

**ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐ
ԿԵՆՍԱՕՐԳԱՆԱԿԱՆ ՔԻՄԻԱ**

ՖԱԿՈՒԼՏԵՏ	ԲՆԱԳԻՏԱԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ
ԱՍԲԻՈՆ	ԴԵՂԱԳՈՐԾԱԿԱՆ ՔԻՄԻԱՅԻ, ՔԻՄԻԱՅԻ ԵՎ ՆՐԱ ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱՅԻ
ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ	ԿԵՆՍԱՕՐԳԱՆԱԿԱՆ ՔԻՄԻԱ
ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԴԱՍԻՉ	1307B3/11
ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ	ԴԵՂԱԳՈՐԾԱԿԱՆ ՔԻՄԻԱ
ԿՈՒՐՍ/ԿԻՍԱՄՅԱԿ	3-րդ կուրս 2- րդ կիսամյակ
ԴԱՍԸՆԹԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ	<p>ՁԵՎԱՎՈՐԵԼ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Օրգանական միացությունների կենսաբանական կարևոր դասերի և կենսապոլիմերների քիմիական հատկությունների վերաբերյալ գիտելիքներ, որոնք հիմք կհանդիսանան կենդանի օրգանիզմներում մոլեկուլային մակարդակի վրա տեղի ունեցող պրոցեսներն ուսումնասիրելու համար • Կարողություններ օրգանական միացություններում ռեակցիոն կենտրոնների առանձնացման և նրանց ռեակցիոնունակության որոշման ուղղությամբ
ԿՐԹԱԿԱՆ ՎԵՐՋՆԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ	<p>ԳԻՏԵԼԻՔ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Նկարագրել օրգանական ռեազենտների և ռեակցիաների տիպերը, միացությունների ռեակցիոնունակությունը որոշող գործոնները • Նկարագրել ազատ ռադիկալային տեղակալման, էլեկտրոֆիլ միացման և տեղակալման, նուկլեոֆիլ միացման և տեղակալման, օքսիդացման և վերականգնման կարևորագույն ռեակցիաները օրգանական միացությունների համապատասխան մոնոֆունկցիոնալ դասերի օրինակներով • Բացատրել օրգանական պոլի - և հետերոֆունկցիոնալ միացությունների առանձնահատկությունները • Սահմանել α-ամինաթթուների կառուցվածքային բաղադրամասերը, քիմիական հատկությունները և կենսաբանական կարևորություն ունեցող ռեակցիաները <p>ԿԱՐՈՂՈՒԹՅՈՒՆ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Դասակարգել և անվանակարգել օրգանական միացությունները ըստ կառուցվածքային բանաձևերի կենսաբանական կարևոր նշանակություն ունեցող նյութերը և դեղամիջոցները մոլեկուլներում ֆունկցիոնալ խմբերը, թթվային և հիմնային կենտրոնները, արոմատիկ և զուգորտված կենտրոնները, առանձնացնելու օրգանական միացությունների ռեակցիոնունակության որոշման համար • Որոշել քիմիական ռեակցիայի վերջանյութերը և ռեակցիայի ուղղությունը <p>ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ձևավորել քիմիական ռեակտիվների հետ աշխատանքի հմտություններ, պահպանելով անվտանգության կանոնները: Տիրապետել ռեակցիոն կենտրոնների ձևավորման վրա Ֆունկցիոնալ խմբերի ազդեցության որոշման մեթոդներին, որակական ռեակցիաների իրականացման և դիտարկվող արդյունքի ներկայացման և սխեմատիկորեն պատկերման ձևերին

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ
ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՄԱՆ
ՆԿԱՐԱԳԻՐ

- ԿՐԵԴԻՏՆԵՐԻ ՔԱՆԱԿ - 4
- ԼՍԱՐԱՆԱՅԻՆ ԺԱՄ - 48
- ԴԱՍԱԽՈՍՈՒԹՅՈՒՆ - 24
- ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ - 12
- ՍԵՄԻՆԱՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ - 8
- ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ - 4
- ՇԱԲԱԹԱԿԱՆ ԺԱՄ - 4

