



ԵՊՀ ՍԹԵՄ ավագ դպրոց

Քննաշրջան՝ 2023թ.,
Տևողություն՝ 135 րոպե

ՔԻՄԻԱ

10-րդ դասարան

ԳԵԱԿՈՂԻ ՀԱՄԱՐ

Քննաթերթիկը բաղկացած է երկու մասից՝
Մաս 1 – Ընտրովի պատասխանով հարցեր,
Մաս 2 – Հիմնավորում պահանջող հարցեր:
Հարցերի միավորների ընդհանուր գումարը **40** է:

Մաս առաջին – Ընտրովի պատասխանով հարցեր

(Պատասխանները լրացնել ստորև ներկայացված *Պատասխանների աղյուսակում*)

ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ԱՂՅՈՒՍԱԿ

Յուրաքանչյուր պատասխան նշել **X** նշանով համապատասխան հարցի դիմաց:

Յուրաքանչյուր ճիշտ պատասխանը գնահատվում է **1** միավոր (միննույն սյունակի մեկից ավելի վանդակներում ցանկացած նշում համարվում է սխալ):

Նմուշ՝

	Ա	Բ	Գ	Դ
1		X		

	Ա	Բ	Գ	Դ
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

1. Ո՞րն է ստորև ներկայացված սահմանման ճիշտ շարունակությունը:

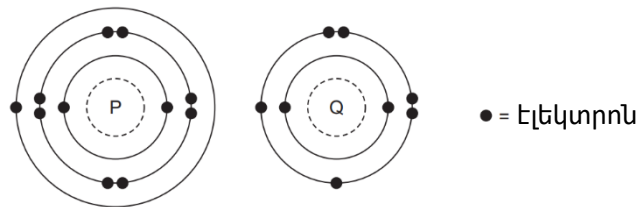
Մոլեկուլը նյութի փոքրագույն մասնիկն է, որը պահպանում է տվյալ նյութի _____:

- Ա) խտությունը
- Բ) հիմնական քիմիական հատկությունները
- Գ) հիմնական ֆիզիկական հատկությունները
- Դ) և՛ ֆիզիկական, և՛ քիմիական հատկությունները:

2. Ո՞ր մեթոդն է առավել հարմար ցինկի կարբոնատի ջրային սուսպենզիայից ցինկի կարբոնատ ստանալու համար:

- Ա) բյուրեղացում
- Բ) թորում
- Գ) գոլորշիացում
- Դ) ֆիլտրում:

3. Ցուցադրված են P և Q ատոմների էլեկտրոնային կառուցվածքները:



P-ն և Q-ն փոխազդում են՝ առաջացնելով իոնային միացություն:

Ո՞րն է այդ միացության բանաձևը:

- Ա) PQ_2
- Բ) P_2Q
- Գ) P_2Q_6
- Դ) P_6Q_2

4. Քիմիական գործարանում խողովակից գազ է դուրս գալիս:

Փորձարկման արդյունքում պարզվել է, որ գազը ունի հիմնային բնույթ:

Ո՞րն է այդ գազը:

- Ա) ամոնիակ
- Բ) քլոր
- Գ) ջրածին
- Դ) ծծմբի երկօքսիդ:

5. S պինդ նյութի վրա ավելացնում են նոսր աղաթթու:

Առաջանում է դյուրավատ G գազը: Գազն ավելի քիչ խտություն ունի, քան օդը:
Որո՞նք են S և G նյութերը:

	S պինդ նյութ	G գազ
Ա	պղինձ	ջրածին
Բ	պղնձի կարբոնատ	ածխածնի երկօքսիդ
Գ	ցինկ	ջրածին
Դ	ցինկի կարբոնատ	ածխածնի երկօքսիդ

6. Ջրածնի և թթվածնի փոխազդեցությունից առաջանում է ջուր:

Ի՞նչ զանգվածով ջրածին կծախսվի 20 մոլ ջուր ստանալու համար:

Ա) 10 գ

Բ) 20 գ

Գ) 30 գ

Դ) 40 գ

7. Որքա՞ն է պղնձի զանգվածային բաժինը պղնձի (II) սուլֆատի պենտահիդրատում՝ $\text{CuSO}_4 \times 5\text{H}_2\text{O}$:

Ա) 4.76 %

Բ) 25.60 %

Գ) 35.95 %

Դ) 64.00 %

8. Ո՞ր զույգ նյութերն են ջրում լավ լուծելի սենյակային ջերմաստիճանում:

