellowstonen kansallispuiston Old Faithfulin ympärillä olevan alueen geologinen kartta. Geologinen kartta osoittaa alueen geologiset piirteet (ks. esimerkki kuvasta 1.3). Kallioyksiköt on värikoodattu ja yksilöity avaimessa. Geologisissa kartoissa näkyvät myös ruhjeet ja poimut. Geologinen kartta on päällekkäin topografisen kartan kanssa, jotta alueen geologiasta saadaan kattavampi kuva. Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL:

**Tulos**

Tämäntyyppisessä kartassa näkyvät kallioyksiköt ja kallioperän piirteet, kuten ruhjeet ja poimut.

**Esimerkki 6.1705**

Pastori T. Jerome Overbeck, S.J. on yhdysvaltalainen kirjailija ja kristillinen teologi, joka on myös merkittävä Jeesuksen seuran pappi.

**Tulos**

Mihin ryhmään T. Jerome Overbeck kuului?

**Esimerkki 6.1706**

Rene Bliard (18. lokakuuta 1932 - 27. syyskuuta 2009) oli ranskalainen jalkapallohyökkääjä, joka pelasi Stade de Reimsissä 1950-luvulla.

**Tulos**

Mikä on sen urheilujoukkueen nimi, jonka jäsen on René Bliard?

**Esimerkki 6.1707**

Yhteisössä esiintyvästä metisilliinille resistentistä Staphylococcus aureuksesta (CA-MRSA) on tullut vakava terveysongelma sen hoitovaikeuksien vuoksi. Tässä raportoimme kahden fenatsiiniluonnontuotteen ja fenatsiinisarjan synteesistä ja biologisesta arvioinnista, jotka osoittavat lupaavia vaikutuksia MRSA:ta vastaan ja joiden MIC-arvot ovat alhaisella mikromolaarisella alueella. Perustutkimukset osoittivat, että nämä yhdisteet ovat bakteriostaattisia aineita. Aktiivisin yhdiste osoitti myös lupaavia IC50-arvoja HaCat-soluja vastaan. Lopuksi kehitettiin QSAR-malli molekyylien keskeisten rakennepiirteiden ymmärtämiseksi.

**Tulos**

Mikä on MRSA?

**Esimerkki 6.1708**

Pablo Zalba Bidegain (s. 28. tammikuuta 1975) on espanjalainen taloustieteilijä ja poliitikko, joka on ollut Euroopan parlamentin jäsen Euroopan kansanpuolueessa kesäkuusta 2009 lähtien.

**Tulos**

Missä poliittisessa puolueessa Pablo Zalba Bidegain oli?

**Esimerkki 6.1709**

Eversti Muhammadu Abdullahi Wase (kuollut kesäkuussa 1996) oli Kanon osavaltion sotilashallitsija Nigeriassa joulukuusta 1993 --

**Tulos**

Minkä maan kansalainen Muhammadu Abdullahi Wase on?

**Esimerkki 6.1710**

Musta kameli (1929) on neljäs Earl Derr Biggersin Charlie Chan -romaaneista.

**Tulos**

Mihin sarjaan Musta kameli kuuluu?

**Esimerkki 6.1711**

Planeettamme syntyi miljardeja vuosia sitten. Siitä lähtien, kun tämä planeetta on kehittynyt, se on yllättänyt meidät ihmiset. Vaikka me ihmiset olisimme kuinka paljon kehittyneet teknisesti, emme voi koskaan luoda tällaista luonnollista planeettaa. Ihmiskunta voi vain löytää siitä joitakin hämmästyttäviä tosiasioita. Otetaanpa selvää, mitkä niistä ovat. Syyskuun 13. päivänä 1922 Libyassa sijaitsevassa El Azizia -paikassa mitattiin 136 celsiusasteen lämpötila. Tämä oli korkein koskaan maapallolla mitattu lämpötila. Maailman korkein vesiputous on Venezuelassa sijaitseva Angel Falls, joka putoaa uskomattomasta 3 212 jalan korkeudesta. Vesiputous putoaa Auyantepuin reunan yli Canaiman kansallispuistossa. Maapallon vetovoimaa voi paeta, jos joku liikkuu nopeudella 6,95 mailia sekunnissa. Tällaisella nopeudella voisi matkustaa New Yorkista Philadelphiaan vain 20 sekunnissa. Jos koko maailman valtamerien vesi haihtuisi, näistä valtameristä saamamme suola voisi peittää koko planeetan 500 metriä syvällä suolakerroksella. Maapallon syvin järvi on Baikaljärvi Venäjällä. Baikaljärvi on maailman suurin makean veden järvi, ja siinä on noin 20 prosenttia maailman jäätymättömästä makeasta pintavedestä. Etelä-Amerikassa sijaitsevien Andien vuoristo levittäytyy 4 525 kilometrin päähän. Se on maailman pisin vuoristo. Tiesitkö, että maailman suurin laakso on Grand Valley Coloradon Mesa Countyssa ja Utahin Grand Countyssa? Se on noin 48 km (30 mailia) pitkä ja 8 km (5 mailia) leveä Colorado-joen varrella. Hämmästyttäviä tosiasioita maapallosta on liian paljon, jotta niitä voitaisiin kertoa kokonaan edellä.

**Tulos**

Missä on maailman pisin vuoristo?

**Esimerkki 6.1712**

Ajattele pisintä hissimatkaa, jonka olet koskaan tehnyt. Nousitpa sitten viiteen tai sataan kerrokseen, se kesti todennäköisesti alle muutaman minuutin. Kuvittele nyt ajavasi hississä yhä korkeammalle ja korkeammalle, kun se nousee lähes päivän ajan. Kun pääset ylimpään kerrokseen, valmistaudu näkymiin, jotka ovat todella out of this world. Olet avaruudessa! Avaruushissit saattavat kuulostaa hullulta idealta, mutta tutkijat ovat työskennelleet niiden parissa jo vuosikymmeniä. Tällä hetkellä kapselissa matkustaminen on ainoa tapa, jolla tavalliset ihmiset voivat päästä avaruuteen ja sieltä pois. Mutta nämä kyydit ovat hyvin kalliita - noin 25 miljoonaa dollaria per henkilö per lento. Nyt tutkijat pyrkivät vähentämään näiden matkojen kustannuksia. Tutkijat selvittävät yhä yksityiskohtia siitä, miten avaruushissi voisi toimia. Yksi ajatus on hyvin pitkän, yli 37 000 kilometrin pituisen kaapelin ulottaminen avaruuteen maapallon päiväntasaajalta. Avaruudessa päiväntasaajan yläpuolella olevat kohteet kiertävät maapalloa (......) samalla nopeudella kuin planeettamme kääntyy. Kaapelin päässä oleva paino venyttäisi kaapelin tiukalle. Vaijeriin sidottu hissi voisi \_ avulla nousta ylös ja alas. Ainoa ongelma on se, että sen lisäksi, että tämän kaapelin on oltava pitkä, sen on myös oltava hyvin vahva. Myrskyt, kuten hurrikaanit, saattaisivat rikkoa sen. Yksi tapa ratkaista tämä ongelma on venyttää kaapeli kuusta käsin eikä maasta käsin. Lentokoneet, jotka on suunniteltu nousemaan korkeammalle kuin tavallinen suihkukone, voisivat nousta maasta ja liittyä kaapeliin, jota maan vetovoima pitäisi paikallaan. Siellä odottava hissikorjaamo veisi sitten matkustajat loppumatkan kuuhun. Aurinkoenergialla toimiva hissi voisi kuljettaa ihmisiä ja materiaaleja ilman suuria kustannuksia tai vaivaa matkaa kohden.

**Tulos**

Mikä saa kaapelin pysymään paikallaan kuussa?

**Esimerkki 6.1713**

Darth Bane on fiktiivinen hahmo Star Warsin laajennetussa universumissa.

**Tulos**

Mihin fiktiiviseen universumiin Darth Bane kuuluu?

**Esimerkki 6.1714**

''Chief of Hearts'' on The Simpsonsin kahdeskymmenesensimmäisen kauden kahdeksastoista jakso.

**Tulos**

Missä ohjelmassa Chief of Hearts esiintyy?

**Esimerkki 6.1715**

Kvantitatiivinen reaaliaikainen PCR (QPCR) on osoittautunut tarkaksi ja arvokkaaksi välineeksi geenien ilmentymistasojen profiloinnissa. Yksi sen monista eduista on alhaisempi havaitsemisraja verrattuna muihin geeniekspression profilointimenetelmiin, ja samalla käytetään pienempiä määriä syötettä jokaiseen määritykseen. Automatisoidut qPCR-asetukset ovat parantaneet tätä alaa mahdollistamalla paremman toistettavuuden. Sen kätevä ja nopea käyttöönotto mahdollistaa korkean läpimenon kokeet, jotka mahdollistavat monien eri geenien profiloinnin samanaikaisesti kussakin kokeessa. Tämä menetelmä yhdessä sisäisten levyjen kontrollien kanssa vähentää myös kokeellisia muuttujia, jotka ovat yleisiä muille tekniikoille. Kehitimme äskettäin qPCR-määrityksen pre-mikroRNA:iden (premiRNA:t) profilointiin käyttäen 186 alukeparia. MikroRNA:t ovat nousseet esiin uutena pienten, ei-koodaavien RNA:iden luokkana, jolla on kyky säädellä monia mRNA-kohteita transkription jälkeisellä tasolla. Nämä pienet RNA:t transkriboituvat ensin RNA-polymeraasi II:n transkriptioksi (pri-miRNA), joka sitten pilkotaan miRNA:n esiasteeksi (pre-miRNA). Pre-miRNA:t viedään sytoplasmaan, jossa Dicer pilkkoo hiusneulasilmukan, jolloin saadaan kypsiä miRNA:ita. MiRNA-tasojen nousua voidaan havaita sekä esiaste- että kypsän miRNA:n tasolla, ja molempien muotojen profilointi voi olla hyödyllistä. Kypsille miRNA:ille on olemassa useita kaupallisesti saatavilla olevia määrityksiä, mutta niiden korkea hinta saattaa estää tutkijoita käyttämästä tätä profilointitekniikkaa. Tässä käsitellään kustannustehokasta, luotettavaa, SYBR-pohjaista qPCR-menetelmää premiRNA:iden profilointiin. Pre-miRNA-tasojen muutokset heijastavat usein kypsien miRNA:iden muutoksia, ja ne voivat olla hyödyllinen indikaattori kypsien miRNA:iden ilmentymisestä. Sekä pre-miRNA:iden että kypsien miRNA:iden samanaikainen profilointi voi kuitenkin olla optimaalista, koska ne voivat antaa ei-redundanttia tietoa ja antaa tietoa mikroRNA:n prosessoinnista. Lisäksi tässä kuvattua tekniikkaa voidaan laajentaa kattamaan muiden kirjastosarjojen profilointi tiettyjä polkuja tai patogeenejä varten.

**Tulos**

Mikä polymeraasi transkriboi pri-miRNA:ta?

**Esimerkki 6.1716**

Pidä kiirettä! Aika "varastaa vihanneksia" Älä pelkää! Emme kannusta varastamiseen, vaan kerromme teille ehkä suosituimman aiheen valkokaulusmiesten suusta kaupungeissa. Yhdessä "Kuinka monta vihannesta varastat tänään", "on kypsän persikan sadonkorjuun aika" ja "ostin sinulle tänään uuden auton" kanssa. Onko niin monilla kaupunkilaisilla todella omat maatilat, vai ovatko he todella niin rikkaita, että ostavat jonkun toisen auton rennosti? Vastaus on selvästi kielteinen. He vain pelaavat joitakin pelejä sosiaalisissa verkostosivustoissa (SNS), kuten kaixin001.com. Voitteko kuvitella, että yli miljoonat ihmiset Manner-Kiinassa viettävät paljon aikaa SNS:ssä pelatakseen pelejä ja keskustellakseen ystäviensä kanssa, erityisesti valkoiset, jotka työskentelevät kaupungeissa? Esimerkkinä kaixin001.com, jonka nykyinen jäsenmäärä on jo 38 miljoonaa. Suuri määrä ihmisiä, jotka haluaisivat käyttää tällaista SNS:ää, osoittaa kuitenkin toisen sosiaalisen ongelman. Se on se, että monet ihmiset haluavat paeta todellisuutta. SNS tarjoaa heille virtuaalisen tilan, jossa he voivat unohtaa todellisuuden. Erilaiset pelit ja erilaiset ystävät antavat netin käyttäjille paljon hauskaa. Vaikka heittäytyvät, unelmoivat, keskustelevat ja pelaavat, näyttää siltä, että ihmiset voivat todella paeta kaikkia todellisuuden häiriöitä. Virtuaalimaailma ei kuitenkaan ole todellinen, eikä kukaan voi elää siinä ikuisesti, eikä todellisuus ole niin yksinkertaista kuin netissä nokitteleminen. Koska tällainen sosiaalinen ilmiö on niin suosittu internetissä, ihmiset alkavat miettiä sen poistamista todellisuudesta. kaixin001.com-sivuston "onnellinen maatila" -pelin pelaamisen jälkeen haluaisitko laittaa itsesi todellisen korpuksen joukkoon ja haistaa maaseudun tuoksun? Äskettäin Shanghain esikaupunkialueella avattiin maatilapalvelu nimeltä "onnellinen maatila todellisuudessa", jossa kyseisen alueen toimihenkilöt voivat itse kokea todellisen maanviljelijän elämän.

**Tulos**

Minkä ryhmän enemmistö pelaa "Happy Farm" -peliä?

**Esimerkki 6.1717**

Tiesitkö, että näet kehosi suurimman elimen joka päivä? Peset sen, kuivatat sen, peität sen lämpimäksi ja paljastat sen viilentyäksesi. Kyllä, ihosi on kehosi suurin elin. Ihosi on osa integumenttijärjestelmääsi ( kuva 1.1), joka on kehosi ulkokuori. Iho, hiukset ja kynnet muodostavat integumentaalijärjestelmän. Iho toimii esteenä, joka estää vettä ja muita asioita, kuten saippuaa ja likaa, pääsemästä kehoosi. Iholla on monia tärkeitä tehtäviä. Iho: Tarjoaa esteen. Se pitää elimistöä vahingoittavat organismit poissa. Se estää vettä pääsemästä kehoon tai poistumasta sieltä. Säätelee kehon lämpötilaa. Se tekee tämän tuottamalla hikeä (tai hikoilua), joka on vetistä ainetta, joka jäähdyttää kehoa haihtuessaan. Kerää tietoa ympäristöstäsi. Ihon erityiset hermopäätteet aistivat lämpöä, painetta, kylmyyttä ja kipua. Auttaa elimistöä pääsemään eroon tietyntyyppisistä jätteistä, jotka poistuvat hikeen. Toimii auringonsuojana. Melaniiniksi kutsuttu pigmentti estää auringonvaloa pääsemästä syvempiin ihosolukerroksiin, joita auringonvalo vaurioittaa helposti. Iho on aina alttiina ulkoiselle ympäristölle, joten se leikkautuu, naarmuuntuu ja kuluu. Lisäksi ihosi irtoaa luonnostaan päivittäin paljon ihosoluja. Kehosi korvaa vahingoittuneet tai puuttuvat ihosolut kasvattamalla niitä lisää. Tiesitkö, että näkyvä ihokerros on itse asiassa kuollut? Kun kuolleet solut irtoavat tai poistuvat ylemmästä kerroksesta, ne korvautuvat niiden alapuolella olevilla ihosoluilla. Iho koostuu kahdesta eri kerroksesta: epidermiksestä ja dermiksestä ( kuva 1.2). Dermiksen alla on rasvakerros, mutta se ei ole osa ihoa. Epidermis on ihon uloin kerros. Se muodostaa vedenpitävän, suojaavan kääreen kehon pinnalle. Vaikka epidermiksen pintakerros on vain noin paperiarkin paksuinen, se koostuu 25-30 solukerroksesta. Epidermis sisältää myös soluja, jotka tuottavat melaniinia. Melaniini on ruskehtava pigmentti, joka antaa iholle ja hiuksille niiden värin. Melaniinia tuottavat solut sijaitsevat epidermiksen alimmassa kerroksessa. Epidermiksessä ei ole verisuonia. Epidermiksen alaosa saa verta diffuusiolla dermiksen verisuonista. Iho koostuu kahdesta kerroksesta, joiden yläosassa on epidermis ja alapuolella dermis. Dermiksen alapuolella olevaa kudosta kutsutaan hy- podermikseksi, mutta se ei ole osa ihoa. Dermis on suoraan epidermiksen alla oleva ihokerros. Se koostuu sitkeästä sidekudoksesta. Dermiksessä on karvatupet, hikirauhaset, öljyrauhaset ja verisuonet ( Kuva 1.2). Siinä on myös monia hermopäätteitä, jotka antavat tuntoaistin, paineen, lämmön ja kivun. Oletko koskaan huomannut, miten hiuksesi nousevat pystyyn, kun sinua palelee tai pelottaa? Dermiksessä olevat pienet lihakset vetävät karvatupista, mikä saa hiukset nousemaan pystyyn. Näin syntyviä pieniä kuoppia ihossa kutsutaan yleisesti "hanhenkyhmyiksi" ( Kuva 1.3). Rauhaset ja karvatupet avautuvat epidermikseen, mutta ne saavat alkunsa dermiksestä. Öljyrauhaset ( kuva 1.2) vapauttavat tai erittävät taliksi kutsuttua rasvaista ainetta karvatupen sisään. Sebum tekee hiukset ja ihon pinnan vedenpitäväksi, jotta ne eivät kuivuisi. Se voi myös pysäyttää bakteerien kasvun iholla. Se on hajutonta, mutta bakteerien hajottama tali voi aiheuttaa hajuja. Jos öljyrauhanen tukkeutuu ja tulehtuu, siitä kehittyy näppylä. Jopa 85 % teini-ikäisistä saa näppylöitä, jotka yleensä häviävät aikuisuuteen mennessä. Tiheä pesu voi auttaa vähentämään talin määrää iholla. Hikirauhaset ( kuva 1.2) avautuvat ihon pinnalle ihohuokosten kautta. Niitä on kaikkialla kehossa. Hikoilun haihtuminen ihon pinnalta auttaa alentamaan ihon lämpötilaa. Ihosta vapautuu myös ylimääräistä vettä, suoloja, sokereita ja muita jätteitä, kuten ammoniakkia ja ureaa,

**Tulos**

miten iho toimii auringonsuojana?

**Esimerkki 6.1718**

John E. Hatley on Yhdysvaltain armeijan entinen kersantti, joka istuu 40 vuoden tuomiota Fort Leavenworthin kurinpitokasarmilla neljän irakilaisvangin murhasta.

**Tulos**

Mikä rikos johti John E. Hatleyn tuomitsemiseen?

**Esimerkki 6.1719**

The Rockin' Berries on birminghamilainen beat-yhtye, jolla oli useita menestyslevyjä Yhdistyneessä kuningaskunnassa 1960-luvulla.

**Tulos**

Mikä on The Rockin' Berriesin kotikaupunki?

**Esimerkki 6.1720**

Keltaisen joen pianokonsertto (yksinkertaistettu kiina: ; perinteinen kiina: ; pinyin: Huang He xiezouqu) on pianokonsertto, joka on sovitettu muusikoiden, kuten Yin Chengzongin ja Chu Wanghuan, yhteistyönä ja joka perustuu säveltäjä Xian Xinghain Keltaisen joen kantaattiin.

**Tulos**

Mille soittimelle Yellow River Piano Concerto on sävelletty?

**Esimerkki 6.1721**

Levottomien jalkojen oireyhtymä (RLS) / Willis-Ekbomin tauti (WED) on yleinen sairaus, joka esiintyy vähintään kahdesti viikossa ja aiheuttaa vähintään kohtalaista tuskaa 1,5-2,7 prosentille väestöstä. On tärkeää, että perusterveydenhuollon lääkärit tuntevat tämän häiriön ja sen hoidon. Sen hoidossa on tapahtunut paljon muutoksia sen jälkeen, kun edellinen algoritmimme julkaistiin vuonna 2004, muun muassa useiden uusien lääkkeiden saatavuus. Tämän tarkistetun algoritmin ovat kirjoittaneet Willis-Ekbomin taudin oireyhtymäsäätiön lääketieteellisen neuvottelukunnan jäsenet tieteellisen näytön ja asiantuntijalausuntojen perusteella. Siinä tarkastellaan RLS/WED:n hoitoa ajoittaisen RLS/WED:n, kroonisen pysyvän RLS/WED:n ja refraktorisen RLS/WED:n osalta. Ei-lääkkeellisiä lähestymistapoja, mukaan lukien henkistä tarkkaavaisuutta lisäävät toimet, RLS:ää pahentavien aineiden tai lääkkeiden välttäminen ja rautalisän merkitys, hahmotellaan. Kroonista ja pysyvää RLS/WED:tä tulisi hoitaa joko ei-ergoottisella dopamiiniagonistilla tai kalsiumkanava -2- ligandilla. Keskustelemme saatavilla olevista lääkkeistä, tekijöistä, jotka määrittävät käytettävän lääkkeen, ja niiden haittavaikutuksista. Määrittelemme refraktorisen RLS/WED:n ja kuvaamme hoitokeinoja, mukaan lukien yhdistelmähoito ja voimakkaiden opioidien käyttö.

**Tulos**

Willis-Ekbomin tauti tunnetaan myös nimellä?

**Esimerkki 6.1722**

Vapaa sielu tuli kuuluisaksi jaksosta, jossa Barrymore pitää monologin, jonka sanotaan olevan tärkein syy siihen, että hän voitti parhaan miespääosan Oscarin samana vuonna.

**Tulos**

Mistä A Free Soul oli ehdolla?

**Esimerkki 6.1723**

Yritän olla kirjailija, mutta en osaa edes aloittaa. Mitä minun pitäisi tehdä? Abraham, Nebraska On monia tapoja keksiä ideoita, joista yksi on kirjoittaa ylös luettelo kokemuksistasi ja mielikuvituksestasi. Kun haluat kirjoittaa, katso muistikirjasta ideoita. Myös kirjailijoille tarkoitetuissa kirjoissa on usein hyviä ehdotuksia. Yksi mieluisista onSpilling Ink: A Yong Writer's Handbook, jonka ovat kirjoittaneet Anne Mazer ja Ellen Potter. Ehkä kirjastossasi on se. Luokkatoverini kyselevät jatkuvasti uudesta elokuvasta, jonka olen nähnyt. Mutta en halua pilata sitä heille. Mitä minun pitäisi tehdä? Corinne (sähköpostitse) Voisit kysyä luokkatovereiltasi, haluavatko he varmasti tietää, ja jos he vaativat, kerro heille. Voit ehkä antaa heille yleisen käsityksen elokuvasta paljastamatta yksityiskohtia lopusta. Olen menossa nuorten jalkapalloleirille, mutta en ole varma, olenko hyvä jalkapallossa tai saanko ystäviä. Louise, New Hampshire Jalkapalloleiri on tarkoitettu ihmisille, jotka ovat kiinnostuneita lajista. Riippumatta siitä, millainen henkilön taito on alussa, on todennäköistä, että kaikki lähtevät leiriltä parantuneina taitoina. Yhteisen kiinnostuksen jakaminen voi helpottaa keskusteluja. Hymyile, ole ystävällinen ja ole huumorintajuinen. Ennen pitkää saatat huomata, että olet saanut hyviä ystäviä. Joku kutsui minut syntymäpäiväjuhliin. Kun menin sinne, lapset tekivät asioita, joista en ole kiinnostunut, kuten pelottavien elokuvien katsomista. Sanoin heille, että äitini hakee minut, joten lähdin pois. Oliko se epäkohteliasta? Sam (sähköpostitse) Teit juuri oikein, eikä se ole epäkohteliasta. Toivomme, että puhut tästä vanhempiesi kanssa. He ovat varmasti ylpeitä siitä, mitä teit. Heillä voi olla myös muita ehdotuksia sinulle. Keskustelkaa erilaisista tilanteista, joita voi tulla eteen, ja siitä, mikä olisi paras tapa hoitaa ne.

**Tulos**

Ketä kiinnostaaSpilling Ink: A Yong Writer's Handbook?

**Esimerkki 6.1724**

Hiiren beige-mutaatio-fenotyyppi ja ihmisen Chediak-Higashin oireyhtymä johtuvat mutaatioista hiiren Lyst-geenissä (lysosomaalisen liikkeen säätelijä) ja ihmisen CHS-geenissä. Tässä raportissa olemme analysoineet uutta hiirten Lyst-mutaatioalleelia, nimeltään Lyst(bg-grey), joka löydettiin ENU-mutaatioseulassa ja joka nimettiin harmaaksi sairastuneiden hiirten harmaan turkin värin vuoksi. Lyst(bg-grey)-mutaation aiheuttama fenotyyppi periytyi resessiivisesti. Hiusfollikkeliin ja silmän suonikalvokerrokseen liittyvien melanosyyttien melanosomit sekä verkkokalvon hermoputkesta peräisin olevan pigmenttiepiteelin melanosomit olivat homotsygoottisilla mutanteilla suurempia ja epäsäännöllisen muotoisia kuin villityyppisillä kontrolleilla. Myös mutanttien ihon ihomastosolujen eritysvesikkelit olivat suurentuneet. Testiristeytykset beigen väristen homotsygoottisten mutanttihiirten (Lyst(bg)) kanssa osoittivat, että kaksoisheterotsygootit (Lyst(bg)/Lyst(bg-harmaa) eivät fenotyyppisesti eronneet kummastakaan homotsygoottisesta vanhemmasta, mikä osoittaa, että ENU-mutaatio oli hiiren Lyst-geenin alleeli. RT-PCR-analyysit paljastivat eksoni 25:n skippauksen Lyst(bg-grey)-mutaatioissa, minkä ennustetaan aiheuttavan missense D2399E -mutaation ja eksoni 25:n koodaamien seuraavien 77 aminohapon menetyksen, mutta jättävän proteiinin C-terminaalisen pään ehjäksi. Eksonin 25 ympärillä olevan genomisen Lystin lokuksen analyysi osoitti, että eksonin 25 lopussa olevassa splice-luovuttajassa oli T-C-siirtymispistemutaatio. Western blot -analyysi viittaa siihen, että Lyst(bg-grey)-mutaatio aiheuttaa LYST-proteiinin epävakautta. Koska Lyst(bg)- ja Lyst(bg-harmaa)-mutaatioiden fenotyyppi on erotettavissa toisistaan ainakin melanosomien ja syöttösolujen erittävien granuloiden osalta, Lyst(bg-harmaa)-mutaatio määrittelee hiiren LYST-proteiinin stabiilisuuden kannalta kriittisen alueen.

**Tulos**

Mikä oireyhtymä liittyy LYST-geenin mutaatioihin?

**Esimerkki 6.1725**

Tunnetut yritykset perustuvat nimiinsä ja maineeseensa. Kun ihmiset kävelevät Pizza Hutiin Tokiossa, Roomassa tai Miamissa, he tietävät tarkalleen, mitä he saavat. Sijoittaja voi franchisingin avulla hyödyntää tätä brändin voimaa avaamalla oman Pizza Hutin. Riski on pieni, ja palkkiot voivat olla suuria. Ei ihme, että franchising on niin menestyksekäs liiketoimintamalli. Franchising on ollut olemassa jo yli 100 vuotta, mutta sen suosio lähti nousuun 1950-luvulla. Suuntauksen kärjessä olivat McDonald'sin kaltaiset pikaruokaravintolat. Nykyään franchising-yrityksiä on yli kahdeksallakymmenelläviidellä toimialalla, kuten kemiallisessa pesulassa, hotelleissa ja supermarketeissa. Kyseessä on hyvin suuri liiketoiminta. Yhdysvalloissa on noin 760 000 franchising-yritystä, joiden vuotuiset tulot (tulot) ovat yhteensä yli 1,5 biljoonaa dollaria. Franchisingissa on kaksi osapuolta: franchisingantaja - liiketoimintajärjestelmän omistaja - ja franchisingottaja - henkilö, joka lisensoi järjestelmän. Allekirjoitettuaan "franchising-sopimuksen" franchising-ottaja maksaa maksun. Hän maksaa myös laitteista, tarvikkeista ja tarvittaessa rakennuskustannuksista. Kokonaisinvestointi on yleensä 10 000-1 000 000 dollaria. Liiketoiminnan avaamisen jälkeen franchising-yrittäjä maksaa franchising-antajalle myös prosenttiosuuden myyntituloista, jota kutsutaan rojaltiksi. Myös merkintäpalkkiot on maksettava. Vastineeksi franchising-yrittäjä saa monia etuja. Koulutus on yksi yleisimmistä. Siihen sisältyy kaikkea asiakkaiden kanssa toimimisesta yrityksen standardien ymmärtämiseen. Franchisingantaja huolehtii myös mainonnasta. Tämän lisäksi on hyötyä yrityksen rakentamasta tuotemerkin maineesta. Kaikkien näiden etujen ansiosta franchising-yrityksen avaamisen riski on paljon pienempi kuin yrityksen perustamisen riski tyhjästä. Franchisingilla voi kuitenkin olla myös haittoja. Jos yksittäisen ravintolan asiakas sairastuu, se voi vahingoittaa kaikkia järjestelmään kuuluvia franchising-yrityksiä. Franchising-yrityksen johtaminen tarkoittaa myös yrityksen standardien tarkkaa noudattamista. On siis luovuttava tietystä itsenäisyydestä. Asiat on tehtävä heidän tavallaan ja luotettava siihen, että järjestelmä toimii. Jos haluat ansaita liiketoiminnalla paljon rahaa, sinun on tehtävä kovasti töitä. Muista myös, että kuukausittainen rojalti on maksettava, vaikka tekisit tappiota. Franchisingissa on kuitenkin tuhansia mahdollisuuksia. Ne tulevat varmasti kasvamaan, kun brändin tunnettuudesta tulee yhä tärkeämpää maailmantaloudessa .

**Tulos**

Mikä on tärkein tekijä, joka tekee franchising-yrityksestä menestyvän?

**Esimerkki 6.1726**

Ljudevit Jonke (29. heinäkuuta 1907 - 15. maaliskuuta 1979) oli kroatialainen kielitieteilijä.

**Tulos**

Mitä kieltä Ljudevit Jonke puhui?

**Esimerkki 6.1727**

Interleukiini-6 (IL-6) on osoittautunut keskeiseksi tekijäksi epätyypillisen lymfoproliferatiivisen Castlemanin taudin (CD) patogeneesissä. Siltuksimabi on uusi kimeerinen monoklonaalinen IL-6:n vasta-aine, josta voi olla terapeuttista hyötyä CD-potilailla. Raportoimme välivaiheen tulokset avoimesta, annostusta selvittävästä, seitsemän kohortin vaiheen I tutkimuksesta, jossa oireista, monikeskuksista tai leikkauskelvotonta, yksipesäkkeistä CD-tautia sairastavat potilaat saivat siltuksimabia 1-, 2- tai 3 viikon välein. Kliinisen hyödyn vasteen (CBR) pääasiallinen tehokkuuden päätepiste määriteltiin CD:n hoidon kannalta merkityksellisten kliinisten ja laboratoriotoimenpiteiden yhdistelmänä. Lisäksi radiologinen vaste arvioitiin itsenäisesti käyttäen muunnettuja Cheson-kriteerejä. Kahdeksantoista (78 %) potilasta 23:sta (95 % CI, 56 % - 93 %) saavutti CBR:n, ja 12 potilaalla (52 %) todettiin objektiivinen kasvainvaste. Kaikki 11 potilasta (95 % CI, 72 % - 100 %), joita hoidettiin suurimmalla annoksella 12 mg/kg, saavuttivat CBR:n, ja kahdeksan potilasta (73 %) saavutti objektiivisen kasvainvasteen. Objektiivisen vasteen kokonaiskesto vaihteli 44:stä > tai = 889 päivään, ja yhden potilaan täydellinen vaste kesti > tai = 318 päivää. Hemoglobiini nousi selvästi 19 potilaalla (mediaani nousu 2,1 g/dl; vaihteluväli 0,2-4,7 g/dl) ilman verensiirtoja tai erytropoieesia stimuloivia aineita. Mitään annosta rajoittavaa toksisuutta ei raportoitu, ja vain kolmella potilaalla ilmeni asteen 3 tai sitä suurempia haittatapahtumia 331 päivän (vaihteluväli 1-1 148 päivää) mediaanialtistuksen jälkeen. Nämä välitulokset viittaavat vahvasti siihen, että siltuksimabi on tehokas ja turvallisuudeltaan suotuisa hoito CD-taudin hoidossa. Suunnitteilla on lisätutkimus, jossa arvioidaan täysin turvallisuutta ja tehoa suositellulla annoksella 12 mg/kg kolmen viikon välein.

**Tulos**

Mitä interleukiinia siltuksimabi estää?

**Esimerkki 6.1728**

Jose Lamberto Diaz Nieblas (s. 27. elokuuta 1954) on meksikolainen poliitikko, joka kuului aiemmin Institutional Revolutionary Party -puolueeseen.

**Tulos**

Minkä poliittisen puolueen jäsen Lamberto Díaz Nieblas on?

**Esimerkki 6.1729**

Dorothea Wieck (3. tammikuuta 1908, Davos, Sveitsi - 19. helmikuuta 1986, Berliini, Länsi-Saksa) oli saksalainen teatteri- ja elokuvanäyttelijä.

**Tulos**

Missä kaupungissa Dorothea Wieck asui kuollessaan?

**Esimerkki 6.1730**

3-metyyliadeniini-DNA-glykosylaasi II (AlkA) on DNA-korjausentsyymi, joka poistaa alkyloidut emäkset DNA:sta BER-reitin (base-excision repair) kautta. Entsyymi kuuluu DNA-glykosylaasien HhH-superperheeseen (helix-hairpin-helix), ja sillä on laaja substraattispesifisyys. Deinococcus radioduransin genomissa on tunnistettu kaksi geeniä, jotka koodaavat oletettua AlkA:ta (Dr\_2074 ja Dr\_2584). Dr\_2074 on ihmisen AlkA:n (MPG tai AAG) homologi ja Dr\_2584 on bakteerien AlkA:n homologi. Tässä esitetään Dr\_2584:n (DrAlkA2) kolmiulotteinen rakenne ja verrataan sitä Escherichia coli AlkA:n (EcAlkA) aiemmin määritettyyn rakenteeseen. Tulokset osoittavat, että entsyymi koostuu kahdesta kierteisen nipun domeenista, jotka erottaa toisistaan leveä DNA:ta sitova halkio, ja se sisältää HhH-motiivin. Kaiken kaikkiaan proteiinin taitos on samanlainen kuin EcAlkA:n kahdella kierteisen nipun domeenilla, kun taas EcAlkA:ssa havaittua kolmatta N-terminaalista seka/domeenia ei ole. Substraattispesifisyysanalyysit osoittavat, että DrAlkA2 pystyy EcAlkA:n tavoin poistamaan DNA:sta sekä 3-metyyliadeniinia (3meA) että 7-metyyliguaniinia (7meG); entsyymillä ei kuitenkaan ole aktiivisuutta 1,N(6)-etenoadeniinille (A) ja hypoksantiinille (Hx). Lisäksi se osoittaa aktiivisuutta AlkBdioxygenaasin substraateille 3-metyylisytosiinille (3meC) ja 1-metyyliadeniinille (1meA). Näin ollen entsyymi näyttää korjaavan mieluiten metyloituja emäksiä, joiden N-glykosidisidokset ovat heikentyneet; tämä on epätavallinen spesifisyys bakteerien AlkA-proteiinille, ja se johtuu luultavasti laajan DNA:ta sitovan rakoilun ja hyvin saavutettavan spesifisyystaskun yhdistelmästä.

**Tulos**

Minkälaisen DNA:n korjaustavan AlkA-glykosylaasi käynnistää?

**Esimerkki 6.1731**

Harry Hinde oli Edmund C. Hinden ja Phobe Martin Hinden poika.

**Tulos**

Kuka oli Harry Hinden miespuolinen vanhempi?

**Esimerkki 6.1732**

Bears isännöi viikolla 13 6-5 Seattle Seahawksia, joka oli hävinnyt viisi kuudesta ensimmäisestä maaottelustaan. Bears aloitti ottelun vahvasti: Brian Urlacher pakotti Marshawn Lynchin kaatamaan pallon, jonka Kelvin Hayden sai takaisin, ja Jay Cutler löi lopulta Earl Bennettille 12 jaardin touchdown-syötön. Myöhemmin Bears epäonnistui kahdesti laajentaakseen johtoaan; ensin Lovie Smith pyysi Michael Bushia juoksemaan keskelle neljännen ja yhden tilanteessa Seattlen 15:nneksi tulleella alueella, ja hänet pysäytettiin ilman voittoa. Toisella kerralla Bennett pudotti mahdollisen 62 jaardin touchdown-syötön. Seahawks hyödynsi nämä kaksi kömmähdystä, kun tulokas pelinrakentaja Russell Wilson löi Golden Taten 49 jaardin syötöllä ja teki lopulta maalin Lynchin neljän jaardin touchdown-juoksulla. Wilson teki 23 syöttöä 37:stä 293 jaardia, kaksi touchdownia ja 104,9 passer ratingin samalla kun hän juoksi 71 jaardia yhdeksällä kuljetuksella. Seattle siirtyi johtoon Steven Hauschkan 31 jaardin kenttämaalilla puoliajan päätteeksi. Seattle olisi tehnyt touchdownin edellisellä pelikerralla, mutta Braylon Edwards pudotti mahdollisen 10 jaardin touchdown-syötön maalialueella. Kolmannella neljänneksellä Chicago siirtyi uudelleen johtoon Cutlerin 12 jaardin touchdown-syötöllä Matt Forteen, mutta Wilson vei Seahawksin 97 jaardia takaisin johtoon touchdown-syötöllä Tatelle. Cutler antoi Brandon Marshallille 56 jaardin syötön, joka valmisteli Robbie Gouldin 46 jaardin kenttämaalin. Jatkoajalla Seahawks voitti heiton, ja Wilson vei hyökkäystä 80 jaardia ja heitti pelin voittaneen touchdown-syötön Sidney Ricelle. Pelissä Major Wright löi Ricen palloa kiinni ottaessaan ja näytti pudottavan Ricen tajuttomaksi ja pallon hänen käsistään, mutta tarkistuksen mukaan touchdown hyväksyttiin, ja Seattle voitti ottelun. Tappio pudotti Chicagon lukemiin 8-4, ja se oli jälleen tasapisteissä Packersin kanssa NFC Northin kärjessä. Päästetyt 459 jaardia ovat joukkueen eniten koko kaudella. Tämä olisi Urlacherin viimeinen peli Bearsin paidassa. Urlacher oli toimettomana kauden 2012 viimeiset neljä peliä, ja hän jäi NFL:stä eläkkeelle 22. toukokuuta 2013.

**Tulos**

Kuka heitti pelin voittopisteet?

**Esimerkki 6.1733**

Gotham Cityn, kuten muidenkin DC-universumin fiktiivisten kaupunkien, maantieteellinen sijainti on vaihdellut vuosikymmenten aikana kirjailijoiden, toimittajien ja juonenkäänteiden vaihtuessa.

**Tulos**

Millaisessa universumissa Gotham City on fiktiivinen hahmo?

