Metsävisa 2007

Metsävisa

Nimi _____

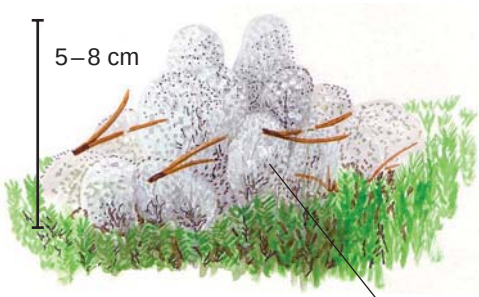
Koulu _____

Kunta _____

Pisteet yhteensä / 57 p

Bonuspisteet / 6 p

1. Mänty on yleisin puulajimme. Se viihtyy tuoreella, kuivalla ja jopa karulla paikalla, jos saatavilla on runsaasti valoa. **a) Tunnista männyn seuralaislajeja**

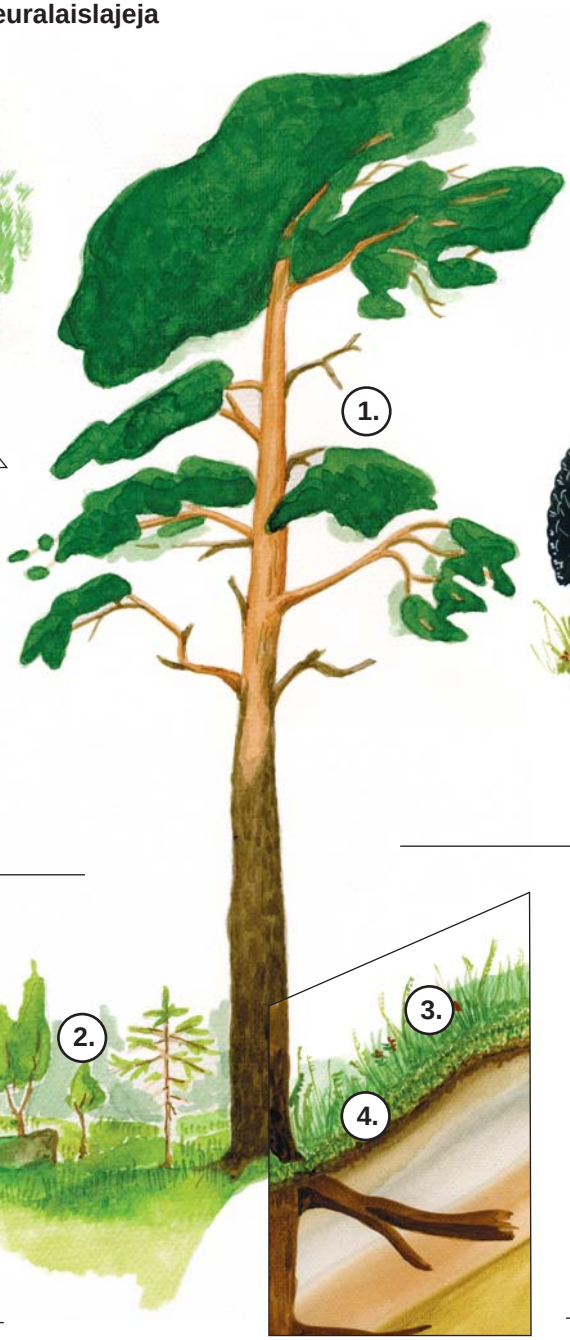


Karukkokankaalla

_____



_____





Kuivalla kankaalla

_____



_____



_____



Kuivahkolla kankaalla

_____



Männyn symbioosikumppani

_____



Tuoreella kankaalla

_____

b) Nimeä kasvillisuuskerrokset:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

c) Mitä sienirihmasto antaa puulle?

