



ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՑԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ  
«ՎԱՆԱԶՈՐԻ Հ. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ» ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ

Հաստատված է ամբիոնի նիստում

Քիմիայի և կենսաբանության

ամբիոնի անվանումը

Ամբիոնի վարիչ Ղազարյան Արմինե Հրաչիկի /Ա.Ա.Հ./


Արձանագրություն № 8

«20» Դեկտեմբեր 2022թ.

ՔԿ/բ-001 - Ընդհանուր և անօրգանական քիմիա – 1 ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ

Դասիչ, դասընթացի անվանում

**ՈՒՍՈՒՄՆԱՄԵԹՈՂԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹ**

Մասնագիտություն`	<u>053101.00.6 - Քիմիա</u> /դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/
Կրթական ծրագիր`	<u>053101.02.6 - Դեղագործական քիմիա</u> /դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/
Որակավորման աստիճան`	<u>Քիմիայի բակալավր</u> /բակալավր, մագիստրատուրա/
Ամբիոն`	<u>Քիմիայի և կենսաբանության</u> /ամբիոնի լրիվ անվանումը/
Ուսուցման ձևը`	<u>Հեռակա</u> /առկա, հեռակա/
Կուրս/կիսամյակ	<u>1-ին կուրս, 1-ին կիսամյակ</u>
Դասախոս(ներ)`	<u>Արեն Ամիրբեկյան</u> /անուն, ազգանուն/ 
	Էլ. հասցե/ներ <u>amirbekyanaren@mail.ru</u>

Վանաձոր- 2022թ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում ..... 3

2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները..... 3

3. Դասընթացին մասնակցելու նախնական մուտքային գիտելիքները, կարողությունները և հմտությունները ..... 3

4. Դասընթացը ձևավորում է հետևյալ կրթական վերջնարդյունք(ներ)ը..... 3

5. Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ աշխատաշուկայի պահանջների..... 4

6. Դասընթացի ծավալը, ուսումնական աշխատանքի տեսակները, արդյունքների ամփոփման ձևերը ..... 5

7. Ուսումնական աշխատանքների տեսակները ..... 5

8. Դասավանդման մեթոդներներ..... 7

9. Ուսումնառության մեթոդներ ..... 7

10. Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը..... 7

12. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ..... 9

12.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ..... 9

12.2. Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ ..... 10

12.3. Լաբորատոր աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ ..... 10

12.4. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ ..... 11

13. Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում ..... 12

14. Գնահատում ..... 13

14.1. Գիտելիքների ստուգման և գնահատման բաղադրիչներ ..... 13

14.2. Ուսանողների գիտելիքների ստուգում..... 13

14.3. Հարցաշար ..... 14

14.4. Գնահատման չափանիշներ..... 14

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ ..... 16

## ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ

### 1. Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում.

«Ընդհանուր և անօրգանական քիմիա» դասընթացը կարևորվում է կենսաբանության բնագավառում մասնագետների պատրաստման գործընթացում, ներառված է «053101.02.6 – Դեղագործական քիմիա» կրթական ծրագրի ուսումնական պլանի «Ընդհանուր մասնագիտական դասընթացներ» կրթամասում, որպես հիմնական դասընթաց:

### 2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները.

#### 2.1. Դասընթացի նպատակն է.

- Ժամանակակից գիտության տեսանկյունից մեկնաբանել այն կապը, որը գոյություն ունի նյութերի կառուցվածքի և հատկությունների միջև
- Մենդելևի պարբերական օրենքի հիման վրա բացահայտել տարրերի և նրանց միացությունների հատկությունները, քիմիական ռեակցիաների հետևանքով առաջացած նյութերի կազմն ու հատկությունները

#### 2.2. Դասընթացի խնդիրներն են.

- Տարրերի և նրանց միացությունների հատկությունների ճանաչման ճանապարհով սինթեզել ժամանակակից տեխնիկայի պահանջներին համապատասխանող նյութեր
- Համապատասխան հող ստեղծել քիմիական մյուս առարկաների (բյուրեղագիտություն, անալիտիկ, ֆիզիկական օրգանական քիմիայի և կենսաքիմիայի) ուսումնասիրման համար:

### 3. Դասընթացին մասնակցելու նախնական մուտքային գիտելիքները, կարողությունները և հմտությունները /դասընթացները/

«Ընդհանուր և անօրգանական քիմիա» դասընթացին մասնակցելու կարևոր նախապայման է ուսանողների մասնագիտական գիտելիքների և հմտությունների առկայությունը 053101.02.6 – Դեղագործական քիմիա մասնագիտության բակալավրի կրթական ծրագրում ուսուցանվող ընդհանուր քիմիա, կենսաբանություն, ֆիզիկա դասընթացներից:

### 4. Դասընթացը ձևավորում է հետևյալ կրթական վերջնարդյունք(ներ)ը<sup>1</sup> և կոմպետենցիաները .

«Ընդհանուր և անօրգանական քիմիա» դասընթացի ուսումնասիրման արդյունքում ուսանողի ակնկալվող վերջնարդյունքներն են.

