

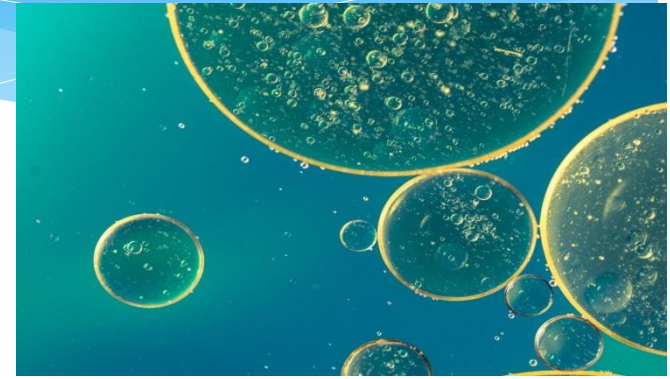
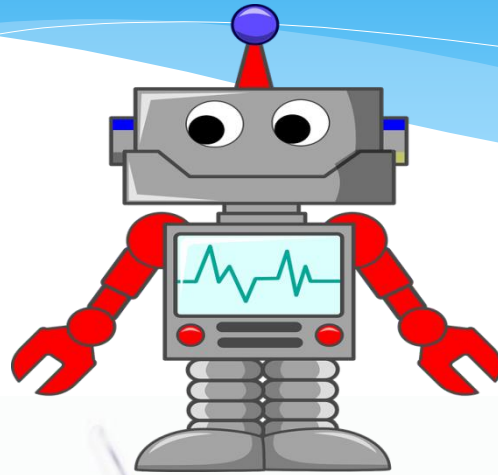
# Tiedekurssit 1 ja 2

Biologia & maantieto

Fysiikka & kemia

2 vvt

# Tiede



# Valinnaisten tiedekurssien tehtävänä on

- \* Kasvattaa oppilaan mielenkiintoa ja ymmärrystä luonnontieteitä kohtaan, sekä parantaa jatko-opinnoissa menestymistä.
- \* Syventää ymmärrystä luonnosta ja ympäristöstä, ekosysteemistä, luonnon rakenteista ja sähköön liittyvistä ilmiöistä.
- \* Tutustua luonnontieteisiin ja niiden sisältöihin, kuten energiaan, sähköön, tähtitieteeseen ja maantieteeseen.
- \* Sisällöt tarkentuvat oppilaita kuunnellen..

# 8 lk sisällöt

- \* Tehdään tutkimusretkiä luontoon ja lähiympäristöön
- \* Suoritetaan luontoon ja ympäristöön liittyviä laborointeja
- \* Harjoitellaan erilaisten kartografisten sovellusten käyttöä tiedon hankinnassa ja esittämisessä
- \* Perehdytään ekosysteemin rakenteeseen ja eliöiden systematiikan ja taksonomian periaatteisiin
- \* Harjoitellaan maisema-analyysin periaatteita

# 8 lk sisällöt

- \* Tutustumista luonnontieteisiin monipuolisesti ja sen merkitykseen.
- \* Vierailuja yrityksiin.
- \* Kemian ja fysiikan töitä monipuolisesti esim.
  - Arjen ilmiöitä
  - Keittiön kemiaa
  - matemaattista ajattelua
  - Energiaan tutustumista

# 9 lk

- \* Tehdään oma tutkimus ja harjoitellaan tutkimusraportointia
- \* Harjoitellaan erilaisten kartografisten sovellusten käyttöä tiedon hankinnassa ja esittämisessä
- \* Perehdytään lajien väliset suhteisiin ja etologian perusteisiin
- \* Kasvatetaan ja tutkitaan mikrobeja
- \* Fysiologisia testejä/laborointeja
  - \* DNA:n eristys
  - \* Rh-tekijän määrittäminen
- \* Tarkastellaan elämän edellytyksiä erilaisissa ympäristöissä
- \* Ymmärretään mitä on kestävä kehitys ja ympäristön vaikutus terveyteen
- \* Käytetään paikkatietoa ja tuotetaan mentaalisia karttoja
- \* Käsitellään esimerkkejä globaaleista kehityskysymyksistä
  - \* Uutisseuranta, pakolaisuus, ympäristökatastrofit ym. Ajankohtaiset aiheet
- \* Tutustutaan aluesuunnitteluun sekä pohditaan viihtyisän ja terveellisen elinympäristö merkitystä

# 9.lk

- \* Robotiikkaa ja elektroniikkaa
  - Harjoitellaan robottien rakentamista ja niiden koodaamista ja käyttöä.
- \* Parannetaan matemaattisia valmiuksia jatko-opintoihin.
- \* Syvennetään ravintoaineiden kemiaa.
- \* Tähtitiede.
  - Perehdytään tähtitaivaaiseen, planeettojen mittakaavasta aina galaksijoukkoihin.
  - Tähtitornissa vierailu.