**Esimerkki 6.1734**

Selenokysteiini on kysteiinin seleenipitoinen analogi, jota esiintyy prokaryoottisessa ja eukaryoottisessa valtakunnassa hapetus-pelkistysreaktioihin osallistuvien entsyymien aktiivisissa kohdissa. Sen biosynteesi ja cotranslationaalinen lisäys seleeniproteiineihin tapahtuu erinomaisella mekanismilla, joka edellyttää useiden geenituotteiden osallistumista. Yksi näistä on tRNA(Sec). Eukaryooteissa sen transkriptiotapa RNA-polymeraasi III:n avulla eroaa klassisten tRNA-geenien transkriptiotavasta sekä promoottorielementtien että transkriptiotekijöiden tasolla. Lisäksi transkriptiota tehostaa äskettäin tunnettu sinkkisormi-aktivaattori. Geenin transkription lisäksi myös itse tRNA(Sec) on epätyypillinen, sillä sen 2D- ja 3D-rakenteissa on piirteitä, jotka erottavat sen klassisista tRNA:ista. Eukaryoottien selenokysteiinin UGA-koodonien dekoodaus edellyttää mRNA:iden 3'UTR:ssä olevaa kantasilmukka-rakennetta, selenokysteiinin insertionsekvenssi-elementtiä (SECIS). Rakenneluotainten ja sekvenssivertailujen perusteella ehdotimme SECIS-elementille 2D-rakennemallia, joka sisältää uudenlaisen RNA-motiivin, joka koostuu neljästä peräkkäisestä ei-Watson-Crick-emäsparista. Tietokonemallinnuksen avulla laadittiin 3D-malli, joka järkeistää saavutettavuustiedot. Se antaa viitteellisiä tai viitteellisiä todisteita siitä, millainen rooli joillakin konservoiduilla jäännöksillä ja/tai rakennepiirteillä voisi olla SECIS-elementin toiminnassa. Nämä saattavat toimia signaaleina vuorovaikutuksessa SBP:n kanssa, joka on luonnehtimamme SECISiä sitova proteiini.

**Tulos**

Mikä on seleeniproteiineja koodaavien geenien 3'-päässä olevan kantasilmukan nimi?

**Esimerkki 6.1735**

Kroonisiin tuki- ja liikuntaelinsairauksiin liittyvän kivun hoito on merkittävä haaste lääkärille. Edelleen tarvitaan uusia lääkkeitä, joista on merkittävää kipua lievittävää hyötyä ja jotka ovat myös turvallisia ja hyvin siedettyjä. Sekä prekliiniset että kliiniset tiedot ovat osoittaneet, että hermokasvutekijällä (NGF) on merkitystä monissa kipua aiheuttavissa tiloissa. Siksi NGF:n monoklonaalisten vasta-aineiden kehittäminen kroonisten kivuliaiden tuki- ja liikuntaelinten sairauksien hoitoon on herättänyt kiinnostusta. Käsitellyt alueet: Tämä käsikirjoitus on katsaus, jossa tarkastellaan sekä farmakologisia ominaisuuksia että kliinisiä tutkimuksia tanetsumabista, joka on laajimmin tutkittu NGF:n vasta-aine nivelrikon ja alaselkäkivun hoidossa. Lisäksi käsitellään tanetsumabin turvallisuus- ja siedettävyysprofiilia sekä kehityshistoriaa. Asiantuntijalausunto: Useimmat tutkimukset tukevat vahvasti tanetsumabin kykyä lievittää kliinisesti merkittävää kipua näitä sairauksia sairastavilla henkilöillä, ja pidempiaikaiset tutkimukset viittaavat vaikutuksen pysyvyyteen. Haittavaikutusprofiili vaikuttaa suotuisalta olettaen, että riskinhallintastrategiat vähentävät tehokkaasti niveliin liittyvien haittavaikutusten esiintyvyyttä. Parhaillaan kerätään lisätietoja optimaalisen annoksen ja annostelustrategian määrittämiseksi sekä OA:n että kroonisen alaselkäkivun hoidossa.

**Tulos**

Mikä on tanetsumabin kohde?

**Esimerkki 6.1736**

Quartz Mountainin kaivos on yksi Kanadan ja maailman suurimmista kultakaivoksista.

**Tulos**

Millaisia tuotteita Quartz Mountainin kaivos tuottaa?

**Esimerkki 6.1737**

Hallervorden-Spatzin oireyhtymä (HSS) on harvinainen autosomaalinen resessiivinen sairaus, jolle on kliinisesti ominaista ekstrapyramidaaliset oireet ja etenevä dementia. Tyypillisessä tapauksessa kliiniset oireet ilmenevät myöhäislapsuudessa, ja yleensä taudinkulku pitkittyy vuosikymmenen tai enemmän. Meillä oli äskettäin tilaisuus tutkia kahden HSS-tapauksen aivoja, joiden kliininen kulku oli kestänyt yli 30 vuotta. Tapaus 1 oli 44-vuotias nainen ja tapaus 2 37-vuotias mies. Aivoissa todettiin vakavaa frontotemporaalista lobaarista atrofiaa, jossa oli runsaasti sferoideja ja lieviä rautakertymiä globus palliduksessa, mihin liittyi motoneuronisairauden piirteitä. Lisäksi atrofisessa aivokuoressa oli diffuusi sienimäisyyttä sekä laajalle levinneitä Alzheimerin taudin neurofibrillaarisia kyhmyjä (NFT:t) ja Lewyn kappaleet (LB:t) kortikaalisilla ja subkortikaalisilla alueilla, myös selkäytimessä. Ultrastruktuurisesti NFT:t koostuivat parittaisista kierteisistä filamenteista ja LB:t keskeisistä tiheistä ytimistä, joissa oli säteileviä fibrillejä. NFT:ssä ja neuropilin säikeissä osoitettiin erillistä immunovärjäytymistä eri vasta-aineilla fosforyloitua tauta vastaan ja LB:ssä alfa-synukleiinia vastaan. Lisäksi monien neuronien sytoplasmassa havaittiin hajanaista, päällekkäistä alfa-synukleiinin ja fosforyloituneen taun immunoreaktiivisuutta. Kun LB:t ja NFT:t esiintyivät rinnakkain samoissa neuroneissa, ne olivat kuitenkin selvästi erillään. Nykyisten tapaustemme löydökset sekä kirjallisuudessa raportoidut löydökset voivat viitata siihen, että taun epänormaalin fosforylaation ja alfa-synukleiinin kertymisen samanaikainen ja laaja-alainen esiintyminen voi olla HSS:n keskeisiä patologisia piirteitä, ja sen kliininen kulku voi pitkittyä.

**Tulos**

Mitä proteiinia vastaan Lewyn kappaleiden immonovärjäykseen käytettävä vasta-aine on kehitetty?

**Esimerkki 6.1738**

Yllä olevassa kuvassa vesi on kolmessa yleisessä olomuodossa. Aineen olomuodot ovat eri vaiheita, joissa jokin tietty ainetyyppi voi esiintyä. Tunnettuja aineen olomuotoja on itse asiassa neljä: kiinteä, neste, kaasu ja plasma. Jäävuoren kuvassa ei ole plasmaa, mutta kolme muuta olomuotoa ovat. Itse jäävuori koostuu kiinteässä tilassa olevasta vedestä, ja järvi koostuu nestemäisessä tilassa olevasta vedestä. Kysymys: Missä yllä olevassa kuvassa kaasumaisessa tilassa oleva vesi on? V: Kaasumaista vettä ei voi nähdä, mutta se on siellä. Se on ilmassa vesihöyrynä. K: Vesi on yksi niistä harvoista aineista, joita esiintyy maapallolla yleisesti useammassa kuin yhdessä tilassa. Monet muut aineet ovat yleensä vain kiinteässä, nestemäisessä tai kaasumaisessa tilassa. Keksitkö esimerkkejä aineista, jotka ovat yleensä olemassa vain yhdessä näistä kolmesta tilasta? V: Katso ympärillesi, niin näet monia esimerkkejä aineista, jotka ovat yleensä kiinteässä tilassa. Niitä ovat esimerkiksi maaperä, kallio, puu, metalli, lasi ja muovi. Esimerkkejä yleensä nestemäisessä olomuodossa olevasta aineesta ovat ruokaöljy, bensiini ja elohopea, joka on ainoa yleisesti nestemäisenä esiintyvä metalli. Esimerkkejä yleensä kaasumaisessa olomuodossa olevasta aineesta ovat happi ja typpi, jotka ovat maapallon ilmakehän pääkaasuja. Tietynlaisella aineella on sama kemiallinen koostumus ja samat kemialliset ominaisuudet sen tilasta riippumatta. Tämä johtuu siitä, että aineen olomuoto on fysikaalinen ominaisuus. Kun aine vaihtaa olomuotoaan, siitä ei näin ollen tule erilaista ainetta. Esimerkiksi vesi on edelleen vettä riippumatta siitä, onko se jäätä, nestemäistä vettä vai vesihöyryä. Yleisimmät aineen olomuodot maapallolla ovat kiinteät aineet, nesteet ja kaasut. Miten nämä olomuodot eroavat toisistaan? Niiden ominaisuuksia on vertailtu kuvassa 1.1. Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Aineen ominaisuudet eri tiloissa. Kysymys: Kuvasta 1.2 nähdään, että neste ottaa astiansa muodon. Miten voisit osoittaa tämän? V: Voisit laittaa saman tilavuuden nestettä erimuotoisiin astioihin. Tätä havainnollistetaan alla dekantterilasilla (vasemmalla) ja mittapullolla (oikealla). Juomalasissa olevan nesteen muoto on lyhyt ja leveä kuin juomalasi, kun taas mittasylinterissä olevan nesteen muoto on korkea ja kapea kuin kyseinen astia, mutta kumpaankin astiaan mahtuu sama määrä nestettä. Kysymys: Miten voisit osoittaa, että kaasu leviää niin, että se ottaa astiansa tilavuuden sekä muodon? V: Voisit pumpata ilmaa polkupyörän renkaaseen. Renkaasta tulisi kauttaaltaan kiinteä, kun ilmamolekyylit levittäytyisivät ja ottaisivat renkaan muodon ja myös koko renkaan tilavuuden.

**Tulos**

Ainoa tila, jossa aineella on kiinteä muoto, on se.

**Esimerkki 6.1739**

Lammet ovat pieniä makean veden vesistöjä, joilla ei yleensä ole poistovesiä; lammet saavat usein vettä maanalaisista lähteistä. Järvien tapaan lammet rajoittuvat kukkuloihin tai mataliin kohoumiin, jolloin vesi ei pääse virtaamaan suoraan alamäkeen. Järvet ovat suurempia vesistöjä. Järvet ovat yleensä makeaa vettä, vaikka Utahissa sijaitseva Suuri Suolajärvi onkin vain yksi poikkeus. Vesi valuu järvestä yleensä pois joen tai puron kautta, ja kaikki järvet menettävät vettä haihtumalla. Järviä muodostuu monin eri tavoin: esimerkiksi jäätiköiden muovaamissa painanteissa, kalderoissa (kuva 1.1) ja tektonisten ruhjeiden varrella. Jäätyneen jääpeitteen alla on jopa subglasiaalisia järviä. Geologisen historian ja maamassojen sijoittelun seurauksena useimmat järvet sijaitsevat pohjoisella pallonpuoliskolla. Itse asiassa yli 60 prosenttia kaikista maailman järvistä sijaitsee Kanadassa. Suurin osa näistä järvistä on muodostunut jäätiköistä, jotka peittivät suurimman osan Kanadasta viimeisen jääkauden aikana (kuva 1.2). Järvet eivät ole maiseman pysyviä piirteitä. Jotkut järvet tulevat ja menevät vuodenaikojen mukaan, kun vedenpinta nousee ja laskee. Pidemmällä aikavälillä järvet katoavat, kun ne täyttyvät sedimentillä, jos niitä täyttävät lähteet tai purot vähenevät, (a) Crater Lake Oregonissa sijaitsee tuliperäisessä kalderassa. Järviä voi muodostua myös vulkaanisiin kraattereihin ja törmäyskraattereihin. (b) Suuret järvet täyttävät painanteita, jotka ovat syntyneet jäätiköiden raaputtaessa kalliota maisemasta. (c) Baikal-järvi, joka tässä kuvassa on talvella jääpeitteinen, muodostui, kun vesi täytti tektonisen repeämän. Yellowknifen lähellä sijaitsevat järvet ovat jäätiköiden viimeisen jääkauden aikana kaivertamia. tai jos niiden ulokkeet kasvavat eroosion vuoksi. Kun alueen ilmasto muuttuu, järvet voivat joko laajentua tai kutistua (kuva 1.3). Järvet voivat kadota, jos sademäärä vähenee merkittävästi. Suurilla järvillä on vuorovesijärjestelmiä ja virtauksia, ja ne voivat jopa vaikuttaa säämalleihin. Yhdysvaltojen suurissa järvissä on 22 prosenttia maailman makeasta pintavedestä (kuva 1.1). Suurimmassa niistä, Superior-järvessä, vuorovesi nousee ja laskee useita senttimetrejä päivässä. Suuret järvet ovat riittävän suuria muuttamaan Yhdysvaltojen koillisosan sääjärjestelmää järvivaikutuksen avulla, joka tarkoittaa lumen lisääntymistä suhteellisen lämpimien järvien tuulen alapuolella. Suurilla järvillä elää lukemattomia kala- ja eläinlajeja. Monet järvet eivät ole luonnollisia, vaan ihmisen tekemiä. Ihmiset patoavat puroa sopivassa paikassa ja päästävät sitten veden takaisin sen taakse, jolloin syntyy järvi. Näitä järviä kutsutaan "tekojärviksi". Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL:

**Tulos**

Mikä näistä ei ole täynnä makeaa vettä?

**Esimerkki 6.1740**

\_ (kirjasta Miten eläimet liikkuvat?) Monet eläimet kiipeävät puunrunkoja pitkin paetakseen vihollisia tai löytääkseen ruokaa. Jotkut elävät puiden latvoissa. Monet näistä eläimistä ovat paitsi taitavia kiipeilijöitä, myös keksineet mielenkiintoisia tapoja päästä puusta toiseen. How Do Animals Adapt?jaHow Do Animals Move? ovat kattavia tutkimuksia eläinten sopeutumisesta ja liikkumisesta nuorille lukijoille. Molemmat ovat osa 21 kirjan sarjaa, The Science of Living Things. Miten eläimet sopeutuvat?-kirjassa lukijat oppivat, miten eläimet sopeutuvat selviytyäkseen paitsi ilmastoon, pimeyteen, ravintoon ja puolustukseen myös jälkeläisiin ja ihmisiin. Nämä sopeutumiset selitetään hyvin kahden sivun mittaisissa kirjoissa, joissa esimerkkejä kuvataan selkeästi valokuvin ja kaavioin ja joita kehitetään oheisten kuvatekstien avulla. Kuten otsikosta käy ilmi, liikkeisiin keskitytään teoksessa Miten eläimet liikkuvat?Aluksi kuvataan liikkumisen selitystä, ja lukija tutustuu eläinten moniin eri tapoihin liikkua ilmassa, maalla, maan alla ja vedessä. Mukana on useita epätavanomaisia muunnelmia (esim. tuumanmatojen silmukointi, käärmeiden suoraviivainen liike). Jälleen kerran valokuvat ja kaaviot tukevat selkeästi eläinten liikkumista käsitteleviä keskusteluja, jotka on esitetty kahden sivun verran. Molempien teosten kieli on riittävän yksinkertaista nuorille lukijoille puhumatta heitä alaspäin. Molemmissa kirjoissa terminologia on esillä . Osa näistä sanoista selitetään perussanastossa, mutta suurin osa selitetään selkeästi tekstissä. Monet näistä termeistä tarjoavat lukijoille kiehtovia, harvinaisia sanoja (esim. brachiation, kalium, skein ja estimate). Kuten monissa Kalmanin kirjoissa, molemmissa on sisällysluettelo, sanasto ja hakemisto, jotka kaikki riittävät tutustuttamaan nuoret lukijat näiden välineiden luonteeseen. Molemmat teokset olisivat erinomaisia lisäyksiä mihin tahansa nuorille lukijoille suunnattuun tiedekokoelmaan.

**Tulos**

Mikä auttaa ymmärtämään kirjojen artikkeleita?

**Esimerkki 6.1741**

Luka Orevic (kyrillisin kirjaimin: a , s. 9. heinäkuuta 1994) on montenegrolainen jalkapalloilija, joka pelaa hyökkääjänä espanjalaisessa seurassa SD Ponferradina lainalla FC Zenit Pietarista.

**Tulos**

Mikä on Luka Đorđevićin syntymäaika?

**Esimerkki 6.1742**

Vera Grafin von Lehndorff-Steinort eli Veruschka von Lehndorff (s. 14. toukokuuta 1939) on saksalainen malli, näyttelijä ja taiteilija, joka oli suosittu 1960-luvulla.

**Tulos**

Veruschka von Lehndorffin kansalaisuus?

**Esimerkki 6.1743**

Viinirypäleissä ja punaviinissä esiintyvä luonnollinen fytoaleksiini resveratroli nousi hiljattain julkisuuteen, koska sillä on myönteisiä vaikutuksia hiivojen, matojen ja kärpästen pitkäikäisyyteen. Resveratrolin syöpää ja tulehdusta ehkäisevä in vitro -vaikutus nisäkässoluviljelmissä viittaa myös mahdollisiin myönteisiin vaikutuksiin ihmisen terveyteen ja elinajanodotteeseen. Resveratrolin vaikutusten tutkiminen selkärankaisten ikääntymiseen on luonnollisesti erityisen tärkeä kysymys. Olemme tutkineet resveratrolin vaikutuksia hyvin lyhytikäisessä selkärangattomassa: yksivuotisessa kalassa Nothobranchius furzeri. Resveratrolilääkitys pidensi elinikää ja viivästytti ikääntymiseen liittyvien toimintahäiriöiden puhkeamista tässä kalassa. Tämä tulos osoittaa, että resveratroli on ensimmäinen molekyyli, joka johdonmukaisesti hidastaa ikääntymistä niinkin erilaisissa organismeissa kuin hiivassa, madossa, kärpäsessä ja kalassa, mutta se paljastaa myös tämän lyhytikäisen kalan potentiaalin eläinmallina farmakologisessa tutkimuksessa. Koska kala on sukua keppikalan (Gasterosteus aculeatus), Takifugu- ja Tetraodon-kuoreen ja vielä läheisempää sukua medakalle (Oryzias latipes), se voi hyötyä suuresti näiden kalamallien genomiresurssien viimeaikaisesta kehityksestä ja tulevaisuudessa siitä voi tulla täydellinen mallijärjestelmä ikääntymisen tutkimusyhteisölle.

**Tulos**

Mihin Nothobranchius furzeri -lajia voidaan käyttää mallijärjestelmänä?

**Esimerkki 6.1744**

Free the Music on yhdysvaltalaisen country-artistin Jerrod Niemannin neljäs ja toinen suuren levyn studioalbumi.

**Tulos**

Mikä esiintyjä julkaisi Free the Music -albuminsa?

**Esimerkki 6.1745**

Stefan Deloose (s. 14. tammikuuta 1990) on belgialainen jalkapalloilija, joka pelaa maalivahtina Bornemin joukkueessa Belgian kolmannessa divisioonassa.

**Tulos**

Mikä pelaajapaikka on annettu Stefan Delooselle?

**Esimerkki 6.1746**

Syksyllä 2018 Berkeleyn hyväksymisprosentti fukseille oli 15,1 %. Kokonaisilmoittautuminen oli 41,910 - 30,574 perustutkinto-opiskelijoiden ja 11,336 jatko-opiskelijoiden - naisten osuus 52.7% perustutkinto-opiskelijoista ja 46.2% jatko- ja ammattiopiskelijoista. Ilmoittautuneista fukseista lähes 54 prosenttia oli naisia ja noin 60 prosenttia värillisiä. Opiskelijoiden keskimääräinen painotettu keskiarvo lukiossa oli 4,45 (painottamaton keskiarvo 3,92) ja keskimääräinen SAT-pistemäärä 1435 (keskimääräinen ACT-pistemäärä 32). SAT-pisteiden interkvartiiliväli oli 1340-1530, ja lukemisen ja kirjoittamisen osalta 660-750 ja matematiikan osalta 670-750. Berkeleyn osallistuminen National Merit Scholarship Program -ohjelmaan oli maan kolmanneksi paras vuoteen 2002 asti, jolloin osallistuminen National Merit -ohjelmaan lopetettiin. Vuosina 2016-17 Berkeley oli viidennellä sijalla National Merit Scholarship -ohjelman stipendiaattien määrässä (136 stipendiaattia). 33 prosenttia sisäänpäässeistä opiskelijoista saa liittovaltion Pell-apurahaa.

**Tulos**

Oliko syksyllä 2018 enemmän naisia vai miehiä fukseina?

**Esimerkki 6.1747**

De Quervainin tauti on ranteen ensimmäisen ojentajaosaston puutteellinen tila osteokudostunnelin ja jänteiden välissä. Tämä mekaaninen ristiriita aiheuttaa ranteen ensimmäisen dorsaalisen ojentajaosaston extensor pollicis brevis -jänteen ja abductor pollicis longus -jänteen tenosynoviitin. (1) Pitkittäis- ja poikittaisleikkauksilla saatujen kliinisten tulosten vertailu ja (2) kliinisten tulosten merkitys intialaisessa väestössä. Tämä tutkimus tehtiin Kalpana Chawla Government Medical Collegessa, Karnalissa, Haryanassa. Sisäänottokriteereinä olivat positiivinen Finkelsteinin testi ja se, että ei-kirurgiseen hoitoon ei ollut vastetta 6 viikkoon. Neljäkymmentäkahdeksan de Quervainin tautia sairastavaa potilasta, jotka eivät vastanneet konservatiiviseen hoitoon, leikattiin kahdella eri viillolla. Potilaita seurattiin 6 viikon, 3 kuukauden ja 6 kuukauden kuluttua leikkaustulosten vertailemiseksi. Kolmen kuukauden seurannassa näiden kahden menetelmän välillä oli merkittävä ero (p = 0,0001). Pitkittäisellä viillolla tehdyn leikkauksen tulokset olivat paremmat (vain yksi hypertrofinen arpi), mutta poikittaisella viillolla tehdyssä leikkauksessa esiintyi 12 leikkauksen jälkeistä komplikaatiota. Hypertrofisen arven arviointiin käytettiin visuaalista analogia-asteikkoa (VAS). Poikittaisleikkausryhmässä viidestä potilaasta neljälle potilaalle, joille kehittyi hypertrofinen arpi, annettiin VAS:n mukaan huonot pisteet. Kaiken kaikkiaan de Quervainin taudin kirurgisessa hoidossa olisi käytettävä pitkittäisleikkausta, koska komplikaatioriski on pienempi.

**Tulos**

Mikä sairaus diagnosoidaan Finkelsteinin testin avulla?

**Esimerkki 6.1748**

Selenoproteiini P on erittäin mielenkiintoinen proteiini sen epätavallisen koostumuksen ja sen biosynteesiä koskevien vaatimusten vuoksi. Useimmissa seleeniproteiineissa on yksi seleenokysteiinijäännös, mutta ihmisen, naudan ja jyrsijän P-geenit koodaavat proteiineja, joissa on 10-12 seleenokysteiiniä. Selenoproteiini P -geenejä on tähän mennessä raportoitu vain nisäkkäillä, ja proteiinin tehtävä on edelleen hämärän peitossa. Tässä raportoimme muiden kuin nisäkkäiden selenoproteiini P:n tunnistamisesta ja karakterisoinnista seeprakalassa Danio rerio. cDNA:n sekvensointi paljasti 17 selenokysteiinikodonia, mikä on suurin raportoitu määrä missään proteiinissa. Nisäkkäiden selenoproteiini P:n sekvensseissä esiintyvät kaksi histidiinirikasta aluetta ovat konservoituneet seepravaproteiinissa, ja 3' kääntämättömällä alueella on kaksi SECIS-elementtiä. Seeprakalojen alkioiden kokomittainen in situ -hybridisaatio paljasti, että selenoproteiini P:n mRNA:n ilmentyminen on runsasta hedelmöittyneissä munissa ja kehittyvien alkioiden keltarauhasessa. CDNA:n transfektio nisäkässoluissa johti täyspitkän erittyvän selenoproteiinin tehokkaaseen ilmentymiseen. Yksi N-glykosylaatiokohta on ennustettu, ja sen on osoitettu olevan käytössä. Selenoproteiini P:n löytyminen seeprakalasta avaa aiemmin käyttämättömän tien tämän epätavallisen proteiinin toimintojen geneettiselle tutkimukselle.

**Tulos**

Mikä on ihmisen seleeniproteiini, joka sisältää useita Se-Cys-jäännöksiä?

**Esimerkki 6.1749**

Se oli viimeinen KH-2 Corona -satelliitti, joka perustui Agena-B:hen. Discoverer 28 laukaistiin 4. elokuuta 1961 kello 00.01 UTC.

**Tulos**

Milloin Discoverer 28 julkaistiin?

**Esimerkki 6.1750**

Natrium/glukoosi-kotransporter 2:n (SGLT2) estäjät ovat suun kautta otettavia hypoglykemialääkkeitä, joita käytetään diabetes mellitusta sairastavien potilaiden hoitoon. SGLT2:n estäjät estävät suodatetun glukoosin takaisinimeytymisen estämällä SGLT2:ta, joka on ensisijainen glukoosin kuljettaja proksimaalisessa tubulaarisessa solussa (PTC), mikä johtaa glykosuriaan ja seerumin glukoosipitoisuuden alenemiseen. Tutkimme SGLT2:n estäjän empagliflotsiinin renoprotektiivisia vaikutuksia selvittääksemme, vähentääkö glukoosin pääsyn estäminen munuaisten PTC:hen solun tulehduksellisia ja fibroottisia vasteita korkeaan glukoosipitoisuuteen. Käytimme in vitro -mallia ihmisen PTC-soluista. HK2-soluja (ihmisen munuaisten PTC-linja) altistettiin kontrollille 5 mM, korkealle glukoosille (HG) 30 mM tai profibroottiselle sytokiinille, transformoivalle kasvutekijä beetalle (TGF1; 0,5 ng/ml), empagliflotsiinin läsnä ollessa ja ilman empagliflotsiiniä enintään 72 h. SGLT1- ja 2 -ekspressiota ja erilaisia tulehdus-/fibroottisia merkkiaineita arvioitiin. Fosforyloituneen smad3:n sitoutumisen SGLT2-geenin promoottorialueeseen määritettiin kromatiinin immunoprecipitaatiomäärityksellä. Tietomme osoittivat, että TGF1 mutta ei HG lisäsi SGLT2-ekspressiota, ja tämä tapahtui fosforyloituneen smad3:n kautta. HG indusoi Tollin kaltaisen reseptori-4:n ilmentymistä, lisäsi ydintekijä kappa B:n (NF-B) ja aktivaattoriproteiini 1:n sitoutumista ydintekijään, indusoi kollageeni IV:n ilmentymistä sekä interleukiini-6:n eritystä, jotka kaikki vaimenivat empagliflotsiinilla. Empagliflotsiini ei vähentänyt high mobility group box protein 1:n indusoimaa NF-B:tä, mikä viittaa siihen, että sen vaikutus liittyy erityisesti glykotoksisuuden vähentämiseen. SGLT1- ja GLUT2-ekspressio ei muuttunut merkittävästi HG:n tai empagliflotsiinin vaikutuksesta. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että empagliflotsiini vähentää HG:n aiheuttamia tulehdus- ja fibroottisia merkkiaineita estämällä glukoosin kuljetusta eikä se aiheuttanut kompensoivaa SGLT1/GLUT2-ekspression lisääntymistä. Vaikka HG itsessään ei säädellä SGLT2-ekspressiota mallissamme, TGF lisää SGLT2-ekspressiota fosforyloituneen smad3:n kautta.

**Tulos**

Mitä proteiinia empagliflotsiini estää?

**Esimerkki 6.1751**

Samuel McClellan (4. tammikuuta 1730 - 17. lokakuuta 1807) oli prikaatikenraali Yhdysvaltain vapaussodassa.

**Tulos**

Minkä sodan aikana Samuel McClellan oli asevoimissa?

**Esimerkki 6.1752**

Kuusi viikkoa äitinsä kuoleman jälkeen Nancy Perkinsin isä (Thomas B. Henry) menee naimisiin Doriksen (Jeanne Dean) kanssa ja päättää kirjoittaa kahdeksantoista-vuotiaan Nancyn (Sandra Harrison) sisäoppilaitokseen, Sherwoodin tyttökouluun. Rehtori, rouva Thorndyke (Mary Adams) ottaa heidät vastaan ja korostaa Nancylle, ettei koulu ole mikään korjaava laitos vaan yksityinen valmistava koulu, jolla on erittäin hyvä maine. Nancy joutuu heti samana iltana asuntolaistensa ahdistelemaksi, ja seuraavana aamuna aamiaisella, kun Thorndyke on virallisesti esitellyt Nancyn tytöille, heidän johtajansa Myra (Gail Ganley) sanoo Nancylle, että oli hyvä, ettei hän maininnut mitään siitä, miten he käyttäytyivät edellisenä iltana. Myra kertoo Nancylle myös heidän salaisesta kerhostaan, "Paratiisin linnuista", ja esittelee hänet Eddielle (Don Devlin), nuorelle kenttämiehelle, jota "linnut" vuorotellen tapailevat. Myra on koulun kemianopettajan neiti Brandingin (Louise Lewis) assistentti, joka kirjoittaa väitöskirjaa uskomuksestaan, jonka mukaan jokaisessa meissä on "kauhea voima", "joka on tarpeeksi vahva tuhoamaan maailman". Jos hän pystyy todistamaan, että näin on, hän toivoo, että tiedeyhteisö luopuu ydinvoiman ja muiden joukkotuhoaseiden kokeiluista. Kun Branding kertoo Myralle etsivänsä erityistä tyttöä, jolla tehdä kokeita, Myra ehdottaa Nancyä. Kemian tunnilla Myra ja hänen ystävänsä Nola (Heather Ames) vaihtavat tahallaan kemikaalia polttaakseen Nancyn, jolloin tämä reagoi rajusti. Kiinnostunut Branding keskustelee myöhemmin Nancyn kanssa ja saa tämän luottamuksen. Sitten hän kysyy Nancylta, voisiko hän hypnotisoida hänet, ja Nancy suostuu. Branding asettaa hänen kaulaansa muinaisuudesta peräisin olevan amuletin ja kertoo Nancylle, että se on peräisin Karpaattien vuoristoalueelta ja että se pystyy parantamaan sekä tuhoamaan ja sillä on kyky vapauttaa pelottavia voimia. Nancyn tuijottaessa amulettia Branding hypnotisoi hänet ja käskee häntä aina tottelemaan häntä. Myöhemmin Eddie ja kaksi paikallista poikaa, Tab (Jerry Blaine) ja Joe (Jimmy Hayes), kiipeävät tyttöjen huoneeseen, kun nämä viettävät Nancyn vihkimisjuhlia. Läheisessä rakennuksessa Branding kuulee metelin ja pystyy etäisyydestä huolimatta hypnotisoimaan Nancyn uudelleen ja muuttamaan hänet vampyyriksi. Kurinalainen neiti Rivers (Edna Holland) keskeyttää juhlat ja lähettää Nolan kellariin hakemaan tarvikkeita. Kellarissa Nolan kimppuun hyökkää jokin ali-ihminen, ja hän kuolee. Seuraavana aamuna, kun poliisikersantti Stewart tutkii murhaa, Nancy ei pysty heräämään ennen kuin Branding käskee häntä, ja kun hän kertoo painajaisestaan, Branding käskee häntä unohtamaan sen. Poliisin päämajassa kuolinsyyntutkija ilmoittaa luutnantti Dunlapille (Malcolm Atterbury), että hän löysi kaksi pistohaavaa Nolan kaulasuonesta ja että ruumis oli tyhjennetty verestä. Kuolinsyyntutkijan nuori avustaja Mike (Paul Maxwell), joka jakoi lääkiksen opiskeluaikana huoneen "vaihto-opiskelijan kanssa Karpaattien vuoriston pikkukaupungista", muistaa ystävänsä tarinat vampyyreistä. Dunlap ei ole teoriasta innostunut. Myöhemmin tytöt järjestävät Halloween-ajojahdin paikallisella hautausmaalla, ja Nancy muuttuu jälleen vampyyriksi ja tappaa toisen tytön sekä Tabin. Poliisi altistaa kaikki aarteenmetsästykseen osallistuneet tytöt valheenpaljastustestille, mutta Branding pystyy kuitenkin muuttamaan Nancyn vastauksia kysymyksiin etähypnoosin avulla. Takaisin koulussa Nancy, joka on hämmentynyt ja peloissaan muodonmuutoksistaan, anelee Brandingin apua, mutta Branding vakuuttaa hänelle, että koe on pian ohi ja että hän voi olla ylpeä osuudestaan ihmiskunnan pelastamisessa itsetuholta. Valtio uhkaa sulkea koulun selvittämättömien murhien vuoksi, ja siksi Thorndyke pyytää Brandingia ottamaan osan tehtävistään hoitaakseen, kun hän yrittää rauhoitella huolestuneita vanhempia. Nancyn poikaystävä kotoa, Glenn, saapuu yhtäkkiä koululle, ja hän on huolestunut uutisista, jotka kertovat teurastuksista, mutta Nancy käyttäytyy kylmänä häntä kohtaan pelokkaasti

**Tulos**

Kuinka vanha Nancy Perkins on?

**Esimerkki 6.1753**

Ion Assault on Coreplayn kehittämä ja Black Inc:n julkaisema monisuuntainen räiskintäpeli Xbox Live Arcadeen, PlayStation Networkiin ja Microsoft Windowsille.

**Tulos**

Kuka työskenteli Ion Assaultin parissa?

**Esimerkki 6.1754**

FSHD (Facioscapulohumeral muscular dystrophy) on hitaasti etenevä myopatia, jolla on autosomaalinen dominantti periytyminen ja jonka erityispiirteenä on kasvojen lihaksiston varhainen osallistuminen. Tutkimuksemme tarkoituksena oli arvioida FSHD-potilaiden voiman heikkenemisnopeutta, toiminnallista kuntoa ja päivittäisistä toiminnoista suoriutumista Taiwanissa. Tähän tutkimukseen otettiin mukaan 20 potilasta, joilla oli diagnosoitu FSHD. Lihasvoiman arviointiin käytettiin manuaalista lihastestausta (MMT). Brooke- ja Vignos-asteikkoa käytettiin ylä- ja alaraajojen toimintakyvyn arviointiin, ja päivittäisen elämän toimintakykyä mitattiin Barthelin indeksillä. Voimatestauksen tulokselle oli ominaista, että FSHD-potilailla esiintyi progressiivista epäsymmetristä lihasheikkoutta. Oikean raajan lihasvoiman keskiarvo oli heikompi kuin vasemman raajan vastaava (p < 0,05), ja olkapään lihasryhmä oli heikoin. Brooken toiminnallisen asteikon mukaan 20 % potilaistamme sai luokan 1, 30 % luokan 2 ja 50 % luokan 3. Vignosin toiminnallisella asteikolla 50 % potilaista kuului luokkaan 1, 10 % luokkaan 2 ja 40 % luokkiin 3-5. Vignosin asteikko korreloi merkitsevästi keskimääräisen lihasvoiman kanssa (p < 0,05). Barthelin indeksin keskiarvo oli 97,8 +/- 4,7. Lihasvoiman heikkeneminen tässä taiwanilaisessa FSHD-populaatiossa oli vakavampaa olkavarren alueella. Oikean raajan lihasvoiman keskiarvo oli heikompi kuin vasemman raajan. Suurin osa potilaistamme kärsi lievästä tai kohtalaisesta fyysisestä toimintakyvyttömyydestä. Näiden taiwanilaisten FSHD-väestön löydökset ovat samankaltaisia kuin muualla maailmassa raportoidut löydökset.

**Tulos**

Mikä on fakoskapulohumeraalisen lihasdystrofian (FSHD) periytymistapa?

**Esimerkki 6.1755**

Maailman luonnonsuojeluliiton IUCN luokittelee kanadanlepinkäisen kuitenkin vähiten huolestuttavaksi lajiksi.

**Tulos**

Mikä on kanadanlepinkäisen tila?

**Esimerkki 6.1756**

Amyotrofinen lateraaliskleroosi (ALS) on tuhoisa hermoston rappeutumissairaus, joka aiheuttaa etenevää ja lopulta kuolemaan johtavaa motoristen toimintojen heikkenemistä. Tässä kuvataan 19 ALS-potilaan aivokudoksen geneettistä ja patologista luonnehdintaa, joka on kerätty 19 ALS-potilaalta lähes 20 vuoden aikana Aucklandin yliopiston anatomian laitoksella ja aivotutkimuskeskuksessa Uudessa-Seelannissa. Seuloimme mutaatioita SOD1-, TARDBP-, FUS- ja C9ORF72-geeneissä sekä fosforyloituneen TDP-43:n, dipeptidirepeettien (DPR) ja ubikviliinin aiheuttamaa neuropatologiaa. Tunnistimme 2 tapausta, joissa oli C9ORF72-toistumisten laajenemista. Molemmissa oli fosforyloitunutta TDP-43:ta ja DPR-sulkeumia. Osoitamme, että DPR-sulkeumat voivat sisältää ubikvilinia tai esiintyä siitä riippumatta. Tunnistimme myös yhden tapauksen, jossa oli UBQLN2-mutaatio ja jossa esiintyi fosforyloitunutta TDP-43:ta ja tyypillisiä ubikviliiniproteiinisulkeumia. Tämä on ensimmäinen ALS-genetiikkaa koskeva tutkimus Uudessa-Seelannissa, ja näin Uusi-Seelanti lisätään niiden maiden kasvavaan luetteloon, joissa ALS-tapauksissa on havaittu C9ORF72-toiston laajenemista ja UBQLN2-mutaatioita.

**Tulos**

Mikä ihmisen sairaus liittyy mutatoituneeseen UBQLN2:een?

**Esimerkki 6.1757**

Deepwater Horizon -öljyvuoto (tunnetaan myös nimillä BP:n öljyvuoto, BP:n öljykatastrofi, Meksikonlahden öljyvuoto ja Macondon puhkeaminen) alkoi 20. huhtikuuta 2010 Meksikonlahdella BP:n operoimalla Macondon öljylähteellä.

**Tulos**

Minä vuonna Deepwater Horizon -öljyvuoto alkoi?

**Esimerkki 6.1758**

Tavoitteenamme oli arvioida tietokonetomografia-angiografian (CTA) ja ventilaatioperfuusiokuvauksen (V/Q) diagnostista arvoa keuhkoembolian arvioinnissa Bayesin tilastollisen mallin avulla. Wellsin kriteerit määrittelivät testin ennakkotodennäköisyyden. CTA:n ja V/Q-tutkimuksen herkkyys ja spesifisyys keuhkoembolian toteamiseksi johdettiin yhdistetyistä meta-analyysitiedoista. CTA:lle ja V/Q-tutkimukselle lasketut todennäköisyyssuhteet lisättiin nomogrammiin. Absoluuttinen (ADG) ja suhteellinen diagnostinen hyöty (RDG) analysoitiin vertaamalla testin jälkeistä ja sitä edeltävää todennäköisyyttä. Vertaileva voittoero laskettiin CTA:n ADG:lle verrattuna V/Q-skannaukseen integroimalla ANOVA:n p-arvo 0,05:een. CT:n herkkyys oli 86,0 % (95 % CI: 80,2 %, 92,1 %) ja spesifisyys 93,7 % (95 % CI: 91,1 %, 96,3 %). V/Q-tutkimuksen herkkyys oli 96 % (95 % CI: 95 %, 97 %) ja spesifisyys 97 % (95 % CI: 96 %, 98 %). CTA:n Bayes-nomogrammin tulokset olivat matalan riskin tuloksia, ja niiden perusteella jälkitestauksen todennäköisyys oli 71,1 %, ADG 56,1 % ja RDG 374 %, kohtalaisen riskin jälkitestauksen todennäköisyys oli 85,1 %, ADG 56,1 % ja RDG 193,4 % ja korkean riskin jälkitestauksen todennäköisyys oli 95,2 %, ADG 36,2 % ja RDG 61,35 %. Vertaileva hyötyero matalan riskin väestössä oli 46,1 %, kohtalaisen riskin väestössä 41,6 % ja korkean riskin väestössä 22,1 % ylivoimainen. ANOVA-analyysi LR+:n ja LR-:n osalta ei osoittanut merkittävää eroa (p=0,8745 ja p=0,9841). Tämä Bayesin malli osoitti CTA:n paremmuuden verrattuna V/Q-kuvaukseen keuhkoembolian diagnosoinnissa. Matalan riskin potilailla on tunnustettu olevan ylivoimainen kokonaisvertailuhyöty CTA:n hyväksi.

**Tulos**

Mitä voidaan ennustaa Wellsin kriteerien avulla?

**Esimerkki 6.1759**

Ihmisen FOXP2-geenin mutaatiot aiheuttavat puhe- ja kielihäiriöitä. FOXP2-proteiini on transkriptiotekijä, joka säätelee monien sellaisten geenien ilmentymistä, joilla voi olla tärkeä rooli hermoston kehityksessä ja toiminnassa. Toimivan FOXP2-proteiinin riittävän määrän uskotaan olevan kriittinen puhe- ja kielitaidon taustalla olevien hermopiirien asianmukaisen kehityksen kannalta. FOXP2-geenin ilmentymisen säätelyä ei kuitenkaan ymmärretä selvästi. FOXP2:n mRNA:lla on noin 4 kilotavun pituinen 3' kääntämätön alue (3' UTR), joka on kaksi kertaa niin pitkä kuin sen proteiinia koodaava alue, mikä viittaa siihen, että FOXP2:ta voidaan säädellä mikroRNA:illa (miRNA). Tunnistimme useita miRNA:ita, jotka säätelevät ihmisen FOXP2-geenin ilmentymistä sekvenssianalyysin ja in vitro -solujärjestelmien avulla. Keskitymme let-7a:han, miR-9:ään ja miR-129-5p:hen, kolmeen aivoihin rikastuneeseen miRNA:han, ja osoitamme, että nämä miRNA:t säätelevät ihmisen FOXP2-ekspressiota annoksesta riippuvaisella tavalla ja kohdistuvat tiettyihin sekvensseihin FOXP2:n 3' UTR:ssä. Lisäksi osoitamme, että nämä kolme miRNA:ta ilmentyvät ihmisen sikiöaivojen pikkuaivoissa, joissa FOXP2:n tiedetään ilmentyvän. Tuloksemme paljastavat ihmisen FOXP2:n 3' UTR-sekvenssin uudet säätelytoiminnot sekä useiden miRNA:iden ja ihmisen FOXP2-geenin väliset säätelyvuorovaikutukset. Let-7a:n, miR-9:n ja miR-129-5p:n ilmentyminen ihmisen sikiön pikkuaivoissa on yhdenmukainen niiden roolien kanssa FOXP2:n ilmentymisen säätelyssä pikkuaivojen varhaisen kehityksen aikana. Nämä tulokset viittaavat siihen, että erilaiset geneettiset ja ympäristötekijät voivat vaikuttaa puheen ja kielen kehitykseen ja niihin liittyviin hermoston kehityshäiriöihin miRNA-FOXP2-säätelyverkoston kautta.

**Tulos**

Mikä geeni on vastuussa oikeasta puheen kehityksestä?

**Esimerkki 6.1760**

Michael Jackson on yksi maailman parhaista laulajista. Michael Jackson syntyi Garyn kaupungin keskellä lännessä Indianan osavaltiossa vuonna 1958. Hän aloitti laulamisen neljän veljensä kanssa. He kutsuivat ryhmää nimellä "The Jackson Five". Ryhmästä tuli hyvin suosittu sen jälkeen, kun se esiintyi televisio-ohjelmassa. He aloittivat laulamisen vuonna 1965, ja heistä tuli pian suosittuja. Vuonna 1970 ryhmä teki ensimmäisen levynsä nimellä "I Want You Back". Se oli hyvin suosittu. Yksi heidän hittilevyistään oli "Never Say Goodbye". Michael oli laulamisen lisäksi hyvä tanssimaan, kuten tanssiliikkeissään ja kuukävelyssään. Häntä pyydettiin näyttelemään elokuvassa ensimmäisen kerran vuonna 1978, ja samana vuonna hän teki yksinään levyn, joka myi kahdeksan miljoonaa \_ ympäri maailmaa. Michael ei melkein lähtenyt ulos, koska hän oli liian kuuluisa. Kerran hänen faninsa menivät pyörtymään, kun he näkivät hänet konsertissa. Kukaan ei enää pysty siihen. Hän asui suuressa talossa ja piti paljon eläimiä. Hän ei koskaan syönyt lihaa. Hän keräsi usein rahaa hyväntekeväisyyteen. Tämän ansiosta hän voitti Guinnessin ennätykset vuonna 2006. Hän kuoli 25. kesäkuuta 2009, mutta hän elää sydämessämme ikuisesti.

**Tulos**

Mikä on heidän ensimmäisen levynsä nimi?

**Esimerkki 6.1761**

Vertailla pienen tai keskikokoisen kallonsisäisen meningeooman saaneiden potilaiden kasvaimen hallintaa kirurgisen resektion tai stereotaktisen sädekirurgian jälkeen. Vuosina 1990-1997 keskuksessamme hoidettiin 198 aikuista meningeoomapotilasta, joille tehtiin joko kirurginen resektio (n = 136) tai säteilykirurgia (n = 62) hyvänlaatuisten meningeoomien primaarihoitona, kun niiden keskihalkaisija oli < 35 mm. Kasvaimen uusiutumis- tai etenemisprosentit laskettiin Kaplan-Meierin menetelmällä riippumattoman radiografisen tarkastelun perusteella. Keskimääräinen seuranta oli 64 kuukautta. Kasvaimen resektiot olivat Simpson Grade 1 -luokkaa 57:ssä (42 %), Grade 2 -luokkaa 57:ssä (42 %) ja Grade 3-4 -luokkaa 22:ssa (16 %). Keskimääräinen marginaali ja maksimaalinen säteilyannos radiokirurgiassa oli 17,7 Gy ja 34,9 Gy. Kasvaimen uusiutuminen/progressio oli yleisempää kirurgisessa resektioryhmässä (12 %) kuin radiokirurgisessa ryhmässä (2 %; p = 0,04). Simpsonin asteen 1 resektiota saaneiden potilaiden (100 % ja 96 %) ja radiokirurgiaa käyttäneiden potilaiden (100 % ja 95 %; p = 0,94) välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa 3- ja 7-vuotisessa aktuaarisessa etenemisvapaan elossaolon (PFS) luvussa. Radiokirurgian avulla saavutettiin korkeampi PFS-aste verrattuna potilaisiin, joille oli tehty Simpsonin asteen 2 resektio (3 ja 7 vuoden PFS-aste 91 % ja 82 %; p <0,05) ja asteen 3-4 resektio (3 ja 7 vuoden PFS-aste 68 % ja 34 %; p <0,001). Kasvaimen myöhemmät hoidot olivat yleisempiä kirurgisen resektion jälkeen (15 % vs. 3 %, p = 0,02). Komplikaatioita esiintyi 10 %:lla potilaista säteilykirurgian jälkeen verrattuna 22 %:iin potilaista kirurgisen resektion jälkeen (p = 0,06). Sädekirurgian jälkeinen PFS-aste vastasi Simpsonin asteen 1 kasvaimen resektion jälkeistä PFS-astetta ja oli tutkimuksessamme parempi kuin asteen 2 ja 3-4 resektioiden jälkeen. Jos pitkäaikaisseuranta vahvistaa radiokirurgian korkean kasvaimen hallintaprosentin ja vähäisen sairastuvuuden, tästä tekniikasta tulee todennäköisesti ensisijainen hoitomuoto useimmille potilaille, joilla on pieni tai keskikokoinen meningeooma, jolla ei ole oireilevaa massavaikutusta.

**Tulos**

Minkä aivokasvaimen resektiota kuvataan Simpsonin luokituksella?

**Esimerkki 6.1762**

Pernan tyrosiinikinaasi (Syk) osallistuu adaptiivisen immuunijärjestelmän kehitykseen, ja sen on todettu olevan tärkeä muiden solutyyppien, kuten verihiutaleiden, fagosyyttien, fibroblastien ja osteoklastien, toiminnassa sekä inflammasomin synnyssä. Prekliinisissä tutkimuksissa esitettiin vakuuttavaa näyttöä siitä, että Sykin estolla voi olla terapeuttista arvoa nivelreuman ja muiden niveltulehdusten, systeemisen lupus erythematosuksen, autoimmuunisytopenioiden sekä allergisten ja autoinflammatoristen sairauksien hoidossa. Lisäksi Sykin inhibitiolla voi olla merkitystä elinsiirtoihin ja revaskularisaatiomenetelmiin liittyvien kudosvaurioiden rajoittamisessa. Kliiniset tutkimukset ovat osoittaneet, että nivelreumaa, autoimmuunisytopenioita ja allergista nuhaa sairastavien potilaiden hoidossa on saavutettu jännittävää menestystä. Vaikka haittavaikutusten laajuus ja vakavuus näyttävät toistaiseksi olevan rajalliset, suuremmat tutkimukset selvittävät kliiniseen hyötyyn liittyvät riskit.

**Tulos**

Mitä entsyymiä lääke fostamatinibi estää?

**Esimerkki 6.1763**

Aktiivisen kuljetuksen aikana molekyylit siirtyvät matalan pitoisuuden alueelta korkean pitoisuuden alueelle. Tämä on diffuusion vastakohta, ja näiden molekyylien sanotaan virtaavan pitoisuusgradienttiaan vastaan. Aktiivista kuljetusta kutsutaan "aktiiviseksi", koska tämäntyyppinen kuljetus vaatii energiaa molekyylien siirtämiseen. ATP on aktiivisen kuljetuksen yleisin energianlähde. Koska molekyylit liikkuvat pitoisuusgradienttiaan vastaan, aktiivinen kuljetus ei voi tapahtua ilman apua. Tässä prosessissa tarvitaan aina kantajaproteiinia. Kuten helpotetussa diffuusiossa, kalvossa oleva proteiini kuljettaa molekyylit kalvon läpi, mutta tämä proteiini siirtää molekyylit matalasta pitoisuudesta korkeaan pitoisuuteen. Näitä proteiineja kutsutaan usein "pumpuiksi", koska ne käyttävät energiaa pumpatakseen molekyylit kalvon läpi. Kehossasi on monia soluja, jotka käyttävät pumppuja molekyylien siirtämiseen. Esimerkiksi hermosolut (neuronit) eivät voisi lähettää viestejä aivoihin, ellei niissä olisi proteiinipumppuja, jotka siirtävät molekyylejä aktiivisen kuljetuksen avulla. Natrium-kaliumpumppu ( kuva 1.1) on esimerkki aktiivisesta kuljetuspumpusta. Natrium-kaliumpumppu käyttää ATP:tä siirtääkseen kolme natriumionia (Na+ ) ja kaksi kaliumionia (K+ ) sinne, missä ne ovat jo valmiiksi hyvin keskittyneitä. Natriumionit siirtyvät ulos solusta, ja kaliumionit siirtyvät soluun. Miten nämä ionit sitten palaavat takaisin alkuperäisiin paikkoihinsa? Koska ionit voivat nyt virrata pitoisuusgradienttiaan pitkin, helpotettu diffuusio palauttaa ionit alkuperäisiin sijainteihinsa joko solun sisällä tai ulkopuolella.

**Tulos**

Täydennä seuraava lause. koska molekyylit liikkuvat pitoisuusgradienttiaan vastaan, aktiivinen kuljetus ei voi tapahtua ilman \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Esimerkki 6.1764**

Perinnölliset kammioperäiset rytmihäiriöt, kuten pitkän QT:n oireyhtymä (LQTS), Brugadan oireyhtymä, katekolaminerginen polymorfinen kammiotakykardia (CPVT), idiopaattinen kammiovärinä (VF) ja rytmihäiriöihin johtava oikean kammion kardiomyopatia (ARVC), aiheuttavat merkittävän osan äkillisistä sydänkuolemista nuorilla potilaskohorteilla. Perinnöllisten kammioperäisten rytmihäiriöiden yksityiskohtaiset patogeneettiset mekanismit tunnetaan edelleen huonosti, koska systemaattisia tutkimuksia on vaikea tehdä potilaiden vähäisen määrän ja sopivien kokeellisten mallien puuttumisen vuoksi. Viimeaikaiset edistysaskeleet tutkimuksessa ja tieteessä ovat kuitenkin osoittaneet, että monilla näistä sairauksista on geneettinen tausta. LQTS:ssä on tunnistettu erilaisia mutaatioita eri geeneissä, jotka koodaavat sydämen kalium- ja natriumkanavaproteiineja ("kanavelopatia"), ja genotyypin ja fenotyypin korrelaatiossa on edistytty alustavasti. Sydämen natriumkanavageenin mutaatioita on tunnistettu myös osalla Brugadan oireyhtymää sairastavista potilaista, kun taas idiopaattisen VF:n ja oikean kammion ulosvirtaustakykardian (RVO-VT) geneettistä taustaa ei ole vielä osoitettu. Aivan hiljattain sydämen ryanodiinireseptorigeenin mutaatioita on havaittu CPVT:ssä ja ARVC-potilaiden alaryhmässä. Vaikka useita kromosomipesäkkeitä on ehdotettu, muita vastuullisia geenejä tai mutaatioita ei ole löydetty ARVC:n autosomaalisesti dominoivissa muodoissa. Naxosin taudissa, joka on ARVC:n resessiivinen muoto, johon liittyy palmoplantaarinen keratoderma ja villakarvoitus, on kuitenkin äskettäin löydetty mutaatio plakoglobiinigeenissä, mikä korostaa sytoskelettiproteiinien geneettisten muutosten mahdollista merkitystä ARVC:ssä. Seuraavina vuosina perinnöllisten kammioperäisten rytmihäiriöiden alalla on odotettavissa merkittävää edistystä tautimekanismien geneettisen diagnoosin patofysiologisessa ymmärtämisessä, genotyypin ja fenotyypin välisessä korrelaatiossa sekä geeni- tai kohdekohtaisten hoitostrategioiden kehittämisessä. Tässä katsauksessa esitetään yhteenveto nykyisestä tietämyksestä molekyylimekanismeista, mukaan lukien patoanatomian, autonomisen innervaation, genetiikan ja genotyypin ja fenotyypin väliset korrelaatiot sekä niiden mahdolliset vaikutukset perinnöllisten kammioperäisten rytmihäiriöiden diagnostiikkaan ja hoitoon.

**Tulos**

Mikä geeni on mutaantunut arytmogeenisen oikean kammion kardiomyopatian alatyypissä, joka tunnetaan Naxosin tautina?

**Esimerkki 6.1765**

Paralympialiikkeessä on ollut useita virstanpylväitä. Ensimmäiset viralliset paralympialaiset, jotka eivät enää olleet avoinna vain sotaveteraaneille, järjestettiin Roomassa vuonna 1960 kesäparalympialaisissa. Vuoden 1960 kisoissa kilpaili 400 urheilijaa 23 maasta. Vuodesta 1960 lähtien paralympialaiset on järjestetty samana vuonna kuin olympialaiset. Kisat olivat aluksi avoimet vain pyörätuolilla liikkuville urheilijoille; vuoden 1976 kesäparalympialaisissa eri vammaiset urheilijat osallistuivat ensimmäistä kertaa kesäparalympialaisiin. Kun mukaan otettiin lisää vammaisluokituksia, vuoden 1976 kesäkisat laajenivat 1 600 urheilijalle 40 maasta. Vuoden 1988 kesäparalympialaiset Soulissa Etelä-Koreassa olivat toinen virstanpylväs paralympialiikkeelle. Soulissa järjestettiin kesäparalympialaiset heti vuoden 1988 kesäolympialaisten jälkeen, samassa isäntäkaupungissa ja samoja tiloja käyttäen. Tämä loi ennakkotapauksen, jota seurattiin vuoden 1992 kesäparalympialaisissa, vuoden 1996 kesäparalympialaisissa ja vuoden 2000 kesäparalympialaisissa. Se virallistettiin lopulta Kansainvälisen paralympiakomitean (IPC) ja Kansainvälisen olympiakomitean (KOK) välisellä sopimuksella vuonna 2001, ja sitä jatkettiin vuoteen 2020 asti. Maaliskuun 10. päivänä 2018 nämä kaksi komiteaa jatkoivat sopimusta edelleen vuoteen 2032 asti. Vuoden 1992 talviparalympialaiset olivat ensimmäiset talvikisat, joissa käytettiin samoja tiloja kuin vuoden 1992 talviolympialaisissa.

**Tulos**

Alun perin paralympialaisiin osallistuminen oli rajoitettu mille ryhmälle?

**Esimerkki 6.1766**

Pyerun Patera on Jupiterin kuussa Iossa sijaitseva patera eli monimutkainen kraatteri, jossa on uurrettuja reunoja.

**Tulos**

Millä tähtitieteellisellä kappaleella Pyerun Patera sijaitsee?

**Esimerkki 6.1767**

Transkriptioon kytketty korjaus (Transcription-coupled repair, TCR) on tärkein reitti, joka osallistuu UV-säteilyn aiheuttamien fotoleesioiden poistamiseen aktiivisten geenien transkriptoidusta säikeestä. Kaksi Cockaynen syndrooman (CS) komplementtiryhmän proteiinia, CSA ja CSB, ovat tärkeitä TCR-korjauksessa. Molekyylimekanismit, joilla CS-proteiinit säätelevät TCR:ää, ovat edelleen hämärän peitossa. Tässä raportoimme KIAA1530:n karakterisoinnista, joka on evolutiivisesti konservoitunut proteiini, joka osallistuu tähän reittiin vuorovaikutuksessa CSA:n ja TFIIH-kompleksin kanssa. Havaitsimme, että UV-säteilytys johti KIAA1530:n rekrytoitumiseen kromatiiniin CSA:sta riippuvaisella tavalla. Solut, joista puuttui KIAA1530, olivat erittäin herkkiä UV-säteilyn vaikutuksille, ja niissä esiintyi TCR:n puutosta. Lisäksi KIAA1530:n vähentäminen kumosi CSB-proteiinin stabiilisuuden UV-säteilyn jälkeen. Vielä jännittävämpää on, että havaitsimme, että ainutlaatuinen CSA-mutantti (W361C), joka oli aiemmin tunnistettu UV(s)S-oireyhtymää sairastavalla potilaalla, osoitti puutteellista KIAA1530:n sitoutumista ja johti siihen, että KIAA1530 ei rekrytoitunut ja CSB:tä ei saatu stabiloitua UV-käsittelyn jälkeen. Yhteenlasketut tietomme eivät ainoastaan paljasta, että KIAA1530 on tärkeä tekijä TCR:ssä, vaan ne myös johtavat parempaan ymmärrykseen UV(s)S-oireyhtymän taustalla olevasta molekyylimekanismista.

**Tulos**

Mihin geenisäikeeseen transkriptiokytkentäinen korjaus (TCR) kohdistuu?

**Esimerkki 6.1768**

Chevrolet Equinox on Chevrolet'n keskikokoinen crossover-maasturi, joka perustuu General Motorsin Theta-alustaan, jota valmistetaan CAMI Automotiven (aiemmin GM:n ja Suzukin yhteisyritys, nykyään GM:n kokonaan omistama) tehtaalla Kanadan Ontarion Ontarion Ingersollissa ja joka esiteltiin vuonna 2004 mallivuodeksi 2005.

**Tulos**

Mikä yritys valmisti Chevrolet Equinoxin?

**Esimerkki 6.1769**

Downin oireyhtymän (DS) ja kontrollin sikiön aivojen suppressiivinen subtraktiivinen hybridisaatio paljasti peroksiredoksiini 2:n (PRDX2) erilaista ilmentymistä, joka on kartoitettu kohtaan 13q12. Peroksiredoksiinit ovat antioksidanttisia entsyymejä, jotka osallistuvat proteiinien ja lipidien suojaamiseen hapettumisvaurioilta ja solujen signaalireitteihin, jotka säätelevät apoptoosia. DS-näytteissä havaittu PRDX2:n aliekspressio vahvistettiin reaaliaikaisella PCR:llä (0,73-kertainen). Testataksemme, liittyykö vähentynyt ilmentyminen DS-neuronien lisääntyneeseen herkkyyteen reaktiivisille happilajeille, alensimme PRDX2:n säätelyä SH-SY5Y-neuroblastoomasolujen stabiililla transfektiolla, jossa oli PRDX2:n täydellisen koodaavan sekvenssin antisense-konstruktiot. Lisäksi ylikorostimme SOD1:tä ja vertasimme näiden kahden geenin vaikutuksia solujen elinkelpoisuuteen. Kummallakin konstruktiolla transfektoidut solut osoittivat samanlaista herkkyyttä oksidatiiviselle stressille sekä lisääntynyttä apoptoosia perusolosuhteissa ja hoidon jälkeen oksidatiivisilla sytotoksisilla aineilla. Tämä viittaa siihen, että PRDX2:n vähentynyt ilmentyminen voi vaikuttaa DS:n muuttuneeseen redox-tilaan vastaavalla tasolla kuin SOD1:n lisääntynyt ilmentyminen.

**Tulos**

Minkä tyyppinen entsyymi on peroksiredoksiini 2 (PRDX2)?

**Esimerkki 6.1770**

Aallon korkeus on sen amplitudi. Toinen aallon koon mitta on aallonpituus. Sekä aallon amplitudia että aallonpituutta kuvataan yksityiskohtaisesti jäljempänä. Kuvassa 19.11 on esitetty nämä aaltomitat sekä poikittais- että pitkittäisaalloille. Voit myös simuloida aaltoja, joilla on eri amplitudit ja aallonpituudet, tekemällä interaktiivisen animaation tästä URL-osoitteesta: [Linkki] . Aallon amplitudi on suurin matka, jonka väliaineen hiukkaset liikkuvat lepoasennostaan, kun aalto kulkee sen läpi. Lepoasento on se, missä hiukkaset olisivat ilman aaltoa. Poikittaisessa aallossa aallon amplitudi on kunkin harjun korkeus lepoasennosta. Mitä korkeammalla harjut ovat, sitä suurempi on amplitudi. Pituussuuntaisessa aallossa amplitudi mittaa sitä, kuinka kokoonpuristuneiksi väliaineen hiukkaset muuttuvat aallon kulkiessa sen läpi. Mitä lähempänä toisiaan hiukkaset ovat, sitä suurempi on amplitudi. Mikä määrittää aallon amplitudin? Se riippuu aallon aiheuttavan häiriön energiasta. Suuremman energian häiriön aiheuttamalla aallolla on suurempi amplitudi. Kuvittele, että pudotat pienen kiven lammikkoon, jossa on tyyni vesi. Häiriöstä lähtee liikkeelle pieniä aaltoja, jotka muodostavat samankeskisiä ympyröitä, kuten kuvassa 19.1. Aaltoilut ovat matala-amplitudisia aaltoja. Kuvittele nyt, että heität lammikkoon ison lohkareen. Häiriö synnyttää hyvin suuria aaltoja. Nämä aallot ovat suuramplitudisia aaltoja. Toinen tärkeä aallon koon mitta on aallonpituus. Aallonpituus on vierekkäisten aaltojen kahden vastaavan pisteen välinen etäisyys (ks. kuva 19.11). Aallonpituus voidaan mitata poikittaisaallon kahden vierekkäisen harjan tai pitkittäisaallon kahden vierekkäisen puristuksen välisenä etäisyytenä. Se mitataan yleensä metreinä. Aallonpituus liittyy aallon energiaan. Lyhyen aallonpituuden aalloilla on enemmän energiaa kuin saman amplitudin pitkän aallonpituuden aalloilla. Kuvassa 19.12 näet esimerkkejä aalloista, joiden aallonpituus on lyhyempi ja pidempi. Kuvittele tekeväsi köyteen poikittaisaaltoja, kuten kuvassa 19.2 esitetyt aallot. Sidot köyden toisen pään ovenkahvaan tai muuhun kiinteään pisteeseen ja liikutat köyden toista päätä ylös ja alas kädelläsi. Voit liikuttaa köyttä ylös ja alas hitaasti tai nopeasti. Se, kuinka nopeasti liikutat köyttä, määrää aaltojen taajuuden. Aaltojen taajuus on niiden aaltojen määrä, jotka kulkevat tietyn pisteen ohi tietyssä ajassa. Aaltotaajuus voidaan mitata laskemalla pisteen ohittaneiden aallonharjujen tai -puristusten lukumäärä yhden sekunnin tai muun ajanjakson aikana. Mitä suurempi luku on, sitä suurempi on aallon taajuus. Aaltotaajuuden SI-yksikkö on hertsi (Hz), jossa 1 hertsi vastaa yhtä aaltoa, joka ohittaa kiinteän pisteen 1 sekunnissa. Kuvassa 19.13 on esitetty korkeataajuisia ja matalataajuisia poikittaisaaltoja. Voit simuloida eri taajuisia poikittaisaaltoja tässä URL-osoitteessa: [Linkki] Aallon taajuus on sama kuin aallon aiheuttaneen värähtelyn taajuus. Jos esimerkiksi haluat synnyttää korkeataajuisen aallon köydessä, sinun on liikutettava köyttä nopeammin ylös ja alas. Tämä vie enemmän energiaa, joten korkeamman taajuuden aallossa on enemmän energiaa kuin matalamman taajuuden aallossa, jonka amplitudi on sama. Oletetaan, että liikutat köyden toista päätä ylös ja alas vain kerran. Kuinka kauan kestää, että aalto kulkee köyttä pitkin toiseen päähän? Tämä riippuu aallon nopeudesta. Aallon nopeus tarkoittaa sitä, kuinka pitkän matkan aalto kulkee tietyssä ajassa, esimerkiksi kuinka monta metriä se kulkee sekunnissa. Aallon nopeus ei ole sama asia kuin aallon taajuus, mutta se liittyy taajuuteen ja myös aallonpituuteen. Tämä yhtälö osoittaa, miten nämä kolme tekijää liittyvät toisiinsa: Tässä yhtälössä aallonpituus mitataan metreinä ja taajuus hertseinä eli aaltojen lukumääränä sekunnissa. Siksi aaltojen nopeus ilmoitetaan metreinä sekunnissa. Aallon nopeuden yhtälöä voidaan käyttää aallon nopeuden laskemiseen, kun sekä aallonpituus että aaltotaajuus tunnetaan. Tarkastellaan valtameren aaltoa, jonka aallonpituus on 3 metriä ja taajuus 1 hertsi. Aallon nopeus on: Nopeus = 3

**Tulos**

Aaltotaajuuden SI-yksikkö

**Esimerkki 6.1771**

Johann Bayer käytti kreikankielisiä kirjaimia alfasta etaan merkitsemään tähdistön kahdeksan näkyvintä tähteä ja nimesi kaksi tähteä deltaksi (Delta1 ja Delta2). John Flamsteed numeroi neljätoista tähteä ja havaitsi kolmannen tähden, jonka hän nimesi Delta3:ksi; hänen tähteään 12 Canis Minoris ei myöhemmin löydetty. Bayersin vuonna 1603 julkaistussa teoksessa Uranometria Procyon sijaitsee koiran vatsalla ja Gomeisa sen kaulalla. Gamma Canis Minoris, Epsilon Canis Minoris ja Eta Canis Minoris sijaitsevat lähekkäin ja merkitsevät koiran kaulaa, kruunua ja rintaa. Vaikka sen näennäinen magnitudi on 4,34, Gamma Canis Minoris on oranssi tähtiluokituksen jättiläistähti, jonka spektriluokka on K3-III C, joka sijaitsee kaukana. Sen väri näkyy selvästi, kun sitä katsotaan kiikareilla. Se on moninkertainen järjestelmä, joka koostuu spektroskooppisesta kaksoistähdestä Gamma A:sta ja kolmesta optisesta seuralaistähdestä, Gamma B:stä, jonka magnitudi on 13, Gamma C:stä, jonka magnitudi on 12, ja Gamma D:stä, jonka magnitudi on 10. Gamma A:n kaksi komponenttia kiertävät toisiaan 389,2 päivän välein eksentrisellä kiertoradalla, jonka ansiosta niiden etäisyys toisistaan on 2,3-1,4 astronomista yksikköä (AU). Epsilon Canis Minoris on keltainen kirkas jättiläinen, jonka spektriluokka on G6,5IIb ja magnitudi 4,99. Se sijaitsee Maasta 13 kertaa Auringon halkaisijan ja 750 kertaa sen valovoiman verran. Eta Canis Minoris on spektriluokan F0III jättiläinen, jonka magnitudi on 5,24. Sillä on kellertävä sävy kiikarilla katsottuna, ja sillä on myös heikko seuralainen, jonka magnitudi on 11,1. Seuratähti sijaitsee 4 kaarisekunnin päässä päätähdestä, ja se on itse asiassa noin 440 AU:n päässä päätähdestä ja kiertää sitä noin 5000 vuodessa.

**Tulos**

Kumpi merkitsi enemmän aloituksia, Johann Bayer vai John Flamsteed?

**Esimerkki 6.1772**

Insuliini on tyypin 1 diabetes mellituksen (T1DM) hoidon kulmakivi. Sillä ei kuitenkaan voida viivästyttää tämän tilan puhkeamista tai kehittymistä, ja sydän- ja verisuonitautien sairastuvuus on edelleen kiistaton uhka. Tässä katsauksessa kirjoittajat käsittelevät gevokitsumabia (XOMA 052), rekombinantti monoklonaalista vasta-ainetta, joka voi neutraloida ihmisen IL-1:n sitoutumalla siihen. Tämä on merkityksellistä, koska tämä IL on yhdistetty -solutoksisuuteen molemmissa diabetestyypeissä. Lisäksi gevokitsumabilla on kaksi merkittävää etua: se säästää IL-1:tä ja sillä on suotuisat farmakokineettiset ominaisuudet. Gevokitsumabi on jo osoittanut turvallisuutensa ja tehokkuutensa glykeemisen kontrollin, solujen toiminnan ja tulehdusmerkkien parantamisessa kliinisissä tutkimuksissa diabeetikoilla. Gevokitsumabin erittäin lupaavista ominaisuuksista huolimatta tärkeitä kysymyksiä on vielä ratkaisematta. Yksi tärkeä kysymys on se, mitä on odotettavissa tämän lääkeaineen ja insuliinin yhdistelmältä ja onko olemassa potilasryhmiä, jotka saattaisivat reagoida hoitoon suotuisammin. Meidän on myös tiedettävä, missä vaiheessa T1DM:n luonnollista taudinkulkua gevokitsumabi voisi olla tehokkaimmillaan, sekä sen mahdolliset vaikutukset sydän- ja verisuonitauteihin.

**Tulos**

Mihin molekyyliin lääke Gevokitsumabi kohdistuu?

**Esimerkki 6.1773**

Drosophila melanogasterilla on yksi Adar-geeni, joka koodaa nisäkkäiden ADAR2-proteiinia, joka muokkaa glutamaattireseptorin alayksiköitä koodaavia transkriptejä. Kuvaamme Drosophilan Adar-lookuksen rakenteen ja käytämme ModENCODE-tietoa täydentämään julkaistuja tietoja Adar-geenin transkription ja splikoinnin osalta. Keskustelemme ADAR:n rooleista Drosofiassa kahden päätyypin RNA-molekyylien muokkaamisen ja ADAR:ien roolien kannalta RNA:ta sitovina proteiineina. Paikkakohtaiset RNA:n muokkaustapahtumat ionikanavien alayksiköitä koodaavissa transkripteissa löydettiin aluksi sattumalta, ja myöhemmät muokkauskohtien kohdennetut haut ja transkriptomin sekvensointi ovat nyt johtaneet 972 muokatun paikan tunnistamiseen 597 transkriptissa. Neljä prosenttia D. melanogasterin transkripteistä on muokattu kohdekohtaisesti, ja nämä koodaavat monenlaisia pääasiassa kalvoihin assosioituneita proteiineja, jotka ilmentyvät erityisesti keskushermostossa. Sähköfysiologiset tutkimukset tiettyjen RNA-editointitapahtumien vaikutuksista ionikanavien alayksiköihin eivät viittaa siihen, että RNA-editointitapahtumien häviäminen ionikanavissa tuottaisi johdonmukaisesti tietyn lopputuloksen, kuten Adar-mutaation hermosolujen muuttumisen jännittyneemmiksi. Tämä mahdollisuus olisi ollut yhdenmukainen Adar-mutaatiokärpäsen aivoissa havaitun neurodegeneraation kanssa. Toinen joukko ADAR:n kohteita ovat siRNA:n tuottamisessa syntyvät dsRNA-välituotteet, jotka ovat peräisin transposoneista ja strukturoiduista RNA-paikoista. Myös transkriptejä, joiden 3' päät ovat päällekkäin, muokataan, ja esimerkkinä tästä on ensimmäinen Drosofiassa havaittu RNA:n muokkaus Rnp4F-transkriptissä. Toistaiseksi ei ole näyttöä siitä, että Adar vastustaa RNA-interferenssiä Drosofiassa. On saatu näyttöä siitä, että katalyyttisesti inaktiiviset ADAR-proteiinit vaikuttavat mikroRNA:n syntyyn ja RNA-interferenssiin. On vielä selvittämättä, johtuvatko kaikki inaktiivisten ADAR-proteiinien vaikutukset RNA:n sitoutumisesta vai näiden proteiinien muista tehtävistä.

**Tulos**

Mikä on tärkein RNA:n muokkausentsyymi Drosophila melanogasterissa?

**Esimerkki 6.1774**

TK-panssarivaunu (tunnetaan myös nimellä TK-3) oli vuodesta 1931 alkaen valmistettu puolalainen malli, joka perustui brittiläisen Carden Loyd -panssarivaunun alustaan, jossa oli parannettu runko ja tehokkaampi moottori sekä jopa 8 mm:n panssarointi (TKS:ssä 10 mm).

**Tulos**

Mikä vuosi oli TKS:n palvelukseen tulovuosi?

**Esimerkki 6.1775**

Selenoproteiini S (SelS) on 189 aminohappoa sisältävä transmembraaniproteiini, jolla on tärkeä, mutta vielä määrittelemätön rooli taittumattomassa proteiinivasteessa. On ehdotettu, että SelS voi toimia pelkistävänä aineena, jonka toiseksi viimeinen seleenikysteiinijäännös (Sec(188)) osallistuu seleenisulfidisidokseen kysteiinin (Cys(174)) kanssa. Secin kottranslationaalinen sisällyttäminen SelS:ään riippuu UGA-kodonin uudelleenkoodauksesta, joka edellyttää Selenocysteine Insertion Sequence (SECIS) -elementtiä transkriptin 3'UTR:ssä. Tässä tunnistamme useita mekanismeja, jotka säätelevät SelS:n ilmentymistä. Ihmisen SelS-geeni koodaa kahta transkriptiä (variantit 1 ja 2), jotka eroavat toisistaan 3'UTR-sekvensseiltään vaihtoehtoisen splikointitapahtuman vuoksi, joka poistaa SECIS-elementin variantti 1:n transkriptistä. Molemmat transkriptit ilmentyvät laajalti ihmisen solulinjoissa, ja SECIS-pitoinen variantti 2:n mRNA on runsaampi. In vitro -kokeet osoittavat, että variantti 1:n 3'UTR ei salli UGA/Sec-kodonin läpilukemista. Näin ollen tämä transkriptio tuottaisi typistetyn proteiinin, joka ei sisällä Seciä eikä pysty muodostamaan selenosulfidisidosta. Vaikka variantti 2:n 3'UTR tukee Secin lisäystä, sen aktiivisuus on heikko. Bioinformatiikan analyysi paljasti kaksi erittäin konservoitunutta stem-loop-rakennetta, joista toinen on variantti 2:n 3'UTR:n proksimaalisessa osassa ja toinen välittömästi SECIS-elementin alapuolella. Proksimaalinen stem-loop edistää Sec-insertiota natiivissa kontekstissa, mutta ei silloin, kun se sijaitsee kaukana UGA/Sec-kodonista heterologisessa mRNA:ssa. Sitä vastoin 140 nukleotidia SECIS-elementin alapuolella estää Secin insertion. Osoitamme myös, että endogeeninen SelS on rikastunut perinukleaarisiin pilkkuihin sen tunnetun endoplasmisessa retikulumissa olevan lokalisoinnin lisäksi. Tuloksemme viittaavat siihen, että endogeenisen SelS:n ilmentyminen on monimutkaisempaa kuin aiemmin on arvioitu, millä on vaikutuksia tämän proteiinin toimintaa koskeviin aiempiin ja tuleviin tutkimuksiin.

**Tulos**

Mikä on seleeniproteiineja koodaavien geenien 3'-päässä olevan kantasilmukan nimi?

**Esimerkki 6.1776**

Rahan tuottaminen vaatii sekä taiteellisia että teknisiä taitoja. Dollarin setelit on tehty niin, että ne ovat mielenkiintoisia katsella, mutta niitä on hyvin vaikea kopioida. Dollarin setelin valmistamiseen tarvitaan yhteensä kuusikymmentäviisi erillistä vaihetta. Rahanvalmistusprosessi alkaa, kun. Federal Reserve Board lähettää vuosittaisen tilauksen. Tämä tilaus jaetaan sitten kahtia. Puolet tehdään täällä Washingtonissa ja toinen puoli Fort Worthissa, Texasissa. Seuraavaksi Bureau tilaa erikoispaperia, joka on itse asiassa kangasta, sillä se on 75 prosenttia puuvillaa ja 25 prosenttia pellavaa. Tämä paperi on tehty niin, että se kestää pitkään. Lisäksi siinä on yksityiskohtia, joiden ansiosta sitä on vaikea kopioida. Esimerkiksi seteleissä on turvalankoja. Nämä kapeat muovipalat ovat paperin sisällä ja kulkevat setelin leveydeltä. Tässä erikoispaperissa on myös hyvin pieniä sinisiä ja punaisia kuituja. Kun raha on painettu, giljotiinileikkurit jakavat arkit ensin kahdeksi seteliksi ja sitten yksittäisiksi seteleiksi. Setelit järjestetään "tiiliskiviin", joista kukin sisältää neljäkymmentä sadan setelin pakettia. Sitten setelit menevät johonkin kahdestatoista Federal Reserve Districts -alueesta, jotka sitten jakavat rahat paikallisille pankeille. Vuosittain painettavista seteleistä 95 prosenttia käytetään korvaamaan liikkeessä olevaa tai jo liikkeestä poistettua rahaa. Saatat tietää, että Yhdysvaltain ensimmäinen presidentti George Washington on kuvattu yhden dollarin setelissä. Mutta tiedätkö, kenen kasvot ovat kahden, viiden, kymmenen, kahdenkymmenen, viidenkymmenen, viidenkymmenen ja sadan dollarin seteleissä? Ne ovat järjestyksessä. Presidentti Thomas Jefferson, presidentti Abraham Lincoln, valtiovarainministeri Alexander Hamilton, presidentti Andrew Jackson, presidentti Ulysses Grant ja valtiomies Benjamin Franklin. Yhden dollarin setelin keskimääräinen käyttöikä on kaksikymmentäyksi kuukautta. Kymmenen dollarin seteli kestää kuitenkin vain noin kahdeksantoista kuukautta. Sadan dollarin seteli kestää pisimpään, kahdeksankymmentäyhdeksän kuukautta. Yksi suosittu kysymys koskee kahden dollarin seteliä. Tätä seteliä ei paineta kovin usein. Tämä johtuu siitä, että monet amerikkalaiset uskovat kahden dollarin seteleiden tuovan onnea, joten he säilyttävät niitä.

**Tulos**

Kuinka monta presidenttiä on painettu amerikkalaiseen rahaan?

**Esimerkki 6.1777**

Jos haluat tulla sujuvaksi englannin puhujaksi, sinun kannattaa ottaa vastaan neuvoja: Englannin oppimisessa on neljä taitoa. Ne ovat lukeminen, kuunteleminen, puhuminen ja kirjoittaminen. Tärkeintä on muistaa, että jos haluat parantaa puhumisen ja kirjoittamisen taitojasi, sinun on ensin hallittava lukemisen ja kuuntelemisen taidot. Lue niin paljon kuin voit. Lukemisen on kuitenkin oltava aktiivista. Se tarkoittaa, että sinun on mietittävä lauseen merkitystä, tuntemattomien sanojen merkityksiä jne. Sinun ei tarvitse kiinnittää paljon huomiota kielioppiin tai yrittää ymmärtää kaikkia tuntemattomia sanoja, vaan riittää, että näet ne ensimmäistä kertaa ja tunnistat ne aina, kun näet niitä esimerkiksi muissa teksteissä tai kirjoissa. Olisi parempi, jos laittaisit itsellesi muistikirjan, johon voit kirjoittaa ylös tärkeitä sanoja tai lauseita. Kuuntelemisen osalta on kaksi vaihtoehtoa: lukemisen lisäksi voit kuunnella joka päivä noin 30 minuuttia. Voit vain kiinnittää huomiota lukemiseen ja tulla taitavaksi lukemisessa, sitten voit ottaa kiinni kuuntelemisesta. Koska sinulla on paljon syötteitä mielessäsi, voit helposti arvata, mitä puhuja aikoo sanoa. Tämä ei koskaan tarkoita, että sinun ei pitäisi harjoitella kuuntelemista. Kuuntelemista varten voit kuunnella sarjakuvia tai joitakin erityisesti lapsille tehtyjä elokuvia. Niiden kielet ovat helppoja. Tai jos olet hyvä kuuntelemaan, voit kuunnella VOA:n tai BBC:n ohjelmia joka päivä. Tärkeintä on taas muistaa, että kuuntelet aktiivisesti ja mieluiten teet muistiinpanoja. Jos noudatat näitä neuvoja, puhuminen ja kirjoittaminen paranevat automaattisesti, ja voit olla varma, että pienellä vaivalla niistä tulee täydellisiä.

**Tulos**

Kirjoittajan mukaan mitä näistä neljästä taidosta sinun pitäisi parantaa ensin?

**Esimerkki 6.1778**

Mamadou Sidibe on malilainen jalkapalloilija, joka pelaa keskikenttäpelaajana AS Police de Bamakossa.

**Tulos**

Mihin pelaaja-asentoon Mamadou Sidibé kuuluu?

**Esimerkki 6.1779**

Paleotsooinen kausi on faneerotsooisen kauden kauimmainen aikakausi, ja se kesti pisimpään. Paleotsooinen kausi oli kuitenkin suhteellisen tuore, sillä se alkoi vasta 570 miljoonaa vuotta sitten. Prekambrisen kauden pitkiin aikaväleihin verrattuna fanerotsooinen kausi on lähihistoriaa. Tutkijoilla on paljon enemmän geologisia todisteita tutkittavakseen, joten fanerotsooinen aika tunnetaan paljon paremmin. Paleotsooinen alkaa ja päättyy superkontinenttiin. Paleotsooisen kauden alussa superkontinentti Rodinia alkoi hajota. Lopussa Pangaian alue yhdistyi. Vuoristonmuodostustapahtumaa kutsutaan orogeniaksi. Orogeenit kestävät kymmeniä tai satoja miljoonia vuosia. Kun mantereet murskautuvat mikrokontinenteiksi ja saarikaaret törmäävät toisiinsa, vuoret kohoavat. Geologit löytävät monista paikoista todisteita Pangaian muodostumisen aikana tapahtuneista orogenioista. Esimerkiksi Laurentia törmäsi Taconic-saarikaareen Taconic-urogenian aikana (kuva 1.1). Tämän vuoriston jäänteet muodostavat Taconic-vuoriston New Yorkissa. Taconic-urogenia on esimerkki mantereen ja vulkaanisen saarikaaren välisestä törmäyksestä. Laurentia koki muitakin orogenioita yhdistyessään pohjoisiin mantereisiin. Eteläiset mantereet yhdistyivät muodostaen Gondwanan. Kun Laurentia ja Gondwana törmäsivät yhteen muodostaen Pangaian, Appalaksit nousivat. Geologit uskovat, että ne saattoivat joskus olla korkeammalla kuin Himalajan vuoristo on nyt. Pangaea oli maapallon viimeinen superkontinentti. Todisteet Pangaean olemassaolosta olivat se, mitä Alfred Wegener käytti luodessaan mannerlaattojen ajautumishypoteesinsa, jota kuvattiin luvussa Laattatektoniikka. Kun mantereet liikkuvat ja maamassat muuttavat muotoaan, myös valtamerten muoto muuttuu. Pangaian aikana, noin 250 miljoonaa vuotta sitten, suurin osa maapallon vedestä oli kerääntynyt valtavaan valtamereen nimeltä Panthalassa (kuva 1.2). Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL:

**Tulos**

tämä vuoristo kasvoi paljon korkeammaksi, kun gondwana ja laurentia törmäsivät toisiinsa ja muodostivat pangaian.

**Esimerkki 6.1780**

Samana vuonna suklaamagnaatti Peter Ludwig suostui lahjoittamaan 350 modernia taideteosta - joiden arvo oli tuolloin 45 miljoonaa dollaria - ja vastineeksi Kölnin kaupunki sitoutui rakentamaan Ludwig-museon vuoden 1900 jälkeen tehdyille teoksille.

**Tulos**

Kenen mukaan Ludwig-museo on nimetty?

**Esimerkki 6.1781**

Teini-ikäisen tyttärensä Emilyn kuoleman jälkeen Doug (James Gandolfini) ja Lois (Melissa Leo) Riley ovat ajautuneet erilleen. Surunsa vuoksi Loisin on tullut kylmä ja etäinen agorafoobikko. Doug aloittaa suhteen Vivianin, nuoremman paikallisen tarjoilijan kanssa. Lois onnistuu kuitenkin säilyttämään ulkonäkönsä ja kotinsa ulkoasun, vaikka ei koskaan lähde pois eikä kutsu vieraita siskoaan Harrietia lukuun ottamatta. Hän on jopa jo laittanut molemmille hautakivet tyttärensä viereen ja tehnyt hautajaissuunnitelmia. Eräänä aamuna Doug saa tiedon Vivianin kuolemasta, ja hän matkustaa New Orleansiin työmatkalle selvittääkseen päänsä. Sen sijaan hän kuitenkin päätyy strippiklubille, jossa hän tapaa 16-vuotiaan stripparin Malloryn (Kristen Stewart). Hän kieltäytyy kohteliaasti tarjouksesta yksityistanssia varten ja kieltäytyy seksikontaktista, mutta sen sijaan hän saattaa tytön kotiin ja tekee epätavallisen ehdotuksen: jos Mallory antaa hänen asua ränsistyneessä talossaan niin kauan, että hän voi ryhdistäytyä, hän maksaa tytölle 100 dollaria päivässä tämän vaivasta. Mallorylle, joka ei ole tottunut saamaan rahaa tyhjäntoimittajuudesta, se tuntuu hyvältä tarjoukselta. Mallory suostuu, ja Doug soittaa kotiin kertoakseen Loisille, ettei hän tule kotiin vähään aikaan. Lois kertoo tietävänsä Loisin suhteesta Vivianin kanssa, mutta ennen kuin keskustelu ehtii edetä pidemmälle, Lois sulkee puhelimen. Ajan kuluessa Doug ja Mallory asettuu epätavalliseen kotiäitiyteen, ja Dougista tulee Mallorylle enemmänkin isähahmo kuin mikään muu, ja hän muun muassa opettaa Mallorylle, miten sänky pedataan kunnolla, ja huolehtii hänen rahoistaan. Samaan aikaan kotona Lois tajuaa, että hänen on toimittava nopeasti pelastaakseen avioliittonsa, vaikka se tarkoittaisikin sitä, että hänen on lähdettävä ulos ensimmäistä kertaa lähes vuosikymmeneen. Parin yrityksen jälkeen Lois saa autonsa käyntiin ja pääsee moottoritielle kohti etelää. Eräänä iltana Doug saa puhelun Mallorylta, joka on pulassa, kun eräs asiakas on ryöstänyt häneltä hänen mukanaan olevat rahat. Hän hakee Malloryn, ja riideltyään siitä, miten typerästi Mallory käyttäytyy, hän saa Mallorin tajuamaan, että hänen on tehtävä muutoksia, ennen kuin asiat pahenevat. Seuraavana aamuna Lois saapuu kaupunkiin ja soittaa Dougille, joka on hämmästynyt siitä, että Lois ei vain lähtenyt kotoa vaan ajoi koko matkan lentämisen sijaan. Lois lähtee heti tapaamaan häntä, ja he syleilevät toisiaan ensimmäistä kertaa vuosiin. Paluumatkalla Doug kertoo tytölle Mallorysta (jonka oikea nimi on Alison) ja siitä, mitä tämä tekee työkseen, mitä Lois paheksuu välittömästi. Hän järkyttyy kuullessaan, kuinka nuori ja rääväsuinen Mallory on. Dougin tavoin Lois kuitenkin lämpenee nopeasti Mallorylle, koska tämä muistuttaa hämmästyttävän paljon Emilyä. Ennen pitkää myös Lois on muuttanut Malloryn kotiin, ja heistä kolmesta alkaa muodostua epätavallinen perhe. Lois auttaa Malloria naisongelmissa ja vie hänet ostoksille ostamaan sopivia alusvaatteita, jolloin hän tuntee itsensä jälleen äidiksi, mistä hän nauttii suuresti. Mutta myöhemmin, kun Lois yrittää ohjata Malloryn pois itsetuhon tieltä, nuori tyttö pakenee. Myöhemmin Mallory pidätetään riidasta asiakkaan kanssa, ja Doug ja Lois ryntäävät hänen luokseen, mutta pian sen jälkeen, kun he ovat maksaneet takuut, Mallory pakenee jälleen. Tuolloin Doug ja Lois tajuavat, etteivät he voi käyttää Mallorya tyttärensä korvikkeena, ja palaavat kotiin Indianapolisiin. Muutamaa päivää myöhemmin Doug saa puhelinsoiton Malloryltä Houstonista. Hän näyttää siistityltä ja terveemmältä ja ilmoittaa suunnitelmistaan muuttaa Las Vegasiin juuri ennen bussiin nousemista. Doug kertoo hänelle, että hän ja Lois ovat aina hänen tukenaan.

**Tulos**

Mikä oli Dougin ja Loisin tyttären nimi?

**Esimerkki 6.1782**

Elokuva on komedia ranskalaisesta keskiluokkaisesta elämästä, jossa "tutkitaan kulttuurien yhteentörmäyksiä, puhkaistaan omahyväisyyttä, paljastetaan rikkinäisiä linjoja, löydetään voimaa romanttisista ja perhesuhteista ja löydetään taustalla piilevä surullisuus, joka on kaukana tragediasta."[3] Elokuva sijoittuu pieneen kaupunkiin Provenceen sateisen elokuun aikaan. Leskeksi jääneen äitinsä kuoleman jälkeen Agathe Villanova saapuu Pariisista hoitamaan sen kodin myyntiä, jossa hän ja hänen nuorempi sisarensa Florence olivat kasvaneet, ja ilmoittamaan ryhtyvänsä politiikkaan. Hän on feministisen bestsellerin kirjoittaja ja eronnut elokuvantekijä Michel haluaa tehdä hänestä tv-dokumentin. Michelillä on suhde Agathan siskon kanssa. Hänen yhteistyökumppaninsa on nuori algerialainen hotellivirkailija Karim, jonka iäkäs äiti on työskennellyt suurimman osan elämästään palvelijana Villanovan perheen palveluksessa. Agathan ennakkoluulot joutuvat koetukselle, kun hän nauhoittaa sarjan haastatteluita Karimin kanssa. "Hahmot kiertävät toisiaan noin viikon ajan ja törmäävät toisinaan toisiinsa...jokainen oppii tuntemaan itsensä paremmin...dialogi on aitoa...näyttelijäkaarti on täydellinen...Elokuva on verrattavissa Eric Rohmerin parhaimpiin teoksiin. [4]

**Tulos**

Mikä on sen taloudenhoitajan nimi, joka tuli Ranskaan Villanovan perheen mukana, kun he lähtivät Algeriasta?

**Esimerkki 6.1783**

Sodan aikana Venäjän armeija järjesti Krimin sotaretket vuosina 1687 ja 1689, jotka molemmat päättyivät venäläisten tappioihin. Näistä takaiskuista huolimatta Venäjä käynnisti Asovan kampanjat vuosina 1695 ja 1696, ja nostettuaan piirityksen vuonna 1695 se onnistui miehittämään Asovan vuonna 1696.

**Tulos**

Mikä kampanja oli menestyksekäs?

**Esimerkki 6.1784**

Lindsay (Ashley C. Williams) ja Jenny (Ashlynn Yennie), kaksi amerikkalaisturistia Saksassa, joutuvat huumausaineiden vaikutuksen alaisiksi ja joutuvat tahattomasti hullun kirurgin, tohtori Josef Heiterin (Dieter Laser) vangiksi, kun he hakevat apua hänen talostaan renkaan puhjettua. Naiset heräävät tilapäisellä lääkintäosastolla. He todistavat, kuinka Heiter tappaa kidnapatun rekkakuskin sen jälkeen, kun Heiter ilmoittaa hänelle, ettei hän ole "sopiva". Heiter saa uuden miespuolisen vangin, japanilaisen turistin Katsuron (Akihiro Kitamura). Lääkäri kertoo olevansa maailmankuulu asiantuntija siamilaiskaksosten erottamisessa, mutta haaveilee tekevänsä uusia olentoja ompelemalla ihmisiä yhteen. Hän kuvailee yksityiskohtaisesti, miten hän yhdistää kirurgisesti kolme uhriaan suusta suuhun, jotta heillä olisi yhteinen ruoansulatuskanava. Kun Lindsay yrittää paeta ja epäonnistuu, Heiter selittää, että hän oli aiemmin kokeillut luoda niin sanotun "kolmen koiran", joka oli myös liitetty suusta suuhun. Kolmen koiran koira kuitenkin kuoli pian leikkauksen jälkeen. Heiter kertoo Lindsaylle, että yksi koira yritti paeta ja siitä tuli keskimmäinen, joten tämä aiheutti koiralle eniten kipua ja rangaistukseksi pakoyrityksestä siitä tulee hänen tuhatjalkaisensa keskimmäinen osa. Heiter suorittaa leikkauksen, jossa Katsuro asetetaan eteen, Lindsay keskelle ja Jenny taakse. Hän poistaa molemmilta naisilta etuhampaat ja silpoo sekä Katsuron että Lindsayn pakarat, jotta pääsee helpommin peräsuoleen, johon hän ompelee ja istuttaa hirvittävällä tavalla heidän suunsa. Toimenpiteen aikana hän katkaisee uhrien polvien nivelsiteet estääkseen jalkojen ojentamisen ja pakottaakseen uhrit ryömimään. Sitten hän liittää uhrinsa yhteen suoraksi linjaksi siten, että heidän suunsa kiinnitetään kirurgisesti edessä olevan uhrin peräaukkoon. Kun operaatio on suoritettu, Heiter yrittää kouluttaa tuhatjalkaista lemmikkieläimeksi, vähättelee Katsuroa usein rasistisin solvauksin ja hakkaa häntä ruoskalla, kun tämä kapinoi. Kun Katsuro ulostaa, Lindsay joutuu nielemään ulosteensa lääkärin katsellessa ihastuneena. Lopulta hän kuitenkin ärsyyntyy, kun Katsuron jatkuva huuto (joka tuhatjalkaisen etuosana on suu vapaana ja pystyy yhä puhumaan) ja oivallus, että Jenny on kuolemassa verenmyrkytykseen, pitävät hänet hereillä. Kun kaksi etsivää, Kranz (Andreas Leupold) ja Voller (Peter Blankenstein), vierailevat talossa tutkimassa turistien katoamista, Heiter saa idean lisätä heidät Jennyn korvaajiksi uuteen luomukseen; neliosaiseen tuhatjalkaiseen. Hän tarjoaa kahdelle etsivälle rauhoittavilla aineilla terästettyä vettä siinä toivossa, että nämä menisivät tajuttomiksi. Saatuaan vettä etsivät alkavat epäillä ja hankkivat etsintäluvan hänen kotiinsa. Kun etsivät poistuvat Heiterin kodista, uhrit yrittävät paeta. Katsuro hyökkää samalla Heiterin kimppuun. Heidän pakoyrityksensä epäonnistuu lopulta. Katsuro tunnustaa lääkärille, että hän ansaitsee kohtalonsa, koska oli kohdellut omaa perhettään huonosti, ja tekee sitten itsemurhan viiltämällä kurkkunsa auki lasinsirpaleella. Palattuaan Heiterin kotiin etsivät suorittavat väkisin erillisiä etsintöjä, kun loukkaantunut Heiter piileskelee uima-altaan lähellä. Kranz löytää osaston yhdessä Heiterin uhrien kanssa. Voller alkaa voida huonosti aikaisemman huumaamisen vuoksi, ja Heiter puukottaa häntä skalpellilla, joka on otettu hänen jalastaan Katsuron hyökkäyksen aikana. Löydettyään Vollerin kuolleena Heiter ampuu Kranzia Vollerin sivupistoolilla. Kranz vastaa ampumalla Heiteriä päähän ennen kuolemaansa. Takaisin talossa Jenny ja Lindsay pitävät toisiaan kädestä, kun Jenny kuolee. Lindsay nyyhkyttää, kun hän jää yksin taloon, loukkuun kuolleiden vankitovereidensa väliin. Hänen kohtalonsa jää tuntemattomaksi. Elokuva päättyy hänen nyyhkytykseensä, kun kamera panoroi talon katolle.

**Tulos**

Millaiseen myrkytykseen Jenny kuolee?

**Esimerkki 6.1785**

Stadion pod Dubnom on Slovakian Zilinassa sijaitseva jalkapallostadion, joka on MSK Zilinan kotikenttä.

**Tulos**

Mikä joukkue käyttää Štadión pod Dubňomia?

**Esimerkki 6.1786**

NFAT-perheen (nuclear factor of activated T cells, aktivoitujen T-solujen ydintekijä) transkriptiotekijät ilmentyvät useimmissa immuunijärjestelmän soluissa ja monissa muissa solutyypeissä. NFAT:n kautta tapahtuva signalointi on mukana immuunivasteen ja muiden prosessien, kuten erilaistumisen ja apoptoosin, transkription säätelyssä. NFAT sijaitsee tavallisesti sytoplasmassa, ja keskeinen osa NFAT:n aktivoitumisreittiä on sen ydintuonnin säätely Ca(2+)/kalmoduliini-riippuvaisen fosfataasin kalsineuriinin avulla. Vihreää fluoresoivaa proteiinia (GFP) -NFAT:ia stabiilisti ilmentävässä solulinjassa tämä tuonti voidaan käynnistää solunsisäisen kalsiumin nousulla ja visualisoida elävissä soluissa. Tässä osoitamme, että GFP-NFAT:n indusoituva ydintuonti estyy tehokkaasti herpes simplex -viruksen (HSV) infektion varhaisvaiheissa. Kyseessä on spesifinen vaikutus, sillä havaitsimme testiviruksen proteiinin runsasta ydinkertymistä eikä yleisen ydinpaikannussignaalista riippuvan ydintuonnin ja -pidätyksen estymistä infektoituneissa soluissa. Osoitamme, että viruksen sitoutuminen solun pintaan ei itsessään riitä estämään NFAT:n ydintranslokaatiota indusoivaa signalointia. Koska esto tapahtuu infektion jälkeen fosfonoetikkahapon mutta ei sykloheksimidin läsnäollessa, päättelemme, että virionin sisäänpääsyä ja varhaista geenin transkriptiota tarvitaan, mutta vaikutus on riippumaton DNA:n replikaatiosta tai myöhäisen viruksen geeniekspressiosta. GFP-NFAT-tuonnin estymisen seurauksena NFAT-riippuvainen transkriptioaktivoituminen interleukiini-2:n promoottorista vähenee infektoituneissa soluissa. Tämä HSV:n välittämä NFAT-reitin tukahduttaminen voi olla immuunipuolustusstrategia tai muiden NFAT-riippuvaisten soluprosessien kumoaminen viruksen replikaation edistämiseksi.

**Tulos**

Mikä kalsium/kalmoduliinista riippuvainen proteiinifosfataasi osallistuu NFAT-transkriptiotekijöiden (Nuclear Factors of Activated T cells) perheen aktivointiin?

**Esimerkki 6.1787**

Ivan Francescato kuoli äkillisesti sydänkohtaukseen kello 3 aamulla kotonaan Trevisossa.

**Tulos**

Mikä oli Ivan Francescaton kuolinsyy?

**Esimerkki 6.1788**

Rahmat-un-Nisa (1620 -- loka-marraskuu 1691), joka tunnetaan paremmin nimellä Nawab Bai, oli mogulien keisari Aurangzebin toinen vaimo.

**Tulos**

Mikä on Nawab Bain puolison nimi?

**Esimerkki 6.1789**

Ollakseen hyvä pohjavesiputki pohjavesiputken kalliossa on oltava hyvät: huokoisuus: pienet tilat rakeiden välissä läpäisevyys: huokosten väliset yhteydet Pintavesi imeytyy pohjavesiputkeen kallion pienten tilojen eli huokosten kautta alaspäin maan sisään. Vesi kulkeutuu alaspäin läpäisevän kallion läpi, kunnes se saavuttaa kerroksen, jossa ei ole huokosia; tämä kallio on läpäisemätöntä (kuva 1.1). Tämä läpäisemätön kalliokerros muodostaa pohjavesikerroksen pohjan. Yläpinta, johon pohjavesi ulottuu, on pohjavedenpinta. Pohjavesi sijaitsee kiinteän pinnan alapuolella. Huomaa, että pohjaveden pinta heijastaa suunnilleen maanpinnan kaltevuutta. Kaivo tunkeutuu pohjavesipinnan läpi. Jotta pohjavesialueella olisi sama määrä vettä, on täydennyksen määrän oltava yhtä suuri kuin poistuman määrän. Mitkä ovat todennäköiset täydennyslähteet? Mitkä ovat todennäköiset purkautumislähteet? Mitä tapahtuu pohjavedenpinnalle, kun sataa paljon? Mitä tapahtuu kuivuuden aikana? Vaikka pohjaveden taso ei nouse ja laske yhtä nopeasti kuin pinnalla, ajan mittaan pohjaveden pinta nousee sateisina kausina ja laskee kuivuuden aikana. Kosteilla alueilla pohjavesi ruokkii puroja; purojen pinta on pohjavedenpinnan yläpää (kuva 1.2). Kuivilla alueilla vesi tihkuu purosta pohjavesikerrokseen. Nämä purot ovat usein kuivia suuren osan vuodesta. Vesi poistuu pohjavesivarastosta puroissa tai lähteissä. Myös ihmiset ottavat vettä pohjavesialueilta. Pohjavesi kohtaa pinnan purossa (kuva 1.2) tai lähteessä (kuva 1.3). Lähde voi virrata jatkuvasti tai vain tiettyinä vuodenaikoina. Kaupungit ovat monin paikoin riippuvaisia lähteistä saatavasta vedestä. Lähteet voivat olla erittäin tärkeä vedenlähde paikoissa, joissa pintavesi on niukkaa. Kaivo luodaan kaivamalla tai poraamalla pohjaveden saavuttamiseksi. Kaivoa suunnittelevan on tärkeää tietää, kuinka syvällä pinnan alla pohjaveden pinta on. Kun pohjaveden pinta on lähellä pintaa, kaivot ovat kätevä tapa ottaa vettä. Kun pohjaveden pinta on kaukana pinnan alapuolella, tarvitaan erikoislaitteita. Puro ruokkii pohjavesialuetta. Kroatiassa sijaitseva lähde pulppuaa pintaan ja ruokkii Cetina-jokea. käytetään kaivon kaivamiseen. Useimmissa kaivoissa käytetään moottoroituja pumppuja veden nostamiseksi pintaan, mutta joissakin kaivoissa veden nostaminen ylöspäin edellyttää edelleen ämpärin käyttöä (kuva 1.4). Vanhanaikainen kaivo, jossa käytetään ämpäriä, joka vedetään ylös käsin.

**Tulos**

virtauksen pinta on

**Esimerkki 6.1790**

Dolphinsin kahdeksas ottelu oli AFC:n kaksintaistelu Ravensia vastaan. Dolphins jäi aikaisin jälkeen QB Joe Flaccon suoritettua 32 jaardin TD-syötön RB Willis McGaheelle. He vastasivat RB Ronnie Brownin 12 jaardin TD-juoksulla. Ravens sai johtoaseman takaisin potkaisija Billy Cundiffin tehtyä 26 jaardin ja 39 jaardin kenttämaalin. Dolphins kavensi johtoa potkaisija Dan Carpenterin 19 jaardin kenttämaalilla. Dolphins putosi edelleen tappiolle Flaccon löydettyä WR Derrick Masonin 12 jaardin TD-syötöllä. Tätä seurasi neljännellä neljänneksellä Cundiffin osuma 20 jaardin ja 24 jaardin kenttäpallo.

**Tulos**

Kumman touchdown-syöttö oli pidempi, Derrick Masonin vai Willis McGaheen?

**Esimerkki 6.1791**

Intiassa varttuneena poikana olin halunnut matkustaa ulkomaille. Kuuntelin suurella mielenkiinnolla tarinoita, joita isäni kertoi minulle Kanadassa oleskelustaan ja Euroopan matkoistaan 1970-luvulla. Suuri hetki koitti lopulta kesällä 1998, kun pääsin vanhempieni mukana Eurooppaan, jossa isäni oli osallistumassa kokoukseen. Suunnittelimme matkustavamme Belgiaan, Alankomaihin ja Länsi-Saksaan. Minulla on vielä tänäkin päivänä selvät muistot siitä, kun menin yöllä Mumbain lentokentälle innoissani siitä, että vihdoinkin pääsin ulkomaille. Olin siihen asti kuullut monia hyviä asioita Lufthansasta, mutta nyt sain vihdoin kokea ne omakohtaisesti lennolla Frankfurtiin. Lensimme bisnesluokassa, ja vielä tänäänkin muistan Lufthansan henkilökunnan erinomaisen palvelun. Lento oli todella sujuva ja täysin nautinnollinen, jopa kaltaiselleni, joka pelkää lentämistä erityisen paljon. Vietettyämme melkein kaksi viikkoa Euroopassa otimme Lufthansan lentokenttäjunan Düsseldorfista Frankfurtin lentokentälle paluulentoa varten. Mikä matka se olikaan! Koko Reinin varrella se oli yksinkertaisesti unohtumaton kokemus. Minulla oli synkkä olo paluulennolla Mumbaihin, koska se merkitsi upean loman päättymistä, mutta Lufthansan miehistön jäsenet pystyivät muuttamaan sen jälleen kerran erittäin nautinnolliseksi kokemukseksi palvelunsa laadulla. Koska Lufthansa oli ensimmäinen lentoyhtiö, joka vei minut ulkomaille, sillä on aina erityinen paikka sydämessäni. Vielä tänäkin päivänä nautin Lufthansan lennoista, enkä voi edes uneksia, että valitsisin jonkin muun lentoyhtiön. Lentäminen yleensä on aina ollut minulle kauhea ja tuskallinen kokemus, mutta Lufthansalla lentämistä olen aina odottanut ja tulen aina odottamaan innolla. ks5u

**Tulos**

Missä maassa kirjailija asuu nyt?

**Esimerkki 6.1792**

Buccaneers kohtasi entisen päävalmentajansa Tony Dungyn toisen kerran. Joukkueiden edellisessä kohtaamisessa vuonna 2003 Colts kuroi 21 pisteen alivoiman umpeen viimeisten neljän minuutin aikana ja voitti pelin jatkoajalla. Molemmat joukkueet lähtivät otteluun loukkaantuneiden pelaajien kanssa. Indianapolisin Marvin Harrison ja Joseph Addai olivat sivussa, kun taas Tampa Bayn Carnell Williams ja Luke Petitgout joutuivat loukkaantuneiden varalle. Colts hallitsi tempoa suurimman osan ottelusta, hallussapitoaikaa kertyi yli 38 minuuttia ja hyökkäyksiä 400 jaardia. Buccaneers jäi vain 177 jaardiin ja vain 17 jaardiin juoksua. Buccaneersin kolme ensimmäistä pallonhallintavuoroa olivat kolmen maalin epäonnistumisia. Sillä välin Indianapolis siirtyi 13-0-johtoon. Toisella neljänneksellä Tanard Jackson sieppasi Peyton Manningin ja käynnisti Buccaneersin ensimmäisen pisteiden teon. Juoksija Michael Pittman jätti pelin kesken loukkaantuneen nilkan takia. Kaksi pelikierrosta myöhemmin Tampa Bay pääsi peliin mukaan Jeff Garcian touchdown-syötöllä Alex Smithille ja kavensi tilanteeksi 13-7. Toisella puoliajalla Indianapolis jatkoi pallon molemmin puolin hallitsemista ja venytti johtonsa 30-7:ään. Garcia ja Smith saivat toisen touchdown-syötön, kun neljättä neljännestä oli jäljellä reilut yhdeksän minuuttia, ja tilanne oli 30-14. Tampa Bay yritti yllätyspotkua, mutta se peruttiin rangaistuksen vuoksi. Indianapolis otti sen jälkeen uusintapotkun ja teki kolme lisäpistettä Adam Vinatierin kenttämaalilla. Bruce Gradkowski otti Tampa Bayn pelinrakentajan paikan ja heitti sen jälkeen syötönkatkon, joka sinetöi Coltsin voiton. Seuraavana päivänä, maanantaina 8. lokakuuta, Buccaneers ilmoitti, että Michael Pittman jäisi 6-8 viikoksi pois sääriluun murtuman vuoksi.

**Tulos**

Mikä oli tilanne ensimmäisen neljänneksen lopussa?

**Esimerkki 6.1793**

Hemofagosyyttinen lymfohistiosytoosi (HLH) on mahdollisesti kuolemaan johtava immuunisairaus, jolle on ominaista hallitsematon lymfosyyttien ja makrofagien aktivoituminen. Tästä johtuva hypersytokinemia ja solujen infiltraatio elimiin johtavat HLH:n kliinisiin ja laboratorio-ominaisuuksiin. Virusinfektiot ja muut laukaisevat tekijät voivat aiheuttaa sekä perinnöllisen että hankitun HLH:n muotoja. Tautia aiheuttavat mutaatiot perforiinia (PRF1, FHL2), munc13-4:ää (UNC13D, FHL3), syntaksiini 11:tä (STX11, FHL4) ja munc18-2:ta (UNC18-2/STXBP2, FHL5) on aiemmin tunnistettu Familiaalisessa hemofagosyyttisessä lymfohistiosytoosissa (FHL), kun taas mutaatio RAB27A:ssa ja LYST:ssä aiheuttaa Griscellin oireyhtymän tyypin 2 ja Chediak-Higashin oireyhtymän. Kaikki nämä geenit koodaavat proteiineja, jotka osallistuvat lymfosyyttien sytotoksiseen toimintaan. Aktivoituneiden sytotoksisten solujen kyvyttömyys puhdistaa antigeenin esitteleviä kohteita johtaa jatkuvaan immuunistimulaatioon, mikä todennäköisesti selittää FHL:lle ominaisen jatkuvan polyklonaalisen CD8-T-solujen aktivoitumisen ja hyperimmuunireaktion. HLH:n hoito koostuu laukaisevan tekijän poistamisesta ja immunosuppressiivisesta hoidosta, jotta hallitsemattomasta tulehduksesta saataisiin remissio. Allogeeninen hematopoieettisten kantasolujen siirto voi olla aiheellinen HLH:n perinnöllisissä muodoissa.

**Tulos**

Mikä oireyhtymä liittyy LYST-geenin mutaatioihin?

**Esimerkki 6.1794**

We Few on neljäs romaani David Weberin ja John Ringon tieteiskirjallisessa Empire of Man -sarjassa.

**Tulos**

Mihin sarjaan jakso We Few kuuluu?

**Esimerkki 6.1795**

Kuvassa 1.1 esitetty esiintymä on Checkerboard Mesassa Zionin kansallispuistossa Utahissa. Siinä on hyvin mielenkiintoinen kuvio. Geologian opiskelijana saatat kysyä: miten tämä kivi on muodostunut? Jos tutkit kiveä ja analysoit sen kemiaa, huomaat, että se on tehty hiekasta. Itse asiassa kalliomuodostumaa kutsutaan Navajo-hiekkakiveksi. Mutta se, että kallio on hiekkakiveä, ei kerro, miten se on muodostunut. Olisi vaikeaa suunnitella koe, jolla osoitettaisiin, miten tämä kivi on muodostunut. Voimme kuitenkin tehdä havaintoja nyt ja soveltaa niitä tähän kauan sitten muodostuneeseen kiveen. James Hutton keksi tämän ajatuksen 1700-luvun lopulla. Nykyisyys on avain menneisyyteen. Hän kutsui tätä uniformitarismin periaatteeksi. Sen mukaan, jos ymmärrämme geologisen prosessin nyt ja löydämme todisteita samasta prosessista menneisyydessä, voimme olettaa, että prosessi toimi samalla tavalla menneisyydessä. Checkerboard Mesa Zionin kansallispuistossa Utahissa. Hutton arveli, että planeetan muotoutuminen on kestänyt miljoonia vuosia, ja se muuttuu edelleen. Hänen mukaansa on olemassa hitaita, luonnollisia prosesseja, jotka muuttivat ja muuttavat edelleen planeetan maisemaa. Esimerkiksi puro voi riittävän pitkän ajan kuluessa eroosioittaa laakson tai sedimentti voi kerääntyä ja muodostaa uuden pinnanmuodon. Palataanpa tuohon paljastumaan. Mikä saa aikaan sen, että hiekkakivessä on toisiaan ristikkäin kulkevia kerroksia, jota kutsutaan ristikkäiseksi kerrostuneisuudeksi? Kaliforniassa Death Valleyn kansallispuistossa sijaitsevan Mesquite-hiekkadyynin kuvassa (kuva 1.2) näkyy, että tuuli voi aiheuttaa hiekkaan ristikkäisiä kerroksia. Ristikerrostuneisuus johtuu tuulen suunnan muutoksista. Dyyni on myös aaltoileva, kun tuuli heiluttaa dyynin pintaa. Koska voimme nyt havaita, että tuuli muodostaa hiekkadyynit, joissa on näitä kuvioita, meillä on hyvä selitys sille, miten Navajo-hiekkakivi on muodostunut. Navajo-hiekkakivi on kivi, joka on muodostunut muinaisista hiekkadyyneistä, joissa tuulen suunta muuttui ajoittain. Tämä on vain yksi esimerkki siitä, miten geologit käyttävät nykyään tekemiään havaintoja selvittääkseen, mitä maapallon menneisyydessä tapahtui. Tulivuorista, valtameristä, joista ja monista muista piirteistä muodostuneita kiviä selvitetään tarkastelemalla geologista työtä, jota nämä piirteet tekevät nykyään. Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL:

**Tulos**

geologit voivat tunnistaa, että tuuli muutti suuntaa muinaisessa hiekkakivessä muinaisista

**Esimerkki 6.1796**

Twisted Obsession (alkuperäinen espanjankielinen nimi: El sueno del mono loco, kirjaimellisesti The Dream of the Mad Monkey) on Fernando Trueban ohjaama espanjalainen eroottinen trilleri vuodelta 1989, jonka pääosissa nähdään Jeff Goldblum ja Miranda Richardson.

**Tulos**

Mikä on Twisted Obsessionin perusta?

**Esimerkki 6.1797**

Vegard Skjerve (s. 22. toukokuuta 1988) on norjalainen jalkapalloilija, joka pelaa puolustajana Haugesundissa.

**Tulos**

Mikä oli Vegard Skjerven erikoisuus heidän ammattilaisurheilussaan?

**Esimerkki 6.1798**

Al-Qadisiyyahin taistelu (arabia: ; translitteraatio, Ma'rakatu al-Qadisiyyah; persia: translitteraatio Nabard-e Qadesiyeh; vaihtoehtoisia kirjoitusasuja: Qadisiyya, Qadisiyyah, Kadisiya, Ghadesiyeh), joka käytiin vuonna 636, sanotaan olevan ratkaiseva taistelu arabimuslimien armeijan ja Sassanidien persialaisen armeijan välillä muslimien laajentumisen ensimmäisellä kaudella.

**Tulos**

Minä päivänä al-Qādisiyyahin taistelu päättyi?

**Esimerkki 6.1799**

Tässä tutkimuksessa pyrittiin selvittämään takautuvasti lapsuuden ADHD-oireita, psykiatrista liitännäissairautta, päihteidenkäytön häiriöiden määrää sekä niiden yhteyttä riskikäyttäytymiseen vankilassa ja haitallisiin terveysvaikutuksiin. Satunnaisesti valittua edustavaa otosta Puerto Ricon vankilajärjestelmän vangeista (N = 1179) arvioitiin espanjankielisellä Wender Utah -arviointiasteikolla (WURS), Composite International Diagnostic Interview (CIDI) -moduuleilla, jotka koskivat elinikäistä/nykyistä masennushäiriötä (MDD), yleistynyttä ahdistuneisuushäiriötä (GAD) ja SUD:tä, Davidsonin trauma-asteikolla (DTS; traumaperäinen stressihäiriö [PTSD]) ja itseraportoinneilla laitoksessa tapahtuvasta riskikäyttäytymisestä. Waldin (2) testit osoittivat ADHD:n ja MDD:n ja PTSD:n merkittävät yhteydet sekä lisääntyneen riskin yliannostukseen ja suonensisäiseen huumeiden käyttöön vankilassa. Logistinen regressiomalli, joka oli mukautettu mielialan ja ahdistuneisuuden liitännäisoireiden mukaan, ennusti elinaikaista SUD-diagnoosia (kertoimen suhde = 2,38; 95 prosentin luottamusväli = [1,15, 4,94]). Tuloksemme tarjoavat lisää näyttöä huumeriippuvuuden ja ADHD-oireiden yhteydestä ja niiden yliedustuksesta vankilavankien keskuudessa.

**Tulos**

Minkä häiriön oireita arvioidaan Davidsonin trauma-asteikolla?

**Esimerkki 6.1800**

Lewyn kappaleiden (LB) esiintyminen aivoissa on Parkinsonin taudin tunnusmerkki. Tässä esitämme kattavan analyysin Lewyn kappaleiden proteiinielementeistä vertailevan massaspektrometrian avulla. Aivokuoren LB-sulkeumat rikastettiin sakkaroosigradienttisentrifugoinnilla post mortem -aivoista, ja negatiivinen kontrollinäyte valmistettiin näytteestä, jossa ei ollut LB-patologiaa. Massaspektrometrisesti LB-rikastetusta näytteestä tunnistettiin noin 550 proteiinia, ja kvantitatiivinen vertailu kontrollinäytteeseen osoitti, että noin 40 proteiinia oli rikastunut yhdessä alfa-synukleiinin kanssa, joka on Lewyn kappaleiden pääkomponentti. Odotetusti proteiinien luetteloon sisältyi aiemmin raportoituja ainesosia, kuten proteiinien laskostumiseen, kalvojen liikkeisiin ja oksidatiiviseen stressiin osallistuvia proteiineja. Mielenkiintoisempaa oli, että LB-rikastuneesta näytteestä löytyi useita kinaaseja (MAPKK1/MEK1, proteiinikinaasi C ja kaksoiskortinin kaltainen kinaasi), uusi deubikitinoiva entsyymi (otubain 1) ja lukuisia ubikitiiniligaaseja (KPC ja SCF). Proteomitutkimukset tarjoavat entsyymikandidaatteja, joiden avulla voidaan tutkia alfasynukleiinin ja/tai muiden LB-proteiinien säätelyä, mikä voi vaikuttaa Lewyn kappaleiden muodostumiseen ja alfasynukleiinin toksisuuteen niihin liittyvissä neurodegeneratiivisissa sairauksissa.

**Tulos**

Mikä on Lewyn kappaleiden ensisijainen proteiinikomponentti?

**Esimerkki 6.1801**

Oikeusvaltion koalitio (arabiaksi I'tilaf Dawlat al-Qanun), joka tunnetaan myös nimellä Rule of Law Coalition, on Irakin poliittinen koalitio, jonka Irakin silloinen pääministeri Nouri al-Maliki (islamilainen Dawa-puolue) perusti Irakin kuvernementtivaaleja varten vuonna 2009.

