

## ზოგადი ქიმია. (5 კრედიტი)

(დასკვნითი გამოცდის ნიმუში)

### Question 1

როგორია ხსნარის pH, თუ მასში წყალბად-იონთა კონცენტრაციაა  $10^{-6}$ ?

Select one:

- a. pH = 7
- b. pH > 7
- c. pH < 7

### Question 2

Not answered

Marked out of 1.00

რომელი მარილის წყალხსნარს აქვს მჟავა გარემო?

Select one:

- a.  $(\text{NH}_4)_2\text{S}$ ;
- b.  $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Ca}$ ;
- c.  $\text{CuCl}_2$ ,

Question 3

Not answered

Marked out of 1.00

რომელი მარილის წყალხსნარში იღებს ლაკმუსი წითელ შეფერილობას?

Select one:

- a.  $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Ca}$ ;
- b.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ ;
- c.  $\text{NaCl}$ .

Question 4

Not answered

Marked out of 1.00

რომელი მარილის ჰიდროლიზი მიმდინარეობს ანიონის მიხედვით?

Select one:

- a.  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ .
- b.  $\text{CuCl}_2$ ;
- c.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ;

Question 5

Not answered

Marked out of 1.00

რომელ რიგშია მხოლოდ სუსტი ფუძეები?

Select one:

- a.  $\text{LiOH}$ ,  $\text{Ca(OH)}_2$ ,  $\text{Cr(OH)}_3$ ;
- b.  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Zn(OH)}_2$ ,  $\text{Cr(OH)}_3$ ;
- c.  $\text{Cu(OH)}_2$ ,  $\text{Al(OH)}_3$ ,  $\text{Pb(OH)}_2$ .

Question 6

Not answered

Marked out of 1.00

გოგირდოვანმჟავაში  $\text{H}_2\text{SO}_3$  გოგირდის ჟანგვითი რიცხვია:

Select one:

- a. +3;
- b. +6;
- c. +4;

Question 7

Not answered

Marked out of 1.00

ქვემოთჩამოთვლილიდან რომელია ჟანგვის პროცესი:

Select one:

- a.  $2\text{H}^+ + 2\text{e} = \text{H}_2^0$
- b.  $\text{N}^{3+} - 2\text{e} = \text{N}^{5+}$
- c.  $\text{S}^0 + 2\text{e} = \text{S}^{2-}$

Question 8

Not answered

Marked out of 1.00

ქვემოთჩამოთვლილიდან რომელია აღდგენის პროცესი:

Select one:

- a.  $\text{Zn}^0 - 2\text{e} = \text{Zn}^{2+}$
- b.  $2\text{Cl}^- - 2\text{e} = \text{Cl}_2^0$
- c.  $\text{Mn}^{7+} + 5\text{e} = \text{Mn}^{2+}$

Question 9

Not answered

Marked out of 1.00

რეაქციისთვის  $N_{2(g)} + 3 H_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$  მოქმედ მასათა კანონი ჩაიწერება ასე:

Select one:

- a.  $V=[H_2]$
- b.  $V=k[N_2][H_2]$
- c.  $V=k[N_2]$
- d.  $V=k[N_2][H_2]^3$

Question 10

Not answered

Marked out of 1.00

ჟანგვა-აღდგენითი რეაქციის  $KMnO_4 + NaNO_2 + H_2SO_4 = MnSO_4 + NaNO_3 + K_2SO_4 + H_2O$  მიმდინარეობისას იისფერი ხსნარი:

Select one:

- a. იღებს შურა წითელ შეფერილობას;
- b. იღებს მწვანე შეფერილობას;
- c. უფერულდება;

Question 11

Not answered

Marked out of 1.00

რეაქციაში  $\text{KMnO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$  მჟანგველისთვის მიღებული კოეფიციენტია

Select one:

- a. 8;
- b. 13;
- c. 2;
- d. 11;

Question 12

Not answered

Marked out of 1.00

ჟანგვა-აღდგენითი რეაქციისთვის  $\text{KMnO}_4 + \text{HCl} = \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$  მარილმჟავასთვის მიღებული კოეფიციენტია:

Select one:

- a. 4;
- b. 14;
- c. 16;

Question 13

Not answered

Marked out of 1.00

აირად თაზაში მიმდინარე რეაქციის  $A_2+3B_2=2AB_3$  წონასწორობის მუდმივა გამოისახება ფორმულით:

Select one:

