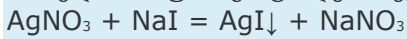


ზოგადი ქიმია
I-II სემესტრი. 2019-2020 წელი
(დასკვნითი გამოცდის ნიმუში)

Question 1

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 2

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

Select one:

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

Question 3

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

Select one:

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

Question 4

ნივთიერების უნარს გაიხსნას ამა თუ იმ გამხსნელში ეწოდება:

Select one:

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

Question 5

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

Select one:

- a. $\text{pH} > 7$
- b. $\text{pH} < 7$

c. pH = 7

Question 6

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. CuCl_2 ,

Question 7

მოქმედ მასათა კანონის თანახმად, რეაქციის სიჩქარე პირდაპირპროპორციულია:

Select one:

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

Question 8

რომელი მარილის წყალხსნარში იღებს ლაკმუსი წითელ შეფერილობას?

Select one:

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

Question 9

რომელი მარილის ჰიდროლიზი მიმდინარეობს ანიონის მიხედვით?

Select one:

- a. Na_2CO_3 ;
- b. $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$.
- c. CuCl_2 ;

Question 10

რომელ რიგშია მხოლოდ სუსტი ფუძეები?

Select one:

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

Question 11

გოგირდოვანმჟავაში H_2SO_3 გოგირდის ჟანგვითი რიცხვია:

Select one:

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

Question 12

ქვემოთჩამოთვლილიდან რომელია ჟანგვის პროცესი:

Select one:

- a. $S^0 + 2e = S^{2-}$
- b. $2H^+ + 2e = H_2^0$
- c. $N^{3-} - 2e = N^{5+}$

Question 13

ქვემოთჩამოთვლილიდან რომელია აღდგენის პროცესი:

Select one:

- a. $Mn^{7+} + 5e = Mn^{2+}$
- b. $Zn^0 - 2e = Zn^{2+}$
- c. $2Cl^- - 2e = Cl_2^0$

Question 14

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

Select one:

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

Question 15

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. უფერულდება;
- b. იღებს მწვანე შეფერილობას;
- c. იღებს მურა წითელ შეფერილობას;

Question 16

რეაქციის სიჩქარის ტემპერატურული კოეფიციენტი გვიჩვენებს:

ტემპერატურის ყოველი 10° -ით გადიდებისას რეაქციის სიჩქარე:

Select one:

- a. 2-4-ჯერ იზრდება
- b. არ იცვლება;

- c. 2-4-ჯერ მცირდება;
- d. 6-ჯერ იზრდება;

Question 17

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

Question 18

ქანგვა-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 19

აირად ფაზაში მიმდინარე რეაქციის $\text{A}_2 + 3\text{B}_2 = 2\text{AB}_3$ წონასწორობის მუდმივა გამოისახება ფორმულით:

Select one:

- a. $k = \frac{[\text{AB}_3]^2}{[\text{A}_2][\text{B}_2]^3}$
- b. $k = \frac{[\text{A}_2][\text{B}_2]}{[\text{AB}_3]^2}$
- c. $k = \frac{[\text{AB}_3]}{[\text{A}_2][\text{B}_2]}$
- d. $k = \frac{[\text{A}_2][\text{B}_2]}{[\text{AB}_3]}$

Question 20

კალიუმის ქლორიდის ნალღობის ელექტროლიზის დროს კათოდური პროცესია:

Select one:

- a. $2\text{H}_2\text{O} - 4\text{e} = \text{O}_2 + 4\text{H}^+$.
- b. $\text{K}^+ + 1\text{e} \rightarrow \text{K}^0$
- c. $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e} \rightarrow \text{H}_2 + 2\text{OH}^-$

Question 21

რა არის რეაქციის შიგა ენერგია:

Select one:

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

Question 22

ნატრიუმის ქლორიდის წყალხსნარის ელექტროლიზის დროს ანოდური პროცესია:

Select one:

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

Question 23

ელექტროლიტური დისოციაციის თეორიის თვალსაზრისით რას ეწოდება მჟავა:

Select one:

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

Question 24

კალიუმის ნიტრატის წყალხსნარის ელექტროლიზის დროს კათოდზე მიიღება:

Select one:

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

Question 25

ქვემოთჩამოთვლილი სითხეებიდან რომელი გაატარებს ელექტრულ დენს:

Select one:

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

Question 26

ქვემოთჩამოთვლილიდან რომელი ელექტროლიტი შეიცავს წყალხსნარში წყალბადის კატიონს:

Select one:

- a. NaCl

- b. HCl
- c. NaOH

Question 27

1 მოლი რკინის ქლორიდის FeCl_3 დისოციაციის დროს წარმოიქმნება:

Select one:

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

Question 28

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

Select one:

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

Question 29

ქვემოთჩამოთვლილიდან რომელი მარილი გვაძლევს წყალხსნარში ქლორიდ-იონს:

Select one:

- a. KClO_3
- b. NaCl
- c. NaClO

Question 30

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

Select one:

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

Question 31

ქვემოთჩამოთვლილიდან იონთა რომელი წყვილი ვერ იარსებებს ერთდროულად წყალხსნარში:

Select one:

- a. Ag^+ და I^-
- b. H^+ და Cl^-
- c. Na^+ და NO_3^-

Question 32

რამდენი გრამი ფოსფორმჟავაა H_3PO_4 200 მლ 2M ხსნარში?

Select one:

- a. 144;
- b. 196
- c. 98;
- d. 58,8;

Question 33

ქვემოთჩამოთვლილი ნივთიერებებიდან რომელი გვამლევს წყალხსნარში ალუმინის 2 იონს:

Select one:

- a. $Al_2(SO_4)_3$
- b. $AlCl_3$
- c. $Al(OH)_3$

Question 34

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

Select one:

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

Question 35

მარილის წყალხსნარი შეიცავს Al^{3+} და SO_4^{2-} იონებს. რომელია ამ მარილის ფორმულა

Select one:

- a. $AlSO_4$
- b. $Al_2(SO_4)_3$
- c. $Al_3(SO_4)_2$