Metsävisa
2021



Nimi _____

Koulu _____

Luokka _____

Pisteet _____ / 91 p.

40. VALTAKUNNALLINEN YLÄKOULULAISTEN METSÄTIETOKILPAILU

1 METSIEMME KOMEA PAJU. Täydennä tekstit.



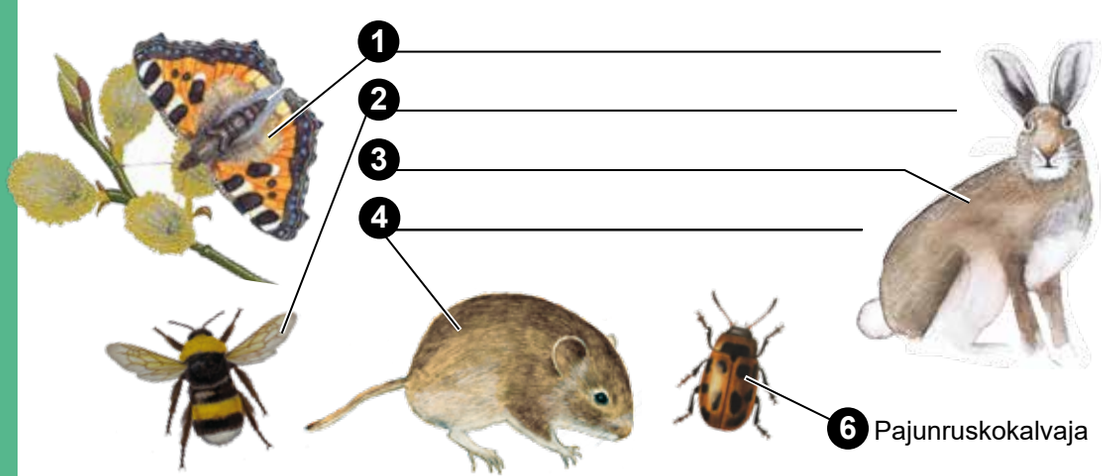


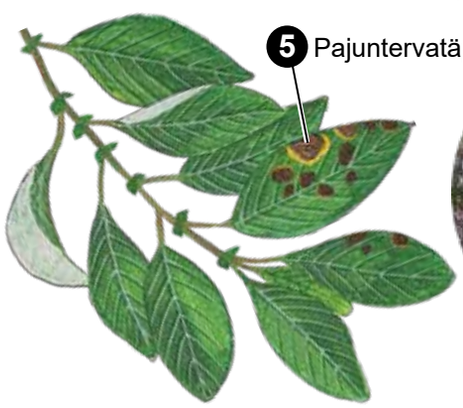
A) Kuvissa oleva rungoltaan raidallinen pajulaji on nimeltään _____. Koska sen esiintyminen metsässä hyödyttää lukuisia muita lajeja, sitä kutsutaan _____.

B) Pajut ovat kevään ensimmäisiä kukkijoita. Pajunkissat ovat alkuvaiheessa olevia pajun _____.
Koiraspuolisiin pajuihin aukeaa keltaiset _____ ja naaraspuolisiin vihertävät _____.
Kasvia, jonka heteet ja emit sijaitsevat eri yksilöissä, kutsutaan _____.
Pajut tuottavat paljon kevyitä siemeniä, jotka leviävät _____ mukana uusille kasvupaikoille. Ne lisääntyvät tehokkaasti myös vesomalla. Tällaista kasvullista tapaa lisääntyä, jossa uudet yksilöt ovat emokasvin klooneja, kutsutaan _____ lisääntymiseksi.

C) Nimeä pajua ravintonaan käyttävät eläimet viivoille 1–4.

D) Yhdistä lajit ja niihin liittyvä kuvaus toisiinsa kirjoittamalla oikeat numerot 1–8 ruutuihin.









- ☐ Pajun lehtiä syövä hyönteinen
- ☐ Pajun silmuja ja lehtiä syövä jyrsijä
- ☐ Pajun oksia ja kuorta syövä nisäkäs
- ☐ Kukkia pölyttävä pistiäinen
- ☐ Kukkien mettä imevä selkärangaton
- ☐ Pajun lehdillä elävä loissieni
- ☐ Vanhojen pajujen lahottaja
- ☐ Vanhoissa metsissä elävän pajun päällysvieras

/20 p.

2 RUUTUANALYYSI METSÄN KENTTÄKERROKSEN KASVEISTA.

Oppilaat tutkivat koulunsa lähimetsää. He määrittivät lajien peittävyysprosentit ja esiintyvyyden yhdeksästä ruudusta. Taulukko kuvaa havaintoja.

Laji	Ruutu 1	Ruutu 2	Ruutu 3	Ruutu 4	Ruutu 5	Ruutu 6	Ruutu 7	Ruutu 8	Ruutu 9
Mustikka	20 %	80 %	35 %	80 %	5 %	5 %	35 %	+	70 %
Metsälauha	+	+	+	+	+	–	40 %	+	+
Kangasmaitikka	+	+	+	+	+	–	+	+	+
Oravanmarja	+	+	+	+	–	–	–	+	+
Kuusen taimi	+	+	+	+	–	–	+	+	–
Pihlajan taimi	+	–	+	+	20 %	+	–	50 %	+
Puolukka	–	+	+	+	20 %	5 %	+	5 %	20 %
Metsätähti	+	+	+	+	–	–	–	+	–
Metsäkastikka	+	+	+	+	+	–	20 %	+	+
Kevätpiippo	–	–	+	–	–	–	+	+	–
Metsäimarre	–	–	–	–	–	–	5 %	+	–
Nuokkuhelmikkä	–	–	–	–	–	–	–	+	–

Merkkien selitykset
% Lajin peittävyys
\+ Yksittäinen kasvi
– Lajia ei esiinny


Kasviruutu

Etsi taulukosta vastaukset kysymyksiin a–f. Päättele vastaukset g–i.

a) Mikä oli runsaiten esiintyvä varpu? _____

b) Mitä lajia oli useimmissa ruuduissa, mutta vain yksittäin?

_____

c) Mikä oli harvinaisin laji? _____

d) Mikä oli puolukan peittävyyksien ero ruuduissa 5 ja 6? _____ %-yksikköä

e) Mistä ruudusta löytyi eniten lajeja? Ruudusta numero _____

f) Minkä ruudun kohdalla oli todennäköisimmin polku? Ruudun _____ kohdalla

g) Mikä oli metsätyyppi? _____

h) Mikä oli kivennäismaalaji? _____

i) Mikä oli todennäköisesti tämän metsän yleisin puulaji? _____

/ 9 p.

3 POHDITTAVAA TIEDOSTAVALLE KULUTTAJALLE.

Kaikkien seuraavien tuotteiden valmistamiseen on käytetty puuta. **Miten nämä tuotteet auttavat ratkaisemaan ympäristöongelmia? Kirjoita oikeat numerot 1–7 ruutuihin.**


1 Lastoitusmateriaali


2 Paistovuoka


3 Huonekalu


4 Tekstiilit

5 Bio-diesel

6 Ksylitoli


7 Läpinäkyvä pakkausmateriaali

- ☐ Korvaa puuvillaa
- ☐ Korvaa muovia
- ☐ Korvaa alumiinia
- ☐ Varastoi hiiltä pitkäaikaisesti
- ☐ Korvaa hampaille haitallista sokeria
- ☐ Vähentää liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä
- ☐ Vähentää sairaalan kaatopaikkajätettä

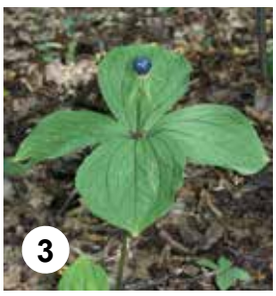
/ 7 p.

4 TALOUSMETSÄLEHTOJEN MONIMUOTOISUUTTA

Lehdot ovat ravinteikkaiden maiden lajirikkaita metsiä. Monimuotoisissa lehdoissa kasvaa useita puulajeja, puuston ikä ja tiheys vaihtelevat ja kasvillisuus on kerroksellista.











A) Nimeä lehdon kasvit viivoille.

B) Kirjoita ruutuihin PU (puukerros), PE (pensaskerros), KE (kenttäkerros), PO (pohjakerros) sen mukaan, missä kasvillisuuskerroksessa kasvi kasvaa.

