

**D014-Биология педагогтерін даярлау білім беру бағдарламасы бойынша  
докторантураға түсушілерге арналған сұрақтар тізімі**

**Бірінші блок бойынша сұрақтары**

001

Биология пәні бойынша жаңартылған мектеп бағдарламасының мазмұны

002

Білім берудегі бағалау өлшемдері. Критерий. Дескриптор.

003

Диалогтық оқыту. Оның түрлері. Диалогтық оқытудың оң және теріс жақтары.

004

Зерттеушілік әңгіме – оны мектептің биология сабағында қолдану ерекшелігі.

005

Қазақстан жоғары оқу орындарындағы кредиттік оқыту технологиясы. ҚР кредитті оқыту технологиясын ендіру бойынша нормативті құжаттар.

006

Сыни ойлауға сипаттама. Биология сабағында білім алушылардың диалог арқылы сыни ойлауын дамыту.

007

Эссе. Оған қойылатын талаптар.

008

Мектептегі рефлексивтік оқыту

009

ЖОО биологияны оқытуда сыни ойлауды қолдану.

010

Метапәндік оқыту туралы түсінік. ЖОО биологиялық білім беру барысында метапәндікқұзыреттіліктердің қалыптасуы

011

ЖОО зерттеушілік құзыреттіліктерді дамыту жолдары

012

Ғылыми әрекеттерді ұйымдастыру категориялары. Ғылыми зерттеудің әдіснамасы.

013

Биологиядағы бақылау әдісі. Биология сабағында бақылау түрлерін қолдану.

014

Білім алушылардың оқу-зерттеу іс-әрекетіне сипаттама. Оқу-зерттеу іс-әрекетінің түрлері.

015

Бағалау – іс-әрекетті белгілеу категориясы. Оқытудағы бағалаудың маңызы.

016

ЖОО биологиялық білім барысында жобалау іс-әрекетті ұйымдастыру.

Оның түрлері.

017

Инклюзивті оқытуға сипаттама. Заманауи білім берудегі орны

018

Дарынды және талантты оқушыларды анықтау. Мұғалімнің биология сабақтарында дарынды балалармен жұмыс жасауы

019

Биологияны оқытуда жаңа тәсілдерді қолдану.

020

Орта мектепте жаратылыстану пәндерін ағылшын тілінде оқыту саясаты.

Биологияны ағылшын тілінде оқыту (болашағы мен проблемалары)

021

Инсерт әдісін биология сабағында қолдану техникасы.

022

Блум таксономиясының орта мектеп аясында қолдану ерекшеліктері

023

Биология бойынша заманауи инновациялық әдістер туралы түсініктер

024

Сыныптан тыс биологиялық іс-шараларды жоспарлау

025

Кіріктіріп оқыту технологиясын биология сабағында қолдану

026

Орта мектепте биологиялық білім беру барысында оқушылардың іс-әрекетін формативті және суммативті бағалау.

027

Биологиядағы «пәндік білім», олардың сабақта қалыптасуы.

028

Биология сабағында заманауи ақпараттық-коммуникативтік технологияларды қолдану.

029

Биология сабағында сандық технологияны қолдану ерекшеліктері.

030

Жалпы білім беретін мектептегі алғашқы биология сабағы: мақсаттары, мазмұны және өткізу әдістемесі

031

Биология сабағында кейс-стади технологиясын қолдану.

032

Биология пәні мұғалімдерінің сандық сауаттылығы.

033

- Биология сабағында оқушылардың логикалық ойлауындамыту жолдары.  
034
- Сабақ барысында Рефлексия әдісін қолдану  
035
- Биология сабағындағы жағдаяттық-элеуметтік тәсіл.  
036
- Биология сабағында оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамыту.  
037
- Биология мұғалімдерінің көшбасшылық қасиетін дамыту.  
038
- Биологиядағы қысқа, орта және ұзақ мерзімді жоспарлаудың байланысы.  
039
- Орта мектепте биологияны оқытуда Lesson study – технологиясын қолдану.  
040
- Биологияны оқытудағы интегративтік тәсілдер.  
041
- Қазақстандағы білім беру ортасы. Қазақстандағы білім беруді дамытудың болашағы.  
042
- Биология сабағындағы тақырыптар бойынша Портфолио құрастыру.  
043
- XXI ғасырдың биология мұғалімінің кәсіби сипаты.  
044
- Биологияны оқытудағы гуманистік тәсіл.  
045
- ЖОО биологиялық білім беруде оқу үрдісін ұйымдастыру жолдары.  
046
- Биологияны оқытуда әңгімелесу әдісі, оған қойылатын талаптар.  
047
- Биологиядағы көрнекі құралдар, олардың түрлері және жүйесі.  
048
- Жекеленген оқыту әдістері, оларға сипаттама (көрнекілік әдіс, зерттеушілік әдіс және т.б.)  
049
- Биология сабағында цифрлық технологияларды қолдану  
050
- Орта мектептегі биологиялық білім берудің қазіргі жағдайы.  
051
- Биология курсы бойынша биологиялық ұғымдарды қалыптастыру және дамыту.  
052
- Биология және экология сабақтарының мазмұны мен өзара байланысы  
053
- ЖОО биология бойынша зертханалық және практикалық сабақтардың ерекшеліктері  
054

- Орта мектепте «Биология» пәнібойыншағылыми-  
зерттеужұмыстарынұйымдастыру  
055
- Биологиядағыдәстүрліемесоқытуформалары  
056
- Биологияны оқыту формалары жүйесіне жалпы сипаттама  
057
- Биология сабағындаойындардықолдану. Ойынтүрлері.  
058
- Түсіндірмелі-көрнекілік әдістің психологиялық мәні мен оның білім алудағы  
рөлі мен тиімділігі  
059
- Биологиядағы проблемалық оқыту  
060
- Заманауи білім беру парадигма жағдайында ЖОО бағдарлы оқыту.  
061
- Мұғалімнің кәсіби педагогикалық мәдениеті  
062
- Биологияны оқытуда қолданылатын әдістемелік тәсілдердің сипаттамасы.  
063
- Биология сабағындасойлеудағдыларындамыту,  
064
- «Педагогикалық білім», оны биолог мұғалімдердіңқолдануы  
065
- Қазіргі биология сабақтарына қойылатын талаптар.  
066
- Биологияны оқытудағы мультимедиялық әдістер  
067
- Биология пәнін оқытудағы тәрбие түрлері.  
068
- Биология сабағындатоптықжұмыстардыұйымдастырудыңтәсілдері  
069
- Биология сабағындағы «Судағышеңбер», «Фишбоун» тәсілдері  
070
- Биология сабағында БББкестесін (білемін, білігімкеледі, білмеймін)  
қолдану.

#### **Екінші блок сұрақтары**

- 001
- XXI ғасырдағы биология ғылымының негізгі мәселелері  
002
- Өсімдіктер физиологиясының әдістемелік дамуы және болашақтағы бағыты  
003
- Саңырауқұлақтардың экологиялық маңызы. Систематикасы  
004