Ա) CaCO_3 , KCl

Բ) NaOH , HNO_3

Գ) SiO_2 , NaCl

Դ) AgCl , CuSO_4

9. Հետևյալ փոխարկումներից որո՞նք է համապատասխանում վերականգնման գործընթացին:

Ա) $\text{O}^{-2} \rightarrow \text{O}^0$

Բ) $\text{Cr}^{+6} \rightarrow \text{Cr}^{+3}$

Գ) $\text{S}^{-2} \rightarrow \text{S}^{+4}$

Դ) $\text{Fe}^{+2} \rightarrow \text{Fe}^{+3}$

10. Ո՞ր նյութի ջրային լուծույթում «+5» օքսիդացման աստիճանով քլոր տարր պարունակող անիոններ կհայտաբերվեն:

- Ա) $KClO_2$
- Բ) $KClO_3$
- Գ) $KClO_4$
- Դ) KCl :

11. Na_2CO_3 -ը ստացվում է ածխաթթու գազի և նատրիումի հիդրօքսիդի փոխազդեցությունից:
Ի՞նչ միջավայր կունենա դրա ջրային լուծույթը:

- Ա) թթվային
- Բ) չեզոքին մոտ
- Գ) չեզոք
- Դ) հիմնային:

12. Ո՞ր գույզի նյութերն են ջրային լուծույթներում դիսոցվում՝ առաջացնելով OH^- իոններ:

- Ա) $HClO$, KOH
- Բ) C_2H_5OH , H_2O
- Գ) $NaOH$, $Ca(OH)_2$
- Դ) CH_3OH , $Mg(OH)_2$:

13. Ածխածնի իզոտոպներից մեկն ունի ավելի շատ ներատոմային մասնիկներ, քան $^{12}_6C$ իզոտոպը:
Քանի՞ պրոտոն, նեյտրոն և էլեկտրոն կունենա ածխածնի այդ իզոտոպը:

	պրոտոն	նեյտրոն	էլեկտրոն
Ա	6	6	6
Բ	8	8	8
Գ	8	6	8
Դ	6	8	6

14. Քլոր պարզ նյութը ստանում են մանգանի(IV) օքսիդի և աղաթթվի փոխազդեցությունից: Ո՞ր պնդումն է ճիշտ ստորն ներկայացված ռեակցիայի վերաբերյալ:



- Ա) Այն չեզոքացման ռեակցիա է
- Բ) Այս ռեակցիայում Mn(IV) վերականգնիչ է
- Գ) Ռեակցիայի արդյունքում Cl(I) վերականգնվում է
- Դ) Քանակաչափական գործակիցների գումարը 9 է:

15. Որքա՞ն ծավալ կգրադեցնի նորմալ պայմանում 20 գրամ արգոնը:

- Ա) 11.2 լ
- Բ) 20.0 լ
- Գ) 22.4 լ
- Դ) 40.0 լ

Մաս երկրորդ – Հիմնավորում պահանջող հարցեր

(Պատասխանները լրացնել յուրաքանչյուր հարցից հետո տրված հատվածում)

16. Նատրիումը (Na) փափուկ մետաղ է, որը կարելի է կտրել դանակով:

ա) (i) Ներկայացնել մետաղներին բնորոշ մեկ ֆիզիկական հատկություն:

..... [1 միավոր]

(ii) Պարբերական համակարգի n° ը պարբերությանն է պատկանում Na տարրը:

..... [1 միավոր]

(iii) Քանի՞ դրական լիցքավորված ներատոմային մասնիկ ունի Na տարրը:

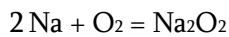
..... [1 միավոր]

բ) Նատրիումը ռեակցիոնունակ մետաղ է:

(i) Գրել նատրիումի և ջրի միջև ընթացող ռեակցիայի հավասարեցված հավասարումը:

..... [2 միավոր]

(ii) Հաշվել նատրիումի այն զանգվածը, որը կփոխազդի 64գ թթվածնի հետ:



Հաշվարկ

..... գ [2 միավոր]

գ) Նատրիումի քլորիդի ջրային լուծույթները բժշկության մեջ ունեն լայն կիրառություն:

(i) Նկարագրել նատրիումի քլորիդի լուծելիության գործընթացը ջրում:

----- [3 միավոր]