1 _____ ☐

2 _____ ☐

3 _____ ☐

4 _____ ☐

5 _____ ☐

6 _____ ☐

C) Suomen metsäalasta vain 1–2 % on lehtoja. Laajoina metsiköinä lehtoja on alueilla, joiden kallioperässä on kalkkikiveä ja muita emäksisiä kivilajeja. **Yhdistä lehtokeskittymät kartalle merkittyihin alueisiin. Kirjoita oikeat numerot 1–8 ympyröihin.**

◯ Etelä-Hämeen lehtokeskus

◯ Kainuun lehtokeskus

◯ Kittilän lehtokeskus

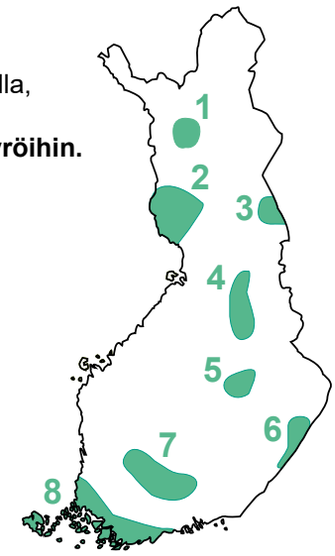
◯ Keski-Karjalan lehtokeskus

◯ Lapin kolmion lehtokeskus

◯ Pohjois-Kuusamon lehtokeskus

◯ Pohjois-Savon lehtokeskus

◯ Tammivyöhyke



D) Lehto on metsien monimuotoisuuden kannalta tärkeä luontotyyppi. Arvokkaimmat lehdot on suojeltu. Noin puolet uhanalaisista metsälajeista elää lehdoissa, monet niistä vanhoissa elävissä puissa tai lahopuussa. Lehdoissa voi kasvaa monia puulajeja tai ne voivat olla kuusen valtaamia.

Suuri osa lehdoista on hyväkasvuista talousmetsää. Taitava metsänomistaja voi sekä tuottaa puuta että ylläpitää rikasta lehtolajistoa metsässään. **Rastita neuvot, jotka säilyttävät ja lisäävät monimuotoisuutta lehtometsien käsittelyssä.**

☐ Jätä uudistusalalle eri puulajeja ja erikokoisia puita säästöpuiksi.

☐ Istuta uudistusalalle sekametsää.

☐ Suosi taimikonharvennuksessa yhtä puulajia. Poista muut.

☐ Jos metsässä on tammea, metsälehmusta tai muita jalopuita, säästä ne.

☐ Tavoittele epätasaista harvennusjälkeä, jotta puuston tiheys vaihtelee.

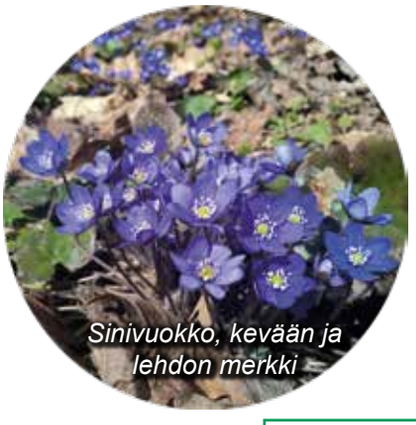
☐ Korjaa kaikki olemassa oleva lahopuu pois.

☐ Korjaa kaikki tuoreet tuulen kaatamat puut pois.

☐ Älä poista lehtopensaita.

☐ Säästä metsän avainlajeja.

☐ Säästä mahdollisimman paljon kuusta lehdoissa, joissa on valoa vaativaa kasvillisuutta.


Sinivuokko, kevään ja lehdon merkki

/ 30 p.

Metsävisan rahoittajat lahjoittavat FFD:lle 2 € jokaista visaa järjestävää opettajaa kohden, yhteensä 1 200 €.

5

METSÄOSAAMISEN VIENNILLÄ VOIDAAN PARANTAA PIENVILJELIJÖIDEN OLOJA KEHITTYVISSÄ MAISSA. Pienillä palstoilla puunkasvattajat viljelevät puiden alla esimerkiksi ravintokasveja, joista he saavat päivittäistä tuloa. Puu on ”säästötili” isompiin hankintoihin, kuten lasten koulupukuihin ja -maksuihin. Suomalainen kehitysyhteistyöjärjestö Food and Forest Development Finland (FFD) tukee puunkasvattajia karttaan merkityissä maissa. Opittu tieto välittyy viljelijältä viljelijälle. Osaaminen lisääntyy puunkasvattajien tehdessä keskenään yhteistyötä. **Tutki kuvia ja vastaa kysymyksiin.**