#### Պետք է գիտենա.

- սահմանելու քիմիայի հիմնական օրենքները և օրինաչափությունները,
- ներկայացնելու անօրգանական քիմիայի և կենսաբանության ու դեղագործության միջև տեսական և փորձնական կապը:

#### Պետք է կարողանա.

- ընդհանուր և անօրգանական քիմիայի արդի տեսական հիմնադրույթներին,
- կհասկանա առարկայի հիմնախնդիրները,

<sup>1</sup> <http://www.vsu.am/karg/ararkayakan-nkaragir-17.pdf>

- փորձարարական աշխատանքների և համապատասխան վերլուծությունների մեթոդներին:

**Պետք է տիրապետի.**

- մշակելու փորձարարական աշխատանքների տվյալները և կատարելու համապատասխան եզրակացություններ,
- կատարելու տեսական և փորձնական վերլուծություններ կապված քիմիայի և ֆարմացիայի միջառարկայական կապի հետ,
- օգտվելու գիտաուսումնական քիմիական գրականությունից:

**Դասընթացի ուսումնասիրման արդյունքում ուսանողը ձեռք կբերի հետևյալ կոմպետենցիաները.**

**Ա) Ընդհանրական կոմպետենցիաներ**

**Գործիքային կոմպետենցիաներ (ԳԿ)՝**

**ԳԿ1** վերլուծելու և սինթեզելու ունակություն,

**ԳԿ4** մասնագիտական ոլորտի գիտելիքների հիմունքներ,

**ԳԿ7** տարրական համակարգչային գիտելիքներ;

**ԳԿ8** տեղեկատվությունը կառավարելու ունակություն (տարբեր աղբյուրներից տեղեկատվություն գտնելու և վերլուծելու ունակություն),

**ԳԿ9** խնդիրների լուծում,

**ԳԿ10** որոշումների ընդունում:

**Համակարգային կոմպետենցիաներ (ՀԳԿ)՝**

**ՀԳԿ1** գիտելիքները գործնականում կիրառելու կարողություն,

**ՀԳԿ2** հետազոտություններ կատարելու ունակություններ,

**ՀԳԿ3** սովորելու ունակություն,

**ՀԳԿ8** ինքնուրույն աշխատելու ունակություն,

**Բ) Առարկայական (մասնագիտական) կոմպետենցիաներ (ԱԿ)**

**ԱԿ2** հստակ հաղորդել ստացված հենքային գիտելիքները,

**ԱԿ4** ցուցաբերել առարկայի ընդհանուր կառուցվածքի և առանձին մասերի միջև կապերի իմացություն,

**ԱԿ6** կիրառել տվյալ առարկային բնորոշ մեթոդները,

**ԱԿ9** դրսևորեն ժամանակակից խոր գիտելիքներ մասնագիտական ոլորտում (նորագույն տեսությունների, դրանց մեկնաբանությունների, մեթոդների և եղանակների իմացություն),

**ԱԿ11** տիրապետեն ինքնուրույն հետազոտության մեթոդներին և կարողանան մեկնաբանել հետազոտության արդյունքները,

**ԱԿ14** տիրապետեն տվյալ մասնագիտական մակարդակում պահանջվող կոմպետենցիաներին:

**5. Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ աշխատաշուկայի պահանջների.**

«Ընդհանուր և անօրգանական քիմիա» դասընթացից ձեռք բերված գիտելիքները և հմտությունները շրջանավարտը կարող է կիրառել մանկավարժի և կենսաբանի մասնագիտական գործունեության ընթացքում, գիտահետազոտական

լաբորատորիաներում աշխատելու, նաև մագիստրատուրայում կամ ասպիրանտուրայում կրթությունը շարունակելու նպատակով:

**6. Դասընթացի ծավալը, ուսումնական աշխատանքի տեսակները, արդյունքների ամփոփման ձևերը**

Չափանիշ	Առկա ուսուցման համակարգ	Հեռակա ուսուցման համակարգ
Դասընթացի ընդհանուր աշխատատարությունը (կրեդիտ /ընդհանուր ժամաքանակ)	կրեդիտ/ ժամ	5 կրեդիտ/ 150 ժամ

Աշխատանքի տեսակը	Ժամաքանակ	Ժամաքանակ
Դասախոսություն		10
Գործնական աշխատանք		4
Սեմինար պարապմունք		-
Լաբորատոր աշխատանք		6
Ինքնուրույն աշխատանք		130
<b>Ընդամենը</b>		<b>150</b>
Ստուգման ձևը (ստուգարք/ ընթացիկ քննություն/ հանրագումարային քննություն)		քննություն

**7. Ուսումնական աշխատանքների տեսակները .**

- **Դասախոսությունը** դասախոսի կողմից դասընթացի ծրագրի շրջանակներում գիտական-տեղեկատվական թեմայի վերաբերյալ տրամաբանորեն կառուցված, հետևողական ու պարզ խոսքի շարադրանքն է, որի նպատակն է ուսանողին տալ համապարփակ գիտելիքներ: Դասախոսը վերլուծում, մեկնաբանում է թեմայի առավել կարևոր, դժվար ընկալելի, հանգուցային հարցերը: Դասախոսությունը ուսանողի առջև ուրվագծվող գիտական մի ճանապարհ է, որը նա կարող է միայն անցնել գիտական գրականության ընթերցանության, ուսումնական բնույթի այլ պարապմունքների և ինքնուրույն կատարած աշխատանքների շնորհիվ: Դասախոսը պետք է խթանի ուսանողի ակտիվ իմացաբանական գործունեությունը, նպաստի նրանց ստեղծագործական մտածողության ձևավորմանը: Ուսանողը նույնպես պետք է լինի դասախոսության ակտիվ մասնակից: Ուսանողը դասախոսությանը ներկայանալուց առաջ պետք է ծանոթացած լինի տվյալ դասին ներկայացվող թեմային, որպեսզի կարողանա մասնակցել ուսումնական գործընթացին:
- **Գործնական աշխատանքների** ժամանակ ուսանողը կատարում է լսարանային աշխատանք՝ դասախոսի անմիջական ղեկավարման ներքո: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են գործնական խնդիրների լուծման, առաջադրանքների իրականացման, թեստերի, իրավիճակային վերլուծությունների, գործարար խաղերի, խմբային աշխատանքների, տնային առաջադրանքների, ուղեղային գրոհների, ինտերակտիվ ուսուցման միջոցով՝ տեսական գիտելիքները կիրառելու, գործնական ունակությունների և հմտությունների ձեռքբերման և

ամրապնդման նպատակով: Դասախոսն առաջադրում է գործնական պարապմունքների թեման, նպատակը, խնդիրները, այն հարցերը, որոնք պետք է լուծել գործնական պարապմունքի ընթացքում, գործնական պարապմունքի անցկացման մեթոդները և պատասխանում է ուսանողների տված հարցերին:

- **Լաբորատոր աշխատանքները** նպաստում են տեսական նյութի առավել լավ յուրացմանը և ամրապնդմանը: Լաբորատոր աշխատանքները նպատակ ունեն ամրապնդելու ուսումնասիրվող թեմաների տեսական դրույթները, ուսանողներին ուսուցանելու փորձարարական հետազոտությունների մեթոդները, հաղորդելու ինքնուրույն վերլուծության, տվյալների ամփոփման, լաբորատոր սարքավորումների, համակարգիչների, սարքերի, էլեկտրոնային ծրագրերի հետ աշխատելու փորձ և հմտություններ: Լաբորատոր աշխատանքն անցկացման համար ուսանողը պարտավոր է ուսումնասիրել թեմային վերաբերող տեսական նյութը (դասախոսություն, համապատասխան գրականություն) և փորձի, հետազոտության մեթոդալոգիան:

Դասախոսի հսկողությամբ ուսանողը իրականացնում է փորձը, հետազոտությունը, գրանցում է արդյունքները և կատարում (գրանցում) համապատասխան եզրակացություն

- **Ինքնուրույն աշխատանքը** ուսանողների ուսումնական, գիտահետազոտական աշխատանքն է, որն իրականացվում է դասախոսի առաջադրանքով և մեթոդական ղեկավարությամբ, բայց առանց նրա անմիջական ղեկավարության:

Ինքնուրույն աշխատանքի տեսակներն են՝

- **Ռեֆերատ** – ուսանողների ինքնուրույն գրավոր, որտեղ ուսանողը շարադրում է որևէ հարցի կամ թեմայի էությունը՝ հենվելով գրական աղբյուրների վրա (դասագրքեր, ձեռնարկներ և այլն):
- **Գործարար խաղեր** – պայմանական իրավիճակներում սոցիալ-տնտեսական համակարգերի և մարդկանց մասնագիտական գործունեության կառավարման գործընթացների նմանակեղծային մոդելավորում՝ առաջացող հիմնախնդիրների ուսումնասիրման և լուծման նպատակով:
- **Էսսե** – արձակ ստեղծագործություն՝ քննադատության և լրագրության ժանրի որևէ խնդրի ազատ վերլուծություն:
- **Կլոր սեղան** – ինքնուրույն աշխատանքի ձևին բնորոշ է թեմատիկ բանավեճի համադրումը խմբային աշխատանքի հետ:
- **Կոնկրետ իրավիճակների վերլուծություն** – ուսանողների ակտիվ գործունեության կազմակերպման ամենաարդյունավետ և տարածված ձևերից մեկն է, որը զարգացնում է մասնագիտական և կեցությանը վերաբերող տարբեր հարցերի վերլուծության կարողությունը:
- **Լախագծերի մեթոդ** – ուսումնաճանաչողական, ստեղծագործական կամ խաղային համատեղ գործունեության տեսակ է, սովորող-գործընկերների միջև, որոնք ունեն ընդհանուր նպատակ և համաձայնեցված միջոցներ՝ ուղղված որևէ խնդրի լուծման կամ որոշակի արդյունքի ձևակերպման:
- **Հարցի նախապատրաստման մոդել** –կամավորության սկզբունքով ընտրված ուսանողն իր նախընտրած հակիրճ ձևով նախապատրաստում է տվյալ առարկայից քննության կամ ստուգաթղթի հարցերի իր պատասխանների փաթեթը: Քննությունից (ստուգաթղթից) 1 շաբաթ առաջ նա հանձնում է փաթեթը դասախոսին, որը ստուգում է այդ նյութերը և որոշում դրանց համապատասխանությունը տվյալ առարկայի բովանդակությանը:
- **Ինքնուրույն աշխատանք համացանցում** – նոր տեղեկատվական տեխնոլոգիաները կարող են օգտագործվել հետևյալ նպատակներով՝ համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնման համար, երկխոսություն համացանցում, թեմատիկ

ցանցային էջերի օգտագործում:

- **Աշխատանքային տեսք** – նախատեսված է ուսանողների ինքնուրույն աշխատանքների համար և թույլ է տալիս գնահատել ուսումնական նյութի յուրացման աստիճանն ուսանողների կողմից:
- **Զեկույց** – որևէ գիտական կամ հետազոտական թեմայի շուրջ կատարած եզրակացությունների, ստացած արդյունքների ներկայացում ուսանողի կողմից:
- **Հարցազրույց** – վերահսկողության միջոց, որը կազմակերպվում է որպես հատուկ զրույց դասավանդողի և ուսանողների միջև՝ կապված այնպիսի թեմայի հետ ինչպիսին կարգապահությունն է, և նախատեսված է հստակեցնել ուսանողների գիտելիքների շրջանակը կոնկրետ թեմայի, հարցի վերաբերյալ:

**8. Դասավանդման մեթոդներն են՝** հիմնահարցային դասախոսություն, դասախոսություն-երկխոսություն, դասախոսություն-քննարկում, *թեմատիկ սեմինար*, սեմինար-բանավեճ, գործնական աշխատանք՝ անհատական աշխատանք, գործնական աշխատանք՝ խմբային աշխատանք, ուսուցում գործողությամբ (action learning), իրավիճակային խնդիրների վերլուծություն, գործարար խաղեր:

**9. Ուսումնառության մեթոդներն են՝** մտքերի քարտեզագրում, թիմային քննարկում, իրադրությունների վերլուծություն, ալգորիթմների և հրահանգների կազմում, աղյուսակների և դասակարգման համեմատման և համակարգման սխեմաների կազմում, փորձի/հետազոտության արդյունքների վերաբերյալ եզրակացության ներկայացում:

10. Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը՝ ըստ բաժինների և թեմաների.

Խ/Խ	Թեմա (բաժին)	Ուսումնական աշխատանքի ժամաքանակն ըստ տեսակների			
		Պատասխանություն	Գործնական աշխատանք	Լաբորատոր աշխատանք	Ինքնուրույն աշխատանք
<b>1-ին կիսամյակ</b>					
1.	Ընդհանուր քիմիայի հիմնական դրույթները:	2			10
2.	Ատոմի կառուցվածքը: Ռադիոակտիվություն, Բորի տեսության զարգացումը, Էլեկտրոնի սպին, Պաուլի սկզբունքը:	2	2		30
3.	Թերմոդինամիկայի I օրենքը: Թերմոքիմիա: Քիմիական ռեակցիայի ջերմություն: Հեսսի օրենքը:	2	2		30
4.	Պարբերական համակարգի I և II խմբի գլխավոր ենթախմբի տարրեր:	2		2	10
5.	Պարբերական համակարգի III և IV խմբի գլխավոր ենթախմբի տարրեր:				10
6.	Պարբերական համակարգի V խմբի գլխավոր ենթախմբի տարրեր:	2		2	20
7.	Պարբերական համակարգի VI խմբի գլխավոր ենթախմբի տարրեր:			2	20
<b>ԸՆԴԱՄԵՆԸ</b>		<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>130</b>



11. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ

h/h	Անվանումը/հեղինակ	Հրատարակության տարի
<b>Պարտադիր գրականություն (ՊԳ)</b>		
1.	Михайлов О.В. <b>Основы систематики и номенклатуры химических веществ</b> Изд. 3 URSS.	2022. 308 с.
2.	Росин И.В., Томина Л.Д. <b>Общая и неорганическая химия в 3 т. Том 2. Химия S-, D- и F- элементов. Учебник для академического бакалавриата Т.2</b>	2022. 492 с.
3.	Карапетьянц М.Х., Дракин С.И. <b>Общая и неорганическая химия</b> Изд. 6 URSS..	2018. 600 с
4.	Ռոբերտ Ադամյան, Անօրգանական քիմիա (Գիրք 1,2). Ոչ անցումային տարրերի քիմիա, Երևան, ԵՊՀ հրատ.,	2018
5.	Неорганическая химия. В 3-х томах. Под ред. Третьякова Ю.Д. М.: Академия; Т.1-2004, 240с., Т.2-2004, 368с., Т.3-2007, 352с., Т.4-2007, 400с	2004, 2007
<b>Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)</b>		
1.	Դեմիրճյան Ռիմա Աղասու, Ընդհանուր և անօրգանական քիմիայի լաբորատոր աշխատանքների ձեռնարկ, Լույս, Ե.	1986
2.	Ռ. Սարգսյան, Ռ. Հարությունյան, Ընդհանուր և անօրգանական քիմիայի պրակտիկում, ԵՊՀ հրատ., Երևան,	2006
3.	У. Слейбо, Т. Персонс” Общая химия”. М	1979
<b>Համացանցային տեղեկատվական պաշարներ (ՀՏՊ)/ Էլեկտրոնային աղբյուրներ (ԷԱ)</b>		
1.	<a href="https://urss.ru/cgi-bin/db.pl?lang=Ru&amp;blang=ru&amp;page=Catalog&amp;list=111&amp;sort=dat">https://urss.ru/cgi-bin/db.pl?lang=Ru&amp;blang=ru&amp;page=Catalog&amp;list=111&amp;sort=dat</a>	

12. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ

12.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Գրականություն
<b>1-ին կիսամյակ</b>				
1.	Ընդհանուր քիմիայի հիմնական դրույթները:	Ատոմամոլեկուլային ուսմունք:	2	ՊԳ1-2 ԼԳ1-3
2.	Ատոմի կառուցվածքը: Ռադիոակտիվություն, Բորի տեսության զարգացումը, Էլեկտրոնի սպին, Պաուլի սկզբունքը:	Ատոմի կառուցվածքը, Ռադիոակտիվություն, Բորի տեսություն, Էլեկտրոնի սպին	2	ՊԳ1-3 ԼԳ1-4
3.	Թերմոդինամիկայի I օրենքը: Թերմոքիմիա: Քիմիական ռեակցիայի ջերմություն: Հեսսի օրենքը:	Թերմոդինամիկայի I օրենքը: Թերմոքիմիա: Քիմիական ռեակցիայի ջերմություն: Հեսսի օրենքը:	2	ՊԳ1-1 ԼԳ1-2
4.	Պարբերական համակարգի I և II խմբի գլխավոր ենթախմբի տարրեր:	Ջրածին և ալկալիական մետաղներ: Ստացումը և հատկությունները:	2	ՊԳ1-3 ԼԳ1-4
5.	Պարբերական համակարգի III և IV խմբի գլխավոր ենթախմբի տարրեր:	III A-խմբի տարրերը: IV A-խմբի մետաղները:	2	ՊԳ1-5 ԼԳ1-1
6.	Պարբերական համակարգի V խմբի գլխավոր ենթախմբի տարրեր:	Ազոտ և ֆոսֆոր: Ստացումը և հատկությունները:	2	ՊԳ1-5 ԼԳ1-2
7.	Պարբերական համակարգի VI խմբի գլխավոր ենթախմբի տարրեր:	Թթվածին և ծծումբ: Ստացումը և հատկությունները:	2	ՊԳ1-5 ԼԳ1-2

**12.2. Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ**

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Ստուգման ձևը	Գրականություն
<b>1-ին և</b>					
1.	Ռադիոակտիվություն: Բորի տեսության զարգացումը: Էլեկտրոնների բաշխումը շերտերում և մակարդակներում:	Ռադիոակտիվություն: Բորի տեսություն	2	գնահատվում է գործնական աշխատանքի կատարման կարողություններն ու հմտությունները, աշխատանքի հիմնավոր բանավոր վերլուծությունը	ՊԳ1-5 ԼԳ1-4
2.	Թերմոդինամիկայի I օրենքը: Թերմոքիմիա: Քիմիական ռեակցիայի ջերմություն: Հեսսի օրենքը: Թերմոդինամիկայի երկրորդ օրենքը:	Թերմոդինամիկայի I և II օրենքները: Թերմոքիմիա: Հեսսի օրենքը:	2	գնահատվում է գործնական աշխատանքի կատարման կարողություններն ու հմտությունները, աշխատանքի հիմնավոր բանավոր վերլուծությունը	ՊԳ1-5 ԼԳ1-4

**12.3. Լաբորատոր աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ**

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Ստուգման ձևը	Գրականություն
1.	Աշխատանքի ընդհանուր կանոնները քիմիական լաբորատորիայում: Անվտանգության տեխնիկայի կանոնները Քիմիայի լաբորատորիայում: Լաբորատոր սարքավորումներ, ամանեղեն և որոշ հարմարանքներ:	Աշխատանքի ընդհանուր կանոնները քիմիական լաբորատորիայում Անվտանգության տեխնիկայի կանոնները Քիմիայի լաբորատորիայում: Լաբորատոր սարքավորումներ	2	գնահատվում է լաբորատոր աշխատանքի կատարման կարողություններն ու հմտությունները, աշխատանքի հիմնավոր բանավոր վերլուծությունը	ՊԳ1-5 ԼԳ1-2
2.	VIII B-խմբի տարրերը: Կոմպլեքս միացություններ: Ոչ մետաղներ: Ջրածին:	VIII B-խմբի տարրերը: Կոմպլեքս միացություններ	2	գնահատվում է լաբորատոր աշխատանքի կատարման կարողություններն ու հմտու-	ՊԳ1-5 ԼԳ1-2

	VII A-խմբի տարրերը (հալոգեններ):VI A-խմբի տարրերը: Թթվածին: Ծծումբ:	Ոչ մետաղներ: VII A-խմբի տարրերը (հալոգեններ):VI A-խմբի տարրերը:		թյունները, աշխատանքի հիմնավոր բանավոր վերլուծությունը	
3.	V A-խմբի ոչ մետաղները: Ազոտ: Ֆոսֆոր: IV A-խմբի ոչ մետաղները:Ածխածին:Սիլիցիում: III A-խմբի ոչ մետաղները: Բոր: Անօրգանական միացությունների սինթեզը: Սինթետիկ բարձրամոլեկուլային միացություններ:	V A-խմբի ոչ մետաղները: IV A-խմբի ոչ մետաղները: III A-խմբի ոչ մետաղները: Անօրգանական միացությունների սինթեզը: Սինթետիկ բարձրամոլեկուլային միացություններ:	2	գնահատվում է լաբորատոր աշխատանքի կատարման կարողություններն ու հմտությունները, աշխատանքի հիմնավոր բանավոր վերլուծությունը	ՊԳ1-5 ԼԳ1-2

#### 12.4. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Ինքնուրույն աշխատանքի թեմաները	Ուսումնասիրվող հարցեր	Աշխատանքի տեսակը	Ներկայացման ժամկետները	Ստուգման ձևը	Գրականություն
1.	Ատոմի կառուցվածքը	Ատոմի որպես բարդ կառույցի փորձական հիմնավորումներ: Էլեկտրոնի հայտնագործությունը: Ռադիոակտիվություն: $\alpha, \beta, \gamma$ ճառագայթների հիմնական բնութագիրները: Թումսոնի ատոմի մոդելը: Ռեզերֆորդի աշխատանքները $\alpha$ մասնիկների ցրման վերաբերյալ: Ատոմի մոլորակային մոդելը: Նրա արժանիքները և թերությունները: Ճառագայթման ալիքա-մասնիկային դուալիզմը (երկվածությունը): Քվանտներ: Պլանկի հավասարումը:	Զեկույց, թեմայի վերլուծություն	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր, գրավոր և էլեկտրոնային ստուգում	Նշված բոլոր գրական աղբյուրներին
2.	Քիմիական կապ	Քիմիական կապի էությունը: Քիմիական կապի հիմնական բնութագրերը՝ կապի երկարությունը, էներգիան, ուղղվածությունը: Վալենտական անկյուն: Քիմիական կապի հիմնական տեսակները: Նյութի կառուցվածքի որոշման եղանակները	Զեկույց, թեմայի վերլուծություն	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր, գրավոր և էլեկտրոնային ստուգում	Նշված բոլոր գրական աղբյուրներին

13. Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում

Ռեսուրսի անվանումը	Ռեսուրսի անվանումը, քանակը, նկարագրությունը (անհրաժեշտության դեպքում)
Լսարան (հատուկ կահավորմամբ)	Քիմիական լաբորատորիա
Նյութեր լաբորատոր աշխատանքների համար	Փորձի համար անհրաժեշտ նյութեր
Սարքեր, սարքավորումներ	Կշեռք, փորձի համար անհրաժեշտ սարքեր
Համակարգչային ծրագրեր	Microsoft Office Word, Excel, Origin 8.0
Այլ	

#### 14. Գնահատում

Համալսարանում գործում է բակալավրիատի, մագիստրատուրայի և ասպիրանտուրայի ուսանողների գիտելիքների պարբերական ստուգման և գնահատման բազմագործոնային համակարգ, որի կիրառման հիմնական նպատակներն են՝

- կազմակերպել ուսումնառության համաչափ աշխատանքային գործընթաց, ապահովել գիտելիքների համակողմանի ստուգում, խթանել ուսանողի ինքնուրույն աշխատանքը,
- իրականացնել ինքնուրույն առաջադրանքների, ընթացիկ ստուգումների (ստուգարքներ և քննություններ), ուսումնական գործընթացի այլ բաղադրիչների հաշվառում հետադարձ կապի արդյունավետ մեխանիզմների ներմուծման միջոցով՝ ի նպաստ ուսումնառության գործընթացի բարելավման:

Համալսարանում գնահատման գործընթացը կանոնակարգվում է համաձայն գործող կարգի<sup>2</sup>:

##### 14.1. Գիտելիքների ստուգման և գնահատման բաղադրիչներն են՝

- ուսումնական գործընթացին ուսանողի մասնակցության աստիճանի գնահատում դասերին հաճախումների հաշվառման միջոցով՝ առավելագույնը 20 միավոր,
- գործնական (սեմինար) և լաբորատոր աշխատանքների ընթացքում նրա ակտիվության և հմտությունների հաշվառում և գնահատում ընթացիկ ստուգումների միջոցով՝ առավելագույնը գումարային 20 միավոր,
- ինքնուրույն աշխատանքների (անհատական առաջադրանքներ) հաշվառում և գնահատում առավելագույնը գումարային 20 միավոր,
- դասընթացի ենթաբաժինների և ծրագրով նախատեսված այլ առաջադրանքների կատարման և յուրացման ընթացիկ ստուգում և գնահատում կիսամյակի ընթացքում (ընթացիկ քննություններ կամ ստուգարքներ)՝ առավելագույնը գումարային 40 միավոր,
- ստուգման արդյունքների ամփոփում գնահատման նշված բաղադրիչների արդյունքների հիման վրա և դասընթացի արդյունարար գնահատականի ձևավորում՝ առավելագույնը գումարային 100 միավոր:

##### 14.2. Ուսանողների գիտելիքների ստուգում.

Դասընթացն ամփոփվում է քննությամբ/ստուգարքով/:

Քննությամբ ամփոփվող դասընթացն ավարտվում է կիսամյակի 2 քննության միջոցով և մյուս բաղադրիչների գնահատումների արդյունքներով:

<sup>2</sup>«Վանաձորի Հ. Թումանյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամի ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ» (ընդունված ՎՊՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից 30.06.2022թ.),

(Ստուգարքով ամփոփվող դասընթացն ավարտվում է կիսամյակի ընթացքում ուսումնական նյութի յուրացման աստիճանը որոշող 2 ընթացիկ ստուգումների և մյուս բաղադրիչների գնահատումների արդյունքներով):<sup>3</sup>

### **14.3. Հարցաշար (ըստ ծրագրի)**

1. Ատոմային սպեկտրներ:
2. Ատոմի կառուցվածքը:
3. Ռադիոակտիվություն:
4. Բորի տեսության զարգացումը:
5. Էլեկտրոնի սպին:
6. Պաուլի սկզբունքը:
7. Էլեկտրոնների բաշխումը շերտերում և մակարդակներում:
8. Հունդի կանոնը:
9. Ատոմներում էներգետիկ մակարդակների լրացման հաջորդականությունը:  
Կլեչկովսկու կանոնը:
10. Թերմոդինամիկայի I օրենքը:
11. Թերմոքիմիա:
12. Քիմիական ռեակցիայի ջերմություն:
13. Հեսսի օրենքը
14. Ջրածին: Տարածվածությունը բնության մեջ:
15. Ջրածնի ստացման կարևորագույն եղանակները:
16. Պարբերական համակարգի I խմբի քիմիական տարրեր:
17. Պարբերական համակարգի II խմբի քիմիական տարրեր:
18. Հողալկալիական մետաղների ստացումը: Հատկությունները:
19. Երկրորդ խմբի գլխավոր ենթախմբի էլեմենտների միացությունները:
20. Պարբերական համակարգի III խմբի քիմիական տարրեր:
21. Պարբերական համակարգի IV խմբի քիմիական տարրեր:
22. Պարբերական համակարգի V խմբի քիմիական տարրեր:
23. Պարբերական համակարգի VI խմբի քիմիական տարրեր:
24. Կրիպտոնի ենթախմբի էլեմենտներ:
25. 8-րդ խմբի մետաղներ: Պլատինային մետաղներ:
26. 1-ին խմբի երկրորդական ենթախմբի մետաղներ:
27. 2-րդ խմբի երկրորդական ենթախմբի մետաղներ:
28. 3-րդ խմբի երկրորդական ենթախմբի էլեմենտներ:
29. 4-րդ խմբի երկրորդական ենթախմբի մետաղներ:
30. 5-րդ խմբի երկրորդական ենթախմբի մետաղներ:
31. 6-րդ խմբի գլխավոր ենթախմբի էլեմենտներ:
32. 7-րդ խմբի երկրորդական ենթախմբի մետաղներ:

### **14.4. Գնահատման չափանիշները.**

Ուսանողների գիտելիքների վերջնական գնահատման ձևերը  
Գնահատման սկզբունքները

<sup>3</sup> Կիրառվում է կամ առաջին, կամ երկրորդ պարբերությունն ըստ դասընթացի ամփոփման ձևի:

Հաճախումները դասերին 20 միավոր  
Ինքնուրույն աշխատանք 20 միավոր  
Գործնական(սեմինար) և լաբորատոր աշխատանք 20 միավոր  
Ընթացիկ ստուգումներ 40 միավոր

---

Ը Ն Դ Ա Մ Ե Ն Ը — 100 միավոր



«ՎԱՆԱԶՈՐԻ Հ. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԷ  
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ

**ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ**

Մասնագիտություն`	<b>053101.00.6 - Քիմիա</b> <small>/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/</small>
Կրթական ծրագիր`	<b>053101.02.6 - Դեղագործական քիմիա</b> <small>/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/</small>
Որակավորման աստիճան`	<b>Քիմիայի բակալավր</b> <small>/բակալավր, մագիստրատուրա/</small>

