

Laatineet: Milja Ahtosalo, Lari Kotilainen & Maiju Ristkari

LUONNON LUMOAVAT IHMEET

ANKALLISAKATEMIA

1

TEHTÄVÄPAKETTI 5/6

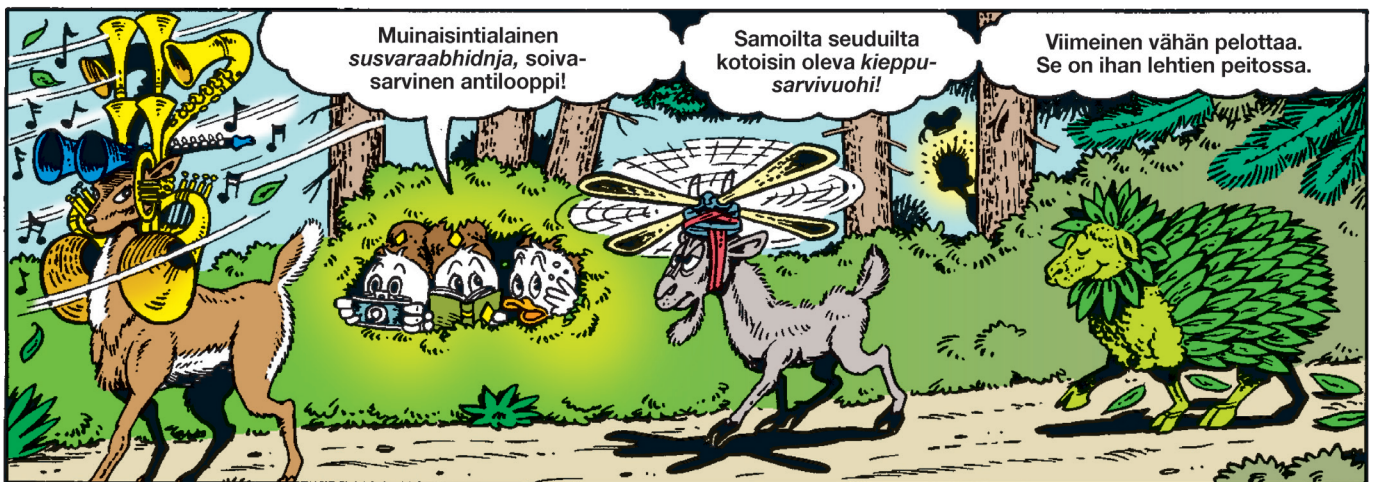


Opettajalle ohjeeksi:

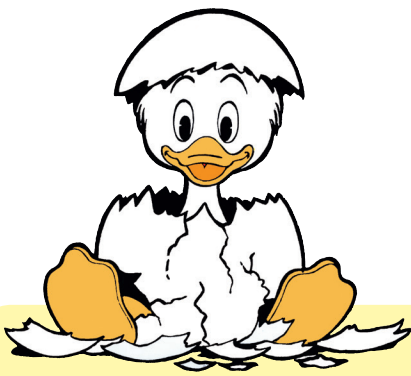
Yhden osion tekemiseen ja tarkastamiseen voi varata ainakin yhden oppitunnin.



Toiminnalliset tehtävät on merkitty Liikkeelle!-logolla. Niiden toteuttaminen vie enemmän aikaa ja voi vaatia esimerkiksi tiedonhakuja tai suunnittelua.



AKU ANKKA



UNTUVIKOT

(TASO I)

Lue tarina *Luonto kutsuu*

https://lataamo.akuankka.fi/lue/d67645d81e66441334f8c4bc0794accd?ref=search&utm_source=lataamo_web&utm_medium=referral&utm_campaign=none&
ja tee tehtävät 1–3.



1

Tunnista otukset

a) Mitkä eläimet tarinassa mainitaan?
Ympyröi seitsemän lajia.

kissakala

minkki

susi

isokorvainen vuorihiiri

välkkypöllö

kaskelotti

tupajäärä

ilves

haisunäätä

harmaakarhu

puuma

seepra

peikkohai

merileijona

töyhtöhyöppä



b) Lue alla olevat kuvaukset ja mieti, mikä kuvaus sopii mihinkin äsken ympyröimääsi a-kohdan eläimeen. Kaksi eläintä jää yli.
Ne ovat olemassa pelkästään Aku Ankassa.

_____ on Suomessa asuvaa ruskeakarhua suurempi.
Väritään se on harmaa.

_____ muistuttaa kovasti koiraa, mutta on villi.
Se elää laumoissa ja toisinaan ulvoo.

_____ suihkauttaa pahanhajuista nestettä uhkaavaa vaaraa kohti,
kun tuntee olonsa uhatuksi. Väritään se on mustavalkoinen.