Missä maanosissa FFD:n kohdemaat sijaitsevat? _____

Millä tavoin FFD tukee kehittyvien maiden puunkasvattajia? _____

_____

_____

Millaista koulutusvientiä FFD harjoittaa? _____

_____

_____

_____

Mistä puunkasvattaja saa tuloja? _____

_____


Njombe, Tansania

Mitä hyötyä puunkasvattajille on yhdistystoiminnasta? _____

_____

_____

Mitä FFD:n tukemaa toimintaa valokuvassa on? _____

_____

Vastaa omien tietojesi perusteella: Miten naisten aseman tukeminen parantaa kehittyvien maiden olosuhteita?

_____

_____

_____

/24 p.

6

HALUATKO TUTUSTUA METSÄALAAN?
Arvomme kahden viikon mittaisia pestejä metsänhoitoyhdistyksiin kesäkuulle 2021.

Osallistutko kesätyöpaikan arvontaan?

☐ Kyllä, kiitos! ☐ En tällä kertaa, kiitos.

/1 p.

Metsävisa
2021
40. VALTAKUNNALLINEN YL

Mallivastaukset

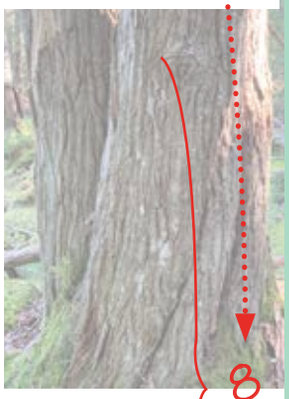
ovat ohjeellinen tarkistuslista, josta **saa poiketa**. Joko opettaja tai oppilaat voivat tarkistaa vastaukset. Kukin koulu voi tarkastaa ja pisteyttää lomakkeet oman opetuksensa mukaan. Koulun parasta visailijaa valittaessa tarkastustavan on oltava yhdenmukainen koko koulussa. Jatkoon päässeiden oppilaiden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

Maksimipisteet 91 p.

Vinkki: Kirjoita kertyvät pisteet värikynällä marginaaliin. Ne on helpompi laskea yhteen alareunan laatikkoon.

1 METSIEMME KOMEA PAJU. Täydennä tekstit.





A) Kuvissa oleva rungoltaan raidallinen pajulaji on nimeltään **raita 1 p.**. Koska sen esiintyminen metsässä hyödyttää lukuisia muita lajeja, sitä kutsutaan **avainlajiksi 1 p.**.

B) Pajut ovat kevään ensimmäisiä kukkijoita. Pajunkissat ovat alkuvaiheessa olevia pajun **kukintoja 1 p.**. Koiraspuolisiin pajuihin aukeaa keltaiset **heteet 1 p.** ja naaraspuolisiin vihertävät **emit 1 p.**. Kasvia, jonka heteet ja emit sijaitsevat eri yksilöissä, kutsutaan **kaksikotiseksi 1 p.**. Pajut tuottavat paljon kevyitä siemeniä, jotka leviävät **tuulen 1 p.** mukana uusille kasvupaikoille. Ne lisääntyvät tehokkaasti myös vesomalla. Tällaista kasvullista tapaa lisääntyä, jossa uudet yksilöt ovat emokasvin klooneja, kutsutaan **suvuttomaksi 1 p.** lisääntymiseksi.

8

C) Nimeä pajua ravintonaan käyttävät eläimet viivoille 1–4.

D) Yhdistä lajit ja niihin liittyvä kuvaus toisiinsa kirjoittamalla oikeat numerot 1–8 ruutuihin.

4

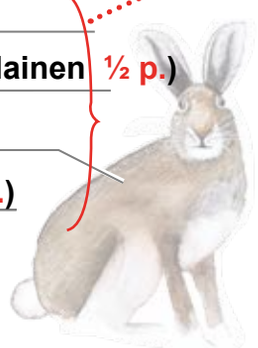


1 **Nokkosperhonen 1 p.**

2 **Mantukimalainen 1 p.** (kimalainen ½ p.)

3 **Metsäjänis 1 p.** (jänis ½ p.)

4 **Metsämyyrä 1 p.** (myyrä ½ p.)









