

## Keemiaviktoriini II vooru küsimused (2010/2011)

### Põhikool

1. Neljas katseklaasis on  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{NaI}$ ,  $\text{PbCl}_2$  ja  $\text{K}_2\text{CO}_3$  lahused. Kuidas kasutamata teisi reaktiive määrata, millises katseklaasis on milline lahus? Kirjuta toimuvate reaktsioonide võrrandid ja iseloomulikud tunnused.
2. Kirjutage valemid ja kaasaegsed nimetused ainetele, milliseid on ammustel aegadel nimetatud järgmiselt: kivilina, jootmise sool, kallis tuhk, söötvaater, lendva libe ja heitumise sool. Selgitage, miks neil on olnud sellised nimetused.
3. Ühe soola lahuses moodustub baariumnitraadi toimel valge hapetes lahustumatu sade. Naatriumhüdroksiidi toimel tekib lahuses kahvaturheline sade, mis õhu toimel muutub pruuniks. Soola lahus valastab kaaliumpermanganaadi lahuse. Kirjutage kirjeldatud reaktsioonide võrrandid ja selgitage toimunut.
4. Millega on läinud teaduse ajalukku Frederic ja Irene Curie ?
5. Kuidas sai oma nime aleksandriit? Mille poolest erineb ta teistest mineraalidest?
6. Millisest rauamaagist ( pruu rauamaak, magnetiit, sideriit) on kõige kasulikum toota rauda? Põhjendage

### Gümnaasium

1. Siltideta balloonides on propaan, heelium, eteen ja ammoniak. Kuidas eristada need gaasid üksteisest
2. Kuidas sünteesida isopropüülalkoholi, lähtudes atsetüülist? Kirjutage vajalikud reaktsioonivõrrandid.
3. Veel on üks eriline omadus, mis tagab selle, et talvel ei külmu veekogud täies ulatuses. Mis selle omaduse põhjustab? Selline omadus on olemas väga vähestel ainetel, nimetage veel kolm ainet, millel see omadus esineb.
4. Mis on Aueri sukad? Selgitada nende tööpõhimõtet?
5. Kolme ühte kindla aine lahusele lisati a) väävelhapet b) vett c) leelist. Igasse katseklaasi lisati naatriumsulfiti lahust. Katseklaasides olevate lahuste värvused on järgmised: a) värvitu b) pruun sade c) algul tekib roheline värvus, mis mõne aja pärast muutub pruuniks sademeks. Mis ainega oli tegemist ja kirjutada toimuvate reaktsioonide võrrandid?

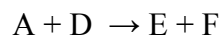
6. Leida ained A-st kuni M-ni. Kirjutada vastavad reaktsioonivõrrandid.



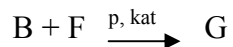
Aine A oli Vanas-Egiptuses kallim kui kuld

Aine B on väga mürgine aine, milles 57% hapnikku

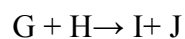
Aine C on väga mürgine aine, mis laguneb kergesti aineks A ja B



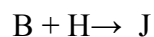
Ainet D on nimetatud ka soolapiirituseks



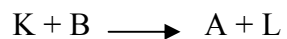
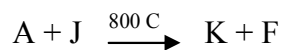
Ainet G kasutatakse mõnes riigis autokütusena



Aine H nime kannab Jean Michel Jarre muusikapala



Prantsuse keeles on aine J nimetus eau



Aine L on üks kasvuhoonegaasidest



## I vooru tulemused

Põhikool

Koht	Kool	Kokku
1	MHG	34
1	Kivilinna 99	34
1	Põltsamaa Ühisgümn	34
1	Rõngu KK	34
4	Kivilinna 9b	33
4	Palamuse 9b	33
5	Karlova	32
6	Kohtla-Järve	31
7	Rapla Vesiroos	30,5
10	Mustamäe 9b	28
10	Rapla Ühisgümn	28
12	Tartu Kunstigümn	25,5
12	Mart Reiniku 9b	25,5
14	Palamuse 9a	23
15	Lähte Ühisgümn	21

\*Põltsamaa Ühigümnaasiumi ühe võistkonna tööd ei arvestatud, kuna see oli väga sarnane teise võistkonna tööga. Põltsamaa võib jätkata ühe võistkonnaga.

## Gümnaasium

Koht	Kool	Punkte	Õpetaja
1.	KivilinnaG(Rinken&Co)	70	Helgi Muoni
2.	KivilinnaG(Oja&Co)	64	Helgi Muoni
3.	GAG 10.b	63	Martin Saar
4.	Rõngu KK	60	Merike Luik
5.	HTG II	59	Eha Paabo
6.	Rapla VG	57	Maaja Toomet
7.	MHG 11.a	58	Helle Sorge , Jüri Vene
8.	Kohtla-Järve ÜG 10.a	56	Krista Piir
9.	Põltsamaa ÜG	55	Aleksandr Kirpu
10.	Rakvere RG	54	Mare Murs
11.	MHG (Sepp)	52	Erkki Tempel
12.	NRG I	51	Aivar Vinne
13.	Karlova G	50	Anneli Lukason
14.	Väike-Maarja G	49	Liivi Kuusma
14.	MHG 10.a	47	Erkki Tempel
15.	NRG II	42	Aivar Vinne
16.	Rapla Täiskasvanute G	41	Kärt Beljajev
17.	Tartu KunstiG	39	Ulvi Kruus
18.	NRG III	37	Aivar Vinne
19.	HTG I	35	Eha Paabo
20.	Kristiine G	30	Janno Puks
21.	Mustamäe G	25	Malle Solnson