

Lue ja vastaa - tehtäviä koti- ja tuntitehtäviksi



Opettajan kortti



KEMIA

Soveltuu esimerkiksi kemiaan, kotitalouteen ja tekniseen työhön (jokaiseen oppiaineeseen on omat kysymyksensä erillisillä oppilaskorteilla)

Tehtävä:

Tarkoituksena on saada oppilaat aktiivisen lukijan ja rooliin. Oppilaat lukevat opiskelijan painoksen Muovi-ilmiö-vihkosesta ja vastaavat sen jälkeen kirjallisesti kysymyksiin, joko ryhmissä tai itsenäisesti. Tämä tehtävä soveltuu myös hyvin tunneille, joille on äkillisesti hankittu sijainen.

Tehtävän toteutuksessa on lukuisia vaihtoehtoja, esimerkiksi

- jokainen ryhmä/oppilas palauttaa vastauspaperinsa opettajalle
- ryhmät/oppilaat vaihtavat keskenään vastauspapereita ja arvioivat toistensa vastauksia
- vastauksista keskustellaan yhdessä koko luokan kesken

Tehtävän voi toteuttaa myös siten, että luokka jaetaan ryhmiin ja kukin ryhmä vastaa yhden oppiaineen kysymyksiin. Lopuksi eri oppiaineita edustavat ryhmät esittelevät omat kysymyksensä ja vastauksensa toisille ryhmille.

Lyhyet vastaukset kysymyksiin:

- A.** Esim. raakaöljy, maissi, sokeriruoko
B. Polymeerit ovat yhdisteitä, jotka koostuvat pitkistä ketjumaisista molekyyleistä, joissa on joku toistuva osa.
C. Muoveihin lisätään polymeerien lisäksi muitakin aineita, koska puhdas polymeeri on ani harvoin käyttökelpoinen materiaaliksi. Lisäaineilla parannetaan ominaisuuksia ja ulkonäköä.
D. Kappale 3 tai opettajan aineistossa taulukko 1
E. PE: muovikassit, elintarvikepakkaukset; PS: kertakäyttöastiat, pakkaukset; PET: virvoitusjuomapullot, fleecé-kangas
F. hiili: musta pallo, C; happi: punainen pallo, O; vety: valkoinen pallo, H; kloori: vihreä pallo, Cl, typpi: sininen pallo, N
G. polyvinyylialkoholi (PVA)
H: hiilidioksidia ja vettä
I: Tavalliset muovit hajoavat luonnossa hyvin hitaasti, minkä vuoksi ne voivat kerääntyä luontoon ja aiheuttaa haittoja esim. eläimille.
J. Kestomuovit voidaan toistuvasti sulattaa ja muovata uudestaan, kertamuoveja ei voida. Kestomuoveissa polymeerimolekyylien välillä on vain heikkoja vuorovaikutuksia kuten kondensaattoreita.

Lue ja vastaa: KEMIA

Oppilaan kortti

Tarkoitus on harjoitella aktiivista lukemista. Ideana on Muovi-ilmiö-vihkosen avulla vastata seuraaviin kysymyksiin.

Opettaja antaa ohjeet siitä, vastataanko kysymyksiin yksin vai ryhmissä.

1) **Lue** läpi Muovi-ilmiö -vihkonen. Tarkoituksena ei ole yrittää painaa mieleen kaikkia yksityiskohtia vaan hahmottaa kokonaiskuva aihealueesta. Kiinnitä erityistä huomiota sisällysluetteloon, jotta osaat tarvittaessa palata oikeaan kohtaan vastauksia etsiessäsi.

2) **Vastaa** seuraaviin kysymyksiin **kirjallisesti** vihkoosi tai erilliselle vastauspaperille opettajan ohjeen mukaisesti.

- A.** Mainitse kaksi erilaista luonnossa esiintyvää raaka-ainetta, joita käytetään muovien valmistukseen.
- B.** Mitä ovat polymeerit?
- C.** Miksi muoveihin lisätään polymeerien lisäksi muitakin aineita?
- D.** Mainitse kolme erilaista synteettistä polymeeriä ja kolme erilaista luonnonpolymeeriä.
- E.** Kirjoita seuraavien muovien lyhenteet ja mainitse kullekin muoville kaksi tyypillistä käyttökohdetta: polyeteeni, polystyreeni, polyeteenitereftalaatti.
- F.** Mikä/minkälainen on seuraavien atomien pallomalli ja kirjainsymboli:
hiili, happi, vety, kloori, typpi
- G.** Suurin osa muoveista ei liukene veteen. Mainitse tästä joku poikkeus, eli joku sellainen muovi, joka on vesiliukoinen.
- H.** Mitä reaktiotuotteita muodostuu, kun polyeteeni tai polypropeeni palaa täydellisesti?
- I.** Miksi tavallisista muoveista valmistettuja esineitä ei saa heittää luontoon?
- J.** Miten kerta- ja kestomuovit eroavat toisistaan?