

Monenlaisia siemeniä

Työn tavoite Työssä tutkitaan erilaisten siementen ja hedelmien rakennetta ja pohditaan siementen merkitystä. Työn tavoitteena on oivaltaa, miten hedelmät auttavat siemeniä leviämään. Työssä pohditaan myös muita siementen leviämistapoja.

Työn kesto 30-60 min.

Taustatietoa

Oletko istuttanut pääsiäisenä rairuohoa? Voit huomata, että muutamassa viikossa pienestä rairuohon siemenestä kasvaa korkea ruoho.

Siemenessä on kehittyvälle kasville vararavintoa, jotta se pystyy itämään eli aloittamaan kasvunsa. Kasvin taimi alkaa kuitenkin nopeasti tuottaa ravintoa itselleen yhteyttämällä. Yhteyttämiseen kasvi tarvitsee vettä, auringonvaloa sekä hiilidioksidia ilmasta.

Siemeniä on valtavan paljon erilaisia! Osa siemenistä on kuivia ja osa sijaitsee mehevän hedelmän sisällä tai pinnalla. Siemen voi olla iso ja kova, kuten luumulla. Jotkin siemenet ovat hyvin pieniä ja kevyitä ja ne saattavat levitä helposti tuulen mukana.

Joillakin kasveilla ei ole siemeniä vaan itiöitä! Esimerkiksi sammaleet ja saniaisat leviävät itiöiden avulla eivätkä ne tuota siemeniä. Tällaisia kasveja kutsutaan itiökasveiksi.



Kuva 1. Voikukan siemenet ovat kevyitä. Ne leviävät tuulen mukana. Kuva: Pxhere (CC0).



Kuva 2. Herneen siemenet löytyvät palkojen sisältä. Herneen siemenet ovat syötäviä. Kuva: Pexels (R Khalil, CC0).

Pohdittavaksi ennen työtä

1. Oletko syönyt siemeniä? Miltä ne maistuvat?
2. Milloin on sopiva aika vuodesta istuttaa siemeniä?
3. Mitä siemen tarvitsee itääkseen? Entä yhteyttääkseen?

Tämä teos on lisensoitu Creative Commons Nimeä-JaaSamoin 4.0 Kansainvälinen –lisenssillä. Justus Mutanen & Salla Merenheimo / BioPop-tiedeluokka 2016.



Työssä tarvittavat välineet

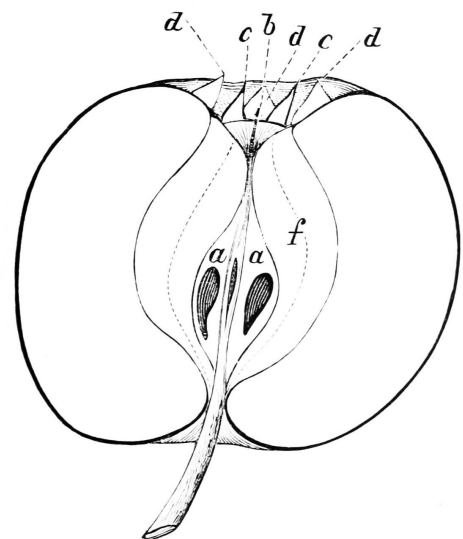
- Hedelmiä (esim. omenoita tai luumuja)
- Marjoja (esim. pihlajanmarjoja tai mustikoita)
- Siemeniä (esim. kurpitsan- tai auringonkukansiemeniä)
- Petrimaljoja
- Veitsi tai skalpelli
- Leikkuulauta
- Suurennuslaseja tai luppeja
- (stereomikroskooppeja)

Työturvallisuus

- Käytä veistä varovasti.
- Pyydä tarvittaessa apua ohjaajalta.

Työohje

1. Aseta hedelmä leikkuulaudalle. Halkaise hedelmä keskeltä kahtia. Katso oikealla olevasta kuvasta mallia.
2. Kaiva hedelmän keskeltä sen siemenet esiin. Millaisia löytämäsi siemenet ovat ja kuinka monta niitä on? Voit myös tutkia siemeniä suurennuslasilla tai lupilla.
3. Tutki seuraavaksi marjoja. Missä siemenet ovat marjassa? Minkä kokoisia siemeniä löydät marjoista? Voit myös tutkia siemeniä suurennuslasilla tai lupilla.
4. Katso viimeiseksi sinulle annettuja siemeniä. Vertaa niitä hedelmästä ja marjasta löytämiisi siemeniin. Mitä eroja niissä on? Voit myös selvittää, millaisista kasveista nämä siemenet ovat peräisin.
5. Pohdi parisi kanssa, miten tutkimasi siemenet voisivat levitä luonnossa uusille kasvupaikoille.



Kuva 3. Halkaistu hedelmä.

Pohdittavaksi työn jälkeen

1. Miksi joillakin kasveilla on mehevä hedelmä, jonka monet eläimet haluavat syödä?
2. Millä eri tavoilla siemenet voivat levitä luonnossa?
3. Miksi monet siemenet ovat myös ihmiselle hyvää ravintoa?