

1. Seoksessa on hiekkaa, ruokasuolaa, vettä, rautajauhetta ja bensiiniä. Kerro, millä menetelmillä erottaisit alla seoksen komponentit erilleen toisistaan. Selvitä yksityiskohtaisesti, missä järjestyksessä ja miten kukin komponentti erottuu seoksesta. Alla vielä tarkempaa tietoa seoksen komponenteista. (5 p)

HIEKKA: kiinteä, liukenematon aine, jolla on korkea sulamis- ja kiehumispiste.

RUOKASUOLA (NaCl): kiinteä, veteen liukeneva aine, jolla on korkea sulamis- ja kiehumispiste.

VESI: neste, ei liukene bensiiniin, kiehumispiste 100 °C.

RAUTAJAUHE: kiinteä, liukenematon, magneettinen aine.

BENSIINI: neste, tiheys pienempi kuin vedellä.

2. Astiassa oli 26,0 g kvartsihiekan (SiO_2), ruokasuolan (NaCl), veden (H_2O) ja jodin (I_2) seosta. Seosta ravisteltiin voimakkaasti, jonka jälkeen se suodatettiin. Sakka kuivattiin ja punnittiin ja sakan massaksi saatiin 11,2 g. Kun kiinteää sakkaa lämmitettiin, siitä sublimoitui violetin väristä höyryä ja jäljelle jäi 8,6 g kiinteää ainetta. Kun suodos haihdutettiin kuiviin, jäi astiaan 2,8 g kiinteää ainetta. Laske kuinka monta grammaa kutakin ainetta oli alkuperäisessä seoksessa. Ilmoita seoksen koostumus myös massaprosentteina. (4 p)

3. Etsi taulukkokirjasta glyserolin tiheys ja laske sen avulla, kuinka suuri massa on 100 ml:lla glyserolia. Ilmoita massa vielä grammoina. (4 p)