**Tulos**

Kuka johti State of Law Coalitionia?

**Esimerkki 6.1802**

Isosta-Britanniasta Lähi-itään ja Kiinaan insinöörit ja arkkitehdit laajentavat mahdollisuuksien rajoja pyrkiessään luomaan suurinta ja parasta. Tässä on seitsemän hiljattain valittua nykymaailman ihmettä, jotka ovat lähellä valmistumista. Näiden joukossa Pekingin Daxingin kansainvälinen lentokenttä on ensimmäinen ja Hongkong-Zhuhai-Macau-silta kolmas. Pekingin Daxingin kansainvälinen lentoasema, Kiina Pekingin Daxingin kansainvälinen lentoasema, josta on tulossa maailman suurin lentoasema, on irakilais-brittiläisen arkkitehdin Zaha Hadidin suunnittelema. Uudessa ykkösterminaalissa on säteittäinen pohjaratkaisu, joka on suunniteltu lyhentämään matkustajien matkustusmatkoja. Uuden lentokentän rakentaminen alkoi vuonna 2015, ja se on tarkoitus ottaa käyttöön vuonna 2019. Nro 2 Kingdom Tower, Jeddah, Saudi-Arabia Maailman korkeimman rakennuksen, 829,8 metriä korkean Burj Khalifan Dubaissa suunnitellut arkkitehti Adrian Smith työskentelee nyt uuden hankkeensa parissa, joka rikkoo hänen oman ennätyksensä tällä yli kilometrin korkuisella Kingdom Towerilla Jeddahissa, Saudi-Arabiassa. Kukaan ei voi olla varma sen tarkasta valmistumisajankohdasta, mutta todennäköisesti hanke päättyy vuonna 2019. Nro 3 Hongkong-Zhuhai-Macau-silta, Kiina Noin 50 kilometrin pituinen Hongkong-Zhuhai-Macau-silta vie maailman pisimmän vesijännevälin tittelin toiselta kiinalaiselta sillalta Jiaozhoun lahdella. Rakentaminen aloitettiin vuonna 2009, ja ensimmäinen osuus valmistuu vuonna 2017. Nro 4 Tšernobylin reaktori, Ukraina Neuvostoliiton insinöörit, jotka taistelivat saadakseen Tšernobylin katastrofin hallintaan, rakensivat betonisen sarkofagin peittääkseen tuhoutuneen reaktorin yläpuolelle avautuneen reiän. Parhaillaan rakennetaan uutta teräksistä kaarirakennetta, joka rullataan kiskoilla reaktorin päälle, mistä lähtien purkutyöt voidaan aloittaa uudesta katosta riippuvien nostureiden avulla. Todennäköisesti se valmistuu vuonna 2020. Nro 5 Hotel Abraj Kudai, Mekka Mekkaan saapuu joka Hajj-juhlissa yli kaksi miljoonaa pyhiinvaeltajaa kaikkialta maailmasta. Uusia rakennuksia rakennetaan näiden pyhiinvaeltajien majoittamiseksi. Abraj Kudain torniryhmään tulee yli 10 000 hotellihuonetta. Rakennustyöt saataneen päätökseen vuonna 2017. Nro 6 Crossrail, Lontoo Crossrail rakennetaan yhdistämään Itä- ja Länsi-Lontoo viemäreiden, kaapeleiden ja kaupungin perustusten kautta. Sen valmistuttua vuonna 2017 sen odotetaan helpottavan Lontoon liikenneruuhkia. Nro.7 Grand Stade FFR, Pariisi Grand Stade FFR on suunniteltu erityisesti Ranskan rugbyliitolle. Stadionille mahtuu 82 000 katsojaa, ja se on täynnä sisäänvedettäviä kenttiä (merkitty kenttäalue, jolla urheilulajia pelataan). Sisäänvedettävä kattolaite pystyy muuttamaan stadionin jättimäiseksi sisätilaksi. Toivottavasti fanit voivat kokoontua sinne katsomaan jännittäviä otteluita vuonna 2018.

**Tulos**

Mikä rakennus on korkein olemassa oleva rakennus?

**Esimerkki 6.1803**

Vuoden 2001 kenkäpommiyritys oli epäonnistunut pommi-iskuyritys, joka tehtiin 22. joulukuuta 2001 American Airlinesin lennolla 63. Kone, Boeing 767-300, jossa oli 197 matkustajaa ja miehistön jäsentä, oli matkalla Charles de Gaullen lentokentältä Pariisista, Ranskasta Miamin kansainväliselle lentokentälle Miamiin, Floridaan, Yhdysvaltoihin. Matkustajat taltuttivat tekijän, Richard Reidin, yritettyään epäonnistuneesti räjäyttää kenkiinsä kätketyt muoviräjähteet. Lento ohjattiin Bostonin Loganin kansainväliselle lentokentälle amerikkalaisten hävittäjien saattamana, ja se laskeutui turvallisesti ilman muita välikohtauksia. Reid pidätettiin, ja hänet tuomittiin lopulta kolmeksi elinkautiseksi vankeusrangaistukseksi ja 110 vuodeksi ehdonalaiseen vapauteen.

**Tulos**

Millaista lentokonetta Richard Reid yritti pommittaa?

**Esimerkki 6.1804**

Juliana Sveinsdottir (31. heinäkuuta 1889 - 1966) oli yksi Islannin ensimmäisistä naispuolisista taidemaalareista ja tekstiilitaiteilijoista.

**Tulos**

Mitä sukupuolta Júlíana Sveinsdóttir oli?

**Esimerkki 6.1805**

Uuden yhdysvaltalaistutkimuksen mukaan niiden pariskuntien, jotka odottavat lastensa auttavan heitä vanhuuden hoidossa, kannattaa toivoa, että heillä on tyttäret, koska nämä ovat todennäköisesti kaksi kertaa niin huomaavaisia. Princetonin yliopiston sosiologin Angelina Grigorjevan tutkimuksessa havaittiin, että kun naiset huolehtivat iäkkäistä vanhemmistaan niin paljon kuin pystyvät, miehet huolehtivat niin vähän kuin pystyvät ja jättävät sen usein naispuolisille perheenjäsenille. Hän analysoi 26 000 iäkkään amerikkalaisen perheverkostoja ja päätyi siihen, että sukupuoli on tärkein ennustaja sille, hoitavatko ihmiset aktiivisesti iäkkäitä vanhempiaan vai eivät. American Sociological Associationin vuosikokouksessa San Franciscossa esiteltävässä artikkelissa hän päättelee, että pelkkä siskon olemassaolo saa miehet tilastollisesti todennäköisemmin antamaan vähemmän hoitoa. Hän käytti tietoja Michiganin yliopiston Health and Retirement Study -tutkimuksesta, jossa on seurattu yli 50-vuotiaita viime vuosikymmenen ajan, ja hän laski, että naiset tarjoavat keskimäärin 12,3 tuntia kuukaudessa hoitoa iäkkäille vanhemmille, kun taas miehet tarjoavat vain 5,6 tuntia. "Siinä missä tyttärien tarjoama vanhustenhoito liittyy heidän kohtaamiinsa rajoituksiin, kuten työllisyyteen tai lastenhoitoon, poikien hoitotyö liittyy vain muiden avustajien, kuten sisarusten tai vanhemman puolison, läsnäoloon tai poissaoloon", hän selitti. "Pojat vähentävät suhteellisia hoivaponnistuksiaan, kun heillä on sisko, kun taas tyttäret lisäävät niitä, kun heillä on veli." "Tämä viittaa siihen, että pojat siirtävät vanhempien hoivavastuuta siskoilleen." Yhdistyneessä kuningaskunnassa on vuoden 2011 väestönlaskennan mukaan nyt noin 6,5 miljoonaa ihmistä, joilla on hoitovastuu - määrä on kasvanut kymmenesosalla vuosikymmenessä. Monet tekevät sen kuitenkin oman terveytensä uhalla. Väestölaskenta osoitti, että ne, jotka hoitavat 50 tuntia tai enemmän viikossa ja yrittävät samalla pitää kiinni kokopäivätyöstä, kamppailevat kolme kertaa todennäköisemmin sairauden kanssa kuin heidän työssäkäyvät kollegansa, jotka eivät ole hoitajia.

**Tulos**

Mikä on tärkein tekijä ennustettaessa, aikovatko ihmiset hoitaa vanhuksia aktiivisesti?

**Esimerkki 6.1806**

Marcus Foligno (s. 10. elokuuta 1991) on amerikkalais-kanadalainen jääkiekkoilija, joka pelaa Buffalo Sabres National Hockey League (NHL).

**Tulos**

Missä joukkueessa Marcus Foligno pelasi?

**Esimerkki 6.1807**

-Synukleiini on tärkein patologinen komponentti synukleiinisairauksissa, kuten Parkinsonin taudissa ja Lewyn kappaleiden aiheuttamassa dementiassa. Viimeaikaiset tutkimukset ovat osoittaneet, että -synukleiinilla on myös tärkeä rooli synaptisten vesikkelien vapautumisessa ja synaptisten kalvojen kierrätyksessä terveissä neuroneissa. Tarkkaa suhdetta -synukleiinin patogeenisuuden ja fysiologisten toimintojen välillä ei kuitenkaan ole vielä selvitetty. Tämän kysymyksen käsittelemiseksi tutkimme -synukleiinin subcellulaarista lokalisaatiota normaaleissa ja patologisissa olosuhteissa käyttäen hiiren hippokampuksen primaarisia hermosoluviljelmiä. Vaikka jotkut neuronit ekspressoivat runsaasti -synukleiinia presynaptisissa boutoneissa ja solurungoissa, toiset neuronit eivät joko ekspressoineet proteiinia tai ekspressoivat sitä vain hyvin heikosti. Nämä -synukleiininegatiiviset solut tunnistettiin inhiboiviksi neuroneiksi immunovärjäyksellä glutamiinihappodekarboksylaasia (GAD), parvalbumiinia ja somatostatiinia vastaan spesifisillä vasta-aineilla. Sitä vastoin -synukleiinipositiiviset synapsit olivat kolokalisoituneet eksitatorisen synapsin merkkiaineen vesicular glutamate transporter-1:n kanssa. Tämä -synukleiinin ilmentymisprofiili säilyi hippokampuksessa in vivo. Lisäksi havaitsimme, että vaikka presynaptinen -synukleiini kolokalisoituu synapsinin, presynaptisten vesikkelien merkkiaineen, kanssa, se ei ole välttämätön aktiivisuudesta riippuvaiselle kalvojen kierrätykselle, jonka korkea kaliumkäsittely aiheuttaa. Rekombinantti-synukleiinin tuottamien valmiiden fibrillien eksogeenisen syötön osoitettiin edistävän Lewyn kappaleen (LB) kaltaisten solunsisäisten aggregaattien muodostumista, joissa on mukana endogeenista -synukleiinia. GAD-positiiviset neuronit eivät muodostaneet LB:n kaltaisia aggregaatteja, kun niitä oli käsitelty valmiilla fibrilleillä, mutta ihmisen -synukleiinin eksogeeninen ilmentyminen mahdollisti solunsisäisten aggregaattien muodostumisen näissä soluissa. Nämä tulokset viittaavat siihen, että -synukleiinin ilmentymisen säätelyssä on erilainen mekanismi eksitatoristen ja inhibitoristen neuronien välillä. Lisäksi -synukleiinin ilmentymistasot voivat määrittää solunsisäisen aggregaatin muodostumisen tehokkuuden eri hermosolujen alatyypeissä.

**Tulos**

Mikä on Lewyn kappaleiden ensisijainen proteiinikomponentti?

**Esimerkki 6.1808**

Kell-antigeenejä koodaa KEL-geeni, joka sijaitsee kromosomin 7 pitkässä haarassa. Kx-antigeenia koodaa XK-geeni X-kromosomin lyhyessä haarassa. Kell- ja Kx-proteiinit ovat punasolukalvolla kovalenttisesti sidoksissa disulfidisidoksella. McLeodin fenotyypille on ominaista Kell-veriryhmäjärjestelmän antigeenien heikentynyt ilmentyminen, Km- ja Kx-antigeenien puuttuminen ja akantosytoosi. Se periytyy X-kytkentäisesti ja siirtyy kantajanaisten kautta. Joillakin McLeodin oireyhtymää sairastavilla miehillä on myös krooninen granulomatoottinen tauti (CGD). Yleisesti uskotaan, että potilailla, joilla ei ole CGD McLeodia, voi kehittyä anti-Km- mutta ei anti-Kx-vasta-aineita, mutta että CGD McLeodia sairastavilla voi kehittyä sekä anti-Km- että anti-Kx-vasta-aineita. Esitämme serologiset tiedot, DNA-genotyypin määrityksen ja geenisekvensoinnin, monosyyttimonokerrosmäärityksen ja neutrofiilien oksidatiivisen purkauksen testin potilaalta, jolla on McLeodin fenotyyppi ilman kliinisiä merkkejä CGD:stä. Raportoimme tässä toisen esimerkin potilaasta, jolla oli muu kuin CGD McLeod ja jolle kehittyi anti-Km:n lisäksi anti-Kx. Potilaamme XK-geenin sekvensointi vahvisti mutaation, joka johtaa ennenaikaiseen stop-kodoniin ja Kx-proteiinin puuttumiseen punasolukalvolta, mikä vastaa McLeodin oireyhtymän diagnoosia. Neutrofiilien oksidatiivisen purkauksen testi oli normaali, mikä osoittaa, että potilaallamme ei ollut CGD:tä. Haasteena oli 10 yhteensopivan veriyksikön toimittaminen useita leikkauksia varten. Toinen harvinainen tapaus, potilas, jolla oli muu kuin CGD McLeod ja jolle kehittyi anti-Kx ja anti-Km, hoidettiin menestyksekkäästi yhdistelmällä autologisia luovutuksia ja yhteensopivien yksiköiden hankkimista kansallisista ja kansainvälisistä lähteistä.

**Tulos**

Minkä geenin mutaatio liittyy McLeodin oireyhtymään?

**Esimerkki 6.1809**

Tuomari Dan Haywood (Spencer Tracy) saapuu Nürnbergiin vuonna 1948 johtamaan oikeudenkäyntiä neljää natsituomaria vastaan, joita syytetään siitä, että he ovat käyttäneet väärin tuomioistuinjärjestelmää auttaakseen puhdistamaan Saksan poliittisesti ja yhteiskunnallisesti ei-toivotuista henkilöistä, joiden väitetään syyllistyneen sotarikoksiin. Syyttäjän (Richard Widmark) avauspuheenvuoro on häijy, ja siinä syytetyt kuvataan vapaaehtoisiksi, pahoiksi ja osallisiksi natsien hirmutekoihin, mutta tuomari Haywood ihmettelee, onko asia todella näin yksinkertainen.Tuomari Haywood on hämmentynyt siitä, miten yksi syytetyistä, tunnettu saksalainen oikeuden mestari Ernst Janning (Burt Lancaster), näyttää olleen suurimmassa roolissa muokkaamassa Saksan oikeusministeriöstä natsismin tuhoisaa välinettä, ja hän päättää hankkia perspektiiviä siitä ajasta, jolloin Saksan oikeusjärjestelmä poikkesi täysin objektiivisen oikeudenmukaisuuden tieltä.Totuuden etsiminen osoittautuu kuitenkin vaikeaksi, sillä kukaan Saksassa natsismin aikana elänyt ei tunnu myöntävän, että hänellä olisi paljon sisäpiirin tietoa. Hän ystävystyy rouva Bertholtin (Marlene Dietrich) kanssa, joka on teloitetun natsiupseerin leski, mutta tämä tarjoaa vain vähän tietoa, sillä häntä työllistävät enemmän hänen henkilökohtaiset kokemuksensa kuin natsismin laajemmat kysymykset. Rouva Bertholt keskittyy toimimaan Nürnbergin kulttuurisen uudelleensyntymisen katalysaattorina ja haluaa muokata uudelleen mielikuvaa kaupungista, josta oli tullut surullisen kuuluisa natsien rallien tapahtumapaikkana. Yritys keskustella Dachaun keskitysleirin läheisyydessä asuneiden taloudenhoitajien, herra ja rouva Halbestadtin, kanssa osoittautuu tuomari Haywoodin kannalta yhtä tuloksettomaksi, sillä he eivät voi olla keskittymättä lapsensa menettämiseen pommituksissa ja siihen, että he melkein nääntyivät nälkään köyhyydestä. Sillä, tiesikö kukaan mitään, ei ollut juurikaan merkitystä, sillä saksalaiset katsoivat eteenpäin, eivät taaksepäin, kamppailivat yhä niiden vastoinkäymisten ja menetysten kanssa ja toipuivat niistä, joita sota toi heille ja heidän perheilleen. vain oikeussalissa tuomari Haywoodilla on mahdollisuus saada käsitys tuon ajan todellisuudesta. Ensikäden todisteet siitä, että a) kaikki saksalaiset tuomarit olivat vannoneet natsivalan, b) vastaajien allekirjoittamat ja toteuttamat ihmisten sterilointimääräykset ja c) juutalaisen teloittaminen pelkästään sen vuoksi, että hänellä oli suhteita ei-juutalaisen kanssa, maalasivat pahan kuvan siitä, miten vastaajat olivat soveltaneet lakia natsismin aikana. Tuomari Haywood ei silti pysty täysin ymmärtämään, miksi nämä tuomarit olivat olleet valmiita panemaan lain täytäntöön niin kauhealla tavalla. Ainakaan ennen kuin syytetty Ernst Janning kokee itsensä pakotetuksi antamaan lausunnon vastoin asianajajansa (Maximilian Schell) neuvoja. valan alla antamassaan lausunnossa Janning puhuu siitä, kuinka taloudellisesti ahdingossa olevasta Saksasta oli tullut pelokkaiden ja epätoivoisten ihmisten kansakunta ja kuinka vain tällainen kansa saattoi alistua natsismiin. Hitlerin lupaukset, selitti Janning, joissa hän avoimesti vannoi Saksan vaikeuksista vastuussa olevien eliminoimista, olivat aluksi rauhoittavia ja rauhoittavia. Janning huomautti sitten, että jopa sen jälkeen, kun osasyylliset tajusivat Hitlerin lähestymistavan häikäilemättömyyden ja epäinhimillisyyden, he pysyivät paikoillaan auttaakseen tilannetta pahenemasta entisestään, mutta eivät, kuten oli odotettavissa, onnistuneet suistamaan aikansa julmuuksia raiteiltaan. Hän selitti, että kansallinen uskollisuus oli motivoinut useimpia heistä siinä määrin, että he uhrasivat oman henkilökohtaisen moraalitajunsa. Syvästi henkilökohtaisessa, mutta itseään vahingoittavassa lausunnossaan hän myönsi, että useimpien olisi pitänyt tietää paremmin ja että ne, jotka olivat lähteneet mukaan, olivat pettäneet Saksan. vihdoin ja viimein tuomari Haywoodille selviää jutun ytimessä oleva kysymys: vastaajien oli tehtävä valinta uskollisuuden isänmaalleen ja uskollisuuden omalle oikean ja väärän tuntemukselleen välillä. Ymmärtäen ajan ja asiayhteyden, jossa vastaajien toimet tapahtuivat, tuomari Haywood on valmis antamaan vastaajille tuomion. Hän tuomitsee heidät elinkautiseen vankeuteen ja toteaa, että heidän toimintansa oli laitonta sekä kansainvälisen oikeuden että Saksan lain mukaan, ja toteaa lisäksi, että he olivat riittävän älykkäitä, merkittäviä ja uskottavia miehiä Saksassa, jotta heidän kieltäytymisellään auttaa muuttamaan Saksan tuomioistuinjärjestelmä instituutioksi, joka systemaattisesti eväsi oikeuden Kolmannen valtakunnan vihollisilta, olisi saattanut olla merkitystä. kuten todettiin kohdassa

**Tulos**

kuinka monta vastaajaa todetaan syylliseksi ja tuomitaan elinkautiseen vankeuteen?

**Esimerkki 6.1810**

Huolimatta lukuisista raporteista, jotka osoittavat NADPH-oksidaasien (Nox) olevan osallisena monien sairauksien patogeneesissä, tämän ammattimaisten reaktiivisten happilajien (ROS) tuottajien perheen tarkka säätely on edelleen epäselvää. Tämän perheen ainutlaatuinen jäsen, Nox1-oksidaasi, toimii joko kanonisena tai hybridi-järjestelmänä käyttäen vastaavasti Nox-organisoivaa alayksikköä 1 (NoxO1) tai p47(phox), joista jälkimmäinen on toiminnallinen verisuonten sileissä lihassoluissa (VSMC). Tässä käsikirjoituksessa tunnistamme ezriini-radiksiini-moesiinia sitovan fosfoproteiini 50:n (EBP50; alias NHERF1) kriittisen vaatimuksen Nox1:n aktivoitumiselle ja jatkovasteille. Angiotensiini II: n (AngII) indusoima superoksidin (O2 (-)) tuotanto puuttui hiiren EBP50 KO VSMC vs. WT. Lisäksi aortan ex vivo -inkubointi AngII:n kanssa osoitti merkittävää O2 (-) -lisäystä WT:ssä, mutta ei EBP50- tai Nox1-nollissa. Vastaavasti lipopolysakkaridin (LPS) aiheuttama oksidatiivinen stressi oli heikentynyt EBP50 KO:n reisivaltimoissa verrattuna WT:hen. In silico -analyysit, jotka vahvistettiin konfokaalimikroskopialla, immunoprecipitaatiolla, läheisyysliigaatiomäärityksellä, FRET:llä ja gain-/loss-of-function-mutageneesillä, paljastivat EBP50:n sitoutumisen PDZ-domeeniensa kautta tiettyyn motiiviin p47(phox) -molekyylissä. Toiminnalliset tutkimukset osoittivat, että AngII:n indusoima hypertrofia puuttui EBP50- KO:ssa, ja VSMC:ssä, joka yliekspressoi EBP50:tä, Nox1-geenin vaimentaminen poisti VSMC:n hypertrofian. Lopuksi hiiren vastusvaltimoiden luumenin halkaisijan ex vivo -mittauksessa havaittiin heikentynyt AngII:n aiheuttama vasokonstriktio EBP50 KO:ssa verrattuna WT:hen. Kaiken kaikkiaan tietomme identifioivat EBP50: n aiemmin tunnistamattomaksi Nox1: n säätelijäksi ja tukevat sitä, että se edistää Nox1-aktiivisuutta sitomalla p47: ää (phox) Tämä vuorovaikutus on keskeinen agonistin aiheuttamalle sileän lihaksen ROS: lle, hypertrofialle ja verisuonten supistumiselle, ja sillä on vaikutuksia ROS-välitteisiin fysiologisiin ja patofysiologisiin prosesseihin.

**Tulos**

Mikä NADPH-oksidaasiperheen jäsen vaatii toimiakseen vuorovaikutusta NOXO1:n kanssa?

**Esimerkki 6.1811**

NKG2D:tä koodaa KLRK1-geeni, joka sijaitsee NK-geenikompleksissa (NKC), joka sijaitsee hiirillä kromosomissa 6 ja ihmisillä kromosomissa 12.

**Tulos**

Mikä on sen kromosomin nimi, josta löytyy NKG2D?

**Esimerkki 6.1812**

Vainoharhaisena ja vaarallisena pidetty An Lushan murhattiin vuonna 757 hänen oman poikansa An Qingxun toimesta, minkä jälkeen Yanin valtio jatkoi syöksymistään myllerrykseen, joka johti lopulta sen romahtamiseen vuonna 763.

**Tulos**

Mihin aatelissukuun An Lushan kuului?

**Esimerkki 6.1813**

Joskus solujen on saatava energiaa sokerista, mutta soluhengitykseen ei ole happea. Tässä tilanteessa soluhengitys voi olla anaerobista, jolloin se tapahtuu ilman happea. Tässä prosessissa, jota kutsutaan fermentaatioksi, tapahtuu vain hengityksen ensimmäinen vaihe, glykolyysi, joka tuottaa kaksi ATP:tä; muuta ATP:tä ei synny. Siksi organismi saa glykolyysistä vain kaksi ATP-molekyyliä glukoosimolekyyliä kohti. Verrattuna aerobisissa olosuhteissa tuotettuun 36-38 ATP:hen anaerobinen hengitys ei ole kovin tehokas prosessi. Käyminen mahdollistaa soluhengityksen ensimmäisen vaiheen jatkumisen ja jonkin verran ATP:n tuottamisen myös ilman happea. Hiivat (yksisoluiset eukaryoottiset organismit) suorittavat alkoholikäymistä ilman happea. Alkoholikäymisen tuotteita ovat etyylialkoholi (juoma-alkoholi) ja hiilidioksidikaasu. Tätä prosessia käytetään tavallisten elintarvikkeiden ja juomien valmistukseen. Alkoholikäymistä käytetään esimerkiksi leivän leivontaan. Hiilidioksidikuplat saavat leivän kohoamaan ja muuttumaan kuohkeaksi. Samalla alkoholi haihtuu. Viinin valmistuksessa rypäleiden sokerit käyvät viinin valmistamiseksi. Sokerit ovat glykolyysin lähtöaineita. Eläimet ja jotkin bakteerit ja sienet suorittavat maitohappokäymisen. Maitohappo on tämän prosessin jätetuote. Lihaksissamme tapahtuu maitohappokäymistä rasittavassa liikunnassa, koska happea ei voida toimittaa lihaksiin riittävän nopeasti. Maitohapon kertymisen uskotaan tekevän lihakset kipeiksi harjoituksen jälkeen. Maitohappoa tuottavia bakteereja käytetään juuston ja jogurtin valmistukseen. Maitohappo saa maidon proteiinit paksuuntumaan. Maitohappo aiheuttaa myös hampaiden reikiintymistä, koska bakteerit käyttävät suussa olevia sokereita energiaksi. Alla olevassa kuvassa on joitakin käymistuotteita ( Kuva 1.1). Käymistuotteita ovat esimerkiksi juusto (maitohappokäyminen) ja viini (alkoholikäyminen). Jokaisen pierun takana on armeija suolistobakteereja, jotka käyvät läpi hullua biokemiaa. Nämä bakteerit hajottavat sulatetun ruoan jäännöksiä käymällä, jolloin syntyy kaasua. Lue, mitä yhteistä näillä bakteereilla on oluen valmistuksen kanssa osoitteessa [Linkki] . Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL:

**Tulos**

maitohappokäymisellä valmistetaan mitä seuraavista tuotteista?

**Esimerkki 6.1814**

Varsity Club oli ammattipainin kantapäätalli NWA:n Jim Crockett Promotionsissa ja World Championship Wrestlingissä.

**Tulos**

Mihin toimialaan Varsity Club liittyy?

**Esimerkki 6.1815**

RNA:n muokkausta ehdotetaan transkriptomien muokkaajaksi, mutta sen biologista vaikutusta ei ole täysin selvitetty. Erityisesti sen merkitys transponoituville elementeille on kiistanalainen. Löysimme RNA-editointia KP-elementtien, yhden Drosophila melanogasterin P-transposable-elementtien deletiojohdannaisen, antisense-lukutranskripteistä. Kolmentyyppistä RNA-editointia havaittiin 20:ssä kohdassa terminaalisten käänteisten toistojen (TIR) ympärillä; 15 A-G:ksi, neljä U-C:ksi ja yksi C-U:ksi muuntumista. A:sta G:ksi tapahtuneiden muunnosten ehdotetaan johtuvan A:sta I:ksi tapahtuvasta RNA:n muokkauksesta KP-elementin RNA:ssa, koska käänteistranskriptaasi tunnistaa RNA:n inosiinin (I) G:ksi. TIR:ien oletettiin muodostavan dsRNA:ta ADAR:n oletettuna kohteena. Tämä on ensimmäinen raportti RNA:n muokkauksesta Drosophilan liikkuvissa elementeissä.

**Tulos**

Mikä on tärkein RNA:n muokkausentsyymi Drosophila melanogasterissa?

**Esimerkki 6.1816**

Tulossa pois niiden divisioonan kotivoitto Cardinals, 49ers lensi Edward Jones Dome varten viikon 2 divisioonan kaksintaistelu vastaan NFC West kilpailija, St. Louis Rams. Ensimmäisellä neljänneksellä Niners jäi aikaisin jälkeen, kun Ramsin QB Marc Bulger teki 12 jaardin TD-syötön WR Torry Holtille ja teki jakson ainoan pisteen. Toisella neljänneksellä San Francisco tasoitti pelin RB Frank Goren saadessa yhden jaardin TD-juoksun. St. Louis siirtyi puoliajalle johtoon potkaisija Jeff Wilkinsin 29 jaardin kenttämaalilla Kolmannella neljänneksellä 49ers siirtyi johtoon Goren murtautuessa taklaajien joukon läpi 43 jaardin TD-juoksun ja kauden ainoan pisteen myötä. Neljännellä neljänneksellä Rams siirtyi uudelleen johtoon Wiklinsin saadessa 53 jaardin kenttämaalin. Onneksi St. Louisin erikoisjoukkueiden mokan ansiosta Niners siirtyi johtoon potkaisija Joe Nedneyn saadessa 40 jaardin kenttämaalin. Pelin loppupuolella Ramsilla oli vielä viimeinen mahdollisuus voittaa ottelu. San Franciscon onneksi Wilkinsin 56 jaardin field goal -yritys jäi noin jaardin päähän ristikosta. Voiton myötä 49ers nousi 2-0-johtoon ensimmäistä kertaa sitten vuoden 1998. Q1 - STL - 6:04 - 12 jaardin TD-syöttö Marc Bulgerilta Torry Holtille (Wilkinsin potku) (STL 7-0) Q2 - SF - 14:57 - Frank Gore 1-jaardin TD-juoksu (Nedneyn potku) (7-7) Q2 - STL - 9:04 - Jeff Wilkinsin 27 jaardin FG (STL 10-7) Q2 - STL - 1:51 - Jeff Wilkins 29 jaardin FG (STL 13-7) Q3 - SF - 2:43 - Frank Gore 43 jaardin TD-juoksu (Nedney potkaisee) (SF 14-13) Q4 - STL - 10:04 - Jeff Wilkins 53 jaardin FG (STL 16-14) Q4 - SF - 3:23 - Joe Nedney 40 jaardin FG (SF 17-16)

**Tulos**

Kuka yritti kenttämaalia kauimmalta etäisyydeltä?

**Esimerkki 6.1817**

Georgios Papoulias kuoli ilmeisesti itsemurhaan 11. syyskuuta 2009 82-vuotiaana vakavien terveysongelmien jälkeen.

**Tulos**

Miten Georgios Papoulias kuoli?

**Esimerkki 6.1818**

Ehlers-Danlosin oireyhtymät (EDS) muodostavat harvinaisen ryhmän perinnöllisiä sidekudossairauksia, joille on ominaista monisysteemiset ilmenemismuodot ja yleinen kudosten hauraus. Vakavimpia komplikaatioita ovat verisuonitautien ja ruoansulatuskanavan (GI) hätätilanteet, jotka edellyttävät akuuttia leikkausta. Tämän systemaattisen katsauksen tarkoituksena oli arvioida GI-leikkausten syitä ja niihin liittyvää kuolleisuutta ja sairastavuutta EDS-potilailla. PubMed-, Embase- ja Scopus-tietokannoista tehtiin järjestelmällinen haku asiaankuuluvien tutkimusten löytämiseksi. Järjestelmällisiä katsauksia ja meta-analyysejä koskevia Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis -ohjeita noudatettiin. Kelpoisuuskriteerien mukaisesti tiedot poimittiin ja seulottiin järjestelmällisesti kahden kirjoittajan toimesta. Seulontaprosessissa tunnistettiin 11 tutkimusta, joissa oli yhteensä 1567 potilasta. Tulokset osoittivat, että EDS-potilailla oli enemmän leikkausta vaativia GI-ilmiöitä, mukaan lukien perforaatio, verenvuoto, vatsaontelon sisäisten elinten repeämä ja peräsuolen prolapsi. Eniten kärsi vaskulaarinen alatyyppi, josta jopa 33 prosenttia joutui GI-leikkaukseen ja jonka keskimääräinen elinajanodote oli 48 vuotta (vaihteluväli 6-78). Leikkauksen sekundaarikomplikaatiot olivat yleisiä kaikilla EDS-potilailla. Tutkimukset viittaavat siihen, että EDS-potilailla on lisääntynyt GI-leikkausten tarve, mutta myös lisääntynyt leikkaukseen liittyvien komplikaatioiden riski, joka oli suurin verisuonten alatyypillä.

**Tulos**

Mihin kudokseen Ehlers-Danlosin oireyhtymä vaikuttaa eniten?

**Esimerkki 6.1819**

Fokaalinen kortikaalinen dysplasia on aivokuoren kehityshäiriö, joka on yleisin lääketieteellisesti refraktorisen epilepsian syy lapsiväestössä ja toiseksi/kolmanneksi yleisin lääketieteellisesti vaikeasti hoidettavien kohtausten aiheuttaja aikuisilla.Sekä geneettiset että hankitut tekijät ovat mukana kortikaalisen dysplasian patogeneesissä. Fokaalisen kortikaalisen dysplasian monimutkaisista rakenteellisista poikkeavuuksista on ehdotettu lukuisia luokituksia - Taylorin ja muiden vuonna 1971 tekemästä luokituksesta aina Blumcken vuonna 2011 tekemään Palminin luokituksen viimeisimpään muutokseen. Yleisesti tunnustetaan kolme kortikaalisen dysplasian tyyppiä: Tyypin I fokaalinen kortikaalinen dysplasia, jossa oireet ovat lieviä ja joka puhkeaa myöhään, esiintyy useammin aikuisilla, ja muutoksia esiintyy ohimolohkossa. kliiniset oireet ovat vaikeampia tyypin II kortikaalisen dysplasian yhteydessä, joka esiintyy yleensä lapsilla. Tässä tyypissä laajempia muutoksia esiintyy ohimolohkon ulkopuolella, ja ne kohdistuvat mieluiten otsalohkoihin.Uusi tyyppi III on jokin edellä mainituista dysplasioista, johon liittyy jokin muu päävaurio, kuten hippokampuskleroosi, kasvain, verisuonten epämuodostuma tai varhaislapsuudessa hankittu patologia.Aivojen magneettikuvauksessa havaitaan poikkeavuuksia suurimmassa osassa tyypin II dysplasioita ja vain osassa tyypin I kortikaalisia dysplasioita.AIVOJEN MRI-KUVAUKSESSA ON YHTEENVETOA: fokaalinen kortikaalinen paksuuntuminen tai oheneminen, fokaalisen aivojen atrofian alueet, harmaan ja valkoisen aineen rajapinnan hämärtyminen, lisääntynyt signaali T2- ja FLAIR-painotetuissa kuvissa harmaassa ja subkortikaalisessa valkeassa aineessa, jotka usein kapenevat kohti kammiota. Magneettikuvauslöydösten perusteella voidaan erottaa toisistaan tyypin I ja tyypin II kortikaalinen dysplasia. Epileptogeenisen vyöhykkeen täydellinen resektio on välttämätön kohtauksettoman elämän takaamiseksi. Magneettikuvaus on erittäin hyödyllinen niiden potilaiden tunnistamisessa, jotka todennäköisesti hyötyvät kirurgisesta hoidosta ryhmässä potilaita, joilla on lääkkeille vastustuskykyinen epilepsia. tyypin I kortikaalisen dysplasian yhteydessä magneettikuvaus on kuitenkin usein normaali, ja myös molemmissa tyypeissä magneettikuvauksessa nähtävä vaurio voi olla pienempi kuin EEG:ssä nähtävä kohtauksia aiheuttava alue. Poikkeavuudet voivat koskea myös elintärkeitä aivojen osia, joissa parantava leikkaus ei tule kysymykseen. Siksi diagnoosin asettamisessa ja hoidosta päättämisessä käytetään laajalti muita diagnostisia kuvantamismenetelmiä, kuten FDG PET:tä, MEG:tä, DTI:tä ja kallonsisäistä EEG:tä.Sekä genetiikan että neurokuvantamisen kehittymisen myötä voimme ymmärtää paremmin potilaita, joilla on lääkkeille vastustuskykyinen epilepsia, mikä auttaa meitä tarjoamaan tulevaisuudessa menestyksekkäämpää farmakologista ja/tai kirurgista hoitoa.

**Tulos**

Mikä häiriö luokitellaan Palminin luokituksen mukaan?

**Esimerkki 6.1820**

Selkärankaisten ikääntymistutkimusta vaikeuttaa lyhytikäisten mallien puute. Nothobranchius-suvun yksivuotiset kalat elävät Itä-Afrikan kausilammikoissa. Niiden elinajanodote luonnossa rajoittuu kostean kauden kestoon, ja niiden elinikä vankeudessa on myös lyhyt. Nothobranchiukset ovat suosittuja akvaariokaloja, ja monia eri lajeja pidetään vankeudessa, mikä tarjoaa runsaasti aineistoa vertailututkimuksiin. Tämän artikkelin tarkoituksena on herättää uudelleen kiinnostus näitä kaloja kohtaan raportoimalla seuraavaa: (1) Nothobranchius-lajin kaloja voidaan kasvattaa ja niiden mätimunia voidaan säilyttää kuivana huoneenlämmössä kuukausia tai vuosia, mikä tarjoaa edullisia alkioiden säilytysmenetelmiä; (2) Nothobranchius-lajin kalat kasvavat kiihtyvällä vauhdilla ja ilmentävät ikääntymisen biomarkkereita histologian ja käyttäytymisen tasolla; (3) Nothobranchius furzeri -lajin enimmäiselinaika on vain kolme kuukautta, ja se tarjoaa mahdollisuuden tehdä tutkimuksia, joita ei ole tähän mennessä voitu ajatella selkärankaisilla, kuten lääkkeiden seulontaa eliniän kestävillä farmakologisilla hoidoilla ja kokeellista evoluutiota; (4) kun eri lajien elinikää verrataan keskenään, havaitaan yleinen korrelaatio niiden luonnollisessa elinympäristössä vallitsevan kostean kauden keston ja vankeudessa elettävän eliniän välillä; ja (5) selkärankaisten ikääntymiseen liittyvät geenit, kuten p66Shc ja MTP, voidaan helposti eristää Nothobranchiuksesta homologisella kloonauksella. Näistä kaloista voi tulla erinomaisia malleja ikääntymistutkimuksiin. Niitä voidaan käyttää kokeellisen manipuloinnin vaikutusten testaamiseen ikääntymiseen Drosofilaan verrattavalla nopeudella ja luonnollisen valinnan vaikutusten tutkimiseen ikääntymiseen liittyvien geenien evoluutioon.

**Tulos**

Mihin Nothobranchius furzeri -lajia voidaan käyttää mallijärjestelmänä?

**Esimerkki 6.1821**

Tundra Oil & Gas Placen 1 204-paikkainen areena on Manitoba Junior Hockey Leaguen Virden Oil Capitalsin, North Central Hockey Leaguen Virden Oil Kingsin, Manitoba High School Hockey Leaguen Virden Golden Bearsin, paikallisen pikkujääkiekkoilun ja paikallisten taitoluisteluohjelmien koti.

**Tulos**

Mikä joukkue käyttää Tundra Oil & Gas Placea?

**Esimerkki 6.1822**

Adelperga ja hänen toinen sisarensa Liutperga aloittivat sen jälkeen taistelun saadakseen perintöomaisuutensa takaisin ja kostaakseen Kaarle Suurelle.

**Tulos**

Kuka on Adelpergan sisko?

**Esimerkki 6.1823**

''Calling Hong Kong'' oli Orange County pop punk -yhtye Supernovan toinen single, joka julkaistiin 7'' Goldenrod Recordsilla vuonna 1993.

**Tulos**

Minkä laulaja-lauluntekijän Calling Hong Kong on viides studioalbumi?

**Esimerkki 6.1824**

Neuvostoliittolainen RPG-22 Netto on vuonna 1985 käyttöön otettu kertalaukaisukäyttöinen panssarintorjuntaohjus, joka perustuu RPG-18-raketinheittimeen, mutta ampuu isompaa 72,5 mm:n evästabiloitua ammusta.

**Tulos**

Minä vuonna RPG-22 otettiin käyttöön?

**Esimerkki 6.1825**

Liettuan demokraattinen työväenpuolue (Lietuvos demokratine darbo partija, LDDP) oli Liettuan sosialidemokraattinen poliittinen puolue, joka syntyi SKP:n Liettuan osastosta joulukuussa 1989.LDDP:tä johti Algirdas Brazauskas, itsenäisen Liettuan ensimmäinen presidentti.

**Tulos**

Kuka johti Liettuan demokraattista työväenpuoluetta?

**Esimerkki 6.1826**

Sir William Bowyer-Smijth, 11. baronet, DL, JP (22. huhtikuuta 1814 - 20. marraskuuta 1883) oli brittiläinen kriketinpelaaja, baronet ja konservatiivipuolueen poliitikko.

**Tulos**

Mikä aatelinen arvonimi William Bowyer-Smijthillä on?

**Esimerkki 6.1827**

Nykyaikainen maailma on täynnä hyödyllisiä esineitä, jotka joku on keksinyt, keittiömme lusikoista ja syömäpuikoista käsilaukussamme oleviin Ipadeihin. Jokainen keksintö on esimerkki ihmismielen luovasta voimasta. Mistä keksijät saavat inspiraationsa ? Inspiraatio kunkin keksinnön takana vaihtelee. Otetaan esimerkiksi ostoskärry. Sylvan Goldman oli ruokakaupan omistaja. Kuten useimmat liikemiehet, hän toivoi, että hänen asiakkaansa ostaisivat enemmän, jotta hän voisi tehdä enemmän rahaa. Hän tiesi, että jos he voisivat kuljettaa enemmän tavaroita helposti ostoksia tehdessään, hänen myyntinsä kasvaisi. Kun hän eräänä iltana mietti ongelmaa, hän sai idean. Yhdessä paikallisen Fred Young -nimisen käsityöläisen kanssa hän suunnitteli ensimmäisen ostoskärryn. Nykyään ostoskärryjä käyttävät vähittäiskauppiaat myyvät enemmän tavaroita ja tekevät enemmän voittoa. Luonto on myös inspiroinut keksijöitä kautta historian. Näin kävi eräänä päivänä George de Mestralille. Metsästäessään koiransa kanssa Sveitsin Alpeilla hän huomasi, kuinka tiettyjen kasvien kuoret tarttuivat hänen vaatteisiinsa ja koiransa turkkiin. Tutkittuaan niitä mikroskoopilla hän huomasi, että niissä oli pieniä koukkuja, jotka tarttuivat helposti vaatteiden tai eläinten nahkojen kuituihin. Seuraavat kymmenen vuotta George de Mestral etsi parasta mahdollista tapaa tuottaa ideansa. Hänen alkuperäisen inspiraationsa tuloksena syntyi tarranauha, jota käytetään monissa nykyaikaisissa esineissä, kuten urheiluvaatteissa, kengissä, autoissa ja jopa avaruuspuvuissa. Nämä esimerkit osoittavat meille, että keksintöjen maailmassa on ainakin kaksi mahdollista inspiraatiota ihmisen luovuudelle - voitto ja luonto. Epäilemättä tulevaisuus puhaltaa edelleen uutta elämää maailman talouksiin tuoreilla ideoilla ja keksinnöillä. Kuinka moni heidän luomuksistaan saa inspiraationsa luonnonilmiöistä? Maailman ongelmat vaativat luovuutta, ja voimme odottaa parhaita ratkaisuja tulevilta sukupolvilta.

**Tulos**

Mikä keksintö osoittaa artikkelin mukaan, miten luonto inspiroi meitä?

**Esimerkki 6.1828**

Jo heräsi ensimmäisenä jouluaamun harmaaseen aamuun. Sukkia ei roikkunut takan ääressä, ja hetken aikaa hän tunsi olevansa yhtä pettynyt kuin kauan sitten, kun hänen pieni sukkansa oli pudonnut, koska se oli niin täynnä herkkuja. Sitten hän muisti äitinsä lupauksen ja kaivoi kätensä tyynynsä alta esiin pienen punapeitteisen kirjan. Hän tunsi sen hyvin, sillä se oli se kaunis vanha kertomus parhaasta koskaan eletystä elämästä, ja Jo tunsi, että se oli todellinen opaskirja jokaiselle pitkälle matkalle lähtevälle pyhiinvaeltajalle. Hän herätti Megin sanomalla "Hyvää joulua" ja pyysi tätä katsomaan, mitä hänen tyynynsä alla oli. Esiin tuli vihreäkantinen kirja, jonka sisällä oli sama kuva ja muutama äidin kirjoittama sana, mikä teki heidän yhdestä lahjastaan heidän silmissään hyvin arvokkaan. Pian Beth ja Amy heräsivät ja löysivät myös omat pienet kirjansa, joista toinen oli harmaanvärinen ja toinen sininen, ja kaikki istuivat katselemassa niitä ja puhuivat niistä samalla, kun itä muuttui ruusuiseksi tulevan päivän myötä. "Tytöt", Meg sanoi vakavasti, "äiti haluaa, että luemme ja rakastamme näitä kirjoja ja pidämme niistä huolta, ja meidän on aloitettava heti. Minä pidän kirjaani täällä pöydällä ja luen sitä vähän joka aamu heti herättyäni, sillä tiedän, että se tekee minulle hyvää ja auttaa minua päivän läpi." Sitten hän avasi uuden kirjansa ja alkoi lukea. Jo kietoi kätensä hänen ympärilleen ja luki myös, nojautuen poski poskea vasten, sillä rauhallisella ilmeellä, jota niin harvoin näkyi hänen levottomilla kasvoillaan. Kauniit kirjat ja sisarten esimerkki tekivät vaikutuksen, ja kaksi muuta alkoivat myös lukea. Sitten huoneet hiljenivät, kun sivuja käänneltiin hiljaa, ja talviaurinko hiipi sisään koskettamaan kirkkaita päitä ja vakavia kasvoja joulutervehdyksellä. "Missä äiti on?" Meg kysyi, kun hän ja Jo juoksivat puoli tuntia myöhemmin kiittämään äitiä lahjoista. "Äitisi lähti heti katsomaan, mitä köyhän naisen kodissa tarvittiin." Vastasi Hannah, joka oli asunut perheen kanssa Megin syntymästä lähtien ja jota kaikki pitivät enemmän ystävänä kuin palvelijana. "Hän tulee varmaan pian takaisin, joten paista kakut ja pidä kaikki valmiina", Meg sanoi ja katseli lahjoja, jotka oli koottu koriin ja säilytetty sohvan alla valmiina tuotaviksi sopivaan aikaan." "Siinä on äiti. Piilota kori, nopeasti!" Jo huusi, kun ovi paiskautui ja askelia kuului eteisessä. Tytöt ryntäsivät pöydän ääreen odottaen innokkaasti aamiaista. "Hyvää joulua, äiti! Kiitos kirjoistamme. Me luemme niitä ja aiomme lukea joka päivä", he huusivat kaikki iloisesti yhdessä. "Hyvää joulua, pienet tyttäret! Olen iloinen, että aloititte heti, ja toivon, että jatkatte. Mutta haluan sanoa yhden sanan ennen kuin istumme alas. Ei kaukana täältä makaa köyhä nainen, jolla on pieni vastasyntynyt vauva. Kuusi lasta on käpertynyt yhteen sänkyyn paleltumisen varalta, sillä heillä ei ole tulta. Siellä ei ole mitään syötävää, ja vanhin poika tuli kertomaan minulle, että he kärsivät nälästä ja kylmyydestä. Tyttöni, antaisitteko heille aamiaisenne joululahjaksi?" He olivat kaikki epätavallisen nälkäisiä, sillä he olivat odottaneet lähes tunnin, eikä kukaan puhunut hetkeen, vain hetken, sillä Jo huudahti innoissaan: "Olen niin iloinen, että tulitte ennen kuin aloitimme!" Sitten neljä tyttöä laittoi kermaa, muffinsseja ja tattarileipää isoon koriin. "Arvasin, että teet sen", rouva March sanoi hymyillen kuin tyytyväisenä." Menkää te kaikki auttamaan minua, ja kun tulemme takaisin, saamme leipää ja maitoa aamiaiseksi ja korjaamme sen päivällisaikaan." He olivat pian valmiit, ja kulkue lähti liikkeelle. Huone oli köyhä, pelkkä ja kurja, ikkunat rikki, ei tulta, riekaleiset vuodevaatteet, -

**Tulos**

Kuka sai joululahjaksi vihreäkantisen kirjan, jossa on muutama äidin kirjoittama sana?

**Esimerkki 6.1829**

Heinäkuun 15. päivänä 2009 Nucleosysin ilmoitettiin hajoavan.

**Tulos**

Mikä vuosi oli Nucleosysin loppuvuosi?

**Esimerkki 6.1830**

Keewatinin alue oli Kanadan territorio ja myöhemmin Luoteisterritorioiden hallintoalue.

**Tulos**

Mikä korvattiin District of Keewatin?

**Esimerkki 6.1831**

Jenkinsin korvan sota oli Ison-Britannian ja Espanjan välinen konflikti, joka kesti vuosina 1739-1748 ja jonka suurimmat operaatiot päättyivät pääosin vuoteen 1742 mennessä. Sen epätavallinen nimi, jonka Thomas Carlyle keksi vuonna 1858, viittaa brittiläisen kauppalaivan kapteenin Robert Jenkinsin irrottamaan korvaan. Tarinoista, joiden mukaan irrotettua korvaa esiteltiin Britannian parlamentille, ei ole todisteita. Konfliktin siemenet saivat alkunsa siitä, että Jenkinsiltä irrotettiin korva sen jälkeen, kun espanjalaiset rannikkovartijat nousivat hänen alukseensa vuonna 1731, kahdeksan vuotta ennen sodan alkua. Kansan reaktio tapaukseen oli laimea, kunnes oppositiopoliitikot ja brittiläinen Etelämeri-yhtiö toivoivat kiihottavansa vihaa Espanjaa vastaan uskoen, että voitokas sota parantaisi Britannian kaupankäyntimahdollisuuksia Karibialla. Vaikuttaa myös siltä, että sota Espanjan valtakuntaa vastaan sai vauhtia halusta painostaa espanjalaisia, jotta nämä eivät peruisi tuottoisaa asiento-sopimusta, joka antoi brittiläisille orjakauppiaille luvan myydä orjia Espanjan Amerikassa. Sota johti raskaisiin brittitappioihin Pohjois-Amerikassa. Vuoden 1742 jälkeen sota siirtyi laajemman Itävallan perintösodan alle, johon osallistui suurin osa Euroopan suurvalloista. Rauha solmittiin Aix-la-Chapellen sopimuksella vuonna 1748. Britannian näkökulmasta sota oli merkittävä, koska se oli ensimmäinen kerta, kun amerikkalaisista siirtomaa-armeijan joukoista koottiin rykmentti, joka otettiin "käyttöön" - se tehtiin osaksi Britannian vakinaista armeijaa - ja lähetettiin taistelemaan Pohjois-Amerikan ulkopuolelle.

**Tulos**

Kumpaan asiento-sopimus EI viitannut, Itävallan perintökauppaan vai Britannian orjakauppaan Espanjan Amerikassa?

**Esimerkki 6.1832**

TransLink kehottaa asiakkaitaan välttämään tänään muita kuin välttämättömiä matkoja ja pysymään mahdollisuuksien mukaan kotona vaikeissa sääolosuhteissa. TransLinkin toimitusjohtaja Peter Strachan sanoi, että bussi- ja junaliikenne jatkuu mahdollisuuksien mukaan, mutta kaikki CityCat- ja CityFerry-liikenne on peruttu toistaiseksi. "Nämä olosuhteet ovat erittäin vaikeat Kaakkois-Queenslandissa - ajamme välttämättömiä palveluja mahdollisuuksien mukaan, mutta turvallisuus on edelleen tärkeintä", Strachan sanoi. "Rankka sää ja siihen liittyvät tulvat ovat vaikuttaneet kaikkiin julkisiin liikennemuotoihin, ja bussi-, lautta- ja junaliikenne on kärsinyt vaihtelevassa määrin. "Jos aiot käyttää julkista liikennettä lähipäivinä, suosittelen tarkistamaan, että haluamasi palvelu on edelleen käytössä." "Jos aiot käyttää julkista liikennettä lähipäivinä, suosittelen tarkistamaan, että haluamasi palvelu on edelleen käytössä." Palveluhäiriöt tänään ovat seuraavat: l Kaupunkiverkon junat kulkevat tunnin välein kaikilla linjoilla. l Bussilinjoja ohjataan, myöhästyy ja peruutetaan joillakin alueilla, erityisesti Brisbanessa, Ipswichissä ja Sunshine Coastilla. l CityCat- ja CityFerry-liikenne peruttu. l CityCat- ja CityFerry-liikenne peruttu. Queensland Railin toimitusjohtaja Paul Scurrah sanoi, että nousevat vesistöt ovat sulkeneet joitakin junareittejä, ja teiden sulkemiset ja omaisuusvahingot koko kaakkoisosassa ovat vaikuttaneet siihen, että rautatietyöntekijöistä on pulaa. "Aiomme liikennöidä junia tunnin välein kaikilla linjoilla joulupäivän aikataulun mukaisesti. Pyrimme myös tarjoamaan tarvittaessa muita lisäpalveluja kysynnän tyydyttämiseksi. Tässä vaiheessa aiomme liikennöidä kaikilla asemilla pysähtyviä vuoroja, jotka lähtevät tunnin välein samaan aikaan, mutta tämä kaikki riippuu kuitenkin sääolosuhteista ja junahenkilökunnan saatavuudesta." Scurrah kehotti kaikkia asiakkaita tutustumaan Translinkin verkkosivuille, josta löytyvät oman aseman tarkat lähtöajat, ja pyysi kärsivällisyyttä myöhästymisten varalta. "Queensland Rail ymmärtää, että supistetut palvelut voivat aiheuttaa häiriöitä, mutta sitä ei yksinkertaisesti voi välttää. Meillä on omistautunut ja kokenut tiimi, joka valvoo tilannetta ympäri vuorokauden ja työskentelee avatakseen verkon uudelleen niin pian kuin mahdollista", Scurrah sanoi. Viimeisimmät tiedot liikennehäiriöistä ovat saatavilla TransLinkin verkkosivuilla www.translink.com.au.

**Tulos**

Mikä liikenneväline EI ole käytettävissä erityisjakson aikana?

**Esimerkki 6.1833**

Mutaatiot alfa-synukleiinigeenissä on yhdistetty harvinaisiin Parkinsonin taudin perinnöllisiin tapauksiin. Alfasynukleiini on Lewyn kappaleiden (LB) pääkomponentti, joka on Parkinsonin taudin patologinen tunnusmerkki. Siirtogeenisillä hiirillä ja Drosophilalla, jotka ilmentävät joko villityyppistä tai mutantti-ihmisen alfa-synukleiinia, esiintyy motorisia puutteita, LB:n kaltaisia sulkeumia joissakin neuroneissa ja hermosolujen rappeutumista. Suhde alfa-synukleiinin epänormaalien aggregaattien ja ihmisen dopamiinineuronien (DA) rappeutumisen välillä on kuitenkin edelleen epäselvä. Tässä raportissa olemme tutkineet alfa-synukleiinin ilmentymisen vaikutusta DA-neuroneihin alkion ihmisen mesenkymaalisen aivokuoren primaariviljelyssä. Kaksi päivää viljelyn jälkeen ihmisen DA-solut transdusoitiin villityypin tai mutantti ihmisen (Ala(53)Thr) alfa-synukleiini adenoviruksilla ja niitä ylläpidettiin 5 päivän ajan. Mutantin ja villityyppisen ihmisen alfa-synukleiinin yliekspressio johti vastaavasti 49 % (P<0.01) ja 27 % (P<0.05) DA-neuronien menetykseen, mutta ei vaikuttanut muiden solujen elinkelpoisuuteen viljelyssä. Rotan alfa-synukleiinin tai GFP:n (vihreä fluoresoiva proteiini) yliekspressiolla ei ollut vaikutusta DA-neuronien selviytymiseen. Immunohistokemiallisesti havaittiin alfa-synukleiinin sytoplasmisia sulkeumia DA-soluissa, jotka oli transdusoitu mutantilla ihmisen alfa-synukleiinilla, mutta ei villityypin alfa-synukleiinilla. Nämä tulokset osoittavat, että ihmisen alfa-synukleiinin yliekspressio, erityisesti mutaatiomuoto, voi aiheuttaa ihmisen DA-neuronien kuoleman, mikä viittaa siihen, että alfa-synukleiinilla voi olla ensisijainen rooli Parkinsonin taudin patogeneesissä.

**Tulos**

Mikä on Lewyn kappaleiden ensisijainen proteiinikomponentti?

**Esimerkki 6.1834**

Emil Julius Gumbel (18. heinäkuuta 1891, München - 10. syyskuuta 1966, New York City) oli saksalainen matemaatikko ja poliittinen kirjailija.

**Tulos**

Missä paikassa Emil Julius Gumbel kuoli?

**Esimerkki 6.1835**

Viranomaiset Yhdysvaltain keskilännen Joplinin kaupungissa Missourissa sanovat, että sunnuntain suuren tornadon aiheuttamien kuolemantapausten määrä on 116 ja että raunioihin jääneiden mahdollisten eloonjääneiden etsintäponnistelut jatkuvat. Etsintä- ja pelastusryhmät käyvät kolmatta kertaa läpi tornadon jättämää lähes 10 kilometriä pitkää ja yhden kilometrin levyistä tuhoaluetta. He työskentelevät mahdollisimman nopeasti, kun sääolosuhteet pysyvät suhteellisen vakaina. Alueelle ennustetaan lisää myrskyjä. Joplinin palopäällikkö Mitch Randles sanoi, että joillakin alueilla on suuria rauniokasoja, joissa saattaa olla eloonjääneitä. "Löydämme edelleen ihmisiä. Pelastimme eilen seitsemän ihmistä raunioiden alta, ja tietenkin löydämme myös kuolleita ihmisiä." Sanoi lisää ihmisiä ja siksi teemme näitä etsintöjä. Haluamme tehdä kaikkemme löytääksemme kaikki raunioissa olevat ja tähän mennessä hengissä selvinneet." Randles sanoi, että nykyinen etsintä on hitaampaa kuin aiemmat etsinnät ja että hän suunnittelee neljättä etsintäkertaa, mahdollisesti keskiviikkona, jossa käytetään erityisesti koulutettuja koiria. "Etsimme jokaisen vaurioituneen tai tuhoutuneen rakenteen perusteellisemmin", hän sanoi." Minulla on koiria ja koiranohjaajia, jotka tulevat kaikkialta maasta auttamaan meitä tässä ponnistuksessa." Joplinin kaupunginjohtaja Mark Rohr sanoi, että Punainen Risti ja muut vapaaehtoisjärjestöt auttavat ihmisiä, jotka tornado jätti kodittomiksi, ja että liittovaltion hätätilanteiden hallintavirasto FEMA on valmiina auttamaan. "Joplin on hieno kaupunki. Olemme kärsineet suuren menetyksen", Rohr sanoi." Me toivuimme ja toivuimme vahvasti, ja meillä on paljon apua ja paljon vapaaehtoisia helpottamassa sitä." Natioonal Weather Service luokitteli Jopliniin iskeneen tornadon F - 4:ksi, jonka tuulet olivat yli 300 kilometriä tunnissa. Tornado kesti vain 20 minuuttia, mutta se tappoi yli 100 ihmistä, haavoitti yli 400:aa muuta ja tuhosi tai vaurioitti pahoin noin 2 000 kotia, yritystä, kirkkoa ja sairaalaa. Viranomaiset ovat rekisteröineet yli 1 700 puhelua kadonneista ihmisistä, ja he toivovat saavansa \_ suurimman osan tapauksista pian, kun uhrit tunnistetaan ja eloonjääneet palaavat ja yhdistävät rakkaansa. Tämä oli pahin tornado, joka on iskenyt Yhdysvaltoihin 60 vuoteen. Se oli viimeisin niistä rajuista myrskyistä, jotka ovat pyyhkäisseet keskilännen ja etelän osavaltioita viime viikkoina ja jotka ovat jättäneet yli 300 ihmistä henkiin ja aiheuttaneet yli 2 miljardin dollarin vahingot.

**Tulos**

Millaisesta katastrofista tässä artikkelissa puhutaan?

**Esimerkki 6.1836**

Tavoitteena oli määrittää Yhdistyneen kuningaskunnan CF-keskuksissa käyvän kystistä fibroosia sairastavan väestön koostumus iän, sukupuolen, diagnoosin tekoajan, genotyypin ja etnisen alkuperän suhteen. Kansallisen CF-seulontaohjelman suunnitellun käyttöönoton myötä Yhdistyneessä kuningaskunnassa kystisen fibroosin transmembraaniregulaattorin (CFTR) mutaatioita verrattiin eri etnisten ryhmien välillä, jolloin voitiin määritellä Yhdistyneelle kuningaskunnalle ominainen mutaatioiden esiintymistiheys. Tiedot analysoitiin Yhdistyneen kuningaskunnan CF-tietokannassa (ks. www.cystic-fibrosis.org.uk) olevista potilasluetteloista. Tällä hetkellä rekisteröidyssä 5 274 CF-potilaan väestössä on 96,3 prosenttia valkoihoisia, ja miesten osuus kasvaa merkittävästi iän myötä. Suurin osa 196 muusta kuin valkoihoisesta CF-potilaasta on kotoisin Intian niemimaalta, ja yksi 84:stä Yhdistyneen kuningaskunnan CF-potilaasta on pakistanilaista alkuperää. Yleisin CFTR-mutaatio, deltaF508, esiintyy 74,1 prosentissa kaikista CF-kromosomeista. Kaukasialaisessa CF-populaatiossa 57,5 prosenttia on deltaF508-homotsygootteja, mutta Ison-Britannian ISC-alueen CF-populaatiossa, jossa vain 24,7 prosenttia on deltaF508-homotsygootteja, on huomattavasti vähemmän potilaita (95 prosentin luottamusväli (CI) 0,2-0,4). Kaukasialaisten potilaiden, joilla on deltaF508/deltaF508, deltaF508/muu ja muu/muu, jakauma ei sovi Hardy-Weinbergin mallin mukaiseen odotettuun jakaumaan, ellei niitä potilaita, joilla ei ole havaittua mutaatiota, jätetä pois (P<0,001). Yhdistyneen kuningaskunnan CF-tietokanta on osoittanut, että Yhdistyneen kuningaskunnan CF-populaatiolla on Pohjois-Amerikan ja Euroopan CF-rekistereistä erillisiä ominaisuuksia. ISC-ryhmässä on monia mutaatioita, joita nykyiset geneettiset analyysit eivät tunnista, ja yhdellä neljästä ISC-potilaasta ei ole tunnistettu CFTR-mutaatiota. Seulontaohjelmaa varten ehdotettu CFTR-analyysi havaitsisi 96 prosenttia tietokantaan rekisteröidyistä potilaista, mutta se ei todennäköisesti saavuta toivottua yli 80 prosentin havaitsemisastetta etnisissä vähemmistöryhmissä. Seulontapositiiviset, ei-kaukasialaiset lapset, joilla ei ole tunnistettavaa CFTR-mutaatiota, olisi ohjattava hikikokeeseen ja geneettiseen neuvontaan, jos seerumin trypsiinogeenipitoisuudet ovat edelleen koholla syntymän jälkeen.

**Tulos**

Mikä on yleisin CFTR-mutaatio valkoihoisilla?

**Esimerkki 6.1837**

TNF-perheen jäsenen NF-B-ligandin reseptoriaktivaattori (RANKL) ja sen reseptorit RANK ja osteoprotegerin ovat keskeisiä luun uudelleenmuodostuksen säätelijöitä, mutta ne vaikuttavat myös kasvain- ja immuunivaikuttajasolujen solutoimintoihin. Tässä työssä tutkittiin RANK-RANKL-vuorovaikutuksen osallisuutta akuutin myelooisen leukemian (AML) NK-solujen välittämässä immuunivalvonnassa. Merkittäviä RANKL-pitoisuuksia havaittiin ilmentyvän leukemiasoluissa 53:lla tutkituista 78 potilaasta (68 %). RANKL:n kautta leukemiasoluihin tapahtuva signalointi stimuloi niiden metabolista aktiivisuutta ja indusoi AML:n patofysiologiaan osallistuvien sytokiinien vapautumista. Lisäksi AML-solujen RANKL-signaloinnin yhteydessä vapauttamat immunomodulatoriset tekijät heikensivät NK-solujen leukemian vastaista reaktiivisuutta ja indusoivat RANK-ekspressiota, ja AML-potilaiden NK-soluissa esiintyi merkittävästi kohonnutta RANK-ekspressiota verrattuna terveisiin kontrolleihin. AML-solujen käsittely kliinisesti saatavilla olevalla RANKL Ab Denosumabilla johti NK-solujen leukemianvastaisen reaktiivisuuden lisääntymiseen. Tämä johtui sekä AML-solujen NK:ta estävien tekijöiden vapautumisen estämisestä että RANK-signalisaation estämisestä NK-soluihin. Jälkimmäisen todettiin heikentävän suoraan NK:n leukemian vastaista reaktiivisuutta, ja sen vaikutus IFN-tuotantoon oli voimakkaampi kuin sytotoksisuuteen. Yhdessä tietomme paljastavat RANK-RANKL-molekyylijärjestelmän aiemmin tuntemattoman tehtävän AML:n patofysiologiassa sekä NK-solujen toiminnassa ja viittaavat siihen, että RANKL:n neutralointi terapeuttisilla Abs:eillä voi vahvistaa NK-solujen reaktiivisuutta leukemiapotilailla.

**Tulos**

Minkä reseptorien ligandiin denosumabi (Prolia) sitoutuu?

**Esimerkki 6.1838**

Redpath-museo on McGillin yliopiston luonnonhistoriallinen museo, joka sijaitsee yliopiston kampuksella osoitteessa 859 Sherbrooke Street West Montrealissa, Quebecissä, Kanadassa.

**Tulos**

Mihin toimialaan Redpath Museum liittyy?

**Esimerkki 6.1839**

Ainakin kerran he onnistuivat ja muodostivat Kurdistanin kuningaskunnan, joka kesti syyskuusta 1922 heinäkuuhun 1924.

**Tulos**

Minä vuonna Kurdistanin kuningaskunta päättyi?

**Esimerkki 6.1840**

Huey-helikopteri lentää Alaskan erämaan yllä, ja sen lentäjät etsivät jotakuta alhaalla. Tämä joku, majuri Mitchell Gant USAF (Clint Eastwood), kuulee helikopterin lähestyvän ja lähtee välittömästi juoksemaan takaisin kohti mökkiään, jossa hän ottaa haulikon telineestä ja laukaisee sen. Kun helikopteri laskeutuu, Gant vaipuu trauman jälkeiseen muistoon painajaisesta, jonka hän eli Vietnamissa: hänet ammuttiin alas pohjoisen yllä A-4:llä, ja häntä oltiin viemässä vankileirille, kun kaksi Hueya konekiväärillä ampui vangitsijoita. Gant koki henkilökohtaisen trauman, kun yli lentävä A-4 pudotti paikalle palopommin, joka tappoi pienen tytön, joka seisoi liian kauan katselemassa taistelua. Takaisin nykyhetkessä kapteeni Arthur Buckholz (David Huffman) vetää Gantin pois jaksostaan ja pyytää anteeksi yllätystä. Seuraavat kohtaukset ovat edestakaisia leikkauksia Gantin ja Buckholzin välisen keskustelun ja brittiläisen tiedustelupalvelun (SIS) Kenneth Aubreyn (Freddie Jones) pitämän tiedotustilaisuuden välillä, joka koskee Neuvostoliiton uusinta hävittäjää/häirintäalusta: Mikojan-Gurevitšin MiG-mallia 31, jolle Nato antoi koodinimeksi "Firefox". Sen kyvyt vaikuttavat tuonpuoleisilta: täydellinen häivetekniikka, kaksoismoottorit, joista kukin tuottaa 50 000 paunan työntövoiman, taistelukatto yli 100 000 metrin korkeudessa, nopeus yli Mach 5 tai jopa Mach 6 (ja sen ylläpitäminen, mikä ei ole mikään pieni saavutus) sekä ase- ja puolustusjärjestelmä, joka pystyy lukemaan lentäjän ajatukset ja sallimaan hänen tähdätä ja laukaista aseensa ilman, että hänen tarvitsee edes painaa painiketta, mikä antaa lentäjälle 3-5 sekunnin reaktioajan etumatkan mihin tahansa vastustajaan nähden. Naton päätös on lähettää Gant varastamaan Firefoxin prototyyppi suoraan Neuvostoliiton kehitystukikohdasta Biljarskista lähellä Ural-vuoristoa. Gant paheksuu operaatiota, koska häntä yksinkertaisesti kiristetään; hän on saanut asua valtion mailla, jotka nyt myydään hänen alta pois, jos hän ei suostu tehtävään. Myös Naton ilmavoimien attasea (Thomas Hill) paheksuu sitä, koska Gantilla ei ole kokemusta vakoojana ja mikä vielä pahempaa, hän kärsii posttraumaattisesta stressihäiriöstä ja voi murtua milloin tahansa. Gantia käytetään vain kahdesta syystä: hän puhuu sujuvasti venäjää ja sattuu sopimaan täydellisesti MiG-31:n pääkoelentäjän, everstiluutnantti Juri Voskovin (Kai Wulff) painepukuun.Gant käy läpi useita viikkoja kestäneen uudelleenkoulutuksen sekä lentämisestä että ilmataistelusta ja perehdytyksen ensimmäiseen vaadittavaan roolihahmoonsa - korruptoituneena liikemiehenä nimeltä Leon Sprague, jonka tiedetään salakuljettavan heroiinia Neuvostoliittoon. Koulutuksen päätyttyä hänet lähetetään Lontooseen, jossa Aubrey antaa hänelle viimeisen perehdytyksen hänen tavoitteistaan, ja hänet naamioidaan uudella hiustenleikkauksella ja tekoviiksillä. Gant perehdytetään myös maanalaiseen verkostoryhmään, joka on enimmäkseen Venäjän juutalaisia. Aubrey antaa hänelle myös halpaan transistoriradioon naamioidun yksisuuntaisen jäljityslaitteen. Hänen käsittelijänsä eivät kuitenkaan kerro hänelle, että jos jokin vaarantaa tehtävän, Gant jää yksin.Gant laskeutuu Sheremetjevon lentokentälle Moskovassa, huijaa tiensä läpi ennalta ilmoittamattoman tullitarkastuksen ja onnistuu poistumaan lentokentältä - "radion" kanssa. Hän ottaa taksin hotelli Moskovan huoneisiinsa, laittaa radion taskuunsa ja odottaa. Ulkona hän näkee kolme neuvostosotilasta partioimassa muodostelmassa. sillä välin KGB:n Moskovan keskuksessa Dzherzhinskiy-aukiolla KGB:n eversti Kontarski (Kenneth Colley) viimeistelee suunnitelmansa MiG-31:n turvaamiseksi ennen sen seuraavana päivänä Neuvostoliiton ensimmäiselle sihteerille suoritettavia kokeita. Hän myös määrää apulaiskomentajansa Dmitri Priabinin (Oliver Cotton) pidättämään joitakin maanalaisen ryhmän jäseniä aamunkoitteessa, mutta ei liikkumaan ennen sitä. Kontarski itse asiassa tietää kaiken vakoiluverkostosta, joka välittää tietoa Biljarskista Venäjälle - mutta edes hän ei tiedä, mitä CIA ja SIS todella suunnittelevat.Sinä iltana Gant kävelee Krasnokholmskiy-sillalle ja saa ohjeet olla siellä tasan kello 22.30 KGB:n varjostamana - häntä on käsketty

**Tulos**

Kuka on saanut vihiä operaatiosta ja on jo Gantin perässä?

**Esimerkki 6.1841**

Protonit ovat yksi kolmesta päähiukkasesta, jotka muodostavat atomin. Kaksi muuta hiukkasta ovat neutroni ja elektroni. Protonit sijaitsevat atomin ytimessä. Tämä on pieni, tiivis alue atomin keskellä. Protonien positiivinen sähkövaraus on yksi (+1) ja niiden massa on yksi atomimassayksikkö (amu) eli noin 1,67 1027 kilogrammaa. Yhdessä neutronien kanssa ne muodostavat käytännössä koko atomin massan. Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Kysymys: Miten luulet auringon liittyvän protoneihin? V: A: Auringon valtava energia on seurausta protonien vuorovaikutuksesta. Auringossa ja muissa tähdissä vetyatomien protonit yhdistyvät eli fuusioituvat ja muodostavat heliumatomien ytimiä. Tämä fuusioreaktio vapauttaa valtavan määrän energiaa, ja sitä tapahtuu luonnossa vain auringon kaltaisten tähtien erittäin korkeissa lämpötiloissa. Kaikki protonit ovat identtisiä. Esimerkiksi vedyn protonit ovat täsmälleen samanlaisia kuin heliumin ja kaikkien muiden alkuaineiden eli puhtaiden aineiden protonit. Eri alkuaineiden atomeissa on kuitenkin eri määrä protoneja. Itse asiassa minkä tahansa alkuaineen atomeilla on yksilöllinen määrä protoneja, joka eroaa kaikkien muiden alkuaineiden protonimääristä. Esimerkiksi vetyatomilla on vain yksi protoni, kun taas heliumatomilla on kaksi protonia. Atomin protonien lukumäärä määrää atomin ytimen sähkövarauksen. Ytimessä on myös neutroneja, mutta ne ovat varaukseltaan neutraaleja. Esimerkiksi vetyytimen yksi protoni antaa sille varauksen +1, ja heliumytimen kaksi protonia antavat sille varauksen +2. Protonit koostuvat perushiukkasista, joita kutsutaan kvarkkeiksi ja gluoniksi. Kuten kuvasta 1.1 näkyy, protoni sisältää kolme kvarkkia (värilliset ympyrät) ja kolme gluonivirtaa (aaltoilevat valkoiset viivat). Kahta kvarkkia kutsutaan up-kvarkiksi (u) ja kolmatta kvarkkia down-kvarkiksi (d). Gluonit kantavat vahvaa ydinvoimaa kvarkkien välillä sitoen ne yhteen. Tätä voimaa tarvitaan positiivisten protonien välisen sähköisen hylkimisvoiman voittamiseen. Vaikka protonit löydettiin lähes 100 vuotta sitten, niiden sisällä olevat kvarkit ja gluonit löydettiin vasta paljon myöhemmin. Tutkijat oppivat edelleen lisää näistä perustavanlaatuisista hiukkasista.

**Tulos**

eri alkuaineiden atomeilla on

**Esimerkki 6.1842**

Tämä kiireinen ja suosittu hotelli tarvitsee juniorikokkia. Sinun on oltava energinen, innostunut ja sinulla on oltava vähintään viiden vuoden kokemus keittiöstä. Sinun on avustettava keittiömestaria ja vanhempia kokkeja uusien ruokien luomisessa. Vuosipalkka vaihtelee 20 000 ja 25 000 punnan välillä. Lähetä ansioluettelosi tai lähetä se sähköpostitse osoitteeseen Personnel Administrator Hydo Hotel, Mount Road Eastbourne BN207HZ eclaine.ward@hydrohotel.com. Etsimme keittiöapulaista, joka on halukas oppimaan päivittäiset työt ammattimaisessa keittiöympäristössä. Sinulla on oltava intohimo ruoanlaittoon ja perusymmärrys puhutusta englannista. Tulet työskentelemään pääasiassa tunnetun yrityksen palveluksessa ja oppimaan arvokkaita kokkitaitoja. Palkka määräytyy kokemuksen mukaan, mutta voi alkaa 12 500 punnasta 14 000 puntaan vuodessa plus juomarahat. Lähetä CV:si ja suosituskirje. 01428644460 Keittiöpäällikkö. Spirit Pub Company etsii parhaita henkilöitä johtamaan keittiöryhmiämme erittäin jännittävän uuden kehityksen kautta. Kokeneena keittiöpäällikkönä sinulla on tärkeä rooli keittiömestaritiimin sitouttamisessa loistavalla johtamisella erinomaisten standardien ja vierastyytyväisyyden aikaansaamiseksi. Voimme tarjota jopa 27 000 punnan alkupalkan sekä bonuksen, jonka arvo on ylimääräiset 2000 puntaa vuodessa oikeille ehdokkaille. Jos sinulla on sitä, mitä tarvitaan liittyä yritykseemme, lähetä CV:si hakemuksesi mukana. 07044338313 Food Service Assistant, South East Food Service Assistant tarvitaan. Palkka alkaa 15 000 punnasta 20 000 puntaan vuodessa. Etsimme yleisavustajaa hoivakotiin East Sussexiin. Keittiömestarin ja keittiöryhmän avustaminen tuoreiden aterioiden valmistuksessa, tiskauksessa ja kaikkien keittiötilojen siivouksessa. Aiempi kokemus olisi eduksi. 07044338228

**Tulos**

Mikä työ tarjoaa todennäköisesti toiseksi korkeimman palkan?

**Esimerkki 6.1843**

Klassinen näkemys molekyylikellosta perustuu toisiinsa kytkeytyneisiin transkriptio-translationaalisiin palautesilmukoihin. Koska huomattava osa nisäkkäiden genomista ilmentyy vuorokausittain, kromatiinin uudelleenmuokkauksen on ehdotettu olevan ratkaisevassa asemassa kellon toiminnassa. Tässä tutkimuksessa osoitamme, että histoni H3:n Lys4 (K4) -trimetylaatio on rytminen ja noudattaa samaa profiilia kuin aiemmin kuvattu H3-asetylaatio sirkadiaanisilla promoottoreilla. MLL1, joka on nisäkkäiden homologi Drosophilan trithoraxista, on H3K4-spesifinen metyylitransferaasi, joka osallistuu transkription valvontaan. Osoitamme, että MLL1 on välttämätön sirkadiaanisen transkription ja syklisen H3K4-trimetylaation kannalta. MLL1 on kompleksissa CLOCK-BMAL1:n kanssa ja vaikuttaa sen rytmiseen rekrytoitumiseen sirkadiaanisiin promoottoreihin ja H3-asetylaatioon. MLL1 ei kuitenkaan ole vuorovaikutuksessa CLOCK19:n kanssa, mikä selittää tämän mutaation dominantti negatiivisen fenotyypin. Tuloksemme puoltavat skenaariota, jossa MLL1:n suorittama H3K4-trimetylaatio on välttämätön sirkadiaanisen transkription kannalta suotuisan kromatiinitilan luomiseksi.

**Tulos**

Mikä on MLL1:n metyloima histonijäännös?

