Päättöarvioinnin kriteerit arvosanalle 5

* Oppilas tunnistaa joidenkin ilmiöiden liittymisen kemiaan sekä kemian osaamisen merkityksen joissakin ammateissa.
* Oppilas osaa antaa esimerkkejä omista valinnoistaan, joilla on merkitystä luonnonvarojen kestävän käytön ja tuotteen elinkaaren kannalta.
* Oppilas tunnistaa ilmiöitä, joita voidaan ottaa tutkimusten lähtökohdiksi.
* Oppilas osallistuu kokeelliseen työskentelyyn havainnoimalla tutkimusten toteuttamista työturvallisuusnäkökohdat huomioon ottaen ja pystyy kertomaan havainnoistaan
* Oppilas kuvailee tehtyä tutkimusta ja sen tuloksia tukeutumalla tutkimuksessa kerättyyn tietoon tai tehtyihin havaintoihin.
* Oppilas tunnistaa teknologisten sovellusten merkityksen omassa elämässään ja osaa nimetä niistä muutamia esimerkkejä, joissa on sovellettu kemiaa.

Oppilas käyttää ohjatusti tieto- ja viestintäteknologiaa tiedon hankkimiseen. Oppilas tutustuu johonkin oppimista tukevaan simulaatioon.

* Oppilas selittää kemian ilmiöitä käyttäen joitakin kemian käsitteitä.
* Oppilas tunnistaa, että malleja käytetään aineen rakenteen kuvaamisessa.

Oppilas hakee tietoa erilaisista tietolähteistä ohjatusti.

Oppilas tunnistaa kemialle ominaisella tavalla perusteltuja näkemyksiä

* Oppilas tunnistaa kokeellisuuden kemian tapana tuottaa luonnontieteellistä tietoa.
* Oppilas tunnistaa joitakin aineen ominaisuuksiin, rakenteeseen ja aineiden muutoksiin liittyviä käsitteitä ja ilmiöitä tutuissa tilanteissa.

Aloitin sijoittamalla minimitavoitteet sisällöiksi > jää aika yleiselle tasolle. varmaan seuraava askel poimia Äänekosken ops:sta konkretia vastaamaan kutakin tavoitealuetta; matikassa nämä menivät paremmin yksi yhteen (siis tavoitteet ja sisällöt) Ongelmana se, että jo varsinainen Äänekosken ops on kyllä tosi suppea, joten jos siitä jotain karsii, ei paljon jääkään jäljelle. Vertailin Valterin vuosiluokkiin sitomattomaan, joka oli kyllä todella selkeä!

8.lk

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **S1 Luonnontieteellinen tutkimus** | Kokeelliseen työskentelyyn osallistuminen ohjatusti tai työskentelyn seuraaminen ja havainnointi | Tutkittavien ilmiöiden tunnistamisen harjoittelu | Tutkimukseen liittyvien havaintojen kuvaileminen |  |  |  |
| **S2 Kemia omassa elämässä ja elinympäristössä** | Olomuotojen muutokset | Terveyden ja turvallisuuden näkökulma erilaisten aineiden käsittelyssä |  |  |  |  |
| **S3 Kemia yhteiskunnassa** | Kemian osaamisen merkitys joissakin ammateissa | Luonnonvarojen kestävä käyttö: omat valinnat, kierrätys |  |  |  |  |
| **S4 Kemia maailmankuvan rakentajana** | Tutustuminen kemiaan liittyvään uutisointiin |  |  |  |  |  |
| **S5 Aineiden ominaisuudet ja rakenne** | Tutustuminen jaksolliseen järjestelmään | Yhdisteiden rakentumisen hahmottaminen mallien ja simulaatioiden avulla | Hapot ja emäkset | Hiili ja sen yhdisteet |  |  |
| **S6 Aineiden ominaisuudet ja muutokset** | Kemian merkkikieleen tutustuminen |  |  |  |  |  |

7. lk

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **S1 Luonnontieteellinen tutkimus** | Kokeelliseen työskentelyyn osallistuminen ohjatusti tai työskentelyn seuraaminen ja havainnointi | Tutkittavien ilmiöiden tunnistamisen harjoittelu | Tutkimukseen liittyvien havaintojen kuvaileminen |  |  |  |  |
| **S2 Kemia omassa elämässä ja elinympäristössä** | Terveyden ja turvallisuuden näkökulma erilaisten aineiden käsittelyssä |  |  |  |  |  |  |
| **S3 Kemia yhteiskunnassa** | Esimerkkejä omista valinnoista, joilla on merkitystä luonnonvarojen kestävän käytön ja tuotteen elinkaaren kannalta |  |  |  |  |  |  |
| **S4 Kemia maailmankuvan rakentajana** | Kemia oppiaineena ja tieteenä |  |  |  |  |  |  |
| **S5 Aineiden ominaisuudet ja rakenne** | Aineiden koostuminen atomeista | Atomin rakenne |  |  |  |  |  |
| **S6 Aineiden ominaisuudet ja muutokset** | Arjessa tuttujen alkuaineiden kemialliset merkit |  |  |  |  |  |  |