Metsävisa
2023

42. VALTAKUNNALLINEN
YLÄKOULULAISTEN METSÄTIETOKILPAILU

NIMI

KOULU

LUOKKA

Pisteet / 91

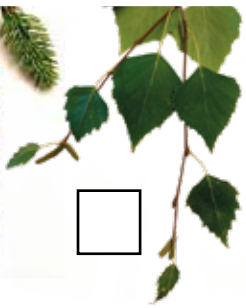
1 PUULAJIT. Kirjoita puulajien numerot (1–10) ruutuihin.

1 Kuusi
2 Mänty
3 Raudus-koivu
4 Haapa
5 Tervaleppä
6 Pihlaja
7 Raita
8 Tammi
9 Vaahtera
10 Metsä-lehmus












/ 10

2 HEINÄKASVIT. Heinäkasvien heimoon kuuluu yli 12 000 lajia, joista Suomessa tavataan noin 300 lajia. Monet heinälajit ovat levinneet ympäri maailmaa luontaisesti tai ihmisten mukana joko vahingossa tai tarkoituksellisesti.

A) Yhdistä heinäkasveihin kuvat (1–3), kasvupaikat (4–6) ja tuntomerkit (7–9). Kirjoita numerot taulukkoon.

Heinä-kasvi	Kuva	Kasvu-paikka	Tunto-merkit
Metsä-lauha			
Metsä-kastikka			
Nuokku-helmikkä			





Kasvupaikka
4 Lehto
5 Tuore kangas
6 Kuiva kangas

Tuntomerkit
7 Lehdet rihmamaisia, röyhyn päähaarat tavallisesti mutkaiset
8 Kukinto yksipuoleinen terttu
9 Mätästävä, röyhy 10–20 cm pitkä, korkeus 80–120 cm

B) Rastita oikea vaihtoehto.

Heinäkasvit ovat ☐ hyönteispölytteisiä ☐ tuulipölytteisiä ☐ itsepölytteisiä

Heinäkasvit lisääntyvät ☐ itiöistä ☐ siemenistä ☐ juurivesoista

Heinäkasvit ovat ☐ yksisirkkaisia ☐ kaksisirkkaisia ☐ monisirkkaisia

C) Missä metsän sukkession vaiheessa heinäkasvit ovat runsaimmillaan? _____

D) Mikä merkitys heinillä on puiden taimille? _____

_____

E) Mitä merkityksiä heinäkasveilla on ihmisille? _____

_____

_____

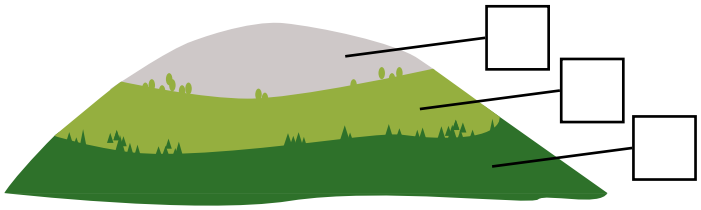
_____

/ 18

3 LAPIN TUNTURILUONTO. Tuntureilla elävät lajit ovat sopeutuneet tuulisuuteen, kylmyyteen, lumeen ja lyhyeen kasvukauteen. Kasvillisuusvyöhykkeet ovat muodostuneet kasvupaikkatekijöiden mukaan.

A) Sijoita tunturin kasvillisuusvyöhykkeiden numerot (1–3) tunturin profiiliin sekä valokuviin.

1. Havumetsä
2. Paljakka
3. Tunturikoivikko









B) Nimeä lajit.

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

6 _____

7 _____

8 _____

9 _____

10 _____



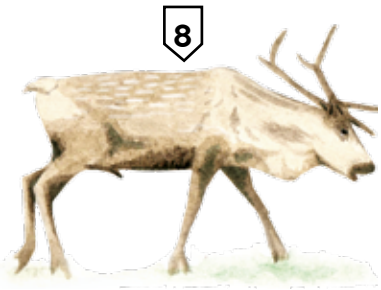
















C) Miten ilmastonmuutos voi vaikuttaa tunturien kasvien ja eläinten elinolosuhteisiin?

_____

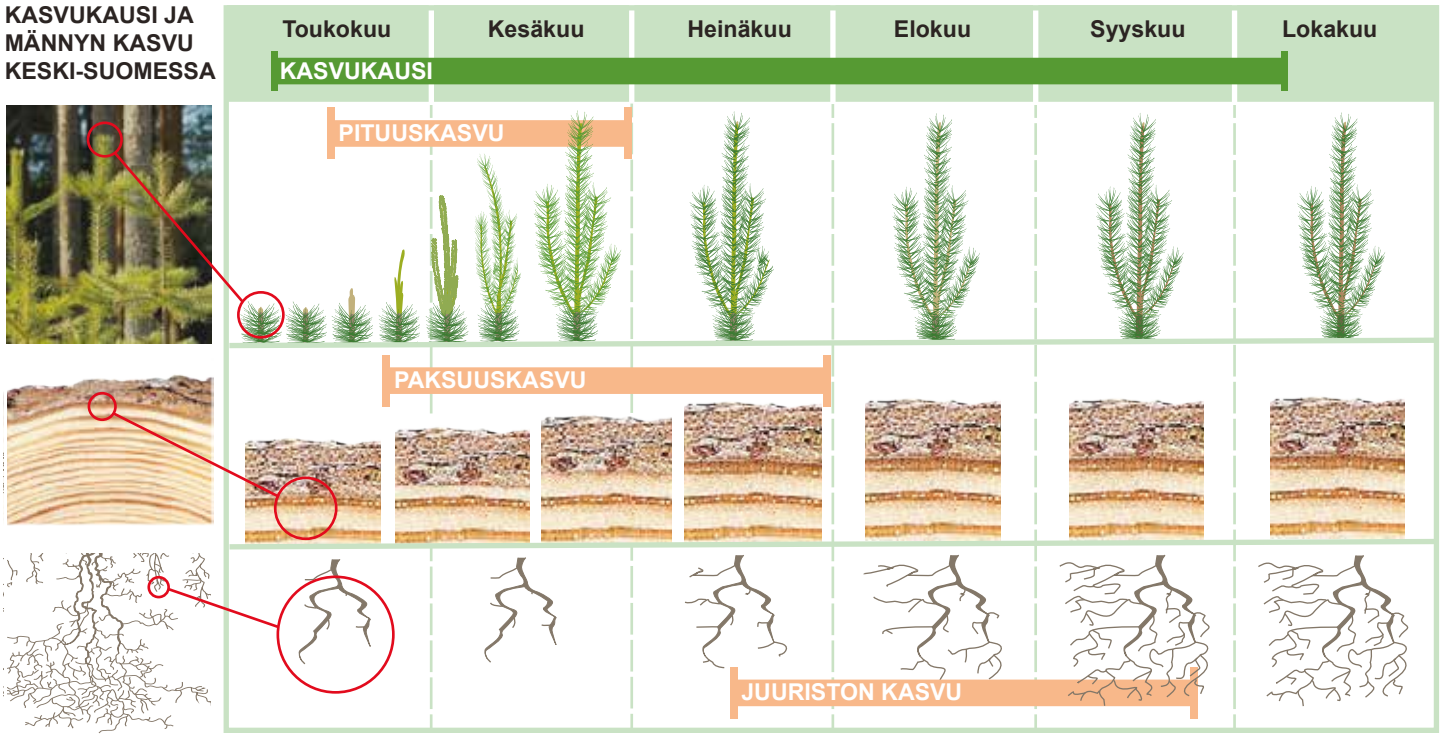
_____

_____

_____

_____

4 MÄNNYN KASVU. Mänty rytmittää eri osiensa kasvun pitkin kasvukautta. Tärkeää on saada versojen ja neulasten kasvu käyntiin heti, kun lämpöä on riittävästi.



Vastaa kysymyksiin kuvassa annettujen ja omien tietojesi perusteella. Esimerkin mänty kasvaa Keski-Suomessa.

A) Minkä kuukausien aikana mänty kasvaa pituutta? _____

B) Paksuuskasvua esittävässä kuvassa näkyy vaaleita kevätpuu- ja tummia kesäpuukerroksia. Millä nimellä yhden kasvukauden aikana muodostuneita kerroksia kutsutaan?

_____

C) Miksi eri vuosina syntyneiden kerrosten paksuus vaihtelee? _____

_____

_____

D) Minkä kuukauden lopussa paksuuskasvu päättyy? _____

E) Mikä männyn osa lopettaa kasvunsa kasvukaudella viimeisenä? _____

F) Miten kasvukausi määritellään? Vuorokauden keskilämpötila on pysyvästi yli ☐ 0 °C ☐ +5 °C ☐ +10 °C

G) Kuinka monta kuukautta kasvukausi kestää Keski-Suomessa? _____

H) Talven puut viettävät lepotilassa. Mitkä seuraavista auttavat mäntyjä kestämään talven yli?
☐ Neulasten vahapinta ☐ Neulasten varistaminen syksyllä ☐ Neulasten pakkasneste

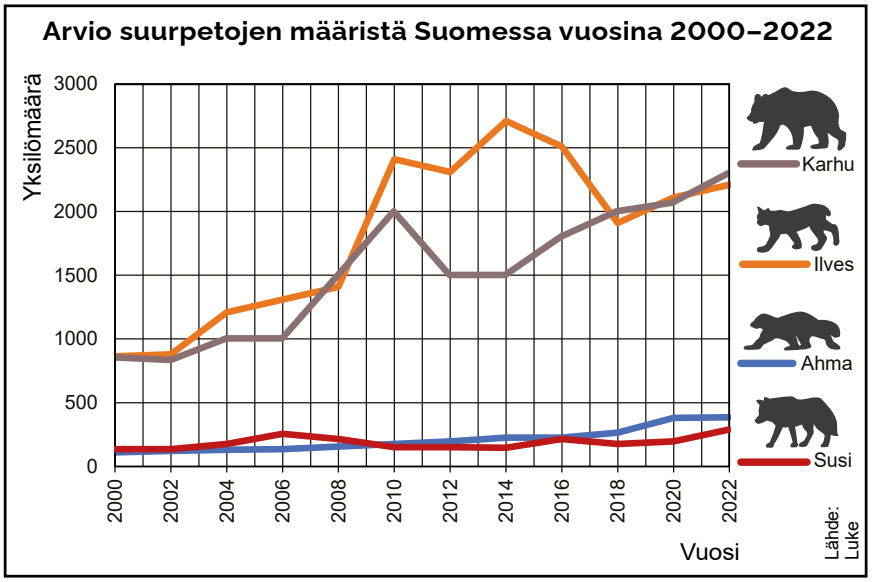
I) Mitä hyötyjä männylle on ainavihreistä neulasista keväällä? Valitse oikeat vaihtoehdot.
☐ Ne houkuttelevat pölyttäjiä ☐ Puu säästää energiaa ☐ Kasvu käynnistyy nopeasti

J) Mikä on se kemiallinen reaktio, jolla puu valmistaa kasvunsa raaka-aineen, sokerin?

_____

5 SUOMEN SUURPEDOT. Suurpedot ovat ravintoketjun huipulla olevia nisäkäspetoja.

Vastaa diagrammin ja omien tietojesi perusteella.



A) Paljonko eri suurpetoja oli vuonna 2022? Kirjoita lajien nimet viivoille.

Noin 290 yksilöä _____

Noin 390 yksilöä _____

Noin 2 200 yksilöä _____

Noin 2 300 yksilöä _____

B) Minä vuosina karhujen määrä on ollut suurempi kuin ilvesten määrä?

_____

C) Mitä syitä voi olla ilveksen ja karhun määrien nousuun vuodesta 2006 alkaen?

☐ Ravinnon määrän lisääntyminen ☐ Onnistunut lisääntyminen ☐ Huonot marjavuodet

☐ Suurpetojen talviruokinta ☐ Leviäminen uusille alueille ☐ Metsästyslupien lisääminen

D) Miten kaikkien suurpetojen määrät ovat kehittyneet? Vertaa keskenään vuosia 2000 ja 2022.

