

Ֆարմացիայի ամբիոնի ընդունելության քննության հարցաշար և գրականության ցանկ

Դեղագործական Քիմիա

1. Ի՞նչ է դեղագործական քիմիան: Նշեք դրա հիմնական ուղղությունները:
2. Ի՞նչ տարբերություն կա դեղագործական և բժշկական քիմիայի միջև:
3. Ինչո՞ւ է լուծելիությունը կարևոր դեղամիջոցի ներծծման (absorption) համար:
4. Ի՞նչ է pK_a -ն և ինչպե՞ս է այն ազդում դեղամիջոցի իոնացման վրա օրգանիզմում:
5. Ներկայացրեք բաշխման գործակցի (partition coefficient) նշանակությունը դեղերի նախագծման մեջ:
6. Ի՞նչ է քիրալությունը և ինչպե՞ս կարող է այն ազդել դեղամիջոցի կենսաբանական ակտիվության վրա: Նշեք օրինակներ, որտեղ միայն դեղի մի ստերեոիզոմերն է ակտիվ:
7. Ի՞նչ է նշանակում Կառուցվածք-Ակտիվություն Կապ (SAR) և ինչ դեր ունի այն դեղամիջոցների նախագծման մեջ:
8. Ներկայացրեք Կառուցվածք-Ակտիվություն Կապ-ի (SAR) օրինակ դեղամիջոցների շարքում:
9. Ինչպե՞ս են ֆունկցիոնալ խմբերը փոխում դեղի ազդեցությունը ռեցեպտորի հետ:
10. Ի՞նչ է սպեկտրոսկոպիան: Նշեք երկու մեթոդ, որոնք օգտագործվում են դեղերի վերլուծության համար:
11. Ինչպե՞ս է օգտագործվում UV-Vis սպեկտրոֆոտոմետրիան դեղերի անալիզի ժամանակ:
12. Ի՞նչ է ինֆրակարմիր (IR) սպեկտրոսկոպիան և ինչ տեղեկություն է տալիս այն դեղամիջոցների մաքրության մասին:
13. Նշեք անալգետիկ (ցավազրկող) դեղերի հիմնական կառուցվածքային խմբերը:
14. Նշեք պիրիդինային օղակ պարունակող դեղամիջոցներ և նկարագրեք դրանց կառուցվածքային առանձնահատկությունները:
15. Նշեք պիրիմիդինային օղակ պարունակող դեղամիջոցներ և նկարագրեք դրանց կառուցվածքային առանձնահատկությունները:
16. Ինչպե՞ս են ջերմաստիճանը և խոնավությունը ազդում դեղերի կայունության վրա:
17. Ինչպե՞ս են քիմիական անալիզները օգնում երաշխավորել դեղերի մաքրությունն ու ակտիվությունը:
18. Ներկայացրեք NMR սպեկտրոսկոպիայի սկզբունքը: Ինչպե՞ս է այն կիրառվում դեղերի կառուցվածքը պարզելու համար:
19. Ի՞նչ է դեղերի նույնականացումը: Նշեք երկու քիմիական ռեակցիա, որոնք օգտագործվում են դեղանյութերի նույնականացման համար:
20. Ի՞նչ է դեղերի մետաբոլիզմը: Նշեք տարբերություն փուլի I և փուլի II ռեակցիաների միջև:

Գրականության ցանկ

1. Bentley & Driver – Textbook of Pharmaceutical Chemistry
2. Beckett & Stenlake – Practical Pharmaceutical Chemistry (Հատոր 1 և 2)
3. David G. Watson – Pharmaceutical Chemistry
4. G. L. Patrick – An Introduction to Medicinal Chemistry
5. Foye's Principles of Medicinal Chemistry

Կենսատեխնոլոգիա

1. Կենսատեխնոլոգիայի կիրառությունը. Կենսատեխնոլոգիայի առավելություններն ու ռիսկերը
2. Կենսատեխնոլոգիայի պատմական ակնարկ
3. Կենսատեխնոլոգիայի մեթոդներ. Գենային մանիպուլյացիա. Գենային տրանսֆորմացիա
4. GMO (գենետիկորեն ձևափոխված օրգանիզմներ)
5. GEO (գենետիկորեն բարելավված օրգանիզմներ)
6. Գենետիկական նյութի մանիպուլյացիան օրգանիզմներում (երեք եղանակ՝ օրգանիզմային, բջջային և մոլեկուլային)
7. Կառուցվածքային գեներ. Կարգավորող գեներ
8. Ռեկոմբինանտ ԴՆԹ-ի տեխնոլոգիա
9. Գենային ինժեներիա. Գենի իդենտիֆիկացում
10. Ֆերմենտային տեխնոլոգիա. Ֆերմենտների արտադրության համար պրոդուցենտ-շտամների ընտրություն և մշակում
11. Գենոմիկա և կենսաինֆորմատիկա. Գենային հավաքագրում /տեղեկատվություն
12. Գենոմային տեղեկատվության օգտագործումը բժշկության մեջ
13. Կենդանիների կենսատեխնոլոգիա. Կենդանիները հետազոտության մեջ
14. Կլոնավորում. Հասուն օրգանիզմից կլոնի ստեղծում
15. Տրանսգենային կենդանիներ
16. Բույսերի կենսատեխնոլոգիա. Բույսերի տրանսգենեզում կիրառվող մեթոդներ
17. Կենսավերականգնում. Բակտերիաների, սնկերի և բույսերի օգնությամբ կենսավերականգնման մեթոդիկաներ
18. Առաջին ռեկոմբինանտ սպիտակուց՝ Ինսուլին. Հիմուլին. Հումալոգ, առավելություններ/թերություններ
19. Կենսատեխնոլոգիան և դեղագործական արդյունաբերությունը

Գրականության ցանկ

1. Սադյան Ա. Ս. Կենսատեխնոլոգիա. Դասագիրք. 2013
2. Օ. Ս. Федорова. Основы биотехнологии. 2022
3. Т.А.Егорова, С. М. Клунова, Е.А.Живухина. Основы биотехнологии. 2003

4. John E. Smith. Biotechnology. 2012.
5. John M Walker, Ralph Raply. Molecular Biology and Biotechnology. 5th Edition. 2009.
6. Nathan S. Mosier Michael R. Ladisch. Modern Biotechnology: Connecting Innovations in Microbiology and Biochemistry to Engineering Fundamentals. 2008.
7. Edited by O. Kayser and R.H. Muller. Pharmaceutical Biotechnology. 2004
8. H.Fletche, I.Hicke. Genetics. 2007. Garland Science. NY. USA.

Դեղաբանություն

1. Ընդհանուր դեղաբանության ուսումնասիրման խնդիրները: Հիմնական հասկացությունները (դեղերի ներմուծման ուղիները, դեղ, դոզա և այլն):
2. Սահմանել ֆարմակոկինետիկան (ներծծում, տեղաբաշխում, մետաբոլիզմ, էլիմինացիա) և ֆարմակոդինամիկան (սիներգիզմ, անտագոնիզմ, կոդմասկի երևույթներ տեսակները և այլն):
3. Ինքնավար նյարդային համակարգ, դասակարգումը, ֆիզիոլոգիական և անատոմիական առանձնահատկությունները: (Դասակարգել ընկալիչները և մեդիատորները):
4. Նկարագրել սիմպաթիկ նյարդային համակարգը, նրա ակտիվացման և ապաակտիվացման դեպքում օրգանիզմում առաջացող էֆեկտները:
5. Նկարագրել պարասիմպաթիկ նյարդային համակարգը, նրա ակտիվացման և ապաակտիվացման դեպքում օրգանիզմում առաջացող էֆեկտները:
6. Ընդհանուր անեսթետիկներ, դասակարգումը ազդեցության մեխանիզմները, կոդմասկի երևույթները:
7. Ոչ ստերոիդային հակաբորբոքային դեղերի դասակարգումը, ազդեցության մեխանիզմները, ցուցումները, հակացուցումները, կոդմասկի երևույթները:
8. Թմրաբեր ցավազրկող դեղերի դասակարգումը, ազդեցության մեխանիզմները, ցուցումները, հակացուցումները, կոդմասկի երևույթները:
9. Հակազերճնշումային դեղերի դասակարգումը, ազդեցության մեխանիզմները, ցուցումները, հակացուցումները, կոդմասկի երևույթները:
10. Սրտի իշեմիկ հիվանդության ժամանակ կիրառվող դեղերի դասակարգումը, ազդեցության մեխանիզմները, ցուցումները, հակացուցումները, կոդմասկի երևույթները:
11. Հակաալերգիկ դեղերի դասակարգումը, ազդեցության մեխանիզմները, ցուցումները, հակացուցումները, կոդմասկի երևույթները:
12. Հակախոցային դեղերի դասակարգումը, ազդեցության մեխանիզմները, ցուցումները, հակացուցումները, կոդմասկի երևույթները:
13. Հակամակարդիչ դեղերի դասակարգումը, ազդեցության մեխանիզմները, ցուցումները, հակացուցումները, կոդմասկի երևույթները:
14. Հակաազդեգանտ դեղերի դասակարգումը, ազդեցության մեխանիզմները, ցուցումները, հակացուցումները, կոդմասկի երևույթները:

15. Անտիբիոտիկների դասակարգումը: Ցեֆալոսպորինների դասակարգումը ըստ սերունդների և ազդեցության մեխանիզմները, ցուցումները, հակացուցումները, կողմնակի երևույթները:

Գրականության ցանկ

1. Bertram G. Katzung. Basic and clinical pharmacology. 12th edition, Mc Graw Hill, 2012
2. 8. Essentials of Medical Pharmacology (KD Tripathi) M.D. Tripathi, K. D. (Author). 2023

Ախտաբանական ֆիզիոլոգիա

1. Ախտաբանական ֆիզիոլոգիայի առարկան, խնդիրները և ուսումնասիրության մեթոդները:
2. Հոմեոստազ, ակոստազ:
3. Ընդհանուր հարմարողական համախտանիշ՝ ստրես: Ստրեսորներ, ռիսկի գործոն: Սթրեսի և ադապտացիայի նյարդահումորալ կարգավորումը:
4. Բջջի ախտաֆիզիոլոգիա: Ապոպտոզ: Նեկրոզ:
5. Նյարդային համակարգի ախտաֆիզիոլոգիա. տենդային ցնցումներ; էպիլեպսիա:
6. Վարակիչ հիվանդություններ. կարմրուկ, քութեշ, խոզուկ:
7. Ռեակտիվություն: Ռեզիստենտություն:
8. Բորբոքում. էթիոլոգիան, պաթոգենեզի մեխանիզմը, մասնակցող միջնորդանյութերը, մոդելավորումը
9. Տենդ և հևոց, նշանակությունը, բնութագիրը, էթիոլոգիան, պաթոգենեզը և զարգացման շրջանները: Տենդային ռեակցիայի մոդելավորումը:
10. Արյան համակարգի ախտաֆիզիոլոգիա: Սակավարյունություն. պաթոգենեզը, էթիոլոգիան, ռիսկի գործոնները, բուժումը:
11. Սրտի գործունեության ախտաֆիզիոլոգիա: Սրտային անբավարարություն. պաթոգենեզը, էթիոլոգիան, ռիսկի գործոնները, բուժումը: Առիթմիա. պաթոգենեզը, էթիոլոգիան, ռիսկի գործոնները, բուժումը: Գերճնշում կամ հիպերտոնիա. պաթոգենեզը, էթիոլոգիան, ռիսկի գործոնները, բուժումը:
12. Շնչառության համակարգի ախտաֆիզիոլոգիա: Բրոնխիալ ասթմա. պաթոգենեզը, էթիոլոգիան, ռիսկի գործոնները, բուժումը: Թոքաբորբ. պաթոգենեզը, էթիոլոգիան, ռիսկի գործոնները, բուժումը:
13. Մարսողության համակարգի ախտաֆիզիոլոգիա: Գաստրիտ. պաթոգենեզը, էթիոլոգիան, ռիսկի գործոնները, բուժումը: Պանկրեատիտ. պաթոգենեզը, էթիոլոգիան, ռիսկի գործոնները, բուժումը: Շաքարային դիաբետ. պաթոգենեզը, էթիոլոգիան, ռիսկի գործոնները, բուժումը:
14. Ներզատական գեղձերի ախտաֆիզիոլոգիա

