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

**Հաստատված է ամբիոնի նիստում**

**Քիմիայի և կենսաբանության**

ամբիոնի անվանումը

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

Արձանագրություն № 12

« 25 » հունվար 2024թ.

**ՔԿ/բ-056 – Ֆարմակոկինետիկա ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ**

Դասիչ, դասընթացի անվանում

# ՈՒՍՈՒՄՆԱՄԵԹՈԴԱԿԱՆ 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, մագիստրատուրա/

**Ամբիոն՝** **Քիմիայի և կենսաբանության**

/ամբիոնի լրիվ անվանումը/

**Ուսուցման ձևը՝** **Առկա**

/առկա, հեռակա/

**Կուրս/կիսամյակ** առկա **4-րդ կուրս, 2-րդ կիսամյակ**

**Դասախոս(ներ)՝** **Մարտուն Թովմասյան**

/անուն, ազգանուն/

էլ. հասցե/ներ **martuntovmasyan@mail.ru**

Վանաձոր- 2024

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/ ..... 4
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 ..... 6
7. Ուսումնական աշխատանքների տեսակները ..... 6
8. Դասավանդման մեթոդներ ..... 7
9. Ուսումնառության մեթոդներ ..... 7
10. Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը՝ ըստ բաժինների և թեմաների..... 8
11. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ ..... 9
12. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ ..... 10
12.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ..... 10
12.2. Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ……1
3
12.3. Լաբորատոր աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ ..... 15
12.4. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ ..... 16
13. Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում ..... 17
14. Գնահատում ..... 18
14.1. Ուսանողների գիտելիքների ստուգում..... 18
14.2. Հարցաշար..... 19
14.3. Գնահատման չափանիշները..... 21
ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ ..... 23

# ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ

## 1. Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում.

Դեղագործ քիմիկոսներ պատրաստելու բակալավրի ծրագրով նախատեսված է ուսումնասիրել ֆարմակակինետիկա առարկան, որը խիստ կարևոր է և մասնագիտական: Այդ առարկայի ուսուցումը հիմք է հանդիսանում ինչպես ֆարմակակինետիկայի, այնպես էլ հետագայում դասավանդվող դեղագործական որոշ առարկաների համար: Այն նպաստում է հիմնական կրթական ծրարերում դեղագործական գիտելիքների խնդիրների իրականացմանը:

Հիմնական կրթական ծրագիրը սահմանում է յուրահատուկ իրազեկություններ առանձին առարկաների ինչպես նաև ֆարմակակինետիկա առարկայի համար: Այդ առարկան չափազանց կարևոր է ուսանողի կրթական հետաքրքրությունների շրջանակում ըստ ՀԿԾ-ի: Առարկայի ուսուցանումը կարևոր հիմք է ուսանողի անհատական հետաքրքրությունների համար ֆարմակակինետիկական պրոցեսների իմացության տեսակետից: Առարկայի ուսուցանումը հնարավորություն է տալիս անհատական կրթական պրոցեսում ճանաչել ոչ միայն ֆարմակակինետիկական պրոցեսները, այլ հետագայում իմանալ մարդու և կենդանիների օրգանիզմում տեղի ունեցող ֆարմակակինետիկական պրոցեսների առանձնահատկությունները: Առարկան կարևոր նշանակություն ունի շրջանավարտների աշխատանքային պահանջների առումով, համաձայն ՀԿԾ-ի սահմանած իրազեկությունների: Դասընթացի յուրացումը հնարավորություն կտա ապագա քիմիկոսներին մասնագիտական գործունեության ընթացքում ձեռք բերած գիտելիքները կիրառելու տարբեր բնագավառներում ֆարմակակինետիկական պրոցեսնների ուսումնասիրմանը, նոր դեղանյութերի սինթեզման տեխնոլոգիական պրոցեսներում, դրանց ստացման նոր ուղիների որոնման և նոր սխեմաների մշակման գործում:

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

## 2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները.

**2.1.** Դասընթացի նպատակն է խորացնել և ամրապնդել ուսանողների գիտելիքները դեղանյութերի ֆարմակոկինետիկայի մասին, որն անհրաժեշտ է անվտանգ դեղանյութերի սինթեզման առումով, որին նպաստում են ֆարմակակինետիկական պրոցեսների մասին դեղագործ քիմիկոսի կայուն գիտելիքները:

**2.2.** Դասընթացի խնդիրներն են.

- սովորեցնել քիմիական և կենսաքիմիական պրոցեսների կինետիկական օրինաչափությունները, որոնք տեղի են ունենում դեղամիջոցների հետ մարդու և կաթնասունների օրգանիզմում,
- պատկերացումներ տալ ֆարմակոկինետիկայի բնագավառի հիմնական գիտական ուղղությունների մասին,
- սովորեցնել օրգանիզմոիմ դեղանյութերի կոնցենտրացիայի փոփոխման օրինաչափությունները, նրանց փոխազդեցությունը օրգանիզմ թիրախի հետ (բջջի, հյուսվածքի և այլն):
- սովորեցնել ֆարմակոկինետիկական հետազոտությունների մեթոդներին,
- սովորեցնել ֆարմակոկինետիկական գիտելիքների հիման վրա գնահատելու դեղապատրաստուկների հնարավոր փոխազդեցությունները:

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

«Ֆարմակոկինետիկա» դասընթացն ունի տրամաբանական և բովանդակային-մեթոդական կապ իրեն նախորդող «Անօրգանական քիմիա», «Օրգանական քիմիա», «Անալիտիկ քիմիա», «Ֆիզիկական քիմիա», «Կոլոիդային քիմիա», «Կենսաբանություն», «Կենսաքիմիա», «Ֆիզիկա-քիմիական անալիզի հիմնական մեթոդները», «Դեղագործական քիմիա», «Դեղաբանության հիմունքներ», «Բնական ծագում ունեցող դեղերի քիմիա» դասընթացների հետ:

«Ֆարմակոկինետիկա» դասընթացի ուսումնասիրման ժամանակ ստացած գիտելիքները ուսանողներին անհրաժեշտ կլինեն հետագա հատուկ դասընթացների ուսումնասիրման ժամանակ, ինչպես նաև կուրսային և ավարտական աշխատանքների կատարման դեպքում:

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(ՄԶԿ)՝**

ՄԶԿ1 քննադատական վերլուծության և ինքնաքննադատման ունակություն,
ՄԶԿ2 թիմային աշխատանք,
ՄԶԿ3 միջանձնային ունակություններ,
ՄԶԿ4 միջառարկայական թիմում աշխատելու ունակություն,
ՄԶԿ5 այլ ոլորտների փորձագետների հետ շփվելու ունակություն,
ՄԶԿ6 բազմաձևության և բազմամշակութայնության ընդունում,
ՄԶԿ7 միջազգային միջավայրում աշխատելու ունակություն,
ՄԶԿ8 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 հատկություններ,
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.

Ֆարմակոկինետիկա առարկայի խորը գիտելիքների իմացությունը նպաստում է քիմիական, դեղագործական, դեղաբանական, բնական ծագման դեղերի, բուսաբանության, ֆիտոթերապիայի և այլ առարկաների որոշակի իմացությանը:

Շուկայական հարաբերությունների պայմաններում լիարժեք իմացությունը կարևոր է լիարժեք մասնագետ դառնալու համար: Ֆարմակոկինետիկա դասընթացի յուրացման, ամփոփման արդյունքում ձեռքբերված գիտելիքները, հմտությունները և կարողությունները շրջանավարտը կարող է կիրառել քիմիայի, դեղագործության, դեղաբանության, բժշկության, բուսաբանության, փորձագիտության և այլ բնագավառներում: Միևնույն ժամանակ այն կարևոր է նաև Ֆարմակոկինետիկա դասընթացին 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) | 4 կրեդիտ/120 ժամ | |

| Աշխատանքի տեսակը | ժամաքանակ | |
|---|---|---|
| Դասախոսություն | 28 | |

| | | |
|---|---|---|
| Գործնական աշխատանք | 16 | |
| Սեմինար պարապմունք | – | |
| Լաբորատոր աշխատանք | 28 | |
| Ինքնուրույն աշխատանք | 48 | |
| **Ընդամենը** | **120** | |
| Ստուգման ձևը (ստուգարք/ ընթացիկ քննություն/ հանրագումարային քննություն) | Քննություն | |

7. **Ուսումնական աշխատանքների տեսակները** .

- **Դասախոսությունը** դասախոսի կողմից դասընթացի ծրագրի շրջանակներում գիտական-տեղեկատվական թեմայի վերաբերյալ տրամաբանորեն կառուցված, հետևողական ու պարզ խոսքի շարադրանքն է, որի նպատակն է ուսանողին տալ համապարփակ գիտելիքներ: Դասախոսը վերլուծում, մեկնաբանում է թեմայի առավել կարևոր, դժվար ընկալելի, հանգուցային հարցերը: Դասախոսությունը ուսանողի առջև ուրվագծվող գիտական մի ճանապարհ է, որը նա կարող է միայն անցնել գիտական գրականության ընթերցանության, ուսումնական բնույթի այլ պարապմունքների և ինքնուրույն կատարած աշխատանքների շնորհիվ: Դասախոսը պետք է խթանի ուսանողի ակտիվ իմացաբանական գործունեությունը, նպաստի նրանց ստեղծագործական մտածողության ձևավորմանը: Ուսանողը նույնպես պետք է լինի դասախոսության ակտիվ մասնակից: Ուսանողը դասախոսությանը ներկայանալուց առաջ պետք է ծանոթացած լինի տվյալ դասին ներկայացվող թեմային, որպեզի կարողանա մասնակցել ուսումնական գործընթացին:
- **Գործնական աշխատանքների** ժամանակ ուսանողը կատարում է լսարանային աշխատանք՝ դասախոսի անմիջական ղեկավարման ներքո: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են գործնական խնդիրների լուծման, առաջադրանքների իրականացման, թեստերի, իրավիճակային վերլուծությունների, գործարար խաղերի, խմբային աշխատանքների, տնային առաջադրանքների, ուղեղային գրոհների, ինտերակտիվ ուսուցման միջոցով՝ տեսական գիտելիքները կիրառելու, գործնական ունակությունների և հմտությունների ձեռքբերման և ամրապնդման նպատակով: Դասախոսն առաջադրում է գործնական պարապմունքների թեման, նպատակը, խնդիրները, այն հարցերը, որոնք պետք է լուծել գործնական պարապմունքի ընթացքում, գործնական պարապմունքի անցկացման մեթոդները և պատասխանում է ուսանողների տված հարցերին:
- **Լաբորատոր աշխատանքները** նպաստում են տեսական նյութի առավել լավ յուրացմանը և ամրապնդմանը: Լաբորատոր աշխատանքները նպատակ ունեն ամրապնդելու ուսումնասիրվող թեմաների տեսական դրույթները, ուսանողներին ուսուցանելու փորձարարական հետազոտությունների մեթոդները, հաղորդելու ինքնուրույն վերլուծության, տվյալների ամփոփման, լաբորատոր սարքավորումների, համակարգիչների, սարքերի, էլեկտրոնային ծրագրերի հետ աշխատելու փորձ և հմտություններ: Լաբորատոր աշխատանքն անցկացման համար ուսանողը պարտավոր է ուսումնասիրել թեմային վերաբերող տեսական նյութը

(դասախոսություն, համապատասխան գրականություն) և փորձի, հետազոտության 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):
- **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 տետր** – 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 մեթոդներներն են՝** հիմնահարցային դասախոսություն, դասախոսություն-երկխոսություն, դասախոսություն-քննարկում, *թեմատիկ սեմինար*, սեմինար-բանավեճ, գործնական աշխատանք՝ անհատական աշխատանք, գործնական աշխատանք՝ խմբային աշխատանք, ուսուցում գործողությամբ (action learning), իրավիճակային խնդիրների վերլուծություն, գործարար խաղեր. . . .

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

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

| հ/հ | Թեմա (բաժին) | Ուսումնական աշխատանքի ժամաքանակն ըստ տեսակների | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | դասախոսություն | սեմինար դասընթաց | գործնական աշխատանք | լաբորատորիա աշխատանք | ինքնուրույն աշխատանք |
| 1. | «Ֆարմակոկինետիկա» առարկայի տեղը դեղագործական քիմիական գիտությունների համակարգում: «Ֆարմակոկինետիկա» առարկայի խնդիրները | 2 | | | | 3 |
| 2. | Դեղանյութերի մուտքն օրգանիզմ: Դեղանյութերն օրգանիզմ մտցնելու երեք տարբերակները | 2 | | 2 | 4 | 5 |
| 3. | Օրգանիզմի կողմից դեղանյութերի յուրացման և օգտագործման չափորոշիչները: Կենսահասանելիություն և կենսահամարժեքություն | 2 | | | | 4 |
| 4. | Դեղանյութի ներերակային և ներհյուսվածքային ներկրումն օրգանիզմ: Կինետիկական կորեր, կենսահասանելիության աստիճան | 4 | | 2 | 4 | 5 |
| 5. | Դեղանյութերի բաշխումն օրգանիզմում, բաշխման սխեման և օրինաչափությունները | 2 | | | | 4 |
| 6. | Դեղանյութերի տեղափոխման համակարգերը: Դեղանյութի կապվածության աստիճանը: Դեղանյութերի ֆարմակակինետիկայի վրա կրող-սպիտակուցների ազդեցության սխեման: | 2 | | 2 | 4 | 5 |
| 7. | Հիստոհեմատիկ արգելքներ: Դեղանյութերի մուտքն օրգանիզմ հիստոհեմատիկ արգելքներով | 2 | | 2 | | |
| 8. | Դեղանյութերի ներծծումն օրգանիզմ: Արյան շրջանառության ինտենսիվության ազդեցությունը դեղանյութերի օրգաններ և հյուսվածքներ մտնելու վրա: | 2 | | 2 | 4 | 5 |
| 9. | Դեղանյութերի մետաբոլիզմը և էքսկրեցիան: Լյարդային և արտալյարդային | 4 | | 2 | 4 | 4 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | կենսաձևափոխություններ | | | | | |
| 10. | Դեղանյութերի արտազատումը օրգանիզմից: Դեղանյութերի էլիմինացիան, էլիմինացիայի արագության հաստատուն | 2 | | | | 4 |
| 11. | Դեղային փոխազդեցություններ, փոխազդեցություններ մետաբոլիզմի և էլիմինացիայի փուլերում | 2 | | 2 | 4 | 5 |
| 12. | Դեղանյութերի ֆարմակոկինետիկայի անհատական առանձնահատկությունները | 2 | | 2 | 4 | 4 |
| ԸՆԴԱՄԵՆԸ | | **28** | | **16** | **28** | **48** |

## 11. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ

| հ/հ | Անվանումը/հեղինակ | Հրատարակության տարի |
|---|---|---|
| **Պարտադիր գրականություն (ՊԳ)** | | |
| 1. | Соловьев В.Н., Фирсов А.А., Филов В.А. Фармакокинетика | 1980 |
| 2. | Белоусов Ю.Б., Гуревич К.Г. Клиническая фармакокинетика | 2005 |
| **Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)** | | |
| 1. | Харкевич Д.А. Фармакология | 1999 |
| 2. | Холодов Л.Е., Яковлев В.П. Фармакокинетика | 1985 |
| 3. | Лакин К.М., Крылов Ю. Фармакокинетика. Биотрансформация лекарственных веществ | 1981 |
| **Համացանցային տեղեկատվական պաշարներ (ՀՏՊ)/ Էլեկտրոնային աղբյուրներ (ԷԱ)** | | |
| 1. | Համացանց | |

| | | |
|---|---|---|
| 2. | Էլեկցիաների էլեկտրոնային տարբերակներ | |

## 12. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ

### 12.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ

| Հ/Հ | *Թեմա* | Ուսումնասիրվող հարցեր | *Ժամաքանակ* | Գրականություն |
|---|---|---|---|---|
| 1. | «Ֆարմակոկինետիկա» առարկայի տեղը դեղագործական քիմիական գիտությունների համակարգում: «Ֆարմակոկինետիկա» առարկայի խնդիրները | «Ֆարմակոկինետիկա» առարկայի տեղը դեղագործական քիմիական գիտությունների համակարգում: «Ֆարմակոկինետիկա» առարկան որպես փորձառական գիտություն: «Ֆարմակոկինետիկա» առարկան որպես դեղանյութերի հետ մարդու և կաթնասունների օրգանիզմում տեղի ունեցող Ֆարմակակինետիկան պրոցեսների և դեղանյութերի կոնցենտրացիայի փոփոխման օրինաչափությունների, դեղամիջոցների հանդեպ օրգանիզմի ռեակցիայի, դրանց օրգանիզմ ներկրման ուղիների, բաշխման, ներծծման, կենսաձևափոխման, էքսկրեցիայի տեսական հիմքերի, խնդիրների և ուսումնասիրման մեթոդների մասին գիտություն: | 2 | ՊԳ 1,2 |
| 2. | Դեղանյութերի մուտքն օրգանիզմ: Դեղանյութերն օրգանիզմ մտցնելու երեք տարբերակները | Դեղանյութերի օրգանիզմ ներկրման տարբերակները, ուղիները: Ներկրման տարբերակների առավելություններն ու թերությունները | 2 | ՊԳ 1, 2 |
| 3. | Օրգանիզմի կողմից դեղանյութերի յուրացման և օգտագործման չափորոշիչները: Կենսահասանելիություն և կենսահամարժեքություն | Օրգանիզմի կողմից դեղանյութերի յուրացման և օգտագործման չափորոշիչները: Արյան պլազմայում դեղամիջոցների կոնցենտրացիայի վրա ազդող գործոնները: Կենսահասանելիություն և կենսահամարժեքություն | 2 | ՊԳ 1, 2 |
| 4. | Դեղանյութի ներերակային և | Դեղանյութերի օրգանիզմ ներկրման պարէնթերալ | 4 | ՊԳ 1, 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ներհյուսվածքային ներկրումն օրգանիզմ: Կինետիկական կորեր, կենսահասանելիության աստիճան | տարբերակի ձևերը: Ներերակային և ներհյուսվածքային ներկրման ձևերը, դրանց ենթաձևերը: Ֆարմակոկինետիկական կորեր, կենսահասանելության գնահատում, կենսահասանելիության աստիճան | | |
| 5. | Դեղանյութերի բաշխումն օրգանիզմում, բաշխման սխեման և օրինաչափությունները | Դեղանյութերի բաշխումն օրգանիզմում, բաշխման սխեման և օրինաչափությունները: Դեղանյութերի բաշխման անհատական բնույթը: Դեղանյութի բաշխման թվացիալ և իրական ծավալ: Դեղանյութի բաշխման ծավալի որոշումից ստացվող ինֆորմացիան օրգանիզմում նրա վարքի մասին: | 2 | ՊԳ 1, 2; ԼԳ 1 |
| 6. | Դեղանյութերի տեղափոխման համակարգերը: Դեղանյութի կապվածության աստիճանը: Դեղանյութերի ֆարմակակինետիկայի վրա կրող-սպիտակուցների ազդեցության սխեման: | Դեղանյութերի տեղափոխման համակարգերը, տեղափոխող (կրող)-սպիտակուցներ: Դեղանյութի կապվածության աստիճանը: Դեղանյութերի ֆարմակակինետիկայի վրա կրող-սպիտակուցների ազդեցության սխեման: Հատուկ կրող-սպիտակուցներ (գլոբուլին, տրանսկորտին, տրանսֆերին և այլն): | 2 | ՊԳ 1, 2 |
| 7. | Հիստոհեմատիկ արգելքներ: Դեղանյութերի մուտքն օրգանիզմ հիստոհեմատիկ արգելքներով | Հիստոհեմատիկ արգելքներ: Դեղանյութերի մուտքն օրգանիզմ հիստոհեմատիկ արգելքներով: Արյան շրջանառության ինտենսիվության ազդեցությունը դեղանյութերի օրգաններ և հյուսվածքներ մտնելու վրա: Հիստոհեմատիկ արգելքների դերը | 2 | |
| 8. | Դեղանյութերի ներծծումն օրգանիզմ: Արյան շրջանառության ինտենսիվության ազդեցությունը դեղանյութերի օրգաններ և հյուսվածքներ մտնելու վրա: | Դեղանյութերի ներծծումն օրգանիզմ: Կեսաբանական թաղանթների միջով դեղանյութերի ներծծման մեխանիզմներն ու ձևերը՝ պասիվ (ազատ) դիֆուզիա, զտում, հեշտացված դիֆուզիա, զուգորդված փոխադրում, ակտիվ տեղափոխում, իոնային ուղիներով փոխադրում, ադսորբցիոն էնդոցիտոզ: | 2 | ՊԳ 1, 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 9. | Դեղանյութերի մետաբոլիզմը և էքսկրեցիան: Լյարդային և արտալյարդային կենսաձևափոխություններ | Դեղանյութերի կեսաձևափոխությունը, կենսաձևափոխության քիմիական ռեակցիաների հիմնական տեսակները: Օրգանիզմում կենսաձևափոխության վրա ազդող գործոնները՝ տարիքը, սեռը, շրջակա միջավայրը, սնվելու բնույթը, հիվանդությունները և այլն: Լյարդային և արտալյարդային կենսաձևափոխություն: Դեղանյութերի լյարդով անցնելու առաջին անցման էֆեկտ կամ նախահամակարգային մետաբոլիզմ: Լյարդում կենսաձևափոխության ենթարկվող դեղանյութերի | 4 | ՊԳ 1, 2; ԼԳ 1 |
| 10. | Դեղանյութերի արտազատումը օրգանիզմից: Դեղանյութերի էլիմինացիան, էլիմինացիայի արագության հաստատուն | Դեղանյութերի արտազատումն երիկամների կողմից: Մեզի pH-ի ազդեցությունը դեղամիջոցների ռեաբսորբցիայի արագության վրա: Դեղամիջոցների արտազատումն այլ օրգաններով և համակարգերով: Հասկացություն դեղամիջոցների էլիմինացիայի մասին: Դեղանյութերի էլիմինացիայի արագության հաստատուն, օրգանիզմից դեղանյութերի կիսաարտազատման ժամանակ: | 2 | ՊԳ 1, 2; ԼԳ 1 |
| 11. | Դեղային փոխազդեցություններ, փոխազդեցություններ մետաբոլիզմի և էլիմինացիայի փուլերում | Մի քանի դեղամիջոցների միաժամանակյա ընդունման դեպքում դիտվող փոխազդեցությունների տեսակները: Դեղային փոխազդեցությունների հետևանքով առաջացող երևույթները: Բուժական առումով նպատակահարմար և ոչ նպատակահարմար էֆեկտները | 2 | ՊԳ 1, 2; ԼԳ 1 |
| 12. | Դեղանյութերի ֆարմակոկինետիկայի անհատական առանձնահատկությունները | Ֆարմակոկինետիկական պրոցեսների անհատական դրսևորումները: Ֆարմակոկինետիկայի ժառանգական առանձնահատկությունները: Ֆարմակոկինետիկայի տարիքային առանձնահատկությունները: | 2 | ՊԳ 1, 2; ԼԳ 1 |

## 12.2. Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ

| հ/հ | *Թեմա* | Ուսումնասիրվող հարցեր | *Ժամաքանակ* | Ստուգման ձևը | Գրականություն |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | «Ֆարմակոկինետիկա» առարկայի տեղը դեղագործական քիմիական գիտությունների համակարգում: «Ֆարմակոկինետիկա» առարկայի խնդիրները | 1. Ֆարմակոկինետիկան որպես գիտություն<br>2. Առարկայի ուսուցման նպատակը<br>3. Ֆարմակոկինետիկայի ուսումնասիրության խնդիրները, ֆարմակոկինեբիկական պարամետրեր | 2 | Հարցաթերթ, բանավեճ, պատասխան | ՊԳ 1-2, ԼԳ 1-2 |
| 2. | Դեղանյութերի ներկրումն օրգանիզմ: Կենսահասանելիություն և կենսահամաչափություն | 1.Դեղանյութերի օրգանիզմ ներկրման տարբերակները<br>2.Դեղանյութերի օրգանիզմ ներկրման տարբերակների առավելություններն ու թերությունները<br>3. Կինետիկական կորեր | 4 | Հարցաթերթ, բանավեճ, պատասխան | ՊԳ 1-2, ԼԳ 1-2 |
| 3. | Դեղանյութերի բաշխումն օրգանիզմում, բաշխման սխեման և օրինաչափությունները | 1.Դեղանյութերի բաշխման վրա ազդող գործոնները<br>2. Դեղանյութերի տեղափոխման համակարգերը<br>3. Դեղանյութի բաշխման թվացիալ և իրական ծավալ: | 2 | Հարցաթերթ, բանավեճ, պատասխան | ՊԳ 1-2, ԼԳ 1-2 |
| 4. | Դեղանյութերի ներծծումն օրգանիզմ: Արյան շրջանառության ինտենսիվության ազդեցությունը դեղանյութերի օրգաններ և հյուսվածքներ մտնելու վրա: | 1. Կեսաբանական թաղանթների միջով դեղանյութերի ներծծման մեխանիզմներն ու ձևերը<br>2. պասիվ (ազատ) դիֆուզիա, զտում<br>3. հեշտացված դիֆուզիա, զուգորդված փոխադրում, ակտիվ տեղափոխում 4. իոնային ուղիներով փոխադրում, | 2 | Հարցաթերթ, բանավեճ, պատասխան | ՊԳ 1-2, ԼԳ 1-2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ադսորբցիոն էնդոցիտոզ | | | |
| 5. | Դեղանյութերի մետաբոլիզմը և էքսկրեցիան: Լյարդային և արտալյարդային կենսաձևափոխություններ | 1. Դեղանյութերի կեսաձևափոխությունը լյարդում<br>2. Կենսաձևափոխության քիմիական ռեակցիաների հիմնական տեսակները<br>3. Դեղանյութերի արտալյարդային կենսաձևափոխություն համար: | 2 | Հարցազրույց, բանավեճ, պատասխան | ՊԳ 1-2, ԼԳ 1-2 |
| 6. | Դեղանյութերի արտազատումը օրգանիզմից: Դեղանյութերի էլիմինացիան, էլիմինացիայի արագության հաստատուն | 1. Դեղանյութերի արտազատման ուղիները<br>2. Հասկացություն դեղամիջոցների էլիմինացիայի մասին<br>3. Դեղանյութերի էլիմինացիայի արագության հաստատուն<br>4. Օրգանիզմից դեղանյութերի կիսաարտազատման ժամանակ: | 2 | Հարցազրույց, բանավեճ, պատասխան | ՊԳ 1-2, ԼԳ 1-2 |
| 7. | Դեղային փոխազդեցություններ, փոխազդեցություններ մետաբոլիզմի և էլիմինացիայի փուլերում | 1. Դեղային փոխազդեցություններ,<br>2. Դեղային փոխազդեցությունների տեսակները<br>3. Դեղային փոխազդեցությունների հետևանքով առաջացող երևույթները<br>4. Բուժական առումով դեղային փոխազդեցությունների նպատակահարմար և ոչ նպատակահարմար էֆեկտները | 2 | Հարցազրույց, բանավեճ, պատասխան | ՊԳ 1-2, ԼԳ 1-2 |

## 12.3. Լաբորատոր աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

| h/h | *Թեմա* | Ուսումնասիրվող հարցեր | *Ժամաքանակ* | Ստուգման ձևը | Գրականություն |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Ծանոթություն ֆարմակակինետիկայի փորձարարական մեթոդներին | 1.Տիտրամերական մեթոդներ<br>2. Ռեֆրակտոմետրական մեթոդներ<br>3.Ֆոտոկալորիմետրական և սպեկտրաֆոտոմետրական մեթոդներ | 3 | Բանավեճ, հարցաքննություն | ՊԳ 1, ԼԳ 3 |
| 2. | Ռեֆրակտոմետրական մեթոդով արյան պլազմայի դեղանյութի կոնցենտրացիայի որոշումը | 1. Ռեֆրակտոմետրի աշխատանքի սկզբունքը<br>2. Վերահսկիչ կորեր<br>3. Դեղանյութի կոնցենտրացիայի որոշում | 4 | Փորձ, բանավեճ, | ՊԳ 1, ԼԳ 3 |
| 3. | LSD-տեսակի դեղանյութերի ֆարմակոկինետիկայի ուսումնասիրումը | 1. LSD-տեսակի դեղանյութերի բնութագիրը<br>2. LSD-տեսակի դեղանյութերի կինետիկան առանձնահատկությունները | 3 | Փորձ, բանավեճ, | ՊԳ 1, ԼԳ 3 |
| 4. | Սպեկտրոֆոտոմետրական մեթոդով դեղանյութի կոնցենտրացիայի որոշում | 1. Սպեկտրոֆոտոմետրի աշխատանքի սկզբունքը<br>2. Ֆարմակոկինետիկական կորեր<br>3. լուծույթում դեղանյութի կոնցենտացիայի որոշում | 4 | Փորձ, բանավեճ, հարցաքննություն | ՊԳ 1, ԼԳ 3 |
| 5. | Մեզի միջոցով տվյալ դեղանյութի արտազատման դինամիկայի | 1. Դեղանյութի կոնցենտրացիայի որոշում<br>2. Տվյալ դեղանյութի օրգանիզմից մեզի միջոցով | 4 | Փորձ, բան, | ՊԳ 1, ԼԳ 3 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ուսումնասիրում | արտազատման արագության որոշում | | | |

## 12.4. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

| Հ/Հ | Ինքնուրույն աշխատանքի թեմաները | Ուսումնասիրվող հարցեր | Աշխատանքի տեսակը | Ներկայացման ժամկետները | Ստուգման ձևը | Գրականություն |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Դեղանյութերի օրգանիզմ ներծծման մեխանիզմները | Կեսաբանական թաղանթների միջով դեղանյութերի ներծծման մեխանիզմներն ու ձևերը, պասիվ (ազատ) դիֆուզիա, զտում, հեշտացված դիֆուզիա, զուգորդված փոխադրում, ակտիվ տեղափոխում: | Զեկույց կամ ռեֆերատ | Մարտ | Զեկույց, հարց ու պատասխան | ՊԳ 1-2; ԼԳ 1, 3 |
| 2. | Դեղանյութերի մետաբոլիզմը և էքսկրեցիան: Լյարդային և արտալյարդային կենսաձևափոխություններ | Դեղանյութերի մետաբոլիզմի սխեման: Լյարդով առաջնային անցում: Լյարդային և արտալյարդային կենսաձևափոխություններ: Կենսաձևափոխությունների հիմնական ռեակցիաները | Զեկույց կամ ռեֆերատ | Ապրիլ | Զեկույց, հարց ու պատասխան | ՊԳ 1-2; ԼԳ 1, 3 |
| 3. | Դեղային փոխազդեցություններ, փոխազդեցություններ մետաբոլիզմի և էլիմինացիայի փուլերում | Դեղային փոխազդեցություններ, դեղային փոխազդեցությունների տեսակները: Դեղային փոխազդեցությունների հետևանքով առաջացող երևույթները Բուժական առումով դեղային փոխազդեցությունների նպատակահարմար և ոչ նպատակահարմար էֆեկտները | Զեկույց կամ ռեֆերատ | Մայիս | Զեկույց, 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 | Դեղանյութեր, նատրիումի հիդրօքսիդ, կալիումի յոդիտ, խիտ ծծմբական թթու, աղաթթու, կրախմալ, էթիլսպիրտ, քացախաթթու և այլն |
| Սարքեր, սարքավորումներ | Փորձանոթներ, բաժակներ, կաթոցիկներ, սպիրտայրոց, լաբորատորային կշեռք, ֆոտոկալորիմետր, ռեֆրակտոմետր, սպեկտրոֆոտոմետր |
| Համակարգչային ծրագրեր | |
| Այլ | |

**14. Գնահատում**

Համալսարանում գործում է բակալավրիատի, մագիստրատուրայի և ասպիրանտուրայի ուսանողների գիտելիքների պարբերական ստուգման և գնահատման բազմագործոնային համակարգ, որի կիրառկման 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:

**Գիտելիքների ստուգման և գնահատման բաղադրիչներն են՝**

- գործնական (սեմինար) և լաբորատոր աշխատանքների ընթացքում նրա ակտիվության և հմտությունների հաշվառում և գնահատում ընթացիկ ստուգումների միջոցով՝ առավելագույնը գումարային 40 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:

**14.1. 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):

## 14.2. Հարցաշար (ըստ ծրագրի)

### «Ֆարմակոկինետիկա» դասընթացի հանրագումարային ստուգումների

1 Ֆարմակոկինետիկայի տեղը բժշկագիտությունում, ուսումնասիրման առարկան և խնդիրները
2 Օրգանիզմ դեղանյութերի մտցնման տարբերակները: Դեղանյութերի էնթերալ ներընդունում
3 Օրգանիզմ դեղանյութերի մտցնման տարբերակները: Դեղանյութերի պարէնթերալ ներընդունում
4 Դեղանյութերի ներծծման աստիճան: Կենսահասանելիություն և կենսահամարժեքություն
5 Դեղանյութերի կենսահասանելիության վրա ազդող գործոնները: Ստամոքսահյութի pH-ի ազդեցությունը կենսահասանելիության վրա պերօրալային ընդունման դեպքում
6 Դեղանյութերի ներերակային և ներհյուսվածքային մտցնում օրգանիզմ, դրանց կինետիկական առանձնահատկությունները
7 Դեղանյութերի ենթամաշկային և մաշկի միջոցով մտցնում օրգանիզմ, դրանց կինետիկան: Տրանսդերմալային համակարգեր
8 Դեղանյութերի բաշխումը օրգանիզմում, դեղանյութերի բաշխման սխեման: Դեղամիջոցի թվացիալ և իրական բաշխման ծավալ
9 Արյան պլազմայում դեղամիջոցների տեղափոխման համակարգերը: Դեղամիջոցի կապվածության աստիճան
10 Շիճուկային ալբումին, ալբումինի համընդհանուր դերը դեղամիջոցների տեղափոխումում
11 11.Սպիտակուցների հետ կապվածության ազդեցությունը դեղամիջոցների դոզավորման վրա
12 Օրգանիզմում դեղանյութերի բաշխումը որոշող գործոնները
13 Արյան շրջանառության ինտենսիվության ազդեցությունը դեղանյութերի օրգաններ և հյուսվածքներ մտնելու վրա, *բաշխման գործակից*
14 Հիստոհեմատիկ արգելքներ: Դեղանյութերի մուտքն օրգանիզմ հիստոհեմատիկ արգելքներով
15 Դեղամիջոցների ներծծումն օրգանիզմ, պասիվ դիֆուզիա, Հենդերսոն-Հասելբախի բանաձևերը
16 Դեղամիջոցների ներծծումն օրգանիզմ, ֆիլտրում, ակտիվ տեղափոխում
17 Դեղամիջոցների ներծծումն օրգանիզմ, հեշտացված դիֆուզիա
18 Դեղամիջոցների ներբջջային տեղափոխումը
19 Դեղամիջոցների կենսատրանսֆորմացիան, կենսատրանսֆորմացիայի ռեակցիաների հիմնական տեսակները
20 Դեղամիջոցների կենսատրանսֆորմացիան լյարդում
21 Լյարդում դեղանյութերի կենսաձևափոխման մեխանիզմները: Մետաբոլիզմի սինթետիկ և ոչ սինթետիկ ռեակցիաներ
22 Լյարդի էնդոպլազմատիկ ցանցում դեղանյութերի փոխակերպումների ռեակցիաների հիմնական տեսակները
23 Դեղանյութերի կենսաձևափոխման երկրորդ փուլը, երկրորդ փուլի հիմնական քիմիական ռեակցիաները
24 Դեղամիջոցների արտալյարդային կենսաձևափոխություն
25 Դեղանյութերի արտազատումը օրգանիզմից երիկամների կողմից
26 Դեղանյութերի արտազատումը օրգանիզմից թքագեղձերի, քրտնագեղձերի, կաթնագեղձերի և այլ օրգանների կողմից

27 Դեղամիջոցների էլիմինացիան, էլիմինացիայի կինետիկան, էլիմինացիայի արագության հաստատուն
28 Դեղանյութերի քլիրենսը, արյան քլիրենսի մեծության ֆիզիկական իմաստը
29 Դեղային փոխազդեցություններ, դեղային փոխազդեցության տեսակները
30 Դեղամիջոցների ֆարմակոկինետիկայի անհատական առանձնահատկությունները

<u>Ա) 1-ին ընթացիկ ստուգում (կիսամյակի 9-10 շաբաթվա ընթացքում)</u>

- **Ընդգրկված թեմաները.**

1. «Ֆարմակոկինետիկա» առարկայի տեղը դեղագործական քիմիական գիտությունների համակարգում: «Ֆարմակոկինետիկա» առարկայի խնդիրները
2. Դեղանյութերի մուտքն օրգանիզմ: Դեղանյութերն օրգանիզմ մտցնելու երեք տարբերակները
3. Օրգանիզմի կողմից դեղանյութերի յուրացման և օգտագործման չափորոշիչները: Կենսահասանելիություն և կենսահամարժեքություն
4. Դեղանյութի ներերակայն և ներհյուսվածքային ներկրումն օրգանիզմ: Կինետիկական կորեր, կենսահասանելիության աստիճան
5. Դեղանյութերի բաշխումն օրգանիզմում, բաշխման սխեման և օրինաչափությունները
6. Դեղանյութերի տեղափոխման համակարգերը: Դեղանյութի կապվածության աստիճանը: Դեղանյութերի ֆարմակակինետիկայի վրա կրող-սպիտակուցների ազդեցության սխեման
7. Հիստոհեմատիկ արգելքներ: Դեղանյութերի մուտքն օրգանիզմ հիստոհեմատիկ արգելքներով
8. Դեղանյութերի ներծծումն օրգանիզմ: Արյան շրջանառության ինտենսիվության ազդեցությունը դեղանյութերի օրգաններ և հյուսվածքներ մտնելու վրա

- **Ընդգրկված հարցեր.**

1. Ֆարմակոկինետիկայի տեղը բժշկագիտությունում, ուսումնասիրման առարկան և խնդիրները
2. Օրգանիզմ դեղանյութերի մտցնման տարբերակները: Դեղանյութերի էնթերալ ներընդունում
3. Օրգանիզմ դեղանյութերի մտցնման տարբերակները: Դեղանյութերի պարէնթերալ ներընդունում
4. Դեղանյութերի ներծծման աստիճան: Կենսահասանելիություն և կենսահամարժեքություն
5. Դեղանյութերի կենսահասանելիության վրա ազդող գործոնները: Ստամոքսահյութի **pH**-ի ազդեցությունը կենսահասանելիության վրա պերօրալային ընդունման դեպքում
6. Դեղանյութերի ներերակային և ներհյուսվածքային մտցնում օրգանիզմ, դրանց կինետիկական առանձնահատկությունները
7. Դեղանյութերի ենթամաշկային և մաշկի միջոցով մտցնում օրգանիզմ, դրանց կինետիկան: Տրանսդերմալային համակարգեր
8. Դեղանյութերի բաշխումը օրգանիզմում, դեղանյութերի բաշխման սխեման: Դեղամիջոցի թվացիալ և իրական բաշխման ծավալ
9. Արյան պլազմայում դեղամիջոցների տեղափոխման համակարգերը: Դեղամիջոցի կապվածության աստիճան
10. Շիճուկային ալբումին, ալբումինի համընդհանուր դերը դեղամիջոցների տեղափոխումում

11. 11.Սպիտակուցների հետ կապվածության ազդեցությունը դեղամիջոցների դոզավորման վրա
12. Օրգանիզմում դեղանյութերի բաշխումը որոշող գործոնները
13. Արյան շրջանառության ինտենսիվության ազդեցությունը դեղանյութերի օրգաններ և հյուսվածքներ մտնելու վրա, *բաշխման գործակից*
14. Հիստոհեմատիկ արգելքներ: Դեղանյութերի մուտքն օրգանիզմ հիստոհեմատիկ արգելքներով
15. Դեղամիջոցների ներծծումն օրգանիզմ, պասիվ դիֆուզիա, Հենդերսոն-Հասելբախի բանաձևերը

<u>Բ) 2-րդ ընթացիկ ստուգում (կիսամյակի 19-20 շաբաթվա ընթացքում)</u>

- **Ընդգրկվող թեմաները.**

1. Դեղանյութերի ներծծումն օրգանիզմ: Արյան շրջանառության ինտենսիվության ազդեցությունը դեղանյութերի օրգաններ և հյուցվածքներ մտնելու վրա
2. Դեղանյութերի մետաբոլիզմը և էքսկրեցիան: Լյարդային և արտալյարդային կենսաձևափոխություններ
3. Դեղանյութերի արտազատումը օրգանիզմից: Դեղանյութերի էլիմինացիան, էլիմինացիայի արագության հաստատուն
4. Դեղային փոխազդեցություններ, փոխազդեցություններ մետաբոլիզմի և էլիմինացիայի փուլերում
5. Դեղանյութերի ֆարմակոկինետիկայի անհատական առանձնահատկությունները

- **Ընդգրկված հարցեր.**

1. Դեղամիջոցների ներծծումն օրգանիզմ, ֆիլտրում, ակտիվ տեղափոխում
2. Դեղամիջոցների ներծծումն օրգանիզմ, հեշտացված դիֆուզիա
3. Դեղամիջոցների ներբջջային տեղափոխումը
4. Դեղամիջոցների կենսատրանսֆորմացիան, կենսատրանսֆորմացիայի ռեակցիաների հիմնական տեսակները
5. Դեղամիջոցների կենսատրանսֆորմացիան լյարդում
6. Լյարդում դեղանյութերի կենսաձևափոխման մեխանիզմները: Մետաբոլիզմի սինթետիկ և ոչ սինթետիկ ռեակցիաներ
7. Լյարդի էնդոպլազմատիկ ցանցում դեղանյութերի փոխակերպումների ռեակցիաների հիմնական տեսակները
8. Դեղանյութերի կենսաձևափոխման երկրորդ փուլը, երկրորդ փուլի հիմնական քիմիական ռեակցիաները
9. Դեղամիջոցների արտալյարդային կենսաձևափոխություն
10. Դեղանյութերի արտազատումը օրգանիզմից երիկամների կողմից
11. Դեղանյութերի արտազատումը օրգանիզմից թքագեղձերի, քրտնագեղձերի, կաթնագեղձերի և այլ օրգանների կողմից
12. Դեղամիջոցների էլիմինացիան, էլիմինացիայի կինետիկան, էլիմինացիայի արագության հաստատուն
13. Դեղանյութերի քլիրենսը, արյան քլիրենսի մեծության ֆիզիկական իմաստը
14. Դեղային փոխազդեցություններ, դեղային փոխազդեցության տեսակները
15. Դեղամիջոցների ֆարմակոկինետիկայի անհատական առանձնահատկությունները

**14.3. Գնահատման չափանիշները.**

- Տեսական գիտելիքները - 20
- Գործնական աշխատանքները - 20
- Սեմինար պարապմունքները - 20
- Լաբորատոր աշխատանքները - 20
- Ինքնուրույն աշխատանքը - 20

«ՎԱՆԱՁՈՐԻ 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՝** ՔԻՄԻԱՅԻ ԲԱԿԱԼԱՎՐ
/բակալավր, մագիստրատուրա/

Վանաձոր 2024

**Առկա ուսուցման համակարգ**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Դասընթացի թվանիշը, անվանումը** | **ՔԿ/բ-056-Ֆարմակոկինետիկա** | | | |
| **Դասընթացին հատկացվող կրեդիտը** | 4 կրեդիտ | | | |
| **Ուսումնառության տարի / կիսամյակ** | 4-րդ կուրս, 2-րդ կիսամյակ | | | |
| **Ժամերի բաշխումը** | Լսարանային | 72 | Դասախոսություն | 28 |
| | | | Սեմինար | - |
| | | | Լաբորատոր աշխատանք | 16 |
| | | | Գործնական աշխատանք | 28 |
| | Ինքնուրույն | 48 | | |
| | Ընդամենը | 120 | | |
| **Ստուգման ձևը** | Քննություն | | | |
| **Դասընթացի նպատակը** | Դասընթացի նպատակն է խորացնել և ամրապնդել ուսանողների գիտելիքները դեղանյութերի ֆարմակոկինետիկայի օրինաչափությունների մասին, որն անհրաժեշտ է անվտանգ դեղանյութերի սինթեզման առումով, որին նպաստում են ֆարմակակինետիկական պրոցեսների մասին դեղագործ քիմիկոսի կայուն գիտելիքները: | | | |
| **Դասընթացի վերջնարդյունքները** | Դասընթացը ձևավորում է կրթական ծրագրի հետևյալ վերջնարդյունք(ներ)ը.<br>*Գիտելիք*<br>✓ Ֆարմակոկինետիկայի հիմունքների իմացություն,<br>✓ օրգանիզմում դեղանյութերի բաշխման, ներծծման և տեղափոխման կինետիկական օրինաչափությունների իմացություն,<br>✓ դեղանյութերի ֆարմակակինետիկական պարամետրերի վրա ազդող գործոնների իմացություն,<br>✓ դեղանյութերի մետաբոլիզմի և էքսկրեցիայի մեխանիզմների իմացություն:<br><br>*Հմտություն*<br>✓ տիրապետի փորձարարական աշխատանքների կատարման մեթոդներին<br>✓ ունենա վերլուծություն կատարելու մեթոդական հմտություններ<br>*Կարողունակություն*<br>✓ <u>ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում</u><br>✓ <u>տիրապետել ֆարմակոկինետիկայի փորձարարական մեթոդներին,</u><br>✓ <u>ֆարմակակինետիկական գիտելիքները, հմտությունները դեղագործությունում, դեղաբանությունում և այլ բնագավառներում կիրառում</u><br>✓ <u>կարողություն որոշ գիտական հարցերի վերաբերյալ կատարել</u> | | | |

| | |
|---|---|
| | ինքնուրույն եզրահանգումներ<br>✓ հանձնարարված գրականության հիման վրա կազմել ռեֆերատներ,<br>✓ տարբեր թեմաների մշակում |
| **Դասընթացի բովանդակությունը** | Թեմա 1. «Ֆարմակոկինետիկա» առարկայի տեղը դեղագործական քիմիական գիտությունների համակարգում: «Ֆարմակոկինետիկա» առարկայի խնդիրները: Թեմա 2. Դեղանյութերի մուտքն օրգանիզմ: Դեղանյութերն օրգանիզմ մտցնելու երեք տարբերակները: Թեմա 3. Օրգանիզմի կողմից դեղանյութերի յուրացման և օգտագործման չափորոշիչները: Կենսահասանելիություն և կենսահամարժեքություն: Թեմա 4. Դեղանյութի ներերակային և ներհյուսվածքային ներկրումն օրգանիզմ: Կինետիկական կորեր, կենսահասանելիության աստիճան: Թեմա 5. Դեղանյութերի բաշխումն օրգանիզմում, բաշխման սխեման և օրինաչափությունները: Թեմա 6. Դեղանյութերի տեղափոխման համակարգերը: Դեղանյութի կապվածության աստիճանը: Դեղանյութերի ֆարմակակինետիկայի վրա կրող-սպիտակուցների ազդեցության սխեման: Թեմա 7. Հիստոհեմատիկ արգելքներ: Դեղանյութերի մուտքն օրգանիզմ հիստոհեմատիկ արգելքներով: Թեմա 8. Դեղանյութերի ներծծումն օրգանիզմ: Արյան շրջանառության ինտենսիվության ազդեցությունը դեղանյութերի օրգաններ և հյուսվածքներ մտնելու վրա: Թեմա 9. Դեղանյութերի մետաբոլիզմը և էքսկրեցիան: Լյարդային և արտալյարդային կենսաձևափոխություններ Թեմա 10. Դեղանյութերի արտազատումը օրգանիզմից: Դեղանյութերի էլիմինացիան, էլիմինացիայի արագության հաստատուն Թեմա 11. Դեղային փոխազդեցություններ, փոխազդեցություններ մետաբոլիզմի և էլիմինացիայի փուլերում: Թեմա 12. Դեղանյութերի ֆարմակոկինետիկայի անհատական առանձնահատկությունները: |
| **Գնահատման մեթոդները և չափանիշները** | Գնահատումն իրականացվում է «ՎՊՀ ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ»-ին համապատասխան:<br>https://new.vsu.am/karg/2023/usanoxneri%20giteliqneri%20stugman.pdf |
| **Գրականություն** | Պարտադիր- Соловьев В.Н., Фирсов А.А., Филов В.А. Фармакокинетика, Белоусов Ю.Б., Гуревич К.Г. Клиническая фармакокинетика<br>Լրացուցիչ- Харкевич Д.А. Фармакология, Холодов Л.Е., Яковлев В.П. Фармакокинетика, Лакин К.М., Крылов Ю. Фармакокинетика. Биотрансформация лекарственных веществ |

Կազմեց՝ ֆ.-մ.գ.թ., դոցենտ Մ.Հ.Թովմասյան