

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

«ՎԱՆԱԶՈՐԻ Զ. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ» ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ
Հաստատված է ամբիոնի նիստում

Քիմիայի և կենսաբանության

ամբիոնի անվանումը

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

Արձանագրություն № 2

«31» օգոստոս 2023թ.

ՔԿ/բ - 044 Դեղամիջոցների կառույցի ուսումնասիրություն ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ

Դասիչ, դասընթացի անվանում

ՈՒՍՈՒՄՆԱՄԵԹՈՂԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹ

Մասնագիտություն՝

053101.00.6 ՔԻՄԻԱ

/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/

Կրթական ծրագիր՝

053101.02.6 ԴԵՂԱԳՈՐԾԱԿԱՆ ՔԻՄԻԱ

/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/

Որակավորման աստիճան՝

ՔԻՄԻԱՅԻ ԲԱԿԱԼԱՎՐ

/բակալավր, մագիստր ատուրա/

Ամբիոն՝

ՔԻՄԻԱՅԻ և ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ

/ամբիոնի լրիվ անվանումը/

Ուսուցման ձևը՝

ԱՌԿԱ

/առկա, հեռակա/

Կուրս/կիսամյակ

4-րդ կուրս, 1-ին կիսամյակ

Դասախոս(ներ)՝

Ղազարյան Հրաչիկ

/անուն, ազգա նուն/

Էլ. հասցե/ներ

Ghazaryan.hrachik@mail.ru

Վանաձոր- 2023

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1.	Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում	3
2.	Դասընթացի նպատակը և խնդիրները	3
3.	Դասընթացին մասնակցելու նախնական մուտքային գիտելիքները, կարողությունները և հմտությունները	4
4.	Դասընթացի կրթական վերջնարդյունքները	4- 5
5.	Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ աշխատաշուկայի պահանջների	5-6
6.	Դասընթացի ծավալը, ուսումնական աշխատանքի տեսակները, արդյունքների ամփոփման ձևերը	6
7.	Ուսումնական աշխատանքները տեսակները	6
8.	Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը	8
9.	Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ	10
10.	Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ	11
10.1.	Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ	11
10.2.	Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ	13
10.3.	Լաբորատոր աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ	14
10.4.	Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ	15
10.5.	Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում	17
11.	Գնահատում .	18
12.	Ուսանողների գիտելիքների ստուգում	18
13.	Հարցաշար	18
14.	Գնահատման չափանիշներ:	23
15.	Դասընթացի համառոտ նկարագրիչ	24

ԲԱՅԱՏՐԱԳԻՐ

1. Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում

«Դեղամիջոցների կառույցի ուսումնասիրությունը» առարկայի անհրաժեշտությունը կրթական համակարգում նախ և առաջ պայմանավորված է դեղագործ քիմիկոսների նոր սերնդի ձևաորմամբ: Քիմիկոսներ, որոնք կկարողանան իրենց առջև դրված խնդիրները լուծել հետազոտման ժամանակակից միջոցների ներգրավմամբ: Ապահովել դեղերի որակի նկատմամբ պատշաճ վերահսկողություն: Լինելով կիրառական բնույթի առարկա, այն հիմնված է ժամանակակից գիտական նվաճումների վրա: Նաև այն գիտելիքների վրա, որոնք ուսանողը ստացել է ուսումնառության իր տարիների ընթացքում: Մյուս կողմից, առարկայի պատշաճ յուրացմամբ է պայմանավորված դեղագործական ցիկլի մյուս առարկաների յուրացումը, ինչպես նաև բարձր մակարդակով հետազոտական աշխատանքների կատարումը, գոյություն ունեցող դեղերի կառուցվածքի ուսումնասիրությունն և նորերի ստեղծումը:

«Դեղամիջոցների կառույցի ուսումնասիրությունը» առարկան հանդիսանում է «Դեղագործական քիմիա» առարկայի կարևորագույն բաժիններից մեկը և կոչված է դեղերի կառուցվածքի հետազոտման եղանակների ուսումնասիրմամբ, բացահայտելու համար այն կապը, որը գոյություն ունի դեղերի կառուցվածքի և նրա թերապևտիկ ազդեցության մեջ:

Առարկան նախատեսված է բակալավրիատի 4-րդ կուրսի ուսանողների համար և բխում է համապատասխան կրթական ծրագրերից:

2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները

2.1. Դասընթացի նպատակը՝

- Ուսանողին ծանոթացնել դեղերի կառուցվածքների հետազոտման ամենաընդհանուր եղանակների հետ, այդ թվում ֆիզիկական, քիմիական, ֆիզիկա-քիմիական, կենսաբանականական երեղանակների, ինչպես նաև, այդ եղանակների ֆիզիկա-քիմիական հիմունքների և դրանց գործնական կիրառման հետ:

- Ուսանողի մոտ ձևավորել ընդունակություններ և կարողություններ, որոնք հնարավորություն կտան նրանց ինքնուրույն զբաղվելու գիտա-հետազոտական աշխատանքներով, կիրառելով հետազոտման ժամանակակից եղանակները և մեթոդները: Կնպաստի մասնագետ՝ ինչպես նաև նրանց կողմից նոր դեղամիջոցների մշակման գործին:

2.2. Դասընթացի խնդիրները՝

- Ուսանողին հաղորդել համապատասխան գիտելիքներ դեղամիջոցների հետազոտման եղանակները գործնականում կիրառելու ուղղությամբ:

- Ուսանողին սովորեցնել աշխատել այդ սարքավորումներով և տալ դրանցից յուրաքանչյուրի աշխատանքի սկզբունքը:

- Ուսանողներին տալ տեսական գիտելիքներ և գործնական հմտություններ շուկայի պահանջներին համապատասխան մրցունակ կադրերի պատրաստման համար:

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

«Դեղամիջոցների կառույցի ուսումնասիրությունը» դասընթացի լիարժեք յուրացման համար անհրաժեշտ են նախնական գիտելիքներ բարձրագույն մաթեմատիկայից, ֆիզիկայից, օրգանական և անօրգանական քիմիայից: Անհրաժեշտ են գիտելիքներ նաև «Ֆիզիկական և կոլոիդային քիմիա», «Հետազոտման ֆիզիկակա-քիմիական եղանակները», ինչպես նաև «Անալիտիկական քիմիա» առարկաներից:

4. Դասընթացը ձևավորում է հետևյալ կրթական վերջնարդյունք(ներ)ը¹ և /կամ կոմպլետենցիաները .

Ընդհանրական կոմպլետենցիաներ

Գործիքային կոմպլետենցիաներ (ԳԿ)՝

ԳԿ1 վերլուծելու և սինթեզելու ունակություն,

ԳԿ2 կազմակերպելու և պլանավորելու ունակություն,

ԳԿ3 հենքային և ընդհանուր գիտելիքներ,

ԳԿ4 մասնագիտական ոլորտի գիտելիքների հիմունքներ,

ԳԿ5 մայրենի լեզվով բանավոր և գրավոր հաղորդակցություն,

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

ԳԿ9 խնդիրների լուծում,

ԳԿ10 որոշումների ընդունում:

Միջանձնային կոմպլետենցիաներ(ՄԶԿ)՝

ՄԶԿ1 քննադատական վերլուծության և ինքնաքննադատման ունակություն,

ՄԶԿ2 թիմային աշխատանք,

ՄԶԿ5 այլ ոլորտների փորձագետների հետ շփվելու ունակություն,

ՄԶԿ6 բազմաձևության և բազմամշակութայնության ընդունում:

Համակարգային կոմպլետենցիաներ(ՀԳԿ)՝

ՀԳԿ1 գիտելիքները գործնականում կիրառելու կարողություն,

ՀԳԿ2 հետազոտություններ կատարելու ունակություններ,

ՀԳԿ3 սովորելու ունակություն,

ՀԳԿ5 նոր գաղափարներ առաջ քաշելու (ստեղծագործելու) ունակություն,

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

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

ՀԳԿ8 ինքնուրույն աշխատելու ունակություն,

ՀԳԿ9 նախագծեր մշակելու և դրանք կառավարելու ունակություն,

ՀԳԿ10 նախաձեռնողականություն և ձեռներեցություն,

ՀԳԿ11 որակի կարևորության գիտակցում:

Առարկայական (մասնագիտական) կոմպետենցիաներ (ԱԿ)

ԱԿ1 դրսևորել մասնագիտության պատմության և հիմունքների իմացություն,

ԱԿ3 համապատասխան համատեքստում ընկալել և մեկնաբանել նոր տեղեկատվությունը,

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

ԱԿ5 հասկանալ և օգտագործել քննադատական վերլուծության տեսությունների զարգացման մեթոդները,

ԱԿ8 հասկանալ գիտական տեսությունների ստուգման փորձարարական և դիտարկիչ միջոցների արդյունքերը:

5. Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ աշխատաշուկայի պահանջների².

Առարկայի ուսումնառությունից հետո ուսանողը

ՊԵՏՔ Է ԻՄԱՆԱ՝

- Հետազոտման տարբեր եղանակների տեսական հիմունքները;
- Հետազոտման տարբեր եղանակների կիրառումը գործնական տարբեր խնդիրների լուծման ժամանակ:

ԿԱՐՈՂԱՆԱ՝

- Օգտվել գիտական տերմինաբանությունից;
 - Տրված խնդիրը լուծելու համար օգտվել տարբեր տեսություններից;
- Ինքնուրույն աշխատել լաբորատոր սարքավորումների հետ կարևոր խնդիրների լուծելու ժամանակ;
- Հիմնավորել ընտրած եղանակի առավելությունները;
- Պատրաստել հետազոտման համար անհրաժեշտ լուծույթներ;
- Ինքնուրույն ամփոփել և վերլուծել փորձնական տվյալները;
- Ինքնուրույն օգտվել գիտական տեղեկատվությունից;
- Կատարել որակական և քանակական անալիզ;
- Կատարել համապատասխան հաշվարկներ:

ՏԻՐԱՊԵՏԵԼ՝

- Քիմիայի հիմնական օրենքները և գաղափարները;
- Տարածական մտածողության ձևին;
- Տեղեկատվության փնտրման և մշակման փորձին;
- Անալիտիկ գործողությունների տեխնոլոգիային:

² Նշվում է, թե տվյալ դասընթացի յուրաքանչյուր ամփոփման արդյունքում ձեռքբերված գիտելիքները, հմտությունները և կարողությունները աշխատաշուկայի որ բնագավառներում և ոլորտներում կարող է շրջանավարտը կիրառել

- Համապատասխան սարքավորումների հետ աշխատելու տեխնիկային:
- Փորձի արդյունքների վիճակագրական մշակմանը և նդանակներին և հաշվարկներին²:
- Տեխնիկայի անվտանգության կանոններին:

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

Չափանիշ	Առկա ուսուցման համակարգ	Հեռակա ուսուցման համակարգ
Դասընթացի ընդհանուր աշխատատարությունը (կրեդիտ /ընդհանուր ժամաքանակ)	3 կրեդիտ /90 ժամ	-

Աշխատանքի տեսակը	Ժամաքանակ	Ժամաքանակ
Դասախոսություն	20	
Գործնական աշխատանք	6	
Մեմինար պարապմունք	-	-
Լաբորատոր աշխատանք	16	
Ինքնուրույն աշխատանք	48	
Ընդամենը	90	
Ստուգման ձևը (ստուգարք/ ընթացիկ քննություն/ հանրագումարային քննություն)	Հանրագումարային քննություն	

7. Ուսումնական աշխատանքների տեսակները³ .

- 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:

³ Թողել այն տեսակը, որը տվյալ դասընթացի դասավանդման համար նախատեսված է: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

□ **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 են⁴

- **Ռեֆերատ** – ուսանողների ինքնուրույն գրավոր, որտեղ ուսանողը շարադրում է որևէ հարցի կամ թեմայի էությունը՝ հենվելով գրական աղբյուրների վրա (դասագրքեր, ձեռնարկներ և այլն):
- **Կոնկրետ իրավիճակների վերլուծություն** – ուսանողների ակտիվ գործունեության կազմակերպման ամենաարդյունավետ և տարածված ձևերից մեկն է, որը զարգացնում է մասնագիտական և կեցությանը վերաբերող 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:
- **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:

7.1 Դասավանդման մեթոդներն են⁵ հիմնահարցային դասախոսություն, դասախոսություն-երկխոսություն, դասախոսություն-քննարկում, *թեմատիկ սեմինար*, սեմինար-բանավեճ, գործնական

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

⁵ Ներկայացված են օրինակներ: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

աշխատանք՝ անհատական աշխատանք, գործնական աշխատանք՝ խմբային աշխատանք, ուսուցում գործողությամբ (action learning), իրավիճակային խնդիրների վերլուծություն, գործարար խաղեր

7.2. 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

8. Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը՝ ըստ բաժինների և թեմաների⁷.

h/h	Թեմա (բաժին)	Ուսումնական աշխատանքի ժամաքանակն ըստ տեսակների				
		դասախոսության	սեմինար	մրցարարական	գործնական աշխատանք	լաբորատոր աշխատանք
1.	Ներածություն: Դեղամիջոցների բուժական ազդեցության և նրա կառուցվածքի միջև գոյություն ունեցող կապը:	2				
2.	Դեղամիջոցների դեղաբանական ազդեցությունը եւ կապը դրանց քիմիական կառուցվածքի միջեւ:					4
3.	Դեղամիջոցների կառուցվածք-հատկությունների ընդհանուր օրինաչափությունները: Դեղամիջոցների կառուցվածքի ուսումնասիրման եղանակները (տեսական ակնարկ):					6
4.	Դեղաձևերի հետազոտման ֆիզիկական եղանակները: Հեղուկ դեղաձևերի պոտորության, մածուցիկության և խտության որոշման եղանակները: պինդ դեղաձևերի լուծելիության որոշումը հեղուկներում:	2				
5.	Դեղամիջոցների ֆիզիկական հաստատունների որոշման եղանակները (եռման եւ սառեցման ջերմաստիճաններ, մածուցիկություն, խտություն):				4	
6.	Հեղուկների պոտորության եւ թափանցիկության որոշումը: Դեղամիջոցների լուծելիության որոշումը:				4	
7.	Հետազոտման քիմիական եղանակները: Հեղուկ դեղաձևերի բնութագրական թվային ցուցանիշները (թթվային թիվ, օճառացման թիվ, յոդային թիվ, ջրածնական ցուցիչ և այլն):	2				
8.	Կշռային և ծավալային անալիզ: Կոմպլեքսաչափական տիտրում:					
9.	Տիտրում ոչ ջրային միջավայրում: Դեղամիջոցների կառուցվածքի հետազոտման քիմիական եղանակների առանձնահատկությունները:			2		

