
Opiskelija kuvaa ja selittää ilmiöitä fysiikan käsitteiden ja lainalaisuuksien avulla omalla alallaan.

Opiskelija

Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none">kuvaa ja selittää lämpöoppiin, mekaniikkaan, aalto-oppiin ja sähköoppiin liittyviä käsitteitä ja lainalaisuuksia työtehtävissään tarviton ajoittain ohjausta
Tyydyttävä 2	
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none">kuvaa ja selittää johdonmukaisesti lämpöoppiin, mekaniikkaan, aalto-oppiin ja sähköoppiin liittyviä käsitteitä ja lainalaisuuksia työtehtävissään
Hyvä 4	
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none">kuvaa ja selittää itsenäisesti lämpöoppiin, mekaniikkaan, aalto-oppiin ja sähköoppiin liittyviä käsitteitä ja lainalaisuuksia työtehtävissään.

Opiskelija tekee kokeellisia mittauksia ja havaintoja omaan alaan liittyvistä fysikaalisista ja kemiallisista ilmiöistä.**Opiskelija**

Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none">• laskee pitoisuuksia ja aineiden määriä tarviten ajoittain ohjausta• hankkii tietoa kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteista tarviten ajoittain ohjausta• tekee mittauksia ja kokeellisia havaintoja alalle soveltuvia menetelmiä ja välineitä käyttäen, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta
Tyydyttävä 2	
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none">• laskee pitoisuuksia ja aineiden määriä• hankkii tietoa arkielämään ja omaan alaan liittyvistä kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteista• tekee itsenäisesti mittauksia ja kokeellisia havaintoja alalle soveltuvia menetelmiä ja välineitä käyttäen
Hyvä 4	
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none">• laskee itsenäisesti pitoisuuksia ja aineiden määriä• hankkii tietoa kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteista monipuolisia tietolähteitä hyödyntäen• suunnittelee ja tekee itsenäisesti mittauksia ja kokeellisia havaintoja alalle soveltuvia menetelmiä ja välineitä käyttäen.

Opiskelija käsittelee kokeellisia mittaustuloksia ja analysoi havaintoja oman alan fysikaalisista ja kemiallisista ilmiöistä.**Opiskelija**

Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none">• esittää keskeiset tulokset taulukoilla ja graafisilla esityksillä• arvioi mittaustulosten luotettavuutta tarvitien ajoittain ohjausta• määrittelee mahdollisia virhetekijöitä ja ilmoittaa tuloksen riittävällä tarkkuudella tarvitien ajoittain ohjausta
Tyydyttävä 2	
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none">• esittää keskeiset tulokset taulukoilla ja graafisilla esityksillä• arvioi mittaustulosten luotettavuutta johdonmukaisesti• määrittelee mahdollisia virhetekijöitä ja ilmoittaa tuloksen riittävällä tarkkuudella
Hyvä 4	
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none">• esittää keskeiset tulokset taulukoilla ja graafisilla esityksillä havainnollisesti• arvioi itsenäisesti mittaustulosten luotettavuutta ja tekee niistä johtopäätöksiä• määrittelee mahdollisia virhetekijöitä ja ilmoittaa tuloksen oikealla tarkkuudella.

Opiskelija arvioi fysiikan ja kemian osaamistaan.**Opiskelija**

Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none">tunnistaa omat vahvuudet ja kehittämiskohteet fysiikan ja kemian osaamisessaan perustellusti
Tyydyttävä 2	
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none">tunnistaa ja arvioi omia vahvuuksia ja kehittämiskohteita fysiikan ja kemian osaamisessaan perustellusti ja johdonmukaisesti
Hyvä 4	
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none">tunnistaa ja arvioi omaa fysiikan ja kemian osaamistaan perustellusti ja johdonmukaisesti sekä esittää osaamisen kehittämistapoja.