

ԳԼԱՀԱՏՄԱՆ ԵՎ ԹԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ

ՔԻՄԻԱ

2015 ԹՎԱԿԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ԵՎ
ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ

ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ

ԵՐԵՎԱՆ 2014

Պատասխանատու՝ Գյուլնարա Փալիկյան

Գնահատման և թեստավորման կենտրոնը շնորհակալություն է հայտնում ՀՀ բուհերի ամբիոններին, ԿԳՆ կրթության ազգային ինստիտուտին, ուսուցիչներին և բոլոր շահագրգիռ անձանց գործող ուղեցույցի վերաբերյալ հայտնած կարծիքների, ներկայացրած առաջարկությունների և դիտողությունների համար, որոնք հաշվի են առնվել ուղեցույցի սույն տարբերակում:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԱԽԱԲԱՆ.....	4
ԹԵՍՏԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ.....	5
ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԱՅԻՆ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ ԵՎ ՁԵՎԱԹՂԹԻ ԼՐԱՑՄԱՆ ԿԱՐԳԸ.....	7
ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐՈՒՄ ԸՆԴԳՐԿՎԱԾ ՆՅՈՒԹԸ.....	16
ՑՈՒՑՈՒՄՆԵՐ.....	17
ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ՁԵՎԱԹՂԹԻ ՆՍՈՒՇԸ.....	18

ՆԱԽԱԲԱՆ

2015թ. «Քիմիա» առարկայի պետական ավարտական և միասնական քննության թեստերում նախորդ տարվա թեստերի համեմատությամբ փոփոխություններ չեն արվել: Ուղեցույցում ներկայացվում է թեստի կառուցվածքը, տարբեր կառուցվածք ունեցող առաջադրանքների լուծման եղանակների և պատասխանների ձևաթղթի լրացման կարգի բացատրությունը, առաջադրանքներում ընդգրկվելիք ծրագրային նյութի շրջանակները:

2015 թ. պետական ավարտական և միասնական քննության համար որպես հիմք են ընդունվել հանրակրթական հիմնական դպրոցում գործածության համար երաշխավորված քիմիայի ծրագրերը և դասագրքերը, ավագ դպրոցի քիմիայի ընդհանուր հոսքի ծրագրերն ու երաշխավորված դասագրքերը, ինչպես նաև 2012, 2013 և 2014թթ. հրատարակված «Քիմիա» առարկայի պետական ավարտական և միասնական քննությունների շտեմարանները:

1.ԹԵՍԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

«Քիմիա» առարկայի պետական ավարտական և միասնական քննական թեստը բաղկացած է երկու՝ Ա և Բ մակարդակներից և ներառում է 57 առաջադրանք (80 միավոր): Ա մակարդակը նախատեսված է ավագ դպրոցի «Քիմիա» առարկայի ավարտական քննության համար: Բ մակարդակն Ա մակարդակի հետ միասին նախատեսված է միասնական քննությունների համար:

Թեստում առաջադրանքները երեք կառուցվածքային տիպի են՝ ընտրովի պատասխանով, կարճ պատասխանով և պնդումների փունջ:

Թեստի Ա մակարդակը պարունակում է 45 առաջադրանք, որոնցից 40-ը ընտրովի պատասխանով են, 4-ը՝ կարճ պատասխանով, իսկ 1-ը վեց պնդումից կազմված պնդումների փունջ է: Ա մակարդակում ընդգրկվում են քիմիայի առարկայական ծրագրի գրեթե բոլոր թեմաները: Ա մակարդակը գնահատվում է առավելագույնը 50 միավոր:

Բ մակարդակը պարունակում է կարճ պատասխան պահանջող 24 ենթաառաջադրանքից կազմված 11 առաջադրանք, որոնցից 2-ը մեկ հարցանի առաջադրանքներ են, 5-ը՝ երկուական ենթաառաջադրանքից կազմված առաջադրանքներ են, 4-ը՝ երեքական ենթաառաջադրանքից կազմված առաջադրանքներ են, որոնց կատարման համար տրվում է առավելագույնը 24 միավոր, և 1 պնդումների փունջ, որի կատարման համար տրվում է առավելագույնը 6 միավոր: Բ մակարդակում պետք է ապահովվի ծրագրային ամբողջականություն՝ քիմիայի առարկայական ծրագրի բոլոր թեմաների ընդգրկմամբ: Բ մակարդակը գնահատվում է առավելագույնը 30 միավոր:

Պետական ավարտական և միասնական քննական թեստի՝ Ա և Բ մակարդակների առաջադրանքների կատարման համար տրամադրվում է 180 րոպե:

Բուհ ընդունվելու համար միասնական քննության միավորը հաշվարկվում է 20 միավորանոց սանդղակով՝ հիմնվելով ամբողջ աշխատանքի (Ա և Բ մակարդակների) կատարման արդյունքում դիմորդի հավաքած միավորների վրա:

Դպրոցի շրջանավարտի ավարտական գնահատականը որոշվում է 20 միավորանոց սանդղակով:

2.ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԱՅԻՆ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ
ԵՎ ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ՁԵՎԱԹՂԹԻ ԼՐԱՑՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

I.Ընտրովի պատասխանով առաջադրանքներ

Ա. Պարզ առաջադրանքներ

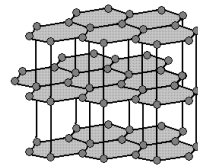
Այսօրինակ առաջադրանքների համար տրվում է պատասխանի չորս տարբերակ, որոնցից միայն մեկն է ճիշտ:

Նմուշ 1. Ո՞րն է միացության մոլեկուլում տարրի մոլային բաժինը:

- 1) տարրի ատոմների թվի հարաբերությունը բոլոր ատոմների գումարային թվին
- 2) տարրի հարաբերական ատոմային զանգվածի հարաբերությունը միացության մոլեկուլային զանգվածին
- 3) բոլոր ատոմների գումարային թվի հարաբերությունը տարրի ատոմների թվին
- 4) միացության հարաբերական մոլեկուլային զանգվածի հարաբերությունը տարրի ատոմային զանգվածին

Նմուշ 2. Ածխածնի առաջացրած n p պարզ նյութի բյուրեղավանդակն է պատկերված, և ի՞նչ հիբրիդային վիճակում են գտնվում ածխածնի ատոմներն այդ նյութում:

- 1) sp^3
- 2) sp
- 3) sp
- 4) sp^2



Նմուշ 5. Համապատասխանեցրե՛ք թթվի քիմիական բանաձևը, անվանումը և քլոր տարրի օքսիդացման աստիճանը:

Բանաձև	Անվանում	Քլորի օքսիդացման աստիճանը
ա) HCl	1) քլորային	Ա) +1
բ) HClO	2) քլորական	Բ) +5
գ) HClO ₂	3) քլորաջրածնական	Գ) -1
դ) HClO ₃	4) պերքլորական	Դ) +3
ե) HClO ₄	5) հիպոքլորային	Ե) +7
		Ձ) 0

- 1) ա3Գ, բ5Ա, գ1Դ, դ2Բ, ե4Ե
- 2) ա3Զ, բ5Բ, գ1Գ, դ4Դ, ե2Ա
- 3) ա1Գ, բ2Դ, գ3Զ, դ4Ա, ե5Բ
- 4) ա2Ա, բ3Դ, գ4Զ, դ5Գ, ե1Ե

Գ. Նախադասության լրացում:

**Նմուշ 6. Որո՞նք են բաց թողած բառերը հետևյալ սահմանման մեջ.
*Արտաքին միատեսակ պայմաններում (t և p) տարբեր գազերի հավասար միենույն թվով են պարունակվում:***

- 1) զանգվածներում, մոլեկուլներ
- 2) ատոմներ, ծավալներում
- 3) ծավալներում, մոլեկուլներ
- 4) զանգվածներում, ատոմներ

Դ. Համարների շարքի ընտրություն:

Այսօրինակ առաջադրանքների համար տրված շարքերից պետք է ընտրել պահանջին համապատասխանող համարների շարքը:

Նմուշ 7. Հետևյալ մասնիկներից որո՞նք կարող են ցուցաբերել վերականգնիչ հասկություն.

ա) Cl^p , բ) Cl^- , գ) Na^o , դ) Na^+ , ե) S^{+2} , զ) S^{-6} :

- 1) բ, գ, զ
- 2) ա, բ, դ
- 3) ա, բ, գ, ե
- 4) բ, դ, ե, զ

Ե. Երկհարցանի առաջադրանքներ:

Այսօրինակ առաջադրանքների համար տրվում է երկու հարց՝ պատասխանների ընտրությամբ: Յուրաքանչյուր հարցի ճիշտ պատասխանը գնահատվում է մեկ միավոր:

Նմուշ (8-9). Անտթում նորմալ պայմաններում խառնել են մեկական մոլ մեթան և էթան:

8. Որքա՞ն է գազային խառնուրդի զանգվածը (գ):

- 1) 2
- 2) 16
- 3) 30
- 4) 46

9. Որքա՞ն է գազային խառնուրդի խտությունը ըստ ջրածնի:

- 1) 8
- 2) 11,5
- 3) 15
- 4) 23

Գնահատման չափանիշը: Ա մակարդակի 1-40-րդ առաջադրանքներից յուրաքանչյուրի ճիշտ պատասխանը գնահատվում է 1 միավոր, սխալ պատասխանը՝ 0:

Ձևաթղթի լրացման կարգը: Պատասխանների ձևաթղթում Ա մակարդակի 1-40-րդ առաջադրանքներից յուրաքանչյուր առաջադրանքի համարի ներքևում տրված է չորս վանդակ: Տրված առաջադրանքի ճիշտ պատասխանը գտնելուց հետո անհրաժեշտ է տվյալ պատասխանի համարին համապատասխանող վանդակում դնել «X» նշանը: Օրինակ՝ 3-րդ առաջադրանքի ճիշտ պատասխանը 1-ինն է (տե՛ս նկ. 1):

	...	3	...
1		X	
2			
3			
4			

Նկ.1

II. Ուղղումների փունջ

Այսօրինակ առաջադրանքներից յուրաքանչյուրում ներկայացվում է վեց պնդում որևէ թեմայի վերաբերյալ, որոնցից յուրաքանչյուրին կարելի է տալ երեք պատասխան՝ «Ճիշտ է», «Սխալ է» կամ «Զգիտեմ»: Այսօրինակ առաջադրանքից հնարավոր է վաստակել առավելագույնը 6 միավոր:

Նմուշ. Հաստատե՛ք կամ հերքե՛ք պնդումների ճշմարտացիությունը ծծմբի (IV) օքսիդի վերօքս հատկությունների վերաբերյալ:

- 1) $SO_2 + 2H_2O + Cl_2 = H_2SO_4 + 2HCl$ *ռեակցիայում օքսիդացման արդյունքում ստացված նյութի գործակիցը 1 է:*
- 2) $5SO_2 + 2KMnO_4 + 2H_2O = K_2SO_4 + 2MnSO_4 + 2H_2SO_4$ *ռեակցիայում այն վերականգնիչ է:*

- 3) $SO_2 + 2H_2S = 3S + 2H_2O$ ռեակցիայում ամբողջ ծծումբը ստացվում է ծծմբի (IV) օքսիդի վերականգնումից:
- 4) $2SO_2 + O_2 = 2SO_3$ ռեակցիայի 80 % էլքի դեպքում
 $m_{\text{գոյացած}}(SO_3) = m_{\text{փոխադրած}}(SO_2)$:
- 5) $SO_2 + 2NaOH = Na_2SO_3 + 2H_2O$ ռեակցիայում այն օքսիդիչ է:
- 6) $SO_2 + 2H_2S = 3S + 2H_2O$ ռեակցիայում ծծմբի (IV) օքսիդը ցուցաբերում է օքսիդացնող հատկություն:

Գնահատման չափանիշը: Յուրաքանչյուր պնդման դիմաց ճիշտ նշված «Ճիշտ է» կամ «Սխալ է» պատասխանի համար տրվում է մեկական միավոր: Յուրաքանչյուր սխալ նշված «Ճիշտ է» կամ «Սխալ է» պատասխանի համար փնջից դիմորդի հավաքած միավորներից հանվում է մեկ միավոր: Եթե հանվող միավորների թիվը հավասար է կամ գերազանցում է տրվող միավորների թիվը, ապա առաջադրանքի պատասխանը գնահատվում է զրո և ամբողջ թեստից վաստակած միավորներից միավոր չի հանվում: «Զգիտեմ» պատասխանի համար միավոր չի տրվում և չի հանվում:

Ձևաթղթի լրացման կարգը: Պատասխանների ձևաթղթում պնդումների փնջի յուրաքանչյուր պնդման համարի ներքևում տրված է երեք վանդակ: Տրված պնդման պատասխանը գտնելուց հետո անհրաժեշտ է դրան համապատասխանող վանդակում դնել «X» նշանը: Օրինակ՝ 70-րդ առաջադրանքը «Պնդումներ փունջ» է, և յուրաքանչյուր պնդման համար ընտրված պատասխանը լրացվում է հետևյալ ձևով՝ 1-ինը՝ «Ճիշտ է», 2-րդը՝ «Ճիշտ է», 3-րդը՝ «Միսալ է», 4-րդը՝ «Ճիշտ է», 5-րդը՝ «Միսալ է», 6-րդը՝ «Ճիշտ է» (տե՛ս նկ.2).