_____

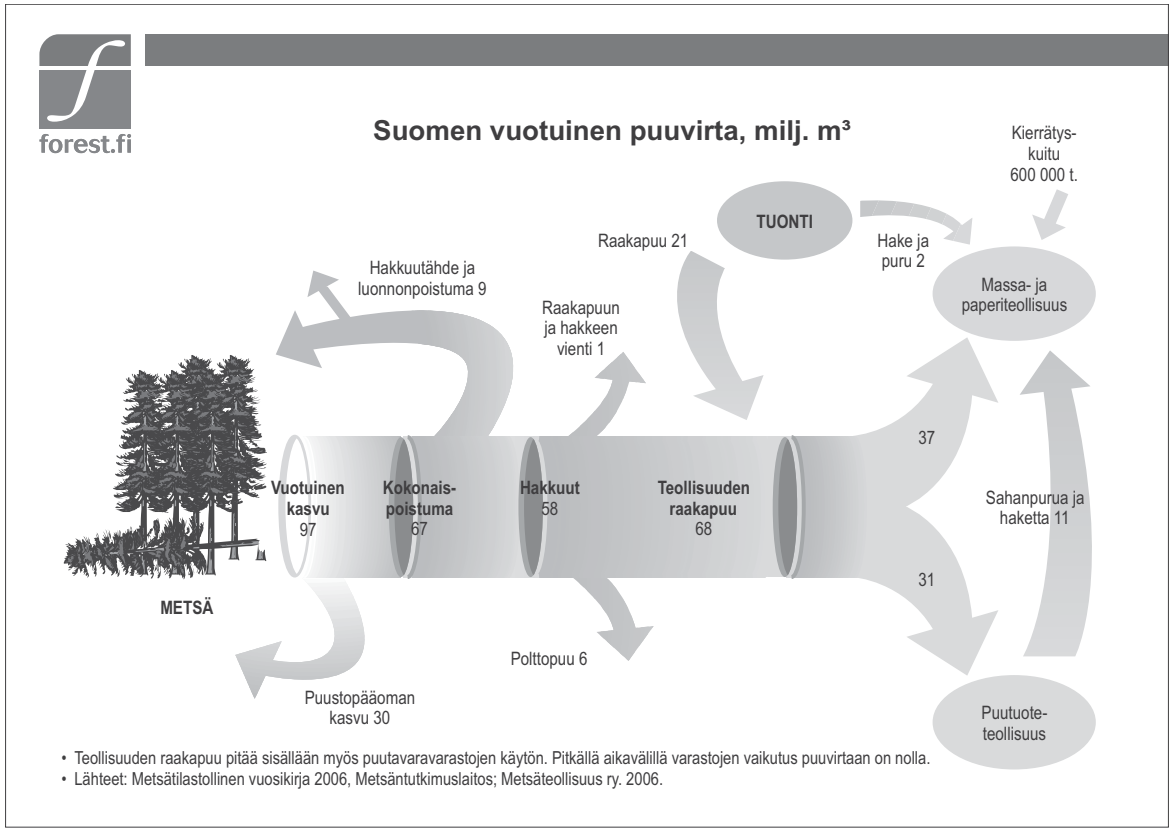
Mitä puu antaa sienirihmastolle?

_____

/ 15 p

Bonuspisteet / 3 p

2.



Suomen metsissä on puuta 2176 miljoonaa kuutiometriä. Tämä tilastokaavio kertoo metsän kasvusta ja käytöstä eli puuvirrasta vuonna 2005.

a) Käytä kaaviota vastatessasi seuraaviin kysymyksiin.

1. Hakattiinko Suomessa puuta enemmän kuin sitä vuodessa kasvoi? Miten päättelit sen?

_____

_____

2. Teollisuus käytti raakapuuta 68 miljoonaa kuutiometriä. Miten se on mahdollista, kun hakkuut olivat vain 58 miljoonaa m^3?

_____

3. Mitkä ovat metsäteollisuuden kaksi päätuotantoalaa?

_____ _____

4. Mistä eri lähteistä massa- ja paperiteollisuus saa raaka-aineensa?

_____

_____

b) Selitä vielä kaaviossa esiintyvät termit.

1. Mitä tarkoittaa puustopääoman kasvu?_____

_____

2. Mitä tarkoittaa luonnonpoistuma? _____

_____

/13 p

3. **Sijoita oikea sana täydentämään sananlaskuja.**

Sitä _____ kuuleminen, jonka juurella asunto.

