

ზოგადი ქიმია

(სამშენებლო, ენერგეტიკა, სამთო-გეოლოგიური, ქიმია-მეტალურგია, სატრანსპორტო, ინფორმატიკა, აგრარული) I სემესტრი, 2017-2018 წელი
(დასკვნითი გამოცდის ნიმუში)

კითხვა 1

ელექტროლიტური დისოციაციის თეორიის თვალსაზრისით რას ეწოდება მჟავა:

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 2

ქვემოთჩამოთვლილი სითხეებიდან რომელი გაატარებს ელექტრულ დენს:

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 3

ქვემოთჩამოთვლილიდან რომელი ელექტროლიტი შეიცავს წყალხსნარში წყალბადის კატიონს:

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 4

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 5

ქვემოთჩამოთვლილიდან რომელი მარილი გვამღევს წყალხსნარში ქლორიდ-იონს:

აირჩიეთ ერთი:

- a. NaClO

- b. NaCl
- c. KClO₃

კითხვა 6

ქვემოთჩამოთვლილიდან იონთა რომელი წყვილი ვერ იარსებებს ერთდროულად წყალხსნარში:

აირჩიეთ ერთი:

- a. Ag⁺ და I⁻
- b. Na⁺ და NO₃⁻
- c. H⁺ და Cl⁻

კითხვა 7

ქვემოთჩამოთვლილი ნივთიერებებიდან რომელი გვამღევს წყალხსნარში ალუმინის 2 იონს:

აირჩიეთ ერთი:

- a. Al₂(SO₄)₃
- b. AlCl₃
- c. Al(OH)₃

კითხვა 8

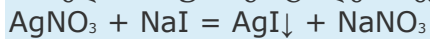
მარილის წყალხსნარი შეიცავს Al³⁺ და SO₄²⁻ იონებს. რომელია ამ მარილის ფორმულა

აირჩიეთ ერთი:

- a. Al₂(SO₄)₃
- b. AlSO₄
- c. Al₃(SO₄)₂

კითხვა 9

რომელი იონური განტოლება შეესაბამება შემდეგ მოლეკულურ განტოლებას:



აირჩიეთ ერთი:

- a. Ag⁺ + NO₃⁻ = AgNO₃
- b. K⁺ + I⁻ = KI
- c. Ag⁺ + I⁻ = AgI

კითხვა 10

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

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 11

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 12

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

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 13

რომელი მარილის წყალხსნარს აქვს მჟავა გარემო?

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 14

რომელი მარილის წყალხსნარში იღებს ლაკმუსი წითელ შეფერილობას?

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 15

რომელი მარილის ჰიდროლიზი მიმდინარეობს ანიონის მიხედვით?

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 16

რომელ რიგშია მხოლოდ სუსტი ფუძეები?

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 17

გოგირდოვანმჟავაში H_2SO_3 გოგირდის ჟანგვითი რიცხვია:

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 18

ქვემოთჩამოთვლილიდან რომელია ჟანგვის პროცესი:

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 19

ქვემოთჩამოთვლილიდან რომელია აღდგენის პროცესი:

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 20

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 21

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. 2;
- b. 8;

- c. 13;
- d. 11;

კითხვა 22

ქანგვა-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. 14;
- b. 4;
- c. 16;

კითხვა 23

კალიუმის ქლორიდის ნალღობის ელექტროლიზის დროს კათოდური პროცესია:

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 24

ნატრიუმის ქლორიდის წყალხსნარის ელექტროლიზის დროს ანოდური პროცესია:

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 25

კალიუმის ნიტრატის წყალხსნარის ელექტროლიზის დროს კათოდზე მიიღება:

აირჩიეთ ერთი:

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