- Бактериялардың негізгі табиғаттағы маңызы  
005
- Жануар және өсімдік эукариотты клеткаларының арасындағы айырмашылық  
006
- Генетиканың әдістемелік дамуы және болашақтағы бағыты  
007
- Молекулалық генетика саласындағы жетістіктер  
008
- Тіршіліктің пайда болу механизмдері, оның эволюциясы мен өзгергіштігі –  
ғылым ретінде биологияның негізгі 3 проблемасы  
009
- Антропологияның әдістемелік дамуы және болашақтағы бағыты  
010
- Эволюциялық теорияның әдістемелік дамуы және болашақтағы бағыты  
011
- Теориялық биологияның мазмұны  
012
- Адам эволюциясы және шығу тегі туралы қазіргі заманғы көзқарастар  
013
- Хуго Де Фриздің мутациялық теориясының негізгі қағидалары  
014
- Адам популяциясының генетикалық мониторингі  
015
- Антимутагендердің әсер ету механизмі және классификациясы  
016
- Клетканың антиоксидантты жүйесі  
017
- Хромосомалық абберацияны анықтаудың әдістері  
018
- Генетикалық токсикологияның проблемалары  
019
- Химиялық қосылыстардың канцерогенді қауіпсіздік деңгейлері  
020
- Гендердің биотрансформациясының полиморфизмі  
021
- Иондық сәулеленудің биологиялық әсерінің механизмі  
021
- Индукциялық мутагенездің негізгі жолдары  
022
- Протеомика: адам протеомы және биомедициналық зерттеулер  
023
- Тіршіліктергі зат алмасуы және регуляция процесі  
024
- Липидтер, көмірсулар, белок және нуклеин қышқылдарының алмасуындағы  
минералды қосылыстардың ролі

025

Макромолекула биосинтезінің гормондық регуляциясы

026

Рибосомалық белок синтезінің регуляциясы

027

Фотосинтез процесіндегі көмірсу синтезінің бірінші реттік механизмі

028

Тыныс алу. Клеткалық тыныс алудың сатылары. Энергетикалық эффект

029

Биополимерлер. Құрылымы, классификациясы, функциясы

030

Белок алмасуы. Белоктар гидролизі. Аминқышқылдарының метаболизмі.

Орнитин циклі

031

Белок биосинтезіндегі нуклеин қышқылдарының ролі. Белок синтезіндегі

код

032

Гликолиз процесі

033

Кребс циклі

034

Тірі организмдегі энергия. Биоэнергетика жөнінде жалпы түсінік

035

Белоктардың және амин қышқылдарының ұлпаларда ыдырауы

036

Май гидролизі өнімдерін сіңіру

037

Сапрофитті, факультативті, облигатты паразитті саңырауқұлақтардың көбею жолдары

038

Төменгі және жоғарғы сатыдағы саңырауқұлақтар

039

Кроссинговер және конъюгация: генетикалық алмасу процестері

040

Архимецеттер мен фикомицеттердің түрлерінің ерекшеліктері

041

Жабықтұқымды өсімдіктердің көбею ерекшеліктері

042

Қазақстанға жерсіндірілген жануарлар: биологиялық ерекшеліктері және экожүйеге әсері

043

Адамның жыныс жасушаларының құрылысының ерекшеліктері. Адамның эмбрионалдық дамуының ерекшеліктері

044

Эмбриология ғылымының даму тарихы, эволюциялық эмбриология

045

Организмнің жеке даму биологиясын зерттеу әдістері

046

Ұрыққа дейінгі даму – гаметогенез процесі

047

Нейруляция және органогенез

048

Омыртқалы жануарлардың салыстырмалы эмбриологиясы

049

Соматикалық эмбриогенез және регенерация

050

Дифференциация, детерминация, эмбрионалды индукция және регуляция

051

Онтогенез бен филогенездің байланысы. А.Н. Северцовтың филэмбриогенез теориясы

052

И.Мечниковтың «фагоцитоз» теориясы

053

Иммунология туралы жалпы түсінік. Иммундық әдіспен емдеу және алдын алу

054

Жынысты және жыныссыз көбею. Жыныс клеткаларының ерекшеліктері.

