

**ÜLESANNE 15.** (7 punkti)

Klaasis on 180 g vett ( $\rho=1,0 \text{ g/cm}^3$ ). Leia

A. selle vee ruumala kuupsentimeetrites,

B. vee hulk moolides,

C. selle vee aurumisel tekkiva veeauru ruumala (normaaltingimustel) kuupdetsimeetrites.

Vastus: vee ruumala klaasis on   $\text{cm}^3$ , vee hulk on  mooli ja veeauru tekib   $\text{dm}^3$ .

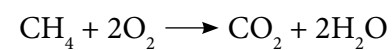
**ÜLESANNE 16.** (8 punkti)

0,5 liitri vee keemaajamiseks gaaspliidil kulus  $0,014 \text{ m}^3$  gaasi (metaani).

A. Kui suur on kulunud gaasikoguse ruumala kuupdetsimeetrites?

$0,014 \text{ m}^3 = \text{_____} \text{ dm}^3$

B. Arvuta gaasi põlemisel tekkinud süsinikdioksiidi mass grammides.



7p  15

8p  16

Punkte

Eksamihinne

Aastahinne

# PÕHIKOOLI LÕPUEKSAM

## KEEMIA

14. JUUNI 2006

Kool: \_\_\_\_\_

Maakond/linn: \_\_\_\_\_

Õpilase ees- ja perekonnanimi: \_\_\_\_\_

Poiss  Tüdruk

---

### MEELESPEA

1. Eksamitöö kirjuta loetava käekirjaga, kasuta pastapliiatsit või sullepead.
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. (7 punkti)

Vali loetelust lünkadesse sobivad mõisted nii, et laused oleksid õiged.

Mõisted: keemiline reaktsioon, aatom, mittemetall, indikaator, oksiid, alus, redutseerija, oksüdeerija, mool, polümeer, süsivesinik, molekul, ioon.

A. \_\_\_\_\_ on ainete muundumine teisteks aineteks.

B. Aine, mis koosneb hapnikust ja mõnest teisest keemilisest elemendist, on \_\_\_\_\_.

C. \_\_\_\_\_ on aine, mille väga suured \_\_\_\_\_ koosnevad enamasti ühesugustest väikeste molekulide jääkidest.

D. Avogadro arvu osakesi sisaldavat ainehulka nimetatakse \_\_\_\_\_. 7p

E. \_\_\_\_\_ on laengu saanud \_\_\_\_\_.

### ÜLESANNE 2. (6 punkti)

Milline aine milleks sobib? Kirjuta kasutusala järele loetelust leitud sobiva(te) aine(te) valem(id).

Valemid: H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, SiO<sub>2</sub>, NaCl, CaCO<sub>3</sub>, Al, O<sub>2</sub>, Fe, CH<sub>3</sub>COOH.

Kasutusalad:

A. Jookide gaseerimine - \_\_\_\_\_

B. Toiduainete konserveerimine - \_\_\_\_\_

C. Elektri juhtmete valmistamine - \_\_\_\_\_

D. Naelte valmistamine - \_\_\_\_\_

E. Klaasi tootmine - \_\_\_\_\_

F. Koolikriidi valmistamine - \_\_\_\_\_

6p

### ÜLESANNE 3. (3 punkti)

Poes müüdataval pesemisvahenditel on vahel märgitud vahendi pH. Kirjuta antud pesemisvahendite nimetuste järele, milline neist on **kõige** happelisem, milline **kõige** aluselisem, milline **neutraalne**.

A. Dušigeel Johnsons pH = 5,5 - \_\_\_\_\_

B. Dušigeel Tearose pH = 7,0 - \_\_\_\_\_

C. Vedelseep Koduekspert 10 pH = 7,5 - \_\_\_\_\_

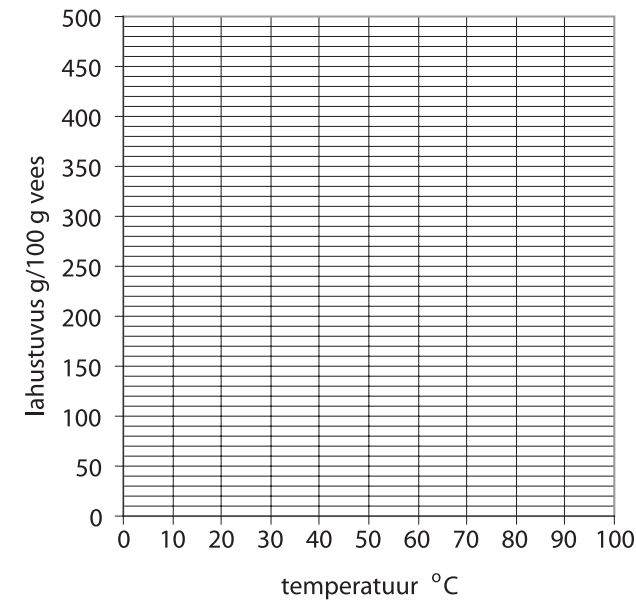
D. Naturaalne pesuseep pH = 9–11 - \_\_\_\_\_

3p

### ÜLESANNE 13. (5 punkti)

Lahustuvus näitab, mitu grammi ainet lahustub antud temperatuuril **100 g** vees.

Koosta tabelis toodud andmete põhjal graafik, mis näitaks suhkru lahustuvuse sõltuvust temperatuurist. Seejärel vasta koostatud graafiku abil küsimustele.



TEMPERATUUR °C	LAHUSTUVUS
0	180
20	204
40	238
60	288
80	362
100	490

5p

A. Mitu grammi suhkrut lahustub 100 grammis vees 50 °C juures? \_\_\_\_\_

B. 100 g veele, mille temperatuur oli 70 °C, lisati 300 g suhkrut. Kas kogu suhkur lahustus? \_\_\_\_\_

### ÜLESANNE 14. (5 punkti)

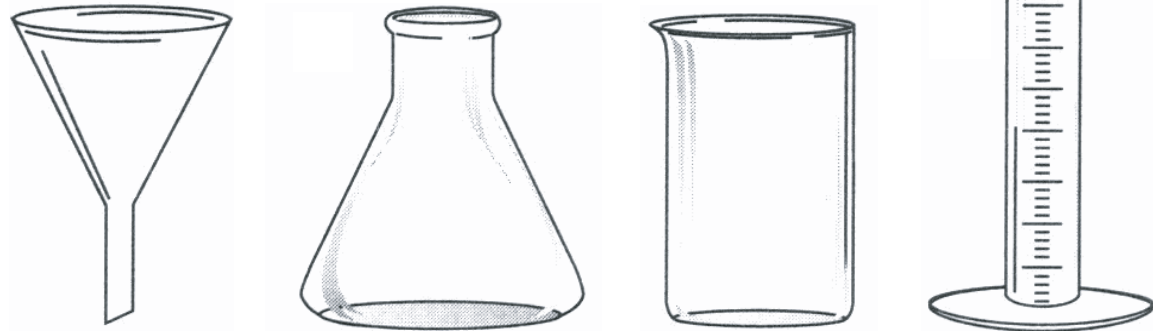
0,32 kg viinamarjamahla sisaldab 46,5 g süsivesikuid ja 0,6 g valku. Mitu protsenti on mahlas süsivesikuid, mitu valku?

5p

Vastus: süsivesikute massiprotsent mahlas on  % ja valkude massiprotsent mahlas on  %.

**ÜLESANNE 11.** (4 punkti)

Kirjuta iga joonise alla laborivahendi nimetus.



1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_

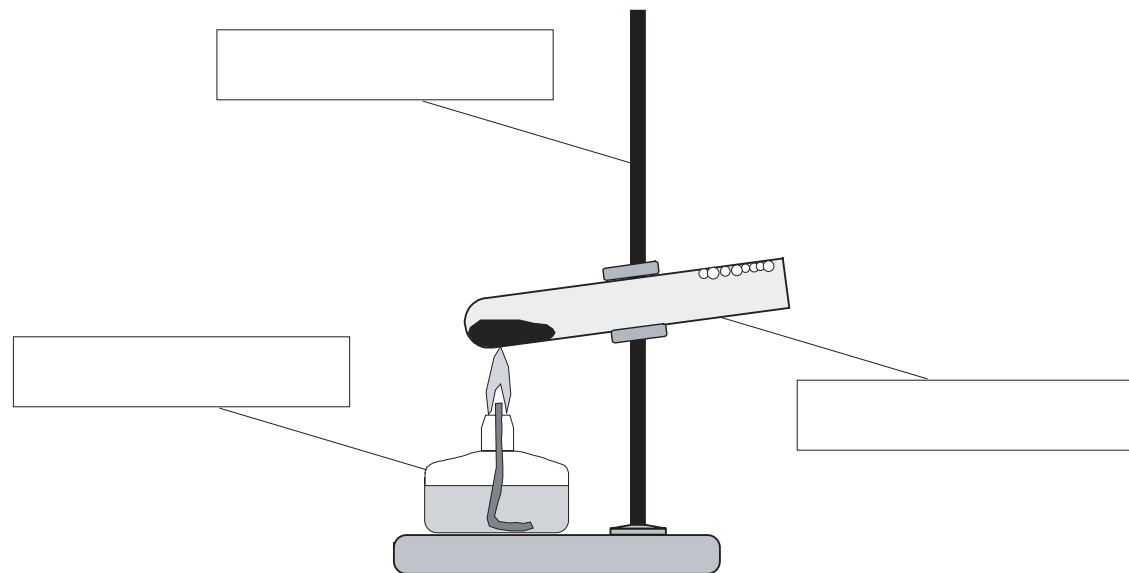
4 p 11

**ÜLESANNE 12.** (5 punkti)

Õpilane pani katseklaasi rohekat värvi soola. Seejärel kuumutas ta katseklaasi põleti leegis. Aine värvus mustaks. Katseklaasi suudme juurde tekkisid veepiisad. Loetle katse käigus toimunud reaktsiooni tunnused.

Reaktsiooni tunnused: \_\_\_\_\_

Kirjuta juurde nimetused kasutatavatele laborivahenditele.



5 p 12

**ÜLESANNE 4.** (8 punkti)

Otsusta, kas toodud väited on õiged või valed ning tee kastikesse vastavalt „+“ või „-“.  
Vale väite korral paranda viga.

- A. Osoonikiht kaitseb maad UV-kiirguse eest.  
\_\_\_\_\_
- B. Happesademeid põhjustab CO<sub>2</sub>.  
\_\_\_\_\_
- C. Raud on aktiivsem metall kui magneesium.  
\_\_\_\_\_
- D. 1 dm<sup>3</sup> vee mass on 100 g  
\_\_\_\_\_
- E. Ühesugustel tingimustel on vesiniku tihedus väiksem kui hapniku tihedus.  
\_\_\_\_\_

8 p 4

**ÜLESANNE 5.** (4 punkti)

Milliste elementide aatomeid kirjeldavad toodud joonised? Selgita, mille põhjal ja kuidas otsustasid.

Joonis	Element	Selgitus

4 p 5

**ÜLESANNE 6.** (4 punkti)

Vali sulgudest õige vastus ja tõmba sellele joon alla.

- A. Oksüdeerumine on elektronide (liitmise, loovutamise) protsess.
- B. Oksüdeerija on element, mis (loovutab, liidab) elektrone, seejuures tema oksüdatsiooniaste (väheneb, suureneb, ei muutu).
- C. Üks olulisemaid oksüdeerijaid Maal on (süsinik, vesinik, hapnik, süsinikdioksiid).

4 p 6

**ÜLESANNE 7.** (10 punkti)

Järgnev tekst on võetud 1983. a. välja antud VII klassi keemiaõpikust. Leia tekstist 10 aine nimetused (kokku on tekstis nimetatud 11 ainet). Kirjuta tabelisse nende ainete nimetused ja valemid.

Soola vesilahuses on lahustiks vesi, jooditinktuuris etanool. Vees ja teistes lahustites lahustumisel jaotub aine tunduvalt väiksemateks osakesteks kui näiteks ainete peenestamisel uhmris. Ainete lahustumisega oleme kokku puutunud ka keemia õppimise senises käigus. Meile on tuntud naatriumkloriidi ja vask(II)kloriidi vesilahused, süsinikdioksiidi ja vesinikkloriidi vesilahused, mis kujutavad endast vastavalt süsihapet ja vesinikkloriidhapet. Teame ka, et vees lahustuvad õhk, vesinik ja hapnik ning vedelikud (näiteks väävelhape). Olgu veel märgitud, et ka looduslik vesi ise on lahus, sest ta sisaldab lahustunult mitmesuguseid soolasid ja gaasilisi aineid.

Nr	Nimetus	Valem
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

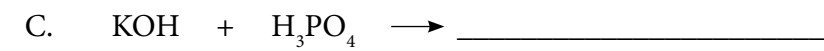
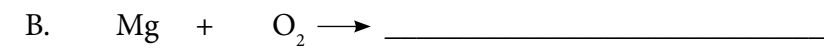
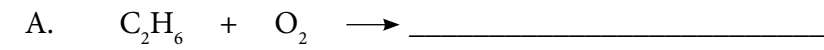
10 p 

RIIKLIK EKSAMI- JA KVALIFIKATSIOONIKESKUS

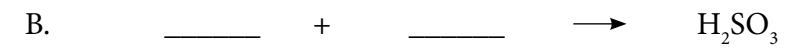
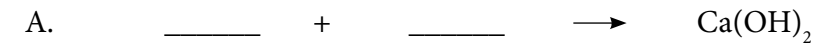
PÕHIKOOLI LÕPUEKSAM KEEMIA 2006

**ÜLESANNE 8.** (8 punkti)

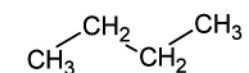
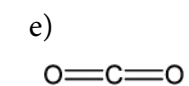
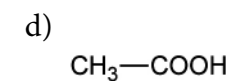
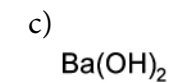
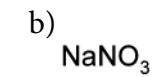
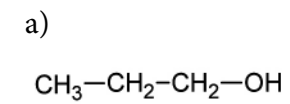
Lõpeta ja tasakaalusta reaktsioonivõrrandid.

8 p **ÜLESANNE 9.** (10 punkti)

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

10 p **ÜLESANNE 10.** (6 punkti)

Kirjuta valemi alla, kas aine on lihtaine, süsivesinik, alkohol, hape, alus, oksiid või sool.

6 p