Ei pidä kompastella _____ varsiin.

Se, joka _____ kurkottaa, _____ kapsahtaa.

Parempi _____ pivossa, kuin kymmenen oksalla.

/5 p

Keksi itse yksi uusi metsäaiheinen sananlasku:

_____ **Bonuspisteet** **/ 3 p**

4. Kasvihuoneilmiö tarkoittaa sitä, että tietyt ilmakehän kaasut, niin sanotut kasvihuonekaasut, estävät auringosta maapallolle tulevaa lämpöä heijastumasta takaisin avaruuteen. Ilman kasvihuoneilmiötä maapallon lämpötila olisi aivan liian kylmä nykyisenkaltaiselle elämälle. Jos kasvihuonekaasujen määrä ilmakehässä kuitenkin nousee, myös maapallon pinnan lämpötila nousee. Tätä ilmiötä sanotaan kasvihuoneilmiön voimistumiseksi, ja se saattaa aiheuttaa maapallon ilmakehässä suuriakin muutoksia. Tätä kutsutaan ilmastonmuutokseksi. Tärkein kasvihuonekaasu on hiilidioksidi (CO_2). Sitä on ilmakehässä 0,04 prosenttia. Hiilidioksidin määrä on lisääntynyt teollisena aikana kolmanneksella ja se lisääntyy edelleen. Suomi on sitoutunut vähentämään kasvihuonekaasupäästöjään hyväksymällä kansainvälisen ilmastosopimuksen.

Luonnossa tapahtuvassa hiilen kierrossa kasvit, erityisesti metsät ovat tärkeitä, koska kaikki eloperäinen aines koostuu hiilen yhdisteistä.

Ympyröi, mitkä seuraavista jarruttavat kasvihuoneilmiötä sitomalla ja säilyttämällä hiiltä?

a) Metsäpalo b) Lahoava puu c) Puun käyttö rakentamisessa d) Kasvava nuori puu

Perustele valintasi:

_____

_____

_____

/6 p

5. Vuosirenkaat kertovat puun historiasta. Tutki männyn poikkileikkausta kuvaavaa piirrosta.

a) Määrittele kuvasta puun ikä vuosina. Noin _____ vuotta

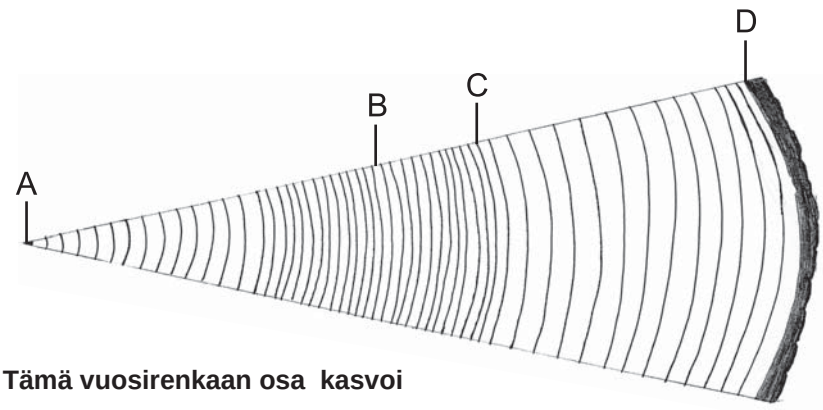
b) Kuvaan on merkitty kirjaimin A, B, C ja D neljä kohtaa, jotka kertovat puun elinajasta. Merkitse alla olevien lauseiden perään oikeat kirjaimet (A-D).

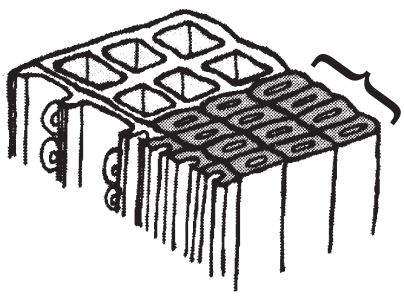
Metsää on harvennettu _____

Puu on syntynyt _____

Metsä on kasvanut ylitiheänä _____

Kohta, josta puu kasvaa paksuutta _____





c) Tämä vuosirenkaan osa kasvoi

a) kesällä c) talvella

b) syksyllä d) keväällä

Ympyröi oikea vaihtoehto.