6 Pajunruskokalvaja



5 Pajuntervatäplä



7 Raidantuoksukääpä



8 Raidankeuhkojäkälä

6	1 p.	lehtiä syövä …einen
4	1 p.	silmuja ja lehtiä …jyrsijä
3	1 p.	…oksia ja kuorta …nisäkäs
2	1 p.	…a pölyttävä …nen
1	1 p.	…en mettä imevä …angaton
5	1 p.	lehdillä elävä …ni
7	1 p.	…jen pajujen …aja
8	1 p.	…issa metsissä …n pajun päällysvieras

8

yhteensä

20 /20 p.

2 RUUTUANALYYSI METSÄN KENTTÄKERROKSEN KASVEISTA. Oppilaat tutkivat koulunsa lähimetsää. He määrittivät lajien peittävyysprosentit ja esiintyvyyden yhdeksästä ruudusta. Taulukko kuvaa havaintoja.

Laji	Ruutu 1	Ruutu 2	Ruutu 3	Ruutu 4	Ruutu 5	Ruutu 6	Ruutu 7	Ruutu 8	Ruutu 9
Mustikka	20 %	80 %	35 %	80 %	5 %	5 %	35 %	+	70 %
Metsälauha	+	+	+	+	+	–	40 %	+	+
Kangasmaitikka	+	+	+	+	+	–	+	+	+
Oravanmarja	+	+	+	+	–	–	–	+	+
Kuusen taimi	+	+	+	+	–	–	+	+	–
Pihlajan taimi	+	–	+	+	20 %	+	–	50 %	+
Puolukka	–	+	+	+	20 %	5 %	+	5 %	20 %
Metsätähti	+	+	+	+	–	–	–	+	–
Metsäkastikka	+	+	+	+	+	–	20 %	+	+
Kevätpiippo	–	–	+	–	–	–	+	+	–
Metsäimarre	–	–	–	–	–	–	5 %	+	–
Nuokkuhelmikkä	–	–	–	–	–	–	–	+	–

Merkkien selitykset
% Lajin peittävyys
\+ Yksittäinen kasvi
– Lajia ei esiinny


Kasviruutu

Etsi taulukosta vastaukset kysymyksiin a–f. Päättele vastaukset g–i.

a) Mikä oli runsaiten esiintyvä varpu? **Mustikka 1 p.**

b) Mitä lajia oli useimmissa ruuduissa, mutta vain yksittäin?
Kangasmaitikka 1 p.

c) Mikä oli harvinaisin laji? **Nuokkuhelmikkä 1 p.**

d) Mikä oli puolukan peittävyyksien ero ruuduissa 5 ja 6? **15 1 p.** %-yksikköä

e) Mistä ruudusta löytyi eniten lajeja? Ruudusta numero **8 1 p.**

f) Minkä ruudun kohdalla oli todennäköisimmin polku? Ruudun **6 1 p.** kohdalla

g) Mikä oli metsätyyppi? **Tuore kangas 1 p.**

h) Mikä oli kivennäismaalaji? **Moreeni 1 p.**

i) Mikä oli todennäköisesti tämän metsän yleisin puulaji? **Kuusi 1 p.**

Perustelu: Peittävyys on pienin ja lajeja on vähän.

9 / 9 p.

3 POHDITTAVAA TIEDOSTAVALLE KULUTTAJALLE. Kaikkien seuraavien tuotteiden valmistamiseen on käytetty puuta. Miten nämä tuotteet auttavat ratkaisemaan ympäristöongelmia? Kirjoita oikeat numerot 1–7 ruutuihin.