_____ on leijonaa muistuttava, suuri ja notkea kissaeläin.
Sen turkki on yleensä vaaleanruskea.

_____ tunnetaan turkistaan. Tätä pientä eläintä tavataan
Suomessa niin luonnossa kuin turkistarhoissa.

Tarinan kuvitteellisia eläinlajeja ovat siis _____

ja _____



2

Piirrä erikoiset eläimet

a) Joidenkin eläinlajien nimet kuulostavat hassuilta. Nimen perusteella ei aina tiedä, millainen eläin on kyseessä. Miltä alla nimetyt eläimet voisivat näyttää? Piirrä eläin ruutuun mielikuvasi perusteella.

töyhtöhyppä

merileijona

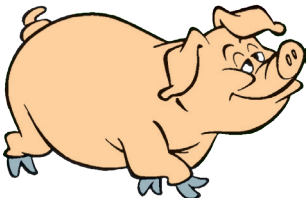


b) Selvitä, miltä yllä mainitut otukset näyttävät oikeasti. Vastasiko piirroksesi todellisuutta?

3

Yhdistä eläimet, niiden ruuat ja äänet

a) Pojat houkuttelevat sarjakuvassa eläimiä kutsuäänillä luokseen. Mutta entäpä jos houkutteluun käyttäisi ruokaa? Yhdistä eläin ja sille hyvin maistuva ape.



hevonen

koira

kissa

sika

lehmä

kana

pötsiin passaava apila

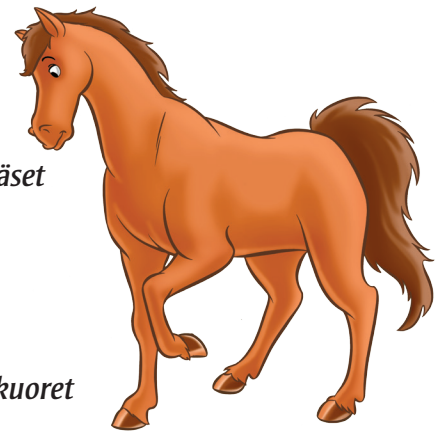
näppärästi nokittavat viljanjyvät

hirnauksen hyvä kaura-annos

kaluttavan kokoinen luu

kehräyksen arvoinen kala

pahnoilla popsittavat perunankuoret



b) Leikitään eläimiä.

Jokainen valitsee a-kohdasta yhden eläimen kertomatta sitä muille. Sitten kaikki alkavat äännellä ja liikkua luokassa kuin oma eläin. Saman eläinlajin edustajat yrittävät liikkumisen ja ääntelyn perusteella löytää toisensa ja muodostaa ryhmän. Kun kaikki ovat löytäneet oman ryhmänsä, lasketaan, mikä oli suosituin eläinlaji.



NUORISO

(TASO II)

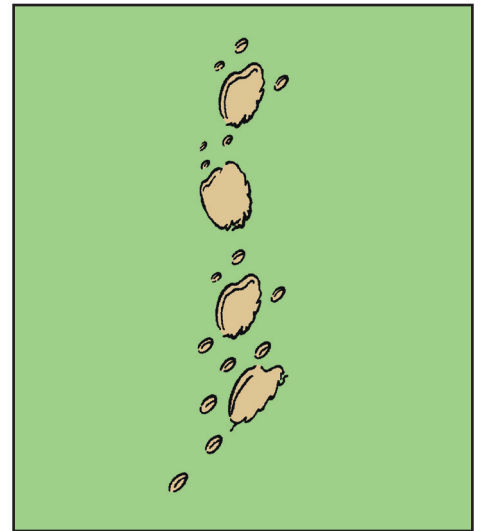
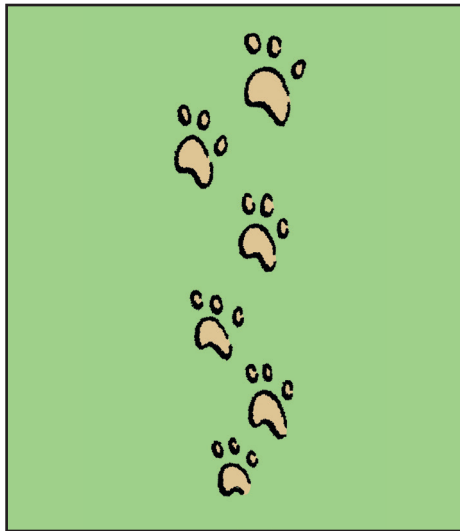
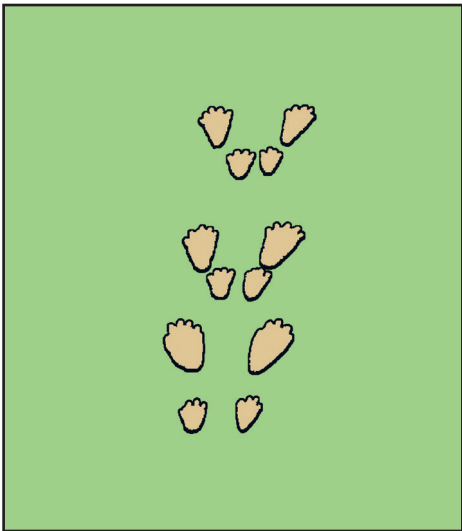
Lue tarina *Jäljitys*

