

10-րդ դասարան

տևողությունը 120 րոպե

1. Ընտրեք $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{S} = \text{S} + \text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ ռեակցիայի հավասարման գործակիցները և պատասխանում նշեք բոլոր գործակիցների գումարային թիվը.

ա)16

բ)18

գ)20

դ)26

2. 0,1 մոլ նյութաքանակով պղնձարջասպը լուծել են 100 գ ջրում: Որքան է անջուր աղի զանգվածային բաժինը (%) ստացված լուծույթում:

ա)9,2

բ)11,2

գ)12,8

դ)15,6

3. Հետևյալ նյութերից որի^օ օգնությամբ կարելի է ճնշել ամոնիումի քլորիդի հիդրոլիզը.

ա) BaCl_2

բ) H_2O

գ) H_2SO_4

դ) NO

4. Խառնել են չորսական մոլ A, B, C և D նյութեր: Երբ հաստատվել է քիմիական հավասարակշռություն $\text{A} + \text{B} \rightleftharpoons \text{C} + \text{D}$, խառնուրդում հայտնաբերվել է երկու մոլ A նյութ: Որքա՞ն է հավասարակշռության հաստատունի արժեքը.

ա)3

բ)4

գ)8

դ)9

5. 0,6 մոլ նատրիումի հիդրօքսիդ պարունակող լուծույթի մեջ բաց են թողել 4,48 լ (ն.պ.) բրոմաջրածին: Ի՞նչ գույն կստանա լակմուս ինդիկատորը ստացված լուծույթում.

ա)կարմիր

բ)մոբեգույն

գ)մանուշակագույն

դ)կապույտ

6. Ջրածին հավաքելու համար n ր դիրքով է նմատակահարմար պահել սրվակը.

ա)հորիզոնական

բ)ուղղահայաց՝ բերանը ներքև

գ)ուղղահայաց՝ բերանը վերև

դ)ցանկացած դիրքով

7. Որոշ զանգվածով կալիումի սուլֆիտը լուծել են մեկ լիտր ջրում և որոշել սուլֆիտ իոնների կոնցենտրացիան (a մոլ/լ): Այնուհեն նույն զանգվածով աղը լուծել են քիչ քանակությամբ քացախաթթու պարունակող մեկ լիտր ջրում (նույն ջերմաստիճանում), և դարձյալ որոշել սուլֆիտ իոնների կոնցենտրացիան (b մոլ/լ): Դրանք փոխհարաբերում են իրար այսպես.

ա) $a=b$

բ) $a>b$

գ) $a<b$

դ) $a<<b$

8. Նշված իոններից ո՞րն ունի ամենափոքր շառավիղը.

ա) Ag^+

բ) Al^{3+}

գ) F^-

դ) Na^+

9. Երկաթի կոլչեդանի ինչ զանգվածում (գ) կպարունակվի այնքան ատոմներ, որքան պարունակվում է 19,6 գ օրթոֆոսֆորական թթվում:

ա) 120

բ) 240

գ) 64

դ) 48

10. Հետևյալ եղանակներից որտե՞վ կարելի է բաժանել կավճի և կերակրի աղի խառնուրդը.

ա) մագնիսի օգնությամբ

բ) շիկացնելով, ապա ջրում լուծելով

գ) ջրով մշակելով, ֆիլտրելով և ֆիլտրատը գոլորշացնելով

դ) թթու ավելացնելով

11. Ո՞ր երևույթն է հստակ վկայում ատոմի բարդ կառուցվածքի մասին.

ա) էլեկտրահաղորդականությունը

բ) ռադիոակտիվությունը

գ) օսմոսի երևույթը

դ) դիֆուզիան

12. Ի՞նչ հիֆրիդային վիճակում է գտնվում ազոտի ատոմը NH_4^+ իոնում.

ա) sp

բ) sp^2

գ) sp^3

դ) հիֆրիդացված չէ

13. Որո՞նք են H_3PO_4 , H_2SO_4 , CH_3COOH թթուների համապատասխան անհիդրիդները.

ա) P_2O_5 , SO_2 , CH_2CO

բ) P_2O_3 , SO_2 , CH_2CO

գ) P_2O_3 , SO_3 , $(CH_3CO)_2O$

դ) P_2O_5 , SO_3 , $(CH_3CO)_2O$

14. Ի՞նչ գույն կստանա մեթիլ նարնջագույն ինդիկատորը P_2O_5 -ի ջրային լուծույթում.

ա) դեղին

բ) նարնջագույն

գ) մուգ վարդագույն

դ) կապույտ

15. Հաշվե՛ք 56 գ երկաթի և 1 մոլ թթվածնի փոխազդեցության ընթացքում անջատված

ջերմության քանակությունը (կՋ)՝ ըստ հետևյալ ռեակցիայի. $4 Fe(այ) + 3 O_2(գ) = 2 Fe_2O_3(այ)$: $Fe_2O_3(այ)$ (ΔH°) առաջացման ջերմությունը 826 կՋ·մոլ⁻¹.

ա) 206

բ) 413

գ) 826

դ) 1650

16. $A \rightarrow C$ իզոմերացման պրոցեսի արագության հաստատունը հավասար է **50 վրկ⁻¹**, իսկ հակառակ պրոցեսի արագության հաստատունը՝ **10 վրկ⁻¹**: Որքա՞ն է C նյութի զանգվածը (գ) հավասարակշռային խառնուրդում, որն ստացվել է 30 գ A նյութից:

17. Պղնձի(II) սուլֆիդի և ալյումինի սուլֆիդի 20,4 գ խառնուրդին ջուր ավելացնելիս անջատվել է 10,2 գ գազ: Նստվածքը ֆիլտրել են և չորացրել: Հաշվե՞ք նստվածքի զանգվածը(գ):

18. Երկաթի (II) սուլֆատի 0,1 մոլ/լ կոնցենտրացիայով 100 մլ լուծույթին անհայտ աղի 0,1 մոլ/լ կոնցենտրացիայով 100 մլ լուծույթ ավելացնելիս առաջացել է 1,52 գ նստվածք: Գտե՞ք ստացված աղի բանաձևը և պատասխանում տվե՛ք այդ աղի բաղադրությունում առկա անիոնի մոլային զանգվածը (գ/մոլ):

19. Որոշակի զանգվածով Mg-ի նմուշն այրել են օդում և ստացել 18 գ պինդ մնացորդ, որը մշակել են աղաթթվով մինչև նրա լրիվ լուծվելը: Ստացված լուծույթին NaOH լուծույթ ավելացնելիս անջատվել է գազ և առաջացել է 29 գ զանգվածով նստվածք: Որքա՞ն է անջատված գազի քանակը(մմոլ):

20. Պղնձի (II) նիտրատի և կալիումի կարբոնատի 1,5:1մոլային հարաբերությամբ խառնուրդը լուծել են 105,4 գ ջրում և ենթարկել էլեկտրոլիզի՝ իներտ էլեկտրոդներով: Էլեկտրոլիզը դադարեցրել են, երբ էլեկտրոդների վրա անջատվել է 68,88 Լ գազ, իսկ լուծույթի զանգվածը էլեկտրոլիտիկ վաննայում պակասել է 4,4 գրամով՝ ի հաշիվ փոխանակման ռեակցիայի: Որքա՞ն է հիդրօքսոնիում իոնի զանգվածային բաժինը (%) լուծույթում էլեկտրոլիզը դադարեցնելուց հետո, եթե ազոտական թթուն լրիվ է դիսոցված: