

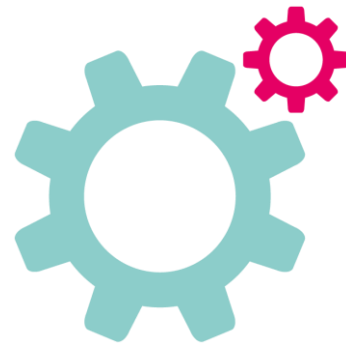
Tutkiva oppiminen: kevätbongaus

Kevään tulon tutkiminen aisteja ja laitteita hyödyntäen

Luokka-aste: 1. luokka

Oppiaineet: ympäristöoppi, kuvataide, suomi

Kesto: 90 minuuttia






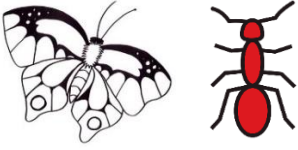






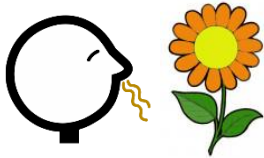



Tarvikkeet

- bongausruudukko tulostettuna jokaiselle oppilasryhmälle (tämän dokumentin lopussa)
- kannettavia mikroskooppeja tai luppeja
- tablettilaitteita tai muita laitteita, joilla voi ottaa kuvia tai videota ja käsitellä niitä

Toiminta

1. Oppilaat jaetaan ryhmiin.
2. Tulostetaan jokaiselle ryhmälle bongausruudukko, ja ympyröidään kunkin ryhmän ruudukosta n. 3 samasta syystä aiheutuvaa kevään merkkiä. Esimerkiksi vesilätäkkö, irtonainen hiekka, mullan tuoksu ja pehmeä sammal ovat kaikki merkkejä siitä, että maa on sulanut. Näin kukin ryhmä keskittyy loppuraportissaan eri asiaan.
3. Ryhmät liikkuvat opettajan määrittelemällä alueella ja yrittävät löytää mahdollisimman monta ruudukossa olevaa kevään merkkiä. Ympyröidyistä kohteista otetaan valokuvat. Lisäksi poimitaan muutama lehti, jotta niitä voidaan tutkia paremmin luokassa.
4. Kun on palattu luokkaan, käydään yhdessä läpi, mitä nähtiin. Oppilaiden tehtävä on pohtia, mitä yhteistä ympyröidyillä asioilla on ja tehdä niistä raportti esimerkiksi videolla. Videon pohjana voidaan käyttää kuvia, jotka ympyröidyistä asioista ulkona otettiin. Oppilaiden tulisi huomata mm., että eläimet palaavat Suomeen tai heräävät horroksesta/talviunesta keväällä, maa sulaa, aurinko lämmittää enemmän kun talvella, lumi on sulanut ja kasvit alkavat taas kasvaa.
5. Tutkimusraportin jälkeen katsotaan kerättyjä lehtiä lähemmin luupeilla tai mikroskoopeilla. Kiinnitetään huomiota esim. siihen, miten *lehtisuonen* avulla kasvi kuljettaa vettä lehden eri osiin. Tarkoitus on havainnollistaa, miten eri aisteja hyödyntäen voidaan tehdä havaintoja, mutta joidenkin asioiden havainnoimiseen (hyvin pienet tai kaukana olevat asiat) tarvitaan laitteita avuksi. Lopuksi mikroskoopin tai lupun näkymä voidaan piirtää paperille suurempana, jolloin tehdään arkihavaintoja asioiden mittakaavasta.

Ras-ti-ta a-si-at, jot-ka huo-maat. O-ta ku-va niis-tä a-si-ois-ta, jot-ka on ym-py-röi-ty.

<p>pol-ku-pyö-räi-li-jä</p> 	<p>koi-ran-kak-ka</p> 	<p>il-man tak-ki-a kul-ke-va hen-ki-lö</p> 
<p>per-ho-nen tai muu-ra-hai-nen</p> 	<p>sil-mu tai hii-ren-kor-va</p> 	<p>au-rin-ko-la-sit</p> 
<p>voi-kuk-ka</p> 	<p>lin-nun-lau-lu</p> 	<p>sii-te-pö-ly-al-ler-gi-a</p> 
<p>ve-si-lä-täk-kö</p> 	<p>mul-lan tai maan haju</p> 	<p>ku-kan tuok-su</p> 
<p>ir-to-nai-nen hiek-ka</p> 	<p>peh-me-ä sam-mal</p> 	<p>läm-min pin-ta</p> 

Kuvat: Papunetin kuvapankki, papunet.net, CC BY-NC-SA 3.0, Sclera, Sergio Palao / ARASAAC, Annakaisa Ojanen, Paxtoncrafts Charitable Trust, Aino Ojala, Kuvako, Elena Chebannaia ja Elina Vanninen