https://lataamo.akuankka.fi/lue/61b837235ba6a2e74a92309702bb4cd2?ref=-search&utm_source=lataamo_web&utm_medium=referral&utm_campaign=none&
ja tee tehtävä 1.

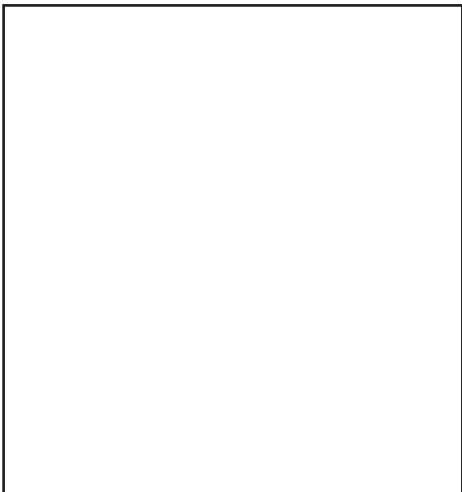


**Ryhdy mestari-
jäljittäjäksi**

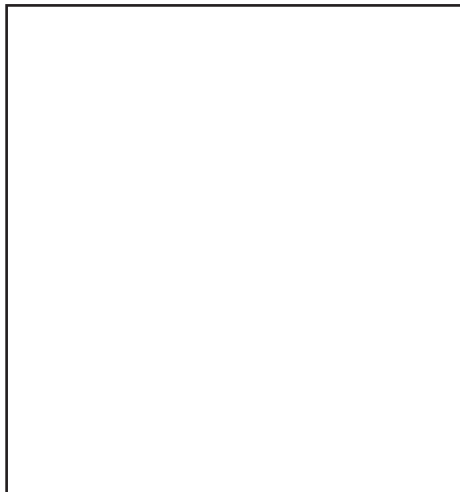
a) Sudenpennut ovat etevä tunnistamaan eläimiä niiden jälkien perusteella. Tarinassa mainitaan kolme eläinlajia. Tunnista alla näkyvissä ruuduissa olevat jäljet ja kirjoita ruudun alle, minkä otuksen jäljistä on kyse.



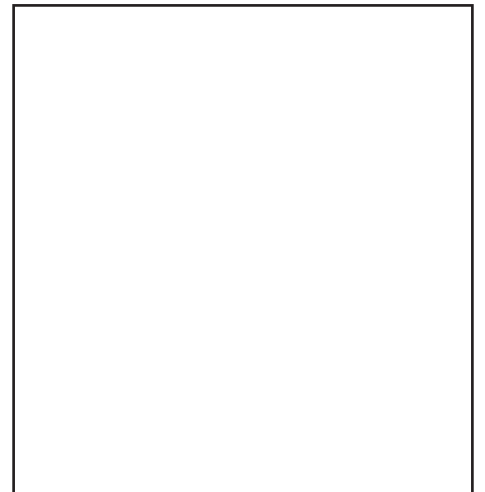
b) Piirrä ruutuihin, miltä seuraavien eläinlajien jäljet näyttävät. Jos et tiedä, etsi tietoa.



kettu



jänis



hirvi

Lue tarina *Jättiläistomaatin hyökkäys*

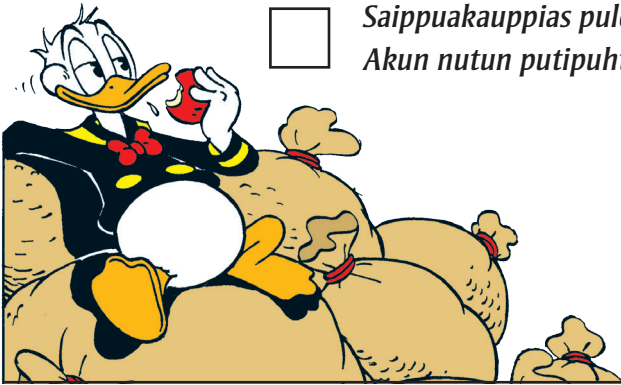
https://lataamo.akuankka.fi/lue/5080d4f4a9e5d227a88f98c5eb89d81e?ref=search&utm_source=lataamo_web&utm_medium=referral&utm_campaign=none&
ja tee tehtävät 2–3.