**Esimerkki 6.1844**

Flumatseniili on kilpailukykyinen bentsodiatsepiiniantagonisti, joka kumoaa niiden sedatiiviset ja hypnoottiset vaikutukset. Se on tarkoitettu bentsodiatsepiinien yliannostuksen hoitoon, mutta sen roolia endoskooppisen tietoisen sedaation rutiininomaisessa kumoamisessa ei ole määritelty. Yläosan diagnostisessa endoskopiassa oleville potilaille, jotka saivat sedaatiota joko pelkällä diatsepaamilla tai midatsolaamilla, annettiin flumatseniilia 0,2 mg asteittain välittömästi toimenpiteen jälkeen, kunnes he olivat hereillä. Tämän jälkeen heitä pyydettiin toistamaan kolme kognitiivisia ja motorisia taitoja mittaavaa psykomotorista testiä, joiden lähtötilanteen tuloksia verrattiin toimenpiteen jälkeisiin tuloksiin kolmen tunnin aikana. Täysi psykomotorinen toimintakyky palautui lähtötasolle 30 minuutin kuluessa flumatseniilin käytön jälkeen 79 prosentilla potilaista, eikä psykomotoristen taitojen heikkenemisen palautumisessa havaittu eroja diatsepaami- ja midatsolaamilaskeutumisen välillä. Jopa 3 tunnin ajan ei ollut merkkejä rebound- sedaatiosta. Merkittävää anterogradista muistinmenetystä ei ilmennyt 78 prosentilla henkilöistä. Nämä tulokset osoittavat, että flumatseniilin vaikutukset psykomotorisen heikentymisen kumoamiseen ovat samanlaiset, kun tietoisessa sedaatiossa käytetään midatsolaamia tai diatsepaamia. Tietoisen sedaation rutiininomaisen flumatseniilin kumoamisen mahdollinen hyödyllisyys edellyttää kuitenkin tarkempaa arviointia erityisistä psykomotorisista suorituskyvyistä (kuten auton ajamisesta) ennen kuin poistamme varoituksen jättää endoskooppinen sviitti ilman valvontaa, ajaa ajoneuvoa tai käyttää monimutkaisia koneita useiden tuntien ajan.

**Tulos**

Mitä lääkettä tulisi käyttää vastalääkkeenä bentsodiatsepiinin yliannostuksessa?

**Esimerkki 6.1845**

Alla on lueteltu Top 10 Scholarly Stars in America vuonna 2011. Näille julkkiksille ei aina ole kyse kuuluisuudesta ja omaisuudesta - koulutus on heidän elämässään etusijalla. Ota selvää, mitkä oppineista tähdistä ovat saaneet tutkinnon tai palaavat luokkahuoneeseen, kun suuntaat takaisin koulunpenkille. Nro 10: James Franco James on käynyt elämänsä aikana NELJÄ arvostettua yliopistoa: UCLA:ssa, New Yorkin yliopistossa, Columbian yliopistossa ja Yalen yliopistossa. Kuulemma hän on niin tosissaan koulun suhteen, että jätti Oscar-ehdokkuudet väliin osallistuakseen tunneille! Nro 9: Natalie Portman Natalie Portman on niin Ivy League: hän valmistui Harvardin yliopistosta vuonna 2003, kiitos vanhempiensa, jotka hänen mukaansa pitivät aina huolen siitä, että hän asetti opiskelunsa näyttelemisen edelle. Nro 8: Haley Joel Osment Kun NYU:n opiskelijat kuulivat, että Haley Joel tulisi heidän fuksikseen vuonna 2006, he liimasivat kampuksen jalkakäytävät hänen kuuluisalla Sixth Sense -elokuvasanallaan: "Näen kuolleita ihmisiä." Nro 7: Emma Watson Vaikka Emma Watson keskeytti opiskelunsa Harry Potter -elokuvasarjan loppuunsaattamiseksi, hän ilmoitti heinäkuussa 2011 palaavansa Brownin yliopistoon suorittamaan tutkintonsa loppuun. Nro 6: Dakota ja Elle Fanning Julkkissisarukset Dakota ja Elle Fanning ovat tähtiä valkokankaalla ja luokassa. Dakota oli lukionsa tanssiaisten kuningatar kahtena vuonna peräkkäin, kun taas Elle, joka käy vielä yläastetta, onnistuu jotenkin tasapainottamaan näyttelijänuransa matematiikan kokeiden ja liikuntatuntien kanssa. Nro 5: Mara Wilson Mara Wilson valmistui NYU:sta vuonna 2009. Mara, joka näytteli ihastuttavaa Nattiea Mrs. Doubtfire -elokuvassa, kasvoi lopulta aikuiseksi ja suuntasi New Yorkiin opiskelemaan NYU:n Tisch School of the Arts -kouluun; hän valmistui vuonna 2009. Nro 4: Tyra Banks Tyra Banks tunnetaan taitavana liikenaistina, mutta parhaimmatkin voisivat tarvita muodollista koulutusta. Hän kirjoittautui Harvardin kauppakorkeakouluun vuonna 2011 ja meni jopa niin pitkälle, että asui asuntolassa luokkatovereidensa kanssa! "Asumme asuntoloissa", tv-tähti vahvisti. "Minulla on oma huone, mutta jaamme keittiön, olohuoneen ja opiskelualueen. Se on pakollinen asuntola. Minä säikähdin. Alussa olin kuin: 'Ai niin, olen menossa Harvardiin ja asun Four Seasonsissa kadun varrella'. Ja he sanoivat: 'Tyttö, sinä asut asuntoloissa!'"." Nro 3: Shakira Laulaja Shakira lepuuttaa lanteitaan ja treenaa aivojaan UCLA:ssa käymällä länsimaisen sivilisaation historian kursseilla, jotta hän voisi "oppia parhaimmilta". Nro 2: Steven Spielberg Ohjaaja Steven jätti muodollisen koulutuksen väliin ja ryhtyi palkattomaksi harjoittelijaksi Universal Studiosille, jossa hän oppi temppujaan \_ . Lopulta hän kuitenkin palasi takaisin ja suoritti elokuvatutkinnon vuonna 2002. Nro 1: Danica McKellar Danica McKellar on matematiikan nero. Hänet tunnettiin aiemmin Winnie Cooperin roolista Wonder Years -sarjassa, mutta Danica on myös UCLA:sta valmistunut matematiikan nero ja koulutuksen puolestapuhuja, joka on kirjoittanut kolme bestseller-kirjaa, joissa rohkaistaan yläasteikäisiä tyttöjä luottamaan itseensä ja menestymään matematiikassa.

**Tulos**

Kuinka monta aineistossa mainittua tähteä opiskeli tai aikoo opiskella UCLA:ssa?

**Esimerkki 6.1846**

Interleukiini-6 (IL-6) liittyy eturauhassyövän sairastuvuuteen. Useissa kokeellisissa malleissa IL-6:lla on raportoitu olevan anti-apoptoottisia ja pro-angiogeenisiä vaikutuksia. Siltuksimabi (CNTO 328) on monoklonaalinen IL-6:n vasta-aine, jota on sovellettu menestyksekkäästi useissa eturauhassyöpää edustavissa malleissa. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida siltuksimabin alustavaa turvallisuutta varhaisessa vaiheessa olevaa eturauhassyöpää sairastavilla potilailla. Kaksikymmentä potilasta, joille oli tarkoitus tehdä radikaali eturauhasen poistoleikkaus, sai joko ei lääkettä tai siltuksimabia (6 mg/kg, viisi potilasta ryhmää kohti, ja sitä annettiin kerran, kaksi kertaa ja kolme kertaa ennen leikkausta). Verinäytteet kerättiin farmakokineettisiä ja farmakodynaamisia analyysejä varten. IL-6-signalointireittien elementtien ilmentymistä analysoitiin kasvainkudoksesta immunohistokemiallisesti. Geenianalyysi kasvainnäytteistä tehtiin DASL-matriisilla. Siltuksimabiin liittyviä haittavaikutuksia ei havaittu. Siltuksimabilla hoidetuilla potilailla proliferaatio- ja apoptoosimerkkiaineiden pitoisuudet olivat korkeammat. Kerta-annoksen jälkeen siltuksimabin pitoisuudet seerumissa laskivat kaksiaksponentiaalisesti. Tässä tutkimuksessa havaittiin Stat3:n ja p44/p42 mitogeeni-aktivoitujen proteiinikinaasien fosforylaation väheneminen. Lisäksi geeniekspressioanalyysit osoittavat IL-6-signalointireitin välittömässä alavirtaan sijaitsevien geenien ja androgeenisignalointireitin keskeisten entsyymien alenevaa säätelyä. Siltuksimabin alustava turvallisuus on suotuisa. Tulevat tutkimukset, joissa siltuksimabia voitaisiin yhdistää androgeeninpoistohoitoon ja eturauhassyövän pitkälle edenneen vaiheen kokeellisiin hoitoihin, ovat perusteltuja.

**Tulos**

Mitä interleukiinia siltuksimabi estää?

**Esimerkki 6.1847**

1st Kings oli Kanadan Prince Edward Islandin provinssin vaalipiiri, josta valittiin kaksi jäsentä Prince Edward Islandin lakiasäätävään kokoukseen vuosina 1873-1993.

**Tulos**

Vuosi, jolloin 1. Kuninkaat luotiin, oli?

**Esimerkki 6.1848**

Leslie Megahey syntyi Belfastissa, Pohjois-Irlannissa, Thomas Megaheyn (pappi) ja Beatrice Waltonin (o.s. Walton) poikana, ja hän kävi King Edward VI -koulua Lichfieldissä.

**Tulos**

Mikä korkeakoulu tai yliopisto liittyy Leslie Megaheyyn?

**Esimerkki 6.1849**

Ted van de Pavert (s. 6. tammikuuta 1992) on hollantilainen jalkapalloilija, joka pelaa tällä hetkellä De Graafschapin keskikentällä.

**Tulos**

Mihin joukkueeseen Ted van de Pavert liittyy?

**Esimerkki 6.1850**

Jose Santiago Albarracin 1 (23. heinäkuuta 1800 - 20. huhtikuuta 1869 ) oli argentiinalainen sotilas, joka taisteli Unitarian puolella monissa taisteluissa Argentiinan sisällissodissa, erityisesti Chacho Penalozaa vastaan käydyissä taisteluissa.

**Tulos**

Mihin konfliktiin Santiago Albarracín osallistui?

**Esimerkki 6.1851**

Alunperin, Nurhacin valtakauden lopussa, Hong Taiji sai haltuunsa kaksi valkoista lippua, mutta Lady Abahain kuoleman jälkeen hän vaihtoi kaksi lippuaan Dorgonin ja Dodon kahteen keltaiseen lippuun (Nurhaci antoi kaksi keltaista lippuaan näille kahdelle).

**Tulos**

Kuka oli Hong Taijin veli?

**Esimerkki 6.1852**

Selenoproteiinit sisältävät 21. aminohappoa selenokysteiiniä, jota koodataan infrapame UGA-kodonilla, joka yleensä luetaan stop-koodonina. Eukaryooteissa sen yhteistranslationaalinen uudelleenkoodaus edellyttää RNA:n stem-loop-rakenteen, SECIS-elementin, läsnäoloa selenoproteiinien mRNA:iden (UTR) 3-translaatiottomalla alueella. Vaikka sekvenssi on säilynyt vain vähän, SECIS-elementeillä on sama yleinen sekundaarirakenne. Viime aikoihin asti selenoproteiinien mRNA-sekvenssien huomattavan suuren määrän puuttuminen vaikeutti muiden mahdollisten sekvenssikonservaatioiden tunnistamista. Tässä työssä verkkopohjainen työkalu SECISaln tarjoaa ensimmäistä kertaa SECIS-elementtien laajan rakenteeseen perustuvan sekvenssikohdistuksen, joka johtuu SECIS-RNA:n hyvin määritellystä sekundäärirakenteesta ja eukaryoottisen selenoproteomin suuresta koosta. Olemme käyttäneet SECISalnia parantaaksemme tietämystämme SECISin sekundaarirakenteesta ja löytääksemme uusia, konservoituneita nukleotidipaikkoja, ja uskomme, että se on hyödyllinen työkalu selenoproteiinien ja RNA:n tiedeyhteisöille. SECISaln on vapaasti saatavilla verkkopohjaisena työkaluna osoitteessa [Linkki].

**Tulos**

Mikä on seleeniproteiineja koodaavien geenien 3'-päässä olevan kantasilmukan nimi?

**Esimerkki 6.1853**

Rudolf Teschner (16. helmikuuta 1922, Potsdam -- 23. heinäkuuta 2006, Berlin-Steglitz) oli saksalainen shakkimestari ja kirjailija.

**Tulos**

Mitä kansallisuutta Rudolf Teschner oli?

**Esimerkki 6.1854**

Ranskalaiset ja italialaiset tutkijat havaitsivat, että kanadalaiset vanhemmat ovat vähemmän tiukkoja lapsilleen kuin ranskalaiset ja italialaiset äidit ja isät. "Tärkein havaintomme oli ero kanadalaisten ja muiden välillä", sanoo professori Michel Claes, tutkimuksen pääkirjoittaja. "Kanadalaiset keskittyvät itsenäisyyteen ja neuvotteluihin, kun taas esimerkiksi italialaiset harjoittavat enemmän kontrollia.Kanadalaiset näyttäisivät keskittyvän neuvotteluihin konfliktin sattuessa." Claesin mukaan Kanada, Ranska ja Italia valittiin tutkimukseen, koska niillä on yhteisiä tärkeitä kulttuurisia ja sosiaalisia tekijöitä. "Valitsimme kanadanranskalaiset, koska heillä on sama kieli kuin Ranskalla ja koska he ovat alun perin kotoisin Ranskasta ja heillä on yhteisiä arvoja." "Italia otettiin mukaan, koska sillä katsotaan olevan samanlaiset, vahvat ja tärkeät perhearvot", hän selitti. Tutkijat tarkastelivat vanhempien ja heidän lastensa välisiä tunnesiteitä haastattelemalla 1256 11-19-vuotiasta oppilasta. Tutkimuksen mukaan kanadalaiset oppilaat ilmoittivat vähemmän kontrollia ja enemmän vapaata toimintaa.Italialaiset vanhemmat olivat tiukempia ja ranskalaiset vanhemmat olivat jossain keskellä. Claes selittää, että erot johtuvat Kanadan, Ranskan ja Italian koulutuksesta. "Pohjois-Amerikassa on omat kasvatukselliset arvonsa,jotka edistävät yksilöllistymistä.Suvaitsevaisuuteen ja ymmärtämiseen kannustetaan.Italiassa taas edistetään auktoriteettien kunnioittamista,kontrollia ja luvanvaraisuutta",hän sanoo. Kaikkien kolmen maan lapset kuvailivat äitejään lämpimiksi ja kommunikatiivisiksi.italialaisilla ja kanadalaisilla lapsilla oli samanlaisia tunteita isiään kohtaan,ja he raportoivat korkeista tunnesiteistä.mutta ranskalaiset isät olivat lasten mielestä yleensä etäisempiä ja kylmempiä. "Tämä yllätti meidät", Claes myönsi. "Näyttää siltä, että ranskalaisten äitien ja heidän lastensa väliset suhteet lähentyvät ajan myötä, kun taas isät säilyttävät eräänlaisen etäisyyden ja kylmyyden, joka on Ranskassa enemmän ristiriitojen lähde kuin muissa maissa." "Tämä ei ole kovin suuri ongelma."

**Tulos**

Michel Claesin mukaan mikä on pääasiallinen syy vanhempi-lapsisuhteiden eroihin Kanadan, Ranskan ja Italian välillä?

**Esimerkki 6.1855**

Vans, Keds, Dollies - ne kuulostavat rockyhtyeiden nimiltä, mutta jos sinulla on teini-ikäisiä, tiedät, että ne ovat itse asiassa teinien uusimpia jalkineita. Asiantuntijat kuitenkin varoittavat nyt, että nykyiset kenkämuodit aiheuttavat teini-ikäisille epämukavuutta lyhyellä aikavälillä ja varaavat tulevaisuudessa vuosia kestäviä jalka-, polvi- ja selkäkipuja. Tässä asiantuntijat yksilöivät teinien kenkävalintojen aiheuttamat ongelmat. KEDS/VANS Joustavilla sivuilla varustetut slip-on-kengät ovat erityisen suosittuja teinipoikien keskuudessa - Keds ja Vans ovat halutuimpia merkkejä. Suurin ongelma on, että ne ovat aivan liian litteät - niin litteät, että kantapää, joka iskeytyy maahan ensimmäisenä, vaurioituu ja kipeytyy. BALLETTIPUMPUT Kaikista huonoimmat kengät ovat tällaiset kevyet ja ohuet tanssikengät. Ongelmana on osittain niiden litteys, kuten Kedsissä ja Vansissa. Balettipumpsuissa, joissa ei ole nauhaa eikä kantapäätä, on kuitenkin muita erityisongelmia. "Koska kengässä ei ole kiinnityslaitetta, se on varpaiden varassa pitääkseen kengän jalassa, mikä aiheuttaa hankalan kävelyn ,tämä johtaa lyhyt- ja pitkäaikaisiin ongelmiin, kuten kovettumiin ,kantapää- ja polvikipuihin." Nämä kengät voivat myös aiheuttaa ongelmia kävelyn kanssa, Ne voivat näyttää hyvältä, mutta näiden kenkien korot ovat niin korkeat, että ne voivat pakottaa käyttäjän kehon painon eteenpäin, mikä tekee niistä hyvin epävakaat. Teinit, jotka käyttävät näitä kenkiä säännöllisesti, ovat myös vaarassa liittyä niihin miljooniin naisiin, joilla on jatkuvia selkäkipuja. KOULUKENGÄT Mitä jalkaterapeuttien toivomuslistalla on siis erityisesti arkikäyttöön? Luonnollisesta, hengittävästä kankaasta valmistetut kengät, joissa on nauha, jolla ne pysyvät jalassa, joissa on pieni kantapää ja syvä varvaslaatikko, joka ei paina varpaita, kuten Clark's, Marks & Spencer tai Rhino. Jos teini-ikäinen haluaa välttämättä käyttää "huonoja" kenkiä, hanki hänelle yksinkertaiset jalkateräortoosit kenkiin. Ne tukevat ja korjaavat jalkaterän liikettä, ja kun jalkahoitaja asentaa ne oikein, ne voivat usein muuttaa hänen kävelyään ja pysäyttää vauriot.

**Tulos**

Mitkä kengistä, jotka mainitaan tekstissä, voivat aiheuttaa pahimmat ongelmat?

**Esimerkki 6.1856**

Steningen palatsi (tunnetaan myös nimellä Steningen kartano) on barokkipalatsi Malaren-järven rannalla lähellä Marstaa Tukholman ulkopuolella Ruotsissa.

**Tulos**

Minkä vesistön vieressä Steningen palatsi sijaitsi?

**Esimerkki 6.1857**

Raiders matkusti lahden toiselle puolelle Monster Parkiin San Franciscoon kohtaamaan 49ersin. 49ers pääsi ensimmäisenä peliin Alex Smithin ja Arnaz Battlen välisellä touchdown-syötöllä ensimmäisen neljänneksen puolivälissä. Raiders vastasi Sebastian Janikowskin 33 jaardin kenttämaalilla. Janikowski onnistui sitten 36 jaardin maalilla toisen neljänneksen alussa. Randy Moss teki uransa 100. touchdown-vastaanoton 22 jaardin syötöllä Andrew Walterilta, ja Raiders meni puoliajalle 13-7-johdossa. 49ers teki sitten toisella puoliajalla 24 vastaamatonta pistettä, kun Smith teki touchdown-syötöt jälleen kerran Battleen ja kolmannella neljänneksellä Maurice Hicksiin. Joe Nedney teki 19 jaardin kenttäpallon neljännen neljänneksen alussa. Seuraavassa Raidersin aloituspelissä Melvin Oliver sai touchdownin, kun Walter yritti syöttää LaMont Jordanille, joka antoi syötön osua maahan ja luuli sitä epätäydelliseksi syötöksi. Marques Tuiasosopo antoi Courtney Andersonille touchdown-syötön pelin loppupuolella, mutta se oli liian vähän liian myöhään. Nedney viimeisteli pisteet 39 jaardin kenttämaalilla.

**Tulos**

Kuka teki ensimmäisen maalin ensimmäisellä neljänneksellä?

**Esimerkki 6.1858**

Yöpuutarhassa Taikametsässä värikkäät hahmot seikkailevat. Igglepigglen viereen ilmestyy yhtäkkiä salaperäinen vesivirta. Hän huomaa voivansa hallita sitä liikuttamalla jalkojaan. Innoissaan hän vie sen Makka Pakalle, joka pitää sitä erittäin hyödyllisenä. Lapset alle 5-vuotiaille Tänään BBC2:lla klo 11.05-11.35 Last of the Summer Wine Howard yrittää rentoutuakseen muuttaa ulkonäköään yksinkertaisella tempauksella niin paljon, että hän huijaa jopa Pearlia. Pian hän kuitenkin huomaa, että jonkun toisen identiteetin haltuunotto voi olla yhtä vaarallista. Komedia Sitcomit Tänään G.O.L.D. klo 12:40-13:20 The Secret Circle Cassie on orpo teini-ikäinen, joka huomaa, että hän ei ole vain noita vaan myös avain, joka avaa vuosisatoja vanhan taistelun hyvän ja pahan välillä. Kun Cassie hyväksyy söpön pojan kutsun koulun tansseihin, Adam kamppailee hillitäkseen vihansa. Tänään Sky Livingillä kello 22.00-23.00 The Kid's Speech Yksitoistavuotiaat Reggie ja William sekä 14-vuotias Bethan ovat päättäneet parantaa puhettaan. Yhdessä vanhempiensa kanssa he aloittavat ainutlaatuisen kurssin Michael Palin -keskuksessa änkyttäville lapsille. Kahden viikon aikana he avautuvat peloistaan ja turhautumisestaan. Dokumentti tänään BBC1:llä Lontoossa klo 22.35-23.25.

**Tulos**

Millä leikillä voidaan innostaa lapsia, jotka pelkäävät puhua julkisesti?

**Esimerkki 6.1859**

Street Dogs on yhdysvaltalainen punk rock -yhtye Bostonista, MA:sta, jonka perusti vuonna 2002 entinen Dropkick Murphysin laulaja Mike McColgan.

**Tulos**

Minä vuonna Street Dogs sai alkunsa?

**Esimerkki 6.1860**

Useimmat fossiilit säilyvät jollakin seuraavista viidestä prosessista (kuva 1.1): Harvinaisinta on pehmytkudosperäisen materiaalin säilyminen. Hyönteisiä on säilynyt täydellisesti meripihkassa, joka on ikivanhaa puun mahlaa. Mammutit ja neandertalilainen metsästäjä jäätyivät jäätiköihin, mikä antoi tutkijoille harvinaisen tilaisuuden tutkia heidän ihoaan, hiuksiaan ja elimiään. Tutkijat keräävät DNA:ta näistä jäänteistä ja vertaavat DNA-sekvenssejä nykyaikaisten vastaavien DNA:n sekvensseihin. Yleisin fossiilisointimenetelmä on permineralisaatio. Kun luu, puunpalanen tai kuori on haudattu sedimenttiin, mineraalipitoinen vesi liikkuu sedimentin läpi. Tämä vesi laskeutuu mineraaleja tyhjiin tiloihin ja Viisi fossiilityyppiä: (a) meripihkaan säilötty hyönteinen, (b) kivettynyt puu (permineralisaatio), (c) simpukankuoren valettu ja valettu muotti, (d) pyriittiytynyt ammoniitti ja (e) saniaisen puristusfossiili. tuottaa fossiilin. Fossiiliset dinosaurusten luut, kivettynyt puu ja monet merifossiilit ovat syntyneet permineralisaation avulla. Kun alkuperäinen luu tai kuori liukenee ja jättää jälkeensä materiaalin muotoisen tyhjän tilan, painaumaa kutsutaan muotiksi. Tila täytetään myöhemmin muilla sedimenteillä, jolloin muottiin muodostuu alkuperäisen organismin tai osan muotoinen sopiva valettu kappale. Monet nilviäiset (simpukat, etanat, mustekalat ja kalmarit) löytyvät muotteina ja valuina, koska niiden kuoret liukenevat helposti. Alkuperäinen kuori tai luu liukenee ja korvataan toisella mineraalilla. Esimerkiksi kalsiittikuoret voivat korvautua dolomiitilla, kvartsilla tai pyriitillä. Jos kvartsilla korvattua fossiilia ympäröi kalsiittimatriisi, lievästi hapan vesi voi liuottaa kalsiitin ja jättää jälkeensä erinomaisesti säilyneen kvartsifossiilin. Jotkin fossiilit muodostuvat, kun niiden jäänteet puristuvat suuren paineen vaikutuksesta, jolloin jäljelle jää tumma jälki. Puristuminen on yleisintä lehtien ja saniaisten fossiileissa, mutta sitä voi esiintyä myös muiden organismien kohdalla. Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL: Klikkaa vasemmalla olevaa kuvaa tai käytä alla olevaa URL-osoitetta. URL:

**Tulos**

Yleisin tapa, jolla fossiilisia lehtiä valmistetaan, on se.

**Esimerkki 6.1861**

Air Hong Kong (kiinaksi: ) on ainoa Hongkongissa toimiva rahtilentoyhtiö, jonka pääkeskuksena on Hongkongin kansainvälinen lentoasema.

**Tulos**

Mikä on Air Hong Kongiin liittyvän lentoaseman nimi?

**Esimerkki 6.1862**

Useimmat ihmiset pitävät suklaata nykyään makeana syötävänä tai juotavana, ja sitä löytyy helposti kaupoista ympäri maailmaa. Saattaa yllättää, että suklaata arvostettiin aikoinaan suuresti. Espanjan varakkaat ihmiset nauttivat ensimmäisenä makeutettua suklaajuomaa. Myöhemmin juoman suosio levisi koko Eurooppaan. Suklaa pysyi juomana, jota vain varakkailla ihmisillä oli varaa juoda aina 1700-luvulle asti. Teollisena vallankumouksena tunnetun ajanjakson aikana uudet teknologiat auttoivat tekemään suklaan valmistuksesta edullisempaa. Maanviljelijät kasvattavat kaakaopuita monissa Afrikan, Keski- ja Etelä-Amerikan maissa, mutta näitä puita on vaikea kasvattaa. Ne vaativat tarkan määrän vettä, lämpöä, maaperää ja suojaa. Noin viiden vuoden kuluttua kaakaopuut alkavat tuottaa suuria hedelmiä, niin sanottuja palkoja, jotka kasvavat lähellä puun runkoa. Näiden siementen sisältämät siemenet kerätään suklaan valmistukseen. Kaakaon viljely on viljelijöille hyvin raskasta työtä. Nykyään suklaateollisuuden virkamiehet, aktivistit ja tiedemiehet työskentelevät viljelijöiden kanssa. He yrittävät varmistaa, että kaakaota voidaan kasvattaa tavalla, joka on helppo viljelijöille ja turvallinen ympäristölle. Vuosittaisen kaakaosadon markkina-arvo ympäri maailmaa on yli viisi miljardia dollaria. Suklaa on erityisen suosittua Euroopassa ja Yhdysvalloissa. Amerikkalaiset syövät vuosittain keskimäärin yli 5 kiloa suklaata henkilöä kohden. Myös kalliita suklaita myyvät erikoisliikkeet ovat erittäin suosittuja. Monet tarjoavat suklaan ystäville mahdollisuuden maistaa eri puolilla maailmaa kasvatettua suklaata.

**Tulos**

Mikä mahdollisti suklaan edullisen valmistuksen?

**Esimerkki 6.1863**

Mega Man Star Force 2, joka tunnetaan Japanissa nimellä Shooting Star Rockman 2 (2 Ryusei no Rokkuman Tsu), on Capcomin kehittämä videopeli Nintendo DS -käsikonsolille.

**Tulos**

Kuka työskenteli Mega Man Star Force 2:n parissa?

**Esimerkki 6.1864**

DNA on kromosomiemme muodostama materiaali, joka varastoi geneettiset tietomme. Kun rakennat taloa, tarvitset piirustuksen, ohjeet, jotka kertovat, miten rakennetaan. DNA on kuin elävien organismien pohjapiirustus. Geneettinen informaatio on joukko ohjeita, jotka kertovat soluille, mitä ne tekevät. DNA on lyhenne sanoista deoksiribonukleiinihappo. Kuten ehkä muistat, nukleiinihapot ovat eräänlaisia makromolekyylejä, jotka tallentavat tietoa. Nimen deoksiribo-osa viittaa DNA:n sisältämän sokerin nimeen, deoksiriboosiin. DNA:n avulla saadaan ohjeet kaikkien elävien olentojen rakentamiseen, mutta se on itse asiassa hyvin yksinkertainen molekyyli. DNA koostuu hyvin pitkästä nukleotidiketjusta. Itse asiassa pienimmässäkin DNA-molekyylissä on reilusti yli 20 miljoonaa nukleotidia. Nukleotidit koostuvat kolmesta pääosasta: 1. fosfaattiryhmästä. 2. 5-hiilinen sokeri (DNA:ssa deoksiriboosi). 3. typpeä sisältävästä emäksestä. Ainoa ero kunkin nukleotidin välillä on emäksen identiteetti. Kunkin DNA-nukleotidin muodostavat vain neljä mahdollista emästä: adeniini (A), guaniini (G), tymiini (T) ja sytosiini (C). Näiden neljän nukleotidin emästen erilaiset sekvenssit muodostavat solujesi geneettisen koodin. Saattaa tuntua oudolta, että DNA:n aakkosissa on vain neljä kirjainta. Mutta koska kromosomeissasi on miljoonia nukleotideja, noiden neljän kirjaimen yhdistelmiä voi olla monia, monia erilaisia. Mutta miten kaikki nämä palaset sopivat yhteen? James Watson ja Francis Crick saivat Nobelin palkinnon vuonna 1962 DNA:n rakenteen selvittämisestä. Yhdessä Rosalind Franklinin ja Maurice Wilkinsin työn kanssa he päättelivät, että DNA koostuu kahdesta nukleotidiketjusta, jotka muodostavat kaksoiskierteen eli kaksisäikeisen spiraalin, jossa sokeri- ja fosfaattiryhmät ovat ulkosivulla ja parittaiset emäkset, jotka yhdistävät nämä kaksi ketjua, kierteen sisäpuolella (kuva 1.1). DNA:n emäkset eivät parity sattumanvaraisesti. Kun Erwin Chargaff tutki tarkkaan DNA:n emäksiä, hän huomasi, että adeniinin (A) osuus DNA:ssa oli aina yhtä suuri kuin tymiinin (T) osuus ja guaniinin (G) osuus oli aina yhtä suuri kuin sytosiinin (C) osuus. Watsonin ja Cricksin malli selitti tämän tuloksen sillä, että A parittuu aina T:n kanssa ja G aina C:n kanssa DNA-kierteessä. Siksi A ja T sekä G ja C ovat "komplementaarisia emäksiä" eli emäksiä, jotka ovat aina yhdessä, eli emäspareja. Emäsparien sääntöjen mukaan A sitoutuu aina T:hen ja G sitoutuu aina C:hen (kuva 1.2). Jos esimerkiksi toinen DNA-juoste on ATGCCAGT, toinen juoste koostuu komplementaarisista emäksistä: TACGGTCA. Vetysidokset pitävät komplementaariset emäkset yhdessä, ja A:n ja T:n välille muodostuu kaksi sidosta ja G:n ja C:n välille kolme sidosta. DNA:n kemialliseen rakenteeseen kuuluu nukleotidiketju, joka koostuu 5-hiilisokerista, fosfaattiryhmästä ja typpiemäksestä. Huomaa, kuinka sokeri ja fosfaattiryhmä muodostavat DNA:n selkärangan (vaaleanpunaisella korostetut säikeet), ja emästen väliset vetysidokset yhdistävät nämä kaksi säiettä.

**Tulos**

joka määritteli, että dna:n adeniinin (a) prosenttiosuus on aina yhtä suuri kuin tymiinin (t) prosenttiosuus ja guaniinin (g) prosenttiosuus on aina yhtä suuri kuin sytosiinin (c) prosenttiosuus.

**Esimerkki 6.1865**

NSD3/WHSC1L1-histoni-metyylitransferaasigeenin poikkeavuuksia on havaittu leukemioissa sekä rinta- ja keuhkokarsinoomissa, mikä viittaa siihen, että NSD3 on osallisena karsinogeneesissä. Tässä tutkimuksessa tutkittiin ihmisen rintasyöpäsoluissa NSD3L-isoformia, joka sisältää katalyyttisen histonimetyylitransferaasi SET-domainin. NSD3L:n siRNA-ohjatulla depletioinnilla ja sitä seuranneella genominlaajuisella mikrosarja-analyysillä tunnistettiin NSD3L:n säätelemiä geenejä, jotka voivat liittyä toiminnallisesti sellaisiin solun signaalireitteihin kuin solun kasvu, solusykli, solujen motiliteetti, transkriptio ja apoptio. Merkittävästi säänneltyjä geenejä ovat solusyklin säätelijät E2F2 ja Arl2. NSD3L:n solusyklin säätelyyn liittyvän tehtävän mukaisesti NSD3L:n vähentäminen johti S- ja G2/M-solusyklivaiheissa olevien solujen määrän lisääntymiseen. Lisäksi NSD3L:n vähentäminen lisäsi MDA-MB-231-rintasyöpäsolujen invasiivisuutta, mikä osoittaa, että NSD3L yleensä hillitsee solujen metastaattista potentiaalia. Yhdessä esitetyt tiedot osoittavat, että NSD3L on ehdokas kasvainsuppressoriksi.

**Tulos**

Mikä on histonimetyylitransferaaseille ominainen alue?

**Esimerkki 6.1866**

Seitsemän kostoa (ital. Le sette sfide, tunnetaan myös nimellä Ivan the Conqueror) on Primo Zeglion ohjaama italialainen seikkailuelokuva vuodelta 1961.

**Tulos**

Kuka oli Seitsemän kostoa -elokuvan ohjaaja?

**Esimerkki 6.1867**

Siah Sufian (persia: , myös latinaksi Siah Sufian) on kylä Belesbenehin maaseutupiirissä, Kuchesfahanin piirikunnassa, Rashtin piirikunnassa, Gilanin maakunnassa, Iranissa.

**Tulos**

Missä maassa Siah Sufian sijaitsee?

**Esimerkki 6.1868**

Paikoissa, joissa kesät ovat lämpimiä ja talvet viileitä, puilla on ominainen kasvutapa. Puiden rungoissa on vuorotellen vaaleaa, matalaa kesäkasvua ja tummaa, tiheää talvikasvua. Kukin vaalea ja tumma kaistale edustaa yhtä vuotta. Puun vuosirenkaita laskemalla voidaan selvittää puun elinvuosien määrä (kuva 1.1). Näiden vuosirenkaiden leveys vaihtelee kyseisenä vuonna vallinneiden olosuhteiden mukaan. Kesän kuivuus voi saada puun kasvamaan normaalia hitaammin, joten sen vaalea nauha on suhteellisen pieni. Nämä vuosirenkaiden vaihtelut esiintyvät kaikissa alueen puissa. Sama erottuva kuvio on havaittavissa kaikissa alueen puissa saman ajanjakson aikana. Tutkijat ovat luoneet jatkuvia tietoja puiden vuosirenkaista viimeisten 2 000 vuoden ajalta. Vanhoista rakennuksista ja muinaisista raunioista peräisin olevat puunpalaset voidaan ajoittaa iän mukaan vertaamalla puunpalasen vuosirenkaiden kuviota poikkileikkauksessa, jossa näkyvät vuosirenkaat. kysymykseen ja tiedemiesten luomaan asteikkoon. Uloin vuosirengas osoittaa, milloin puu lakkasi kasvamasta, eli milloin se kuoli. Puiden vuosirenkaista on erittäin paljon hyötyä muinaisten rakenteiden iän määrittämisessä. Puurenkaiden lisäksi myös muut prosessit luovat erillisiä vuosikerroksia, joita voidaan käyttää ajoituksessa. Jäätiköllä lunta sataa talvella, mutta kesällä pölyä kertyy. Tämä johtaa lumen ja pölyn muodostamaan vuosirakenteeseen, joka ulottuu jään sisään (kuva keräys mahdollistaa sen määrittämisen, miten ympäristö on muuttunut jäätikön pysyessä paikallaan. Jään analyysit kertovat, miten ilmakehän kaasupitoisuudet ovat muuttuneet, mikä voi antaa viitteitä ilmastosta. Pisimpien ydinkappaleiden avulla tutkijat voivat luoda satoja tuhansia vuosia taaksepäin ulottuvat tiedot napa-ilmastosta. Myös järvisedimenttien, erityisesti jäätiköiden päädyissä sijaitsevien järvien sedimenttien, vuosirakenne vaihtelee. Kesällä jäätikkö sulaa nopeasti, jolloin syntyy paksu sedimenttikerrostuma. Nämä vuorottelevat talvella kerrostuvien ohuiden, savipitoisten kerrosten kanssa. Näin syntyneet kerrostumat, joita kutsutaan varveiksi, antavat tutkijoille vihjeitä menneistä ilmasto-olosuhteista (kuva 1.3). Lämpimänä kesänä sedimenttikerros voi olla hyvin paksu, kun taas viileämpänä kesänä kerros voi olla ohuempi.

**Tulos**

Varves muodostuu osoitteessa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

**Esimerkki 6.1869**

Jamie Wright (s. 13. toukokuuta 1976) on kanadalainen entinen jääkiekkoammattilainen vasen laitahyökkääjä, joka pelasi National Hockey Leaguessa (NHL) Dallas Starsissa, Calgary Flamesissa ja Philadelphia Flyersissa.

**Tulos**

Mihin joukkueeseen Jamie Wright kuuluu?

**Esimerkki 6.1870**

Veden ja hiilen tavoin myös typpi kierrätetään toistuvasti biosfäärissä. Tätä prosessia kutsutaan typen kierroksi. Typpi on yksi elävien organismien yleisimmistä alkuaineista. Se on tärkeä sekä proteiinien että nukleiinihappojen, kuten DNA:n, luomisessa. Hengittämämme ilma on suurimmaksi osaksi typpikaasua (N2 ), mutta valitettavasti eläimet ja kasvit eivät voi käyttää typpeä, kun se on kaasuna. Itse asiassa kasvit kuolevat usein typen puutteeseen, vaikka niitä ympäröi runsaasti typpikaasua. Typpikaasussa (N2 ) on kaksi typpiatomia, jotka on yhdistetty hyvin vahvalla kolmoissidoksella. Useimmat kasvit ja eläimet eivät voi käyttää typpikaasun typpeä, koska ne eivät pysty rikkomaan tätä kolmoissidosta. Jotta kasvit voisivat käyttää typpeä, se on muunnettava molekyyleiksi, joita ne voivat käyttää. Tämä voidaan toteuttaa usealla eri tavalla ( kuva 1.1). Salama: Kun salama iskee, typpikaasu muuttuu nitraatiksi (NO3 ), jota kasvit voivat käyttää. Typen sitominen: Erityiset typpeä sitovat bakteerit voivat myös muuttaa typpikaasua käyttökelpoiseksi. Nämä bakteerit elävät herneisiin kuuluvien kasvien juurissa. Ne muuttavat typpikaasun ammoniumiksi (NH4 + ) (prosessia kutsutaan ammonifikaatioksi). Vesiympäristöissä vedessä olevat bakteerit voivat myös sitoa typpikaasua ammoniumiksi. Vesikasvit voivat käyttää ammoniumia typen lähteenä. Typpeä vapautuu ympäristöön myös hajoavista organismeista tai hajoavista jätteistä. Näistä jätteistä vapautuu typpeä ammoniumin muodossa. Maaperässä oleva ammonium voidaan muuttaa nitraatiksi kaksivaiheisessa prosessissa, jonka suorittaa kaksi erilaista bakteerityyppiä. Kasvit voivat käyttää typpeä nitraattina assimilaatioprosessin kautta. Sen jälkeen se siirtyy eläimille, kun ne syövät kasveja. Nitraatin muuttaminen takaisin typpikaasuksi eli denitrifikaatio tapahtuu denitrifioivien bakteerien avulla. Nämä bakteerit elävät usein soilla ja järvissä. Ne ottavat nitraatin ja vapauttavat sen takaisin ilmakehään typpikaasuna. Hiilen kierron tavoin ihmisen toiminta vaikuttaa typen kiertoon. Ihmisen toimintaan kuuluu fossiilisten polttoaineiden polttaminen, joka vapauttaa ilmakehään typen oksidikaasuja. Typen oksidien vapautuminen takaisin ilmakehään johtaa happamien sateiden kaltaisiin ongelmiin.