/6 p

6. **a) Lue 14-vuotiaan Riikan kertomus hänen metsään liittyvistä harrastuksistaan ja ympyröi oikeat vaihtoehdot, joita voi olla yksi tai useampia.**



Syksyisin käymme vanhempieni kanssa poimimassa marjoja ja sieniä. Ystäväni Hanne Saksasta oli ihmeissään, kun hän *a) sai b) ei saanut* poimia puolukoita jokamiehenoikeudella suomalaisessa metsässä. Hanne halusi kerätä jäkäliä joulukoristeita varten. Sanoin, että se *a) on luvallista b) ei ole luvallista* ilman maanomistajan lupaa.



Syksyisessä metsässä liikun mielelläni myös koirani kanssa. Useimpien eläinten lisääntymiskauden mentyä ohi koiranikin saa olla kytkemättömänä *a) elokuun b) syyskuun 20. päivän* ja helmikuun viimeisen päivän välisenä aikana *a) alueen maanomistajan tai metsästysoikeuden haltijan luvalla b) missä vain ilman erillistä lupaa*. Syksy on metsästysaikaa. Suomessa on metsästäjiä eniten Euroopassa väkilukuun nähden. Isäni metsästää ja olen ajatellut itsekin aloittaa metsästyksen. Silloin minulla täytyy olla mm. *a) oikeus metsästää alueella b) metsästyskortti c) ikää 18 vuotta.*



Talvisena pakkaspäivänä on mukava hiihdellä lumisessa metsässä. Siellä voin nähdä *a) monitoimikoneen b) puintikoneen c) poimurin* töissä ja kuulla lumisten puiden kaatuvan humahtaen. Kaadettujen puiden latvoista saadaan myyntiin kauniita joulukuusia. Omin luvin ei saa ottaa kuusen kuusta.





Keväällä ja kesällä metsä tarjoaa monenlaista puuhaa. Keväällä metsänomistajilla kiireisin työ on *a) taimien istutus b) taimikon perkaus c) metsän harvennus*. Juhannuksena mökillä on mukava tehdä taikoja keräämällä kukkakimppu tyynyn alle ja taitella saunavihdat koivun oksista. Vihta-ainekset *a) saan ottaa jokamiehenoikeuksien perusteella b) en saa ottaa ilman maanomistajan lupaa*.

b) Metsästä saadaan monenlaisia tuotteita myyntiin. Alla on taulukko eri tuotteista ja niiden rahallisesta arvosta vuonna 2005. **Sijoita seuraavat euromäärät taulukkoon oikeisiin kohtiinsa:**
1600 milj. euroa, 1 milj. euroa, 10 milj. euroa

Metsän tuote	Arvo vuodessa
marjat	12 milj. euroa
luonnonsienet	1 milj. euroa
puu	
jäkälä	
hirven liha	50 milj. euroa
joulukuuset	

/12 p

Metsävisa 2007 vastausmallit

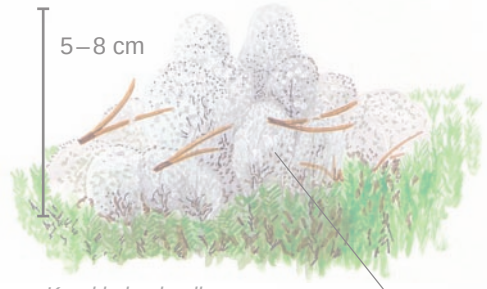
Metsävisa

Nämä vastausmallit ovat Metsävisa-työryhmän laatima ohjeellinen tarkastuslista opettajille. Kukin opettaja voi tarkastaa ja pisteyttää lomakkeet oman opetuksensa mukaan. Tärkeää kuitenkin on, että koulun parasta valittaessa tarkastustapa on yhdenmukainen saman koulun eri opettajien välillä.

