



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

Հաստատված է ամբիոնի նիստում
Քիմիայի և կենսաբանության

ամբիոնի անվանումը

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

Արձանագրություն № 2

«31» օգոստոս 2023թ.

ՔԿ/մ-103 - Ընտրովի խնդիրների լուծման մեթոդիկա և պրակտիկում

Դասիչ, դասընթացի անվանում

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ

ՈՒՍՈՒՄՆԱՄԵԹՈՂԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹ

Մասնագիտություն`	<u>011401.00.7- Մասնագիտական մանկավարժություն</u> /դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/
Կրթական ծրագիր`	<u>011401.02.7- Քիմիա</u> /դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/
Որակավորման աստիճան`	<u>Մանկավարժության մագիստրոս</u> /բակլավր, մագիստրատուրա/
Ամբիոն`	<u>Քիմիայի և կենսաբանության</u> /ամբիոնի լրիվ անվանումը/
Ուսուցման ձևը`	<u>Առկա</u> /առկա, հեռակա/
Կուրս/կիսամյակ	առկա <u>2-րդ կուրս, 1-ին կիսամյակ</u>
Դասախոս(ներ)`	<u>Սարգիս Քիրանյան</u> /անուն, ազգանուն/ էլ. հասցե/ներ <u>sargisk@gmail.com</u>

Վանաձոր- 2023թ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում	3
2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները.....	3
3. Դասընթացին մասնակցելու նախնական մուտքային գիտելիքները, կարողությունները և հմտությունները /դասընթացները/	3
4. Դասընթացը ձևավորում է հետևյալ կրթական վերջնարդյունք(ներ)ը և /կամ կոմպետենցիաները	3
5. Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ աշխատաշուկայի պահանջների.....	5
6. Դասընթացի ծավալը, ուսումնական աշխատանքի տեսակները, արդյունքների ամփոփման ձևերը	5
7. Ուսումնական աշխատանքների տեսակները	6
8. Դասավանդման մեթոդներ	8
9. Ուսումնառության մեթոդներ	8
10. Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը՝ ըստ բաժինների և թեմաների.....	8
11. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ.....	9
12. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ.....	9
12.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ.....	9
12.2. Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ	11
12.3. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ	13
13. Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում	16
14. Գնահատում	17
14.1. Գիտելիքների ստուգման և գնահատման բաղադրիչներ	17
14.2. Ուսանողների գիտելիքների ստուգում.....	17
14.3. Հարցաշար	18
14.4. Գնահատման չափանիշները.....	20
ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ	21

ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ

1. Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում¹

«Ընտրովի խնդիրների լուծման մեթոդիկա և պրակտիկում» առարկայի դասընթացի ուսումնամեթոդական փաթեթը կազմված է 011401.02.7- Քիմիա կրթական ծրագրի չափորոշիչների հենքով և ուսումնական պլանի պահանջների, առարկայի բաղադրիչների հիման վրա:

2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները.

2.1. Դասընթացի նպատակն է.

- գործնականում ամրապնդել, խորացնել և հարստացնել ուսանողների տեսական գիտելիքները:
- ուսանողներին սովորեցնել տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում,
- զինել ուսանողներին խնդիրների և վարժությունների լուծման մեթոդիկային,
- զարգացնել ուսանողների տրամաբանական մտածողությունը, եզրահանգումներ կատարելու ունակությունը:

2.2. Դասընթացի խնդիրներն են.

- քիմիական խնդիրների հետազոտում ու վերլուծություն,
- քիմիական խնդիրների լուծման հանրահաշվական հնարքներ:
- բանաձևերի ձևափոխությունները և հայտնի մեծությունները ներկայացնել հանրահաշվական բանաձևով:
- քիմիայի խնդիրների լուծման տարբեր եղանակներից ռացիոնալի ընտրում,
- միասնական քննություններում տրվող թեսթերի քննարկում,
- միջառարկայական կապերիի օգտագործման մեթոդիկա:

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

Մասնագիտական մանկավարժություն_մասնագիտության մագիստրոսի կրթական ծրագրում ուսուցանվող «Ընտրովի խնդիրների լուծման մեթոդիկա և պրակտիկում» առարկայի դասընթացի համար ուսանողը պետք էն մուտքային գիտելիքներ ունենա «Ընդհանուր և անօրգանական քիմիա», «Անալիտիկ քիմիա», «Ֆիզիկական և կոլոիդ քիմիա», «Դիֆուզիոն», «Դիֆուզիոն», «Դիֆուզիոն», «Դիֆուզիոն» դասընթացներից:

