



AINEKAART

Ainevaldkond: Loodusained **Õppeaine:** Keemia
Klass: 9. a, b, c ja g
Õpetaja: Tiina Gaskov
Ainetüüp: Kohustuslik õppeaine põhikoolis
Õpetamise aeg 2020/2021: 1.trimester

Õppekirjandus:

Tamm, L., Timotheus, H. Keemia, õpik 9.klassile, AVITA 2013

Tamm, L., Viirsalu, E., Keemia töövihik 9.klassile I ja II osa, AVITA 2013.

Vajalikud õppevahendid:

arvuti, projektor, keemilised ained, laborinõud, seinatabelid

Õppesisu:

- Sissejuhatus ainesse. Eesmärkide püstitamine. Õppekorralduse tutvustamine.
- 8. klassis õpitud teemade kordamine.
- OKSIIDID
- Oksiidide nimetused.
- Happelised ja aluselised oksiidid, keemilised omadused.
- Oksiidide saamine.
- praktiline töö
- esitlused
- HAPPED
- Hapete nimetused, liigitamine, saamine, ohutus.
- Hapete keemilised omadused.
- ALUSED
- Aluste nimetused, liigitamine, saamine, ohutus.
- Aluste keemilised omadused.
- Hüdroksiidide lagunemine.
- SOOLAD • Vesiniksoolad.
- Soolade nimetused, saamine.
- Seosed anorgaaniliste ainete põhiklasside vahel.
- praktiline töö
- Kordamine.
- Kontrolltöö "Seosed anorgaaniliste ainete põhiklasside vahel"
- II ANORGAANILISED AINED IGAPÄEVAELUS

- Vee karedus.
- Ehitusmaterjalid.
- Keskkonnaprobleemid.
- Kordamine.
- Kontrolltöö "Anorgaanilised ained igapäevaelus."
- III LAHUSTUMISPROTSESS. LAHUSTUVUS
- Lahustumisprotsess, lahustumise soojusefekt.
- Ainete lahustuvus.
- Lahuse kvantitatiivne koostis. ..

Õpitulemused. Trimestri lõpul õpilane:

- kasutab aineklasside vahelisi seoseid ainetevahelisi reaktsioone põhjendades ja vastavaid reaktsioonivõrrandeid koostades (õpitud reaktsioonitüüpide piires: lihtaine + O₂, happeline oksiid + vesi, (tugevalt) aluseline oksiid + vesi); korraldab neid reaktsioone praktiliselt;
- kirjeldab ja analüüsib mõnede tähtsamate oksiidide (H₂O, CO, CO₂, SiO₂, CaO) peamisi omadusi ning selgitab nende ühendite kasutamist igapäevaelus;
- seostab omavahel tähtsamate hapete ning happeanioonide valemite ja nimetusi (HCl, H₂SO₄, H₂SO₃, H₂S, HNO₃, H₃PO₄, H₂CO₃, H₂SiO₃);
- analüüsib valemite põhjal hapete koostist, eristab hapnikhappeid ja hapnikuta happeid ning ühe- ja mitmeprootonilisi happeid;
- eristab tugevaid ja nõrku happeid; seostab lahuse happelisi omadusi H⁺-ioonide esinemisega lahuses;
- kasutab aineklasside vahelisi seoseid ainetevahelisi reaktsioone põhjendades ja vastavaid reaktsioonivõrrandeid koostades (õpitud reaktsioonitüüpide piires: hape + metall, hape + alus, aluseline oksiid + hape); korraldab neid reaktsioone praktiliselt;
- eristab tugevaid ja nõrku aluseid; seostab lahuse aluselisi omadusi OH⁻-ioonide esinemisega lahuses;
- kasutab aineklasside vahelisi seoseid ainetevahelisi reaktsioone põhjendades ja vastavaid reaktsioonivõrrandeid koostades (õpitud reaktsioonitüüpide piires: happeline oksiid + alus, hüdroksiidi lagunemine kuumutamisel); korraldab neid reaktsioone praktiliselt;
- kasutab vajaliku info saamiseks lahustuvustabelit;
- kasutab ainete lahustuvuse graafikut vajaliku info leidmiseks ning arvutuste ja järelduste tegemiseks;
- seostab ainete lahustumise soojusefekti aineosakeste vastastiktoime tugevusega lahustatavas aines ja lahuses (lahustatava aine ja lahusti osakeste vahel);
- selgitab temperatuuri mõju gaaside ning (enamiku) soolade lahustuvusele vees;
- lahendab lahuse protsendilisel koostisel põhinevaid arvutusülesandeid (kasutades lahuse, lahusti, lahustunud aine massi, lahuse ruumala ja tiheduse ning lahuse massiprotsendi vahelisi seoseid) ja põhjendab lahenduskäiku.

Hindamise kirjeldus:

Hindamisele kuuluvad kontrolltööd, tunnikontrollid, esitlused, praktilised tööd, iseseisvad tööd

Kokkuvõtva hinde kujunemine:

Kodustest töödest ja tunni iseseisvatest töödest tuleb stuudiumisse üks kokkuvõttev hinne, trimestri hinne kujuneb kontrolltööde, tunnikontrollide ja iseseisvate tööde hinnete baasil. Kui

kontrolltöö ebaõnnestub või on tegemata, tuleb see sooritada 10 päeva jooksul pärast hinnete panemist stuudiumi. iseseisvatest töödest peavad tehtud olema vähemalt pooled, tunnikontrolle järgi vastama ei pea,

Ettevõtliku õppe rakendamine õppetöös:

Õpilased on kaasatud õppe- ja kasvatusprotsessi kujundamisse
Selgitus, kirjeldus, näited.

Tundides kasutatakse erinevaid aktiivõppe meetodeid
praktilised tööd, rühmatööd, esitlused.

Toimib erinevate õppeainete lõimumine ning aine on seostatud praktilise eluga
bioloogia - organismide keemiline koostis
füüsika - lahustuvus, soojusliikumine.

Rakendatakse õppimist toetavat hindamist (enesehindamine, kaaslase hindamine, õpilase arengu hindamine, tagasisidestamine).
hindamisel kasutatakse anlüüsivat hindamist

Muud nõuded ja märkused:

Kontrolltööde ajal ei tohi õpilasel laual olla mobiiltelefoni. Kui õpilane töö ajal telefoni kasutab, loetakse töö automaatselt kehtetuks,