055

Мейоз оның биологиялық маңызы. Мейоз блогы туралы түсінік

056

Өсу процестеріне ішкі және сыртқы орта факторларының әсері

057

Нерв жүйесінің және сезім мүшелерінің дамуындағы индукциялық процестер

058

Вирустардың ашылуының тарихы, олардың маңызы

059

Микроорганизмдердің морфологиясы. Микроорганизмдердің генетикасы

060

Энтеровирустар, морфологиясы және жіктелуі

061

Микроорганизмдердің метаболизмі. Анаболизм және катаболизм

062

Энергия және көміртегі көзіне қарай микроорганизмдердің қоректену типтері

063

Бактериялардың ферменттері. Бактериялардың генетикалық аппараты

064

Хламидомонас және хлорелла балдырларын экологиялық биотехнологияда пайдалану

065

Хлоропластық үдерістегі хлорофилл биосинтезінің фоторегуляциясы  
066

Эволюцияның қозғаушы күштері. Микро және макроэволюция  
067

Австралопитектер мен неоантроптар: пайда болуы, ерекшеліктері және тарихи маңызы  
068

Архантроптар мен палеоантроптар: эволюциялық даму кезеңдері және олардың негізгі өкілдері  
069

Биологиялық объектілерді зерттеудің жаңа әдістері  
070

Биологиядағы нанотехнологиялар және болашағы

### **Үшінші блок сұрақтары**

001

Қызылорда облысы дәрілік өсімдіктері: тұқымдастары, морфологиялық ерекшеліктері, таралу ареалы және емдік мақсатта қолданылуы.

002

Барсакелмес қорығы және оның ресурстық түрлерді қалпына келтірудегі және сақтаудағы маңызы.

003

Өсімдіктердің биосфера мен адам өміріндегі рөлі: экологиялық, экономикалық және әлеуметтік маңызы

004

Ұлпа туралы жалпы түсінік. Өсімдіктер мен жануарлар организмдеріндегі ұлпалардың негізгі түрлері: морфологиялық құрылысы, орналасуы және олардың қызметтері.

005

Австралопитектер мен неоантроптар: пайда болуы, ерекшеліктері және тарихи маңызы

006

Архантроптар мен палеоантроптар: эволюциялық даму кезеңдері және олардың негізгі өкілдері

007

Адам анатомиясы ғылымы. Адам өмірінің жас кезеңдері: эмбриондық даму, балалық шақ, жасөспірімдік, ересектік және қартаю кезеңдері

008

Адамның онтогенездік дамуының негізгі кезеңдері. Тұлға қаңқасының жалпы құрылысы: омыртқа жотасы, қабырғалар және төс сүйегі.

009

Адам қаңқасының өзіне тән құрылыс ерекшеліктері

010

Дәнекер ұлпаның түрлері, құрылысы және қызметтері. Дәнекер ұлпалардың биологиялық маңызы мен физиологиялық ерекшеліктері.

011

Қан айналым шеңберлері: үлкен және кіші шеңбердің құрылысы мен ерекшеліктері

012

Жүректің анатомиялық құрылысы: жүрек қуыстары. Жүрек бұлшықетінің ерекшелігі, негізгі қызметтері.

013

Жүйке ұлпасы: оның негізгі жасушалары – нейрондар мен глия жасушалары, қызметі. Синапстық байланыс.

014

Жүрек автоматизмі: түрлері, ерекшеліктері және маңызы

015

Эндокриндік аппарат. Гипофиз, эпифиз, қалқанша және қалқанша маңы бездері

016

Бауыр және оның құрылыс ерекшеліктері. Бауырдың ағзадағы негізгі қызметтері.

017

Асқорыту жүйесі және спорттық тамақтану негіздері. Қоректік заттардың сіңірілуі мен қорыту процесі.

018

Қан және оның құрамының спорттық жүктемелер кезіндегі өзгерісі

020

Хромосомалардың құрылысы, химиялық құрамы (ДНҚ және ақуыздар), типтері және қызметі

021

Митохондрияның құрылысы және қызметі, жасуша энергия алмасуындағы рөлі.

022

Көбеюдің түрлері және олардың биологиялық маңызы

023

Жынысты көбеюдің негізгі түрлері: гаметалық, конъюгация, ұрықтану (ішкі және сыртқы), ерекшеліктері.

024

Жыныссыз көбеюдің түрлері

034

Тозаңдану және қосарланып ұрықтану

025

Гүлдің құрылымдық бөліктері. Аналықтың құрылысы, аналықтың гүлдің ұрықтанудағы рөлі.

026

Жемістердің түрлері және олардың классификациясы.

027

Гүлшоғырдың түрлері және олардың ерекшеліктері.

028

Таксономияның бинарлық номенклатурасы және оның қағидалары.

029

Құстар класына сипаттама, жіктелуі

030

Сүтқоректілер класына сипаттама, жіктелуі

031

Шеміршекті балықтар класына сипаттама, жіктелуі.

032

Губкалардың төменгі сатыдағы көп клеткалы жануарлар ретінде жалпы сипаттамасы. Типтің систематикасы.

033

Инфузория. Типтің сипаттамасы және көбеюі: конъюгация, аутогамия.

034

Сүйекті балықтар класына сипаттама, жіктелуі

035

Мутацияның молекулалық негіздері. ДНК репарациясы.

036

Генетикалық кодтың молекулалық негіздері

037

Эукариот гендерінің экспрессиясын реттеу.

038

Прокариоттық ген экспрессиясының эукариоттардан негізгі айырмашылықтары

039

Ядроның құрылысы, қызметі.

040

Төменгі сатыдағы өсімдіктер мен жоғарғы сатыдағы өсімдіктердің айырмашылығы

041

Қазақстандағы биологиялық ресурстанудың өнімділігін арттырудағы акклиматизацияның ролі.

042

Бунақденелілер, таралу аудандары, алынатын өнімдер, тиімді пайдалану және қорғау

043

Эпителий ұлпасының жалпы сипаттамасы, оның қызметтері. Эпителий ұлпасының жіктелуі

044

Зәр шығару жүйесінің құрылысы, қызметі.

045

Жүйкенің симпатикалық және парасимпатикалық бөлімдерінің ішкі мүшелерге әсері

046

Тері анализаторы және олардың құрылыс ерекшеліктері

047

- Ұйқы безінің, құрылыс ерекшеліктері  
048
- Гипоксиялық жаттығулар және оның тиімділігі  
049
- Организмнің қалыпты дамуындағы ішкі секреция бездерінің рөлі  
050
- Денсаулықты қалыптастырудағы лимфа жүйесінің маңызы  
051
- Балдырлардың классификациясы және ерекшеліктері  
052
- Саңырауқұлақтардың классификациясы және маңызы  
053
- Төменгі сатыдағы саңырауқұлақтар мен жоғарғы сатыдағы  
саңырауқұлақтардың айырмашылығы  
054
- Буылттық құрттар типі. Жалпы сипаттамасы және системасы.  
055
- Буынаяқтылар. Типтің жалпы сипаттамасы және систематикасы.  
056
- Алғашқы аңдар класс тармағына сипаттама, отрядтары.  
057
- Қосмекенділер класына сипаттама және жіктелуі  
058
- Жорғалаушылар класына сипаттама, жіктелуі  
059
- Приматтар, систематикалық жағдай, сипаттамасы  
060
- Құстардың ұшу қабілетіне байланысты пайда болған морфологиялық,  
физиологиялық және анатомиялық бейімделу ерекшеліктері  
061
- Транскрипцияның молекулалық механизмдері. Процессинг және сплайсинг  
062
- Генетикалық кодтың молекулалық негіздері  
063
- Про- және эукариоттық генетикалық аппарат  
064
- Эукариоттар мен прокариоттардың геномындағы айырмашылықтар  
065
- Адам геномының құрылымдық және функционалдық негізгі ерекшеліктері  
066
- Систематиканың даму тарихы, систематикалық бірліктер  
067
- Жалаңаш тұқымдылар жалпы сипаттамасы, биологиялық ерекшеліктері,  
маңызы  
068

Адам эволюциясының кезеңдері және антропогенез үдерісі  
069

мРНҚ, тРНҚ, рРНҚ: құрылысы және қызметі  
070

Ашықтұқымдылар мен жабықтұқымдылардың салыстырмалы эволюциясы