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

⁷ Նման է օրացուցային պլանին

10.	Միջավայրի ռեակցիայի (P ^H) մոխրայնության աստիճանի բնութագրական մյուս թվային ցուցանիշների որոշումը տարբեր պատկերավոր ռեակցիաների հիման վրա (գունափոխություն, նստվածքագոյացում, գազերի անջատում եւ այլն): Գրավիմետրաչափական ու ծավալաչափական անալիզ:				4	
11.	Տիտրում: Թթվա-հիմնային տիտրում: Օքսիդավերականգնման տիտրում: Կոմպլեքսաչափական տիտրում:				4	
12.	Հետազոտման ֆիզիկա-քիմիական եղանակները: Առանձնահատկությունները և դասակարգումը: Դեղամիջոցների կառուցվածքի հետազոտման ֆիզիկա-քիմիական եղանակների առանձնահատկությունները:	2				
13.	Դեղամիջոցների հետազոտման օպտիկական եղանակները (ռեֆրակտոմետրիա, պոլյարիմետրիա, կոլորիմետրիա):					6
14.	Սպեկտրային և լյումինեսցենտային անալիզ: Ճառագայթների բեկման ցուցիչի որոշման վրա հիմնված եղանակներ: Ռեֆրակտամետրիա: Ինտերֆերոմետրիա: Պոլյարիմետրիա: Ֆլուորամետրիա:					6
15.	Դեղամիջոցների հետազոտման էլեկտրաքիմիական եղանակները (պոտենցիոմետրիա, պոլյարոգրաֆիա): Պոտենցիաչափություն: Պոլյարագրաֆիա: Ամպերամետրական տիտրում: Կուլոնամետրիա:	2				
16.	Դեղամիջոցների հետազոտման քրոմատոգրաֆիկական եղանակները : Քրոմատոգրաֆիայի ընդհանուր սկզբունքները: Քրոմատագրաֆիկական եղանակները:					6
17.	Նրբաշերտային քրոմատագրաֆիա: Իոնափոխանակային քրոմատագրաֆիա: Գազային, գազահեղուկային, հեղուկային քրոմատագրաֆիա: Էլեկտրոֆորեզ: Էքստրակցիա:	2				
18.	Մագնիսական դաշտի օգտագործման վրա հիմնված անալիզի եղանակները: Դրանց առանձնահատկությունները:			2		
19.	Հետազոտման թերմիկական եղանակները: Թերմոգրաֆիա: Թերմոգրավիմետրիա: Դիֆերենցիալ թերմիկ անալիզ: Մեթոդների տեսական հիմունքները եւ սկզբունքային սխեման:	2				
20.	Հետազոտման կենսաբանական եղանակները: Կենսաբանական վերահսկողություն:					4
21.	Ադսորբցիոն եղանակները Սպեկտրի տարբեր տիրույթներում նյութի կողմից լույսի կլանման վրա հիմնված եղանակներ: Ֆոտոկոլորիչափություն:	2				
22.	Ֆոտոէլեկտրական եղանակ: Ֆոտոմետրիա: Սպեկտրաֆոտոմետրիա: ՈւՄ-սպեկտրոմետրիա: Դիֆերենցիալ ֆոտոկոլորիմետրիա:					6

23.	Թթվա-հիմնային տիտրման եղանակները ոչ ջրային միջավայրերում: Ոչ ջրային միջավայրեր: Միջավայրերի առանձնահատկությունները:	2				
24.	Թթուների եւ հիմքերի գաղափարը ոչ ջրային միջավայրերում: Թթվային ֆունկցիա: Տիտրման եղանակները ոչ ջրային միջավայրերում:					6
25.	Ճառագայթման արձակման վրա հիմնված եղանակներ. Մագնիսական դաշտի կիրառման վրա հիմնված եղանակներ:	2				
26.	Բոցային ֆոտոմետրիա: Ֆլուորեսցենտային եղանակներ: Ռադիոքիմիական եղանակներ ՄՄՌ –ՊՄՌ-ի սպեկտրոսկոպիա:					4
27.	Մասս- սպեկտրոսկոպիա: ՈւՄ եւ Իկ- սպեկտրաֆոտոմետրիա:			2		
Ընդամենը՝		20		6	16	48

9.Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ

Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ

(ներառյալ սկզբնաղբյուրները էլեկտրոնային կրիչներով,տեղեկատվական ռեսուրսների բազաները)

№	Անվանումը/հեղինակ	Հրատարակման Տարի
Պարտադիր գրականություն		
1.	Беликов В.Г. Фармацевтическая химия. Высш.школа,	1993
2.	Глущенко Н.Н. Фармацевтическая химия.	2004
3	Коренман И.М. Фотометрический анализ .	1970
4	Логина Н.В. Полозов Г.И. Введение в фармацевтическую химию.	2003
5.	Г.А. Малентьева, Л.А. Антонова. Фармацевтическая химия. В.А. Шаповалова, В.А. Черных, С.Н. Коваленко. Физико-химические методы анализа.	2014
Լրացուցիչ գրականություն		
1	Фармацевтическая химия. Учебное пособие/Под редакц. Л. Арзамасцева.	2004.
2	Драго Р. Физические методы в химии.	1981.
3	Логин Н. В., Полозов Г. И. Введение в фармацевтическую химию. Учебн. пособие. М	2003

h/h	Անվանումը/հեղինակ	Հրատարակության տարի
Համացանցային տեղեկատվական պաշարներ (ՀՏՊ)/ Էլեկտրոնային աղբյուրներ (ԷԱ),		
1.	Համացանց	
2.	Լեկցիաների էլեկտրոնային տարբերակներ	

10. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ

10.1. Դասախոսության ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Գրականություն ⁸
1.	Ներածություն: Դեղամիջոցների բուժական ազդեցության և նրա կառուցվածքի միջև գոյություն ունեցող կապը:	Ներածություն	2	ՊԳ 1,2
2.	Դեղաձևերի հետազոտման ֆիզիկական եղանակները: Հեղուկ դեղաձևերի պոլիմորֆիզմի, մածուցիկության և խտության որոշման եղանակները: պինդ դեղաձևերի լուծելիության որոշումը հեղուկներում:	Դեղամիջոցների կառուցվածքի ուսումնասիրման ֆիզիկական եղանակները	2	ՊԳ 1, 2
3.	Հետազոտման քիմիական եղանակները: Հեղուկ դեղաձևերի բնութագրական թվային ցուցանիշները (թթվային թիվ, օձառացման թիվ, յոդային թիվ, ջրածնական ցուցիչ և այլն):	Դեղամիջոցների կառուցվածքի ուսումնասիրման քիմիական եղանակները	2	ՊԳ 1, 2
4.	Հետազոտման ֆիզիկա-քիմիական եղանակները: Առանձնահատկությունները և դասակարգումը: Դեղամիջոցների կառուցվածքի հետազոտման ֆիզիկա-քիմիական եղանակների առանձնահատկությունները:	Թթվա-հիմնային տիտրման եղանակները ոչ ջրային միջավայրերում	2	ՊԳ 1, 2,3
5.	Դեղամիջոցների հետազոտման էլեկտրաքիմիական եղանակները (պոտենցիոմետրիա, պոլյարոգրաֆիա): Պոտենցիաչափություն: Պոլյարագրաֆիա: Ամպերամետրական տիտրում:	Դեղամիջոցների կառուցվածքի ուսումնասիրման ֆիզիկա- քիմիական եղանակները	2	ՊԳ 1, 2;

⁸ Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր.՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

	Կուլոնամետրիա:			
6.	Նրբաշերտային քրոմատագրաֆիա: Իոնափոխանակային քրոմատագրաֆիա: Գազային, գազահեղուկային, հեղուկային քրոմատագրաֆիա: Էլեկտրոֆորեզ: Էքստրակցիա:	Հետազոտման օպտիկական եղանակները	2	ՊԳ 1, 2
7.	Հետազոտման թերմիկական եղանակները: Թերմոգրաֆիա: Թերմոգրավիմետրիա: Դիֆերենցիալ թերմիկ անալիզ: Մեթոդների տեսական հիմունքները եւ սկզբունքային սխեման:	Աբսորբցիոն եղանակները	2	ՊԳ 1, 2, 3
8.	Ադսորբցիոն եղանակները Սպեկտրի տարբեր տիրույթներում նյութի կողմից լույսի կլանման վրա հիմնված եղանակներ: Ֆոտոկոլորիչափություն:	Ճառագայթման արձակման վրա հիմնված եղանակներ Մագնիսական դաշտի վրա հիմնված եղանակներ	2	ՊԳ 1, 2
9.	Թթվա-հիմնային տիտրման եղանակները ոչ ջրային միջավայրերում: Ոչ ջրային միջավայրեր: Միջավայրերի առանձնահատկությունները:	Էլեկտրաքիմիական եղանակներ: Բաժանման եւ կոնցենտրացման եղանակներ	2	ՊԳ 1, 2, 3
10.	Ճառագայթման արձակման վրա հիմնված եղանակներ. Մագնիսական դաշտի կիրառման վրա հիմնված եղանակներ:	Թերմիկական եղանակներ Կենսաբանական եղանակներ	2	ՊԳ 1, 2, 3. ԼԳ. 3
	Ընդամենը		20	

10.2. Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ

Խ/Խ	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Մտուցման ձևը	Գրականություն ⁹
1.	Տիրում ոչ ջրային միջավայրում: Դեղամիջոցների կառուցվածքի հետազոտման քիմիական եղանակների առանձնահատկությունները:	Ուսումնասիրել ֆիզիկական եղանակների առանձնահատկությունները	2	Հարցում	ՊԳ.3;
2.	Մագնիսական դաշտի օգտագործման վրա հիմնված անալիզի եղանակները: Դրանց առանձնահատկությունները:	Ուսումնասիրել քիմիական եղանակների առանձնահատկությունները	2	Հարցում	ԼԳ 1- 3
3	Մասս-սպեկտրոսկոպիա: ՈւՄ եւ Իկ-սպեկտրաֆոտոմետրիա:	Ուսումնասիրել դեղամիջոցների կառուցվածքի ուսումնասիրման Ֆիզիկա-քիմիական եղանակները Ուսումնասիրել դեղամիջոցների կառուցվածքի ուսումնասիրման օպտիկական եղանակները:իական եղանակները	2	Հարցում	ՊԳ 3, 2; ԼԳ 1
	Ընդամենը՝		6		

⁹ Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր.՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

10.3. Լաբորատոր աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Մտուցման ձևը	Գրականություն ¹⁰
1.	Դեղամիջոցների լուծելիության, գունավորման, թափանցիկության եւ պղտորության աստիճանի որոշումը:	Ամրապնդել «Դեղամիջոցների ուսումնասիրման ֆիզիկական եղանակները թեման:	4	Հարցում, քննարկում	Լաբորատոր աշխատանքների մեթոդական ցուցումներ, ԼԳ-2
2.	Դեղահաբերի մեջ ցնդող նյութերի եւ ջրի որոշումը:	Կենսաբանական ակտիվ նյութեր եւ հավելումներ:	2	Հարցում, քննարկում	Լաբորատոր աշխատանքների մեթոդական ցուցումներ, ԼԳ-3
3.	Դեղամիջոցների շիկացման արդյունքում զանգվածի կորուստի որոշումը:	Ջրակլանում: Մազանոթային երեւոյթներ: Ֆիզիկապես ու քիմիապես կապված ջուր: Բյուրեղաջուր: Բյուրեղահիդրատներ:	4	Հարցում, քննարկում	Լաբորատոր աշխատանքների մեթոդական ցուցումներ, ԼԳ3
4.	Հալման ջերմաստիճանի որոշումը մազանոթային եղանակով:	✓ Մաքուր նյութերի բնութագրական ֆիզիկական մեծություններ: Հալման եւ եռման ջերմաստիճաններ: Դրանց որոշման եղանակները:	2	Հարցում, քննարկում	Լաբորատոր աշխատանքների մեթոդական ցուցումներ
5.	Դեղամիջոցների թթվա-հիմնային հատկությունների որոշումը:	✓ Դեղամիջոցները որպես թթուներ կամ հիմքեր:	2	Հարցում, քննարկում	Լաբորատոր աշխատանքների մեթոդական ցուցումներ, ԼԳ3
6.	Կոլորիմետրիական անալիզ	Նյութի կողմից ճառագայթների կլանման հիման վրա դեղամիջոցների կառուցվածքի ուսումնասիրման եղանակներ:			

¹⁰ Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր.՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

7.	Նեֆելումետրիա (պղտորաչափություն)				
8.	Կուլոնոմետրիկ անալիզ	Ֆարադեյի օրենքների հիման վրա ուսումնասիրման եղանակներ:			
	Ընդամենը՝		16		

10.4. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/ h	Ինքնուրույն աշխատանքի թեմաները	Ուսումնասիրվող հարցեր	Աշխատանք ի տեսակը	Ներկայացման ժամկետներ ը	Մտուզման ն ձևը	Գրականություն
1.	Դեղամիջոցների դեղաբանական ազդեցությունը եւ կապը դրանց քիմիական կառուցվածքի միջեւ:	Դեղամիջոցների դեղաբանական ազդեցությունը:	Զեկույց, թեմայի վերլուծություն	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր ստուգում	Նշված բոլոր գրական աղբյուրներից
2.	Դեղամիջոցների կառուցվածք-հատկությունների ընդհանուր օրինաչափությունները: Դեղամիջոցների կառուցվածքի ուսումնասիրման եղանակները (տեսական ակնարկ):	Դեղամիջոցների կառուցվածք-հատկությունների ընդհանուր օրինաչափությունները:	Զեկույց, թեմայի վերլուծություն	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր ստուգում	Նշված բոլոր գրական աղբյուրներից
3.	Դեղամիջոցների հետազոտման օպտիկական եղանակները (ռեֆրակտոմետրիա, պոլյարիմետրիա, կոլորիմետրիա):	Դեղամիջոցների հետազոտման օպտիկական եղանակները	Զեկույց, թեմայի վերլուծություն	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր ստուգում	Նշված բոլոր գրական աղբյուրներից

4.	<p>Սպեկտրային և լյումինեսցենսային անալիզ: Ճառագայթների բեկման ցուցիչի որոշման վրա հիմնված եղանակներ: Ռեֆրակտամետրիա: Ինտերֆերոմետրիա: Պոլյարիմետրիա: Ֆյուորամետրիա:</p>	<p>Սպեկտրային և լյումինեսցենսային անալիզ:</p>	<p>Զեկույց, թեմայի վերլուծություն</p>	<p>Կիսամյակի ընթացքում</p>	<p>Բանավոր և գրավոր ստուգում</p>	<p>Նշված բոլոր գրական աղբյուրներից</p>
5.	<p>Դեղամիջոցների հետազոտման քրոմատոգրաֆիկական եղանակները : Քրոմատոգրաֆիայի ընդհանուր սկզբունքները: Քրոմատագրաֆիկական եղանակները:</p>	<p>Դեղամիջոցների հետազոտման քրոմատոգրաֆիկական եղանակները :</p>	<p>Զեկույց, թեմայի վերլուծություն</p>	<p>Կիսամյակի ընթացքում</p>	<p>Բանավոր և գրավոր ստուգում</p>	<p>Նշված բոլոր գրական աղբյուրներից</p>
6.	<p>Հետազոտման կենսաբանական եղանակները: Կենսաբանական վերահսկողություն:</p>	<p>Հետազոտման կենսաբանական եղանակները:</p>	<p>Զեկույց, թեմայի վերլուծություն</p>	<p>Կիսամյակի ընթացքում</p>	<p>Բանավոր և գրավոր ստուգում</p>	<p>Նշված բոլոր գրական աղբյուրներից</p>
7.	<p>ֆոտոէլեկտրական եղանակ: Ֆոտոմետրիա: Սպեկտրաֆոտոմետրիա: ՈւՄ-սպեկտրոմետրիա: Դիֆերենցիալ ֆոտոկոլորիմետրիա:</p>	<p>ֆոտոէլեկտրական եղանակ: Ֆոտոմետրիա:</p>	<p>Զեկույց, թեմայի վերլուծություն</p>	<p>Կիսամյակի ընթացքում</p>	<p>Բանավոր և գրավոր ստուգում</p>	<p>Նշված բոլոր գրական աղբյուրներից</p>
8.	<p>Թթուների եւ հիմքերի գաղափարը ոչ ջրային միջավայրերում: Թթվային ֆունկցիա: Տիտրման եղանակները ոչ ջրային միջավայրերում:</p>	<p>Թթուների եւ հիմքերի գաղափարը ոչ ջրային միջավայրերում:</p>	<p>Զեկույց, թեմայի վերլուծություն</p>	<p>Կիսամյակի ընթացքում</p>	<p>Բանավոր և գրավոր ստուգում</p>	<p>Նշված բոլոր գրական աղբյուրներից</p>
9.	<p>Բոցային ֆոտոմետրիա: Ֆլուորեսցենսային եղանակներ: Ռադիոքիմիական եղանակներ ՄՄՌ –ՊՄՌ-ի սպեկտրոսկոպիա:</p>	<p>Բոցային ֆոտոմետրիա: Ֆլուորեսցենսային եղանակներ:</p>	<p>Զեկույց, թեմայի վերլուծություն</p>	<p>Կիսամյակի ընթացքում</p>	<p>Բանավոր և գրավոր ստուգում</p>	<p>Նշված բոլոր գրական աղբյուրներից</p>

10. 5. Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում¹¹

Ռեսուրսի անվանումը	Ռեսուրսի անվանումը, քանակը, նկարագրությունը (անհրաժեշտության դեպքում)
Լսարան (հատուկ կահավորմամբ)	Լսարան, լաբորատորիա
Նյութեր լաբորատոր աշխատանքների համար	Ֆենոլ, ադաթթու, ֆորմալին, ռեզորցին, էթիլսպիրտ, ացետոն, ծծմբական թթու:
Սարքեր, սարքավորումներ	Փորձանոթներ, բաժակներ, կաթոցիկներ, սպիրտայրոց, լաբորատորային կշեռք, ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման աղբյուր, վիսկոզոմետր, Ռեբինդերի սարքը:
Համակարգչային ծրագրեր	
Այլ	

¹¹ Նշվում են սարք-սարքավորումների, համակարգչային ծրագրերի նկարագրությունները և քանակը, որոնք անհրաժեշտ են տվյալ դասընթացի ուսումնական գործընթացը կազմակերպելու համար

11. 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 կարգի¹²:

11.1 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:

¹² «Վանաձորի Հ. Թումանյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամի ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ» (վերանայված ՎՊՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից 01.09.2023թ. <https://new.vsu.am/karg/2023/usanoxneri%20giteliqneri%20stugman.pdf>),

12. Ուսանողների գիտելիքների ստուգում.

Դասընթացն ամփոփվում է քննությամբ/ստուգարքով/:

Քննությամբ ամփոփվող դասընթացն ավարտվում է կիսամյակի 2 քննության 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):¹³

13. Հարցաշար (ըստ ծրագրի)

«Դեղամիջոցների կառույցի ուսումնասիրությունը» ղասընթացի

հանրագումարային քննությունների

1. Ներածություն: Դեղամիջոցների բուժական ազդեցության և նրա կառուցվածքի միջև գոյություն ունեցող կապը: Դեղագործական անալիզի չափանիշները:
2. Դեղագործական անալիզի իրականացման ընթացքում հնարավոր սխալները:
3. Դեղամիջոցների իսկության փորձարկման ընդհանուր սկզբունքները:
4. Դեղորայքի վատորակ լինելու աղբյուրները եւ պատճառները:
5. Մաքրության աստիճանի հետազոտությունների նկատմամբ ներկայացվող ընդհանուր պահանջները:
6. Դեղագործական անալիզի եղանակները եւ նրանց դասակարգումը:
7. Ֆիզիկական հատկությունների ստուգումը կամ դեղամիջոցների ֆիզիկական հաստատունների որոշումը:
8. Միջավայրի pH-ի որոշումը:
9. Լուծույթների թափանցիկության եւ պղտորության որոշումը:
10. Քիմիական հաստատունների գնահատումը:
11. Անալիզի քիմիական եղանակները
12. Անալիզի քիմիական եղանակների առանձնահատկությունները:
13. Գրավիմետրական եղանակ: Տիտրաչափական եղանակ:
14. Թթվա- հիմնային տիտրում:
15. Նստեցվող տիտրում:
16. Կոմպլեքսաչափական եղանակ:
17. Տիտրման օքսիդա-վերականգնման եղանակ:
18. Պերմանգանատաչափություն:
19. Յոդաչափություն:
20. Յոդատաչափություն:
21. Յոդաքլորաչափություն:
22. Բրոմատաչափություն:
23. Դիբրոմատաչափություն:
24. Ցերիումաչափություն: Նիտրիտաչափություն:

¹³ Կիրառվում է կամ առաջին, կամ երկրորդ պարբերությունն ըստ դասընթացի ամփոփման ձևի:

25. Անալիզի արդյունքների հաշվարկը:
26. Գազաչափական անալիզ:
27. Ըստ տարրերի քանակական անալիզ:
28. Անալիզի ֆիզիկա-քիմիական եղանակների առանձնահատկությունները:
29. Օպտիկական եղանակները:
30. Աբսորբցիոն եղանակները:
31. Սպեկտրաֆոտոչափական քանակական անալիզ:
32. Դիֆերենցված եղանակները:
33. Ածանցյալ սպեկտրաֆոտոչափություն:
34. Կոմբինացված ցրման սպեկտրասկոպիա: Ֆոտոկոլորիչափական եղանակ:
Ֆոտոչափական անալիզ:
35. Ճառագայթման արձակման վրա հիմնված եղանակները:
36. Ֆլուորեսցենտային եղանակներ:
37. Ռենտգենալուորեսցենտային սպեկտրաչափական եղանակ:
38. Ռադիոքիմիական եղանակներ:
39. Մագնիսական դաշտի կիրառման վրա հիմնված եղանակները:
40. ПМР-սպեկտրասկոպիա:
41. Էլեկտրաքիմիական եղանակները:
42. Պոտենցիաչափություն: Իոնաչափություն: Պոլյարոգրաֆիա:
43. Կոնդուկտոմետրիա: Կուլոնոմետրիա:
44. Բաժանման եղանակները:
45. Քրոմատոգրաֆիա:
46. Ադսորբցիոն քրոմատոգրաֆիա:
47. Իոնափոխանակային քրոմատոգրաֆիա:
48. Նստեցման քրոմատոգրաֆիա: Բաշխիչ քրոմատոգրաֆիա:
49. Թղթային քրոմատոգրաֆիա:
50. Սորբենտի բարակ շերտում քրոմատոգրաֆիա: Էլեկտրոֆորեզ:
51. Գազային քրոմատոգրաֆիա:
52. Հեղուկային քրոմատոգրաֆիա:
53. Էքսկլյուզիոն քրոմատոգրաֆիա: Էքստրակցիա:
54. Անալիզի թերմիկական եղանակները:
55. Թերմոգրաֆիա:
56. Թերմոգրավիմետրիա:
57. Թերմաչափական տիտրում: Թերմիկ անալիզ:
58. Դիֆերենցիալ թերմիկ անալիզ:
59. Դեղամիջոցների որակի կենսաբանական վերահսկողությունը:
60. Սրտային գլիկոզիդներ պարունակող դեղերի կենսաբանական վերահսկողությունը: 61. Տոքսիկության հայտնաբերման փորձարկումներ:
62. Փորձարկումներ հրաձրնության վերաբերյալ:

63. Գիստամինանման ազդեցություն ունեցող նյութերի պարունակության հայտնաբերման փորձարկումներ:

64. Դեղամիջոցների միկրոկենսաբանական վերահսկողությունը:

65. Միկրոկենսաբանական մաքրության որոշման փորձարկումներ:

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

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

▪ Ընդգրկված թեմաները.

1. Ներածություն: Դեղամիջոցների բուժական ազդեցության և նրա կառուցվածքի միջև գոյություն ունեցող կապը:
2. Դեղաձևերի հետազոտման ֆիզիկական եղանակները: Հեղուկ դեղաձևերի պղտորության, մածուցիկության և խտության որոշման եղանակները: պինդ դեղաձևերի լուծելիության որոշումը հեղուկներում:
3. Հետազոտման քիմիական եղանակները: Հեղուկ դեղաձևերի բնութագրական թվային ցուցանիշները (թթվային թիվ, օձառացման թիվ, յոդային թիվ, ջրածնական ցուցիչ և այլն):
4. Հետազոտման ֆիզիկա-քիմիական եղանակները: Առանձնահատկությունները և դասակարգումը:
5. Դեղամիջոցների կառուցվածքի հետազոտման ֆիզիկա-քիմիական եղանակների առանձնահատկությունները:
6. Դեղամիջոցների հետազոտման էլեկտրաքիմիական եղանակները (պոտենցիոմետրիա, պոլյարոգրաֆիա):
7. Պոտենցիաչափություն: Պոլյարագրաֆիա: Ամպերամետրական տիտրում: Կուլոնամետրիա:

▪ Ընդգրկված հարցեր.

1. Ներածություն: Դեղամիջոցների բուժական ազդեցության և նրա կառուցվածքի միջև գոյություն ունեցող կապը: Դեղագործական անալիզի չափանիշները:
2. Դեղագործական անալիզի իրականացման ընթացքում հնարավոր սխալները:
3. Դեղամիջոցների իսկության փորձարկման ընդհանուր սկզբունքները:
4. Դեղորայքի վատորակ լինելու աղբյուրները եւ պատճառները:
5. Մաքրության աստիճանի հետազոտությունների նկատմամբ ներկայացվող ընդհանուր պահանջները:
6. Դեղագործական անալիզի եղանակները եւ նրանց դասակարգումը:
7. Ֆիզիկական հատկությունների ստուգումը կամ դեղամիջոցների ֆիզիկական հաստատունների որոշումը:
7. Միջավայրի pH-ի որոշումը:
8. Լուծույթների թափանցիկության եւ պղտորության որոշումը:
9. Քիմիական հաստատունների գնահատումը:
10. Անալիզի քիմիական եղանակները
11. Անալիզի քիմիական եղանակների առանձնահատկությունները:
12. Գրավիմետրական եղանակ: Տիտրաչափական եղանակ:
13. Թթվա- հիմնային տիտրում:
14. Նստեցվող տիտրում:
15. Կոմպլեքսաչափական եղանակ:
16. Տիտրման օքսիդա-վերականգնման եղանակ:

17. Պերմանգանատաչափություն:
18. Յոդաչափություն:
19. Յոդատաչափություն:
20. Յոդաքլորաչափություն:
21. Բրոմատաչափություն:
22. Դիբրոմատաչափություն:
23. Ցերիումաչափություն: Նիտրիտաչափություն:
24. Անալիզի արդյունքների հաշվարկը:
25. Գազաչափական անալիզ:
26. Ըստ տարրերի քանակական անալիզ:
27. Անալիզի ֆիզիկա-քիմիական եղանակների առանձնահատկությունները:
28. Օպտիկական եղանակները:
29. Աբսորբցիոն եղանակները:
30. Սպեկտրաֆոտոչափական քանակական անալիզ:
31. Դիֆերենցված եղանակները:

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

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

▪ Ընդգրկվող թեմաները.

1. Նրբաշերտային քրոմատագրաֆիա: Իոնափոխանակային քրոմատագրաֆիա: Գազային, գազահեղուկային, հեղուկային քրոմատագրաֆիա: Էլեկտրոֆորեզ: Էքստրակցիա:
2. Հետազոտման թերմիկական եղանակները.:
3. Թերմոգրաֆիա: Թերմոգրավիմետրիա: Դիֆերենցիալ թերմիկ անալիզ: Մեթոդների տեսական հիմունքները եւ սկզբունքային սխեման:
4. Ադսորբցիոն եղանակները
5. Սպեկտրի տարբեր տիրույթներում նյութի կողմից լույսի կլանման վրա հիմնված եղանակներ: Ֆոտոկլորիչափություն:
6. Թթվա-հիմնային տիտրման եղանակները ոչ ջրային միջավայրերում: Ոչ ջրային միջավայրեր: Միջավայրերի առանձնահատկությունները:
7. Ճառագայթման արձակման վրա հիմնված եղանակներ. Մագնիսական դաշտի կիրառման վրա հիմնված եղանակներ:

▪ Ընդգրկված հարցեր.

1. Ածանցյալ սպեկտրաֆոտոչափություն:
2. Կոմբինացված ցրման սպեկտրասկոպիա: Ֆոտոկլորիչափական եղանակ: Ֆոտոչափական անալիզ:
3. Ճառագայթման արձակման վրա հիմնված եղանակները:
4. Ֆլուորեսցենտային եղանակներ:
5. Ռենտգենալուորեսցենտային սպեկտրաչափական եղանակ:
6. Ռադիոքիմիական եղանակներ:
7. Մագնիսական դաշտի կիրառման վրա հիմնված եղանակները:
8. PMP-սպեկտրասկոպիա:
9. Էլեկտրաքիմիական եղանակները:
10. Պոտենցիաչափություն: Իոնաչափություն: Պոլյարոգրաֆիա:
11. Կոնդուկտոմետրիա: Կուլոնոմետրիա:
12. Բաժանման եղանակները:

13. Քրոմատոգրաֆիա:
14. Ադսորբցիոն քրոմատոգրաֆիա:
15. Իոնափոխանակային քրոմատոգրաֆիա:
16. Նստեցման քրոմատոգրաֆիա: Բաշխիչ քրոմատոգրաֆիա:
17. Թղթային քրոմատոգրաֆիա:
18. Սորբենտի բարակ շերտում քրոմատոգրաֆիա: Էլեկտրոֆորեզ:
19. Գազային քրոմատոգրաֆիա:
20. Հեղուկային քրոմատոգրաֆիա:
21. Էքսկլյուզիոն քրոմատոգրաֆիա: Էքստրակցիա:
22. Անալիզի թերմիկական եղանակները:
23. Թերմոգրաֆիա:
24. Թերմոգրավիմետրիա:
25. Թերմաչափական տիտրում: Թերմիկ անալիզ:
26. Դիֆերենցիալ թերմիկ անալիզ:
27. Դեղամիջոցների որակի կենսաբանական վերահսկողությունը:
28. Սրտային գլիկոզիդներ պարունակող դեղերի կենսաբանական վերահսկողությունը: 61. Տոքսիկության հայտնաբերման փորձարկումներ:
29. 62. Փորձարկումներ հրաձրնության վերաբերյալ:
30. 63. Գիստամինանման ազդեցություն ունեցող նյութերի պարունակության հայտնաբերման փորձարկումներ:
31. 64. Դեղամիջոցների միկրոկենսաբանական վերահսկողությունը:
32. 65. Միկրոկենսաբանական մաքրության որոշման փորձարկումներ:

1.1. Գնահատման չափանիշները¹⁴.

«Վանաձորի Հ. Թումանյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամի ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ» (վերանայված ՎՊՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից 01.09.2023թ. <https://new.vsu.am/karg/2023/usanoxneri%20giteliqneri%20stugman.pdf>),

¹⁴ Լրացվում է ըստ ամբիոնի /դասախոսի որոշման

«ՎԱՆԱԶՈՐԻ Հ. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ»
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ

Մասնագիտություն՝

053101.00.6 ՔԻՄԻԱ

/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/

Կրթական ծրագիր՝

053101.02.6 ԴԵՂԱԳՈՐԾԱԿԱՆ ՔԻՄԻԱ

/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/

Որակավորման աստիճան՝

ՔԻՄԻԱՑԻ ԲԱԿԱԼԱՎՐ

/բակլավր, մագիստրատուրա/

Վանաձոր 2023

Առկա ուսուցման համակարգ

Դասընթացի թվանիշը, անվանումը	ՔԿ/բ-044 Դեղամիջոցների կառույցի ուսումնասիրություն			
Դասընթացին հասկացվող կրեդիտը	3 կրեդիտ			
Ուսումնասիրության տարի / կիսամյակ	4-րդ տարի, 1-ին կիսամյակ			
Ժամերի բաշխումը	Լսարանային	42	Դասախոսություն	20
			Սեմինար	-
			Լաբորատոր աշխատանք	16
			Գործնական աշխատանք	6
	Ինքնուրույն	48		
	Ընդամենը	90		
Ստուգման ձևը	Քննություն			
Դասընթացի նպատակը	<p>Առարկան նպատակ է հետապնդում ուսանողին ծանոթացնելու դեղամիջոցների խառնուրդներից մաքրման, ֆիզիկա-քիմիական հաստատունների որոշման, ինչպես նաև նրանց կառուցվածքի հաստատման այնպիսի ժամանակից եղանակների հետ, ինչպիսիք են միջուկա-մագնիսական, էլեկտրա-մագնիսական, սպեկտրոսկոպիկ, ատոմա-ադատրբցիոն և այլ մեթոդների տեսական հիմունքներին և համապատասխան սարքավորումների միջոցով դրանց գործնական կիրառման հետ:</p>			
Դասընթացի վերջնարդյունքները	<p>Դասընթացը ձևավորում է կրթական ծրագրի հետևյալ վերջնարդյունք(ներ)ը.</p> <p><i>Գիտելիք</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Դեղամիջոցների աղբյուրները և դրանց ստացման եղանակները : • Դեղանյութերը խառնուրդներից մաքրման եղանակները: • Դեղերի ֆիզիկա-քիմիական հաստատունների որոշման եղանակները: • Դեղերի կառուցվածքի հաստատման ավանդական և ժամանակակից եղանակները: <p><i>Հմտություն</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • փորձարարական աշխատանքների կատարման մեթոդներին • վերլուծություն կատարելու մեթոդական հմտություններին: <p><i>Կարողունակություն</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում • տիրապետել ֆիզիոլոգիական գործընթացների ուսումնասիրման մեթոդներին, • կարողանալ կատարել ֆիզիոլոգիական գործընթացների ուսումնասիրման փորձեր, • որոշ գիտական հարցերի վերաբերյալ կատարել ինքնուրույն եզրահանգումներ • հանձնարարաված գրականության հիման վրա կազմել ռեֆերատներ, • տարբեր թեմաների մշակում 			
Դասընթացի բովանդակությունը	Թեմա 1. Ներածություն:			

	<p>Դեղանյութերի մաքրումը խառնուրդներից: Մաքրման եղանակները: Թորում: Թորում ջրային գոլորշիներով: Ֆիլտրում: Վերաբյուրեղացում: Սուբլիմացում:</p> <p>Թեմա 2. Մաքուր դեղանյութերի սիզիկական եւ քիմիական հաստատունների որոշումը:</p> <p>Թեմա 3. Դեղամիջոցների քիմիական կառուցվածքը: Կապը դրանց կառուցվածքների եւ դեղաբուժական ազդեցության միջև: Մոլեկուլները որպես նյութի քիմիական հատկությունների կրողներ:</p> <p>Մոլեկուլի հիմնական պարամետրերը:</p> <p>Թեմա 4. Քիմիական կապի հիմնական տեսակները: Կովալենտ քիմիական կապ: Նրա քվանտա-մեխանիկական նկարագիրը:</p> <p>Թեմա 5. Վալենտական կապերի մեթոդը (ՎԿ):</p> <p>Թեմա 6. Մոլեկուլյար օրբիտալների մեթոդը(ՄՕ) : Երկատոմ հոմոմիջուկային եւ հետերոմիջուկային մոլեկուլներ: Մոլեկուլի մագնիսական եւ օպտիկական հատկությունները ՄՕ տեսանկյունից:</p> <p>Թեմա 7. Իոնական կապ,ջրածնական կապ, Մետաղական կապ:</p> <p>Թեմա 8. Քիմիական կապը կոմպլեքս միացություններում: Կոմպլեքսային միացությունների նկարագրումը բյուրեղային դաշտի տեսության տեսանկյունից:</p> <p>Թեմա 9. Նյութի անջատման և մաքրման եղանակներ:Թորում:Թորում ջրային գոլորշիներով:Սուբլիմացիա:Վերաբյուրեղացում:Զոնային հալում: Քրոմոտոգրաֆում:</p> <p>Թեմա 10. Նյութի կառուցվածքի ուսումնասիրման եղանակները: Ուսումնասիրման սպեկտրասկոպիկ եղանակները:</p> <p>Թեմա 11. Օպտիկական եւ ռենտգենյան սպեկտրասկոպիա:</p> <p>Թեմա 12. Դեղամիջոցների կառուցվածքի ուսումնասիրման Ֆիզիկա-քիմիական եղանակները: Դեղամիջոցների կառուցվածքի հետազոտման ֆիզիկա-քիմիական եղանակների առանձնահատկությունները:</p> <p>Թեմա 13. Հետազոտման օպտիկական եղանակները Ճառագայթների բեկման ցուցիչի որոշման վրա հիմնված եղանակներ: Ռեֆրակտամետրիա: Ինտերֆերոմետրիա: Պոլյարիմետրիա: Ֆյուորամետրիա:</p> <p>Թեմա 14. Աբսորբցիոն եղանակները: Սպեկտրի տարբեր տիրույթներում նյութի կողմից լույսի կլանման վրա հիմնված եղանակներ: Ֆոտոկոլորիչափություն: ֆոտոէլեկտրական եղանակ:</p> <p>Թեմա 15. Ֆոտոմետրիա: Սպեկտրաֆոտոմետրիա: ՈւՄ-սպեկտրոմետրիա: Դիֆերենցիալ ֆոտոկոլորիմետրիա:</p> <p>Թեմա 16. Ճառագայթման արձակման վրա հիմնված եղանակներ Բոցային ֆոտոմետրիա: Ֆլուորեսցենտային եղանակներ: Ռադիոքիմիական եղանակներ:</p> <p>Թեմա 17. Մագնիսական դաշտի կիրառման վրա հիմնված եղանակներ ՄՄՌ –ՊՄՌ-ի սպեկտրոսկոպիա: Մասս-սպեկտրոսկոպիա: ՈւՄ եւ Իկ- սպեկտրաֆոտոմետրիա:</p> <p>Թեմա 18. Էլեկտրաքիմիական եղանակներ:</p>
--	---

	<p>Պոտենցիալափոփոխություն: Պոլյարագրաֆիա: Ամպերամետրական տիրույթ: Կուլոնամետրիա:</p> <p>Թեմա 19. Բաժանման եւ կոնցենտրացման եղանակներ: Քրոմատոգրաֆիայի ընդհանուր սկզբունքները: Քրոմատագրաֆիկական եղանակները: Նրբաշերտային քրոմատագրաֆիա: Իոնափոխանակային քրոմատագրաֆիա: . Գազային, գազահեղուկային, հեղուկային քրոմատագրաֆիա: Էլեկտրոֆորեզ: Էքստրակցիա: Թեմա 20. Թերմիկական եղանակներ: Թերմոգրաֆիա: Թերմոգրավիմետրիա: Դիֆերենցիալ թերմիկ անալիզ: Մեթոդների տեսական հիմունքները եւ սկզբունքային սխեման: Թեմա 21. Կենսաբանական եղանակներ : Կենսաբանական վերահսկողություն</p>
<p>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</p>	<p>6. Գնահատման մեթոդներն ու չափանիշները. 6.1. ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ԿՐԹԱԿԱՆ ՎԵՐՋՆԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻՆ ՀԱՍՆԵԼՈՒ ԸՆԹԱՑՔԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ` Առաջին ընթացիկ ստուգում(դասընթացի 12րդ թեմա` 20 միավոր)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Գնահատման մեթոդը` Գրավոր ստուգում, համակցված գնահատում դասախոսի և ուսանողների կողմից <input type="checkbox"/> Գնահատման չափանիշները` <input type="checkbox"/> Հարցատոմսում առաջադրված հարցերի պատասխանները <input type="checkbox"/> Առարկայի իմացությունը <input type="checkbox"/> Հարցատոմսում նշված թեստերի պատասխանները <p>2) Երկրորդ ընթացիկ ստուգում (դասընթացի 24-րդ թեմա` 20 միավոր)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Գնահատման մեթոդը` <input type="checkbox"/> Գրավոր ստուգում, համակցված գնահատում դասախոսի և ուսանողների կողմից <input type="checkbox"/> Գնահատման չափանիշները` <input checked="" type="checkbox"/> Հարցատոմսում առաջադրված հարցերի պատասխանները <input checked="" type="checkbox"/> Առարկայի իմացությունը <input checked="" type="checkbox"/> Հարցատոմսում նշված թեստերի պատասխանները <p>3. Մասնակցությունը դասընթացին` 20 միավոր</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Գնահատման մեթոդը` <input type="checkbox"/> Հաճախումների հաշվում <input type="checkbox"/> Գնահատման չափանիշները` <input type="checkbox"/> Ներկայությունը <p>4. Մասնակցությունը և ակտիվությունը գործնական աշխատանքներին` 20 միավոր</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Գնահատման մեթոդը` <input checked="" type="checkbox"/> Ներգրավվածության աստիճանի հաշվում <input type="checkbox"/> Գնահատման չափանիշները` <input type="checkbox"/> Ներկայությունը <p>5. Եզրափակիչ քննություն</p> <p>6. Ինքնուրույն աշխատանք` ընդհանուր գնահատականի 10 %-ը</p>

	<p>կամ 10 միավոր</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Գնահատման մեթոդը` <input type="checkbox"/> Անհատական և խմբային աշխատանքի արդյունքում պատրաստված նախագծի պաշտպանություն <input type="checkbox"/> Գնահատման չափանիշները` <input type="checkbox"/> անհատական աշխատանքի ներկայացում <input type="checkbox"/> խմբային աշխատանքի ներկայացում <input type="checkbox"/> թիմային աշխատանքի մասնակցության աստիճան <input type="checkbox"/> թիմային աշխատանքի ձևավորված հմտություն <p>8 Բոնուսներ` ընդհանուր գնահատականի 30 %-ը կամ 30 միավոր</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Գնահատման մեթոդը` <input type="checkbox"/> Վերը նշված 6 կետերից առաջացած արդյունքների հանրագումարը <input type="checkbox"/> Գնահատման չափանիշները` <p>«Վանաձորի Հ. Թումանյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամի ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ» (վերանայված ՎՊՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից 01.09.2023թ. https://new.vsu.am/karg/2023/usanoxneri%20giteliqneri%20stugman.pdf),</p>
Գրականություն	<p>Պարտադիր-</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Беликов В. Г., Фармацевтическая химия, 1993 2. Карапетьянц М. Х., Дракин А. Строение вещества. 1984 3. Հակոբյան Ռ. Օ. Դեղագիտական քիմիա, 1982 <p>Լրացուցիչ-</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Глущенко Н.Н., Фармацевтическая химия. 2004 2. Драго Р. Физические методы в химии. 1981 3. Логинов Н. В., Полозов Г. И. Введение в фармацевтическую химию. 2003