1 p. **4** Korvaa puuvillaa

1 p. **7** Korvaa muovia

1 p. **2** Korvaa alumiinia

1 p. **3** Varastoi hiiltä pitkäaikaisesti

1 p. **6** Korvaa hampaille haitallista sokeria

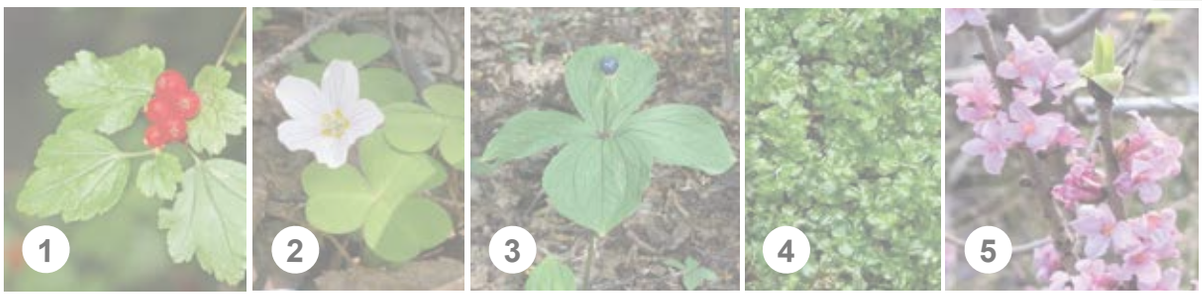
1 p. **5** Vähentää liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä

1 p. **1** Vähentää sairaalan kaatopaikkajätettä

7 / 7 p.

4 TALOUSMETSÄLEHTOJEN MONIMUOTOISUUTTA

Lehdot ovat ravinteikkaiden maiden lajirikkaita metsiä. Monimuotoisissa lehdoissa kasvaa useita puulajeja, puuston ikä ja tiheys vaihtelevat ja kasvillisuus on kerroksellista.

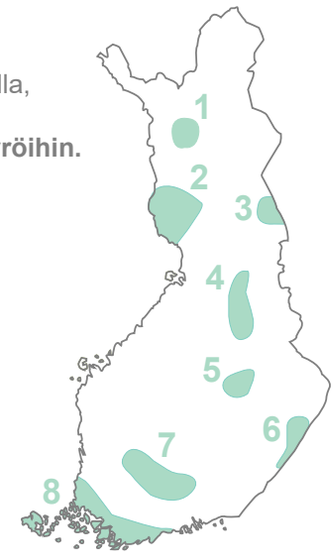


A) Nimeä lehdon kasvit viivoille.

B) Kirjoita ruutuihin PU (puukerros), PE (pensaskerros), KE (kenttäkerros), PO (pohjakerros) sen mukaan, missä kasvillisuuskerroksessa kasvi kasvaa.

1	**Taikinamarja** 1 p.	**PE** 1 p.	4	**Lehväsammal** 1 p.	**PO** 1 p.
2	**Käenkaali/ketunleipä** 1 p.	**KE** 1 p.	5	**Näsiä** 1 p.	**PE** 1 p.
3	**Sudenmarja** 1 p.	**KE** 1 p.	6	**Tammi** 1 p.	**PU** 1 p.

C) Suomen metsäalasta vain 1–2 % on lehtoja. Laajoina metsiköinä lehtoja on alueilla, joiden kallioperässä on kalkkikiveä ja muita emäksisiä kivilajeja. **Yhdistä lehtokeskittymät kartalle merkittyihin alueisiin. Kirjoita oikeat numerot 1–8 ympyröihin.**



1 p. (7) Etelä-Hämeen lehtokeskus
1 p. (4) Kainuun lehtokeskus
1 p. (1) Kittilän lehtokeskus
1 p. (6) Keski-Karjalan lehtokeskus
1 p. (2) Lapin kolmion lehtokeskus
1 p. (3) Pohjois-Kuusamon lehtokeskus
1 p. (5) Pohjois-Savon lehtokeskus
1 p. (8) Tammivyöhyke

D) Lehto on metsien monimuotoisuuden kannalta tärkeä luontotyyppi. Arvokkaimmat lehdot on suojeltu. Noin puolet uhanalaisista metsälajeista elää lehdoissa, monet niistä vanhoissa elävissä puissa tai lahopuussa. Lehdoissa voi kasvaa monia puulajeja tai ne voivat olla kuusen valtaamia.

Suuri osa lehdoista on hyväkasvuista talousmetsää. Taitava metsänomistaja voi sekä tuottaa puuta että ylläpitää rikasta lehtolajistoa metsässään. **Rastita neuvot, jotka säilyttävät ja lisäävät monimuotoisuutta lehtometsien käsittelyssä.**

1 p. [X] Jätä uudistusalalle eri puulajeja ja erikokoisia puita säästöpuiksi.
1 p. [X] Istuta uudistusalalle sekametsää.
1 p. [ ] Suosi taimikonharvennuksessa yhtä puulajia. Poista muut.
1 p. [X] Jos metsässä on tammea, metsälehmusta tai muita jalopuita, säästä ne.
1 p. [X] Tavoittele epätasaista harvennusjälkeä, jotta puuston tiheys vaihtelee.
1 p. [ ] Korjaa kaikki olemassa oleva lahopuu pois.
1 p. [ ] Korjaa kaikki tuoreet tuulen kaatamat puut pois.
1 p. [X] Älä poista lehtopensaita.
1 p. [X] Säästä metsän avainlajeja.
1 p. [ ] Säästä mahdollisimman paljon kuusta lehdoissa, joissa on valoa vaativaa kasvillisuutta.

