

Punkte

Eksamihinne

Aastahinne

# PÕHIKOOLI LÕPUEKSAM

## KEEMIA

16. JUUNI 2003

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

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

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

Poiss

Tüdruk

Punktide arv ülesandeti

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

### MEELESPEA

1. Eksam kestab 120 minutit.
2. Enne vastamist lugege küsimuste tekst korralikult läbi.
3. Eksamitöö kirjutage sinise või musta tindi või pastaga. Pliiatsiga kirjutatud ei arvestata.
4. **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.
5. **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!

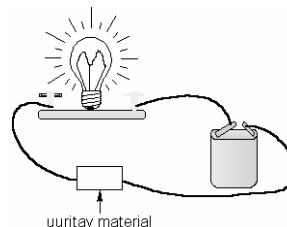
## ÜLESANNE 1 (5 punkti)

1.

Leia õige vastus ja tee rist vastavasse kastikesse.

- A. Materjalide elektrijuhtivuse määramiseks koostati joonisel kujutatud katseseade. Millise uuritava eseme ühendamisel vooluringi lamp süttib?

- a) kilekott   
b) raudnael   
c) kustutuskumm   
d) klaasplaat



- B. Kuuma vette pandi erinevatest materjalidest lusikad. Millisest materjalist lusikas kuuenes kõige kiiremini?

- a) puust   
b) plastist   
c) alumiiniumist   
d) klaasist

- C. Õpetaja viis hõõguva puupirru erinevate gaasidega täidetud anumatesse. Millise gaasiga täidetud anumast süttis pird põlema?

- a) hapnikus   
b) süsinikdioksiidis   
c) lämmastikus   
d) veeaurus

- D. Kui aatomi elektronkattesse lisandub 1 elektron, siis tekib

- a) molekul   
b) ioon   
c) gaas   
d) oksiid

- E. Vesiniku ja hapniku segu süütamisel tekib

- a) uus element   
b) lahus   
c) sulam   
d) keemiline ühend

## ÜLESANNE 2 (5 punkti)

2. 

Otsusta, kas toodud väited on õiged või valed ning tee kastikesse vastavalt „+“ või „-“.

A. Puhas aine koosneb alati ainult ühe keemilise elemendi aatomitest.	<input type="checkbox"/>
B. Indikaator on aine, mis muudab värvust lahusele happe või aluse lisamisel.	<input type="checkbox"/>
C. Korrosioon on kindla tuumalaenguga aatomite liik.	<input type="checkbox"/>
D. Redoksreaktsioon on keemiline reaktsioon, mille käigus elementide oksüdatsiooniaste ei muutu.	<input type="checkbox"/>
E. Polümeerid on ained, mille väga suured molekulid koosnevad enamasti ühesugustest väikeste molekulide jääkidest.	<input type="checkbox"/>

## ÜLESANNE 3 (6 punkti)

3. 

Täida lüngad.

Alumiiniumi aatomi tuumas on \_\_\_\_\_ prootonit ja tal on kokku \_\_\_\_\_ elektroni, mis paiknevad \_\_\_\_\_ elektronkihil.

Alumiiniumi oksüdatsiooniaste ühendites on \_\_\_\_\_.

Alumiinium moodustab oksiidi valemiga \_\_\_\_\_ ja hüdroksiidi valemiga \_\_\_\_\_.

## ÜLESANNE 4 (4 punkti)

4. 

