

10-րդ դասարան

Տևողությունը-120 րոպե

1. Ստորև բերված իոններից n° ըն ունի ամենափոքր շառավիղը:

1. K^+ 2. Ca^{2+} 3. Sc^{3+} 4. Sr^{2+}

2. Իոնների ձևով n° խմբերի տարրերը գոյություն ունեն օրգանիզմում.

- ա) IA և IIA խմբի բ) IVA խմբի գ) VI B խմբի դ) VII A խմբի

1. գ.դ. 2. ա.գ. 3. ա.դ. 4. բ.գ.

3. $CuCl$ -ը վատ է լուծվում ջրում, բայց լուծվում է խիտ NH_3 -ի լուծույթում: Ո՞ր մասնիկն է առաջանում.

1. $[Cu(NH_3)_2]^+$ 2. $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ 3. $[CuCl_2]^-$ 4. $[Cu(NH_3)Cl]^{\circ}$

4. Հետևյալ համակարգերից n° ըն բուֆերային չէ.

1. NH_4OH և NH_4Cl 2. H_2CO_3 և $KHCO_3$ 3. $HClO_4$ և $NaClO_4$ 4. NaH_2PO_4 և Na_2HPO_4

5. Ո՞ր կենսաքիմիական ռեակցիաներին են մասնակցում Zn^{2+} -ի կենսակոմպլեքսները.

1. որոնք ընթանում են առանց էլեկտրոնի փոխանցման
2. որոնք ընթանում են էլեկտրոնի փոխանցումով
3. որոնք ընթանում են Zn^{2+} իոնի լիցքը փոփոխությամբ
4. որոնք ընթանում են Zn^{2+} իոնի կոորդինացիոն թվի փոփոխությամբ

6. Ի՞նչ հատկություններ են դրսևորում մանգանի բարձր օքսիդացման աստիճանով միացությունները.

- ա) թունավոր են բ) ամֆոտեր են գ) օքսիդիչ են

դ) լուծույթում գոյություն ունեն անիոնների ձևով (MnO_4^-).

1. ա. բ. դ. 2. գ. դ. 3. ա. գ. դ. 4. ա. գ. դ.

7. Ինչո՞ւ կենդանի օրգանիզմները համարյա այլումին տարր **չեն պարունակում**, չնայած նրա քանակը երկրակեղևում շատ է. ամենատարածված մետաղն է.

1. օքսիդը և հիդրօքսիդը ամֆոտեր են
2. AlX_3 բաղադրությամբ միացություններն էլեկտրոնադեֆիցիտային են և անկայուն.
3. երկրակեղևում առավել տարածված մետաղն է
4. բնական միացությունները ջրում գործնականորեն անլուծելի են

8. O° ը պնդումը **չի համապատասխանում** $1\text{U NaH}_2\text{PO}_4$ -ի ջրային լուծույթին.

1. $\alpha_1 = 1$
2. միջավայրը թթվային է
3. ջրային լուծույթում դիսոցումը գերազանցում է հիդրոլիզին
4. միջավայրը հիմնային է

9. Ֆոսֆորի n° ը միացություններ են մարդու և կենդանիների ոսկորների հիմքը.

- | | | | |
|--------------------------|---------------------|-------------|-------------|
| ա) կալցիումի օրթոֆոսֆատ, | բ) կալցիումի ֆոսֆիդ | | |
| գ) ֆտորապատիտ, | դ) հիդրօքսիպատիտ | | |
| 1. ա. դ. | 2. ա.գ. դ. | 3. բ. գ. դ. | 4. ա. բ. գ. |

10. Հետևյալ կոմպլեքսներից n° ըրը **բարձրալինային չէ**.

- | | | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1. $\text{Na}_2[\text{Ni}(\text{CN})_4]$ | 2. $\text{Na}_2[\text{NiI}_4]$ | 3. $\text{K}_2[\text{PdCl}_4]$ | 4. $\text{Li}[\text{AuCl}_4]$ |
|--|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|

11. Ուժեղ թթվի ջրային լուծույթի համար n° ը արտահայտություններն են կիրառելի.

- | | | | |
|-----------------------------------|--|---|--|
| ա) $[\text{H}^+] = K_a \cdot C_a$ | բ) $\text{pH} = \frac{1}{2}(\text{p}K_a - \text{I}gC_a)$ | գ) $\text{pH} = - \text{I}gC_{\text{թթու}}$ | դ) $\text{pOH} = \text{p}K_w - \text{I}gC_{\text{թթու}}$ |
| 1. գ.դ. | 2. ա.գ. | 3. ա.դ. | 4. բ.գ. |

12. Օսմոտիկ կոնցենտրացիան լուծույթում առկա բոլոր մասնիկների գումարային քանակն է: O° ը նյութերի լուծույթներում է օսմոտիկ կոնցենտրացիան հավասար մոլային կոնցենտրացիային.

- | | | | |
|-----------------|---|--|------------------|
| ա) KCl | բ) $\text{HOCH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$ | գ) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ | դ) NaCl |
| 1. ա.դ. | 2. բ.գ. | 3. բ.դ. | 4. ա.գ. |

13. Թույլ էլեկտրոլիտի դիսոցման **հաստատունի վրա չի ազդում**.

1. լուծված նյութի բնույթը
2. կոնցենտրացիան
3. ջերմաստիճանի բարձրացումը
4. ջերմաստիճանի իջեցումը

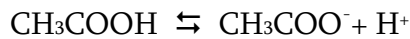
14. Հետևյալ նյութերից ո՞րը նատրիումի հիդրօքսիդի լուծույթին ավելացնելիս բուֆերային համակարգ չի ստացվի.

1. սպիտակուց (PtCOOH) 2. CH₃COOH 3. H₂SO₄ 4. CO₂

15. Ռեակցիայի արագությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով $V = k[A][B]^2$: Նշվածներից ո՞րն է սխալ այս դեպքի համար:

1. ըստ B –ի ռեակցիան երկրորդ կարգի է
2. ըստ A–ի ռեակցիան առաջին կարգի է
3. եթե B –ի կոնցենտրացիան կրկնապատկենք ռեակցիայի արագությունը կմեծանա 4 անգամ
4. ռեակցիայի ընդհանուր կարգը 2 է:

16. Քացախաթթուն թույլ թթու է, որը ջրում դիսոցվում է հետևյալ կերպ.



25°C-ում քացախաթթվի 0.1 մոլյարանոց լուծույթում առկա են 0.099 մոլ/լ կոնցենտրացիայով CH₃COOH: Հաշվե՛ք քացախաթթվի դիսոցման աստիճանը (%):

17. KMnO₄ –ի կոնցենտրացիան ճշտելու համար այն տիտրում են օքսալաթթվով: Ի՞նչ ծավալով(մլ) 0.084 Մ օքսալաթթվի լուծույթ կպահանջվի 0.1268 գրամ KMnO₄–ի հետ փոխազդելու համար:

18. Կալիումի պերմանգանատի ու ալյումինի նիտրատի խառնուրդը շիկացրել են: Առաջացած գազային խառնուրդը անց են կացրել 250 գրամ ազոտական թթվի 4%-անոց լուծույթի միջով: 672 մլ (ն.ս.) գազ չի կլանվել, իսկ ազոտական թթվի զանգվածային բաժինը մեծացել է մինչև 6,85%: Որքա՞ն է սկզբնական խառնուրդի զանգվածը:

19. Պղնձի, ալյումինի և երկաթի 47,5 գ խառնուրդը 20°C-ում խիտ ազոտական թթվով մշակելիս անջատվել է 6,72 լ (ն.ս.) գազ: Մետաղների նույն զանգվածով խառնուրդի մեկ այլ նմուշն աղաթթվում լուծելիս անջատվել է 25,76 լ (ն.ս.) գազ: Որքա՞ն է երկաթի զանգվածային բաժինը (%):

20. 110 գ երկաթի(II) սուլֆիդն այրել են պահանջվածից կրկնակի շատ օդում : Ընդունելով օդում թթվածնի ծավալային բաժինը 20% որոշե՛ք այրման արդյունքում ստացված գազային խառնուրդի ծավալը (լ,ն.ս.):