

Fossiiliset polttoaineet

Tehtävä 1/4

Oikea vastaus

B: Biopolttoaineisiin käytettävät kasvit sitovat kasvaessaan itseensä CO₂:a ilmakehästä.

Tehtävä 2/4

Täydet pisteet

Mainittu taulukosta ilmenevä öljyn etu etanoliin nähden: vapautuvan energian suurempi määrä.

- Grammasta öljyä saadaan enemmän energiaa kuin grammasta etanolia.
- Öljy antaa enemmän energiaa samalla hinnalla.
- Etanoli tuottaa vähemmän energiaa kuin öljy.

JA

Mainittu taulukosta ilmenevä etanolin ympäristöetu öljyyn nähden: pienemmät hiilidioksidipäästöt.

- Etanoli tuottaa vähemmän hiilidioksidia kuin öljy samaa energiamäärää kohti.
- Etanolista syntyy suhteellisesti vähemmän saastetta kuin öljystä.
- Jos energiatarpeisiin käytetään öljyä, syntyy enemmän hiilidioksidia.

Osittaiset pisteet

Mainittu öljyn edut etanoliin verrattuna, mutta ei etanolin ympäristöetua öljyyn verrattuna.

Mainittu etanolin ympäristöetu öljyyn verrattuna, mutta ei öljyn etuja etanoliin verrattuna.

Tehtävä 3/4

Täydet pisteet

Selityksessä tiivistetään se yleishavainto, että hiilidioksidin pumppaaminen syvemmälle mereen johtaa parempaan säilymään ajan mittaan kuin pumppaaminen pienempään syvyyteen.

- 3000 metriin pumpattu CO₂ säilyy varastoituneena pidempään kuin 800 metriin pumpattu CO₂.
- Hiilidioksidin pumppaaminen syvemmälle saa sen pysymään tallessa pidempään, koska 800 metrissä CO₂ alkaa vapautua 50 vuoden kuluessa, kun taas 3000 m syvyyteen pumpattuna se säilyy yli 100 vuotta.
- Hiilidioksidin varastointi on sitä tehokkaampaa, mitä syvemmälle mereen se pumpataan.
- 500 vuoden jälkeen yli 60 % 3000 metrin syvyyteen varastoidusta hiilidioksidista säilyy meressä.