2

Tutustu tomaattitarinaan

a) Missä järjestyksessä sarjakuvan sattumukset tapahtuvat?
Numeroi tapahtumat oikeaan järjestykseen.

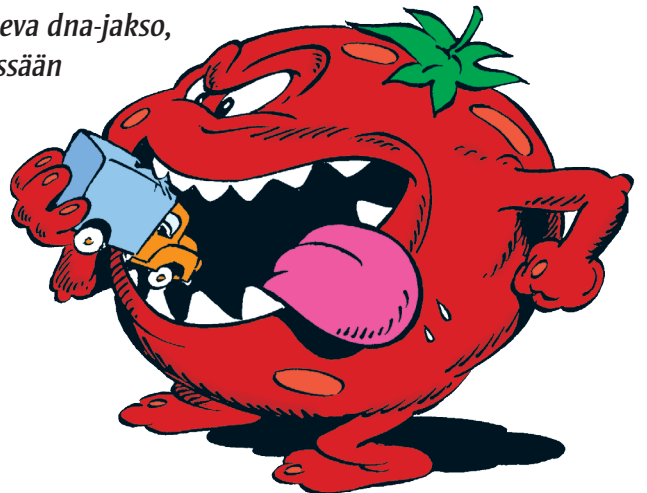
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Koeputkitomaatin maku paljastuu ällöttäväksi. | <input type="checkbox"/> Jättitomaatti yritetään turhaan taltuttaa rikkaruohomyrkyllä. |
| <input type="checkbox"/> Aku keksii keinon, miten tilanne saadaan ratkaistua. | <input type="checkbox"/> HuiPux-tomaatti herää henkiin. |
| <input type="checkbox"/> Tomaatista tulee ketsuppia. | <input type="checkbox"/> Roopen täytyy putsata koko kaupunki. |
| <input type="checkbox"/> Saippukauppias puleeraa Akun nutun putipuhaaksi. | <input type="checkbox"/> Roope kertoo lyövänsä rahoiksi geenimuunnelluilla vihanneksilla. |
| | <input type="checkbox"/> Aku saa mojovan palkkion. |
| | <input type="checkbox"/> Hirviötomaatti ryhtyy tuhoamaan kaupunkia. |



b) Sarjakuvassa mainitaan monia kasveihin liittyviä käsitteitä.

Mitä ne varsinaisesti tarkoittavat? Yhdistä termi oikeaan selitykseen. Saat apua sarjakuvasta.

- | | |
|----------------|--|
| Geeni ○ | ○ Usein kasteluveteen sekoitettava liuos, joka edistää kasvin kasvua ja auttaa sitä kukkimaan komeammin. |
| Prototyyppi ○ | ○ Alkuperäinen, ensimmäinen versio jostakin. Samaa tarkoittavia sanoja ovat mallikappale ja testiversio. |
| Lajike ○ | ○ Perintötekijä. Kromosomissa oleva dna-jakso, joka vaikuttaa yksilön syntymässään saamiin ominaisuuksiin. |
| Kasviravinne ○ | ○ Ihmisen muokkaama eli jalostettu viljelykasvi. Esimerkiksi perunoista Rosamunda ja omenoista Valkea kuulas ovat sellaisia. |



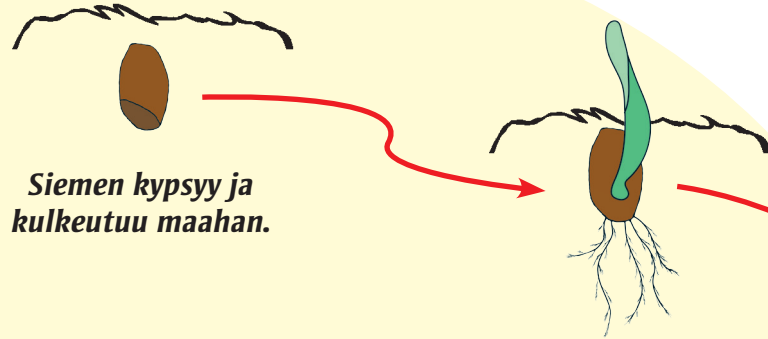
3

Kasvata kasvitietouttasi

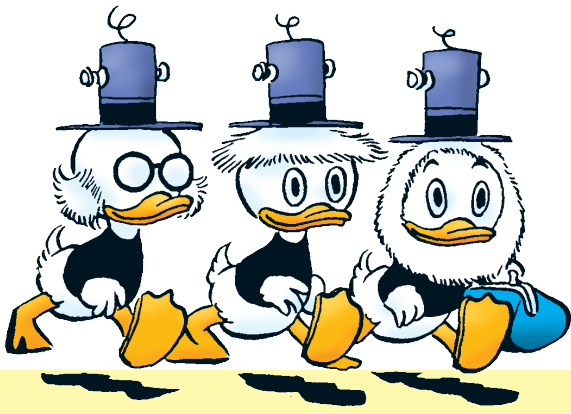
a) Sarjakuvassa tomaatit on kasvatettu laboratoriossa. Miten kasvit kehittyvät ja kasvavat luonnossa? Kirjoita kuvioon oikeille kohdille seuraavat tekstit:



- * Hyönteiset pölyttävät kukan.
- * Kasviin syntyy lehtiä ja sen varsi kasvaa.
- * Siemen itää.
- * Kasvi kukkii.



b) Mille muulle kasville voisi laboratoriossa käydä samoin kuin tarinan tomaatille? Valitse kasvi ja kuvittele sen mutanttiversio. Piirrä erilliselle paperille lyhyt 3–5 ruudun sarjakuva, jonka pääosassa kasvi on. Kuvaa sarjakuvassa joko mitä tuhoa valitsemasi mutanttikasvi voisi aiheuttaa tai mitä hyötyä siitä voisi olla.



HARMAA- HAPSET

(TASO III)

Lue tarina *Aurinkovoimaa*

https://lataamo.akuankka.fi/lue/4524f242de57527fec970b7962b25c62?ref=search&utm_source=lataamo_web&utm_medium=referral&utm_campaign=none&
ja tee tehtävät 1–2.

1

Osoita energiatietoutesi

a) Sarjakuvassa puhutaan energiasta ja sen tuottamisesta. Ympyröi seuraavista neljä ihmisten käyttämää energianlähdettä.

jää

kauramoottori

öljy

aurinkovoima

margariini

sumuvoima

tuulivoima

sadevoima

ydinvoima

b) Pelle haluaa tarinassa kehittää energianlähteen, joka ei aiheuta ympäristöongelmia. Yksi suurimmista ympäristöongelmista on ilmaston lämpeneminen. Millaisia seurauksia on sillä, että ilmasto lämpenee liikaa? Saat apua sarjakuvasta.



2

Selvitä energiapulmat

a) Yksi ratkaisu ympäristöongelmiin ovat uusiutuvat energialähteet. Ota selvää, mitkä alla olevista energiamuodoista ovat uusiutuvia. Yliviivaa uusiutumattomat energialähteet.

tuulivoima

hiilivoima

turpeen poltto

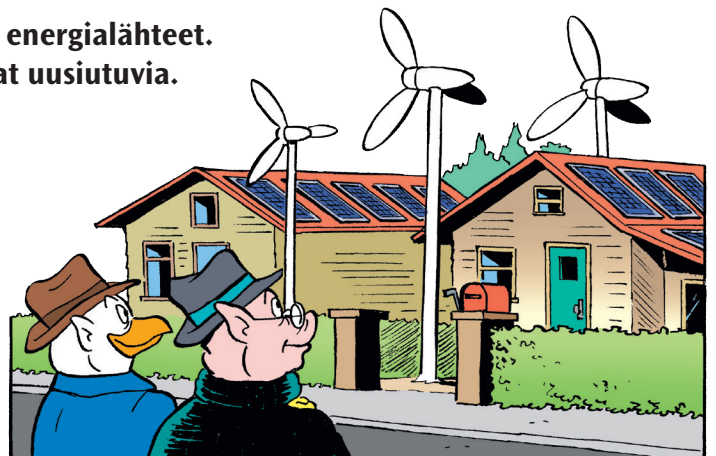
maalämpö

ydinvoima

biokaasu

vesivoima

maakaasu

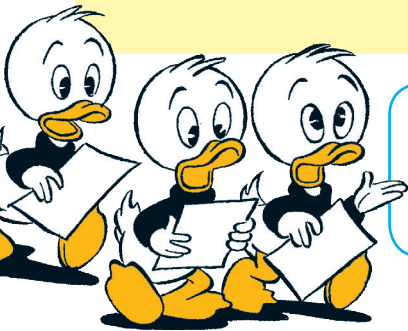


b) Millainen olisi aivan uusi ja ennennäkemätön tapa tuottaa sähköä? Mikä olisi sen energianlähde? Miltä sen tuotantopaikka näyttäisi, olisiko se tehdas vai jotain aivan muuta? Ideoi uudenlainen energianlähde kirjoittaen ja piirtäen.

Lue tarina *Tieto on valtaa*

https://lataamo.akuankka.fi/lue/94785a914d6d086116694eded5630d6c?ref=search&utm_source=lataamo_web&utm_medium=referral&utm_campaign=none&

ja tee tehtävä 3.



Ryhdy tietoviisaaksi

a) Pojat kysyvät sarjakuvassa Akulta monia kinkkisiä kysymyksiä. Selvitä vastaus seuraaviin luonnon-tieteisiin liittyviin kysymyksiin:

*Mikä on piin likiarvo kahden desimaalin tarkkuudella?
Mihin luonnontieteeseen pii eli π liittyy erityisesti?*

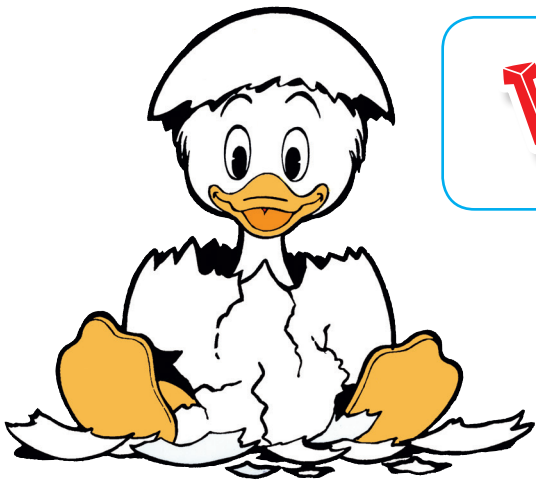
Mikä on sinkin kemiallinen merkki? Entä mitä sinkki on?

Mitä fotosynteesissä tapahtuu? Miksi se on elämän kannalta olennainen tapahtuma?

b) Auta poikia ja keksi heidän seuraavan päivän elokuvailtaansa varten kolme kysymystä, joihin Aku ei luultavasti osaisi vastata. Kysy jotain, mitä olet oppinut koulussa.

c) Kysy pariltasi b-kohdassa keksimäsi kysymykset. Osaako hän vastata niihin? Entä osaatko sinä vastata hänen kysymyksiinsä?

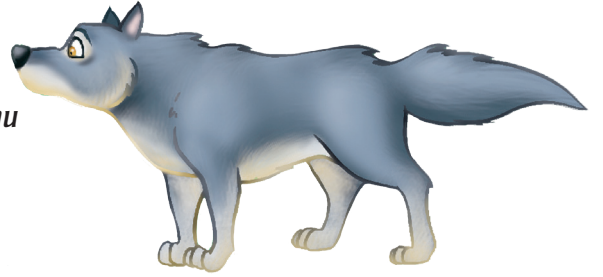
VASTAUKSET



Untuvikot (TASO I)

Tehtävä 1A:

isokorvainen vuorihiiiri
välkkypöllö
puuma
susi
harmaakarhu
minkki
haisunäätä



Tehtävä 1B:

Harmaakarhu, susi, haisunäätä, puuma, minkki
Kuvitteellisia lajeja ovat siis isokorvainen vuorihiiiri ja välkkypöllö.

Tehtävä 3A:

hevonen kaura-annos;
sika perunankuoret;

koira luu;
lehmä apila;

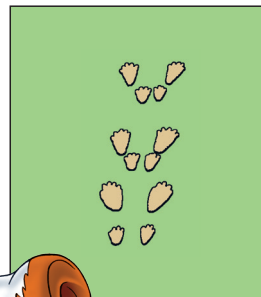
kissa kala;
kana viljanjyvät



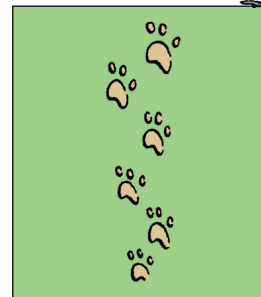
NUORISO (TASO II)



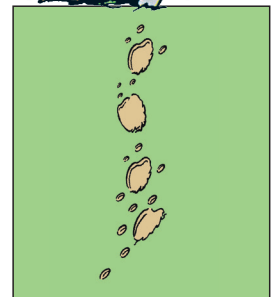
Tehtävä 1A:



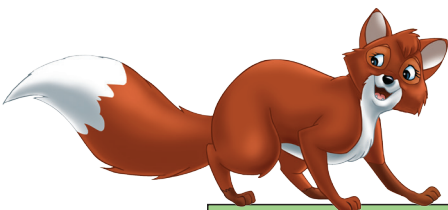
orava



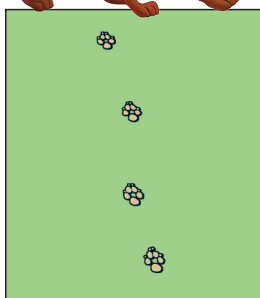
koira



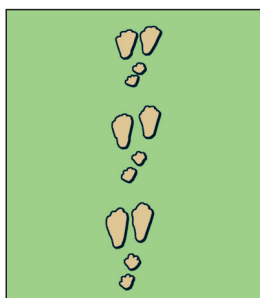
hyppykepillä
hyppivä Aku



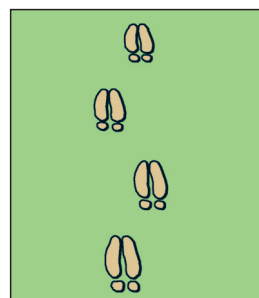
Tehtävä 1B:



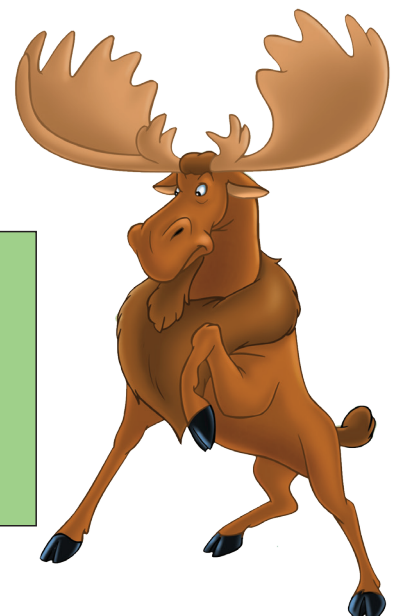
kettu



jänis



hirvi



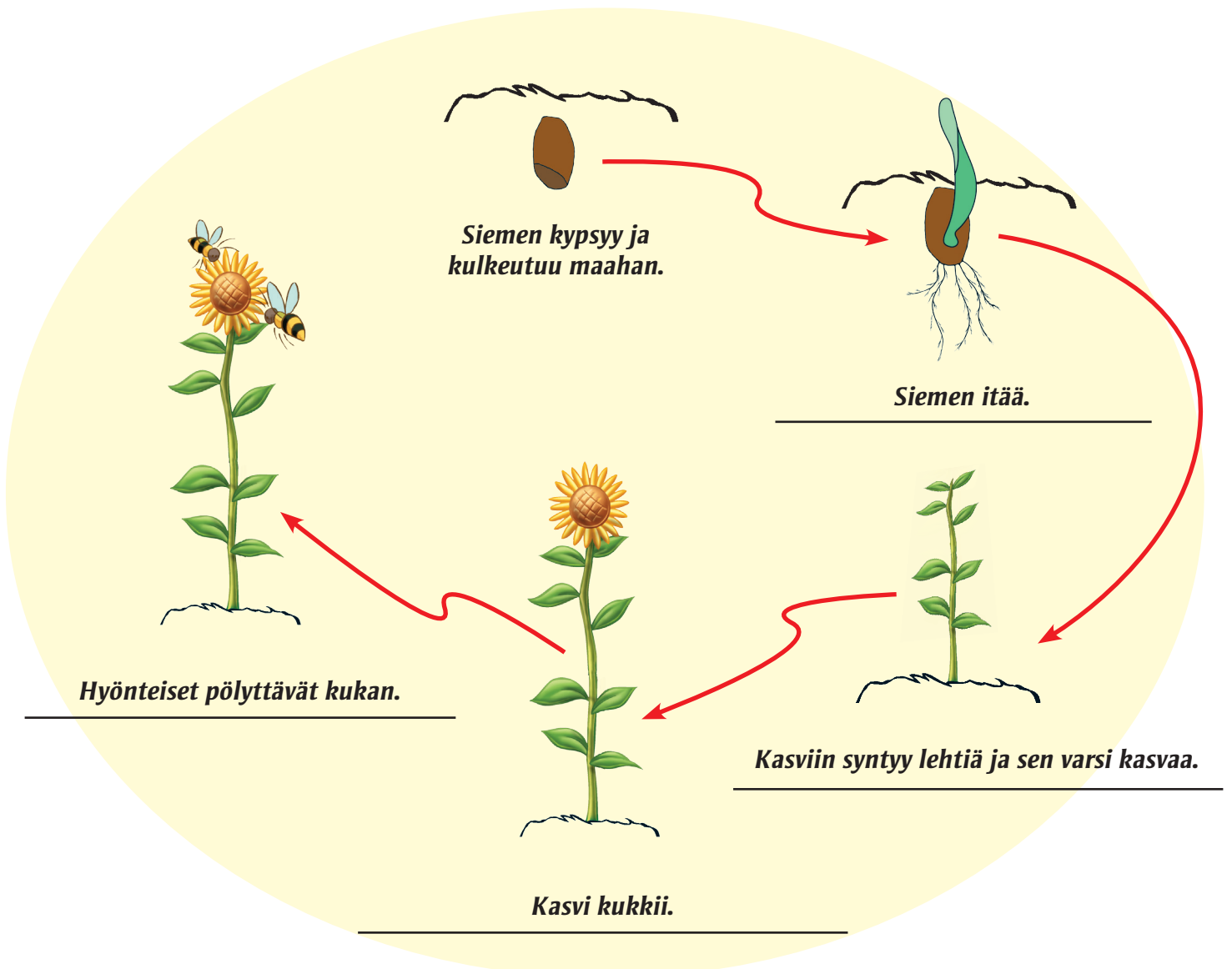
Tehtävä 2A:

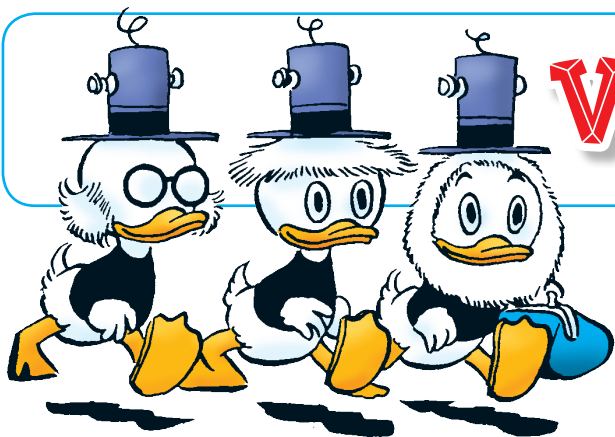
- 3 Koeputkitomaatin maku paljastuu ällöttäväksi.
- 7 Aku keksii keinon, miten tilanne saadaan ratkaistua.
- 8 Tomaatista tulee ketsuppia.
- 1 Saippukauppias puleeraa Akun nutun putipuhtaaksi.
- 6 Jättitomaatti yritetään turhaan taltuttaa rikkaruohomyrkyllä.
- 4 HuiPux-tomaatti herää henkiin.
- 9 Roopen täytyy putsata koko kaupunki.
- 2 Roope kertoo lyövänsä rahoiksi geenimuunnelluilla vihanneksilla.
- 10 Aku saa mojovan palkkion.
- 5 Hirviötomaatti ryhtyy tuhoamaan kaupunkia.

Tehtävä 2B:

- Geeni** ○ Perintötekijä. Kromosomissa oleva dna-jakso, joka vaikuttaa yksilön syntymässään saamiin ominaisuuksiin.
- Prototyyppi** ○ Alkuperäinen, ensimmäinen versio jostakin. Samaa tarkoittavia sanoja ovat mallikappale ja testiversio.
- Lajike** ○ Ihmisen muokkaama eli jalostettu viljelykasvi. Esimerkiksi perunoista Rosamunda ja omenoista Valkea kuulus ovat sellaisia.
- Kasviravinne** ○ Usein kasteluveteen sekoitettava liuos, joka edistää kasvin kasvua ja auttaa sitä kukkimaan komeammin.

Tehtävä 3A:





VASTAUKSET

Harmaahapset (TASO III)

Tehtävä 1A:

aurinkovoima, tuulivoima, öljy, ydinvoima

Tehtävä 1B:

*Napajäätiköt sulavat, jolloin merenpinta nousee.
Sen seurauksena syntyy ympäristökatastrofi.*

Tehtävä 2:

tuulivoima ~~turpeen poltto~~ ~~ydinvoima~~

vesivoima ~~hiilivoima~~ ~~maalämpö~~

biokaasu ~~maakaasu~~

Tehtävä 3A:

3,14; Pii eli π on matematiikan termi.

Zn; Sinkki on metalli ja alkuaine.

*Fotosynteesissä eli yhteyttämisessä
kasvi tekee vedestä, hiilidioksidista ja
auringonvalosta happea ja sokeria.*

*Ilman happea maapallolla ei
olisi lainkaan elämää.*