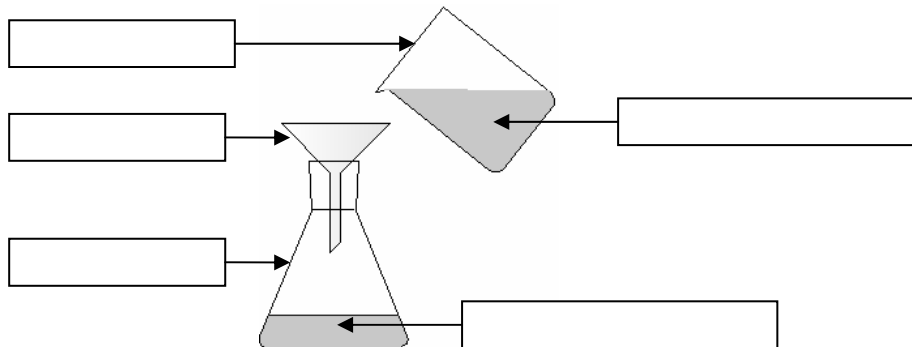
Antud on ained valemiga  $C_4H_{10}$  ja  $CH_2O$ . Joonista kummalegi üks struktuurivalem.

## ÜLESANNE 5 (6 punkti)

5. 

A. Kirjuta joonise vasakus servas olevatesse kastikesse kasutatavate laborivahendite nimetused.

Joonise paremas servas olevatesse kastikesse vali sobivad sõnad järgmisest loetelust: *filtraat, destillaat, filtreeritav vedelik, destilleeritav vedelik*.



B. Milliseid aineid saab teineteisest eraldada joonisel kujutatud seadmega? Kirjuta õige variandi täht kastikesse.

- a) vees lahustunud suhkrut ja vett
- b) etanooli (piiritust) ja vett
- c) vette pihustunud kriidipulbrit ja vett
- d) rauapuru ja söepuru

## ÜLESANNE 6 (9 punkti)

6. 

Märgi kõikide elementide sümbolite kohale nende oksüdatsiooniastmed. Määra, milline element on oksüdeerija, milline redutseerija.

	oksüdeerija	redutseerija
$C + 2H_2 \longrightarrow CH_4$	_____	_____
$C + H_2O \longrightarrow CO + H_2$	_____	_____
$Fe_2O_3 + 3CO \longrightarrow 2Fe + 3CO_2$	_____	_____

## ÜLESANNE 7 (10 punkti)

7. 

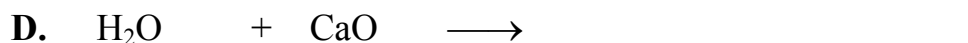
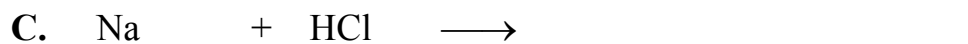
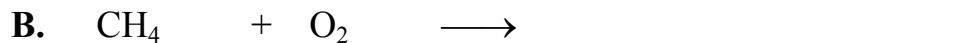
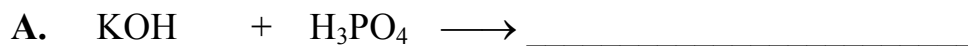
Täida tabel.

Valem	Nimetus	Aineklass
$\text{Fe}_2\text{O}_3$		
	magneesiumfosfaat	
		hape
	tetrafosfordekaoksiid	
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$		

## ÜLESANNE 8 (10 punkti)

8. 

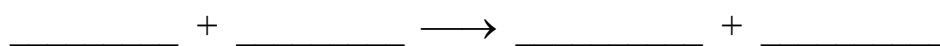
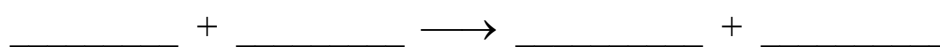
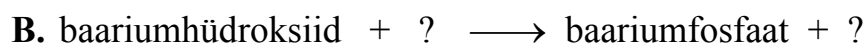
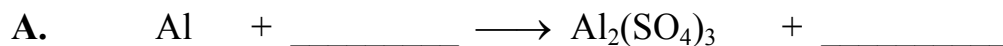
Kirjuta lõpuni ja tasakaalusta järgmiste reaktsioonide võrrandid.



## ÜLESANNE 9 (13 punkti)

9. 

Kirjuta ja tasakaalusta reaktsioonivõrrandid.



