

**СЕМИНАР САБАҚТАРЫН
БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ ЖӘНЕ САЯСАТЫ**

Пән: Биохимия негіздері
Мамандық: Фармацевтика өндірісінің технологиясы
Курс: екінші
Лектор: х.ғ.к. Берғанаева Г.Е.

Семинар сабақтардың тақырыптық жоспары

Апта №	Семинар сабақтардың тақырыптары	Қарастырылатын негізгі сұрақтар	Өткізу түрі	Сағат	Макс. балл
1	Ақуыздардың амфотерлігі. Ақуыздардың ИЭК және ИЭН.	1. Ақуыздардың амфотерлігі. 2. Ақуыз молекуласының зарядына орта рН-ң әсері. 3. Ақуыздардың изоэлектрлік күйі (ИЭК). 4. Бейтарап, қышқылдық және негіздік ақуыздар, құрылыс ерекшеліктері, олардың ИЭН-і	Ауызша сұрау, жаттығуларды орындау.	1	5
2	Жай ақуыздар: глобулярлы (альбуминдер, глобулиндер, протаминдер, гистондар) және фибриллярлы (коллагендер, эластиндер, кератиндер).	1. Ақуыздардың сыртқы пішіні бойынша жіктелуі. 2. Глобулярлы ақуыздардың жеке өкілдері, жалпы қасиеттері, негізгі атқаратын қызметтері. 3. Фибриллярлы ақуыздардың жеке өкілдері, жалпы қасиеттері, негізгі атқаратын қызметтері	Шағын топта жұмыс жасау. Кесте толтыру	1	5
3	Протеоглиқандар, құрамы, құрылысы, өкілдері.	1. Гликопротеидтер: жалпы сипаттамасы, қасиеттері, өкілдері. 2. Нағыз ГП мен протеоглиқандардың бір-бірінен айырмашылықтары. 3. Гиалурон қышқылы, құрылысы, маңызы. 4. Хондроитинкүкірт қышқылы, құрылысы, маңызы. 5. Гепарин, құрылысы, маңызы.	Шағын топта жұмыс жасау. Жаттығулар, тест тапсырмаларын орындау	1	5
4	Генетикалық ақпараттың берілу механизмдері (репликация, транскрипция, трансляция). ДНҚ, м-РНҚ, т-РНҚ антикодондарындағы нуклеотидтердің реттілігін анықтауға арналған тапсырмаларды орындау.	1. Генетикалық ақпараттың анықтамасы, берілу механизмдері (атап өту). 2. Генетикалық ақпарат қалай ұрпақтан ұрпаққа берілетінін түсіндіру (негізгі сатыларын көрсету). 3. Транскрипция дегеніміз не? 4. Трансляция қалай жүзеге асады? 5. Ақуыз биосинтезі қалай реттеледі, транскриптонның құрылысы туралы ұғым.	ДНҚ, м-РНҚ, т-РНҚ антикодондарындағы нуклеотидтердің реттілігін анықтауға арналған тапсырмаларды орындау.	1	5

		6. Реттеуші ген, ген-оператор, ген-промотор, құрылымдық гендердің маңызы.			
5	Фермент активтілігінің эффекторлар (активаторлар, ингибиторлар) арқылы реттелуі.	1. Ферменттің әсерін реттеу. Активаторлар, ингибиторлар. 2. Арнайылығы бар және арнайылығы жоқ эффекторлар. 3. Бәсекелес және бәсекелес емес ингибирлену мен активтену. 4. Аллостериялық активтену және ингибирлену.	Шағын топта жұмыс жасау	1	5
6	Трансферазалар, лиазалар: өкілдері, құрылысы, ролі.	Трансферазаларға жалпы сипаттама, жіктелуі. 1. Аминотрансферазалар, құрылысы, Ко-тің табиғаты, каталитикалық әсері, диагностикалық маңызы. 2. Метилтрансферазалар, құрылысы, Ко-тің табиғаты, каталитикалық әсері. 3. Фосфотрансферазалар (киназалар), құрылысы, каталитикалық әсері. 4. Ацилтрансферазалар, құрылысы, Ко-тің табиғаты, каталитикалық әсері. Лиазаларға жалпы сипаттама, жіктелуі. 1. Кетоқышқылдарының декарбоксилазалары, өкілдері, құрылысы, Ко табиғаты, катализдік әсері. 2. Амин қышқылдарының декарбоксилазалары, өкілдері, құрылысы, Ко табиғаты, катализдік әсері.	Шағын топта жұмыс жасау. Жаттығулар, тест тапсырмаларын орындау	1	5
7	Гидролазалар: өкілдері, құрылысы, атқаратын қызметтері.	Гидролазалар жалпы сипаттама. 1. Эстеразалар (липазалар), кездесетін орны, катализдік әсері. 2. Гликозидазалар, өкілдері, катализдік әсері, кездесетін орны. 3. Пептидгидролазалар, өкілдері, жіктелуі, катализдік әсері, кездесетін орны.	Шағын топта жұмыс жасау. Кесте толтыру	1	5
8	Бауырдың глюкостатикалық қызметі: гликогеногенез, гликогенолиз, глюконеогенез.	1. Бауырдың глюкостатикалық қызметі. 2. Гликогеногенез, түсінік, осы үрдістің биологиялық маңызы. 3. Гликогенолиз, гликогенолиз жолдары, маңызы. 4. Сүт қышқылының қолданылуы, Кори циклі. 5. Глюконеогенез, түсінік, осы үрдістің маңызы.	Жаттығулар, тест тапсырмаларын орындау	1	5

9	Липидтердің аралық алмасуы. Ағзадағы глицерин және БМҚ өзгерістері.	<ol style="list-style-type: none"> 1. БМҚ мен глицеринді биосинтетикалық үрдістерге қолдану жолдары. 2. ТАГ пен ФЛ синтезінің бәсекелестігін сызбанұсқа түрінде көрсету. 3. Фосфатид қышқылының ФЛ синтезінен ТАГ синтезіне жұмсалып жағдайларын нақтылау. 4. Глицериннің тотығуы, осы үрдістің энергиялық балансы. 5. БМҚ-ның β-тотығуы және оның энергиялық балансы. 	Шағын топта жұмыс жасау. Жаттығулар, тест тапсырмаларын орындау	1	5
10	АСҚ-ның анаболикалық пайдалану жолдары: БМҚ синтезі, кетогенез, холестериногенез. Есептер шығару.	<ol style="list-style-type: none"> 1. АСҚ-ның пайдаланылу жолдары (сызбанұсқа). 2. БМҚ биосинтезінің сатылары. 3. Кетон денелерінің синтезі. 4. Кетон денелерінің тотығуы. 5. Холестерин синтезі. 	Шағын топта жұмыс жасау. Есептер шығару.	1	5
11	АҚ-дың азотсыз қалдықтарының және аммиактың пайдалану жолдары. Аммиакты залалсыздандыру.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Амин қышқылдарының азотсыз қалдықтарының (глюконеогенезге, липонеогенезге пайдаланылуы, тотығуы) пайдаланылуы. 2. Аммиактың өзгерістері (аммиактың тотықсызданудан аминденуге, аммонийгенезге, амидтенуге жұмсалыуы). Осы реакциялардың маңызы. 3. Мочевина синтезі - аммиакты түпкілікті залалсыздандыру жолы. 	Шағын топта жұмыс жасау.	1	5
12	Нуклеопротеидтер алмасуы. Несеп қышқылының түзілуі.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нуклеопротеидтер алмасуы 2. Несеп қышқылының түзілуі, оның химиялық табиғаты 	Шағын топта жұмыс жасау.	1	5
13	Қантты диабет кезіндегі биохимиялық өзгерістер, олардың пайда болу себептері.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Қантты диабет, негізгі көріністері. 2. Бұл патология кезіндегі биохимиялық өзгерістері және олардың пайда болу себептері. 	Шағын топта жұмыс жасау. Дискуссия	1	5
14	Бүйрек биохимиясы. Бүйректің негізгі қызметтері. Несеп: құрамы, қалыпты және патология жағдайдағы физикалық-химиялық қасиеттері.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бүйректің негізгі қызметтері. 2. Несеп: химиялық құрамы. 3. Несептің қалыпты және патология жағдайдағы физикалық-химиялық қасиеттері. 4. Несептің патологиялық құрамдас бөліктері. 	Шағын топта жұмыс жасау.	1	5
15	Бауыр биохимиясы. Бауырдың экскреторлық және қорғаныс қызметі.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бауырдың экскреторлық және қорғаныс қызметтері. 2. «Ксенобиотик» туралы ұғым, ксенобиотиктердің токсикалық әсері. 3. Бауырдағы бөгде заттардың метаболизмі. 	Шағын топта жұмыс жасау.	1	5

Семинар сабағы дәріс сабағына тығыз байланысты. Берілген тақырыптар бойынша туындаған сұрақтар мен кейбір мәселелер тақыланады, түсіндіріледі. Қарастырылатын тақырыптар жаттығу жұмыстары, сұрақ-жауап арқылы толықтырылып бекітіледі. Ол үшін топпен және жеке студенттермен тікелей жұмыс жасалады.

Семинар сабақтарын бағалау кезінде төмендегілер ескеріледі:

- 1. Тапсырмалары орындау:** семинар сабағы студент өз бетімен және белсенді қатысуы арқылы жүзеге асыруы; сабақ тақырыпқа сәйкес толық орындалуы керек.
- 2. Тапсырмаларды әсемдеу:** тапсырмалар талаптарға сай болуы керек. Ол мыналарды қамтуы керек:
 - мақсатты белгілеу,
 - практикалық бөліктің сипаттамасы,
 - қажетті есептеулер, сызбалар, реакция теңдеулері және т.б.
 - тақырып туралы қорытындылар мен тұжырымдар.
- 3. Тапсырмаларды орындау:** Барлық семинар тапсырмаларын орындау керек, сұрақтарға толық жауап беру керек.
- 4. Қорытынды тұжырымдамасының дұрыстығына:** тапсырманы орындау нәтижелерінің ғылыми және теориялық ережелермен өзара байланыстылығын қамтамасыз ету; тақырыпты талдай білу қабілетін көрсету.

5. Семинар сабағын бағалау.

90-100% макс. балдан: Студент жұмысты уақытында дұрыс орындады, семинар сабағының барлық тапсырмалары аяқталды, студент барлық бақылау сұрақтарына анық және қатесіз жауап берді. Қорғау кезінде студент толық теориялық білім мен тәжірибелік дағдыларды көрсетті. Тапсырма ұсынылған талаптарға сәйкес орындалған.

75-89% макс. балдан: Студент белгілі бір уақыт ішінде кішкене ескертулермен жұмысты аяқтады, барлық тапсырмалары аяқталды; студент барлық сынақ сұрақтарына жауаптармен жауап берді. Теориялық білімдер мен тәжірибелік дағдыларды көрсете алмады. ескертулермен аяқталды, талаптарға толығымен сәйкес келмейді, уақытында ұсынылмайды.

50-74% макс. балдан: Студент барлық тапсырмаларын ескертулермен аяқтамады; студент барлық сынақ сұрақтарына жауаптармен жауап берді. Студент көптеген теориялық сұрақтарға жауап беруге және практикалық тапсырмаларды орындауға қиындық туғызады. Есеп елеулі кемшіліктермен жасалды, назарсыз қалдырылды және уақытында ұсынылды.

1-49% макс. балдан: студент тапсырмаларын дұрыс емес орындамаған немесе орындамаған; студент бақылау сұрақтарына қате жауап берді немесе бақылау сұрақтарына жауап бермеді. Терминдер мен түсініктер тұжырымдамасында елеулі кемшіліктер бар.

0%: Студент тапсырманы орындамады, тапсырманы орындауға қызығушылық танытты.