70	1	2	3	4	5	6
ճիշտ է	X	X		X		X
Միսալ է			X		X	
Չգիտեմ						

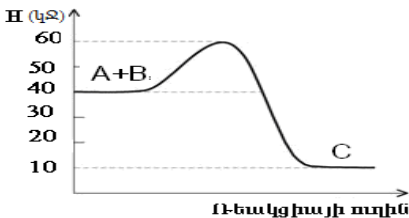
Նկ.2

III. Կարճ պատասխանով առաջադրանքներ

Ա. Մեկ հարցանիխ խնդիրներ:

Նմուշ 1. Այլումինի և ավելցուկով նատրիումի հիդրօքսիդի ջրային լուծույթի փոխազդեցությունից անջատվել է 33,6 լ (ն. սլ.) ջրածին: Որքա՞ն է փոխազդած այլումինի զանգվածը (գ):

Նմուշ 2. Օգտվելով հետևյալ էներգիական դիագրամից՝ գտեք $A + B = C$ ռեակցիայի ջերմեֆեկտը (կՋ):



Բ. Երկու ենթաառաջադրանքից կազմված խնդիրներ:

Նմուշ (1-2). Մանգանի օքսիդի 4,58 գ նմուշը վերականգնելու համար ծախսվել է 1,792 լ (ն. պ.) ջրածին:

- 1) Որքա՞ն է այդ օքսիդի մոլային զանգվածը (գ/մոլ):*
- 2) Ի՞նչ զանգվածով (գ) այլումին կծախսվի 1,5 մոլ այդ օքսիդը վերականգնելու համար:*

Գ. Երեք ենթաատաջադրանքից կազմված խնդիրներ:

Նմուշ(1-3). Նատրիումի հիդրոկարբոնատի 17,5% զանգվածային բաժնով 672 գ լուծույթին ավելացրել են 171 գ բարիումի հիդրօքսիդ պարունակող 585 գ լուծույթ: Ռեակցիաներն ավարտվելուց հետո նստվածքը առանձնացրել են լուծույթից:

- 1) Որքա՞ն է նստվածքի զանգվածը (գ):*
- 2) Ի՞նչ զանգվածով (գ) լուծույթ է ստացվել:*
- 3) Որքա՞ն է լուծույթում պարունակվող ալկալիի զանգվածը (գ):*

Հաշվարկներում պետք է օգտագործել հարաբերական ատոմային զանգվածների կլորացված արժեքները (բացի քլորից՝ 35,5):

Գնահատման չափանիշը: Բ մակարդակի 46-47-րդ առաջադրանքներից և 48-69-րդ ենթաառաջադրանքներից յուրաքանչյուրի ճիշտ պատասխանը գնահատվում է 1 միավոր, սխալ պատասխանը՝ 0:

Զնաթղթի լրացման կարգը: Ա մակարդակի 41-44-րդ և Բ մակարդակի 46-69-րդ առաջադրանքներին ու ենթաառաջադրանքներին պատասխանելիս անհրաժեշտ է գրել կարճ

պատասխանը՝ ձևաթղթում նախատեսված հորիզոնական չորս վանդակներից յուրաքանչյուրում գրելով մեկ թվանշան: Առաջադրանքի պատասխանը կարող է լինել 0-9999-ը ամբողջ թվերից որևէ մեկը: Օրինակ 51-րդ առաջադրանքի պատասխանը 8 է, 52 –րդինը՝ 65, 53 –րդինը՝ 216, 54–րդինը՝ 6439: (տե՛ս նկ.3):

51				8
52			6	5
53		2	1	6
54	6	4	3	9

Նկ.3

Ձևաթղթում պատասխանների ուղղման կարգը: Ձևաթղթում տրված է Ա և Բ մակարդակներում սխալ նշված պատասխանն ուղղելու 5 հնարավորություն, որից 2-ը՝ ընտրովի պատասխանով առաջադրանքների համար, 2-ը՝ կարճ պատասխանով առաջադրանքների համար, 1-ը՝ պնդումների փնջի համար: Եթե անհրաժեշտ է փոխել ընտրովի պատասխանով առաջադրանքի սխալ նշված պատասխանը, ապա նախատեսված դաշտի վերևի հորիզոնական վանդակում պետք է գրվի առաջադրանքի համարը, իսկ նրանից ներքև համապատասխան վանդակներից մեկում դրվի «X» նշանը (տե՛ս նկ. 4):

	3	2
1		
2		
3	X	
4		

Նկ.4

Կարճ պատասխանով առաջադրանքների սխալ նշված պատասխանը փոխելու դեպքում ուղղման դաշտում հորիզոնական երկու վանդակներում գրվում է առաջադրանքի

համարը, որից հետո վանդակներում լրացվում է պատասխանը՝ կարճ պատասխանի լրացման սկզբունքով (տե՛ս նկ. 5):

6	4		2	5	3
---	---	--	---	---	---

Նկ.5

Պնդումների փնջի սխալ նշված պատասխանը փոխելու դեպքում ուղղման դաշտում վերևի հորիզոնական վանդակներում պետք է գրվի առաջադրանքի համարը և պնդման համարը, իսկ նրանից ներքև համապատասխան վանդակում դրվի «X» նշանը (տե՛ս նկ. 6):

4	5	2
Ծիշտ է	<input type="checkbox"/>	
Սխալ է	<input checked="" type="checkbox"/>	
Զգիտեմ	<input type="checkbox"/>	

Նկ. 6

1. ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐՈՒՄ ԸՆԴԳՐԿՎԱԾ ՆՅՈՒԹԸ

«Քիմիա» առարկայի պետական ավարտական և միասնական քննական թեստում առաջադրանքներն ընտրվում են համաձայն հանրակրթական դպրոցի «Քիմիա» առարկայի ուսումնական ծրագրերի: Ստորև ներկայացվում են յուրաքանչյուր բաժնից թեստում ընդգրկվող առաջադրանքների տոկոսային և միավորային համամասնությունները (տե՛ս աղյուսակ 2)

Աղյուսակ 2

Հ/Հ	Քիմիայի հիմնական բաժիններ	Մոտավոր մասնաբաժին (%)	Նախնական առավելագույն միավոր (մոտավոր)
1	Ընդհանուր քիմիա	34-35	27-28
2	Անօրգանական քիմիա	35-36	28-29
3	Օրգանական քիմիա	26 -23	20-18
5.	Քիմիան և կյանքը	5-6	4-5
	Ընդամենը	100	80

2. ՑՈՒՑՈՒՄՆԵՐ

Քննական սենյակում թույլատրվում է ունենալ.

- քիմիական տարրերի պարբերական աղյուսակ
- աղերի լուծելիության աղյուսակ
- մետաղների լարվածության էլեկտրաքիմիական շարքը
- հաշվիչ

3. ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ՁԵՎԱԹՂԹԻ ՆՄՈՒՇԸ

2015թ. միասնական քննություն
Պատասխանների ձևաթուղթ
Քիմիա

ագգանուն

անձնական համար

անուն

հայրանուն



Եզրէք ուշադիր

- Լրացրէք միայն սև գելային գրիչով:
- Ընտրովի պատասխանով առաջադրանքներում և պնդումների փնջերում Չեր ընտրած տարբերակի համարին համապատասխանող վանդակում դրէք X նշանը (միևնույն սյունակի մեկից ավելի վանդակներում ցանկացած նշում կհամարվի սխալ):
- Թվերը գրէք հետևյալ տեսքով **1 2 3 4 5 6 7 8 9 0**

1 1

Թեստ №

1	2	3	4
---	---	---	---

		Ընտրովի պատասխանով առաջադրանքներ																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Մտերու վերախոսում	1																					1
	2																					2
	3																					3
	4																					4

Պատասխանում	1																					1
	2																					2
	3																					3
	4																					4

Գրելու տարբերակ	Կարճ պատասխանով առաջադրանքներ		Պնդումների փունջ						Ա և Բ մակարդակներում սխալ նշված պատասխանները փոխելու տեղը																				
	41						45	1	2	3	4	5	6	<table border="1"> <tr><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td></tr> </table>				1			2			3			4		
	1																												
	2																												
3																													
4																													
42						Միայն																							
43						Զգիտեմ																							
44																													

		Կարճ պատասխանով առաջադրանքներ																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Գրելու տարբերակ	46																					
	47																					
	48																					
	49																					
	50																					

Գրելու տարբերակ	Կարճ պատասխանով առաջադրանքներ		Պնդումների փունջ						Պնդումների փունջ																				
	66						70	1	2	3	4	5	6	<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>ճիշտ է</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Միայն</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Զգիտեմ</td><td></td><td></td></tr> </table>							ճիշտ է			Միայն			Զգիտեմ		
	ճիշտ է																												
Միայն																													
Զգիտեմ																													
67						Միայն																							
68						Զգիտեմ																							
69																													

Արտագրէք այս նախադասությունը **Շանթի եւ քննադիման կարգին:**