

Tehtävien vastaukset, luku 6

1. Käsiteparit

Selitä, mitä eroa on käsitteillä

a. omavarainen maatalous – kaupallinen maatalous

Omavaraisessa maataloudessa tuotetaan ruokaa omaan käyttöön, kaupallisessa maataloudessa myytäväksi.

b. intensiivinen maatalous – tehomaatalous

Intensiivinen maatalous on maataloutta, josta saadaan pinta-alaa kohden suuri tuotto ja jossa käytetään paljon työntekijöitä tai kehittyntä teknologiaa. Tehomaatalous on maataloutta, jossa käytetään nykyaikaisia keinoja maataloustuotannon tehostamiseksi. Esimerkiksi maatalouskoneet, lannoitteet, torjunta-aineet sekä tuotannon kasvattamiseksi jalostetut ja geenimuunnellut lajit liittyvät tehomaatalouteen.

c. mekaaninen metsäteollisuus – kemiallinen metsäteollisuus

Mekaaninen metsäteollisuus on metsäteollisuuden ala, joka valmistaa sahatavaraa, vaneria, puulevyjä ja niiden jatkojalosteita, kuten ovia ja huonekaluja. Kemiallinen metsäteollisuus on metsäteollisuuden ala, joka valmistaa puusta kemiallista ja mekaanista massaa sekä niistä edelleen paperia ja kartonkia.

d. malmimineraali – teollisuusmineraali

Malmimineraalit sisältävät jotain metallia niin paljon, että sen rikastaminen eli erottaminen mineraalista on taloudellisesti kannattavaa. Eniten louhittuja malmimineraaleja ovat hematiitti ja kuparikiisu. Teollisuusmineraalit ovat mineraaleja, joista ei eroteta metalleja, vaan niitä käytetään teollisuudessa sellaisenaan.

e. maalämpö – geoterminen energia

Maalämpö on maaperään, kallioperään tai veteen varastoitunutta Auringon lämpöenergiaa, jota voidaan hyödyntää lämpöpumppujen avulla. Geoterminen energia on lämpöenergiaa, joka on peräisin Maan sisäisestä lämmöstä, esimerkiksi tulivuorista ja kuumista lähteistä. Osa tästä lämpöenergiasta on Maan syntyessä (kasautumisessa) muodostunutta lämpöä. Osa lämpöenergiasta on radioaktiivisen hajoamisen vaipassa ja kuoressa koko ajan tuottamaa lämpöä.

2. Geneettisesti muunnellut elintarvikkeet

Tutustu internetissä geneettisesti muunneltuihin elintarvikkeisiin. Muista lähdekritiikki.

a. Mitä geneettisesti muunnelluilla elintarvikkeilla tarkoitetaan?

Muuntogeeninen (gm) tarkoittaa eliötä, esimerkiksi kasvia tai bakteeria, jonka perimää on geeniteknisin menetelmin muunneltu. Lyhenteellä gmo (geneettisesti muunneltu organismi) tarkoitetaan elävää ja lisääntymiskykyistä eliötä, myös niiden siemeniä. Muuntogeeniset elintarvikkeet ja muuntogeeniset elintarvikkeiden ainesosat joko sisältävät muuntogeenisiä aineksia tai ne valmistetaan niistä.

Lähde: <https://www.evira.fi/elintarvikkeet/valmistus-ja-myynti/yhteiset-koostumusvaatimukset/muuntogeeniset-elintarvikkeet/>

b. Laadi geneettisesti muunnelluista elintarvikkeista taulukko, johon listaat niiden edut ja haitat.

Etuja:

- + Lajikkeet kestävät tiettyjä hyönteis- ja kasvimyrkkyjä eli sadot eivät kärsi tuholaisista
- + Lajikkeisiin voidaan lisätä terveellisiä ominaisuuksia
- + Kuivuutta, kylmyyttä, suolaisuutta ja happamuutta kestävät sekä tehokkaasti ravinteita ottavat lajikkeet lisäävät ravinnontuotantoa.
- + Torjunta-aineiden käyttöä voidaan vähentää, jos kasvit tuottavat itse hyönteismyrkkyjä.
- + On mahdollista kehittää paikallisiin oloihin hyvin sopeutuvia viljelykasveja, esimerkiksi kehitysmaihin.
- + Esimerkkejä lisättävistä terveellisistä ominaisuuksista: A-vitamiini- ja rautapitoisuuden nostaminen, rasvahappo- ja proteiiniokoostumuksen parantaminen, myrkyllisyyden poistaminen

Haittoja:

- Viljelijät tulevat riippuvaisiksi kansainvälisistä suuryrityksistä
- Kaikki geenimuunnellut kasvit ovat patentoitu, ja niitä myyvälle yritykselle on maksettava lisenssimaksu.