Վանաձոր 2022

**Հեռակա ուսուցման համակարգ**

<b>Դասընթացի թվանիշը, անվանումը</b>	<b>ՔԿ/բ-001. Ընդհանուր և անօրգանական քիմիա -1</b>			
<b>Դասընթացին հատկացվող կրեդիտը</b>	5 կրեդիտ			
<b>Ուսումնառության տարի / կիսամյակ</b>	1-ին կուրս , 1-ին կիսամյակ			
<b>Ժամերի բաշխումը</b>	Լսարանային	20	Դասախոսություն	10
			Մեմինար	
			Լաբորատոր աշխատանք	6
			Գործնական աշխատանք	4
	Ինքնուրույն	130		
Ընդամենը	150			
<b>Ստուգման ձևը</b>	քննություն			
<b>Դասընթացի նպատակը</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ժամանակակից գիտության տեսանկյունից մեկնաբանել այն կապը, որը գոյություն ունի նյութերի կառուցվածքի և հատկությունների միջև</li> <li>2. Մենդելևի պարբերական օրենքի հիման վրա բացահայտել տարրերի և նրանց միացությունների հատկությունները, քիմիական ռեակցիաների հետևանքով առաջացած նյութերի կազմն ու հատկությունները</li> <li>3. Տարրերի և նրանց միացությունների հատկությունների ճանաչման ճանապարհով սինթեզել ժամանակակից տեխնիկայի պահանջներին համապատասխանող նյութեր</li> <li>4. Համապատասխան հող ստեղծել քիմիական մյուս առարկաների (բյուրեղագիտություն, անալիտիկ, ֆիզիկական օրգանական քիմիայի և կենսաքիմիայի) ուսումնասիրման համար:</li> </ol>			
<b>Դասընթացի վերջնարդյունքները</b>	<p>Դասընթացը ձևավորում է կրթական ծրագրի հետևյալ վերջնարդյունք(ներ)ը.</p> <p><i>Գիտելիք</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• սահմանելու քիմիայի հիմնական օրենքները և օրինաչափությունները,</li> <li>• ներկայացնելու անօրգանական քիմիայի և կենսաբանության ու դեղագործության միջև տեսական և փորձնական կապը:</li> </ul> <p><i>Հմտություն</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• մշակելու փորձարարական աշխատանքների տվյալները և կատարելու համապատասխան եզրակացություններ,</li> <li>• կատարելու տեսական և փորձնական վերլուծություններ կապված քիմիայի և ֆարմացիայի միջառարկայական կապի հետ,</li> <li>• օգտվելու գիտաուսումնական քիմիական գրականությունից:</li> </ul> <p><i>Կարողունակություն</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ընդհանուր և անօրգանական քիմիայի արդի տեսական հիմնադրույթներին,</li> <li>• կհասկանա առարկայի հիմնախնդիրները,</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>փորձարարական աշխատանքների և համապատասխան վերլուծությունների մեթոդներին:</li> </ul>
Դասընթացի բովանդակությունը	<p><b>Թեմա 1.</b> Ընդհանուր քիմիայի հիմնական դրույթները:</p> <p><b>Թեմա 2.</b> Ատոմի կառուցվածքը: Ռադիոակտիվություն, Բորի տեսության զարգացումը, Էլեկտրոնի սպին, Պաուլի սկզբունքը:</p> <p><b>Թեմա 3.</b> Թերմոդինամիկայի I օրենքը: Թերմոքիմիա: Քիմիական ռեակցիայի ջերմություն: Հեսսի օրենքը:</p> <p><b>Թեմա 4.</b> Պարբերական համակարգի I և II խմբի գլխավոր ենթախմբի տարրեր:</p> <p><b>Թեմա 5.</b> Պարբերական համակարգի III և IV խմբի գլխավոր ենթախմբի տարրեր:</p> <p><b>Թեմա 6.</b> Պարբերական համակարգի V խմբի գլխավոր ենթախմբի տարրեր:</p> <p><b>Թեմա 7.</b> Պարբերական համակարգի VI խմբի գլխավոր ենթախմբի տարրեր:</p>
Գնահատման մեթոդները և չափանիշները	Գնահատումը կատարվում է ըստ բուհում գործող « <a href="#">Ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ</a> » (ընդունված ՎՊՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից 30.062022թ.),
Գրականություն	Պարտադիր
	1. Михайлов О.В. <b><u>Основы систематики и номенклатуры химических веществ</u></b> Изд. 3 URSS. 2022. 308 с.
	1. Росин И.В., Томина Л.Д. <b><u>Общая и неорганическая химия в 3 т. Том 2. Химия S-, D- и F- элементов. Учебник для академического бакалавриата Т.2</u></b> 2022. 492 с.
	2. Карапетьянц М.Х., Дракин С.И. <b><u>Общая и неорганическая химия</u></b> Изд. 6 URSS.. 2018. 600 с
	3. Ռոբերտ Ադամյան, Անօրգանական քիմիա (Գիրք 1,2). Ոչ անցումային տարրերի քիմիա, Երևան, ԵՊՀ հրատ., 2018
	4. Неорганическая химия. В 3-х томах. Под ред. Третьякова Ю.Д. М.: Академия; Т.1-2004, 240с., Т.2-2004, 368с., Т.3-2007, 352с., Т.4-2007, 400с 2004, 2007
	Լրացուցիչ
	1. Դեմիրճյան, Ռիմա Ադասու, Ընդհանուր և անօրգանական քիմիայի լաբորատոր աշխատանքների ձեռնարկ, Լույս, Ե. 1986
	2. Ռ. Սարգսյան, Ռ. Հարությունյան, Ընդհանուր և անօրգանական քիմիայի պրակտիկում, ԵՊՀ հրատ., Երևան, 2006
	3. У. Слейбо, Т. Персонс” Общая химия”. М 1979
4. Дей К. Селбин “Теоретическая неорганическая химия”. изд. химия , М 1971	