4. Դասընթացը ձևավորում է հետևյալ կրթական վերջնարդյունք(ներ)ը² և /կամ

¹ Ներկայացվում է դասընթացի կարևորությունը տվյալ կրթական ծրագրի խնդիրների լուծման հարցում և տեղը ուսումնական պլանում ըստ կրթարժեքների

² <http://www.vsu.am/karg/ararkayakan-nkaragir-17.pdf>

Լրացվում է «Առարկայի նկարագրի մշակման ռազմավարության» կոմպետենցիաների ցանկին համապատասխան:

Կոմպետենցիաները

Պետք է գիտենա.

- «Ընտրովի խնդիրների լուծման մեթոդիկա և պրակտիկում» առարկայի բովանդակությունը և խնդիրները,
- քիմիայի դպրոցական դասցնթացի բովանդակությունը և կառուցվածքը,
- քիմիական խնդիրների հետազոտում ու վերլուծություն,
- բանաձևերի ձևափոխությունները և հայտնի մեծությունները ներկայացնել հանրահաշվական բանաձևով:
- քիմիայի ընդհանուր և կոնկրետ թեմաների ուսուցման մեթոդները,

Պետք է կարողանա.

- կատարել քիմիական խնդիրների հետազոտում ու վերլուծություն,
- կատարել քիմիական խնդիրների լուծման հանրահաշվական հնարքներ:
- կատարել բանաձևերի ձևափոխությունները և հայտնի մեծությունները ներկայացնել հանրահաշվական բանաձևովի տեսքով:
- դիդակտիկայի, դաստարակության և հոգեբանության հիմնահարցերը:

Պետք է տիրապետի.

- քիմիայի դպրոցական դասընթացի բովանդակությանը,
- քիմիայի դասի կառուցվածքի պլանավորման գործընթացին,
- քիմիայի ընդհանուր և կոնկրետ թեմաների ուսուցման մեթոդներին,
- սովորողների կողմից գիտելիքների հսկման և գնահատման գործընթացին,
- միջառարկայական կապերի օգտագործման մեթոդիկա:
- արտադասարանական աշխատանքների կազմակերպմանը և իրականացմանը:

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 պահանջների³

«Ընտրովի խնդիրների լուծման մեթոդիկա և պրակտիկում» առարկայի դասընթացից ձեռք բերված գիտելիքները և հմտությունները շրջանավարտը կարող է կիրառել մանկավարժի և քիմիկոսի մասնագիտական գործունեության ընթացքում, քիմիական գիտահետազոտական լաբորատորիաներում կամ 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)	4 կրեդիտ/120 ժամ	

Աշխատանքի տեսակը	Ժամաքանակ	Ժամաքանակ
Դասախոսություն	32	
Գործնական աշխատանք	16	
Սեմինար պարապմունք	14	

³ Նշվում է, թե տվյալ դասընթացի յուրացման, ամփոփման արդյունքում ձեռքբերված գիտելիքները, հմտությունները և կարողությունները աշխատաշուկայի որ բնագավառներում և ոլորտներում կարող է շրջանավարտը կիրառել

Լաբորատոր աշխատանք		
Ինքնուրույն աշխատանք	56	
Ընդամենը	120	
Ստուգման ձևը (ստուգարք/ ընթացիկ քննություն/ հանրագումարային քննություն)	Քննություն	

7. Ուսումնական աշխատանքների տեսակները⁴ .

- **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:
- **Սեմինար պարապմունքները** խմբային պարապմունքների հիմնական տեսակներից է, որի ընթացքում ուսանողը սովորում է բանավոր շարադրել նյութը, պաշտպանել իր տեսակետները և եզրահանգումները: Սեմինարի ըն-

⁴ Թողել այն տեսակը, որը տվյալ դասընթացի դասավանդման համար նախատեսված է: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

թացքում ուսանողները քննարկում, պատասխանում են թեման, գեկույցները և ռեֆերատները, որոնք հանձնարարել է դասախոսը:

Մեմինարին պատրաստվելու համար անհրաժեշտ է ուսումնասիրել հիմնական և լրացուցիչ գրականություն տվյալ թեմայով: Գրականության ուսումնասիրությունից և համառոտագրումից հետո պետք է կազմել պլան՝ բանավոր պատասխանի համար, ապա մտածել էլույթի բովանդակության հարցադրումների և պատասխանների մասին:

- **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 մեթոդոլոգիան:

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 վե-

⁵ Թողել այն տեսակը, որը տվյալ դասընթացի դասավանդման համար նախատեսված է: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

րաբերող տարբեր հարցերի վերլուծության կարողությունը:

- **Նախագծերի 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 ստուգարքի հարցերի իր պատասխանների փաթեթը: Քննությունից (ստուգարքից) 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**⁶ 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**⁷ մտքերի քարտեզագրում, թիմային քննարկում, իրադրությունների վերլուծություն, ալգորիթմների և հրահանգների կազմում, աղյուսակների և դասակարգման համեմատման և համակարգման սխեմաների կազմում, փորձի/հետազոտության արդյունքների վերաբերյալ եզրակացության ներկայացում. . . .

⁶ Ներկայացված են օրինակներ: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:
⁷ Ներկայացված են օրինակներ: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

10. Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը՝ ըստ բաժինների և թեմաների⁸.

h/h	Թեմա (բաժին)	Ուսումնական աշխատանքի ժամաքանակն ըստ տեսակների				
		Դասախոսու մուն	սեմինար պարապմունք	գործնական աշխատանք	լաբորատոր աշխատանք	Ինքնուրույն աշխատանք
1.	Քիմիայի ընտրովի խնդիրների լուծման մեթոդիկա և պրակտիկում (ՔԸԽԼՄ և Պ) ^o առարկան, նպատակը, խնդիրները և կազուցվածքը:	2	2	2		8
2.	^o Նախնական քիմիական հասկացություններ ^o թեմայի վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	4	2	2		8
3.	^o Պարբերական օրենք ^o և ^o Նյութի կառույց ^o թեմաների վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	6	2	2		8
4.	^o Լուծույթներ ^o , ^o Էլեկտրոլիտիկ տիտղոսում ^o , ^o Էլեկտրոլիզ ^o թեմաների վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	6	2	2		8
5.	^o Ոչմետաղներ ^o և ^o Մետաղներ ^o թեմաների վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	6	2	2		8
6.	Օրգանական քիմիայի դասընթացին վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	4	2	4		8
7.	Ֆակուլտատիվ պարապմունքներում և օլիմպիադներում ուսուցանվող խնդիրների լուծման մեթոդիկա	4	2	2		10
ԸՆԴԱՄԵՆԸ		32	14	16		58

⁸ Նման է օրացուցային պլանին

11. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ

h/h	Անվանումը/հեղինակ	Հրատարակության տարի
Պարտադիր գրականություն (ՊԳ)		
1.	Ерыгин Д. П., Шишкин Е. А. “Методика решения задач по химии.”	2005 г.
2.	Семенов И.Н. “Задачи по химии повышенной сложности для абитуриентов.”	1991г.
3.	Սահակյան Լ Ա, Ավետիսյան Ա վ և տարբեր Քիմիայի դպրոցական դասագիրք՝ 7-12 –րդ դասարաններ	2010թ
4.	Սահակյան Լ. Ա., Խաչատրյան Ա. և այլն; “Քիմիայի շտեմարան”, “Զանգակ-97”,	2001թ.
Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)		
1.	Ավագյան Է., Գրիգորյան Ֆ., Երևան “Քիմիան թեսթերով”, դիմորդի համար	2005 г.
2.	Փալիկյան Գ, Սարգսյան Ժ. և այլն “Քիմիա: 10 թեսթ”, ԳԹԿ, “Զանգակ-97”,	1991г.
3.	Ավագյան Է., Գրիգորյան Ֆ., Երևան, “Քիմիան թեսթերով”, դիմորդի համար”,	1987 г.
Համացանցային տեղեկատվական պաշարներ (ՀՏՊ)/ Էլեկտրոնային աղբյուրներ (ԷԱ)		
1.	Էլեկտրոնային (Word).Ցանցային	
2.	Էլեկտրոնային: Ցանցային	

12. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ

12.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Գրականություն
-----	------	-----------------------	-----------	---------------

1.	՞Քիմիայի ընտրովի խնդիրների լուծման մեթոդիկա և պրակտիկում՞ առարկայի պատակը, խնդիրները և կազուցվածքը:	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
2.	ՔԸԽԼՄ և Պ-ի կրթական, դաստիարակչական և զարգացման ֆունկցիաներ:	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
3.	Քիմիական գիտելիքների ընդհանրացումը խնդիրների լուծման միջոցով	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
4.	՞Նախնական քիմիական հասկացություններ՞ թեմայի վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
5.	՞Գազային օրենքներ՞ թեմայի վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
6.	՞Պարբերական օրենք՞ և ՞Նյութի կառույց՞ թեմաների վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
7.	՞Քիմիական ռեակցիաներ՞ թեմայի վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
8.	՞Լուծույթներ՞ թեմայի վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
9.	՞Ոչմետաղներ՞ թեմայի վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
10.	՞Մետաղներ՞ թեմայի վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3

11.	՝Ածխաջրածիններ թեմայի վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
12.	՝Թթվածին պարունակող օրգանական միացություններ թեմայի վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
13.	՝Ազոտ պարունակող օրգանական միացություններ թեմայի վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
14.	Ֆակուլտատիվ պարապմունքներում ուսուցանվող խնդիրների լուծման մեթոդիկա	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
15.	Օլիմպիադներում տրվող խնդիրների լուծման մեթոդիկա	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
16.	Դասընթացի ընդհանրացում		2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
	Ընդամենը		32	

12.2. Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամա քանակ	Ստուգման ձևը	Գրականություն
1.	Քիմիական խնդիրների լուծման ժամանակ օգտագործվող	Բացատրել ֆիզիկաքիմիական մեծությունների համակարգի դերը	2	Բանավոր և գրավոր հարցում: Գործնական	ՊԳ4, ԼԳ2, ԼԳ3

	Ֆիզիկաքիմիական մեծությունների համակարգը:	խնդիրների լուծման համար		հմտությունների ստուգում	
2.	Խնդրների լուծում՝ Նախնական սկզբնական հասկացություններ՝, Պազային օրենքներ՝ թեմաներից	Բացատրել քիմիայի հասկացությունների և օրենքներին վերաբերող թեստերի և խնդիրների լուծումների մեթոդներին	2	Բանավոր և գրավոր հարցում: Գործնական հմտությունների ստուգում	ՊԳ4, ԼԳ2, ԼԳ3
3.	Խնդրների լուծում՝ Լուծույթներ՝, Էլեկտրոլիտիկ դիսոցում՝, Հիդրոլիզ և Էլեկտրոլիզ թեմաներից	Բացատրել իրական, կոլոիդ լուծույթների բաղադրությունների առանձնահատկությունները և խնդիրների ու թեստերի լուծումները	2	Բանավոր և գրավոր հարցում: Գործնական հմտությունների ստուգում	ՊԳ4, ԼԳ2, ԼԳ3
4.	Խնդրների լուծում անօրգանական քիմիայի դասընթացից	Հիմքերին, թթուներին, աղերին վերաբերվող թեստերի և խնդիրների լուծումներ	2	Բանավոր և գրավոր հարցում: Գործնական հմտությունների ստուգում	ՊԳ4, ԼԳ2, ԼԳ3
5.	Խնդրների լուծում օրգանական քիմիայի դասընթացից	օրգանական քիմիայի դասընթացին վերաբերյալ համապատասխան խնդիրների և թեստերի լուծումներ	2	Բանավոր և գրավոր հարցում: Գործնական հմտությունների ստուգում	ՊԳ4, ԼԳ2, ԼԳ3
6.	Համակցված և բարդ խնդիրների լուծման օրինակներ	Անօրգանական և օրգանական քիմիային վերաբերյալ համակցված և բարդ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	2	Բանավոր և գրավոր հարցում: Գործնական հմտությունների ստուգում	ՊԳ4, ԼԳ2, ԼԳ3
7.	Ֆակուլտատիվ պարապմունքներին ուսուցանվող խնդիրների	Ֆակուլտատիվ պարապմունքներին	2	Բանավոր և գրավոր	ՊԳ4, ԼԳ2, ԼԳ3

	պրակտիկում	ուսուցանվող խնդիրների մեթոդիկայի ուսուցում		հարցում: Գործնական հմտությունների ստուգում	
8.	Քիմիական խնդիրների լուծման արդյունքների ստուգման և գնահատման պրակտիկում	Քիմիական խնդիրների և թեստերի ուսուցման արդյունքների ստուգման և գնահատման մեթոդիկան	2	Բանավոր և գրավոր հարցում: Գործնական հմտությունների ստուգում	ՊԳ4, ԼԳ2, ԼԳ3
	Ընդամենը		16		