Վահանագեղձի հիպո- և հիպերֆունցիայի հետևանքով առաջացող հիվանդություններ: Հարվահանագեղձերի հիպո- և հիպերֆունցիայի հետևանքով առաջացող հիվանդություններ: Հիպոֆիզ հիպո- և հիպերֆունցիայի հետևանքով առաջացող հիվանդություններ: Մակերիկամներ հիպո- և հիպերֆունցիայի հետևանքով առաջացող հիվանդություններ

15. Լյարդի ախտաֆիզիոլոգիա

Հեպատիտ B, E, D, A, C: Յուրաքանչյուր տեսակի պաթոգենեզը, էթիոլոգիան, ռիսկի գործոնները, բուժումը:

Գրականության ցանկ

1. Բադալյան Գ. Հ. Ներքին հիվանդությունների պրոպեդևտիկա: [դասագիրք բժշկական ինստիտուտի ուսանողների համար]. -2-րդ հրատ., լրաց. և վերամշ. 1988, 523 էջ:
2. Նավասարդյան Պաթոլոգիական ֆիզիոլոգիա: 2007թ. 529էջ:
3. Խաչատրյան Ս. Հ. Պաթոլոգիական ֆիզիոլոգիան Հայաստանում (պատմական ակնարկ), 2009թ.:
4. Խաչատրյան, Ս. Հ. Պաթոլոգիական ֆիզիոլոգիա: Դասագիրք բժշկական և կենսաբանական բուհերի ուսանողների, պաթոֆիզիոլոգների և բժիշկների համար, 2003 թ.,570 էջ:
5. Воложина А Порядина Г.В. Патофизиология, /Учебникдля мед. ВУЗ-ов 3-х томах. Академия, 2006.
6. Մինասյան Ս.Մ., Ադամյան Ծ.Ի., Սարգսյան Ն.Վ. Մարդու և կենդանիների ֆիզիոլոգիա: 2007թ, 607էջ:

Դեղերի տեխնոլոգիա

Կարծր դեղաձևեր

1. Հիմնական տեխնոլոգիական սահմանումներ (դեղամիջոցներ, ակտիվ նյութեր, օժանդակ նյութեր, դեղաձևեր, հումք, ընդունման ուղի):
2. Դեղագործության մեջ ստանդարտացում (ԱՀԿ, ICH, USFDA, EUDRALEX), ստանդարտների տեսակներ և հղումներ կամ գրականություն:
3. Որո՞նք են դեղագործական արտադրական գործարանի նախագծման, կառուցման և տեղադրման սկզբունքները:
4. Որո՞նք են կենսամատչելիության և կենսահամարժեքության ուսումնասիրությունների միջև հիմնական տարբերությունները:
5. Համեմատե՞ք մեկանգամյա և բազմակի դեղաչափերի ուսումնասիրությունները կենսամատչելիության որոշման համար:
6. Ասեպսիս (ախտահանում ընդդեմ ստերիլիզացման. հասկացություններ և մեթոդներ):

7. Սահմանեք և դասակարգեք օժանդակ նյութերը պինդ դեղաչափերի պատրաստման համար:

