

**Kemia 7Ik** Oppilas oppii kemian peruskäsitteet aineiden luokittelusta, rakenteesta ja kemian merkkielestä. Hän pohtii tiettyjen aineiden merkitystä omassa elämässään ja luonnonvarojen kestävää käyttöä. Oppilas tutkii aineita kokeellisesti, esittää niistä havaintoja sekä pieniä johtopäätöksiä.

**Tavoitteet:** (Näitä arvioidaan!!!)

#### **T1-T4 MERKITYS, ARVOT JA ASENNE**

- innostuminen kemiasta, tavoitteellinen työskentely, kemian merkitys omassa elämässä ja luonnonvarojen kestävä käyttö

#### **T5-T9 TUTKIMISEN TAIDOT**

- oppia tekemään kysymyksiä, tutkimisen taidot ja niistä raportointi, tv-taidot ja simulaatiot

#### **T10-T15 KEMIAN TIEDOT JA NIIDEN KÄYTTÄMINEN**

- kemian merkkikieli ja käsitteet, mallit, argumentointitaidot, luonnontieteellisen tiedon luonteen ymmärtäminen, atomin rakenne

#### **Sisällöt:**

S1 kemian tutkimukset

S2 kodin kemikaalit ja paloturvallisuus, oman elämän ilmiöt turvallisuuden ja terveyden näkökulmasta, olomuotojen muutokset

S3 luonnonvarojen käyttö, tuotteen elinkaari ajattelu, ammatit

S4 kemian uutiset ja ajankohtaiset ilmiöt (aineen ominaisuudet näkökulmasta)

S5 puhdas aine, seos, liukoisuus, aineen rakenne, kemiallinen merkkikieli ja reaktio

S6 reaktiot, niiden tulkitseminen ja kemian merkkikieli yksinkertaisissa reaktioissa, reaktionopeus

**Fysiikka 7Ik** Oppilas tutustuu valoon, ääneen sekä niihin liittyviin ilmiöihin ja käsitteisiin. Niiden kautta hän hahmottaa maailmankaikkeuden rakenteita ja mittasuhteita. Hän tekee ilmiöistä tutkimuksia, havaintoja sekä pieniä johtopäätöksiä.

**Tavoitteet:** (Näitä arvioidaan!!!)

#### **T1-T4 MERKITYS, ARVOT JA ASENNE**

- innostuminen fysiikasta, tavoitteellinen työskentely, fysiikan merkitys omassa elämässä ja kestävässä tulevaisuudessa

#### **T5-T9 TUTKIMISEN TAIDOT**

- oppia tekemään kysymyksiä, tutkimisen taidot ja niistä raportointi, yksinkertaiset sovellukset sekä tv-taidot ja simulaatiot

#### **T10-T15 FYSIIKAN TIEDOT JA NIIDEN KÄYTTÄMINEN**

- valon ja äänen käsitteet ja ilmiöt, mallit, argumentointitaidot, luonnontieteellisen tiedon luonteen ymmärtäminen

#### **Sisällöt:**

S1 fysiikan tutkimukset

S2 oman elämän ja elin ympäristön valo- ja ääni-ilmiöiden tutkiminen terveyden ja turvallisuuden näkökulmasta, paikallisuus!

S3 valo-opin ilmiöt ja teknologiset sovellukset yhteiskunnan näkökulmasta, ammatit

S4 fysiikan uutiset ja ajankohtaiset ilmiöt (valon näkökulmasta), maailmankaikkeuden rakenteet ja mittasuhteet

S5 vuorovaikutus ja liike – ei 7Ik

S6 sähkö – ei 7Ik