Esimerkki GM-tuotteesta: geneettisesti muunneltu soijapapulajike Roundup-Ready

- + Kestää hyvin tiettyä rikkakasvien torjunta-ainetta eli viljelijät voivat ruiskuttaa kaikki rikkakasvit kuolleiksi Roundup-kasvimyrkkyllä vahingoittamatta soijapapuja.
- Viljelijät joutuvat kansainvälisensuuryhtiön asiakkaisiksi, sillä sama yhtiö on tuottanut kyseisen soijapapulajikkeen ja kasvimyrkyn. Viljelijät ostavat sekä siemenviljan, että torjunta-aineen samalta yhtiöltä.
- Hyönteis- ja kasvimyrkkyjen käyttö voi lisääntyä, kun viljeltävät lajikkeet kestävät niitä hyvin.
- Muuntogeeniset kasvit voivat levitä luontoon ja syrjäyttää alkuperäisiä kasveja.

c. Mitä mieltä olet geneettisesti muunnelluista elintarvikkeista?

Opiskelijan oma vastaus.

3. Kestävä energiantuotanto

Miten voitaisiin saada energiaa kestäväällä tavalla

a. maantieliikenteeseen

Käyttämällä biopolttoaineita ja hyödyntämällä aurinkoenergiaa.

b. pientalon lämmitykseen

Hyödyntämällä biomassaa, aurinkoenergiaa ja maalämpöä.

c. paperiteollisuuden tarpeisiin

Polttamalla jäteliemiä ja hyödyntämällä muuta biomassaa.

d. ruoan valmistukseen

Polttamalla biomassaa ja käyttämällä aurinkokeräintä.

e. karjatilien tarpeisiin

Sieltä syntyneen jätteen polttaminen, lietelannasta saatavan jätteen polttaminen.

f. veneeseen?

Hyödyntämällä biopolttoaineita, tuulienergiaa ja lihasenergiaa.

Huom! Kaikissa myös energian säästäminen.

4. Pohdittavaa

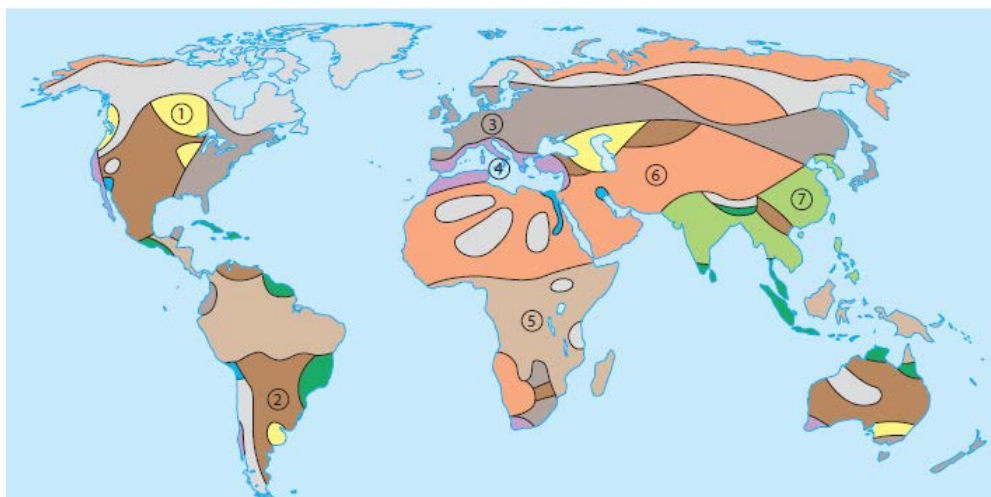
- Mitkä tekijät vaikuttavat sinun perheessäsi ruuanostopäätöksiin?
- Miten voit päivittäisillä valinnoillasi säästää sademetsää?
- Tulisiko kaivostuotteita mielestäsi kierrättää, vaikka se ei olisi taloudellisesti kannattavaa? Perustele mielipiteesi.
- Mitä jatkuvasti käyttämiesi hyödykkeiden raaka-aineita tuotetaan Suomessa?
- Miten olisit itse omilla valinnoillasi valmis vähentämään energiankäyttöäsi? Mistä olisit valmis luopumaan?

Opiskelijan omat vastaukset.