ՆԱԽԱՊԱՅՄԱՆՆԵՐ

Քիմիական լաբորատորիայում աշխատելու հիմնական կանոնների իմացություն ավագ դպրոցի չափորոշիչներին համապատասխան:
Հասկացողություն օրգանական միացությունների կարևորագույն դասերի և ֆունկցիոնալ խմբերի մասին, կառուցվածքային իզոմերիայի, կառուցվածքային բանաձևերի, օրգանական միացություններում կովալենտ կապի տեսակների օրգանական միացությունների կարևորագույն դասերի որակական ռեակցիաների մասին բակալավրի նախորդ դասընթացներից:

ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ԵՎ ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՍԵԹՈՂՆԵՐ

Դասախոսություն, խմբային աշխատանք ուսումնառության բուրգ, քննարկումներ, ինքնուրույն աշխատանք

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

- Ածխաջրածինների ռեակցիոնունակությունը
Օրգանական ռեակցիաների դասակարգումն ըստ վերջնարդյունքների և մեխանիզմների, միջանկյալ մասնիկներ՝ ազատ ռադիկալներ, կարբկատիոններ, կարբանիոններ, դրանց կառուցվածքը և կայունության գործոնները: Ռադիկալային տեղակալումը հազեցած ածխաջրածինների մոտ: Արոմատիկ սուբստրատների մասնակցությամբ էլեկտրոֆիլ տեղակալման ռեակցիաներ: Բենզոլի ածանցյալների ռեակցիոնունակության վրա տեղակալիչների ազդեցությունը
- Մոնոֆունկցիոնալ օրգանական միացությունների կենսաբանական կարևոր ռեակցիաները
Ֆենոլների, սպիրտների, թիոլների և ամինների ռեակցիոն ունակությունը: Նուկլեոֆիլ տեղակալման ռեակցիաները sp^3 հիբրիդացված ածխածնի ատոմի մոտ, ամինները որպես ռեագենտներ նուկլեոֆիլ տեղակալման ռեակցիաներում: Էլիմինացման ռեակցիաներ, սպիրտների դեհիդրատացում: Թիոլների, սպիրտների և սուլֆիդների օքսիդացում:
- Ալդեհիդների և կետոնների ռեակցիոնունակությունը, նրանց ռեակցիոն կենտրոնները: Նուկլեոֆիլ միացման ռեակցիաների մեխանիզմները, սպիրտների և ջրի միացում, ացետալների հիդրոլիզ, կոնդենսացման ռեակցիաներ:
- Կարբոնաթթուների և նրանց ֆունկցիոնալ ածանցյալների ռեակցիոնունակությունը: Ռեակցիոն կենտրոնները կարբոնաթթուներում, թթվային հատկությունները, աղերի առաջացում: Նուկլեոֆիլ տեղակալումը կարբօքսիլ խմբի sp^2 ածխածնի ատոմի մոտ, ացիլացման ռեակցիաներ: Ացետիլկոֆերմենտ A որպես ացիլացնող ազենտ օրգանիզմում:
- Կենսագործունեության պրոցեսներին մասնակցող պոլի - և հետերոֆունկցիոնալ միացություններ Բազմատոմ սպիրտների, ամինասպիրտների և ֆենոլների ռեակցիոնունակությունը: Ածխաթթվի ֆունկցիոնալ ածանցյալների քառուցվածքը և քիմիական հատկությունները:
- Կենսաբանական կարևորություն ունեցող հետերոցիկլիկ միացություններ Հինգանդամանի հետերոցիկլեր մեկ և երկու հետերոատոմներով, վեցանդամանի հետերոցիկլեր մեկ և երկու հետերոատոմներով, կոնդենսացված հետերոցիկլեր:
- α - ամինաթթուներ քիմիական հատկությունները: Կենսաբանական կարևորություն ունեցող քիմիական ռեակցիաները:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԻՄՆԱԿԱՆ

1. Н.А Тюкавкина., Ю.И.Бауков Биоорганическая химия . Учебник для студентов медицинских вузов. М.: Дрофа, 2005 – 542с
2. Н.А Тюкавкина, Н.Н Артемьева, В.Л. Белобородов, С.Э Зурабян Руководство к лабораторным занятиям по биоорганической химии –М.: Дрофа, 2006 – 318с