12.3. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Ինքնուրույն աշխատանքի թեմաները	Ուսումնասիրվող հարցեր	Աշխատանքի տեսակը ⁹	Ներկայաց ման ժամկետները	Ստուգման ձևը	Գրականություն
1.	Քիմիայի ընտրովի խնդիրների լուծման մեթոդիկա և պրակտիկում ⁹ առարկայի նպատակը, խնդիրները և կազուցվածքը:	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	Համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնում, երկխոսություն, ցանցային թեմատիկ էջերի օգտ-ծում:	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր հարցում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
2.	ՔԸԽԼՄ և Պ-ի կրթական, դաստիարակչական և զարգացման ֆունկցիաներ:	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	Համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնում, երկխոսություն, ցանցային թեմատիկ էջերի օգտ-ծում:	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր հարցում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3

⁹ Տես 7-րդ կետի հինգերորդ պարբերությունը

3.	Քիմիական գիտելիքների ընդհանրացումը խնդիրների լուծման միջոցով	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	Համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնում, երկխոսություն, ցանցային թեմատիկ էջերի օգտ-ծում:	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր հարցում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
4.	Նախնական քիմիական հասկացություններ՝ թեմայի վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	Համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնում, երկխոսություն, ցանցային թեմատիկ էջերի օգտ-ծում:	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր հարցում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
5.	Չազային օրենքներ՝ թեմայի վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	Համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնում, երկխոսություն, ցանցային թեմատիկ էջերի օգտ-ծում:	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր հարցում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
6.	Պարբերական օրենք՝ և Նյութի կառույց՝ թեմաների վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	Համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնում, երկխոսություն, ցանցային թեմատիկ էջերի օգտ-ծում:	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր հարցում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
7.	Քիմիական ռեակցիաներ՝ թեմայի վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	Համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնում, երկխոսություն, ցանցային թեմատիկ էջերի օգտ-ծում:	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր հարցում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
8.	Լուծույթներ՝ թեմայի վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	Համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնում, երկխոսություն, ցանցային թեմատիկ էջերի օգտ-ծում:	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր հարցում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
9.	Ոչմետաղներ՝ թեմայի վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	Համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնում, երկխոսություն, ցանցային թեմատիկ էջերի օգտ-ծում:	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր հարցում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3

10.	Մետաղներ՝ թեմայի վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	Համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնում, երկխոսություն, ցանցային թեմատիկ էջերի օգտ-ծում:	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր հարցում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
11.	Ածխաջրածիններ՝ թեմայի վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	Համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնում, երկխոսություն, ցանցային թեմատիկ էջերի օգտ-ծում:	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր հարցում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
12.	Թթվածին պարունակող օրգանական միացություններ՝ թեմայի վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	Համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնում, երկխոսություն, ցանցային թեմատիկ էջերի օգտ-ծում:	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր հարցում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
13.	Ազոտ պարունակող օրգանական միացություններ՝ թեմայի վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	Համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնում, երկխոսություն, ցանցային թեմատիկ էջերի օգտ-ծում:	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր հարցում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
14.	Ֆակուլտատիվ պարապմունքներում ուսուցանվող խնդիրների լուծման մեթոդիկա	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	Համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնում, երկխոսություն, ցանցային թեմատիկ էջերի օգտ-ծում:	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր հարցում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
15.	Օլիմպիադներում տրվող խնդիրների լուծման մեթոդիկա	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	Համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնում, երկխոսություն, ցանցային թեմատիկ էջերի օգտ-ծում:	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր հարցում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3
16.	Դասընթացի վերլուծություն				Բանավոր և գրավոր հարցում:	

13. Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում¹⁰

Ռեսուրսի անվանումը	Ռեսուրսի անվանումը, քանակը, նկարագրությունը (անհրաժեշտության դեպքում)
Լսարան (հատուկ կահավորմամբ)	Լսարան կահավորված համակարգչով
Նյութեր լաբորատոր աշխատանքների համար	Լաբորատոր աշխատանքների համար մեթոդական ցուցումներ Մակերևութային ջրերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիայի (ՄԹԿ) ցանկ
Սարքեր, սարքավորումներ	Լաբորատոր սարքեր, ապակեդեն, լուսագունաչափ, բևեռաչափ, բեկմնաչափ և այլն:
Համակարգչային ծրագրեր	MS Office փաթեթ (Word, Excel, Access)
Այլ	

¹⁰ Նշվում են սարք-սարքավորումների, համակարգչային ծրագրերի նկարագրությունները և քանակը, որոնք անհրաժեշտ են տվյալ դասընթացի ուսումնական գործընթացը կազմակերպելու համար

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 կարգի¹¹:

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

¹¹«Վանաձորի Հ. Թումանյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամի ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ» (ընդունված ՎՊՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից 30.06.2022թ.),

միջոցով և մյուս բաղադրիչների գնահատումների արդյունքներով:

(Ստուգարքով ամփոփվող դասընթացն ավարտվում է կիսամյակի ընթացքում ուսումնական նյութի յուրացման աստիճանը որոշող 2 ընթացիկ ստուգումների և մյուս բաղադրիչների գնահատումների արդյունքներով):¹²

14.3. Հարցաշար (ըստ ծրագրի)

1. Քիմիայի խնդիրների տիպերը
2. Քիմիա՝ մասնագիտության հաշվարկային խնդիրների ավգործիքներ
3. Ստեխիոմետրիկ հաշվարկներ
4. Խնդիրների տրամաբանական լուծման մեթոդները
5. Լուծույթների խառնուրդների բաղադրություններին վերաբերող թեստերի և խնդիրների լուծման առանձնահատկություններ
6. Քիմիայի հիմնական հասկացություններին և օրենքներին վերաբերող խնդիրների լուծման առանձնահատկություններ
7. Քիմիական հավասարակշռություն
8. Կատալիզ
9. Ռեակցիայի ջերմություն
10. Վերօքսիդ ռեակցիաներ
11. Քիմիական կինետիկա
12. Անօրգանական նյութերի հիմնական դասերը
13. Սահմանային ածխաջրածիններ
14. Ոչ սահմանային ածխաջրածիններ
15. Արոմատիկ ածխաջրածիններ
16. Սպիրտներ: Ֆենոլներ
17. Ալդեհիդներ: Կարբոնաթթուներ
18. Ճարպեր
19. Ածխաջրեր
20. Քիմիական փոխարկումների շղթաներ
21. Հաշվարկներ քիմիական բանաձևերով ու ռեակցիաների հավասարումներով :
22. Հաշվարկներ լուծույթների տարբեր կոնցենտրացիաներով :
23. Գազային օրենքների վերաբերյալ հաշվարկներ:
24. Գազային օրենքների վերաբերյալ հաշվարկներ::
25. Խառը խնդիրներ:
26. Խնդիրներ օրգանական քիմիայի հիմնահարցերի վերաբերյալ :
27. Խնդիրներ և վարժություններ անալիտիկ քիմիայի վերաբերյալ:
28. Խնդիրներ ֆիզքիմիայի վերաբերյալ:
29. Խնդիրներ տեխնոլոգիայի վերաբերյալ :
30. Խնդիրներ օլիմպիադայի վերաբերյալ :

¹² Կիրառվում է կամ առաջին, կամ երկրորդ պարբերությունն ըստ դասընթացի ամփոփման ձևի:

Ա) 1-ին ընթացիկ քննություն (կիսամյակի 9-10 շաբաթվա ընթացքում)

(1-ին ընթացիկ ստուգում (կիսամյակի -----շաբաթվա ընթացքում)

▪ Ընդգրկված թեմաները.

1. Քիմիայի ընտրովի խնդիրների լուծման մեթոդիկա և պրակտիկում՝ առարկայի հիմնահարցեր,
2. Քիմիական խնդիրների տիպերի դասակարգումը,
3. Քիմիայի կոնկրետ թեմաներից ընտրովի խնդիրների լուծման մեթոդիկա

▪ Ընդգրկված հարցեր.

