



Kevään merkit ja kasvien kasvaminen keväällä

AIHE: Opetuskokonaisuus sisältyy OPS (2014) sisältöalueeseen S3: Lähiympäristön ja sen muutosten havainnointi

IKÄLUOKKA: vuosiluokat 1 ja 2

TAVOITTEET: Opetuskokonaisuuden tavoitteena on tutustua luonnossa tapahtuviin muutoksiin keväällä ja kevään kasveihin. Opetuskokonaisuudelle opetuksen OPS (2014) käsitteellisenä tavoitteena on, että oppilas oppii tuntemaan ja ymmärtämään luontoa ja sen ilmiöitä, erityisesti kasvien kasvamista, ja siihen liittyviä käsitteitä. Opetuksen menetelmällisenä tavoitteena on ohjata oppilasta tekemään havaintoja ja kokeiluja koulussa ja lähiympäristössä eri aisteja ja yksinkertaisia tutkimusvälineitä käyttäen, esittelemään tuloksiaan eri tavoin (T6) sekä ohjata oppilasta käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa tiedon hankkimisessa sekä havaintojen taltioimisessa ja esittämisessä (T11).

TARVIKKEET: Opetuskokonaisuuden aikana tarvittavat valkoista A4-paperia, värikyniä, iPadeja, purkkeja kylvämiseen, multaa, hiekkaa, sanomalehtiä, herneitä, mahdollisia suoja pulpettien päälle, tutkimusprojekti-monisteen, dokumenttikameran sekä muistiinpano välineitä (kynä, pyyhkekumi).

KESTO: 4 x 45min + pidempi aikainen kokeen seurantatehtävä

ESIVALMISTELUT: Ennen opetuskokonaisuuden toteuttamista opettajan täytyy tulostaa oppilaille tutkimusprojekti-monisteen valmiiksi, ja hankkia tarvittavat materiaalit ja suikaloida sanomalehteä ennen kolmatta oppituntia. Lisäksi opettaja voi halutessaan valmistaa oppilaille pienet muistilaput iPadien käyttöä varten. Oppilaat voisivat tuoda esimerkiksi omat jogurtti/viilipurkit kasvien kylvämistä varten koululle ennen opetuskokonaisuuden alkamista.

MILLAISIIN ASIOIHIN ERITYISESTI KIINNITETTÄVÄ HUOMIOITA: Opetuskokonaisuuden toteuttamisen ajankohtaan kannattaa kiinnittää erityisesti huomiota suunnitteluvaiheessa, jotta luonto kasveineen palvelee mahdollisimman hyvin tutkivaa oppimista kevään merkkien tullessa esiin. Tutkimusprojekti-monisteen ohjeistusta kannattaa myös miettiä etukäteen, jotta itse työskentelyvaiheessa monisteen täyttäminen onnistuisi lapsilta tarkoituksen mukaisella tavalla. Kolmannen ja neljännen oppitunnin välissä on oltava ainakin viikko väliä, jotta oppilaat pystyvät toteuttamaan seurantatehtävän, ja jotta herneet kerkeävät lähteä itämään.



KUVAUS TOTEUTUKSESTA: Opetuskokonaisuus aloitetaan kartoittamalla oppilaiden ennakkotietämystä siitä mitä kasvit tarvitsevat kasvaakseen ja mitä kasveille ylipäätänsä tapahtuu keväällä. Oppilailta kerätään ennakkokäsitykset piirtämällä valkoiselle A4-paperille värikynillä. Oppilaille annetaan tehtävänanto: *Piirrä, mitä kasveille tapahtuu keväällä? Mitä kasvit tarvitsevat kasvaakseen keväällä?* Opettaja kerää oppilaiden työt talteen.