_____

E) Mitä suurpetoa on kutsuttu myös nimillä osma ja kätkä? _____

/15

6 METSÄ SIJOITUKSENA

A) Kirjoita verbit oikeille paikoilleen. Jokaista sanaa käytetään vain kerran.

harventaa | hidastua | istuttaa | myydä | ostaa | lahjoittaa | sijoittaa | säästää | vakuuttaa

Omistat metsää. Päätät metsänhoitoa ja hakkuita koskevista asioista itse. Sinulla on kuusikko, jossa puiden kasvu on vanhuuttaan alkanut _____. Mietit, että on oikea aika _____ puuta. Kysyt apua metsäneuvojalta: Mitä puulajia hakkuun jälkeen kannattaa _____? Pitäisikö muutama vuosi sitten perustettua taimikkoa jo _____? Olisiko metsäsi syytä _____ myrskytuhojen varalta? Näistä koituu menoja. Tuloja tulee, kun myyt puuta. Mönkijän oston jälkeen sinulle jää rahaa. Voit _____ tai _____ loput rahat. Ehkä päätät _____ lisää metsää. Haluat myös _____ rahaa hyväntekeväisyyteen.



B) Valitse oikea vaihtoehto.

Yksityisomistuksessa olevan metsätilan keskimääräinen koko Suomessa on noin ☐ 3 hehtaaria ☐ 30 ha ☐ 300 ha

Yksityiset ihmiset ja perheet omistavat Suomen metsistä noin ☐ 10 % ☐ 30 % ☐ 60 %

Puunmyyntituloista jää metsän sijaintipaikkakunnalle keskimäärin noin ☐ 10 % ☐ 30 % ☐ 60 %

/12

7 HALUATKO TUTUSTUA METSÄALAAN?

Metsävisassa menestyneiden kesken arvotaan kahden viikon mittaisia kesätyöpaikkoja kesäksi 2023. Työpaikat järjestetään metsänhoitoyhdistyksiin kotipaikkakunnallasi tai niin lähellä kuin mahdollista.

Osallistutko kesätyöpaikan arvontaan?

☐ Kyllä, kiitos!

☐ En tällä kertaa, kiitos.

Lue nuorten kesätyökokemuksista: metsavisa.fi

/1

Metsävisa
2023

42. VALTAKUNNALLINEN
YLÄKOULULAISTEN METSÄTIETOKILP

Mallivastaukset

ovat ohjeellinen tarkistuslista, josta saa poiketa. Joko opettaja tai oppilaat voivat tarkistaa vastaukset. **Kukin koulu voi tarkastaa ja pisteyttää lomakkeet oman opetuksensa mukaan.** Koulun parasta visailijaa valittaessa tarkastustavan on oltava yhdenmukainen koko koulussa. Jatkoon päässeiden oppilaiden tehtävät pisteytetään Metsäyhdistyksessä uudelleen keskenään tasavertaisesti.

Vastaukset on merkitty mustalla.
Pisteet on merkitty punaisella.

Täydet pisteet
91 p.

1 PUULAJIT. Kirjoita puulajien numerot (1–10) ruutuihin.

1 Kuusi
2 Mänty
3 Rauduskoivu
4 Haapa
5 Tervaleppä
6 Pihlaja
7 Raita
8 Tammi
9 Vaahtera
10 Metsälehmus



10 p./10

1 piste/laji, yhteensä 10 p.

2 HEINÄKASVIT. Heinäkasvien heimoon kuuluu yli 12 000 lajia, joista Suomessa tavataan noin 300 lajia. Monet heinälajit ovat levinneet ympäri maailmaa luontaisesti tai ihmisten mukana joko vahingossa tai tarkoituksellisesti.

A) Yhdistä heinäkasveihin kuvat (1–3), kasvupaikat (4–6) ja tuntomerkit (7–9). Kirjoita numerot taulukkoon.

Heinäkasvi	Kuva	Kasvupaikka	Tuntomerkit
Metsälauha	2	6	7
Metsäkastikka	3	5	9
Nuokkuhelmikkä	1	4	8



Kasvupaikka
4 Lehto
5 Tuore kangas
6 Kuiva kangas

Tuntomerkit
7 Lehdet rihmamaisia, röyhyn päähaarat tavallisesti mutkaiset
8 Kukinto yksipuoleinen terttu
9 Mätästävä, röyhy 10–20 cm pitkä, korkeus 80–120 cm

A: 1 piste/ruutu, yhteensä 9 p.

B) Rastita oikea vaihtoehto.

Heinäkasvit ovat ☐ hyönteispölytteisiä ☒ tuulipölytteisiä ☐ itsepölytteisiä
Heinäkasvit lisääntyvät ☐ itiöistä ☒ siemenistä ☐ juurivesoista
Heinäkasvit ovat ☒ yksisirkkaisia ☐ kaksisirkkaisia ☐ monisirkkaisia

B: 1 p./ruutu, yht. 3 p. (Kaksi tai kaikki rastitettu = 0 p.)

C) Missä metsän sukkession vaiheessa heinäkasvit ovat runsaimmillaan? Ruoho- ja heinävaiheessa / alkuvaiheessa 1 p.

D) Mikä merkitys heinillä on puiden taimille? Kilpailu kasvupaikkatekijöistä. Heinät saattavat tukahduttaa taimia. Heinät saattavat suojata hallalta. Kaksi asiaa = 2 p. Enintään 2 p.

E) Mitä merkityksiä heinäkasveilla on ihmisille? Tärkeimmät viljakasvit ovat heinäkasveja (1 p, tämä pitää mainita). Heinäkasvit ovat tärkeitä ihmisille, koska ovat tärkeitä ravintokasveja hyönteisille, riistaeläimille ja kotieläimille. Allergiat. Maanpeittokasveja, eroosion ehkäisy. Edellisistä kaksi mainittu: 2 p. Muitakin hyviä vastauksia voidaan hyväksyä.

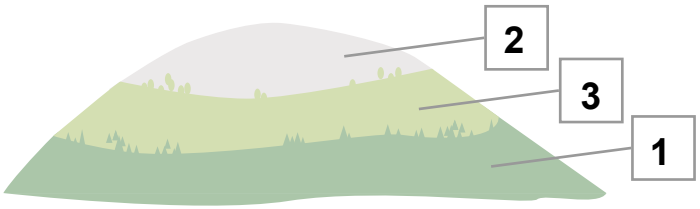
18 p./18

E: Yhteensä enintään 3 p.

3 LAPIN TUNTURILUONTO. Tuntureilla elävät lajit ovat sopeutuneet tuulisuuteen, kylmyyteen, lumeen ja lyhyeen kasvukauteen. Kasvillisuusvyöhykkeet ovat muodostuneet kasvupaikkatekijöiden mukaan.

A) Sijoita tunturin kasvillisuusvyöhykkeiden numerot (1–3) tunturin profiiliin sekä valokuviin.

1. Havumetsä
2. Paljakka
3. Tunturikoivikko









Profiili ja kuvat: 1 piste/ruutu, yhteensä 6 p.

B) Nimeä lajit.

1 **Kuusi**

2 **Naali**

3 **Vaivaiskoivu**

4 **Sopuli**

5 **Pallero/keräporonjäkälä** 1 p. (tai **poronjäkälä** 0,5 p.)

6 **Riekko**

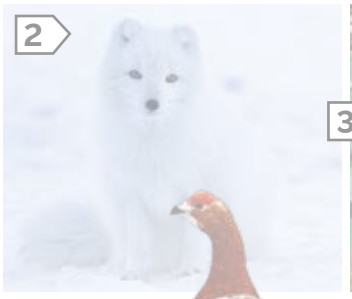
7 **Kuukkeli**

8 **Poro**

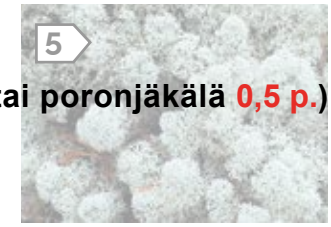
9 **Kullero**

10 **Ruohokanukka**



















1 piste/laji, yhteensä 10 p.

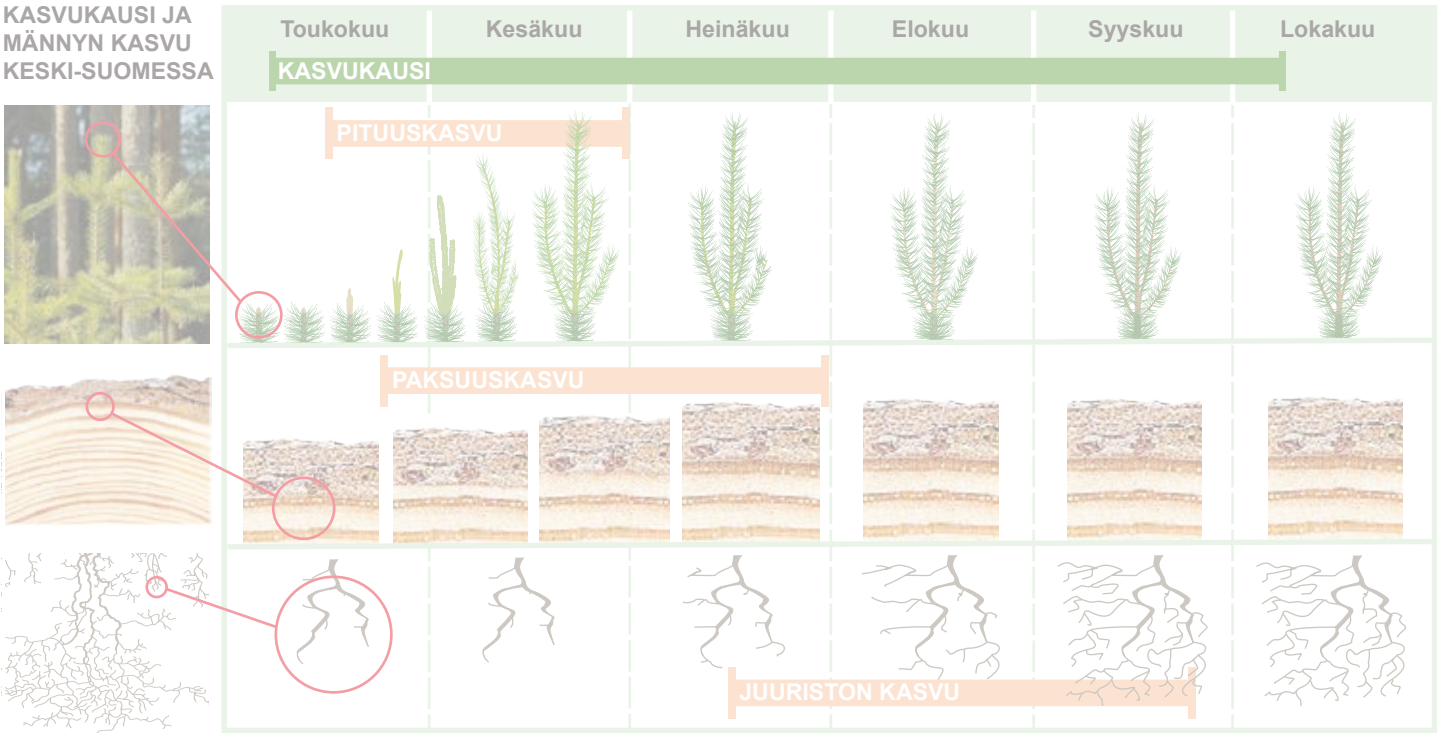
C) Miten ilmastonmuutos voi vaikuttaa tunturien kasvien ja eläinten elinolosuhteisiin?

Lämpötila voi nousta. Kylmä luminen kausi voi lyhentyä. Suojaväri voi olla väärä. Kasvukausi voi pidentyä. Uusia lajeja voi levittäytyä (esim. petoja, saaliseläimiä, vieraslajeja, loisia, kilpailijoita tms.). Lajeja voi hävitä. Vaikutukset fotosynteesiin, kasvuun ja hiilensidontaan. **Kolme asiaa mainittu = 3 p.**

Muitakin hyviä vastauksia hyväksytään. Kuitenkin enintään 3 p.

19 p./19

4 **MÄNNYN KASVU.** **Mänty rytmittää eri osiensa kasvun pitkin kasvukautta. Tärkeää on saada versojen ja neulasten kasvu käyntiin heti, kun lämpöä on riittävästi.**



Vastaa kysymyksiin kuvassa annettujen ja omien tietojesi perusteella. Esimerkin mänty kasvaa Keski-Suomessa.

A) Minkä kuukausien aikana mänty kasvaa pituutta? **Touko-kesäkuussa** **1 p.**

B) Paksuuskasvua esittävässä kuvassa näkyy vaaleita kevätpuu- ja tummia kesäpuukerroksia. Millä nimellä yhden kasvukauden aikana muodostuneita kerroksia kutsutaan?

Lusto / vuosilusto / vuosirengas **1 p.**

C) Miksi eri vuosina syntyneiden kerrosten paksuus vaihtelee? **Kasvukauden olosuhteet: lämpö, kosteus.**

Ravinteet (lannoitus). Harvennukset (kilpailu vähenee). Puun ikä. **Kolme asiaa = 3 p.**

Enintään 3 p.

D) Minkä kuukauden lopussa paksuuskasvu päättyy? **Heinäkuun** **1 p.**

E) Mikä männyn osa lopettaa kasvunsa kasvukaudella viimeisenä? **Juuret** **1 p.**

F) Miten kasvukausi määritellään? Vuorokauden keskilämpötila on pysyvästi yli ☐ 0 °C ☒ +5 °C ☐ +10 °C **1 p.**

G) Kuinka monta kuukautta kasvukausi kestää Keski-Suomessa? **Viisi kuukautta** **1 p.**

H) Talven puut viettävät lepotilassa. Mitkä seuraavista auttavat mäntyjä kestämään talven yli?

☒ Neulasten vahapinta **1 p.** ☐ Neulasten varistaminen syksyllä **1 p.** ☒ Neulasten pakkasneste **1 p.**

I) Mitä hyötyjä männylle on ainavihreistä neulasista keväällä? Valitse oikeat vaihtoehdot.

☐ Ne houkuttelevat pölyttäjiä **1 p.** ☒ Puu säästää energiaa **1 p.** ☒ Kasvu käynnistyy nopeasti **1 p.**

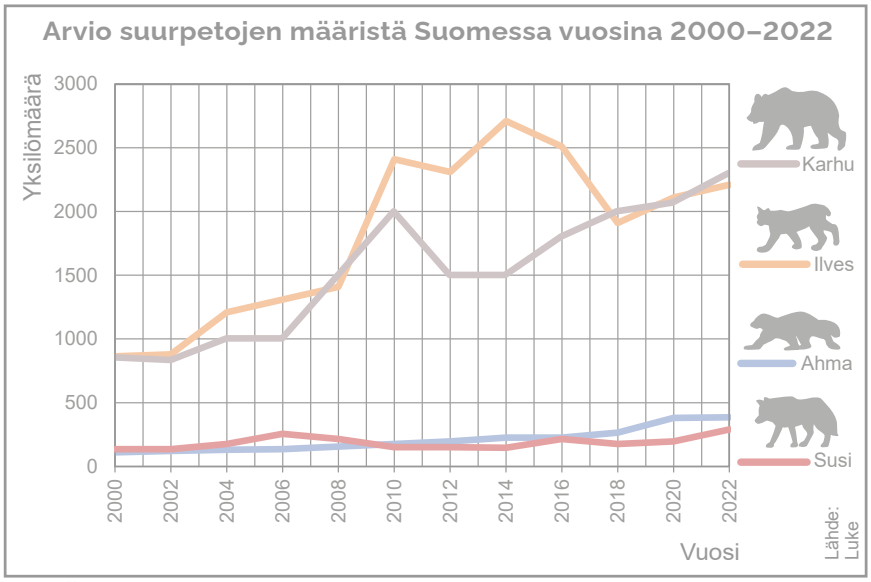
J) Mikä on se kemiallinen reaktio, jolla puu valmistaa kasvunsa raaka-aineen, sokerin?