1. Քիմիայի խնդիրների տիպերը
2. Քիմիա՝ մասնագիտության հաշվարկային խնդիրների ալգորիթմներ
3. Ստեխիոմետրիկ հաշվարկներ
4. Խնդիրների տրամաբանական լուծման մեթոդները
5. Լուծույթների խառնուրդների բաղադրություններին վերաբերող թեստերի և խնդիրների լուծման առանձնահատկություններ
6. Քիմիայի հիմնական հասկացություններին և օրենքներին վերաբերող խնդիրների լուծման առանձնահատկություններ
7. Քիմիական հավասարակշռություն
8. Կատալիզ
9. Ռեակցիայի ջերմություն
10. Վերօքսիդ ռեակցիաներ
11. Քիմիական կինետիկա
12. Անօրգանական նյութերի հիմնական դասերը
13. Սահմանային ածխաջրածիններ
14. Ոչ սահմանային ածխաջրածիններ
15. Արոմատիկ ածխաջրածիններ
16. Սպիրտներ: Ֆենոլներ

Բ) 2-րդ ընթացիկ քննություն (կիսամյակի 19-20 շաբաթվա ընթացքում)

(2-րդ ընթացիկ ստուգում (կիսամյակի-----շաբաթվա ընթացքում)

▪ Ընդգրկվող թեմաները.

1. թթվածին պարունակող օրգանական նյութերի վերաբերյալ խնդիրներ լուծում,
2. ազոտ պարունակող օրգանական նյութերի վերաբերյալ խնդիրներ լուծում,
3. օլիմպիադայի և միասնական թեստերի վերաբերյալ խնդիրների լուծում::

▪ Ընդգրկված հարցեր.

17. Ալդեհիդներ: Կարբոնաթթուներ
18. ճարպեր
19. Ածխաջրեր

20. Քիմիական փոխարկումների շղթաներ
21. Հաշվարկներ քիմիական բանաձևերով ու ռեակցիաների հավասարումներով :
22. Հաշվարկներ լուծույթների տարբեր կոնցետրացիաներով :
23. Գազային օրենքների վերաբերյալ հաշվարկներ:
24. Գազային օրենքների վերաբերյալ հաշվարկներ::
25. Խառը խնդիրներ:
26. Խնդիրներ օրգանական քիմիայի հիմնահարցերի վերաբերյալ :
27. Խնդիրներ և վարժություններ անալիտիկ քիմիայի վերաբերյալ:
28. Խնդիրներ ֆիզքիմիայի վերաբերյալ:
29. Խնդիրներ տեխնոլոգիայի վերաբերյալ :
30. Խնդիրներ օլիմպիադիայի վերաբերյալ :

14.4. Գնահատման չափանիշները¹³.

- Տեսական գիտելիքները գնահատվում են թեստերի, վարժությունների, խնդիրների և հարց ու պատասխանի ձևով – 20 միավոր:
- Գործնական աշխատանքները – 20 միավոր:
- Լաբորատոր աշխատանքները – 20 միավոր
- Ինքնուրույն աշխատանք – 20 միավոր:

¹³ Լրացվում է ըստ ամբիոնի /դասախոսի որոշման

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ

Մասնագիտություն`	<u>011401.00.7- Մասնագիտական մանկավարժություն</u> <small>/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/</small>
Կրթական ծրագիր`	<u>011401.02.7- Քիմիա</u> <small>/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/</small>
Որակավորման աստիճան`	<u>Մանկավարժության մագիստրոս</u> <small>/բակլավր, մագիստրատուրա/</small>

Վանաձոր 2023 թ.

Առկա ուսուցման համակարգ

Դասընթացի թվանիշը, անվանումը	ՔԿ/մ -103- Ընտրովի խնդիրների լուծման մեթոդիկա և պրակտիկում			
Դասընթացին հատկացվող կրեդիտը	4 կրեդիտ			
Ուսումնառության տարի / կիսամյակ	2-րդ կուրս, 3-րդ կիսամյակ			
Ժամերի բաշխումը	Լսարանային	62	Դասախոսություն	32
			Սեմինար	14
			Լաբորատոր աշխատանք	
			Գործնական աշխատանք	16
	Ինքնուրույն	58		
	Ընդամենը	120		
Ստուգման ձևը	Քննություն			
Դասընթացի նպատակը	<ul style="list-style-type: none"> գործնականում ամրապնդել, խորացնել և հարստացնել ուսանողների տեսական գիտելիքները: ուսանողներին սովորեցնել տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում, զինել ուսանողներին խնդիրների և վարժությունների լուծման մեթոդիկային, զարգացնել ուսանողների տրամաբանական մտածողությունը, եզրահանգումներ կատարելու ունակությունը: 			
Դասընթացի վերջնարդյունքները	<p>Դասընթացը ձևավորում է կրթական ծրագրի հետևյալ վերջնարդյունք(ներ)ը.</p> <p><i>Գիտելիք</i></p> <ul style="list-style-type: none"> «Ընտրովի խնդիրների լուծման մեթոդիկա և պրակտիկում» առարկայի բովանդակությունը և խնդիրները, քիմիայի դպրոցական դասընթացի բովանդակությունը և կառուցվածքը, քիմիական խնդիրների հետազոտում ու վերլուծություն, բանաձևերի ձևափոխությունները և հայտնի մեծությունները ներկայացնել հանրահաշվական բանաձևով: քիմիայի ընդհանուր և կոնկրետ թեմաների ուսուցման մեթոդները, <p><i>Հմտություն</i></p> <ul style="list-style-type: none"> քիմիայի դպրոցական դասընթացի բովանդակությանը, քիմիայի դասի կառուցվածքի պլանավորման գործընթացին, քիմիայի ընդհանուր և կոնկրետ թեմաների ուսուցման մեթոդներին, սովորողների կողմից գիտելիքների հսկման և գնահատման 			

	<p>գործընթացին,</p> <ul style="list-style-type: none"> միջառարկայական կապերի օգտագործման մեթոդիկա: արտադասարանական աշխատանքների կազմակերպմանը և իրականացմանը: <p><i>Կարողունակություն</i></p> <ul style="list-style-type: none"> կատարել քիմիական խնդիրների հետազոտում ու վերլուծություն, կատարել քիմիական խնդիրների լուծման հանրահաշվական հնարքներ: կատարել բանաձևերի ձևափոխությունները և հայտնի մեծությունները ներկայացնել հանրահաշվական բանաձևով տեսքով: դիդակտիկայի, դաստարակության և հոգեբանության հիմնահարցերը:
Դասընթացի բովանդակությունը	Թեմա
	1. Քիմիայի ընտրովի խնդիրների լուծման մեթոդիկա և պրակտիկում (ՔԸԽԼՄ և Պ) ^օ առարկան, նպատակը, խնդիրները և կազուցվածքը:
	2. ^օ Նախնական քիմիական հասկացություններ ^օ թեմայի վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա
	3. ^օ Պարբերական օրենք ^օ և ^օ Նյութի կառույց ^օ թեմաների վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա
	4. ^օ Լուծույթներ ^օ , ^օ Էլեկտրոլիտիկ տիտոցում ^օ , ^օ Էլեկտրոլիզ ^օ թեմաների վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա
	5. ^օ Ոչմետաղներ ^օ և ^օ Մետաղներ ^օ թեմաների վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա
	6. Օրգանական քիմիայի դասընթացին վերաբերյալ խնդիրների լուծման մեթոդիկա
	7. Ֆակուլտատիվ պարապմունքներում և օլիմպիադներում ուսուցանվող խնդիրների լուծման մեթոդիկա
Գնահատման մեթոդները և չափանիշները	Ըստ բուհում գործող կարգի - «Վանաձորի Հ. Թումանյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամի ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ»(ընդունված ՎՊՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից 30.06.2022թ.)
Գրականություն	Պարտադիր
	1. Ерыгин Д. П., Шишкин Е. А. “Методика решения задач по

	химии.”
	2. Семенов И.Н. “Задачи по химии повышенной сложности для абитуриентов.”
	3. Սահակյան Լ Ա, Ավետիսյան Ա վ և տարբեր Քիմիայի դպրոցական դասագիրք՝ 7-12 –րդ դասարաններ
	4. Սահակյան Լ. Ա., Խաչատրյան Ա. և այլն; “Քիմիայի շտեմարան”, “Զանգակ-97”,
	Լրացուցիչ
	1. Ավագյան Է., Գրիգորյան Ֆ., Երևան “Քիմիան թեսթերով”, դիմորդի համար
	2. Փալիկյան Գ, Սարգսյան Ժ. և այլն “Քիմիա: 10 թեսթ”, ԳԹԿ, “Զանգակ-97”,
	3. Ավագյան Է., Գրիգորյան Ֆ., Երևան, “Քիմիան թեսթերով”, դիմորդի համար”,
Էլեկտրոնային աղբյուրներ	1. Էլեկտրոնային (Word).Ցանցային
	2. Ինտերնետի բոլոր էլեկտրոնային ձևեր