|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Клас | Зміст теми |  |
| 8 | Слухова сенсорна система. Вухо. Гігієна слуху. Сенсорні системи смаку, нюху, рівноваги, руху, дотику, температури, болю.Поняття про вищу нервову діяльність і її основні типи.Умовні та безумовні рефлекси. Інстинкти.  |  §45 §46-47 §48 §49-50 |
| 9 | Основи еволюційної філогенії та систематики.Основні групи організмів: бактерії, археї, еукаріоти. Неклітинні форми життя: віруси. Огляд основних еукаріотичних таксонівