



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 № 2

«31» օգոստոս 2023թ.

ՔԿ/բ-022 - ԲՄՄ ՔԻՄԻԱ ԴԱՍԸՆԹԱՅԻ

Դասիչ, դասընթացի անվանում

ՈՒՍՈՒՄՆԱՄԵԹՈՂԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹ

Մասնագիտություն`	053101.00.6 - ՔԻՄԻԱ <small>/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/</small>
Կրթական ծրագիր`	053101.02.6 - ԴԵՂԱԳՈՐԾԱԿԱՆ ՔԻՄԻԱ <small>/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/</small>
Որակավորման աստիճան`	ՔԻՄԻԱՅԻ ԲԱԿԱԼԱՎՐ <small>/բակլավր, մագիստրատուրա/</small>
Ամբիոն`	ՔԻՄԻԱՅԻ և ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ <small>/ամբիոնի լրիվ անվանումը/</small>
Ուսուցման ձևը`	ԱՌԿԱ <small>/առկա, հեռակա/</small>
Կուրս/կիսամյակ	4-րդ կուրս, 1-ին կիսամյակ
Դասախոս(ներ)`	Հրաչիկ Ղազարյան , Մարտուն Թովմասյան <small>/անուն, ազգանուն/</small>
Էլ. հասցե/ներ	Ghazaryan.hrachik@mail.ru , martuntovmasyan@mail.ru

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում3

2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները3

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

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

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 տեսակները6

8. Դասավանդման մեթոդներ7

9. Ուսումնառության մեթոդներ7

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 քարտ9

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

 12.3. Լաբորատոր աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ.....11

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

14. Գնահատում13

 14.1. Գիտելիքների ստուգման և գնահատման բաղադրիչներ13

 14.2. Ուսանողների գիտելիքների ստուգում.....14

 14.3. Հարցաշար.....14

 14.4. Գնահատման չափանիշները.....17

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ.....18

ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ

1. Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում .

Դեղագործական քիմիա բակալավրի ծրագրով նախատեսված է ուսումնասիրել քիմիա և ընդհանրապես նրա մի բաժինը կազմող ԲՄՄ քիմիա առարկան, որը խիստ կարևոր է և մասնագիտական: Դասընթացն ընդգրկված է օրգանական քիմիա և ԲՄՄ քիմիա կրթաբլոկում և այդ առարկայի ուսուցումը հիմք է հանդիսանում ինչպես դեղաբանության, այնպես էլ քիմիական այլ առարկաների հետագա ուսուցման համար: Նպաստում է հիմնական կրթական ծրագրերում քիմիական գիտելիքների խնդիրների իրականացմանը: Առարկան ամբողջությամբ համապատասխանում է բարձրագույն մասնագիտական կրթության պետական կրթական չափորոշիչների (ԲՄԿ ՊԿԶ-ի) պահանջներին:

Առարկայի ուսուցանումը հնարավորություն է տալիս անհատական կրթական պրոցեսում ճանաչել ոչ միայն ԲՄՄ նյութերը, այլ հետագայում ծանոթանալ նրանց ստացման եղանակներին, ֆիզիկաքիմիական հատկություններին: Կրթական պրոցեսում առարկայի ուսուցումը ուսանողին գիտելիքներ է տալիս այդ նյութերի ժողովրդական տնտեսության տարբեր բնագավառներում և բժշկական նպատակներով օգտագործման մասին:

Առարկան կարևոր նշանակություն ունի շրջանավարտների աշխատանքային պահանջների առումով, համաձայն ՀԿԾ-ի սահմանած իրազեկություններին:

2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները.

2.1. Դասընթացի նպատակն է պատրաստել կայուն և խորը գիտելիքներով, նախաձեռնող, հմուտ և ժամանակակից շուկայական հարաբերությունները պատկերացնող դեղագործ քիմիկոս, որը պետք է ունենա մասնագիտական գիտելիքներ: Ծանոթացնել պոլիմերների մասին գիտության հիմունքներին և տալ պատկերացումներ նրա գործնական հավելվածների մասին, ի ցույց դնել բարձրամոլեկուլային միացությունների հատկություններում հիմնական տարբերությունները ցածրամոլեկուլային միացություններից և բացահայտել դիտվող տարբերությունների պատճառները նյութի պոլիմերային վիճակի ժամանակակից պատկերացումների հիման վրա:

2.2. Դասընթացի խնդիրներն են ուսանողներին տալ տեսական գիտելիքներ և գործնական հմտություններ .

- բարձրամոլեկուլային միացությունների քիմիայի հիմնական հասկացությունների մասին,
- պոլիմերների սինթեզման մեթոդների մասին,
- մակրոմոլեկուլների կառուցվածքի մասին,
- պոլիմերների վարքի ֆիզիկա-քիմիական առանձնահատկությունների մասին,
- պոլիմերների մասին, որպես ժամանակակից նյութերի առանձին դասի,
- բարձրամոլեկուլային միացությունների քիմիայի հիմնական հասկացությունների կիրառման մեթոդաբանության մասին բնական պոլիմերների (սպիտակուցներ, նուկլեինաթթուներ և այլն) ֆիզիկա-քիմիական հատկությունների վերլուծության դեպքում:

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

«Բարձրամոլեկուլային միացությունների քիմիա» դասընթացն ունի տրամաբանական և բովանդակային-մեթոդական կապ իրեն նախորդող մաթեմատիկական և բնական գիյլի դասընթացների հետ «Մաթեմատիկա», «Ֆիզիկա», «Անօրգանական քիմիա», «Անալիտիկ

քիմիա», «Ֆիզիկական քիմիա», «Օրգանական քիմիա», «կոլոիդային քիմիա», «Կենսաքիմիա», «Ֆիզիկա-քիմիական անալիզի հիմնական մեթոդները»: «ԲՄՄ քիմիա» դասընթացի ուսումնասիրման ժամանակ ստացած գիտելիքները ուսանողներին անհրաժեշտ կլինեն հետագա հատուկ դասընթացների ուսումնասիրման ժամանակ, ինչպես նաև կուրսային և ավարտական աշխատանքների կատարման ժամանակ:

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

Ընդհանրական կոմպետենցիաներ

Գործիքային կոմպետենցիաներ (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,
- ԳԿ6** երկրորդ օտար լեզվի իմացություն,
- ԳԿ7** տարրական համակարգչային գիտելիքներ,
- ԳԿ8** տեղեկատվությունը կառավարելու ունակություն (տարբեր աղբյուրներից տեղեկատվություն գտնելու և վերլուծելու ունակություն),
- ԳԿ9** խնդիրների լուծում,
- ԳԿ10** որոշումների ընդունում:

Միջանձնային կոմպետենցիաներ(ՄՁԿ)՝

- ՄՁԿ1** քննադատական վերլուծության և ինքնաքննադատման ունակություն,
- ՄՁԿ2** թիմային աշխատանք,
- ՄՁԿ3** միջանձնային ունակություններ,
- ՄՁԿ4** միջառարկայական թիմում աշխատելու ունակություն,
- ՄՁԿ5** այլ ոլորտների փորձագետների հետ շփվելու ունակություն,
- ՄՁԿ6** բազմաձևության և բազմամշակութայնության ընդունում,
- ՄՁԿ7** միջազգային միջավայրում աշխատելու ունակություն,
- ՄՁԿ8** բարոյական արժեքներ:

Համակարգային կոմպետենցիաներ(ՀԳԿ)՝

- ՀԳԿ1** գիտելիքները գործնականում կիրառելու կարողություն,
- ՀԳԿ2** հետազոտություններ կատարելու ունակություններ,
- ՀԳԿ3** սովորելու ունակություն,
- ՀԳԿ4** նոր իրավիճակներին հարմարվելու ունակություն,
- ՀԳԿ5** նոր գաղափարներ առաջ քաշելու (ստեղծագործելու) ունակություն,
- ՀԳԿ6** առաջնորդի հասկություններ,
- ՀԳԿ7** այլ երկրների մշակույթների և սովորույթների իմացություն,
- ՀԳԿ8** ինքնուրույն աշխատելու ունակություն,
- ՀԳԿ9** նախագծեր մշակելու և դրանք կառավարելու ունակություն,
- ՀԳԿ10** նախաձեռնողականություն և ձեռներեցություն,
- ՀԳԿ11** որակի կարևորության գիտակցում,
- ՀԳԿ12** հաջողության ձգտում:

Առարկայական (մասնագիտական) կոմպետենցիաներ (ԱԿ)

- ԱԿ1** դրսևորել մասնագիտության պատմության և հիմունքների իմացություն,
- ԱԿ2** հստակ հաղորդել ստացված հենքային գիտելիքները,
- 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,
ԱԿ6 կիրառել տվյալ առարկային բնորոշ մեթոդները,
ԱԿ7 ցուցաբերել ուսումնասիրման ոլորտում հետազոտությունների որակի իմացություն,
ԱԿ8 հասկանալ գիտական տեսությունների ստուգման փորձարարական և դիտարկիչ միջոցների արդյունքերը:

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

ԲՄՄ քիմիա առարկայի խորը գիտելիքների իմացությունը նպաստում է քիմիական, դեղագործական, դեղաբանական և այլ առարկաների որոշակի իմացությանը:

Շուկայական հարաբերությունների պայմաններում լիարժեք իմացությունը կարևոր է լիարժեք մասնագետ դառնալու համար: ԲՄՄ քիմիայի դասընթացի յուրացման, ամփոփման արդյունքում ձեռքբերված գիտելիքները, հմտությունները և կարողությունները շրջանավարտը կարող է կիրառել քիմիայի, դեղագործության, դեղաբանության, բժշկության, փորձագիտության և այլ բնագավառներում: Մինևույն ժամանակ այն կարևոր է նաև ԲՄՄ – ին հաջորդող ուսումնական առարկաների յուրացման համար:

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	կրեդիտ/

Աշխատանքի տեսակը	Ժամաքանակ	Ժամաքանակ
Դասախոսություն	24	
Գործնական աշխատանք	12	
Մեմինար պարապմունք	–	
Լաբորատոր աշխատանք	12	
Ինքնուրույն աշխատանք	42	
Ընդամենը	90	
Ստուգման ձևը (ստուգարք/ ընթացիկ քննություն/ հանրագումարային քննություն)	Հանրագումարային 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 զրոհների, 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:
- **Մեմինար պարապմունքները** խմբային պարապմունքների հիմնական տեսակներից է, որի ընթացքում ուսանողը սովորում է բանավոր շարադրել նյութը, պաշտպանել իր
- տեսակետները և եզրահանգումները: Մեմինարի ընթացքում ուսանողները քննարկում, պատասխանում են թեման, զեկույցները 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 ելույթի 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 մեթոդալրգիան:

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):
- **Կունկրետ իրավիճակների վերլուծություն** – ուսանողների ակտիվ գործունեության կազմակերպման ամենարդյունավետ 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:
- **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 պնդման թեմայի հետ ինչպիսին կարգապահությունն է, և նպատակն է հստակեցնել ուսանողների տեսակետները և եզրահանգումները: Սեմինարի ընթացքում ուսանողները քննարկում, պատասխանում են թեման, զեկույցները և ռեֆերատները, որոնք հանձնարարել է դասախոսը:

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 և այլն:

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.

h/h	Թեմա (բաժին)	Ուսումնական աշխատանքի ժամաքանակն ըստ տեսակների				
		դասախոսություն ներկնար պարապրունք	գործնական աշխատանք	լաբորատոր աշխատանք	հնթնուրույն աշխատանք	
1.	Դասընթացի ծրագրի ներկայացում և ուսումնական գործողությունների պլանավորում	2			2	
2.	ԲՄՄ-ների առաջացումը, ստացումը և տարածվածությունը	2		2	3	
3.	Բնական օրգանական պոլիմերներ: Պոլիմերային շղթայի կառուցվածքային ձևերը	2			2 3	
4.	Մակրոմոլեկուլների կոնֆիգուրացիան և կոնֆորմացիան	2		2	3	
5.	ԲՄՄ-ների մոլեկուլային զանգվածը և մոլեկուլային զանգվածի բաշխում	2			2 4	
6.	ԲՄՄ-ների սինթեզը: Պոլիմերների սինթեզի ընդհանուր սխեման	2		2	4	
7.	ԲՄՄ-ների սինթեզը: Իոնական պոլիմերացում (կատիոնային պոլիմերացում)	2			4 4	
8.	ԲՄՄ-ների սինթեզը: Իոնական պոլիմերացում (անիոնային պոլիմերացում)	2		2	4	
9.	ԲՄՄ-ների սինթեզը: Ստերիոհատուկ պոլիմերացում: Համապոլիմերացում	2			4	
10.	ԲՄՄ-ների լուծույթների բնույթը, լուծման պրոցեսի առանձնահատկությունները, թերմոդինամիկան	2		2	2 4	
11.	Պոլիմերների քիմիա: Մակրոմոլեկուլների բնութագրական առանձնահատկությունները որպես ռեազենտներ	2		2	4	
12.	Բարձրամոլեկուլային միացությունների քիմիա: ԲՄՄ-ների քիմիական վարքի առանձնահատկությունները	2			2 3	
ԸՆԴԱՄԵՆԸ		24		12	12 42	

11. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ

h/h	Անվանումը/հեղինակ	Հրատարակության տարի
Պարտադիր գրականություն (ՊԳ)		
1.	Բարձրամոլեկուլային միացություններ- Մկրտչյան Ս.Լ.	2007
2.	Высокомолекулярные соединения- Семчиков ю.Д.	2003
Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)		
1.	Высокомолекулярные соединения- Киреев В.В.	1992
2.	Прииеры и задачи по химии високомолекулярных соединений- Зилберман Е. Н. Наволокина Р. А.	1984
3.	Туторский И.А., Дулина О.А. - Высокомолекулярные соединения	2008
4.	Մեթոդական ձեռնարկներ, երաշխավորագրեր, այլ	
Համացանցային տեղեկատվական պաշարներ (ՀՏՊ)/ Էլեկտրոնային աղբյուրներ (ԷԱ),		
1.	Համացանց	
2.	Լեկցիաների էլեկտրոնային տարբերակներ	

12. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ

12.1 Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Գրականություն
1.	Դասընթացի ծրագրի ներկայացում և ուսումնական գործողությունների պլանավորում	Բարձրամոլեկուլային միացություններ, բնական և սինթետիկ բարձրամոլեկուլային միացություններ, օրգանական, կենսօրգանական և անօրգանական բարձրամոլեկուլային միացություններ	2	ՊԳ 1,2
2.	ԲՄՄ-ների առաջացումը, ստացումը և տարածվածությունը	ԲՄՄ-ների առաջացումը, ստացումը և տարածվածությունը: Պոլիմերներ, պոլիմերացման մեխանիզմները	2	ՊԳ 1, 2
3.	Բնական օրգանական պոլիմերներ: Պոլիմերային շղթայի կառուցվածքային ձևերը	Լատեքսներ, կաուչուկներ: Պոլիմերային շղթայի կառուցվածքային ձևերը	2	ՊԳ 1, 2
4.	Մակրոմոլեկուլների կոնֆիգուրացիան և կոնֆորմացիան	Մակրոմոլեկուլի ստատիկ և դինամիկ վիճակներ	2	ՊԳ 1, 2
5.	ԲՄՄ-ների մոլեկուլային զանգվածը և մոլեկուլային	ԲՄՄ-ների մոլեկուլային զանգված, մոլեկուլային	2	ՊԳ 1, 2; ԼԳ 1

	զանգվածի բաշխում	զանգվածի բաշխում, մոլեկուլային զանգվածի բաշխման կորեր		
6.	ԲՄՄ-ների սինթեզը: Պոլիմերների սինթեզի ընդհանուր սխեման	Պոլիմերների սինթեզի ընդհանուր սխեման: Պոլիմերների սինթեզման շղթայական մեխանիզմը	2	ՊԳ 1, 2
7.	ԲՄՄ-ների սինթեզը: Իոնական պոլիմերացում (կատիոնային պոլիմերացում)	Պոլիմերացման հարուցման ձևերը: Ռադիկալներ, իոններ: Կատիոնային պոլիմերացում	2	ՊԳ 1, 2
8.	ԲՄՄ-ների սինթեզը: Իոնական պոլիմերացում (անիոնային պոլիմերացում)	Անիոնային պոլիմերացում: Պոլիմերացման անիոնային և կատիոնային մեխանիզմների նմանություններն ու տարբերությունները	2	ՊԳ 1, 2
9.	ԲՄՄ-ների սինթեզը: Ստերիոհատուկ պոլիմերացում: Համապոլիմերացում	Ստերիոհատուկ պոլիմերացման նպատակը և առանձնահատկությունները: Համապոլիմերացում	2	ՊԳ 1, 2; ԼԳ 1
10	ԲՄՄ-ների լուծույթների բնույթը, լուծման պրոցեսի առանձնահատկությունները, թերմոդինամիկան	ԲՄՄ-ների լուծույթների առանձնահատկությունները, գելեր (դոնդոլներ): Սահմանափակ և անսահմանափակ լուծելիություն	2	ՊԳ 1, 2; ԼԳ 1
11	Պոլիմերների քիմիա: Մակրոմոլեկուլների բնութագրական առանձնահատկությունները որպես ռեագենտներ	Մակրոմոլեկուլների քիմիական ռեակցիաների առանձնահատկությունները	2	ՊԳ 1, 2; ԼԳ 1
12	Բարձրամոլեկուլային միացությունների քիմիա: ԲՄՄ-ների քիմիական վարքի առանձնահատկությունները	Ներմոլեկուլային և միջմոլեկուլային փոխազդեցություններ: Ֆունկցիոնալ խմբերի դերը քիմիական փոխակերպումներում	2	ՊԳ 1, 2; ԼԳ 1

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

h/ h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Մտուզման ձևը	Գրականու թյուն
---------	------	--------------------------	-----------	-----------------	-------------------

1.	ԲՄՄ-ների սինթեզը: Շղթայական ռեակցիաների սինթեզի սինթեզի սխեման: Պոլիմերների ընդհանուր առաջնությունը Շղթայական պոլիմերացում	Շղթայական ռեակցիաների ընթացման փուլերը Պոլիմերացման եղանակներ կան Տեղափոխման փուլի դերը պոլիմերացման պրոցեսում	2	Հարցում , րանավեճ, հարցուպատասխան,	ՊԳ 1, 2; ԼԳ 1, 3
2.	Պոլիմերացման ռեակցիաների հարուցումը, հարուցման մեխանիզմները	Ակտիվ մասնիկներ: Պոլիմերացման ռեակցիաների հարուցման մեխանիզմները: Իոնական հարուցման տեսակները	2	Հարցում , րանավեճ, հարցուպատասխան,	ՊԳ 1, 2; ԼԳ 1-3
3	ԲՄՄ-ների մոլեկուլային զանգվածը և մոլեկուլային զանգվածի բաշխում: Միջին մոլեկուլային զանգված:	Բարձրամոլեկուլային միացությունների մոլեկուլների առանձնահատկությունները; Միջին մոլեկուլային զանգված, մոլեկուլային զանգվածի բաշխումը	4	Հարցում , րանավեճ, հարցուպատասխան ,	ՊԳ 1, 2; ԼԳ 1, 3
4	ԲՄՄ-ների լուծույթների բնույթը, լուծման պրոցեսի առանձնահատկությունները, թերմոդինամիկան:	Բարձրամոլեկուլային և ցածրամոլեկուլային միացությունների լուծույթների տարբերությունները: ԲՄՄ-ների լուծույթների թերմոդինամիկական առանձնահատկությունները	2	Հարցում , րանավեճ, հարցուպատասխան,	ՊԳ 1, 2; ԼԳ 1, 3
5	ԲՄՄ-ների ձեռագումը, ջերմային- և ֆոտոքիմիական ապակառուցումը (դեստրուկցիան)	ԲՄՄ-ների ձեռացման և ապակառուցման մեխանիզմները: ԲՄՄ-ների ապակառուցման արգասիքները	2	Հարցում , րանավեճ, հարցուպատասխան,	ՊԳ 1, 2; ԼԳ 1, 3

12.3. Լաբորատոր աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

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

1.	Ֆենոլֆարմալոգեիդային խեժի ստացումը պոլիկոնոդենասցման եղանակով	Օլիգամերներ, խեժեր, ֆենոլֆարմալոգեիդային խեժ: Սինթեզման եղանակները, սարքավորումները և անհրաժեշտ նյութերը	4	Հարցում, քննարկում	Լաբորատոր աշխատանքների մեթոդական ցուցումներ
2.	Կարբամիդային խեժի ստացումը պոլիկոնոդենասցման եղանակով	Կարբամիդային խեժ: Սինթեզման եղանակները, սարքավորումները և անհրաժեշտ նյութերը	2	Հարցում, քննարկում	Լաբորատոր աշխատանքների մեթոդական ցուցումներ
3.	Ֆորմալոգեիդային և կարբամիդային փրփրապլաստի ստացումը	Փրփրապլաստներ: Սինթեզման եղանակները, սարքավորումները և անհրաժեշտ նյութերը	4	Հարցում, քննարկում	Լաբորատոր աշխատանքների մեթոդական ցուցումներ
4.	Պոլիվինիլբլորիդի քայքայումը	Պոլիվինիլբլորիդ: Ինչ մեխանիզմով է տեղի ունենում քայքայման պրոցեսը: Փորձի իրականացման սարքավորումները և անհրաժեշտ նյութերը	2	Հարցում, քննարկում	Լաբորատոր աշխատանքների մեթոդական ցուցումներ

12. 4. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնասանթոդական քարտ

h/h	Ինքնուրույն աշխատանքի թեմաները	Ուսումնասիրվող հարցեր	Աշխատանքի տեսակը	Ներկայացման ժամկետները	Ստուգման ձևը	Գրականություն
1.	ԲՄՄ-ների ստացումը ռադիկալային համապոլիմերացման եղանակով	Ռադիկալներ, համապոլիմերացում: Համապոլիմերացման առանձնահատկությունները	Ձեկույց կամ ռեֆերատ	Հոկտեմբեր	Ձեկույց, հարց ու պատասխան	ՊԳ 1-2; ԼԳ 1, 3
2.	Պոլիմերների մեխանիկական հատկությունները	Պոլիմերների դեֆորմացիոն հատկությունները, էլաստիկություն: Ամորֆ և էլաստիկ պոլիմերների առաձգականությունը	Ձեկույց կամ ռեֆերատ	Նոյեմբեր	Ձեկույց, հարց ու պատասխան	ՊԳ 1-2; ԼԳ 1, 3

3.	Պոլիմերների ապակառուցման (դեստրուկցիայի) և կարման ռեակցիաները	Պոլիմերների ջերմային և ֆոտոապակառուցում, ֆոտոօքսիդացում: Պոլիմերների կարում, կարման ռեակցիաները	Ջեկույց կամ ռեֆերատ	Դեկտեմբեր	Ջեկույց, հարց ու պատասխան	ՊԳ 1-2; ԼԳ 1, 3
----	---	---	---------------------	-----------	---------------------------	-----------------

13. Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում

Ռեսուրսի անվանումը	Ռեսուրսի անվանումը, քանակը, նկարագրությունը (անհրաժեշտության դեպքում)
Լսարան (հատուկ կահավորմամբ)	Լսարան, լաբորատորիա
Նյութեր լաբորատոր աշխատանքների համար	Ֆենոլ, աղաթթու, ֆորմալին, ռեզորցին, էթիլսպիրտ, կարբամիդ, շամպուն, ացետոն, պոլիէթիլեն
Սարքեր, սարքավորումներ	Փորձանոթներ, բաժակներ, կաթոցիկներ, սպիրտայրոց, լաբորատորային կշեռք, ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման աղբյուր
Համակարգչային ծրագրեր	
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:

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:

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

14.3. Հարցաշար (ըստ ծրագրի)

«Բարձրամոլեկուլային միացությունների քիմիա» դասընթացի

հանրագումարային քննությունների

1. Բարձրամոլեկուլային միացությունների առանձնահատկությունները
2. ԲՄՄ-ների կառուցվածքը, նրանց տարատեսակները
3. Բնական և արհեստական բարձրամոլեկուլային միացություններ
4. ԲՄՄ-ների ֆիզիկա-քիմիական առանձնահատկությունները
5. Մոնոմերներ, մոնոմերները որպես ԲՄՄ-ների սինթեզի էլանյութեր
6. Անօրգանական բարձրամոլեկուլային միացություններ
7. Պոլիմերային շղթայի իզոմերիայի տեսակները
8. Մակրոմոլեկուլների կոնֆիգուրացիան և կոնֆորմացիան
9. Մակրոմոլեկուլների մոլեկուլային զանգվածը և մոլեկուլա-զանգվածային բաշխում
10. ԲՄՄ-ների մոլեկուլային զանգվածի որոշման մեթոդները: Միջին մոլեկուլային զանգված
11. ԲՄՄ-ների սինթեզը, սինթեզի ընդհանուր սխեման
12. Պոլիմերներ, պոլիմերների սինթեզը ցածրամոլեկուլային միացություններից
13. Շղթայական պոլիմերացում, պոլիմերացման աստիճան
14. Շղթայական պոլիմերացում, պոլիմերացման փուլերը

15. Ռադիկալային պոլիմերացում, ռադիկալային պոլիմերացման կինետիկան
16. Իոնային պոլիմերացում (կատիոնային պոլիմերացում)
17. Իոնային պոլիմերացում (անիոնային պոլիմերացում)
18. Ստերիոհաստուկ պոլիմերացում
19. Ռադիկալային համապոլիմերացում, ռադիկալի և մոնոմերի կառուցվածքի կապը ռեակցիոն ունակության հետ
20. Կատիոնային և անիոնային համապոլիմերացում
21. Պոլիկոնդենսացիա, պոլիկոնդենսացիայի մեխանիզմը
22. Պոլիկոնդենսացիա, կոդմնակի ռեակցիաները պոլիկոնդենսացիայի ժամանակ
23. Պոլիմերների քիմիական ռեակցիաների առանձնահատկությունները
24. Քիմիական ռեակցիաներ, որոնք չեն ուղեկցվում պոլիմերացման աստիճանի փոփոխությամբ
25. Քիմիական ռեակցիաներ, որոնք ուղեկցվում են պոլիմերացման աստիճանի մեծացմամբ
26. Քիմիական ռեակցիաներ, որոնք ուղեկցվում են պոլիմերացման աստիճանի փոքրացմամբ
27. ԲՄՄ-ների լուծույթների բնույթը, լուծման պրոցեսների առանձնահատկությունները
28. Պոլիմերային լուծույթների թերմոդինամիկական առանձնահատկությունները
29. Աստիճանային պոլիմերացում և պոլիկոնդենսացում
30. Օլիգամերներ և պոլիմերներ, նմանություններն ու տարբերությունները
31. Պոլիմերների տարատեսակները, էլաստոմերներ
32. Պոլիմերների տարատեսակները, պլաստոմերներ
33. Պոլիմերների տարատեսակները, թերմոպլաստներ
34. Պոլիմերների կարումը, կաուչուկների վուլկանացումը
35. Էպօքսիդային խեժեր, դրանց պնդեցումը
36. Պոլիմերների ապակառուցումը, ջերմային ապակառուցում
37. Պոլիմերների ապակառուցումը, ջերմային ապակառուցում
38. Պոլիմերների ապակառուցումը, ֆոտոապակառուցում
39. Պոլիմերների լուծույթների հատկությունները, ուրում: Գելեր
40. Պոլիմերների լուծույթների մածուցիկությունը (նսրացված լուծույթներ)
41. Պոլիմերների լուծույթների մածուցիկությունը (խտացված լուծույթներ)
42. ԲՄՄ-ների հեղուկ բյուրեղական վիճակ
43. Պոլիէլեկտրոլիտներ: Լիցքի ազդեցությունը մոլեկուլի կոնֆորմացիայի վրա
44. Պոլիէլեկտրոլիտների լուծույթների հատկությունները
45. Բյուրեղական պոլիմերներ, պոլիմերային բյուրեղի կառուցվածքը
46. Ամորֆ պոլիմերներ: Ամորֆ պոլիմերների երեք ֆիզիկական վիճակները
47. Ամորֆ պոլիմերներ: Ամորֆ պոլիմերների բարձրաէլաստիկ վիճակը
48. Պոլիմերների մեխանիկական հատկությունները
49. Պոլիմերացում Ցիզեր-Նատտի հետերոգեն կատալիզատորների վրա
50. Համապոլիմերի բաղադրությունն ու կառուցվածքը (ստատիստիկ մոտեցում)

51. Ամորֆ պոլիմերների ռելաքսացիոն հատկությունները բարձրաէլաստիկ վիճակում

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

▪ Ընդգրկված թեմաները.

1. Բարձրամոլեկուլային միացություններ: ԲՄՄ-ների առաջացումը, ստացումը և տարածվածությունը: Շղթայական պոլիմերացում, շղթայական պոլիմերացման տեսակները

2. Բնական օրգանական պոլիմերներ: Պոլիմերային շղթայի կառուցվածքային ձևերը: Մակրոմոլեկուլների կոնֆիգուրացիան և կոնֆորմացիան, մակրոմոլեկուլների իզոմերիան

3. ԲՄՄ-ների մոլեկուլային զանգվածը և մոլեկուլային զանգվածի բաշխում: Միջին մոլեկուլային զանգված

4. ԲՄՄ-ների սինթեզը: Պոլիմերների սինթեզի ընդհանուր սխեման: Շղթայական պոլիմերացում

5. ԲՄՄ-ների սինթեզը: Իոնական պոլիմերացում (կատիոնային և անիոնային պոլիմերացում)

▪ Ընդգրկված հարցեր.

1. Բարձրամոլեկուլային միացությունների առանձնահատկությունները
2. ԲՄՄ-ների կառուցվածքը, նրանց տարատեսակները
3. Բնական և արհեստական բարձրամոլեկուլային միացություններ
4. ԲՄՄ-ների ֆիզիկա-քիմիական առանձնահատկությունները
5. Մոնոմերներ, մոնոմերները որպես ԲՄՄ-ների սինթեզի էլանյութեր
6. Անօրգանական բարձրամոլեկուլային միացություններ
7. Պոլիմերային շղթայի իզոմերիայի տեսակները
8. Մակրոմոլեկուլների կոնֆիգուրացիան և կոնֆորմացիան
9. Մակրոմոլեկուլների մոլեկուլային զանգվածը և մոլեկուլա-զանգվածային բաշխում
10. ԲՄՄ-ների մոլեկուլային զանգվածի որոշման մեթոդները: Միջին մոլեկուլային զանգված
11. ԲՄՄ-ների սինթեզը, սինթեզի ընդհանուր սխեման
12. Պոլիմերներ, պոլիմերների սինթեզը ցածրամոլեկուլային միացություններից
13. Շղթայական պոլիմերացում, պոլիմերացման աստիճան
14. Շղթայական պոլիմերացում, պոլիմերացման փուլերը
15. Ռադիկալային պոլիմերացում, ռադիկալային պոլիմերացման կինետիկական
16. Իոնային պոլիմերացում (կատիոնային պոլիմերացում)
17. Իոնային պոլիմերացում (անիոնային պոլիմերացում)

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

▪ Ընդգրկվող թեմաները.

1. ԲՄՄ-ների սինթեզը: Ստերիոհատուկ պոլիմերացում: Համապոլիմերացում

2. ԲՄՄ-ների լուծույթների բնույթը, լուծման պրոցեսի առանձնահատկությունները, թերմոդինամիկան:

3. ԲՄՄ-ների քիմիական փոխակերպումները: Մակրոմոլեկուլների բնութագրական առանձնահատկությունները որպես ռեագենտներ:
4. Բարձրամոլեկուլային միացությունների քիմիա: ԲՄՄ-ների քիմիական վարքի առանձնահատկությունները

▪ **Ընդգրկված հարցեր.**

1. Պոլիմերների քիմիական ռեակցիաների առանձնահատկությունները
2. Քիմիական ռեակցիաներ, որոնք ուղեկցվում են պոլիմերացման աստիճանի փոքրացմամբ
3. ԲՄՄ-ների լուծույթների բնույթը, լուծման պրոցեսների առանձնահատկությունները
4. Պոլիմերային լուծույթների թերմոդինամիկական առանձնահատկությունները
5. Պոլիմերների տարատեսակները, էլաստոմերներ, պլաստոմերներ, թերմոպլաստներ
6. Պոլիմերների ապակառուցումը, ջերմային ապակառուցում, ֆոտոապակառուցում
7. Պոլիմերների լուծույթների հատկությունները, ուռչում: Գելեր
8. Պոլիմերների լուծույթների մածուցիկությունը (նոսրացված և խիտ լուծույթներ)
9. ԲՄՄ-ների հեղուկ բյուրեղական վիճակ
10. Պոլիէլեկտրոլիտներ: Լիցքի ազդեցությունը մոլեկուլի կոնֆորմացիայի վրա
11. Պոլիէլեկտրոլիտների լուծույթների հատկությունները
12. Բյուրեղական պոլիմերներ, պոլիմերային բյուրեղի կառուցվածքը
13. Ամորֆ պոլիմերներ: Ամորֆ պոլիմերների երեք ֆիզիկական վիճակները
14. Ամորֆ պոլիմերներ: Ամորֆ պոլիմերների բարձրաէլաստիկ վիճակը
15. Պոլիմերների մեխանիկական հատկությունները
16. Պոլիմերացում Ցիզլեր-Նատտի հետերոգեն կատալիզատորների վրա
17. Համապոլիմերի բաղադրությունն ու կառուցվածքը (ստատիստիկ մոտեցում)
18. Ամորֆ պոլիմերների ռելաքսացիոն հատկությունները բարձրաէլաստիկ վիճակում

14.4. Գնահատման չափանիշները .

«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>),

«ՎԱՆԱԶՈՐԻ Հ. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ»
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ

Մասնագիտություն`	053101.00.6 - ՔԻՄԻԱ <small>/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/</small>
Կրթական ծրագիր`	053101.02.6 - ԴԵՂԱԳՈՐԾԱԿԱՆ ՔԻՄԻԱ <small>/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/</small>
Որակավորման աստիճան`	ՔԻՄԻԱՅԻ ԲԱԿԱԼԱՎՐ <small>/բակլավր, մագիստրատուրա/</small>

Առկա ուսուցման համակարգ

Դասընթացի թվանիշը, անվանումը	ՔԿ/բ-022-ԲՄՄ քիմիա			
Դասընթացին հատկացվող կրեդիտը	3			
Ուսումնառության տարի / կիսամյակ	4-րդ կուրս , 1-ին կիսամյակ			
Ժամերի բաշխումը	Լսարանային	48	Դասախոսություն	24
			Սեմինար	
			Լաբորատոր աշխատանք	12
			Գործնական աշխատանք	12
	Ինքնուրույն	42		
	Ընդամենը	90		
Ստուգման ձևը	Քննություն			
Դասընթացի նպատակը	<p>Պատրաստել կայուն և խորը գիտելիքներով, նախաձեռնող, հմուտ և ժամանակակից շուկայական հարաբերությունները պատկերացնող դեղագործ քիմիկոս, որը պետք է ունենա մասնագիտական գիտելիքներ: Ծանոթացնել պոլիմերների մասին գիտության հիմունքներին և տալ պատկերացումներ նրա գործնական հավելվածների մասին, ի ցույց դնել բարձրամոլեկուլային միացությունների հատկություններում հիմնական տարբերությունները ցածրամոլեկուլային միացություններից և բացահայտել դիտվող տարբերությունների պատճառները նյութի պոլիմերային վիճակի ժամանակակից պատկերացումների հիման վրա:</p>			
Դասընթացի վերջնարդյունքները	<p>Դասընթացը ձևավորում է կրթական ծրագրի հետևյալ վերջնարդյունք(ներ)ը.</p> <p>Գիտելիք</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ բարձրամոլեկուլային միացությունների ընդհանուր բնութագրի, քիմիական և ֆիզիկա-քիմիական հատկությունների, նրանց կառուցվածքի, իզոմորֆիզմի, կոնֆիգուրացիայի և կոնֆորմացիայի իմացություն, ✓ բարձրամոլեկուլային միացությունների ստացման մեխանիզմների և եղանակների իմացություն, ✓ բարձրամոլեկուլային միացությունների քիմիական առանձնահատկությունների իմացություն, ✓ բարձրամոլեկուլային միացությունների լուծույթների առանձնահատկությունների իմացություն: <p>Հմտություն</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ տիրապետի փորձարարական աշխատանքների կատարման մեթոդներին ✓ տիրապետի վերլուծություն կատարելու մեթոդական հմտություններին: <p>Կարողունակություն</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում, 			

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ տիրապետել բարձրամոլեկուլային միացությունների քիմիայի փորձարարական մեթոդներին, ✓ բարձրամոլեկուլային միացությունների քիմիայի վերաբերյալ գիտելիքները, հմտությունների նոր տեխնոլոգիաների մշակման և այլ բնագավառներում կիրառելու, ✓ կարողություն որոշ գիտական հարցերի վերաբերյալ կատարել ինքնուրույն եզրահանգումներ, ✓ հանձնարարված գրականության հիման վրա կազմել ռեֆերատներ, ✓ տարբեր թեմաների մշակում:
<p>Դասընթացի բովանդակությունը</p>	<p>Թեմա 1. Դասընթացի ծրագրի ներկայացում և ուսումնական գործողությունների պլանավորում: Թեմա 2. ԲՄՄ-ների առաջացումը, ստացումը և տարածվածությունը: Շղթայական պոլիմերացում, շղթայական պոլիմերացման տեսակները: Թեմա 3. Բնական օրգանական պոլիմերներ: Պոլիմերային շղթայի կառուցվածքային ձևերը: Թեմա 4. Մակրոմոլեկուլների կոնֆիգուրացիան և կոնֆորմացիան: Մակրոմոլեկուլների իզոմերիան: Թեմա 5. ԲՄՄ-ների մոլեկուլային զանգվածը և մոլեկուլային զանգվածի բաշխում: Միջին մոլեկուլային զանգված: Թեմա 6. ԲՄՄ-ների սինթեզը: Պոլիմերների սինթեզի ընդհանուր սխեման: Շղթայական պոլիմերացում: Թեմա 7. ԲՄՄ-ների սինթեզը: Իոնական պոլիմերացում (կատիոնային պոլիմերացում: Թեմա 8. ԲՄՄ-ների սինթեզը: Իոնական պոլիմերացում (անիոնային պոլիմերացում): Թեմա 9. ԲՄՄ-ների սինթեզը: Ստերիոհատուկ պոլիմերացում: Համապոլիմերացում: Թեմա 10. ԲՄՄ-ների լուծույթների բնույթը, լուծման պրոցեսի առանձնահատկությունները, թերմոդինամիկան: Թեմա 11. ԲՄՄ-ների քիմիական փոխակերպումները: Մակրոմոլեկուլների բնութագրական առանձնահատկությունները որպես ռեազենտներ: Թեմա 12. Բարձրամոլեկուլային միացությունների քիմիա: ԲՄՄ-ների քիմիական վարքի առանձնահատկությունները</p>
<p>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</p>	<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%20giteliqueri%20stugman.pdf),</p>
<p>Գրականություն</p>	<p>Պարտադիր- Բարձրամոլեկուլային միացություններ- Մկրտչյան Ս.Լ., Высокомолекулярные соединения- Семчиков ю.Д.</p> <p>Լրացուցիչ- Высокомолекулярные соединения- Киреев В.В., Прииеры и задачи по химии високомолекулярных соединений- Зилберман Е. Н. Наволокина Р. А. , Туторский И.А., Дулина О.А. - Высокомолекулярные соединения, Մեթոդական ձեռնարկներ, երաշխավորագրեր, այլ</p>