ԼՐԱՑՈՒՑԻՉ

1. Овчинников Ю.А Биоорганическая химия М: просвещение 1987.- 815с
2. В.Г.Иванов, В.А.Горленко, О.Н.Гева Органическая химия М.: Мастерство 2003г 616с

ՍՏՈՒԳՄԱՆԵՎԳՆԱՀԱՏ
ՄԱՆՁԵՎԵՐԸ

Ստուգողական աշխատանք
Ընթացիկ ստուգումներ
Նախատեսված է 2 ընթացիկ գրավոր ստուգում, յուրաքանչյուրը 100 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց՝ 20, 20, 20 միավորային արժեքով և թեստային աշխատանք և խնդիրներ 40 միավոր: Ամփոփիչ ստուգումը գրավոր է 100 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց՝ 20, 20, 20 միավորային արժեքով և թեստային աշխատանք և խնդիրներ 40 միավոր

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ
ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐ ԵՎ
ԿՇԻՌ

1. Բաղադրիչ 1- 10 % /հաճախումներ/
2. Բաղադրիչ 2 10% /ընթացիկ ակտիվություն/
3. Բաղադրիչ 3 20% /ընթացիկ ստուգում 1 /
4. Բաղադրիչ 4 20% / ընթացիկ ստուգում 2 /
5. Բաղադրիչ 5 40% /ամփոփիչ ստուգում

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ
ՍԱՆԴՂԱԿ

Գնահատման թվային միավորը	Տառային գնահատական	Գնահատականի պաշտոնական թվային համարժեքը
96-100	A+	5+
91-95	A	5
86-90	A-	5-
81-85	B+	4+
76-80	B	4
71-75	B-	4-
66-70	C+	3+
61-65	C	3
40-60	C-	3-
Մինչև 39	D	2

Հ/Հ	Թեմա	Լաբարանային ժամեր				Ուսանողի ինքնուրույն աշխատաժամանակը	Ուսանողի ընդհանուր աշխատաժամանակը
		Դասախոսություն	Մեխնար	Գործնական	Լաբորատոր		
1.	Օրգանական միացությունների ռեակցիաների ընդհանուր բնութագիրը: Քիմիական փոխարկումների սելեկտիվությունը: Ռեակցիոնունակությունը որոշող գործոններ: Հազեցած ածխաջրածինների էլեկտրոֆիլ և ռադիկալային ռեակցիաները:	2				2	4
2.	Ածխածնի հազեցած ատոմի մոտ ռադիկալային տեղակալումը: Չհազեցած ածխաջրածինների էլեկտրաֆիլ միացման ռեակցիաները:			2		2	4
3.	Չհազեցած ածխաջրածինների էլեկտրաֆիլ միացման ռեակցիաները:	2				2	4
4.	Էլեկտրոֆիլ տեղակալումը արոմատիկ միացություններում, ռեակցիայի մեխանիզմը:	2				2	4
5.	Ածխածնի հազեցած ատոմի մոտ ռադիկալային տեղակալումը: Չհազեցած ածխաջրածինների էլեկտրաֆիլ միացման ռեակցիաները:		2			2	4
6.	Էլեկտրոֆիլ տեղակալումը արոմատիկ միացություններում			2		2	4
7.	Էլեկտրոֆիլ տեղակալումը կոնդենսացված արեններում և արոմատիկ հետերոցիկլիկ միացություններում: Հազեցած ածխածնի ատոմի մոտ նուկլեոֆիլ տեղակալումը: Հիդրօքսիլ խումբ պարունակող միացությունները և նրանց ածանցյալները:	2				2	4
8.	Էլեկտրոֆիլ տեղակալումը կոնդենսացված արեններում և արոմատիկ հետերոցիկլիկ միացություններում			2		2	4
9.	Նուկլեոֆիլ տեղակալման ռեակցիաների ընդհանուր օրինաչափությունները և ռեակցիայի մեխանիզմը: Էլիմինացման ռեակցիաներ: Կենսաբանական կարևորություն ունեցող նուկլեոֆիլ տեղակալման ռեակցիաներ: Նուկլեոֆիլ միացում:	2				2	4
10.	Նուկլեոֆիլ տեղակալման ռեակցիաների ընդհանուր օրինաչափությունները և ռեակցիայի մեխանիզմը: Էլիմինացման ռեակցիաներ:		2			2	4
11.	Չհազեցած միացությունների բրոմացում, բենզոլի կողքային շղթաների օքսիդացում, նավտալի սուլֆացում: Էթիլքլորիդի ստացում:				2	2	4
12.	Կարբոնաթթուների և նրաց աղերի հատկությունները: Բարդ էսթերներ, բարդ	2				2	4

	թիուսթերներ, ամիդներ, հիդրազիդներ, նիտրիլներ, անհիդրիդներ, հալոգենանհիդրիդներ: Ացետիլ կոֆեմենտ A-ի մասնակցությամբ ռեակցիաները: Ածխաթթվի և սուլֆոթթվի ֆունկցիոնալ ածանցյալները:					
13.	Նուկլեոֆիլ տեղակալումը կարբոնաթթուներում և նրանց ֆունկցիոնալ ածանցյալներում		2		2	4
14.	Օրգանական միացությունների օքսիդացում և վերականգնում: Արոմատիկ միացությունների օքսիդացում: Օքսիդավերականգնման պրոցեսները օրգանիզմում:	2			2	4
15.	Կենսագործունեության պրոցեսներին մասնակցող պոլի - և հետերոֆունկցիոնալ միացություններ: Հետերոֆունկցիոնալ տեղակալիչի ազդեցությունը ռեակցիոն կենտրոնի վրա: Սպեցեֆիկ ռեակցիաներ:	2			2	4
16.	Պոլի- և հետերոֆունկցիոնալ միացություններ կենսաբանական կարևոր դասերը: Բազմատոմ սպիրտների, երկատոմ ֆենոլներ, ամինասպիրտներ: Խոլինի բարդ էթերների կենսաբանական նշանակությունը: Հիդրօքսիթթուներ և բազմահիմն հիդրօքսիթթուներ:	2			2	4
17.	Օրգանական միացությունների օքսիդացում և վերականգնում Կենսագործունեության պրոցեսներին մասնակցող պոլի - և հետերոֆունկցիոնալ միացություններ:		2		2	4
18.	Օրգանական միացությունների օքսիդացում և վերականգնում Կենսագործունեության պրոցեսներին մասնակցող պոլի - և հետերոֆունկցիոնալ միացություններ:			2	2	4
19.	Կենսաբանական կարևորություն ունեցող հետերոցիկլիկ միացություններ Հինգանդամանի հետերոցիկլեր մեկ և երկու հետերոատոմներով:	2			2	4
20.	Գինեթթվի կոմպլեքսագոյացող հատկությունները, սալիցիլաթթվի դեկարբօքսիլացում, անտիպիրինի գունավոր ռեակցիաները:			2	2	4
21.	Վեցանդամանի հետերոցիկլեր մեկ և երկու հետերոատոմներով, կոնդենսացված հետերոցիկլեր արոմատիկ, հիմնային և ամֆոտեր հատկությունները:	2			2	4
22.	Կենսաբանական կարևորություն ունեցող հետերոցիկլիկ միացություններ:		2		2	4
23.	α-ամինաթթուներ: Պեպտիդներ, սպիտակուցներ՝ քիմիական հատկությունները, կենսաբանական կարևորություն ունեցող քիմիական ռեակցիաները, տրանսամիլացում, դեկարբօքսիլացում օրգանիզմում, էլիմինացում:	2			2	4
24.	α-ամինաթթուներ: Պեպտիդներ, սպիտակուցներ՝ քիմիական հատկությունները, կենսաբանական կարևորություն ունեցող քիմիական ռեակցիաները		2		2	4
Ընթացիկ ստուգում 1						8
Ընթացիկ ստուգում 2						8

Անփոփիչ ստուգում	8
Ընդամենը	120