- a.  $k = \frac{[A_2][B_2]}{[AB_3]}$
- b.  $k = \frac{[AB_3]}{[A_2][B_2]}$
- c.  $k = \frac{[A_2][B_2]}{[AB_3]^2}$
- d.  $k = \frac{[AB_3]^2}{[A_2][B_2]^3}$

Question 14

Not answered

Marked out of 1.00

კალიუმის ქლორიდის ნალღობის ელექტროლიზის დროს კათოდური პროცესია:

Select one:

- a.  $K^+ + 1e \rightarrow K^0$
- b.  $2H_2O + 2e \rightarrow H_2 + 2OH^-$
- c.  $2H_2O - 4e = O_2 + 4H^+$ .

Question 15

Not answered

Marked out of 1.00

რა არის რეაქციის შიგა ენერგია:

Select one:

- a. ენერგია, რომელიც წარმოადგენს რეაქციაში მონაწილე ნივთიერებების, მოლეკულების, ატომბულების, ელექტრონების და მოლეკულათა შორის ურთიერთქმედების ენერგიების ჯამს
- b. მექანიკური ენერგია
- c. ენერგია, რომელიც საჭიროა ქიმიური რეაქციის წარმართვისთვის

Question 16

Not answered

Marked out of 1.00

ნატრიუმის ქლორიდის წყალხსნარის ელექტროლიზის დროს ანოდური პროცესია:

Select one:

- a.  $\text{Na}^+ + 1e \rightarrow \text{Na}^0$
- b.  $2\text{H}_2\text{O} + 2e \rightarrow \text{H}_2 + 2\text{OH}^-$
- c.  $2\text{Cl}^- - 2e \rightarrow \text{Cl}_2$



Question **17**

Not answered

Marked out of 1.00

ელექტროლიტური დისოციაციის თეორიის თვალსაზრისით რას ეწოდება მჟავა:

Select one:

- a. მჟავა ელექტროლიტია, რომელიც დისოციაციის დროს წარმოქმნის კატიონის სახით მხოლოდ წყალბად-იონს;
- b. მჟავა ელექტროლიტია, რომელიც დისოციაციის დროს წარმოქმნის ანიონის სახით ჰიდროქსილის იონს;
- c. მჟავა ელექტროლიტია, რომელიც დისოციაციის დროს წარმოქმნის მჟავას ნაშთს;

Question **18**

Not answered

Marked out of 1.00

კალიუმის ნიტრატის წყალხსნარის ელექტროლიზის დროს კათოდზე მიიღება:

Select one:

- a. კალიუმი;
- b. აზოტი;
- c. წყალბადი;

Question **19**

Not answered

Marked out of 1.00

ქვემოთჩამოთვლილი სითხეებიდან რომელი გაატარებს ელექტრულ დენს:

Select one:

- a. გამობდილი წყალი
- b. სპირტი
- c. კალციუმის სულფატის წყალხსნარი

Question **20**

Not answered

Marked out of 1.00

მოქმედ მასათა კანონის თანახმად, რეაქციის სიჩქარე პირდაპირპროპორციულია:

Select one:

- a. პროდუქტების კონცენტრაციის ნამრავლის;
- b. პროდუქტების კონცენტრაციის ჯამის
- c. მორეაგირე ნივთიერების კონცენტრაციის ჯამისა;
- d. მორეაგირე ნივთიერებათა კონცენტრაციის ნამრავლის;

Question **21**

Not answered

Marked out of 1.00

ქვემოთჩამოთვლილიდან რომელი ელექტროლიტი შეიცავს წყალხსნარში წყალბადის კატიონს:

Select one:

- a. HCl
- b. NaCl
- c. NaOH

Question **22**

Not answered

Marked out of 1.00

რეაქციის სიჩქარის ტემპერატურული კოეფიციენტი გვიჩვენებს:

ტემპერატურის ყოველი  $10^{\circ}$ -ით გადიდებისას რეაქციის სიჩქარე:

Select one:

- a. 2-4-ჯერ მცირდება;
- b. 6-ჯერ იზრდება;
- c. არ იცვლება;
- d. 2-4-ჯერ იზრდება

Question **23**

Not answered

Marked out of 1.00

1 მოლი რკინის ქლორიდის  $\text{FeCl}_3$  დისოციაციის დროს წარმოიქმნება:

Select one:

- a. 3 მოლი  $\text{Fe}^{3+}$ , 1 მოლი  $\text{Cl}^-$
- b. 1 მოლი  $\text{Fe}^{3+}$ , 3 მოლი  $\text{Cl}^-$
- c. 2 მოლი  $\text{Fe}^{3+}$ , 3 მოლი  $\text{Cl}^-$

Question **24**

Not answered

Marked out of 1.00

საით გადაიხრება წონასწორობა  $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \leftrightarrow 2\text{NH}_3$  წნევის გაზრდით?