5. Maataloustyypit

Karttaan on merkitty seitsemän kohdetta, joissa kullakin harjoitetaan erityyppistä maataloutta.

- Nimeä alueet ja niiden maataloustyypit.
- Kuvaile tuotannon tehokkuutta karttaan merkityillä alueilla.
- Luettele esimerkkejä kullekin kartan alueelle tyypillisistä tuotteista.



Alueen nimi	Maataloustyyppi	Tyypilliset tuotteet
1. Kanadan preeria	viljanviljelyä, ekstensiivistä	vehnä
2. Argentiinan pampa	karjataloutta, ekstensiivistä	naudat, lampaat
3. Keski-Eurooppa	sekataloutta, intensiivistä	Vihannekset, viljat, naudat, siat, siipikarja
4. Välimeren alue	talvisateiden ilmaston maataloutta, intensiivistä	sitrushedelmät, viini, oliivit
5. Saharan eteläpuolinen Afrikka	kaskiviljelyä, intensiivistä/ekstensiivistä	vihannekset, juurekset, hedelmät
6. Keski-Aasia	Paimentolaisuutta, ekstensiivistä	lampaat, naudat
7. Itä-Aasia	riisinviljelyä, intensiivistä	riisi

6. Luonnonvaroihin liittyviä innovaatioita

Etsi internetistä uusimpia innovaatioita, jotka liittyvät

- ruokaan
- metsiin
- kaivostuotteisiin
- energiaan.

Opiskelijan omat vastaukset.

7. Merkittävimmät kalastusvaltiot

a. Paikallista tilaston valtiot maailmankartalta. Selitä niiden sijainnin ja luonnonolojen perusteella, miksi

ne ovat merkittävimpiä kalastusvaltioita maailmassa.

Kaikilla tilaston valtioilla on runsaasti rannikkoa.

Kiina: Sijainti Tyynen valtameren rannikolla

Indonesia: Sijainti Intian valtameren rannikolla.

Yhdysvallat: Ympäröivät valtameret: Tyyni valtameri, Atlantti ja Pohjoinen jäämeri. Kylmä Kalifornianvirta.

Venäjä: Ympäröivät valtameret; Tyyni valtameri ja Pohjoinen jäämeri. Kylmä Kuriilienvirta.

Japani: Saarivaltio Tyynessä valtameressä.

Peru: Sijainti Tyynen valtameren rannikolla. Kylmä Perunvirta

Vietnam: Sijainti Tyynen valtameren rannikolla.

Myanmar: Sijainti Intian valtameren rannikolla.

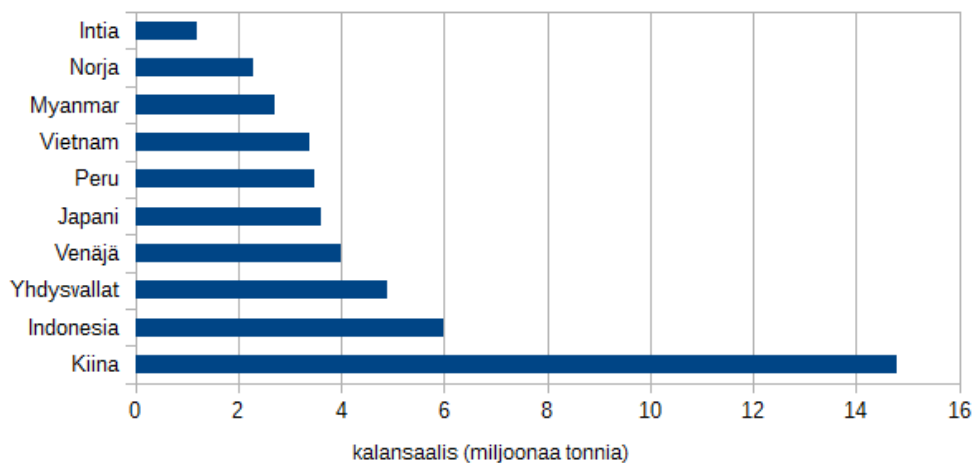
Norja: Ympäröivät valtameret: Atlantti ja Pohjoinen jäämeri.

Intia: Sijainti Intian valtameren rannikolla.

b. Laadi taulukkolaskentaohjelmalla pylväsdiagrammi merkittävimmistä kalastusvaltioista kalansaaliin

koon mukaan.

Merkittävimmät kalastusvaltiot 2014



c. Tutustu sivun 67 karttaan maapallon ylikalastetuista alueista. Minkä tilastossa mainittujen valtioiden merialueet ovat ylikalastettuja?

Kaikkien.