**ATK-laitteistot Alkutehtävä**

**Tietokone**

1. **Mikä on tietokone? Kerro omin sanoin. Mikä tietokone on englanniksi?**

*A machine that can be instructed to carry out logical or arithmetic operations automatically with programming is called a computer.*

1. **Mitkä ovat tietokonelaitteiston osat? Myös englanniksi!**

* *Motherboard*
* *Processor (CPU) and CPU Fan*
* *RAM-memory*
* *DVD ROM Drive*
* *Hard Drive or Solid State Drive*
* *Monitor*
* *WLAN Card*
* VGA Card
* Sound Card
* Power Supply
* Case
* Keyboard
* Mouse
* Cooling Fan’s

1. **Mitkä osat edellisistä tarvitaan, jotta tietokone voidaan käynnistää ja sillä voidaan tehdä jotain?**

* Motherboard
* CPU
* RAM
* Power Supply
* VGA (not if processor has internal graphics)
* CPU fan
* Monitor
* Keyboard
* Mouse
* Case (to be honest you will not really need one for the PC to function)

1. **Etsi tietoa tietokoneen historiasta ja kerro päävaiheet vaikkapa aikajanalla.**

* *1940-luvulla tietokoneita käyttivät vain valtiot lähinnä vain sotilaskäytössä. Elektroniputki tekniikalla.*
* *1950-luvulla IBM julkisti ensimmäisen sarjavalmisteisen tietokoneen ja transistori alkoi yleistyä.*
* *1960-luvulla Mooren lain mukaan puolijohteet alkoivat pienentää ja nopeuttaa tietokonetta ja mikropiiri alkoi yleistyä*
* *1970-luvulla tietokonetta käytettiin enimmäkseen tekniseen laskentaan ja mikroprosessori alkoi yleistyä*
* *1980-luvulla isotkin tietokoneet olivat enää huonekalun kokoisia ja mikrotietokoneet yleistyivät voimakkaasti. Henkilökohtainen tietokone korvasi kirjoituskoneen.*
* *1990-luvulla jokainen pienyritys alkoi käyttää tietokonetta päivittäisenä apuvälineenä ja tietoliikenteen kehitys laajensi käyttötapoja.*
* *2000-luvulla tietokonetta käytettyyn työssä ja kotona.*
* *2010-luvulla tabletit yleistyivät ja älypuhelimet kehittyivät voimakkaasti.*

1. **Selvitä mitä tarkoittaa sulautettu tietokone**

* *Tiettyyn tarkoitukseen tehty laite tai laitteisto, jota ohjaa tietokone.*

1. **Kerro esimerkkejä sulautetun tietokoneen käytöstä. Missä itse olet käyttänyt sulautettua tietokonetta?**

* *Autoissa moottorin ohjaus, lukkiutumattomat jarrut, luistonesto, ajotietokone*
* *Pankkiautomaatti*
* *Älylaitteissa*
* *Kodinkoneissa*
* *Viihde-elektroniikassa*
* *Käytän päivittäin autoa ja puhelinta.*

1. **Selvitä mikä on tällä hetkellä maailman tehokkain ja Suomen tehokkain tietokone. Montako prosessoria niissä on? Montako laskutoimitusta ne tekevät sekunnissa? Kuinka nopeita ne ovat verrattuna tavalliseen pöytäkoneeseen?**

* Supertietokone Fugaku japanissa on tällä hetkellä tehokkain, siinä on 7,299,072 ydintä. Tietokoneen tulos oli 415,530 TFlop/s.
* Suomessa tällä hetkellä tehokkain supertietokone on MAHTI. Siinä on 169,728 ydintä ja tehoa 5,388 TFlop/s.

**Oheislaitteet**

1. **Mitä ovat oheislaitteet? Mikä on oheislaite englanniksi?**

* *Oheislaite on tietokoneen apuväline tiedon syöttöön ja vastaanottoon.*
* *Esim. tulostin, piirtopöytä,3D-skanneri, projektori, VR-lasit.*
* *Oheislaite englanniksi****, ’accessories’*** *tai* ***’peripheral device’***

1. **Mitkä ovat tärkeimmät (tutuimmat) oheislaitteet? Myös englanniksi!**

* *Hiiri – Mouse*
* *Näppäimistö – Keyboard*
* *Tulostin – Printer*

**Keskusyksikkö**

1. **Mitä nimiä käytetään keskusyksiköstä englannin kielessä?**

* *System unit*
* *Mainframe*
* *Mainframe computer*
* *Central processing unit*
* *Processor*

1. **Mitkä ovat keskusyksikön tärkeimmät osat? Myös englanniksi!**

* *Emolevy – Motherboard*
* *Suoritin – Processor*
* *Keskusmuisti - internal memory*
* *Virtalähde – Power source*

1. **Mitkä asiat pitää ottaa huomioon, kun lähdet valitsemaan komponenetteja tietokoneeseen?**

* Toimivatko komponentit keskenään.
* Virran kulutus ja virtalähteen koko.
* Riittävä jäähdytys**.**
* Mahtuvatko kaikki osat koteloon.
* Mihin tarkoitukseen tietokone rakennetaan.
* Tarvitseeko tietokonetta päivittää tulevaisuudessa paremmilla komponenteilla.
* Kustannus ja valmistajan luotettavuus.