

Tehtävien vastaukset luku 6

1. Käsiteparit

Selitä, mitä eroa on käsitteillä

a. kasvihuoneilmiö ja ilmastonmuutos

Kasvihuoneilmiö on elämän kannalta välttämätön ilmiö. Ilmastonmuutos on ihmisen kasvihuonekaasupäästöillä aiheuttamaa kasvihuoneilmiön voimistumista eli maapallon lämpenemistä.

b. ilmastomalli ja ilmastoskenaario

Ilmastomalli on tietokonesimulaatio eri ilmastotekijöiden vaikutuksesta ilmakehään. Ilmastoskenaario on vaihtoehtoinen kehitysnäkymä tulevaisuuden ilmastosta, missä otetaan huomioon myös ihmisen toiminta.

2. Kiinan hiilidioksidipäästöjen kehitys

Tulkitse diagrammia ja vastaa oheisen tekstin perusteella kysymyksiin.

a. Miksi Kiinan hiilidioksidipäästöt ovat lisääntyneet 2000-luvulla?

- kivihiilen käyttö on lisääntynyt teollisuudessa ja energiantuotannossa

b. Mitä syitä on siihen, että päästöt ovat kääntyneet laskuun?

- vanhoja saastuttavia tehtaita on suljettu
- päästötöntä energiaa eli vesi-, tuuli-, aurinko- ja ydinenergiaa on lisätty
- talouskasvu ja öljynkulutus ovat hidastuneet ja sementtiteollisuuden tuotanto supistunut

c. Mikä merkitys Kiinan hiilidioksidipäästöillä on globaalisti?

- Kiina tuottaa yli viidenneksen kaikista maailman kasvihuonekaasupäästöistä

d. Mikä merkitys on päästöjen viimeaikaisella kehityksellä paikallisille ihmisille?

- päästöjen väheneminen puhdistaa ilmaa, joten ilmansaasteiden aiheuttamat terveyshaitat ja kuolemat vähenevät

3. Tulevaisuuden skenaariot

Tutki sivun 62 diagrammeja tulevaisuuden ennusteista. Mitä vaikutuksia kasvihuonekaasupäästöjen merkittäväällä vähentämisellä on

a. maapallon keskilämpötilaan

- pohjoisilla alueilla keskilämpötila ei nouse yli viittä astetta, laajoilla alueilla lämpötilan nousu jää alle kahden asteen

b. merenpinnan nousuun

- merenpinta nousee nykyisestä vain keskimäärin noin 40 cm

c. vuotuisiin sademääriin eri puolilla maapalloa?

- päiväntasaajan eteläpuolella sekä Välimeren alueella sademäärä vähenee alle 10 %
pohjoisilla alueilla sademäärä lisääntyy alle 20 %

4. Ilmastonmuutos uutisissa

Etsi internetistä tai lehdistä uusimpia uutisia ilmastonmuutoksesta.

- Mitä arvioita esitetään ilmastonmuutoksen voimakkuudesta?
- Käsitelläänkö uutisissa ilmastonmuutoksen aiheuttamia ongelmia kehitysmaiden vai rikkaiden maiden kannalta?
- Käsitelläänkö uutisissa Suomen ilmastonmuutosta?

5. Ilmastonmuutoksen seuraukset

Ota selvää ja pohdi, miksi ilmastonmuutoksen seurauksena

a. kuolleisuus sydäntauteihin lisääntyy

- lämpötilan nousu ja helleaallot lisäävät erityisesti vanhusten sydäntautikuolleisuutta

b. jääkarhu ja harmaakarhu alkavat risteytyä keskenään

- harmaakarhu levittäytyy jääkarhun levinneisyysalueelle, kun jäätiköt pohjoisilta leveysasteilta sulavat

- läheisinä lajeina harmaakarhu ja jääkarhu voivat risteytyä, kun ne elävät samoilla alueilla

c. koralliriutat vähenevät

- meriveden lämpeneminen heikentää korallien kasvua, happamuus heikentää korallien kalkkikuorta

d. torjunta-aineiden tarve lisääntyy Suomessa

- ilmaston lämpenemisen myötä myös tuhoeläimet yleistyvät, joten torjunta-aineita tarvitaan enemmän

e. malarian levinneisyys muuttuu

- malariaa levittävä malariahyttynen yleistyy, kun alueen keskilämpötila nousee

6. Kuvatulkinta

Miten kuvat a–e liittyvät ilmastonmuutokseen?

a. Kun lumipeite ohenee Saimaalla, saimaannorppa ei pysty tekemään pesää kuutin suojaksi, jolloin saimaannorppakanta supistuu.

b. Malediivien saariryhmä peittyy veden alle, kun merenpinta nousee.

c. Ilmastopakolaisten määrä lisääntyy, kun laajat alueet kuivuvat ja sadot tuhoutuvat.

d. Metsäpalot lisääntyvät niillä alueilla, missä kuivuus lisääntyy.

e. Punkit yleistyvät, kun keskilämpötila nousee. Punkkien levittämät taudit, kuten borrelioosi ja puutiaisavokuume, lisääntyvät.