



IZGLĪTĪBAS SATURA UN EKSAMINĀCIJAS CENTRS

EKSĀMENS KĪMIJĀ VIDUSSKOLĀ

PAMATKURSS

1999. gada 8. jūnijā
plkst. 9.00

Vārds _____

Uzvārds _____

Klase _____

Skola _____

A dala

A daļā katram jautājumam ir tikai viena pareiza atbilde. Jums jāizvēlas pareizā atbilde un atbildes burts jāpvelk ar apīti.

1. Kura elementa atoma kodolā ir 27 protoni?

- A. Al B. Cr C. Co D. V

2. 160 gramos kalcija ir tikpat atomu, cik

- A. 28 g oglekļa
B. 92 g nātrijs
C. 160 g sudraba
D. 256 g sēra

3. Kurš no dotajiem savienojumiem var būt tikai oksidētājs?

- A. H₂SO₄ B. SO₂ C. K₂SO₃ D. H₂S

4. Vielu, kas polimerizējas, sauc par

- A. polimēru
B. elementārposmu
C. monomēru
D. makromolekulu

5. Propāna degšanas reakcija ir šāda: C₃H₈(g.) + 5O₂(g.) → 3CO₂(g.) + 4H₂O(šķ.). Sajauca 50 ml propāna ar 500 ml skābekļa un aizdedzīnāja. Cik liels ir gāzu tilpums pēc reakcijas, ja visi gāzu tilpumi mērīti vienādā spiedienā un vienādā temperatūrā?

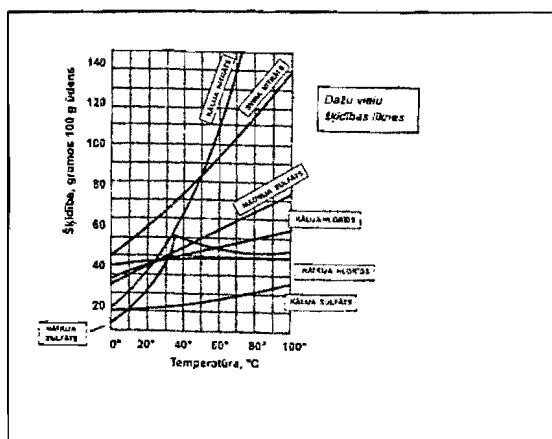
- A. 150 ml B. 300 ml C. 400 ml D. 700 ml

6. Kurš no dotajiem savienojumiem, ja to ievadīs ūdenī, palielinās tā elektrovadītspēju?

- A. etanāls B. etānskābe C. 1,2-etāndiols D. propēns

7. Cik liela būs kālija nitrāta masas daļa 60 °C temperatūrā piesātinātā kālija nitrāta šķīdumā?

- A. 42,60%
B. 52,38%
C. 36,42%
D. 16,60%



Vieta aprēķiniem:

8. Vielas $\text{H}_3\text{C}-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\underset{\text{NH}_2}{\text{CH}}-\text{COOH}$ nosaukums ir:

- A. 2-amino-3-metilbutānskābe
- B. 2-metil-3-amino-butānskābes
- C. 2-metil-3-aminopropānskābe
- D. 2-amino-3-metilpropānskābe

9. Ja laboratorijā aizdegas magnija skaidas, tās dzēš

- A. ar ūdeni
- B. ar ogļskābo gāzi
- C. ar smiltīm
- D. pārklājot ar tērauda kupolu.