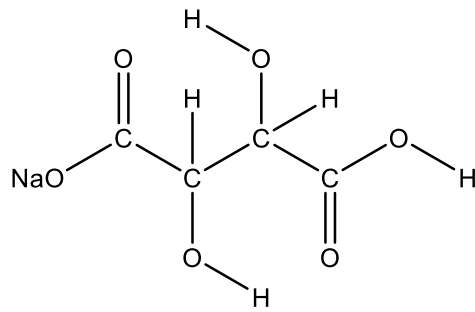
(ii) Գրել «հագեցած լուծույթ» հասկացության սահմանումը:

----- [1 միավոր]

(iii) Հաշվել նատրիումի քլորիդի հագեցած լուծույթում դրա զանգվածային բաժինը, եթե հայտնի է, որ դրա լուծելիությունը 100 գ ջրում կազմում է 35.9 գ (պատասխանը ներկայացնել հարյուրերորդականի ճշտությամբ):

.....% [1 միավոր]
[Ընդամենը՝ 12 միավոր]

17. Ստորև ներկայացված է գինեթթվի նատրիումական աղի կառուցվածքային բանաձևը:



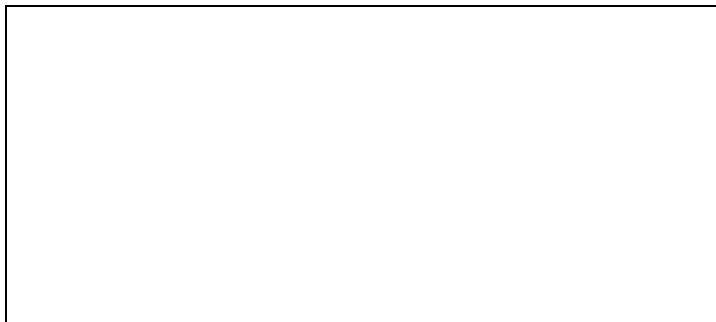
ա) (i) Որքա՞ն իոնական կապ է առկա գինեթթվի նատրիումական աղում

----- [1 միավոր]

(ii) Որքա՞ն է σ կապերի թիվը գինեթթվի նատրիումական աղում:

----- [1 միավոր]

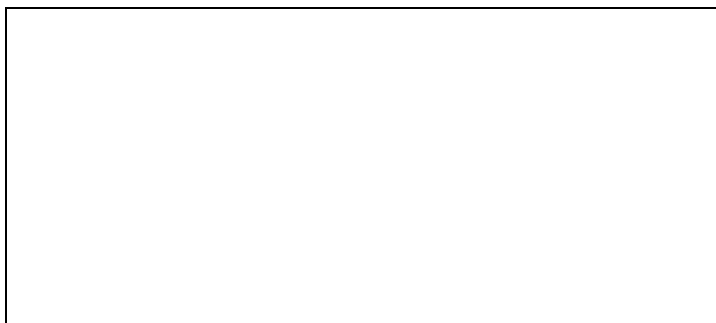
(iii) Պատկերել օրբիտալների վերաձացվող π կապի առաջացման ժամանակ:



[1 միավոր]

Վալենտականություն և օքսիդացման աստիճան հասկացությունները թույլ են տալիս պարզաբանել քիմիական միացության բանաձևը:

բ) (i) Պատկերել SF_6 -ի կառուցվածքային բանաձևը:



[1 միավոր]

(ii) Որքա՞ն է ձմերի օքսիդացման աստիճանը SF₆ –ում:

----- [1 միավոր]

(iii) Հաշվել 14.6 գ SF₆ -ում մոլեկուլների թիվը:

մոլեկուլների թիվ ----- [2 միավոր]

[Ընդամենը՝ 7 միավոր]

18. Անօրգանական նյութերի հիմնական չորս դասերից մեկը թթուներն են:

ա) (i) Գրել «թթուներ» հասկացության սահմանումը:

----- [1 միավոր]

(ii) Բերել թթվածնավոր թթվի մեկ օրինակ:

----- [1 միավոր]

բ) բրոմաջրածնական թթուն փոխազդում է կալցիումի հիդրօքսիդի հետ:

(i) Գրել ռեակցիայի հավասարեցված հավասարումը:

----- [2 միավոր]

(ii) Գրել՝ որ տիպի ռեակցիային է պատկանում այդ ռեակցիան:

[1 միավոր]

(iii) Հաշվել կալցիումի հիդրօքսիդի նյութաքանակը, որը անհրաժեշտ է 0.3 մոլ L^{-1} կոնցենտրացիայով 2 լ լուծույթ ստանալու համար:

.....մոլ [1 միավոր]

[Ընդամենը՝ 6 միավոր]