

OPS

tuki 2016



Kemia

Perusteluonnoksen 15.4.2014 pohjalta

Hannes Vieth
Helsingin normaalilyseo

OPPIAINEEN TEHTÄVÄ

- Kemian opetus
 - tukee oppilaan luonnontieteellisen ajattelun sekä maailmankuvan kehittymistä.
 - auttaa ymmärtämään kemian ja sen sovellusten merkitystä jokapäiväisessä elämässä, elinympäristössä, yhteiskunnassa ja teknologiassa.
 - välittää kuvaa kemian merkityksestä kestäväen tulevaisuuden rakentamisessa.
 - ohjaa oppilasta ottamaan vastuuta omasta ympäristöstään.
 - ohjaa luonnontieteille ominaiseen tiedonhankintaan, tietojen käyttämiseen, ideointiin sekä tiedon luotettavuuden ja merkityksen arviointiin eri tilanteissa.
 - tukee oppilaan käsitteiden rakentumista sekä ilmiöiden ymmärtämistä.
 - ohjaa oppilasta mallintamaan aineen rakennetta ja kemiallisia reaktioita kemian merkkikieltä käyttäen.
 - ohjaa oppilasta hahmottamaan kemian osaamisen merkitystä jatko-opintojen ja työelämän kannalta.

OPETUKSEN TAVOITTEET

- Merkitys, arvot ja asenteet
- Tutkimisen taidot
- Kemian tiedot ja niiden käyttäminen

Kemian opetuksen tavoitteet vuosiluokilla 7-9

http://www.oph.fi/download/156808_opsluonnos_kemia.pdf

KESKEISET SISÄLTÖALUEET

- Luonnontieteellinen tutkimus
- Kemia omassa elämässä ja elinympäristössä
- Kemia yhteiskunnassa
- Kemia maailmankuvan rakentajana
- Aineen ominaisuudet
- Kemian merkkikieli ja aineen rakenne

Kemian keskeiset sisältöalueet vuosiluokilla 7-9

http://www.oph.fi/download/156808_opsluonnos_kemia.pdf

OPPIMISYMPÄRISTÖT JA TYÖTAVAT

- Monipuolisilla työtavoilla ja oppimisympäristöillä tuetaan tavoitteiden saavuttamista.
- Tutkimuksellinen lähestymistapa.
- Oppilaiden osallisuus ja vuorovaikutus yksinkertaisten tutkimusten suunnittelussa ja toteuttamisessa on keskeistä.
- Kokeellisessa työskentelyssä noudatetaan työturvallisuuslainsäädäntöä.
- Oppimisympäristöissä käytetään tieto- ja viestintäteknologiaa luontevalla tavalla.
- Kemian ja teknologian soveltamiseen tutustutaan vierailemalla yrityksissä, tiedeyhteisöissä tai muissa luokkahuoneen ulkopuolisissa ympäristöissä.

OHJAUS JA TUKEA

- Kemian tavoitteiden kannalta keskeistä on ohjata ja tukea itsenäisen ja pitkäjänteisen työskentelyn kehittymistä.
- Oppilas hahmottaa käsitteet selkeänä kokonaisuutena, kun käsitteiden omaksumista ja ymmärtämistä tuetaan
- Oppilasta ohjataan turvalliseen ja sujuvaan kokeelliseen työskentelyyn.
- Tutkimustehtävissä voidaan toteuttaa eriyttämistä, kun oppilas voi toimia erilaisissa rooleissa ja edetä yksilöllisesti ajattelun taitojen eri tasoille.
- Ohjaus ja tuki, työtapojen valinta sekä onnistumisen kokemukset tukevat oppijaminäkuvan vahvistumista.

OPPIMISEN ARVIOINTI (7-9)

Oppilaan oppimisen arviointi kemiassa vuosiluokilla 7-9

- Monipuolista arviointia tukee opittavien asioiden jakaminen kokonaisuuksiksi, projekteiksi tai kokeellisiksi töiksi, joilla on omat tavoitteensa ja arviointiperusteensa.
- Kokeellisen työskentelyn arviointi voi edetä turvallisen työskentelyn periaatteista taitotehtäviin ja tutkimustehtävistä aina avoimiin tutkimuksiin asti.
- Kannustava palaute tukee erityisesti tutkimisten taitojen kehittymistä ja motivaation rakentumista.
- Arviointi perustuu monimuotoisten tuotosten lisäksi työskentelyn havainnointiin ja keskusteluihin.
- Tuotosten sisällön lisäksi arvioidaan työn eri vaiheita kuten kysymysten muodostamista, aiheen rajaamista, tiedonhakua, näkökulmien perustelemista, käsitteiden käyttöä, ilmaisuuden selkeyttä ja työn loppuun saattamista.
- Oppilaiden itsearviointia ja vertaispalautetta käytetään arvioinnin tukena.
- Arvioinnin kohteena eivät ole oppilaan arvot, asenteet, temperamentti tai muut henkilökohtaiset ominaisuudet.

PÄÄTTÖARVIOINNIN KRITEERIT

Kemian päättöarviointi sijoittuu siihen lukuvuoteen, jona kemian opiskelu päättyy kaikille yhteisenä oppiaineena. Päättöarvioinnilla määritellään, miten oppilas on opiskelun päättyessä saavuttanut kemian oppimäärän tavoitteet.

Päättöarvosana muodostetaan suhteuttamalla oppilaan osaamisen taso kemian päättöarvioinnin kriteereihin. Kemiassa oppilaan osaaminen kehittyy kaikilla tavoitealueilla oppimäärän päättövaiheeseen saakka.

Päättöarvosanan muodostamisessa otetaan huomioon kaikki valtakunnalliset päättöarvioinnin kriteerit. Oppilas saa arvosanan kahdeksan (8), mikäli hän osoittaa keskimäärin kriteerien määrittämää osaamista. Arvosanan kahdeksan tason ylittäminen joillakin osaamisen alueilla voi kompensoida tasoa heikomman suoriutumisen joillakin muilla osa-alueilla.

Kemian päättöarvioinnin kriteerit hyvälle osaamiselle (arvosanalle 8) oppimäärän päättyessä ja niitä täydentävät kuvaukset

http://www.oph.fi/download/156808_opsluonnos_kemia.pdf