

5-11 сыныптардың оқу бағдарламасы негізінде Биология пәні бойынша жалпы орта білім базасындағы талапкерлер үшін (11-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.	Молекулалық биология және биохимия. Жасушалық биология. Жасушалық цикл.	Жасуша, ұлпа, мүше, мүшелер жүйесі түсініктері. Жасуша – тірі ағзалардың құрылымдық негізгі өлшем бірлігі. Жердегі тіршілік үшін судың маңызы. Көмірсулар. Липидтер. Нәруыздар (ақуыз, белок). ДНҚ. РНҚ. Жасуша құрылысы. Жасушаның негізгі компоненттері. Жасуша мембранасының құрылымы, қасиеттері және қызметтері арасындағы байланыс. Транскрипция. Генетикалық код. Өсімдіктер мен жануарлардағы гаметогенез. Гаметалар. Гаметогенез кезеңдері.
4.	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 тасымалдау. Метоболизм түрлері. Транслокация Энергетикалық алмасу кезеңдері. Активті және пассивті тасымалдардың ұқсастығы мен айырмашылығы.
5.	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.
6.	Бөліп шығару.	Бөліп шығарудың тірі ағзалар үшін маңызы. Зат алмасудың соңғы өнімдері. Зәр шығару жүйесі мүшелерінің құрылысы (бүйрек, несепар, қуық, несеп жолы) мен қызметі. Нефронның құрылысы және қызметі. Ультрафилтрация. Терінің маңызы, құрылысы мен қызметі. Тер бөлінудің реттелуі

7.	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. Түр-дің құрылымы. Түр критерийлері. "Түр түзілу" ұғымы. Түр түзілудің тәсілдері мен механизмдері.
8.	Координация және реттелу.	Жүйке жүйесі. Жүйке жүйесінің құрам бөліктері. Жүйке жүйесінің қызметі. Рефлекстік доға.
9.	Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштік заңдылықтары. Генетика.	Модификациялық өзгергіштік. Белгілердің өзгеруіндегі вариациялық қатарлар. Мутациялар. Мендель заңдары. Хромосоманың құрылымы. Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштіктің эволюциядағы маңызы. Өзгергіштік пен коршаған орта жағдайларына бейімделгіштік арасындағы өзара байланыс. Тұқымқуалаушылық заңдылықтарының цитологиялық негіздері. Жыныс генетикасы. Жынысты анықтаудың генетикалық механизмі.
10.	Биосфера. Экожүйе. Экология. Эволюция және биоалуантүрлілік.	Экологиялық пирамидалар. Эволюциялық теориялар, түр түзілу, тіршіліктің дамуы. Биогеография. Экологиялық қозғалыс және ұйым. Өсімдіктер систематикасы Жануарлар систематикасы. Антропогендік фактор. Қазақстанда ерекше қорғалатын аймақтар. Қазақстан Республикасының Қызыл кітабы. Адам экожүйенің бір бөлігі. Экожүйенің алуан түрлілігі. Популяция, биоценоз.
11.	Биотехнология және қазіргі биология.	Гендік инженерия, клондау, биоқауіпсіздік
12.	Жалпы биологиялық заңдылықтар.	Зат алмасу, энергия айналымы, трофикалық деңгейлер