

ზოგადი ქიმია. I სემესტრი. 2018-2019 წელი (ფინალური გამოცდის ნიმუში)

კითხვა 1

რომელი იონური განტოლება შეესაბამება შემდეგ მოლეკულურ განტოლებას:
 $\text{AgNO}_3 + \text{NaI} = \text{AgI}\downarrow + \text{NaNO}_3$

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 2

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

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 3

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

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 4

ნივთიერების უნარს გაიხსნას ამა თუ იმ გამხსნელში ეწოდება:

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 5

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

აირჩიეთ ერთი:

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

c. pH = 7

კითხვა 6

რომელი მარილის წყალხსნარს აქვს მჟავა გარემო?

აირჩიეთ ერთი:

- a. $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Ca}$;
- b. $(\text{NH}_4)_2\text{S}$;
- c. CuCl_2 ,

კითხვა 7

მოქმედ მასათა კანონის თანახმად, რეაქციის სიჩქარე პირდაპირპროპორციულია:

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 8

რომელი მარილის წყალხსნარში იღებს ლაკმუსი წითელ შეფერილობას?

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 9

რომელი მარილის ჰიდროლიზი მიმდინარეობს ანიონის მიხედვით?

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 10

რომელ რიგშია მხოლოდ სუსტი ფუძეები?

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 11

გოგირდოვანმჟავაში H_2SO_3 გოგირდის ჟანგვითი რიცხვია:

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 12

ქვემოთჩამოთვლილიდან რომელია ჟანგვის პროცესი:

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 13

ქვემოთჩამოთვლილიდან რომელია აღდგენის პროცესი:

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 14

რეაქციისთვის $\text{N}_{2(g)} + 3\text{H}_{2(g)} \rightarrow 2\text{NH}_{3(g)}$ მოქმედ მასათა კანონი ჩაიწერება ასე:

აირჩიეთ ერთი:

- a. $V = k[\text{N}_2][\text{H}_2]$
- b. $V = k[\text{N}_2]$
- c. $V = k[\text{N}_2][\text{H}_2]^3$
- d. $V = [\text{H}_2]$

კითხვა 15

ჟანგვა-აღდგენითი რეაქციის $\text{KMnO}_4 + \text{NaNO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{MnSO}_4 + \text{NaNO}_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ მიმდინარეობისას იისფერი ხსნარი:

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 16

რეაქციის სიჩქარის ტემპერატურული კოეფიციენტი გვიჩვენებს:

ტემპერატურის ყოველი 10° -ით გადიდებისას რეაქციის სიჩქარე:

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 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

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 18

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

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 19

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

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 20

კალიუმის ქლორიდის ნალღობის ელექტროლიზის დროს კათოდური პროცესია:

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 21

რა არის რეაქციის შიგა ენერგია:

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 22

ნატრიუმის ქლორიდის წყალხსნარის ელექტროლიზის დროს ანოდური პროცესია:

აირჩიეთ ერთი:

- 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. $\text{Na}^+ + 1\text{e} \rightarrow \text{Na}^0$

კითხვა 23

ელექტროლიტური დისოციაციის თეორიის თვალსაზრისით რას ეწოდება მჟავა:

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 24

კალიუმის ნიტრატის წყალხსნარის ელექტროლიზის დროს კათოდზე მიიღება:

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 25

ქვემოთჩამოთვლილი სიტყვებიდან რომელი გაატარებს ელექტრულ დენს:

აირჩიეთ ერთი:

- a. კალციუმის სულფატის წყალხსნარი

- b. სპირტი
- c. გამოხდილი წყალი

კითხვა 26

ქვემოთჩამოთვლილიდან რომელი ელექტროლიტი შეიცავს წყალხსნარში წყალბადის კატიონს:

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 27

1 მოლი რკინის ქლორიდის FeCl_3 დისოციაციის დროს წარმოიქმნება:

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 28

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

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 29

ქვემოთჩამოთვლილიდან რომელი მარილი გვამღევეს წყალხსნარში ქლორიდ-იონს:

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 30

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

აირჩიეთ ერთი:

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

d. 50;

კითხვა 31

ქვემოთჩამოთვლილიდან იონთა რომელი წყვილი ვერ იარსებებს ერთდროულად წყალხსნარში:

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 32

რამდენი გრამი ფოსფორმჟავაა H_3PO_4 200 მლ 2M ხსნარში?

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 33

ქვემოთჩამოთვლილი ნივთიერებებიდან რომელი გვამღევს წყალხსნარში ალუმინის 2 იონს:

აირჩიეთ ერთი:

- a. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
- b. AlCl_3
- c. $\text{Al}(\text{OH})_3$

კითხვა 34

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

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 35

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

აირჩიეთ ერთი:

- a. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
- b. AlSO_4
- c. $\text{Al}_3(\text{SO}_4)_2$