

Kemia ja minä (1op)

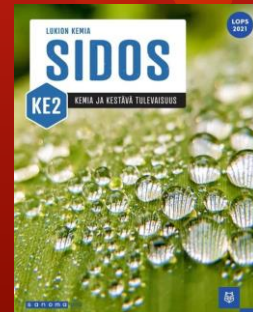
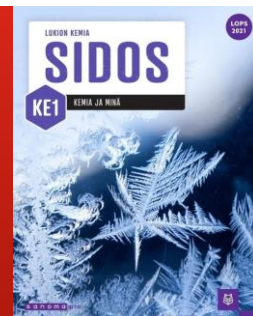
Kemia ja kestävä tulevaisuus (1 op)

Opintojaksot 1 ja 2, Ke1 & Ke2

Yleiset tiedot

- Opintojaksot 1 ja 2 (pakollisia):
Kemia ja minä, KE1
Kemia ja kestävä tulevaisuus, KE2
- Tunnit (56 min):
ti 8:00 – 8:56,
ke 14:04 – 15:00 ja pe 8:00 – 9:56
(laboratoriotyöt perjantaisin)
- Kirjat: Sidos 1 ja 2, (SANOMA)
- Luokka/luokat: FYLU (MALU)

Kemia ja minä Kemia ja kestävä tulevaisuus



30.9.2022

Opetettavat asiat / keskeiset sisällöt

- arjen aineiden turvallisuuden arviointi ja kemian merkitys omassa elämässä
 - kemian merkitys työelämässä ja jatko-opinnoissa
 - jaksollinen järjestelmä ja atomin rakenne elektronikuorimallin avulla
 - puhtaat aineet, seokset ja erotusmenetelmät
 - ainemäärä ja konsentraatio
- 1.**
- tutustuminen joihinkin esimerkkeihin kestävän elämäntavan edistämiseksi luonnontieteissä
 - aineen rakenteen mallien ja yhdisteen kaavan esittäminen
 - alkuaineiden ja yhdisteiden vahvat ja heikot sidokset sekä poolisuus
 - aineiden ominaisuuksien tutkiminen kokeellisesti ja selittäminen aineen rakenteen avulla
- 2.**

Kemia ja minä Kemia ja kestävä tulevaisuus

30.9.2022

Opintojakson tavoitteet

1. Moduulin tavoitteena on, että opiskelija

- saa kokemuksia, jotka herättävät ja syventävät kiinnostusta kemiaa ja sen opiskelua kohtaan, ja tutustuu kemian alan ammatteihin ja jatko-opintomahdollisuuksiin
- saa valmiuksia osallistua kemiaan liittyvään yhteiskunnalliseen keskusteluun ja osaa arvioida tietolähteiden luotettavuutta
- oppii käyttämään jaksollista järjestelmää kemiallisen päättelyn apuna
- osaa käyttää ja soveltaa tietoa aineiden ominaisuuksista ja niiden turvallisuudesta arjen valinnoissa
- osaa tutkia kokeellisesti seoksen koostumusta ja pitoisuutta sekä ottaa huomioon työturvallisuuskohdat.

Kemia ja minä Kemia ja kestävä tulevaisuus

30.9.2022

Opintojakson tavoitteet (jatkuu)

2. Moduulin tavoitteena on, että opiskelija

- saa kokemuksia, jotka herättävät ja syventävät kiinnostusta kemiaa ja sen opiskelua kohtaan, ja tutustuu kemian merkitykseen kestävän elämäntavan edistämisessä
- tutustuu luonnontieteellisen tiedon luonteeseen ja sen kehittymiseen sekä tieteellisiin tapoihin tuottaa tietoa
- osaa tutkia aineen ominaisuuksia kokeellisesti
- osaa soveltaa aineen rakenteen malleja aineen ominaisuuksien vertailussa
- ymmärtää kemian merkityksen ympäristölle ja yhteiskunnalle ratkaisujen tarjoajana yhdessä muiden luonnontieteiden kanssa.

Kemia ja minä Kemia ja kestävä tulevaisuus

30.9.2022

Opintojakson laaja-alaiset painotukset

1. Moduulissa opitaan arvioimaan omassa arjessa esiintyvien aineiden ominaisuuksia ja turvallista käyttöä. Näitä arjen aineita ovat esimerkiksi kemikaalit, elintarvikkeet, puhdistusaineet ja lääkeaineet. Kokeellisten töiden yhteydessä opitaan kiinnittämään huomiota turvallisiin työskentelytapoihin. Näin vahvistetaan [hyvinvointiosaamisen osa-alue](#)ta.

Moduulissa tutustutaan myös yhteiskunnalliseen keskusteluun lukemalla ja arvioimalla internetissä esiintyviä, kemiaan liittyviä artikkeleita ja muita kirjoituksia sekä keskustellaan tiedonlähteiden luotettavuudesta. Modulissa tutustutaan erilaisiin kemian alan ammatteihin ja jatko-opintomahdollisuuksiin. Näin vahvistetaan [yhteiskunnallisen osaamisen osa-alue](#)ta.

Kemia ja minä Kemia ja kestävä tulevaisuus

30.9.2022

Opintojakson laaja-alaiset painotukset

2. Moduulissa käsitellään yhtenä osana vettä ja ilmaa. Tässä yhteydessä painotetaan puhtaan veden ja ilman merkitystä kestäväen tulevaisuuden näkökulmasta. Samalla voi pohtia yksilön vastuuta kestäväen tulevaisuuteen. Näin vahvistetaan **eettistä ympäristötietoisuuden osaamista**.

Moduulissa merkittävässä roolissa ovat yhdisteet ja niiden erilaiset sidokset. Näitä asioita käsitellessä voi hyödyntää erilaisia mallinnusmenetelmiä sekä tutkia erilaisia graafeja. Nämä taidot vahvistavat monilukutaitoa. Näin vahvistetaan **monitieteistä ja luovaa osaamista**.

Moduulissa tutustutaan esimerkkien avulla kestäväen elämäntavan edistämiseen luonnontieteessä. Esimerkit voivat liittyä mm. vihreään kemiaan, kiertotalouteen, alkuaineiden ja materiaalien riittävyteen, sekä veteen ja ilmaan. Näin vahvistetaan **yhteiskunnallista osaamista**.

Arviointi

ABITTI-KOKEET

- Loppukoe: Abittikokeena, saa vastata osittain paperille! Laaja-alaiset osana kokonaisarviointia!
- Tehtävähyvitys (vähintään 80 % tehty → opintojakson arviointiin 3p lisää, vähintään 60 % tehty → 2p lisää ja vähintään 40 % tehty → 1p lisää), merkinnät sähköisesti.
- Lisäksi aktiivinen tuntityöskentely ja itsearviointi (korottavasti).
- Wilma-merkinnät: 5 – 10 = suoritettu ko. arvosanalla, 4 = hylätty, K/H = keskeytynyt tai hylätty, S = suoritettu, O = opintojakso muuten suoritettu, mutta osasuoritus puuttuu tai koe tekemättä.

Poissaolot & Myöhästymiset

- Poissaolot merkitään wilmaan:
→ opettajat merkkää vihreäksi aina ja sitten opiskelijat vaihtavat keltaiseksi + selitys.
- Labrapoissaolot aiheuttavat keskeytyksen!
- Poissaolot (ei yhtään!) selvitetään!
Muuten opintojakso keskeytyy!
- Myöhästyminen → koputa ja odota! Jos alle puolet tunnista jäljellä → poissaolo!

30.9.2022

Kemia ja minä Kemia ja kestävä tulevaisuus

Kysymyksiä / Muuta ?

- Pedan kotisivulla materiaalia. (Kotisivulla käynti)
- Valitse itsellesi pari, jolta kysyt läksyt ja muut opintojakson asiat, jos et pääse tunnille!
- Wilma ensisijainen yhteydenpitokanava ja koulupäivän aikana saa tulla kysymään milloin vaan.
- LUKI-seula ja terveysasiat
- Matikka- ja TVT-pajat ja tukiopetus
- Syysloma, 24.10.- 30.10.
- Hätäpoistumisreitit
- **Palauta kirjat opintojakson jälkeen!**

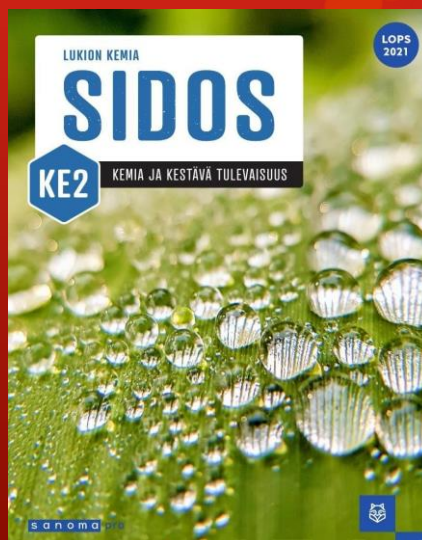
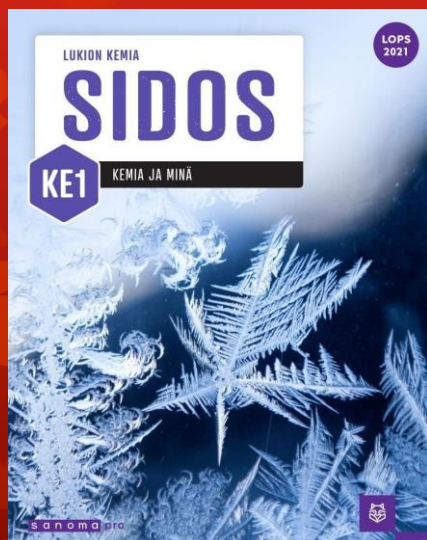
Onko ykkösten ryhmäytyspäivää? On meni jo 😊

Kemia ja minä Kemia ja kestävä tulevaisuus

MUUTA:

- Taksvärkkipäivä
- 4 tieteen kisat

Kirjat, Sidos 1 ja 2



Kemia ja minä Kemia ja kestävä tulevaisuus

30.9.2022