



KASVIHUONEILMIÖ

1. Maapallon ilmakehässä on monia eri tyyppisiä kaasuja. Joitakin näistä kutsutaan "kasvihuonekaasuiksi", koska ne pitävät planeettamme lämpötilan miellyttävänä. Tämä ilmiö tunnetaan "kasvihuoneilmionä".

Arvaatko, mitkä alla olevista kaasuista ovat kasvihuonekaasuja ja mitkä eivät?

HAPPI (O₂)

METAANI (CH₄)

TYPPI (N₂)

VESIHÖYRY (H₂O)

HIILIMONOKSIDI (CO)

TYPPIOKSIDUULI (N₂O)

OTSONI (O₃)

HIILIDIOKSIDI (CO₂)

VETYKLORIDI (HCI)

ARGON (Ar)

KLOORIFLUORIHIIILIVEDYT (CFCyhdisteet)

FLUORIHIIILIVEDYT (HCFC- ja HFCyhdisteet)

KASVIHUONEKAASU

EI KASVIHUONEKAASU

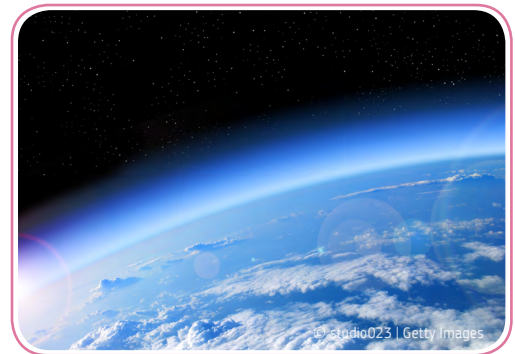
2. Otsonikerros on yläilmakehässä luonnollisesti esiintyvä kaasukerros, joka suojaa ihmisiä ja muita eläviä olentoja auringon haitalliselta ultraviolettä (Uv)-säteilyltä. Kloorifluorihiiilivedyiksi kutsutut voimakkaat kasvihuonekaasut kuitenkin vahingoittavat otsonikerrosta, joten vuonna 1987 kansainvälinen yhteisö hyväksyi sopimuksen, jonka tarkoituksena oli poistaa ne vähitellen käytöstä. Mikä on tämän sopimuksen nimi?

MAASTRICHTIN PÖYTÄKIRJA

KIOTON PÖYTÄKIRJA

KINSHASAN PÖYTÄKIRJA

MONTREALIN PÖYTÄKIRJA



KASVIHUONEILMIÖ

3. Totta vai tarua? Pohdi seuraavia väittämiä:

Hiiltä on joka paikassa ja kaikessa, mikä elää. **TOTTA / TARUA**

Hiili on täysin staattista ja pysyy yhdessä paikassa vuosituhsia. **TOTTA / TARUA**

Hiiltä on ilmassa ainoastaan kaasuna (hiilidioksidina (CO₂)). **TOTTA / TARUA**

Valtameret eivät voi sitoa hiilidioksidia (CO₂), koska ne ovat nestettä ja hiilidioksidi on kaasu. **TOTTA / TARUA**

Ihmisten hengittäessä ulos ilmaan vapautuu hiiltä. **TOTTA / TARUA**

Kuolleet kasvit ja eläimet muuttuvat hiileksi, kun ne maatuvat, ja imeytyvät takaisin maaperään. **TOTTA / TARUA**

Tähän prosessiin viitataan termillä "hiilikierros". **TOTTA / TARUA**

Ihmisen toiminta horjuttaa ilmassa, maassa ja meressä olevan hiilen määrän herkkää tasapainoa. **TOTTA / TARUA**

Trooppisten sademetsien hakkuut saavat aikaan hiilivarastojen kasvua. **TOTTA / TARUA**

Ilmakehässä olevan hiilidioksidin (CO₂) lisääntyvä määrä aiheuttaa maapallon lämpötilan nousua. **TOTTA / TARUA**

4. Kasvihuoneilmiö (lämmön jääminen maapallon ilmakehään) luo lämpötilan (~15°C), joka ylläpitää elämää maan päällä. Ilman kasvihuoneilmiötä (eli jos maapallolla ei olisi ilmakehää) lämpötilat olisivat noin -18°C. Ihmisen toiminta ja sen aiheuttamat kaasujen, kuten hiilidioksidin, päästöt kuitenkin nostavat lämpötiloja luonnollisen kasvihuoneilmiön yläpuolelle.

Havainnollistetaan kasvihuoneilmiötä.

TARVITSET NÄMÄ ASIAT

Kaksi keskenään samanlaista lasiastia.

Neljä kupillista kylmää vettä.

Kymmenen jääpalaa.

Yksi läpinäkyvä muovipussi.

Lämpömittari.

MENETELMÄ

Ota kaksi keskenään samanlaista lasiastia, joissa kummassakin on kaksi kupillista kylmää vettä.

Lisää viisi jääpalaa kumpaankin astiaan.

Kääri toinen astia muovipussiin (tämä on kasvihuonelasia).

Jätä molemmat astiat aurinkoon yhden tunnin ajaksi.

Mittaa kummassakin astiassa olevan veden lämpötila.

Kumpi on lämpimämpää?

Muovi toimii samoin kuin ilmakehän kasvihuonekaasut. Se vangitsee osan auringon energiasta lämmöksi. Tämä lämpö keräytyy astian sisälle. Kuvittele tämän tapahtuvan valtavan suuressa mittakaavassa – juuri näin tapahtuu maapallon ilmakehässä.