Yhteyttäminen / fotosynteesi **1 p.**

16 p./16

5 SUOMEN SUURPEDOT. Suurpedot ovat ravintoketjun huipulla olevia nisäkäspetoja.

Vastaa diagrammin ja omien tietojesi perusteella.



A) Paljonko eri suurpetoja oli vuonna 2022? Kirjoita lajien nimet viivoille.

Noin 290 yksilöä **Susi 1 p.**

Noin 390 yksilöä **Ahma 1 p.**

Noin 2 200 yksilöä **Ilves 1 p.**

Noin 2 300 yksilöä **Karhu 1 p.**

B) Minä vuosina karhujen määrä on ollut suurempi kuin ilvesten määrä?

2008 1 p. sekä 2018 ja/tai 2019 1 p. sekä 2021 ja/tai 2022 1 p. **B: Yhteensä 3 p.**

C) Mitä syitä voi olla ilveksen ja karhun määrien nousuun vuodesta 2006 alkaen?

- [X] Saaliin määrän lisääntyminen **1 p.**
- [X] Ympäristönmuutos **1 p.**
- [ ] Hukkuneet marjavuodet **1 p.**
- [ ] Suurpetojen talviruokinta **1 p.**
- [X] Leviäminen uusille alueille **1 p.**
- [ ] Metsästyslupien lisääminen **1 p.**

D) Miten kaikkien suurpetojen määrät ovat kehittyneet? Vertaa keskenään vuosia 2000 ja 2022.

Kaikkien määrät ovat lisääntyneet. 1 p.

E) Mitä suurpetoa on kutsuttu myös nimillä osma ja kätkä? **Ahmaa 1 p.**

15 p./15

6 METSÄ SIJOITUKSENA

A) **Kirjoita verbit oikeille paikoilleen. Jokaista sanaa käytetään vain kerran.**

harventaa | hidastua | istuttaa | myydä | ostaa | lahjoittaa | sijoittaa | säästää | vakuuttaa

Omistat metsää. Päätät metsänhoitoa ja hakkuita koskevista asioista itse. Sinulla on kuusikko, jossa puiden kasvu on vanhuuttaan alkanut **hidastua**. Mietit, että on oikea aika **myydä** puuta. Kysyt apua metsäneuvojalta: Mitä puulajia hakkuun jälkeen kannattaa **istuttaa**? Pitäisikö muutama vuosi sitten perustettua taimikkoa jo **harventaa**? Olisiko metsäsi syytä **vakuuttaa** myrskytuhojen varalta? Näistä koituu menoja. Tuloja tulee, kun myyt puuta. Mönkijän oston jälkeen sinulle jää rahaa. Voit **säästää/sijoittaa** tai **sijoittaa/säästää** loput rahat. Ehkä päätät **ostaa** lisää metsää. Haluat myös **lahjoittaa** rahaa hyväntekeväisyyteen.



A: 1 p./sana, yhteensä 9 p.

B) **Valitse oikea vaihtoehto.**

Yksityisomistuksessa olevan metsätilan keskimääräinen koko Suomessa on noin [ ] 3 hehtaaria [X] 30 ha **1 p.** [ ] 300 ha

Yksityiset ihmiset ja perheet omistavat Suomen metsistä noin [ ] 10 % [ ] 30 % [X] 60 % **1 p.**

Puunmyyntituloista jää metsän sijaintipaikkakunnalle keskimäärin noin [ ] 10 % [X] 30 % **1 p.** [ ] 60 %

12 p./12

7 HALUATKO TUTUSTUA METSÄALAAN?

Metsävisassa menestyneiden kesken arvotaan kahden viikon mittaisia kesätyöpaikkoja kesäksi 2023. Työpaikat järjestetään metsänhoitoyhdistyksiin kotipaikkakunnallasi tai niin lähellä kuin mahdollista.

Osallistutko kesätyöpaikan arvontaan?

- [X] Kyllä, kiitos!
- [X] En tällä kertaa, kiitos.

Rasti kummassa ruudussa tahansa = 1 p.

Lue nuorten kesätyö-kokemuksista: metsavisa.fi

1 p./1