

5-9 сыныптардың оқу бағдарламасы негізінде Биология пәні бойынша негізгі орта білім базасындағы талапкерлер үшін (9-сынып) тесттік тапсырмалардың техникалық сипаттамасы

№	Бөлімдер	Тақырыптар
1.	Ғылым әлемі. Адам. Жер. Ғалам.	Табиғатты зерттейтін ғылымдардың зерттеу нысандары. Зерттеуді жоспарлау. Макро және микроәлем нысандарының мөлшері. Жердің қасиеті және оның салдары. Қазіргі заман адамының тіршілік ортасы. Халықтың орналасуы және тығыздығы
2.	Заттар және материалдар.	Молекула мен атом. Қарапайым және күрделі заттар. Органикалық және бейорганикалық заттар. Қоректік заттардың тасымалдануы. Адамның тыныс алуы. Ағзалардың тіршілігіндегі бөліп шығаратын өнімдері. Ағзалардың тітіркендіргіштерге жауап реакциясы.
3.	Энергия және қозғалыс.	Энергия түрлері мен көздері. Тірі ағзалардағы қозғалыстың рөлі.
4.	Экология және тұрақты даму. Экожүйелер.	Биогеография Экологиялық қозғалыс және ұйым. Өсімдіктер систематикасы. Жануарлар систематикасы. Антропогендік фактор. Қазақстанда ерекше қорғалатын аймақтар. Қазақстан Республикасының Қызыл кітабы. Адам экожүйенің бір бөлігі. Антропогендік фактор. Экожүйенің алуан түрлілігі.
5.	Тірі және өлі табиғаттағы үдерістер.	Жасуша компоненттері. Ағзалардың көбеюі мен өсуі. Ағзалардың қоректенуі. Тірі ағзалардың бес патшалығына жалпы сипаттама: прокариоттар, протисталар, саңырауқұлақтар, өсімдіктер, жануарлар.
6.	Жасушалық биология. Молекулалық биология.	Жасуша, ұлпа, мүше, мүшелер жүйесі түсініктері. Жасуша – тірі ағзалардың құрылымдық негізгі өлшем бірлігі. Көмірсулар – энергия көзі. Глюкоза, сахароза, гликоген, крахмал, жасұнық пен хитиннің маңызы және қызметтері. Липидтердің қасиеттері мен қызметі. Липидтердің әртүрлілігі: майлар, фосфолипидтер, балауыз. Нәруыздар (ақуыз, белок), қасиеттері мен қызметтері.
7.	Заттардың тасымалдануы.	Заттар тасымалдануының тірі ағзалардың тіршілік әрекеті үшін маңызы. Заттардың тасымалдануына қатысатын тірі ағзалардың мүшелері мен мүшелер жүйесі. Ағзаның ішкі ортасы және оның маңызы. Лимфа. Лимфа айналымы мен оның маңызы. Гомеостаз. Ағзаның ішкі ортасы: қан, лимфа, ұлпа сұйықтығы. Активті және пассивті тасымалдардың ұқсастығы мен айырмашылығы.
8.	Тірі ағзалардың қоректенуі. Тыныс алу	Фотосинтез. Ыдырау үдерісі. Асқорыту ферменттерінің әсері. Асқорытудағы ферменттердің маңызы. Сіңіру және бөліп шығару. Асқорыту бездері. Асқорыту мүшелерінің қызметі. Ферменттердің әсер ету механизмі. Ферменттің белсенді орталығы. Тыныс алу

		типтері: анаэробты және аэробты. Тыныс алу және тыныс шығару механизмі.
9.	Бөліп шығару.	Бөліп шығарудың тірі ағзалар үшін маңызы. Зат алмасудың соңғы өнімдері. Зәр шығару жүйесі мүшелерінің құрылысы (бүйрек, несеппағар, қуық, несеп жолы) мен қызметі. Нефронның құрылысы және қызметі. Ультрафилтрация. Терінің маңызы, құрылысы мен қызметі. Тер бөлінудің реттелуі.
10.	Координация және реттелу.	Жүйке жүйесі. Жүйке жүйесінің құрам бөліктері. Жүйке жүйесінің қызметі. Рефлекстік доға.
11.	Тұқымқуалау мен өзгергіштік.	Хромосоманың құрылымы. ДНҚ. РНҚ. Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштіктің эволюциядағы маңызы. Өзгергіштік пен қоршаған орта жағдайларына бейімделгіштік арасындағы өзара байланыс. Тұқымқуалаушылық заңдылықтарының цитологиялық негіздері. Жыныс генетикасы. Жынысты анықтаудың генетикалық механизмі.
12.	Көбею. Өсу және даму.	Жынысты және жыныссыз көбеюінің биологиялық маңызы. Ағзалардың жеке дамуы түсінігі. Өсімдіктер мен жануарлардағы онтогенез кезеңдері. Бөліну, өсу, көбею, қартаю. Митоз. Мейоз. Митоз бен мейоздың биологиялық маңызы. Эмбрионалдық даму кезеңдері: бластула, гаструла, нейрула. Ұлпалар мен мүшелердің дифференциялануы. Органогенез. «Түр» ұғымының анықтамасы. Түрдің құрылымы. Түр критерийлері. «Түр түзілу» ұғымы. Түр түзілудің тәсілдері мен механизмдері.