

Punkte	<input type="text"/>
Eksami- hinne	<input type="text"/>
Aastahinne	<input type="text"/>

# PÕHIKOOLI LÕPUEKSAM

## KEEMIA

06. JUUNI 2002

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

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

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

Poiss       Tüdruk

3p	6p	2p	6p	16p	13p	8p	8p	4p	6p	6p	3p	6p	4p	5p	4p
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
PUNKTIDE ARV ÜLESANDETI															

### MEELESPEA

- Enne vastamist lugege küsimuste tekst korralikult läbi.
- Eksamitöö kirjutage sinise või musta tindi või pastaga. Pliiatsiga kirjutatud ei arvestata.
- Arvutusülesannete lahendus esitage eksamitöös selgelt ja loetavalt vastava ülesande teksti järel.** Lahenduskäigus tuleb kindlasti näidata, missuguste arvudega tehted on sooritatud. Arvutusülesannete vastused esitage ülesande juures olevas kastikeses.
- Paranduste tegemisel ei ole lubatud numbreid üle kirjutada ega kastikesse juba kirjutatud vastust lihtsalt maha tõmmata.** Kastikeses oleva vastuse parandamiseks tuleb kogu kastikesele tõmmata peale selge kriips ning joonistada uus kastike eelmise kõrvale või kohale. Arvesse läheb uude kastikesse märgitud (või märkimata jäetud) vastus.

SOOVIME EDU!

**ÜLESANNE 1** (3 punkti)

1

**Märgi õige vastus ristiga kastikeses.**

1. Tahke lahustumatu aine pihustamisel vedelikku saadakse ...

- a) emulsioon
- b) aerosool
- c) suspensioon

2. Mool on ...

- a) massiühik
- b) loendusühik
- c) mahuühik

3. Süsiniku ja vesiniku aatomi vahel saab olla ainult ...

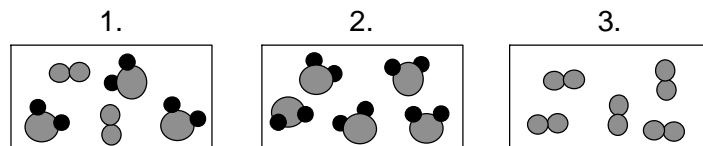
- a) üksikside
- b) kaksikside
- c) kolmikside

**ÜLESANNE 2** (6 punkti)

2

**Selgita järgmisi mõisteid ja leia iga mõiste juurde alltoodud skeemide seast sobiv näide (kirjuta skeemi number selgituse järelle kastikesse).**

- a) lihtaine .....
- .....
- b) liitaine .....
- .....
- c) lahus .....
- .....



**ÜLESANNE 3** (2 punkti)

3

**Millise elemendi aatomil on järgmine elektronkate? Kirjuta kastikesse elemendi sümbol.**

a)  | 2) 5)

b)  | 2) 8) 2)

**ÜLESANNE 4** (6 punkti)

4

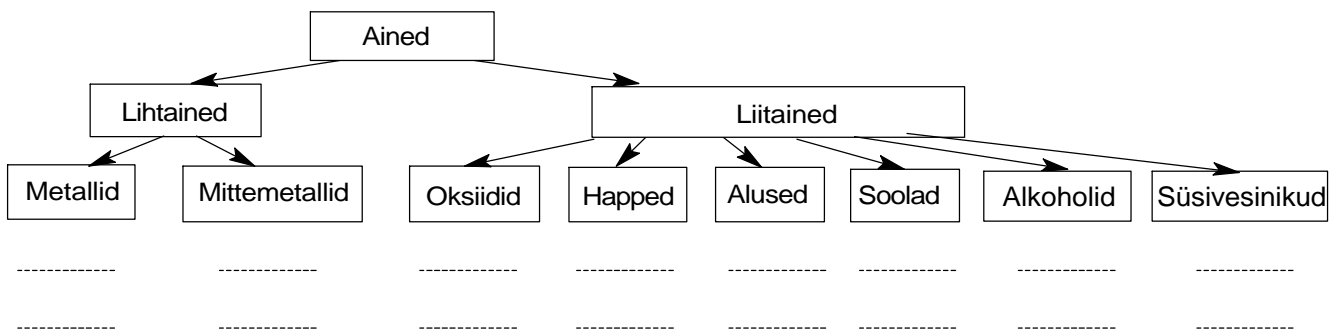
**Õpilane tegi süsiniku iseloomustamisel 6 viga. Leia ja paranda need (tõmba vale sõna või number maha ja kirjuta õige tema kohale).**

Süsinik asub perioodilisustabeli kuuendas A rühmas teises perioodis, tema aatomnumber (järjenumber) on 12 ning tema tuumas on 6 prootonit ja 6 neutronit. Süsinikul on 12 elektroni ja need asuvad neljas elektronkihis. Välises elektronkihis on 2 elektroni. Süsiniku mittemetallilised omadused on tugevamad kui hapnikul.

**ÜLESANNE 5** (16 punkti)

5

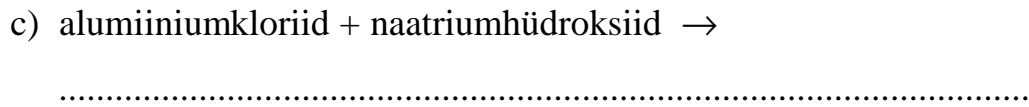
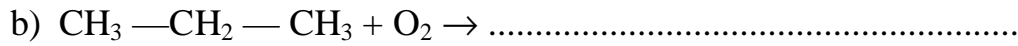
**Paiguta järgmiste ainete valemid alltoodud skeemile ning kirjuta iga valemi alla aine nimetus: CO<sub>2</sub>, Ca(OH)<sub>2</sub>, CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH, Fe, NaCl, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>.**



**ÜLESANNE 6** (13 punkti)

6

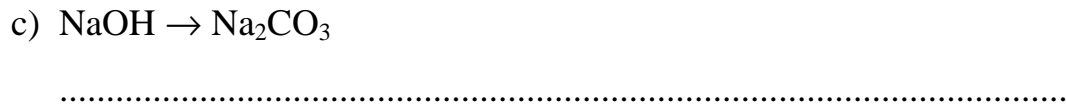
**Kirjuta ja tasakaalusta järgmiste reaktsioonide võrrandid.**



**ÜLESANNE 7** (8 punkti)

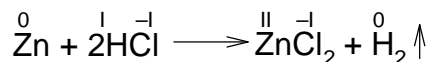
7

**Kirjuta ja tasakaalusta reaktsioonivõrrandid järgmiste muundumiste kohta (puuduvad lähteained vali nii, et reaktsioonid kindlasti toimuksid).**



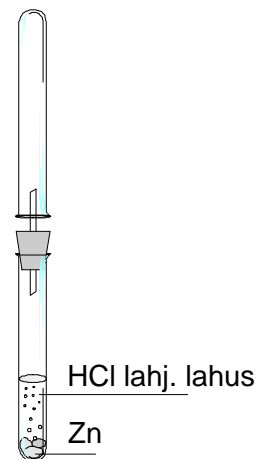
**ÜLESANNE 8** (8 punkti)

8

**Reaktsiooni**

läbiviimiseks võib kasutada joonisel kujutatud katseseadet.

Millised järgmised väited selle katse kohta on õiged, millised valed (kirjuta kastikesse "õige" või "väär").



a) eraldub vesinik

b) tekib alus

c) eraldub hapnik

d) metall redutseerub

e) tekib sool

f) metall oksüdeerub

g) tekib metallioksiid

h) metalli o.a ei muutu

**ÜLESANNE 9** (4 punkti)

9

Kahel erineval ainel on ühesugune summaarne valem

(molekulivalem)  $\text{C}_4\text{H}_{10}$ . Koosta nende struktuurivalemid.

**ÜLESANNE 10** (6 punkti)

10

**Moodusta õiged paarid. Kirjuta kastikesse vastava metalli tähis:****Al, Fe, Cu, Na, Hg, Au.**

a) punakas metall, väga hea elektrijuht

b) väga aktiivne metall

c) kerge metall, millest valmistatakse ka tarbeesemeid

d) enim toodetav metall

e) suure tihedusega kollane väärismetall

f) tavatingimustel vedel metall

**ÜLESANNE 11** (6 punkti)

11

**Millised toiduained on rasva-, millised valgu-, millised****sahhariididerikkad? Märki iga toiduaine järele õigesse lahtrisse****ristike.**

<b>Toiduaine</b>	<b>Rasvarikas</b>	<b>Valgurikas</b>	<b>Sahhariididerikas</b>
kartul			
kanamuna			
taimeõli			
jahu			
mesi			
tailiha			

**ÜLESANNE 12** (3 punkti)

12

**Milline järgmistest ainetest põhjustab happesademeid (kirjuta valem kastikesse): Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O?**

**Miks on happesademed kahjulikud? Nimeta 2 põhjust.**

.....  
.....  
.....  
.....

**ÜLESANNE 13** (6 punkti)

13

**Arvuta molekulmass. Pane arvutuskäik kirja!**

a)  $M_r(\text{Al}_2\text{O}_3) = \dots\dots\dots$

b)  $M_r[\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2] = \dots\dots\dots$

c)  $M_r\left(\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}\right) = \dots\dots\dots$

**ÜLESANNE 14** (4 punkti)

14

**Kui suur on 1 mooli vee mass? Kui suur on 1 mooli veeauru ruumala (normaaltingimustel)?**

**Vastus:** 1 mol vett =  g vett =  dm<sup>3</sup> veeauru (nt.)

**ÜLESANNE 15** (5 punkti)

15

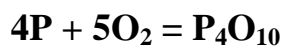
**Ookeanivesi sisaldab keskmiselt 3,5% lahustunud soolaid. Mitu grammi sellist vett tuleb võtta, et tema aurustamisel jääks järele 200 g soola? Mitu kg vett seejuures aurustub?**

**Vastus:** Merevett tuleb võtta  g. Aurustub  kg vett.

**ÜLESANNE 16** (4 punkti)

16

**Mitu mooli hapnikku kulub fosfori põletamiseks, et saada 4 mooli tetrafosfordekaoksiidi? Mitu dm<sup>3</sup> on selle hapniku ruumala?**



**Vastus:** Hapnikku kulub  mol. Selle ruumala on  dm<sup>3</sup>.

## Hindamine.

1. Iga õige valik 1p. **Kokku 3 punkti.**
2. Iga lause õige lõpetamine 1 p. Mõistele õige joonise vastavusse seadmine á 1p . **Kokku 6 punkti.**
3. Kummagi õige sümboli eest 1 p. **Kokku 2 punkti.**
4. Iga vea parandamise eest 1 p. **Kokku 6 punkti.**
5. Iga aine õigesse kohta paigutamise eest 1 p. Iga õige nimetuse eest 1p. **Kokku 16 punkti.**
6. Iga õige valemi eest 1 p. Võrrandite a, b ja c tasakaalustamise eest 1 p. (a. - 2 p., b. - 3p., c. - 5p., d. - 3p.) **Kokku 13 punkti.**
7. Iga õige lisatud valemi eest 1 p. Võrrandite a ja c tasakaalustamise eest 1 p. (a. - 2p., b. - 2 p., c. - 3p., d. - 1 p.) **Kokku 8 punkti.**
8. Iga õige mäрге ("õige" või "vale") 1 p. **Kokku 8 punkti.**
9. Kumbki õige struktuurivalem 2 p. **Kokku 4 punkti.**
10. Iga õige metall 1 p. **Kokku 6 punkti.**
11. Iga õige ristikesse eest 1 p. **Kokku 6 p.**
12. Õige valemi märkimise eest 1 p. Kummagi tagajärje nimetamise eest 1 p. **Kokku 3 p.**
13. Iga molekulmassi eest 2 p. **Kokku 6 p.**
14. Massi leidmise eest 2 p. Ruumala leidmise eest 2 p. **Kokku 4 punkti.**
15. Merevee massi leidmise eest 2 p. Aurustunud vee massi leidmise eest 2 p. Teisendamise g → kg eest 1 p. **Kokku 5 punkti.**
16. Hapniku moolide arvu leidmise eest 2 p. Hapniku ruumala leidmise eest 2 p. **Kokku 4 punkti.**

Märkus:

Arvutusülesannetes (13 - 16), kus mingi tehte eest on 2 p., anda 1 p. õigesti avaldamise ja 1 p. õigesti arvutamise eest.

## Hindenormid

90 - 100 p. "5"	25 - 49 p. "2"
70 - 89 p. "4"	0 - 24 p. "1"
50 - 69 p. "3"	