

6. Selkärangattomat

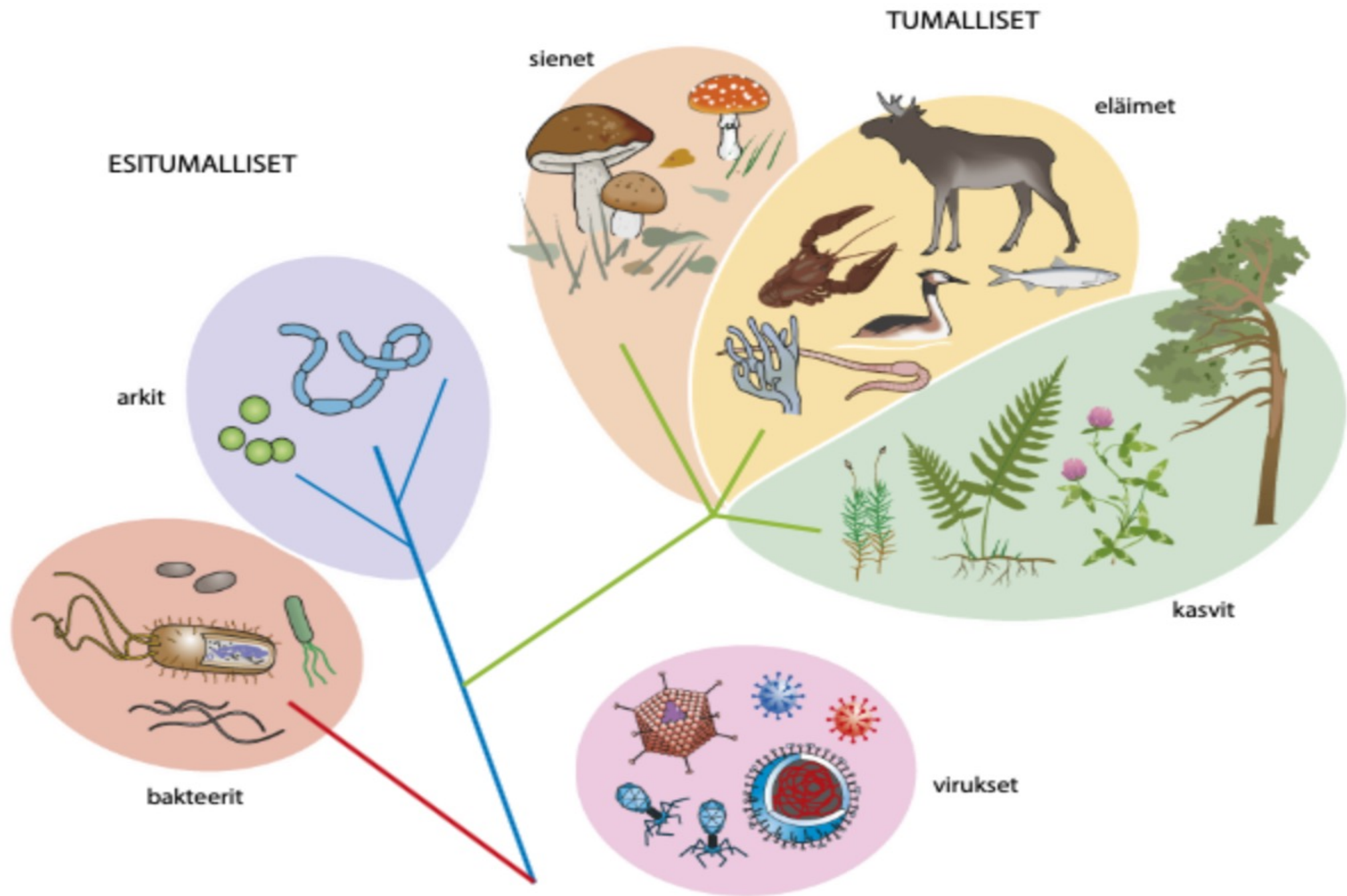
s. 72 - 83





Selkärangattomat

- Eläimiä, joilla ei ole sisäistä tukirankaa
 - Suurin osa eläinkunnasta kuuluu selkärangattomiin
- Metsän suurin eläinryhmä
 - Suurin osa selkärangattomista on kasvinsyöjiä (kirvat, kotelot)
 - Petoja esim. muurahaiset, hämähäkit
 - Hajottajia esim. kastemato
- Maapallolla jo noin 700 miljoonaa vuotta
 - Maapallon kaikista eläinlajeista noin 95 % kuuluu selkärangattomiin



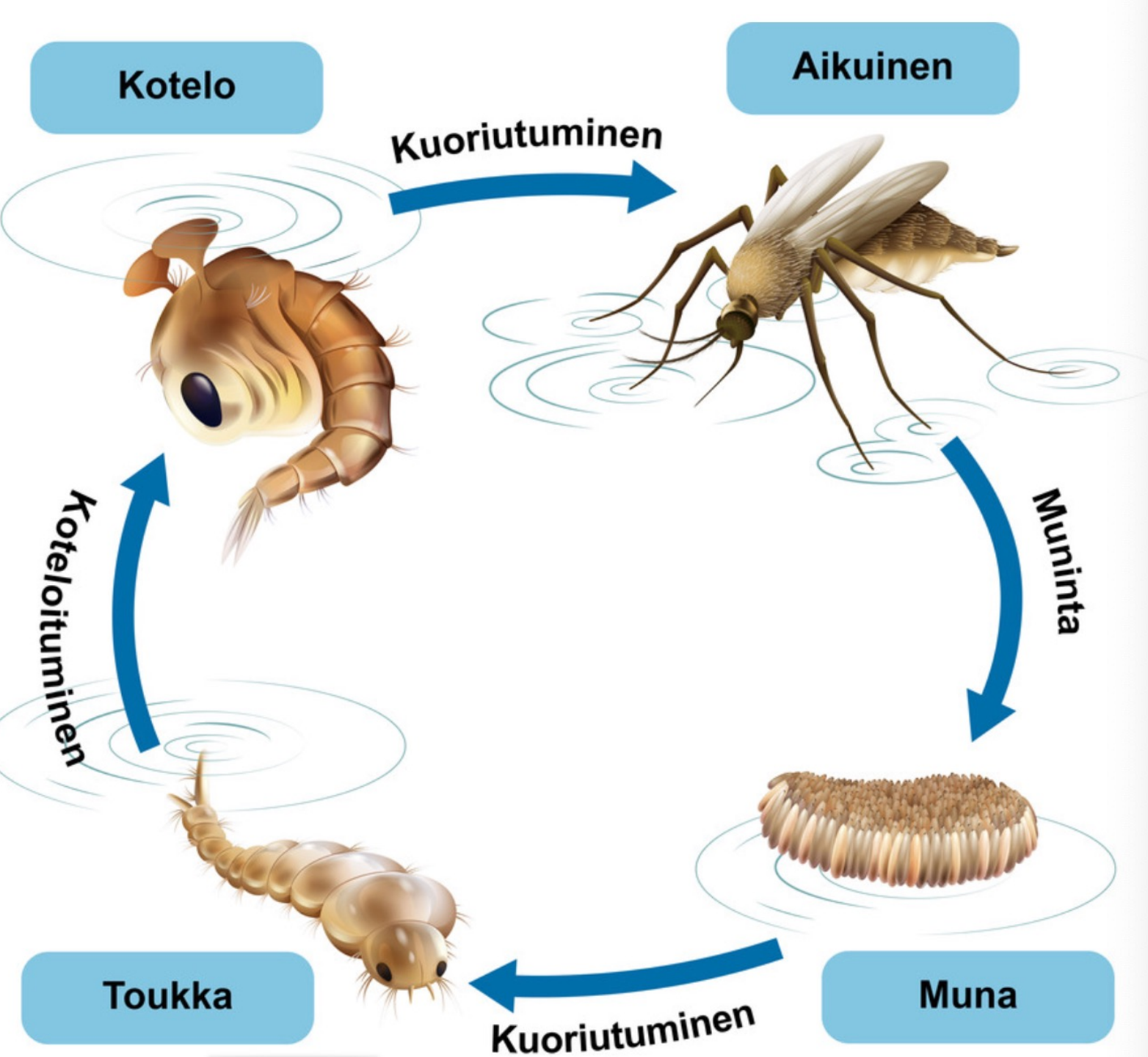
Selkärangattomien rakennepiirteitä

- **Hengitys**
 - Tapahtuu useimmilla lajeilla **ilmaputkiston** avulla
- **Veri**
 - Elimistössä ei kierrä veri, vaan **hemolymfa (kellertävä neste)**
- **Silmät**
 - Monilla lajeilla **verkkosilmä, joka koostuu tuhansista osasilmistä**
 - Hyvä värinäkö
- **Hermosto**
 - Ei aivoja, hermoista muodostunut paksunnos



Määrittyskaavat





Muodonvaihdos

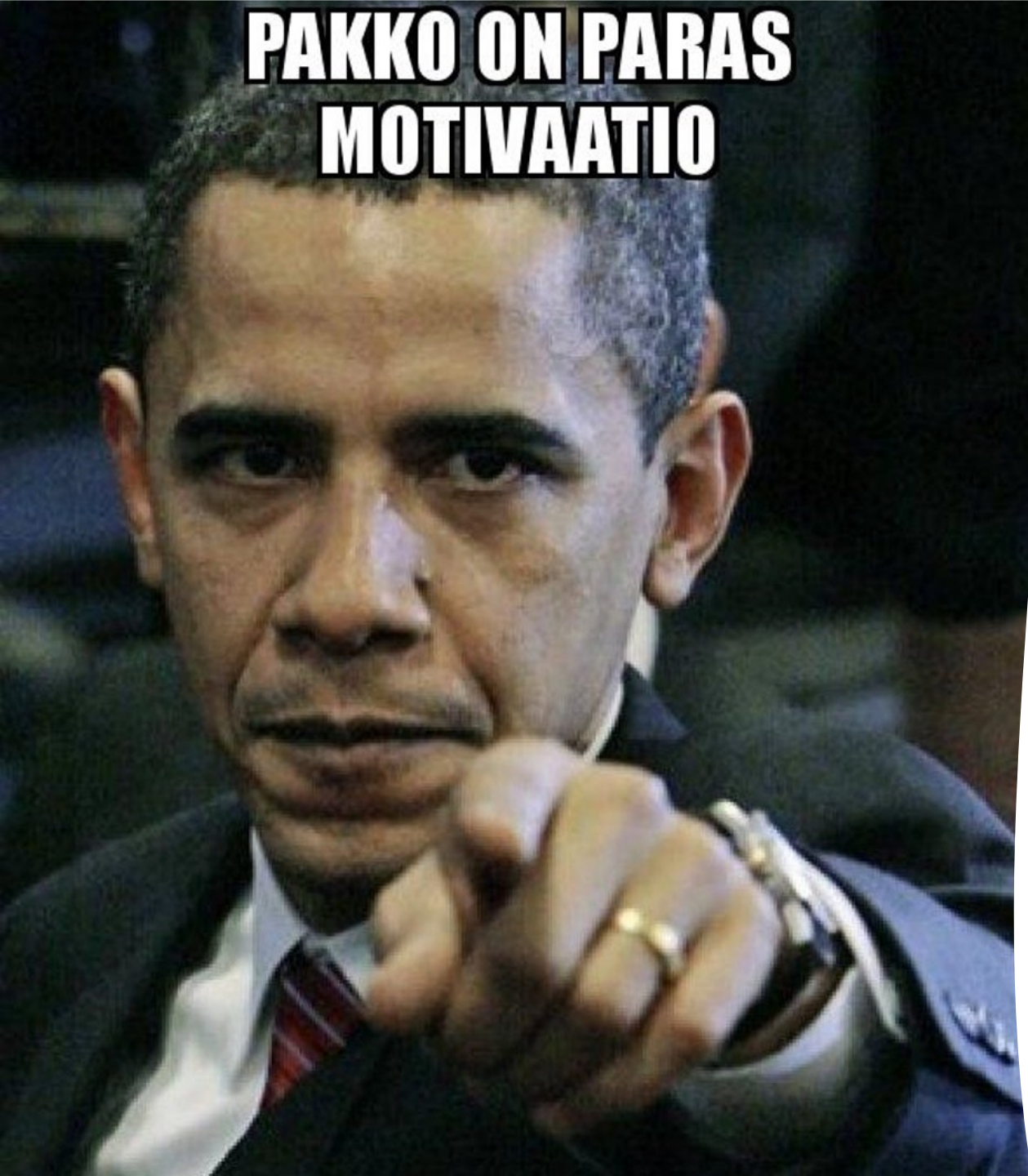
- Täydellinen muodonvaihdos
 - **Muna** – *kuoriutuminen* - **toukka** – *koteloituminen* – **kotelo** – *kuoriutuminen* – **aikuinen** – *muninta*
- Vaillinainen muodonvaihdos
 - Puuttuu kotelovaihe



Talvehtiminen

- Selkärangattomat **talvehtivat kylmänhorroksessa**
 - Ovat **vaihtolämpöisiä** eli ruumiinlämpö vaihtelee ympäristön lämpötilan mukaan
 - **Kylmänhorroksessa elintoiminnot ovat lähes pysähtyneet**
 - Soluihin muodostuu glyserolia, joka estää soluja jäätymästä
- **Monet selkärangattomat lajit kuolevat syksyllä ja laji säilyy talven yli ainoastaan munina**
- **Osa selkärangattomista aktiivisia myös talvella**
 - **Esim. hyppyhäntiäinen**

**PAKKO ON PARAS
MOTIVAATIO**



Tehtävät

- S. 78 t. 1, 2, 3
- S. 82 t. t. 1, 4

- Valitse sivuilta 84– 85 yksi metsien selkärangaton ja piirrä sen kuva vihkoon. Kirjoita kuvan yhteyteen sen nimi ja perustiedot

1. Selitä

a) Selkärangaton

Eläin, jolta puuttuu sisäinen tukiranka.

b) Vaillinainen muodonvaihdos

Muodonvaihdos, jossa kotelovaihe puuttuu.

c) Feromoni

Selkärangattomien kemiallisia viestintäaineita.

2. Kertaa

a) Montako hyönteislajia Suomessa arvellaan olevan?

noin 21 000 lajia

b) Miksi selkärangattomat tuottavat paljon jälkeläisiä?

Selkärangattomat eivät huolehdi jälkeläisistään ja suuri osa niistä joutuu muiden lajien ruuaksi. Tuottamalla paljon jälkeläisiä ainakin osa niistä selviää lisääntymisikään asti.

c) Miten selkärangattomat voivat viestiä toisilleen? Mainitse myös esimerkkieläimiä.

Feromonit (muurahaiset ja yöperhoset), tanssi (mehiläiset), ääni (heinäsirkat), valo (kiiltomatot)

3. Tunnista

Tunnista alkukuvaan numeroilla 1–11 merkityt selkärangattomat.

1) sarvijaakko

2) tukkimiehentäi

3) kirjanpainaja

4) muurahainen

5) riippuhämähäkki

6) mäntymittari

7) etana

8) mantukimalainen

9) suruvaippa

10) hämähäkki

11) hirvikärpänen



Vastaukset
oppikirjan
tehtäviin

s. 82

1. Selitä sanat

a) eloperäinen aines

Maaperään kertyneet kuolleet eläimet, kasvien osat ja eläinten jätökset.

b) maahengitys

Maaperäeliöiden aikaansaamaa hapen ja hiilidioksidin aineenvaihduntaa maaperän ja ilman välillä.

c) pölytys

Siitepölyn kulkeutuminen kasvin heteistä emiin.

d) kulotus

Metsän hallittu poltto.

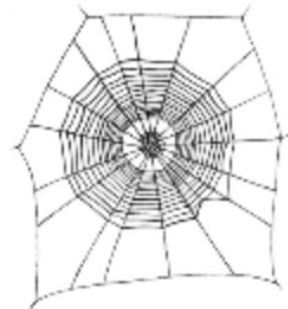
4. Tunnista

Tutki alkukuvaa. Mihin lajeihin seuraavat kuvat liittyvät?



a)

a) kirjanpainaja



b)

b) hämähäkki



c)

c) hirvikärpänen



d)

d) mäntymittari