Select one:

- a. დარჩება წონასწორულ მდგომარეობაში
- b. მარჯვნივ;
- c. არ შეიცვლება;
- d. მარცხნივ;

Question **25**

Not answered

Marked out of 1.00

ქვემოთჩამოთვლილიდან რომელი მარილი გვადლევს წყალხსნარში ქლორიდ-იონს:

Select one:

- a. NaCl
- b. NaClO
- c. KClO<sub>3</sub>

Question **26**

Not answered

Marked out of 1.00

რამდენ გრამ ნატრიუმის ქლორიდს მივიღებთ, თუ ავართქლებთ 50 გ 10% ხსნარს?

Select one:

- a. 15;
- b. 10;
- c. 50;
- d. 5;

Question **27**

Not answered

Marked out of 1.00

ქვემოთჩამოთვლილიდან იონთა რომელი წყვილი ვერ იარსებებს ერთდროულად წყალხსნარში:

Select one:

- a.  $\text{Na}^+$  და  $\text{NO}_3^-$
- b.  $\text{Ag}^+$  და  $\text{I}^-$
- c.  $\text{H}^+$  და  $\text{Cl}^-$

Question **28**

Not answered

Marked out of 1.00

ქვემოთჩამოთვლილი ნივთიერებებიდან რომელი გვადლევს წყალხსნარში ალუმინის 2 იონს:

Select one:

- a.  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
- b.  $\text{AlCl}_3$
- c.  $\text{Al}(\text{OH})_3$

Question **29**

Not answered

Marked out of 1.00

რამდენი გრამი ფოსფორმჟავაა  $H_3PO_4$  200 მლ 2M ხსნარში?

Select one:

- a. 144;
- b. 98;
- c. 196
- d. 39,2;

Question **30**

Not answered

Marked out of 1.00

როგორი ნორმალობა აქვს ხსნარს, რომლის 400 მლ შეიცავს 20 გ NaOH-ს

Select one:

- a. 2
- b. 2,25;
- c. 0,5;
- d. 1,25;

Question **31**

Not answered

Marked out of 1.00

მარილის წყალხსნარი შეიცავს  $\text{Al}^{3+}$  და  $\text{SO}_4^{2-}$  იონებს. რომელია ამ მარილის ფორმულა

Select one:

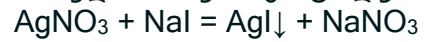
- a.  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
- b.  $\text{AlSO}_4$
- c.  $\text{Al}_3(\text{SO}_4)_2$

Question **32**

Not answered

Marked out of 1.00

რომელი იონური განტოლება შეესაბამება შემდეგ მოლეკულურ განტოლებას:



Select one:

- a.  $\text{Ag}^+ + \text{NO}_3^- = \text{AgNO}_3$
- b.  $\text{Ag}^+ + \text{I}^- = \text{AgI}$
- c.  $\text{K}^+ + \text{I}^- = \text{KI}$



Question 33

Not answered

Marked out of 1.00

$\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow$  მუკვეცილი იონური ტოლობა შეესაბამება ურთიერთქმედებას:

Select one:

- a.  $\text{CuCl}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow + 2\text{NaCl}$
- b.  $2\text{CuCl}_2 + \text{NaOH} \rightarrow 2\text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow + \text{NaCl}$
- c.  $\text{CuCl}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow + \text{NaCl}$

Question 34

Not answered

Marked out of 1.00

როგორია ხსნარში  $\text{OH}^-$  იონების კონცენტრაცია, თუ  $\text{H}^+$  იონების კონცენტრაცია (მოლი/ლ) ტოლია  $10^{-8}$ -ის?

Select one:

- a.  $10^{-8}$
- b.  $10^6$
- c.  $10^{-6}$

Question 35

Not answered

Marked out of 1.00

ნივთიერების უნარს გაიხსნას ამა თუ იმ გამხსნელში ეწოდება:

Select one:

- a. კრისტალიზაცია
- b. კონდენსაცია
- c. სუბლიმაცია
- d. ხსნადობა