Jos on rastittanut kaikki tai jättänyt kaikki tyhjäksi = 0 p.


Sinivuokko, kevään ja lehdon merkki

30/30 p.

5 **METSÄOSAAMISEN VIENNILLÄ VOIDAAN PARANTAA PIENVILJELIJÖIDEN OLOJA KEHITTYVISSÄ MAISSA.** Pienillä palstoilla puunkasvattajat viljelevät puiden alla esimerkiksi ravintokasveja, joista he saavat päivittäistä tuloa. Puu on ”säästötili” isompiin hankintoihin, kuten lasten koulupukuihin ja -maksuihin. Suomalainen kehitysyhteistyöjärjestö Food and Forest Development Finland (FFD) tukee puunkasvattajia karttaan merkityissä maissa. Opittu tieto välittyy viljelijältä viljelijälle. Osaaminen lisääntyy puunkasvattajien tehdessä keskenään yhteistyötä. **Tutki kuvia ja vastaa kysymyksiin.**

Metsävisan rahoittajat lahjoittavat FFD:lle 2 € jokaista visaa järjestävää opettajaa kohden, yhteensä 1 200 €.



Missä maanosissa FFD:n kohdemaat sijaitsevat? **Afrikassa 1 p., Aasiassa 1 p., Pohjois-Amerikassa 1 p.**
(Honduras sijaitsee Panamankannaksen pohjoispuolella.)

Millä tavoin FFD tukee kehittyvien maiden puunkasvattajia?

Metsäkoulutus 1 p. Yhdistysten perustaminen 1 p. Oheistuotannon monipuolistaminen 1 p. Naisten aseman parantaminen 1 p.

Millaista koulutusvientiä FFD harjoittaa? **Metsäopetusmateriaalien tuottaminen 1 p. Opastusta seuraaviin: metsän mittaus ja arviointi 1 p. , metsän käytön suunnittelu 1 p., kestävä metsänhoito 1 p., taimitarhojen perustaminen 1 p.**

Mistä puunkasvattaja saa tuloja? **Puun myynnistä 1 p., oheistuotannosta 1 p. kuten hedelmistä (tai jokin muu oheistuote mainittuna) 1 p. Koko kysymys maks. 3 p.**

Mitä hyötyä puunkasvattajille on yhdistystoiminnasta? **Apua maanomistus- ja vuokrausasioissa 1 p., vertaistuki 1 p., tuki puukaupoissa (esim. yhteiset puutorit). 1 p. Yhteistoiminta tuo voimaa. Maks. 3 p.**

Mitä FFD:n tukemaa toimintaa valokuvassa on? **Taimitarha 1 p.**
Naisten aseman parantaminen TAI työtehtäviä metsänhoidossa 1 p.


Njombe, Tansania

Vastaa omien tietojesi perusteella: Miten naisten aseman tukeminen parantaa kehittyvien maiden olosuhteita?

Naisten koulutus hidastaa väestönkasvua ja lisää naisten työmahdollisuuksia. Työstä saa rahaa perheen elättämiseen, terveydenhuoltoon ja lasten kouluttamiseen. Koulutus ja taloudellinen itsenäisyys lisäävät mahdollisuuksia osallistua päätöksentekoon.

24 /24 p.

Muistakin hyvistä vastauksista voi antaa pisteitä. Maks. 4 p.

6 **HALUATKO TUTUSTUA METSÄALAAN?**
Arvomme kahden viikon mittaisia pestejä metsänhoitoyhdistyksiin kesäkuulle 2021.

Osallistutko kesätyöpaikan arvontaan?
[X] Kyllä, kiitos! [X] En tällä kertaa, kiitos.

Rasti kummassa tahansa ruudussa = 1 p. Ei rastia = 0 p.

1 /1 p.