

«БИОЛОГИЯ» ПӘНІ БОЙЫНША БАҒДАРЛАМАЛЫҚ СҰРАҚТАР

1-модуль. Биология ғылым ретінде

1. Биология ғылым ретінде: пәні, міндеттері және маңызы.
 2. Биологиялық зерттеулердің негізгі әдістері.
 3. Тірі ағзалардың негізгі қасиеттері.
 4. Тірі табиғаттың ұйымдасу деңгейлері.
 5. Жасушаның химиялық құрамы.
 6. Жасушаның бейорганикалық заттары және олардың маңызы.
 7. Жасушаның органикалық заттары және олардың қызметтері.
 8. Су мен минералды тұздардың жасуша тіршілігіндегі маңызы.
 9. Тірі ағзалардың негізгі белгілері.
 10. Биологияның медицина және денсаулық сақтау саласындағы маңызы.
-

2-модуль. Цитология

1. Жасуша – тіршіліктің құрылымдық және қызметтік бірлігі.
 2. Жасуша теориясы және оның негізгі қағидалары.
 3. Жасушаның құрылысы.
 4. Жасуша мембранасының қызметтері.
 5. Жасуша ядросының құрылысы мен қызметтері.
 6. Жасуша органоидтары және олардың қызметтері.
 7. Жасушадағы зат және энергия алмасуы.
 8. Ақуыздың биосинтезі.
 9. Фотосинтез және оның биологиялық маңызы.
 10. Жасушалық тыныс алу және энергияның түзілуі.
-

3-модуль. Ағзалардың көбеюі және дамуы

1. Ағзалардың көбеюі және оның биологиялық маңызы.
 2. Жыныссыз көбею және оның түрлері.
 3. Жынысты көбею.
 4. Жыныс жасушаларының құрылысы.
 5. Митоз: кезеңдері және биологиялық маңызы.
 6. Мейоз: ерекшеліктері және маңызы.
 7. Ұрықтану және зиготаның түзілуі.
 8. Онтогенез және оның негізгі кезеңдері.
 9. Адамның эмбриондық дамуы.
 10. Постэмбриондық даму.
-

4-модуль. Генетика

1. Генетика ғылым ретінде.
2. Генетиканың негізгі ұғымдары.
3. Мендельдің бірінші заңы.
4. Мендельдің екінші заңы.
5. Мендельдің үшінші заңы.

6. Тұқым қуалаушылықтың хромосомалық теориясы.
 7. Тұқым қуалайтын өзгергіштік.
 8. Мутациялар және олардың түрлері.
 9. Адам генетикасы.
 10. Адамның тұқым қуалайтын аурулары.
-

5-модуль. Эволюция және экология

1. Ч. Дарвиннің эволюциялық теориясының негізгі қағидалары.
 2. Эволюцияның қозғаушы күштері.
 3. Түр және түрдің критерийлері.
 4. Түр түзілу.
 5. Экология ғылым ретінде.
 6. Қоршаған ортаның экологиялық факторлары.
 7. Экожүйе және оның құрамдас бөліктері.
 8. Биосфера және оның маңызы.
 9. Адам қызметінің қоршаған ортаға әсері.
 10. Табиғатты қорғау және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану.
-

6-модуль. Адам биологиясы

1. Адам ағзасының негізгі ұлпа түрлері.
2. Эпителий ұлпасының құрылысы мен қызметтері.
3. Дәнекер ұлпа және оның маңызы.
4. Бұлшықет ұлпасы: түрлері мен қызметтері.
5. Жүйке ұлпасы және оның ерекшеліктері.
6. Иммунитет: ұғымы және түрлері.
7. Бактериялардың құрылысы мен маңызы.
8. Вирустар және олардың ерекшеліктері.
9. Микроағзалардың адам өміріндегі рөлі.
10. Медициналық қызметкердің кәсіби қызметіндегі биологиялық білімнің маңызы.