10. Indikators fenolftaleīns n e m a i n ī s krāsu

- A. nātrijs sulfīta šķīdumā
- B. kālija nitrāta šķīdumā
- C. kālija karbonāta šķīdumā
- D. nātrijs sulfīda šķīdumā

11. Kura no dotajām vielām ir heksīna izomērs?

- A. $\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$
- B. $\text{CH}\equiv\text{C}-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_3$
- C. $\text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{C}-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_3$
- D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}=\text{CH}-\text{CH}_3$

12. Medicīnā izmanto

- A. NaCl
- B. Na₂CO₃
- C. NaNO₃
- D. Na₂SiO₃

13. Cik ml 0,1 M nātrijs hidroksīda šķīduma jāpatērē, lai netralizētu 200 ml 0,5 M etiķskābes šķīduma?

- A. 200 ml
- B. 500 ml
- C. 750 ml
- D. 1000 ml

14. Slāpekļa masas daļa ammonija nitrātā ir:

- A. 30,50%
- B. 35,00%
- C. 25,00%
- D. 17,50%

15. Cik σ saišu ir etanāla molekulā?

- A. 1
- B. 2
- C. 6
- D. 7

Vieta aprēķiniem:

16. Cik litru ūdeņraža (n.a.) izdalās, 5,4 gramiem alumīnija reaģējot ar 10% sērskābes šķidumu?

- A. 2,24 l B. 3,36 l C. 5,60 l D. 6,72 l

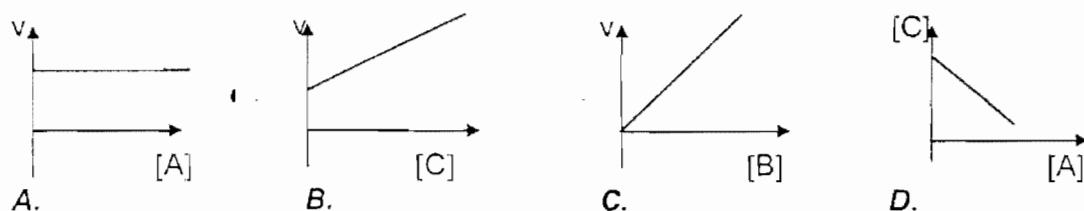
17. Kura no vielām pirmā izdalīsies pie katoda, elektrolizējot vara(II) sulfāta un cinka sulfāta ūdens šķidumu maišījumu?

- A. Zn B. H₂ C. O₂ D. Cu

18. Kurā no mēgenēm radīsies baltas nogulsnes?

- | | | | |
|--|---|--|---|
| A. 
HCl | B. 
CaCl ₂ | C. 
NaOH | D. 
Pb(NO ₃) ₂ |
| Na ₂ CO ₃ | Na ₂ CO ₃ | CuCl ₂ | Na ₂ S |

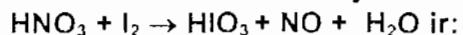
19. Kura grafiskā sakarība attēlo reakcijas A + B → C ātruma atkarību no vielu koncentrācijas?



20. Stikla ražošanas galvenās izejvielas ir

- A. smiltis, kaļķakmens un māli
 B. nātrijsilikāts un smiltis
 C. smiltis, vāramā sāls un dzeramā soda
 D. smiltis, kalcinētā soda un kaļķakmens

21. Koeficientu summa dotajā oksidēšanās-reducēšanās reakcijā



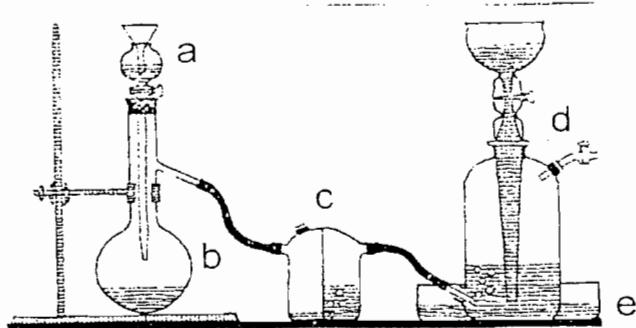
- A. 11 B. 22 C. 31 D. 15

Vieta aprēķiniem:



Vārds _____

Uzvārds _____

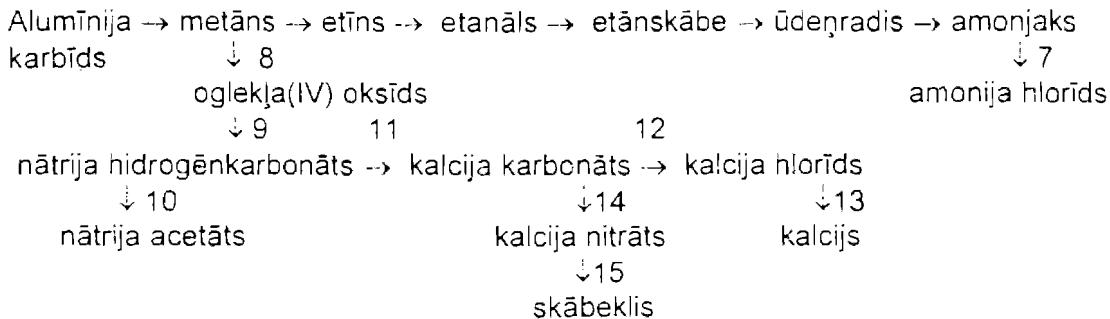
B daļa**1. uzdevums.** Dota iekārta skābekļa iegūšanai no ūdeņraža peroksīda.**1. Nosauciet traukus un iekārtas!**

- a
- b
- c
- d
- e

2. Kāda nozīme šajā reakcijā ir mangāna(IV) oksīdam?**3. Uzrakstiet reakcijas vienādojumu reakcijai traukā b! Pie kādiem kīmisko reakciju veidiem tā pieder?****4. Kāpēc skābekli var uzkrāt, izspiežot ūdeni?****2. uzdevums.** Kāda būs organiskās vielas formula, ja zināms, ka tā iedarbojas ar nātrijs hidroksīdu, bet reakcijā ar nātriju no 1 mola šīs vielas veidojas 0,5 molu ūdeņraža. Viela sastāv no 40% C, 6,67% H un 53,33% O, bet tās tvaiku relatīvais blīvums pret skābekli ir 1,875. Kas tā par vielu un kur to praktiski izmanto?

3. uzdevums. Uzrakstīt reakciju vienādojumus šādām pārvērtībām:

1 2 3 4 5 6



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



IZGLĪTĪBAS SATURA UN EKSAMINĀCIJAS CENTRS

Vārds _____

Uzvārds _____

EKSĀMENS KĪMIJĀ
VIDUSSKOLĀ
PAMATKURSS
1999. gada 8. jūnijā
C DAĻA
SKOLĒNA DARBA LAPA

C daļa

1. uzdevums. Skudrskābes un etiķskābes maisījums izreagēja ar 0,92 gramiem magnija. Tāda pat maisījuma daudzuma degšanas produktus izvadīja caur caurulīti, kura bija pildīta ar bezūdens vara(II) sulfātu. Caurulītes masa palielinājās par 1,98 gramiem. Aprēķināt skābju molārās attiecības maisījumā.

Kā ķīmijas laboratorijā var atšķirt skudrskābi no etiķskābes? Atbildi pamatot ar reakciju vienādojumiem!

2. uzdevums. Kādreiz Rīgā darbojās superfosfāta rūpnīca, kura nodarīja lielu kaitējumu Brāļu kapu un Meža kapu marmora un šūnakmens pieminekļiem. Ar ko tas saistīts? Kādas ķīmiskas pārvērtības notika? Viens no paņēmieniem, kā pieminekļus iespējams ķīmiski aizsargāt pret šādu apkārtējās vides iedarbību, ir tos apstrādāt ar urīnvielas ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2$) un bārija hidroksīda maisījumu. Šīs vielas reaģē savā starpā, veidojot bārija karbonātu, kas iedarbībā ar gaisā esošajām vielām veido izturīgu savienojumu, kurš ir stabils pret turpmāku atmosfēras iedarbību.
Savas atbildes pamatojiet ar reakciju vienādojumiem.