**Tulos**

typpipitoisen yhdisteen tuottamisen alkuvaihe maaperän typestä on seuraavanlainen

**Esimerkki 6.1871**

Yksi Kiinan suosituimmista kansantaiteista on paperinleikkaus . Arkeologiset löydöt jäljittävät tämän perinteen 6. vuosisadalle, mutta paperinleikkauksen alkujen oletetaan olleen jopa muutamaa vuosisataa aikaisemmin. Paperileikkauksia käytetään uskonnollisiin tarkoituksiin, koristeluun ja kuvioina. Nykyään paperileikkeitä käytetään pääasiassa koristeluun. Ne \_ koristavat kodeissa seiniä, ikkunoita, ovia, pylväitä, peilejä, lamppuja ja lyhtyjä. Niitä käytetään myös lahjojen koristeluun ja niitä annetaan itse lahjoina. Niillä on erityinen merkitys juhlissa. Esimerkiksi kevätjuhlissa sisäänkäynnit koristellaan paperileikkeillä, joiden oletetaan tuovan onnea. Paperileikkeitä ei valmisteta koneellisesti vaan käsin. Paperileikkeitä on kahdenlaisia: saksilla ja veitsillä tehtyjä. Saksileikkaukset tehdään saksilla. Useita paperinpaloja - jopa kahdeksan kappaletta - kiinnitetään toisiinsa. Tämän jälkeen kuvio leikataan terävillä, teräväkärkisillä saksilla. Veitsenleikkaukset tehdään asettamalla useita paperikerroksia suhteellisen pehmeälle alustalle, joka koostuu talin ja tuhkan seoksesta. Taiteilija leikkaa kuvion paperiin terävällä veitsellä, jota hän yleensä pitää pystysuorassa. Veitsellä tehtyjen leikkausten etuna on se, että yhdellä kertaa voidaan tehdä huomattavasti enemmän paperileikkauksia kuin saksilla tehtyjä leikkauksia. Maaseudulla paperileikkauksia tekevät yleensä vain naiset ja tytöt. Ennen tämä oli yksi niistä taidoista, jotka jokaisen tytön oli hallittava ja joita käytettiin usein morsiamien arvioinnissa . Ammattimaiset paperinleikkaajat ovat sen sijaan lähes aina miehiä, joilla on taatut tulot ja jotka työskentelevät yhdessä työpajoissa.

**Tulos**

Mikä on tämän tekstin paras otsikko?

**Esimerkki 6.1872**

Treslin/TICRR (TopBP1-interacting, replication stimulating protein/TopBP1-interacting, checkpoint, and replication regulator), hiivan Sld3-proteiinin ihmisen ortologi, on olennainen DNA:n replikaatiotekijä, jota säätelevät sykliini-riippuvaiset kinaasit ja DNA-vaurioiden tarkistuspiste. Tunnistimme MDM two binding protein (MTBP) -tekijän, joka on vuorovaikutuksessa Treslin/TICRR:n kanssa koko solusyklin ajan. Osoitamme, että MTBP:n vähentäminen pienen häiritsevän RNA:n avulla estää DNA:n replikaation estämällä CMG:n (Cdc45-MCM-GINS) holohelikaasin kokoamisen alkuperän laukaisun aikana. Vaikka MTBP:n on arveltu liittyvän p53-kasvainsuppressorin toimintaan, havaitsimme, että MTBP:tä tarvitaan DNA:n replikaatioon riippumatta solun p53-statuksesta. Ehdotamme, että MTBP toimii yhdessä Treslin/TICRR:n kanssa integroimalla solusyklin ja DNA-vauriovasteiden reiteiltä tulevia signaaleja DNA:n replikaation käynnistymisen ohjaamiseksi ihmissoluissa.

**Tulos**

Mikä tekijä on vuorovaikutuksessa Treslin/TICRR:n kanssa ihmissolujen solusyklin aikana?

**Esimerkki 6.1873**

Aivokasvainten alkuperästä on kiistelty paljon. Viimeaikaiset edistysaskeleet neuraalisten kantasolujen biologiassa yhdessä keskushermoston kehitystä koskevien uusien käsitteiden kanssa ovat tuoneet esiin mielenkiintoisia mahdollisuuksia, jotka liittyvät neuraalisten kantasolujen/progenitorisolujen onkogeenisiin ominaisuuksiin. Näiden oletettujen ominaisuuksien tarkemmaksi selvittämiseksi analysoitiin imeväisen aivokasvaimesta peräisin olevaa kliinistä materiaalia, jossa keskityttiin suhteeseen neuraalisiin kantasoluihin/progenitorisoluihin. Neuraalisten kantasolujen/progenitorisolujen merkkiaineiden ilmentymistä kasvainsoluissa ja imeväisen aivokasvaimen solukomponenteissa tutkittiin immunohistokemian avulla. Kasvainsolujen biologiaa analysoitiin sekä viljelyssä että siirretyssä aivoympäristössä. Osoitettiin kolme pääasiallista näyttöä, jotka osoittivat, että kasvain oli mahdollisesti subventrikulaarisen vyöhykkeen postnataalista tai aikuisen normaalia neuraalista kantasoluperäistä. Ensinnäkin kasvainnäytteessä osoitettiin neuraalisten kantasolujen/progenitorisolujen merkkiaineiden, nestiinin ja Musashi-1:n, voimakas positiivinen ilmentyminen. Toiseksi immunohistokemia paljasti kasvainkudoksessa neuronaalisia, astrosyyttisiä ja epäkypsiä esiasteiden soluja, jotka muistuttivat subventrikulaarisen vyöhykkeen solukomponentteja, mikä viittasi subventrikulaariseen vyöhykkeeseen kasvaimen mahdollisena alkuperänä. Subventrikulaarinen vyöhyke on myös yksi vahvoista ehdokkaista postnataalisten/aikuisten neuraalisten kantasolujen sijainniksi. Kliinis-radiologiset löydökset, jotka osoittivat, että kasvain oli mukana sivukammion subventrikulaarisessa vyöhykkeessä, vahvistivat tätä soluvälistä näyttöä entisestään. Kolmanneksi in vitro- ja in vivo -kokeissa havaittiin dynaaminen muutos hermorunkosolujen (nestin, Musashi-1) ja erilaistuneiden solujen (gliafibrillaarinen hapan proteiini, hermosoluspesifinen luokan III beta-tubuliini) merkkiaineiden ilmentymismalleissa, mikä vastaa postnataalisten/aikuisten hermorunkosolujen ehdotettua käyttäytymistä in situ. Nämä havainnot viittaavat siihen, että tämä aivokasvain on peräisin subventrikulaarisella vyöhykkeellä sijaitsevista neuraalisista kantasoluista, ja lisäksi neuraalisten kantasolujen yleinen onkogeeninen potentiaali on mahdollinen.

**Tulos**

Mitä IF-proteiinia voidaan käyttää subventrikulaarisen vyöhykkeen hermosolujen esiasteiden epäspesifisenä merkkiaineena?

**Esimerkki 6.1874**

Christiansonin oireyhtymä on X-kromosomiin liittyvä kehitysvammaisuusoireyhtymä, jolle on ominaista mikrokefalia, silmien liikehäiriöt, vakava globaali kehitysviive, hypotonia, joka etenee spastisuudeksi, ja varhain alkavat, vaihtelevantyyppiset kohtaukset. Gilfillan ym. 2008] raportoivat mutaatioita SLC9A6:ssa, joka koodaa natrium/vety-vaihtimen NHE6:aa, ensin raportoidussa perheessä ja kolmessa muussa perheessä. He totesivat myös kliiniset yhtäläisyydet Angelmanin oireyhtymään ja havaitsivat magneettikuvauksessa pikkuaivojen surkastumista ja MRS:ssä kohonneita glutamaatti/glutamiinipitoisuuksia tyvitumakkeissa. Tässä raportoimme nonsense-mutaatioista kahdessa muussa perheessä. Luonnollinen taudinkulku lapsuudessa ja aikuisiässä kuvataan yksityiskohtaisesti, yhtäläisyydet Angelmanin oireyhtymään vahvistetaan ja MRI/MRS-löydökset dokumentoidaan kolmella sairastuneella pojalla.

**Tulos**

Minkä geenin mutaatio on osallisena Christiansonin oireyhtymässä?

**Esimerkki 6.1875**

The Quarrymen (myös ''The Quarry Men'') on brittiläinen skiffle/rock and roll -yhtye, jonka John Lennon perusti Liverpoolissa vuonna 1956 ja josta kehittyi Beatles vuonna 1960.

**Tulos**

Mistä kaupungista on kotoisin The Quarrymen -yhtye?

**Esimerkki 6.1876**

Kloonaus on prosessi, jossa luodaan tarkka geneettinen kopio organismista. Kloonin DNA on täsmälleen sama kuin vanhempien DNA. Bakteerit ja muut yksisoluiset organismit ovat jo pitkään pystyneet kloonaamaan itsensä suvuttoman lisääntymisen avulla. Myös kasvit voivat lisääntyä suvuttomasti. Eläimillä kloonausta ei kuitenkaan tapahdu luonnollisesti. Vuonna 1997 kaikki muuttui, kun Dolly-niminen lammas oli ensimmäinen suuri nisäkäs, joka onnistuttiin kloonaamaan. Nyt myös muita eläimiä voidaan kloonata laboratoriossa. Dollyn kaltaisen eläimen tuotantoprosessi alkaa kloonattavan eläimen yhdestä solusta. Seuraavassa esitetään kloonausprosessin vaiheet: 1. Dollyn tapauksessa kloonattavasta aikuisesta eläimestä otettiin soluja maitorauhasista. Mutta myös muita somaattisia soluja voidaan käyttää. Somaattiset solut ovat peräisin elimistöstä, eivätkä ne ole sukusoluja, kuten siittiöitä tai munasoluja. 2. Tästä solusta poistetaan tuma. 3. Tuma sijoitetaan luovuttajamunasoluun, jonka tuma on poistettu. Tuma on poistettava luovuttajamunasta, jotta sopiva kromosomimäärä säilyy. 4. Uutta solua stimuloidaan sähköiskulla ja alkion kehitys alkaa, aivan kuin se olisi normaali zygootti. Zygootti on uuden organismin ensimmäinen solu. 5. Syntynyt alkio istutetaan emolampaaseen, jossa se jatkaa kehitystään ( kuva 1.1). Eläimen kloonaamiseksi eläimen solujen tuma fuusioidaan luovuttajan munasolun (josta tuma on siirretty uudelleen) kanssa, jolloin syntyy uusi zy- gootti. Kloonaus ei aina onnistu. Useimmiten kloonausprosessi ei johda terveeseen aikuiseen eläimeen. Prosessi on toistettava monta kertaa, kunnes se toimii. Itse asiassa Dollyn tuottamiseen tarvittiin 277 yritystä. Tämä suuri epäonnistumisprosentti on yksi syy siihen, että ihmisen kloonaus on kielletty Yhdysvalloissa. Kloonatun ihmisen tuottamiseksi monet yritykset johtaisivat siihen, että sijaisäidit kärsisivät keskenmenoista, kuolleena syntyneistä lapsista tai lapsen epämuodostumista. Ihmisen kloonaukseen liittyy myös monia muita eettisiä näkökohtia. Keksitkö syitä, miksi ihmiset kannattavat tai vastustavat kloonausta?

**Tulos**

Mikä määrittelee parhaiten zygootin?

**Esimerkki 6.1877**

Yhdysvalloissa ihmiset kunnioittavat vanhempiaan kahtena erityisenä päivänä: Äitienpäivä on toukokuun toisena sunnuntaina ja isänpäivä kesäkuun kolmantena sunnuntaina. Presidentti Woodrow Wilson julisti äitienpäivän kansalliseksi juhlapäiväksi vuonna 1915. Ann Jarvis Graftonista, Länsi-Virginian osavaltiosta, oli aloittanut ajatuksen äitejä kunnioittavan päivän perustamisesta. Hän oli se, joka valitsi toukokuun toisen sunnuntain ja aloitti myös tavan käyttää neilikkaa. Vuonna 1909 rouva Dodd Spokanesta, Washingtonista, keksi ajatuksen isien kunniaksi järjestettävästä päivästä. Hän halusi kunnioittaa omaa isäänsä William Smartia. Kun hänen äitinsä kuoli, hänellä oli vastuu viiden pojan ja yhden tyttären perheen kasvattamisesta. Vuonna 1910 Spokanessa vietettiin ensimmäistä isänpäivää. Senaattori Margaret Chase Smith auttoi luomaan isänpäivästä kansallisen muistopäivän vuonna 1972. Nämä päivät on varattu osoittamaan rakkautta ja kunnioitusta vanhempia kohtaan. He kasvattavat lapsensa ja kasvattavat heistä vastuullisia kansalaisia. He antavat rakkautta ja huolenpitoa. Näitä kahta erityistä päivää vietetään monin eri tavoin. Äitienpäivänä ihmiset käyttävät neilikoita. Punainen neilikka symboloi elävää äitiä. Valkoinen neilikka osoittaa, että äiti on kuollut.Monet ihmiset osallistuvat uskonnollisiin tilaisuuksiin vanhempien kunnioittamiseksi. Tämä on myös päivä, jolloin ihmiset, joiden vanhemmat ovat kuolleet, käyvät hautausmaalla. Näinä päivinä perheet kokoontuvat yhteen kotona sekä ravintoloissa. Isänpäivänä järjestetään usein grillijuhlia ulkona. Nämä ovat hauskoja ja hyvien tunteiden ja muistojen päiviä.

**Tulos**

Kenellä on tärkein rooli siinä, että isänpäivästä tuli kansallinen muistopäivä?

**Esimerkki 6.1878**

Prinssi Sultan Hamid Mirza Qajar (23. huhtikuuta 1918 - 5. toukokuuta 1988) oli Iranin entisen hallitsevan dynastian, Qajar-dynastian, päämies ja perillisehdokas ja Iranin viimeisen Qajar-kruununprinssin poika.

**Tulos**

Mihin sukuhaaraan Hamid Mirza kuului?

**Esimerkki 6.1879**

Tehokkaiden lääkkeiden rajallinen saatavuus aiheuttaa vaikeuksia moniresistentin tuberkuloosin (MDR-TB) hoidossa, ja uusia terapeuttisia aineita tarvitaan. Delamanidi , uusi nitro-hydro-imidatsooksatsolijohdannainen, estää mykolihapon synteesiä. Tässä katsauksessa käsitellään delamanidin tehoa ja turvallisuutta MDR-TB:n hoidossa. Tässä asiakirjassa tarkastellaan delamanidin farmakologista profiilia ja tuloksia kliinisistä tutkimuksista, joissa on arvioitu sen tehoa MDR-TB:n hoidossa yhdessä muiden tuberkuloosilääkkeiden kanssa. Lisäksi tarkastellaan lääkkeen turvallisuus- ja siedettävyysprofiilia. Delamanidi osoitti voimakasta tehoa lääkkeelle herkkää ja resistenttiä Mycobacterium tuberculosis -bakteeria vastaan sekä in vitro- että in vivo -tutkimuksissa. Kliinisissä tutkimuksissa lääke osoitti merkittävää varhaisvaiheen bakterisidistä aktiivisuutta keuhkotuberkuloosipotilailla ja lisäsi viljelykonversiota kahden kuukauden hoidon jälkeen yhdistettynä optimoituun taustaohjelmaan MDR-TB-potilailla. Lisäksi havaittiin kuolleisuuden vähenemistä MDR-TB-potilailla, jotka saivat yli 6 kuukautta delamanidihoitoa. Lääke oli yleisesti ottaen siedettävä, mutta QT-ajan pidentymistä on seurattava huolellisesti EKG:n ja kaliumpitoisuuksien avulla. Näin ollen delamanidia voitaisiin käyttää osana sopivaa yhdistelmähoitoa keuhkojen MDR-TB:n hoitoon aikuispotilailla, kun tehokasta hoito-ohjelmaa ei voida resistenssin tai siedettävyyden vuoksi muutoin laatia.

**Tulos**

Mitä sairautta voidaan hoitaa Delamanidilla?

**Esimerkki 6.1880**

Sotosin oireyhtymä on tunnettu liikakasvuoireyhtymä, jolle on ominaista liiallinen kasvu lapsuudessa, makrokkefalia, erikoinen kasvojen ulkonäkö ja oppimisvaikeudet. Tämä häiriö johtuu mutaatioista tai deleetioista NSD1-geenissä. Tämän tutkimuksen tavoitteena on tutkia Sotosin oireyhtymää sairastavien lasten neurokuvantamisen ja kliinisten piirteiden välistä yhteyttä. Kuusi turkkilaista Sotosin oireyhtymää sairastavaa lasta seurattiin noin 3-7 vuoden ajan. Diagnoosi vahvistettiin molekyyligeneettisellä analyysillä. Kaikilla potilailla tunnistettiin patogeeninen NSD1-mutaatio, joka sisälsi kolme uutta mutaatiota. Kaikilla potilailla oli Sotosin oireyhtymälle tyypillinen kasvonpiirre, joka koostui kolmionmuotoisista kasvoista, joissa otsa oli ulkoneva, hiusten harvahkoisuus etupuolella ja pieni nenä. Psykomotorinen ja älyllinen kehitys oli kuitenkin vaihtelevaa. Kahdella potilaalla oli vakava oppimisvaikeus ja puheen viivästyminen. Neurokuvantamisanalyysi osoitti poikkeavuuksia neljällä potilaalla kuudesta, mukaan lukien molemminpuoliset suuret kammiot, aivokurkiaisen oheneminen ja pysyvä cavum septum pellucidum et vergae. Tyypillinen kraniofakiaalinen ulkonäkö on ensisijainen löydös taudin diagnosoinnissa jo lapsuusiässä. Psykomotorinen ja älyllinen kehitys on kuitenkin hyvin vaihtelevaa eikä korreloi neurokuvantamislöydösten kanssa.

**Tulos**

Mikä geeni on vastuussa Sotosin oireyhtymän kehittymisestä?

**Esimerkki 6.1881**

Adelina Stehle (s. Graz, 30. kesäkuuta 1860 - kuoli Milano, 24. joulukuuta 1945) oli itävaltalaissyntyinen oopperasopraano, joka oli lähes yksinomaan italialaiseen ohjelmistoon sidoksissa.

**Tulos**

Missä paikassa Adelina Stehle kuoli?

**Esimerkki 6.1882**

Labrador Airways Limited, joka toimii nimellä Air Labrador, on alueellinen lentoyhtiö, jonka kotipaikka on Goose Bay (CFB Goose Bay), Newfoundland ja Labrador, Kanada.

**Tulos**

Millä lentoasemalla Air Labrador operoi?

**Esimerkki 6.1883**

Vuonna 1980 valmistunut elokuva Magnificent 72 ja vuonna 2011 valmistunut elokuva 72 Heroes keskittyvät kansannousuun. Kansannousun tapahtumat avaavat vuoden 2011 elokuvan 1911.

**Tulos**

Kumpi elokuva ilmestyi ensin, vuonna 1980 Magnificent 72 vai 2011 72 Heroes?

**Esimerkki 6.1884**

Kaupungin keski-ikä oli 35,1 vuotta. Asukkaista 24,2 % oli alle 18-vuotiaita, 7,9 % 18-24-vuotiaita, 33,8 % 25-44-vuotiaita, 24,6 % 45-64-vuotiaita ja 9,5 % 65-vuotiaita tai vanhempia. Kaupungin sukupuolijakauma oli 48,6 % miehiä ja 51,4 % naisia.

**Tulos**

Missä ikäryhmässä oli eniten ihmisiä?

**Esimerkki 6.1885**

Tulossa pois niiden kiitospäivän voitto niiden divisioonan vihollinen, Lions, Packers lensi Texas Stadium viikolla 13 torstai-iltana intraconference kaksintaistelu kanssa throwback-verhottu Dallas Cowboys. Tässä ottelussa kaksi 10-1-joukkuetta kohtaa toisensa ensimmäistä kertaa sitten vuoden 1990, jolloin New York Giants hävisi San Francisco 49ersille. Cowboysin pelinrakentaja Tony Romo kohtasi ottelussa lapsuuden idolinsa Brett Favren. Packers aloitti ottelun ilman kahta puolustuksensa avainpelaajaa, sillä loukkaantuneet kulmapuolustaja Charles Woodson (NFL:ssä seitsemäs neljällä sieppauksella) ja pass-rushing-päällikkö Kabeer Gbaja-Biamila (NFL:ssä kuudes 9,5 säkillä) olivat sivussa. Ensimmäisellä neljänneksellä Green Bay siirtyi varhain johtoon, kun tulokas potkaisija Mason Crosby viimeisteli 47 jaardin kenttämaalin. Cowboysin avausyrityksen ensimmäisessä pelissä Al Harris riisti pallon Terrell Owensilta ja sivutuomari Laird Hayes näytti Green Baylle palloa, mutta päätuomari Derick Bowers kumosi hänet. Mike McCarthyn ainoa mahdollisuus kyseenalaistaa peli, koska pilli oli vihelletty, oli se, oliko kyseessä vastaanotto - strippiä ei voitu tarkistaa. Uusintapeli vahvisti vastaanoton, ja Dallas säilytti pallon hallussaan. Nick Folk teki 26 jaardin kenttämaalin pelin tasoittaakseen. Folk viimeisteli myös 51 jaardin kenttämaalin, ja QB Tony Romo heitti 3 jaardin TD-syötön WR Patrick Craytonille. Packers päätti ensimmäisen neljänneksen tulokas RB Ryan Grantin juostessa 62 jaardin touchdownin. Toisella neljänneksellä Dallas vastasi, kun Romo antoi 26 jaardin TD-syötön TE Anthony Fasanolle ja 10 jaardin TD-syötön WR Terrell Owensille. Brett Favre jätti pelin kesken toisella neljänneksellä lyötyään oikean kyynärpäänsä Cowboysin pelintekijä Nate Jonesin kypärään. Heitto johti Favren toiseen interceptioniin. Packersin pelinrakentaja Aaron Rodgers otti seuraavassa sarjassa Packersin vastuun ja johti hyökkäyksen 74 jaardin juoksuun, jonka hän päätti 11 jaardin TD-syöttöön WR Greg Jenningsille. Kolmannessa erässä Grant päätti 69 jaardin Packer-ajon 1-jaardin TD-juoksullaan ja teki neljänneksen ainoan pisteen. Neljännellä neljänneksellä Romo antoi 4 jaardin TD-syötön Craytonille. Mason Crosby potkaisi 52 jaardin kenttämaalin, kun peliä oli jäljellä reilut viisi minuuttia, ja Packers pääsi kenttämaalin päähän. Dallas sinetöi voiton, kun Folk potkaisi 25 jaardin kenttämaalin, kun peliä oli jäljellä 1:03. Packersille tuomittiin kauden ennätykselliset 142 rangaistusjaardia.

**Tulos**

Kuka teki ottelun pisimmän TD:n?

**Esimerkki 6.1886**

Hotellien uima-altaat ovat jo pitkään olleet huonompia kuin ulkouima-altaat - usein kattouima-altaat. Mutta nykyään silmiinpistävä sisustus, ylelliset tilat ja upeat puitteet tarkoittavat, että monet sisäuima-altaat voivat nyt haastaa jopa kaikkein loistokkaimmat ulkoaltaat. Mene siis pulahtamaan näihin ylellisiin sisäuima-altaisiin. The Water Club at Borgata, Atlantic City Tässä ei-pelihotellissa, joka on osa suurta Borgata-kompleksia Atlantic Cityssä, on kolme sisäallasta (ja kaksi muuta ulkouima-allasta), joten yhdessäkään niistä ei todellakaan ole mitään syytä tungokseen. Kahden radan kierrosallas on kaksikerroksisessa Immersion-kylpylässä 32. kerroksessa, ja se on sijoitettu täyspitkiin ikkunoihin, joista avautuu näkymä Atlantin valtamerelle, mikä on täydellinen asetelma vesiharjoittelua varten. Ylimmän kerroksen erittäin viehättävä uima-allas, jota ympäröivät lepotuolit, cabanat ja rehevät lehdet, ilmentää eksoottisempaa trooppista maisemaa kuin kiinteistön Jersey Shore -sijainti. Huoneet alkaen 249 dollaria/yö. www.theborgata.com Altira Macau Taipan saaren korkeimman rakennuksen 16. kerroksessa on Altira Macaun vaikuttavan massiivisen pelikompleksin lumoava sisäinen infinity-allas. On helppo ymmärtää, miksi Forbes nimesi sen aikoinaan yhdeksi maailman parhaista hotellialtaista: Toiselta puolelta avautuu koko kaupunki kristallinkirkkaiden lattiasta kattoon ulottuvien ikkunoiden ansiosta. Huoneet alkaen 235 dollaria yöltä. www.altiramacau.com Waldorf Astoria Chicago Tämän hotellin kylpylä on enimmäkseen väriltään täysin valkoinen, mikä vain korostaa entisestään uima-altaan pohjan upeita ruusukuvioisia kaakeleita, jotka antavat uimarille tunteen, että hän ui ruusujen lomassa. 102 600 yksilöllisesti kuvioitua laattaa ovat peräisin Bisazzalta, italialaiselta yritykseltä, joka on tunnettu mosaiikkilaattojen valmistuksesta. Huoneet alkaen 435 dollaria/yö, kahden hengen huone. www.waldorfastoriachicagohotel.com The Charles Hotel, München Yksi Münchenin suurimmista uima-altaista The Charles Hotelissa on myös yksi kauneimmista. Koko kylpylä on varustettu marmorisilla mosaiikkilaatoilla, jotka ovat enimmäkseen hillittyjä värejä, joita punaiset koristeet korostavat. Itse altaalla on erittäin kaunis punakorallia sisältävä mosaiikki, joka osoittaa kunnioitusta 1800-luvun baijerilaiselle kuninkaalliselle perheelle, Wittelsbachin suvulle, joka tunnetaan punakorallia sisältävistä tarvikkeistaan ruokakupeista koruihin. Huoneet alkaen 375 dollaria/yö, kahden hengen huone. www.roccofortehotels.com.

**Tulos**

Minkä hotellin uima-altaalta voit katsella kaupunkia joltakin sivulta?

**Esimerkki 6.1887**

Pyhä Peregrine Laziosi (Pellegrino Latiosi) (n. 1260 -- 1. toukokuuta 1345) on italialainen serviittarikunnan pyhimys.

**Tulos**

Mihin ryhmään Peregrine Laziosi kuului?

**Esimerkki 6.1888**

Eagles halusi voittaa kuudennen peräkkäisen ottelunsa voitotonta 49ersia vastaan. Eagles aloitti ottelun hitaasti ja johti ensimmäisen neljänneksen jälkeen vasta 3-0. Toisen neljänneksen lopulla Eagles räjäytti pelin auki. Carson Wentz löysi tight end Zach Ertzin yhden jaardin touchdownin loppualueen takaosaan bootleg-syötöstä, ja Jalen Mills sieppasi alokas-QB C.J. Beathardin ja palautti sen 37 jaardia touchdowniin. 49ers näytti elävän kolmannella neljänneksellä Carson Wentzin sieppauksen jälkeen, joka johti Matt Breidan 22 jaardin touchdown-vastaanottoon. Eagles kuitenkin vastasi, kun Wentz ja Alshon Jeffery tekivät 53 jaardin touchdownin, mikä vei pelin ohi. Eagles jatkoi voittoon 33-10 ja nousi kauden voitoin 7-1. Voitosta huolimatta Eagles pelasi huolimattoman pelin sateisessa iltapäivässä Lincissä.

**Tulos**

Millä pelaajalla oli pisin touchdown catch?

**Esimerkki 6.1889**

Biologit ovat yhtä mieltä siitä, että mitokondrioiden esi-isä oli alfa-proteobakteeri. Yksimielisyyttä ei kuitenkaan ole siitä, mikä on alfa-proteobakteerigeeni. Onko se geeni, jota esiintyy kaikissa tai useissa alfa-proteobakteereissa vai vain yhdessä? Tässä tutkimuksessa tarkastelemme sekvenssivertailujen avulla alfa-proteobakteerigeenien osuutta alfa-proteobakteerien genomeissa. Havaitsemme, että jokaisella alfa-proteobakteerilla on tietty kokoelma geenejä ja että tarkastellusta sukulinjasta riippuen 97-33 prosenttia on alfa-proteobakteereita lähimmän naapurin kriteerin mukaan. Tuloksemme vaikuttavat mitokondrioiden esi-isän rekonstruointiyrityksiin ja päätelmiin, jotka koskevat sitä geenikokoelmaa, joka mitokondrioiden esi-isällä oli silloin, kun siitä tuli endosymbiontti.

**Tulos**

Mistä bakteerilajista mitokondriot ovat peräisin?

**Esimerkki 6.1890**

Aivojen autosomaalinen dominoiva arteriopatia, johon liittyy subkortikaalisia infarkteja ja leukoenkefalopatiaa (CADASIL), on NOTCH3-geenin mutaatioiden aiheuttama pienten aivojen verisuonten sairaus. CADASIL etenee joissakin tapauksissa subkortikaaliseksi dementiaksi, johon liittyy erityisesti kognitiivinen heikkeneminen. Dementian kirjoon kuuluville eri sairauksille on yhteistä keskuskolinergisen ja sensomotorisen plastisuuden muutos. Tavoitteenamme oli tutkia erilaisia intrakortikaalisia piirejä ja sensomotorista plastisuutta CADASIL-potilailla käyttämällä transkraniaalisia magneettistimulaatioprotokollia ja selvittää, korreloivatko nämä ominaisuudet kliinisen neuropsykologisen arvioinnin tulosten kanssa. Tutkimukseen osallistui kymmenen CADASIL-potilasta ja 10 tervettä koehenkilöä. Kaikille koehenkilöille tehtiin transkraniaalinen magneettistimulaatiotutkimus, jossa tutkittiin erilaisia intrakortikaalisia piirejä. Sensomotorista plastisuutta arvioitiin myös parittaisella assosiatiivisella stimulaatiolla ja laajoilla neuropsykologisilla testeillä. CADASIL-potilailla havaittiin, että kontrollihenkilöihin verrattuna intrakortikaalinen fasilitaatio, lyhyen latenssin afferentti inhibitio ja sensomotorinen plastisuus puuttuivat. CADASIL-potilailla oli myös muuttunut neuropsykologinen profiili. Sensomotorisen plastisuuden ja neuropsykologisten muutosten välillä havaittiin korrelaatio CADASIL-potilailla. Nämä tulokset viittaavat siihen, että asetyylikoliini ja glutamaatti voivat olla mukana dementiaprosessissa CADASIL-potilailla ja että epänormaali sensomotorinen plastisuus korreloi CADASIL-potilaiden neuropsykologisen profiilin kanssa.

**Tulos**

Mikä geeni on osallisena CADASILissa?

**Esimerkki 6.1891**

Diffuusi Lewyn kappale -tauti (Diffuse Lewy body disease, DLBD) on ominaista Lewyn kappaleiden (LB) esiintymiselle aivokuoren, aivokuoren alaisten rakenteiden ja aivorungon rakenteiden neuroneissa ja neuriiteissa. Viime aikoina alfa-synukleiinin (alfaS) on todettu olevan LB:n keskeinen ainesosa. DLBD-taudissa alfaS:n epänormaalia kertymistä on raportoitu sekä neuroneihin että glioihin, mutta DLBD-taudin gliavaurioita koskevia tutkimuksia on tehty vain vähän. Tutkimme yksityiskohtaisesti glialimuutosten osatekijöitä ja jakautumista kahdeksalla DLBD-potilaalla ja raportoimme glialimuutosten patogeneesistä. alfaS-positiiviset neuronien sytoplasmiset sulkeumat (NI), neuropil-säikeet (NT) ja kierteiset kappaleet (CB) osoittivat samanlaisia immunovärjäysprofiileja. Ilman esikäsittelyä NI:t, NT:t ja CB:t havaittiin kaikilla alfaS:n vasta-aineilla. Tähtimäisten astrosyyttien (SLA) immunovärjäysprofiili oli aivan erilainen kuin NI:n, NT:n ja CB:n. Muutamat SLA:t värjäytyivät alfaS:n ei-abeta-komponenttiosaa vastustavalla vasta-aineella ilman esikäsittelyä, mutta muurahaishapon esikäsittely lisäsi dramaattisesti SLA:n immunoreaktiivisuutta. SLA:ta ja CB:tä löytyi kaikista kahdeksasta aivosta, joilla oli DLBD. SLA:ta oli vähän aivorungossa, mutta useimpien tapausten ohimokuoressa oli satoja SLA:ta näkökenttää kohti x100-suurennoksella, kun taas CB:tä löytyi hajanaisesti sekä aivokuoresta että aivorungosta, samoin kuin NI:ssä. Tämä viittaa siihen, että SLA:n patogeneesi on erilainen kuin NI:n ja CB:n.

**Tulos**

Mitä proteiinia vastaan Lewyn kappaleiden immonovärjäykseen käytettävä vasta-aine on kehitetty?

**Esimerkki 6.1892**

Bacillus anthracis -bakteerin toksiinigeenejä cya, lef ja pag voidaan pitää regulaattorina, jossa kaikkien kolmen geenin transkriptio aktivoituu trans-suuntaisesti saman säätelygeenin, atxA:n, vaikutuksesta samaan signaaliin, CO2:een. AtxA+-kannoissa toksiinigeenin ilmentyminen lisääntyy 5-20-kertaiseksi soluissa, joita kasvatetaan 5-prosenttisessa hiilidioksidipitoisuudessa, verrattuna soluihin, joita kasvatetaan ilmassa. CO2:n tehostamaa toksiinigeenin transkriptiota ei havaita atx4-null-mutaatioissa. Tässä käytimme kahta toisistaan riippumatonta tekniikkaa saadaksemme todisteita muista CO2:n indusoimista atxA:n säätelemistä geeneistä. Ensinnäkin atxA4+- ja atxA-isolaattien kokonaisproteiinivalmisteet, joita kasvatettiin 5 % CO2:ssa ja ilmassa, tutkittiin kaksiulotteisella elektroforeesilla. Tuloksena saatujen proteiinikuvioiden vertailu osoitti, että muiden kuin toksiiniproteiinien synteesiin vaikuttavat kasvu korotetussa CO2:ssa ja toksiinigeenin säätelijä atxA. Toiseksi tuotimme satunnaisia transkriptiivisiä lacZ-fuusioita B. anthraciksessa transposonin Tn917-LTV3 avulla. Transposoni-insertiokirjastoista seulottiin mutantteja, jotka ilmentävät CO2:sta riippuvaista atxA:sta tehostettua beetagalaktosidaasiaktiivisuutta. Transposonin insertiokohtien DNA-sekvenssianalyysi 17:ssä CO2- ja atxA-ohjattuja fuusioita kantavassa mutantissa paljasti 10 mutanttia, joilla oli 185 kilotavun pituisen toksiiniplasmidin pXO1 riippumattomia insertioita, jotka eivät karttuneet toksiinigeeneihin. Tcr-lacZ-fuusiomutantit (tcr tarkoittaa toksiinin koreguloitua) olivat Tox+, mikä osoittaa, että nämä geenit eivät ehkä osallistu pernaruttotoksiinigeenin aktivointiin. Tietomme osoittavat, että atxA:lla on selvä yhteys CO2:n tehostamaan geeniekspressioon B. anthraciksessa, ja ne antavat näyttöä siitä, että atxA säätelee muita geenejä kuin pernaruttotoksiiniproteiinien rakennegeenejä.

**Tulos**

Mikä metaboliitti aktivoi AtxA:n?

**Esimerkki 6.1893**

Viimeaikaisissa genominlaajuisissa assosiointitutkimuksissa (GWAS) valkoihoisilla havaittiin useita alleelivariantteja, jotka liittyvät lisääntyneeseen riskiin sairastua levottomien jalkojen oireyhtymään (RLS), joka tunnetaan myös nimellä Willis-Ekbomin tauti. Vaikka RLS:n patogeneettisiä mekanismeja ei täysin tunneta, on yhä ilmeisempää, että monet RLS:n kaltaiset sairaudet voivat johtua epistaasista. Tutkimuksen tavoitteina oli arvioida, voidaanko RLS:n ja kaikkien aiemmissa valkoihoisille tehdyissä GWAS-analyyseissä määritettyjen lokusten väliset yhteydet toistaa merkittävästi korealaisessa väestössä, ja selvittää, onko epistaasilla merkitystä RLS:n patogeneesissä. 320 RLS-potilaan ja 320 iältään ja sukupuoleltaan vastaavan kontrollin DNA:sta genotyypitettiin RLS-loosien varianttien varalta. Merkittävä assosiaatio havaittiin rs3923809:n ja rs9296249:n osalta BTBD9:ssä (P < 0,0001 ja P = 0,001); rs3923809:n kertoimien suhde (OR) oli 1,61 (P < 0,0001) - 1,88 (P < 0,0001) ja rs9296249:n OR oli 1,44 (P = 0,001) - 1,73 (P = 0,002) periytymismallin mukaan. BTBD9:n rs3923809:n ja PTPRD:n rs4626664:n välisen vuorovaikutuksen OR oli additiivisessa mallissa 2,05 (P < 0,0001), dominantissa mallissa 1,80 (P = 0,002) ja resessiivisessä mallissa 2,47 (P = 0,004). Kaikkien testattujen yhden nukleotidin polymorfismien genotyyppien ja seerumin rautaparametrien keskiarvon välillä ei ollut merkittävää yhteyttä. Tuloksemme viittaavat siihen, että BTBD9:n rooli levottomien jalkojen oireyhtymän patogeneesissä on yleisempi eri populaatioissa kuin aiemmin on raportoitu, ja enemmän ponnisteluja olisi keskitettävä epistaasin rooliin levottomien jalkojen oireyhtymän geneettisessä rakenteessa.

**Tulos**

Willis-Ekbomin tauti tunnetaan myös nimellä?

**Esimerkki 6.1894**

Associacao Desportiva Bahia de Feira pelaa kotiottelunsa Estadio Municipal Alberto Oliveirassa, lempinimeltään Estadio Joia da Princesa.

**Tulos**

Millä stadionilla Associação Desportiva Bahia de Feira pelaa kotiotteluitaan?

**Esimerkki 6.1895**

Chediak-Higashin oireyhtymä (CHS) on harvinainen usean elimen sairaus, jolla on autosomaalinen resessiivinen periytyminen ja jolle on ominaista okulokutaaninen albinismi, verenvuototaipumus, toistuvat bakteeri-infektiot ja erilaiset neurologiset oireet. Solunsisäinen rakkulanmuodostus on puutteellista, minkä seurauksena monissa soluissa esiintyy jättiläisrakeisia rakkuloita, esimerkiksi jättiläismelanosomeja melanosyyteissä. Diagnoosi on perustunut perifeerisen veren ja luuytimen morfologiseen tutkimukseen, jossa jättiläisgranulaatteja on havaittu myelooisen linjan soluissa ja lymfosyyteissä. Perimmäinen diagnostinen testi on etsiä mutaatiota LYST-geenistä. Useimmille potilaille kehittyy taudin kiihtynyt vaihe, jossa lymfohistiosyytit laskeutuvat maksaan, pernaan, imusolmukkeisiin ja luuytimeen, mikä johtaa hepatosplenomegaliaan, luuytimen infiltraatioon ja hemofagosytoosiin. Perifeerisen veren neutropenia syvenee anemian ja trombosytopenian kehittyessä. Useimmat potilaat menehtyvät ennen 10 vuoden ikää. Tutkimuksessa kuvataan neljä CHS-potilasta, joista yksi on selvinnyt pitkäaikaisesti onnistuneen allogeenisen luuydinsiirron jälkeen, kaksi menehtyi kiihtyneessä vaiheessa ja yksi sairastaa taudin kroonista muotoa. Allogeeninen luuydinsiirto HLA-tapausten mukaisesta sisaruksesta on ensisijainen hoitomuoto, ja se olisi tehtävä varhaisessa vaiheessa. Jos sopivaa sukulaisluovuttajaa ei löydy, sukulaisluovuttaja tai istukan verensiirto on hyvä vaihtoehto. CHS:n kliininen kuva on heterogeeninen, ja hoitopäätökset on tehtävä yksilöllisesti.

**Tulos**

Mikä mutatoitunut geeni aiheuttaa Chédiak-Higashin oireyhtymän?