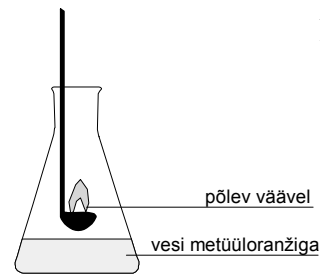
**ÜLESANNE 10** (8 punkti)

10.



Õpilane kogus põlevast väävlist eralduvat gaasi veidi vett sisaldavasse kolbi, millele oli eelnevalt lisatud indikaator metüüloranži.

Katse kirjelduses kirjutas õpilane:  
 „Kolvi loksutamisel muutus vedelik punaseks.“



A. Millele viitab lahuse punaseks värvumine?

---

B. Kirjuta toimunud reaktsioonide võrrandid:

a) väävli põlemine \_\_\_\_\_

b) kogutud gaasi reageerimine veega

---

Seejärel lisas õpilane lahusele NaOH lahust, kuni lahus muutus kollakasoranžiks.

C. Miks värvus lahus NaOH lisamisel kollakasoranžiks?

---

**ÜLESANNE 11** (3 punkti)

11.



Leia loetelust igale ohutusmärgile vastav tähendus ja kirjuta see märgi kõrvale: *tuleohtlik aine, söövitav aine, radioaktiivne aine, oksüdeeriv aine, mürgine aine, kahjulik või ärritav aine, plahvatusohtlik aine.*




---




---




---

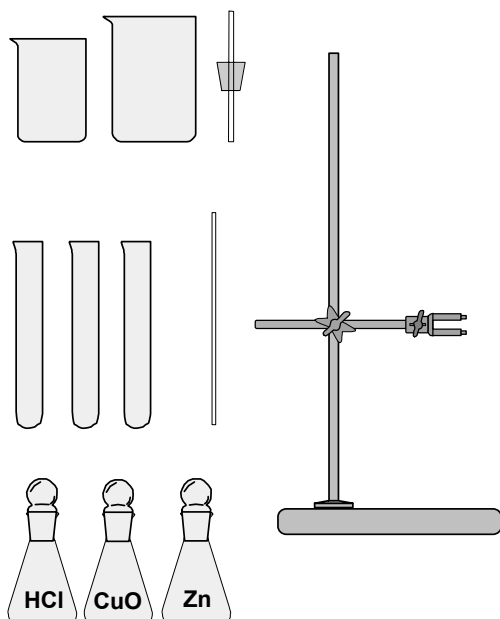
**ÜLESANNE 12** (6 punkti)
12. 

Õpilasele on antud järgmised katsevahendid:

*keeduklaasid, kork, mida läbib klaastoru, katseklaasid, klaaspulk, statiiv, vesinikkloriidhappe lahus, vask(II)oksiidi pulber, tsingi graanulid.*

Õpilane peab saama vesinikku.

Milliseid vahendeid peaks õpilane kasutama ning kuidas gaasi koguma? Vastuseks tee vastav joonis ning märgi kasutatud vahenditele ja ainetele nimetused juurde.


**ÜLESANNE 13** (2 punkti)
13. 

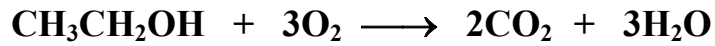
150 g merevee aurustamisel jäi järgi 5,25 g soola. Mitu protsenti soola sisaldas merevesi?

Vastus: merevesi sisaldas  % soola.

ÜLESANNE 14 (8 punkti)

14.

Mitu mooli vett tekib 115 g etanooli põlemisel? Mitu grammi see on?



Vastus: etanooli põlemisel tekib  mooli vett. See on  grammi.

ÜLESANNE 15 (5 punkti)

15.

Arvuta 89,6 dm<sup>3</sup> (nt.) vääveldioksiidi SO<sub>2</sub> mass.

*nt. - normaaltingimustel*

Vastus: vääveldioksiidi mass on  grammi.