Pisteet yhteensä / 57 p

Bonuspisteet / 6 p

1. Mänty on yleisin puulajimme. Se viihtyy tuoreella, kuivalla ja jopa karulla paikalla, jos saatavilla on runsaasti valoa. **a) Tunnista männyn seuralaislajeja**



Karukkokankaalla

(Pallero/kerä)poronjäkälä





Mäntypistiäisen toukka



Kuivalla kankaalla

Kanerva

Lajien pisteytys: 1 piste/oikea vastaus, yhteensä **8 p**.

Anna oppilaalle 1 bonuspiste/laji, jos hän on tunnistanut herkkutatin, käpytikan ja pallero/keräporonjäkälän lajilleen.



Metso

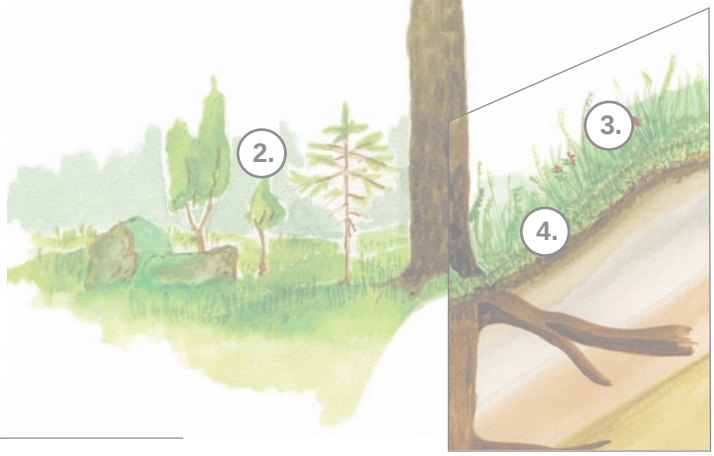


(Käpy)tikka



Kuivahkolla kankaalla

Puolukka





männyn symbioosikumppani

(Herkku)tatti



Tuoreella kankaalla

Mustikka

b) Nimeä kasvillisuuskerrokset:

1. Puukerros **(1 p)**
2. Pensaskerros **(1 p)**
3. Kenttäkerros **(1 p)**
4. Pohjakerros **(1 p)**

c) Mitä sienirihmasto antaa puulle?

Vettä **(1 p)** ja ravinteita **(1 p)**

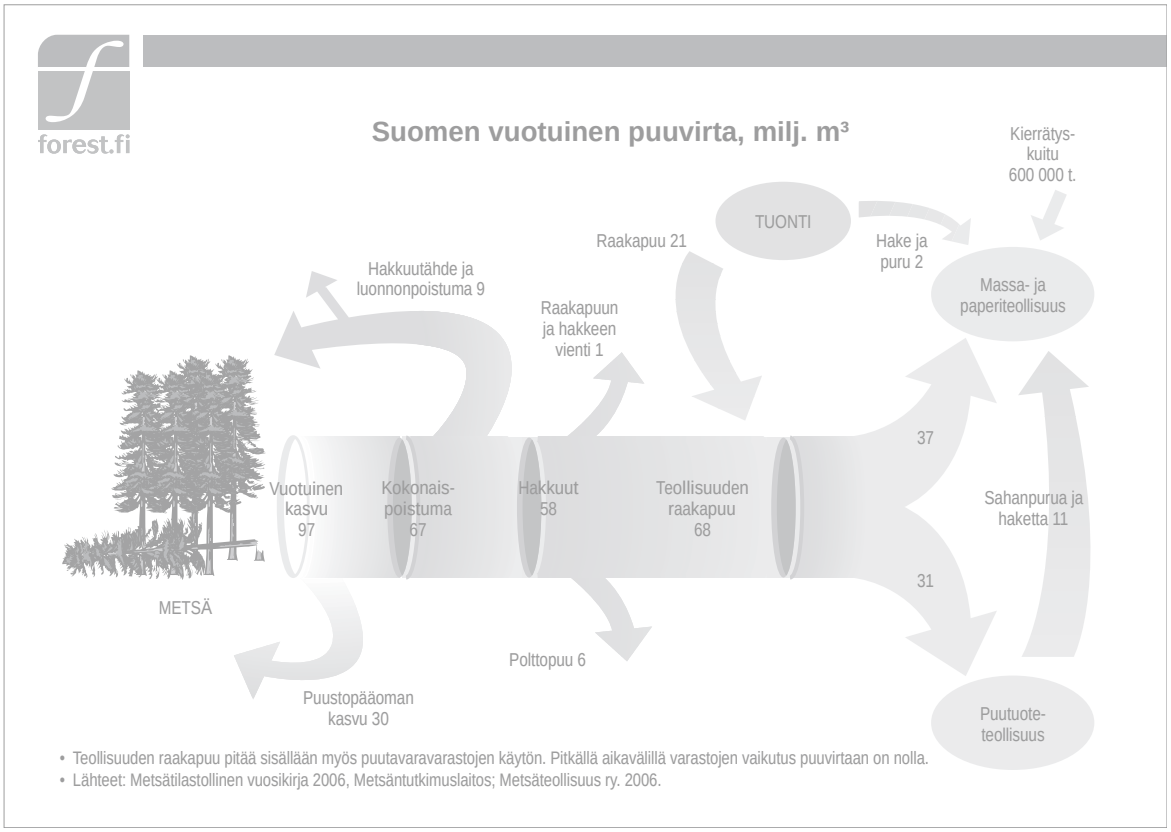
Mitä puu antaa sienirihmastolle?