Toisella oppitunnilla oppilaiden kanssa siirrytään ulos ja tarkoituksena on aloittaa lähiympäristön havainnointi. Työskentely aloitetaan iPad-ohjeistuksella, jossa oppilaille neuvotaan laitteiden oikeaoppinen käyttö ja puhutaan myös huolellisesta käytöstä, varsinkin ulkona ollessa. Tämän jälkeen oppilaat jaetaan pareiksi, ja jokainen työpari saa käyttöönsä yhden iPadin. Oppilaat havainnoivat lähiympäristöstään löytyviä kevään merkkejä ja kuvaavat niitä iPadilla. Kuvien ottamisen jälkeen siirrytään takaisin luokkaan, jossa oppilaat saavat esitellä muille esimerkiksi dokumenttikameran avulla ottamansa kuvat. Samalla oppilaiden kanssa keskustellaan kevään merkeistä ja siitä mitä kasvit tarvitsevat kasvaakseen.

Kolmannella oppitunnilla aloitetaan luonnontieteellisen kokeen toteuttaminen. Tarkoituksena on tarkastella kasvien kasvamista erilaisissa kasvuolosuhteissa. Oppitunti aloitetaan pienellä aloitus opetustuokiolla, jossa kertaillaan jo aiemmin opittua. Tämän jälkeen valmistellaan yhdessä luokka kokeellista työskentelyä varten. Kokeellista työskentelyä varten oppilaat jaetaan kolmen hengen ryhmiin. Jokaisen ryhmän tehtävänä on ensimmäiseksi keksiä kolme erilaista kasvuolosuhdekokeilua, jossa herneet voisivat kasvaa. Oppilaiden täytyy vaihdella kokeiluehdotuksissaan kasvualustaa, kastelun määrää ja kasvupaikkaa. Kokeiluehdotukset kirjataan tutkimusprojekti-lomakkeille. Tavoitteena on siis selvittää, mitä kasvit tarvitsevat kasvaakseen ja minkälaiset olosuhteet ovat kasvien kasvamisen kannalta suotuisimpia. Kun kaikki kolme kasvuolosuhdekokeilu ideaa on kirjattu tutkimusprojekti-monisteisiin, on aika kylvää herneet. Jokainen oppilas toteuttaa yhden ryhmän laatimista kokeiluista ja kasaa omaan purkkiinsa aikaisemmin määritellyn kasvualustan, jonne kylvetään kolme hernetä. Tämän jälkeen jokainen oppilas vie kylvönsä kasvamaan sovittuun kasvupaikkaan. Seuraavan viikon ajan oppilaiden tehtävänä on käydä kastelemassa kylvöjään sovittulla tavalla ja seurata ja havainnoida herneiden kasvamista.



Opetuskokonaisuuden viimeisellä oppitunnilla tarkastellaan kokeellisen työskentelyn tuloksia. Jokainen ryhmä kasaa pöydälle kaikkien ryhmäläisten kasvatetut herneet sekä aikaisemmin täytetyt tutkimusprojekti-monisteet. Oppilaiden tehtävänä on tarkastella ennakko-oletuksia ja kokeellisen työskentelyn tuloksia. Havainnoidaan myös yleisesti kasvatustuloksia. Viimeiseksi oppilaiden tehtävänä on piirtää samalla tavalla kuin alussa värikynillä ”tulokset” mitä kasvit tarvitsevat kasvaakseen. Tämän jälkeen opettaja voi jakaa oppilaille vielä heidän tekemänsä ennakko-oletus piirustukset, ja oppilaat voivat vertailla näiden eroavaisuuksia.

LISÄTIETOJA: Opetuskokonaisuudella lapset tarvitsevat ulkoiluvaatteet. Opetuskokonaisuuden toteuttaminen vaatii iPadeja (1 laite/oppilaspari).

LIITTEET: Tutkimusprojektilomake



Tutkimusprojekti

Ryhmän jäsenten nimet: _____

Tutkimuskysymys: Millaisissa oloissa kasvit kasvavat?

Purkki nro _____

Kasvualusta:

multa

hiekkä

sanomalehti

Kasvupaikka: _____

Kastelun määrä: _____

Ennako-oletus kasvusta: _____
