

ÜLESANNE 16. (7 punkti)

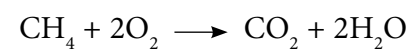
Sukelduja kasutab 10-liitrist ballooni, milles rõhu all olev gaasisegu sisaldab 32 mooli hapnikku ja 1400 g lämmastikku. Kui suure ruumala võtaks balloonis olev segu enda alla normaaltingimustel?

7p

Vastus: balloonis olev gaas võtaks normaaltingimustel enda alla dm³.

ÜLESANNE 17. (7 punkti)

Neljaliikmeline pere kulutab aastas söögi valmistamiseks 80 – 120 m³ gaasi. Võttes keskmiseks gaasikuluks 100 m³ (nt), arvuta, mitu kg vett selle gaasikoguse põletamisel tekib?



7p

Vastus: 100 m³ gaasi põlemisel tekib kg vett.

Punkte

Eksamihinne

Aastahinne

PÕHIKOOLI LÕPUEKSAM

KEEMIA

15. JUUNI 2007

Kool: _____

Maakond/linn: _____

Õpilase ees- ja perekonnanimi: _____

Isikukood

RIIKLIK EKSAMI- JA KVALIFIKATSIOONIKESKUS

MEELESPEA

1. Eksamitöö kirjuta loetava käekirjaga, kasuta pastapliiatsit või sullepead, jooniste tegemisel võib kasutada pliatsit.
2. Paranduste tegemisel tõmba sõnadele kriips peale ja kirjuta uuesti. Korrektorit ei ole lubatud kasutada.
3. Küsimuste juures olevad **nummerdatud ruudud täidab õpetaja.**
4. Enne vastamist loe tähelepanelikult tööjuhendit ja vasta täpselt esitatud küsimusele.
5. Mõtle rahulikult, ära kiirusta – aega on 120 minutit.

ÜLESANNE 1. (3 punkti)

Selgita mõisteid aatom, molekul ja ioon nii, et selgitusest ilmneksid nendevahelised seosed (mis millest koosneb või tekib).

3 p

ÜLESANNE 2. (4 punkti)

Milliste omaduste põhjal on võimalik eristada järgmisi aineid? Kirjuta iga aine kohta kaks iseloomulikku omadust.

raud _____

keedusool _____

ränidioksiid _____

hapnik _____

4 p

ÜLESANNE 3. (4 punkti)

Märgi õige väite ees olevasse ruutu "+", vale väite ees olevasse ruutu "-"

4 p

- A. Üks peamisi happesademete põhjustajaid on kaltsiumoksiid.
- B. Osoon kaitseb Maad Päikeselt tuleva ultraviolettkiirguse eest.
- C. Süsinikdioksiid on happeline oksiid, mida peetakse Maa kliima soojenemise põhjustajaks.
- D. Lämmastikväetiste ülemäärane kasutamine tingib liigse nitraatide sisalduse köögiviljades.

ÜLESANNE 14. (5 punkti)

Loe tähepanelikult selgitust ning uuri toodud näiteid.

Maakoore koostises olevad elemendid moodustavad mitmesuguseid mineraale, mida liigitatakse nende keemilisest koostisest lähtuvalt. Tähtsamad mineraalide klassid on:

- A. ehedad elemendid,
näiteks väävel (S) _____
- B. sulfidid,
näiteks kalkopüriit (CuFeS_2) _____
- C. halogeniidid,
näiteks kivisool (NaCl) _____
- D. oksiidid,
näiteks manganiit ($\text{Mn}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$) _____
- E. hapnikhapete soolad,
näiteks dolomiit ($\text{CaCO}_3 \cdot \text{MgCO}_3$) _____

5 p

Liigita järgmised mineraalid loetletud klassidesse (kirjuta joonele õige klassi järele mineraali nimetus): paas (CaCO_3), teemant (C), sülviniit ($\text{KCl} \cdot \text{NaCl}$), püriit (FeS_2), kips ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), magnetiit (Fe_3O_4), boksiit (Al_2O_3), sulapagu (CaF_2), galeniit (PbS), kuld (Au).

ÜLESANNE 15. (5 punkti)

Kriimustuste raviks kasutatav briljantrohelise lahuse sisaldab 1,0 % briljantrohelist ja 60 % etanooli. Apteegis müüdav pudelike sisaldab 10 cm³ lahust. Mitu grammi briljantrohelise lahust sisaldab üks pudelike, kui lahuse tihedus on 0,90 g/cm³? Mitu grammi etanooli ja mitu milligrammi briljantrohelist on ühes pudelikeses?

5 p

Vastus: ühes pudelikeses on g etanooli ja mg briljantrohelist.

ÜLESANNE 12. (3 punkti)

Vasta küsimustele.

- A. Milline ohumärk peab kindlasti olema kontsentreeritud (kange) väävelhappe lahuse pudelil? (Kirjuta kastikesse märgi number.)



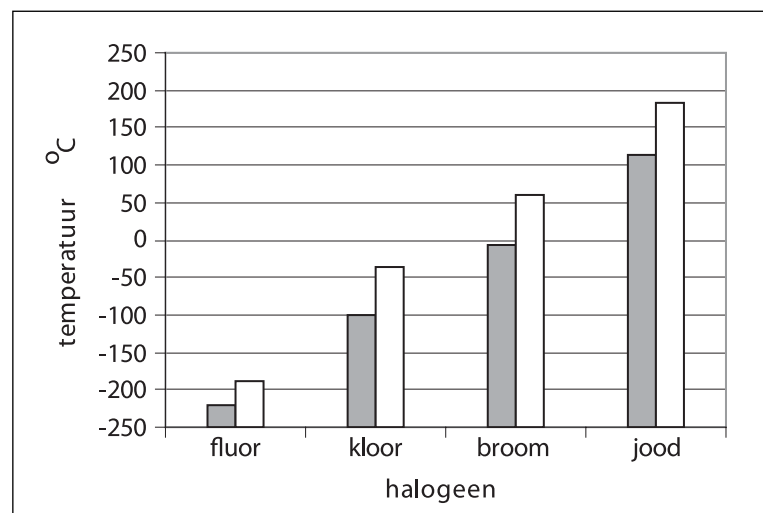
3 p

- B. Mida see märk tähendab?

- C. Kirjelda lühidalt, mida teha, kui käe peale on sattunud kanget väävelhapet.

ÜLESANNE 13. (4 punkti)

Graafikul on kujutatud halogeenide (VIIA rühma elementide) sulamis- ja keemistemperatuurid. Vasta graafiku abil küsimustele.



- A. Kas sulamistemperatuure kujutavad valged või hallid tulbad? _____
- B. Millises olekus on fluor temperatuuril +20 °C? _____
- C. Millises olekus on kloor temperatuuril -50 °C? _____
- D. Milline halogeen on temperatuuril +50 °C tahkes olekus? _____

4 p

ÜLESANNE 4. (8 punkti)

Täida lüngad perioodilisussüsteemi tabeli abil.

- A. Tina asub ____ perioodis ja ____ rühmas.
- B. Klooril on ____ elektronkihti ja väliselektronihis on ____ elektroni.
- C. Tsingi aatomituumas on ____ prootonit ja ____ neutronit.
- D. Plii aatommass on ____ ja tal on aatomis kokku ____ elektroni.

8 p

ÜLESANNE 5. (8 punkti)

Leia igale aineklassile loetelust 1 näide, kirjuta valem tabelisse ning valemi alla aine nimetus.

Ained: SO₂, CH₃CH₂OH, HNO₃, CH₄, FeSO₄, Ba(OH)₂, Na₂O, CH₃COOH.

Aineklass	Oksiid	Hape	Alus	Sool
Valem				
Nimetus				

8 p

ÜLESANNE 6. (8 punkti)

Kirjuta lõpuni ja tasakaalusta järgmiste reaktsioonide võrrandid.

- A. Al + O₂ → _____
- B. Ba(OH)₂ + H₃PO₄ → _____
- C. C₄H₁₀ + O₂ → _____

8 p

ÜLESANNE 7. (8 punkti)

Kirjuta ja tasakaalusta reaktsioonivõrrandid. Puuduvad lähteained vali nii, et reaktsioonid kindlasti toimuksid.

A. liitiumoksiid \rightarrow liitiumhüdroksiid

B. tetrafosfordekaoksiid \rightarrow fosforhape

8p

ÜLESANNE 8. (4 punkti)

Vali sulgudest õige vastus ja tõmba sellele joon alla.

A. Redutseerumine on elektronide (liitmise, loovutamise) protsess.

B. Redutseerija on element, mis (loovutab, liidab) elektrone, seejuures tema oksüdatsiooniaste (väheneb, suureneb, ei muutu).

C. Metallide tootmisel on üheks olulisemaks redutseerijaks (hapnik, süsinik, kloor, süsinikdioksiid).

4p

ÜLESANNE 9. (5 punkti)

Märgi lahuse pH ristikesega tabelis.

Lahustunud aine	pH>7	pH<7	pH=7
KOH			
HCl			
CH ₃ CH ₂ OH			
CH ₃ COOH			
O ₂			

5p

ÜLESANNE 10. (9 punkti)

Kirjuta tabelisse iga aine valem, üks kasutusala ja üks omadus, mille poolest aine võib inimesele ohtlik olla.

Nimetus	Valem	Kasutusala	Ohtlikkus
metaan			
etanool			
etaanhape			

9p

ÜLESANNE 11. (8 punkti)

Joonista neli sulle tuntud keemialaboris kasutatavat katsevahendit, kirjuta juurde nende nimetused ja selgita, milleks neid kasutatakse.

Joonis	Nimetus	Kasutusala

8p