Sokereita/ yhteyttämistuotteita **(1 p)**

/ 15 p

Bonuspisteet / 3 p

2.



Suomen metsissä on puuta 2176 miljoonaa kuutiometriä. Tämä tilastokaavio kertoo metsän kasvusta ja käytöstä eli puuvirrasta vuonna 2005.

a) Käytä kaaviota vastatessasi seuraaviin kysymyksiin.

1. Hakattiinko Suomessa puuta enemmän kuin sitä vuodessa kasvoi? Miten päättelit sen?

Ei **(1 p)**. Kaavion mukaan puuta hakattiin 58 miljoonaa kuutiometriä/vuosi ja kasvu oli 97 miljoonaa kuutiometriä/vuosi. **(2 p)** **yht. 3 p**

2. Teollisuus käytti raakapuuta 68 miljoonaa kuutiometriä. Miten se on mahdollista, kun hakkuut olivat vain 58 miljoonaa m³?

Suomeen tuotiin 21 miljoonaa m³ raakapuuta. **2 p**

3. Mitkä ovat metsäteollisuuden kaksi päätuotantoalaa?

Massa- ja paperiteollisuus **(1 p)** (= kemiallinen metsäteollisuus)
Puutuoteteollisuus **(1 p)** (= mekaaninen metsäteollisuus). **yht. 2 p**

4. Mistä eri lähteistä massa- ja paperiteollisuus saa raaka-aineensa?

Raakapuuta sekä kotimaasta että ulkomailta **(0,5 p)**. Sahanpurua ja haketta puutuoteteollisuudesta **(0,5 p)**. Haketta ja purua ulkomailta **(0,5 p)**. Lisäksi käytetään kierrätyskuitua **(0,5 p)**. **yht. 2 p**

b) Selitä vielä kaaviossa esiintyvät termit.

1. Mitä tarkoittaa puustopääoman kasvu? Puustopääoman kasvu tarkoittaa sitä, että puusto kasvaa enemmän kuin sitä hakataan ja luontaisesti kuolee. (Kasvu on suurempi kuin kokonaispoistuma.) **2 p**

2. Mitä tarkoittaa luonnonpoistuma? Puusto, joka vanhenemisen, tautien tai luonnonilmiöiden (esim. tuuli, metsäpalo) seurauksena kuolee ja lahoaa metsään. **2 p**

/13 p

3. **Sijoita oikea sana täydentämään sananlaskuja.**

Sitä kuusta kuuleminen, jonka juurella asunto.

Ei pidä kompastella lillukan varsiin.

Se, joka kuuseen kurkottaa, katajaan kapsahtaa.

Parempi pyy pivossa, kuin kymmenen oksalla.

Jokaisesta oikeasta sanasta 1 p.
Yhteensä **5 p**

/ 5 p

Keksi itse yksi uusi metsäaiheinen sananlasku:

Opettajan oman arvion mukaan **0 – 3 p.**

Bonuspisteet **/ 3 p**

4. Kasvihuoneilmiö tarkoittaa sitä, että tietyt ilmakehän kaasut, niin sanotut kasvihuonekaasut, estävät auringosta maapallolle tulevaa lämpöä heijastumasta takaisin avaruuteen. Ilman kasvihuoneilmiötä maapallon lämpötila olisi aivan liian kylmä nykyisenkaltaiselle elämälle. Jos kasvihuonekaasujen määrä ilmakehässä kuitenkin nousee, myös maapallon pinnan lämpötila nousee. Tätä ilmiötä sanotaan kasvihuoneilmiön voimistumiseksi, ja se saattaa aiheuttaa maapallon ilmakehässä suuriakin muutoksia. Tätä kutsutaan ilmastonmuutokseksi. Tärkein kasvihuonekaasu on hiilidioksidi (CO_2). Sitä on ilmakehässä 0,04 prosenttia. Hiilidioksidin määrä on lisääntynyt teollisena aikana kolmanneksella ja se lisääntyy edelleen. Suomi on sitoutunut vähentämään kasvihuonekaasupäästöjään hyväksymällä kansainvälisen ilmastosopimuksen.

Luonnossa tapahtuvassa hiilen kierrossa kasvit, erityisesti metsät ovat tärkeitä, koska kaikki eloperäinen aines koostuu hiilen yhdisteistä.

Ympyröi, mitkä seuraavista jarruttavat kasvihuoneilmiötä sitomalla ja säilyttämällä hiiltä?

a) Metsäpalo b) Lahoava puu (c) Puun käyttö rakentamisessa (d) Kasvava nuori puu

Perustele valintasi:

(0,5 p) /oikein ympyröity tai ympyröimättä jätetty kohta **yht. 2 p**

Nuori puu sitoo fotosynteesissä/yhteyttämisessä hiilidioksidia **(2 p).** Hiili on sitoutuneena puurakennuksessa **(2 p)**. (Opettajalle: Metsäpalo ja puun lahoaminen ovat palamista, jossa vapautuu CO_2:a.) **yht. 4 p**

/ 6 p

5. Vuosirenkaat kertovat puun historiasta. Tutki männyn poikkileikkausta kuvaavaa piirrosta.

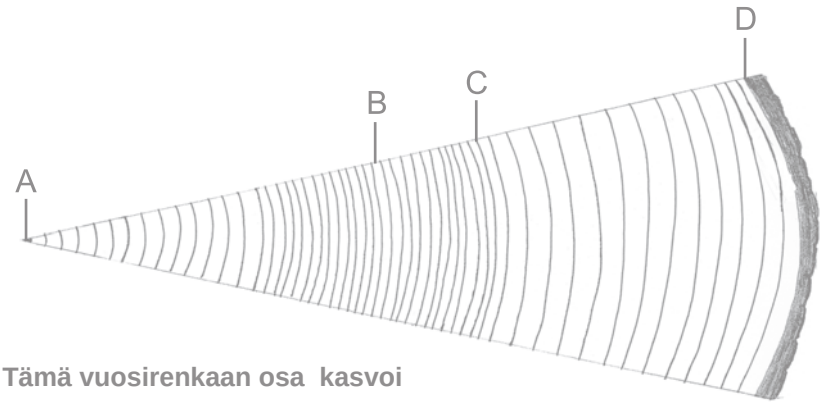
a) Määrittele kuvasta puun ikä vuosina. Noin 50 – 60 vuotta

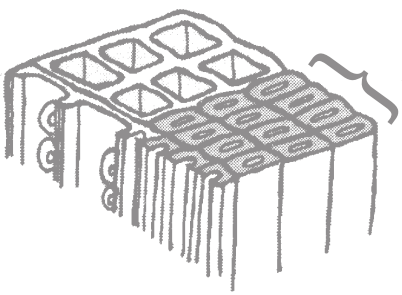
renkaista laskettuna 53 vuotta
(+ 4 vuotta juromiseen = 57 vuotta) **1 p**

b) Kuvaan on merkitty kirjaimin A, B, C ja D neljä kohtaa, jotka kertovat puun elinajasta. Merkitse alle olevien lauseiden perään oikeat kirjaimet (A-D).

Metsää on harvennettu C **(1 p)**
Puu on syntynyt A **(1 p)**
Metsä on kasvanut ylitiheänä B **(1 p)**
Kohta, josta puu kasvaa paksuutta D **(1 p)**

yht. 4 p





c) Tämä vuosirenkaan osa kasvoi

(a) kesällä c) talvella
b) syksyllä d) keväällä

Ympyröi oikea vaihtoehto. **1 p**

/ 6 p

6. **a) Lue 14-vuotiaan Riikan kertomus hänen metsään liittyvistä harrastuksistaan ja ympyröi oikeat vaihtoehdot, joita voi olla yksi tai useampia.**



Syksyisin käymme vanhempieni kanssa poimimassa marjoja ja sieniä. Ystäväni Hanne Saksasta oli ihmeissään, kun hän *a) sai b) ei saanut* poimia puolukoita jokamiehenoikeudella suomalaisessa metsässä. Hanne halusi kerätä jäkäliä joulukoristeita varten. Sanoin, että se *a) on luvallista b) ei ole luvallista* ilman maanomistajan lupaa.



Syksyisessä metsässä liikun mielelläni myös koirani kanssa. Useimpien eläinten lisääntymiskauden mentyä ohi koiranikin saa olla kytkemättömänä *a) elokuun b) syyskuun 20. päivän* ja helmikuun viimeisen päivän välisenä aikana *a) alueen maanomistajan tai metsästysoikeuden haltijan luvalla b) missä vain ilman erillistä lupaa*. Syksy on metsästysaikaa. Suomessa on metsästäjiä eniten Euroopassa väkilukuun nähden. Isäni metsästää ja olen ajatellut itsekin aloittaa metsästyksen. Silloin minulla täytyy olla mm. *a) oikeus metsästää alueella b) metsästyskortti c) ikää 18 vuotta.*



Talvisena pakkaspäivänä on mukava hiihdellä lumisessa metsässä. Siellä voin nähdä *a) monitoimikoneen b) puintikoneen c) poimurin* töissä ja kuulla lumisten puiden kaatuvan humahtaen. Kaadettujen puiden latvoista saadaan myyntiin kauniita joulukuusia. Omin luvin ei saa ottaa kuusen kuusta.





Keväällä ja kesällä metsä tarjoaa monenlaista puuhaa. Keväällä metsänomistajilla kiireisin työ on *a) taimien istutus b) taimikon perkaus c) metsän harvennus*. Juhannuksena mökillä on mukava tehdä taikoja keräämällä kukkakimppu tyynyn alle ja taitella saunavihdat koivun oksista. Vihta-ainekset *a) saan ottaa jokamiehenoikeuksien perusteella b) en saa ottaa ilman maanomistajan lupaa*.

Piste jokaisesta oikein ympyröidystä kohdasta. Yhteensä 9 p.

b) Metsästä saadaan monenlaisia tuotteita myyntiin. Alla on taulukko eri tuotteista ja niiden rahallisesta arvosta vuonna 2005. **Sijoita seuraavat euromäärät taulukkoon oikeisiin kohtiinsa: 1600 milj. euroa, 1 milj. euroa, 10 milj. euroa**

Metsän tuote	Arvo vuodessa
marjat	12 milj. euroa (kaupan ostomäärien arvo)
luonnonsienet	1 milj. euroa (kaupan ostomäärien arvo)
puu	1600 milj. euroa (kantoraha-arvo)
jäkälä	1 milj. euroa (viennin arvo)
hirven liha	50 milj. euroa (laskennallinen arvo)
joulukuuset	10 milj. euroa (kasvattajien myyntitulo)

3 p

/12 p

Lähde: Metsätilastollinen vuosikirja 2006, Metsäntutkimuslaitos.