

Keemia mälumängu II voor gümnaasiumile 2010

1. Miks ei saa leelismetalle kasutada vähemaktiivsete metallide väljatõrjumiseks vees lahustunud sooladest? Kirjutage reaktsioonivõrrandid selgitamaks nähtusi, mis toimuvad, kui asetada naatrium vask(II) sulfaadi lahusesse?	5
2. Kirjutage glükoosi kääritamise võrrand, määrake oksüdeerija ja redutseerija, oksüdatsiooniastmete muutused!	5
3. Kuulus leidur ja keemik Alfred Nobel pärandas suure osa oma varandusest Nobeli preemia fondi rajamiseks. Varanduse oli ta teeninud dünamiidi leiutamise ja kaubastamisega. Dünamiidi põhikomponent on üks glütseriini ester. Kirjutage selle estri saamisreaktsiooni võrrand!	3
4. Kirjutage pealinnade nimed, mille auks on nimetatudjärgmised keemilised elemendid: • Luteetsium * hafnium *holmium	3
5. Süsinikmonooksiidi ja vesiniku segu nimetatakse veegaasiks. Kuidas seda gaasi a) saadakse, b) kasutatakse.	4
6. Lõppenud suusahooajal aitas Eesti AGA kaasa Otepääl peetud suusavõistluste korraldamisele suusahüppemäel. Missugust gaasi soomlaste eeskujul suusahüppemäel kasutatakse ja milleks?	2
7. Seoses säästupirnide kasutusevõtuga eurodirektiividest lähtuvalt suureneb kahe gaasi vajadus nende tootmiseks. Nimetage need gaasid!	2
8. $6,02 \cdot 10^{23}$ raua aatomit mahub normaaltingimustel 7 cm^3 -lisse ruumalasse, 18 g vett võtab enda alla 18 milliliitrit. Arvutage raua ja vee tihedus!	2
9. Kirjeldage nähtust, mida nimetatakse tinakatkuks!	2
10. Ajaloolises kõmukirjanduses on sageli räägitud Napoleoni ja Tšaikovski mürgitamisest arseeniga. Korrektne oleks muidugi rääkida arseeni ühendite mürgisest toimest. Nimetage arseeni ühendeid, mis on inimesele mürgised. Kirjutage nende ühendite inimesele vajalikest kasutusalaadest!	4
11. Ühes telereklaamis tutvustatakse ainet nimega nitrogeenfluoriid. Kirjutage selle aine valem ja parandage tõlkeviga nimetuses!	2
12. Kirjutage atsetüleenitriimerisatsiooni võrrand. Kasutage struktuurvalemeid!	2
13. Metallilise galliumi üheks eripäraks on, et tahkes faasis võtab enda alla suurema ruumala kui vedelas olekus (sama massi puhul). Maailmas on vähe aineid, mis selliselt käituvad, ent nende hulka kuulub üks aine, mis on maakeral väga levinud. Nimetage see aine ja kirjeldage mõnda nähtust, kus sellest omadusest kasu on tõusnud!	2
14. Ainet saadakse galliumoksiidi reageerimisel ammoniaagiga ja kasutatakse väga vastupidava kollase värvina. Kirjutage selle aine valem!	
15A Kirjutage aine valem! Seda ainet nimetatakse ka valgeks grafiidiks.	4p
15B Kõrgel temperatuuril ja rõhul omandab ta teemanti struktuuri ja omadused (suur termiline vastupidavus ja kõvadus).	3p
15C Tema nimetus on borasoon.	2p
15D Eestikeelses terminoloogias tuntud kui boornitriid.	1p