8. Որո՞նք են լցոնիչների հիմնական պահանջները:
9. Բացատրել քայքայող նյութերի ազդեցության մեխանիզմը:
10. Ինչո՞ւ են օգտագործում սահեցնող նյութեր կարծր դոզավորված դեղաձևեր ստանալիս: Նշեք մի քանի օրինակներ:
11. Բացատրել, թե ինչպես կարող են մասնիկների չափը և ձևը ազդել փոշու հոսունության վրա:
12. Սահմանել ի՞նչ են դեղահաբերը և նշեք դրանց տարբեր տեսակները:
13. Նշել դեղահաբերի պատրաստման բոլոր գործընթացները և նկարագրել դրանցից երկուսը:
14. Նկարագրել փոշիների խառնման բոլոր գործընթացները և օգտագործվող սարքավորումները:
15. Սահմանել գրանուլացումը և բացատրեք/նկարագրեք դրանց մեթոդները:
16. Դեղահաբերի արտադրության գործընթացի քայլերը:
17. Շաքարային ծածկույթի առավելություններն ու թերությունները:
18. Թաղանթապատման առավելություններն ու թերությունները:
19. Համեմատեք շաքարի և թաղանթապատման գործընթացները:
20. Ի՞նչ են դեղապարկուճները, որոնք են դրանց առավելություններն ու թերությունները:
21. Համեմատել կոշտ և փափուկ ժելատինային պարկուճները, նկարագրել կոշտ ժելատինային դեղապարկուճների արտադրությունը:
22. Ի՞նչ են իրենցից ներկայացնում փափուկ ժելատինե դեղապարկուճները, նկարագրել փափուկ ժելատինե դեղապարկուճների արտադրության մեջ ներառված քայլերը:

Հեղուկ դեղաձևեր

1. Ի՞նչ են իրենցից ներկայացնում հեղուկ դեղաձևերը, դրանց առավելություններն ու թերությունները:
2. Բացատրել ի՞նչ է լուծելիությունը, դրա տեսակները և ի՞նչ գործոններից է այն կախված:
3. Նշել և բացատրել լուծույթների պատրաստման համար օգտագործվող հիմնական լուծիչները:
4. Համեմատել մաքուր ջուրը, բարձր մաքրված ջուրը և ներարկման ջուրը:
5. Նշել և բացատրել ջրի նախնական մշակման գործընթացները, օգտագործվող սարքավորումները:
6. Ներկայացնել ջրի փափկեցման մեթոդները (կոշտության վերացումը):
7. Որո՞նք են ջրային համակարգերի ախտահանման մեթոդները, և բացատրել ջերմային մեթոդը:
 8. Նշել և բացատրել լուծույթների պատրաստման համար օգտագործվող հիմնական ոչ ջրային լուծիչները:

9. Նշել և բացատրել հեղուկ դեղաձևերի արտադրությունում օգտագործվող օժանդակ նյութերի տեսակները:
10. Բացատրել ստերիլ արտադրական գործարանի կառուցվածքը (layout), օդափոխության համակարգը (HVAC), ջրամատակարարման համակարգը և անձնակազմի շարժի կազմակերպումը:
11. Ի՞նչ են ամպուլաները: Նշել դրանց առավելություններն ու թերությունները:
12. Նկարագրել ստերիլ արտադրանքի փաթեթավորման նյութերի մաքրման համար օգտագործվող սարքավորումներն ու գործընթացները:
13. Ի՞նչ է ֆիլտրացիան: Նկարագրել ֆիլտրերի տեսակները և դրանց ստուգման մեթոդները:
14. Նշել և բացատրել սուսպենզիաների հատկությունները:
15. Բացատրել սուսպենզիաների տեսակները՝ ներառյալ դրանց դասակարգումը:
16. Նկարագրել սուսպենզիաների արտադրության համար օգտագործվող սարքավորումները:
17. Ի՞նչ են աերոզոլները: Նշել դրանց մասերը, առավելություններն ու թերությունները:
18. Նկարագրել աերոզոլների արտադրության համար օգտագործվող բաղադրիչները՝ օրինակներով:
19. Բացատրել աերոզոլների փաթեթավորումը (տարաներ և փականներ):
20. Նկարագրել ակնային(ophthalmic) պատրաստուկների որակի վերահսկման թեստերը:
21. Ի՞նչ են էմուլսիաները: Նշել և բացատրել էմուլսիաների հատկությունները: Բացատրել էմուլսիաների դասակարգումը:
22. Բացատրել էմուլգատորների դասակարգումը՝ օրինակներով: Նշել և նկարագրել էմուլսիաների արտադրության համար օգտագործվող սարքավորումները:
23. Դասակարգել և բացատրել բուսական պատրաստուկները՝ ըստ դրանց կիրառման:
24. Համեմատել ջրի, էթանոլի և ածխաթթու գազի օգտագործումը որպես էքստրակցիայի լուծիչներ:
25. Բացատրել էքստրակցիայի մեթոդը Սոքսլետ էքստրակտորի միջոցով և նկարել սարքավորումը:
26. Նկարագրել թուրմերի (tinctures), հեղուկ, փափուկ և չոր էքստրակտների որակի վերահսկման թեստերը՝ ներառյալ ընդհանուր թեստերը:

Կիսակարծր դեղաձևեր

1. Մոմիկներ, դրանց առավելություններն ու թերությունները, տեսակները՝ ըստ կիրառման եղանակի:

2. Բացատրել և համեմատել ճարպային և ջրում լուծվող մոմիկների հիմքերի տեսակները:
3. Նկարագրել քսանյութի անհրաժեշտությունը և դրանց ազդեցությունը, ներառյալ դրանց բնութագրերը:
4. Նկարագրել մոմիկների արտադրության մեջ ներառված քայլերը:
5. Նշել և բացատրել մոմիկների որակի վերահսկման յոթ թեստերը:
6. Ի՞նչ են իրենցից ներկայացնում կրեմները ու քսուքները, մածուկները և ժելերը և համեմատել հատկությունները և օգտագործման նպատակները:
7. Նկարագրել քսուքների, կրեմների, ժելերի, մածուկների առավելություններն ու թերությունները:
8. Նկարագրել կիսակարծր դեղաչափված դեղաձևերի պատրաստման համար օգտագործվող նյութերը, մասնավորապես էմուլգատորներ, կոնսերվանտներ, բուֆերներ, փափկեցնող նյութեր, խոնավեցնող նյութեր, խտացուցիչներ, հակաօքսիդանտներ, թափանցելիության ուժեղացուցիչներ, բուրավետիչներ և խելացնող նյութեր:
9. Համեմատել քսուքների, կրեմների, ժելերի և մածուկների հիմքերի տեսակները, ներառյալ, թե որ տեսակն է նախընտրելի օգտագործել յուրաքանչյուր տեսակի դեղաչափին դեղաձևի համար:
10. Նկարագրել քսուքների, կրեմների, ժելերի և մածուկների արտադրական գործընթացները, ինչպես նաև փաթեթավորումը, պահպանումը և պիտակավորումը:
11. Դասակարգել և բացատրել բուսական պատրաստուկները՝ ըստ դրանց օգտագործման:
12. Համեմատել ջրի, էթանոլի և ածխաթթու գազի օգտագործումը որպես լուծիչներ էքստրակցիայի համար:
13. Նկարագրել թուրմերի և հեղուկ էքստրակտների, փափուկ և չոր էքստրակտների որակի վերահսկման փորձարկումները՝ ներառյալ ընդհանուր փորձարկումները:

Գրականության ցանկ

- Промышленная технология лекарств. - <https://ztl.nuph.edu.ua/medication/content.html>
- «Фармацевтическая технология» - И.И. Краснюк
- «Технология лекарственных форм» - А.И.Тенцова
- Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems
- Aulton's Pharmaceutics: The Design and Manufacture of Medicines
- Martin's Physical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences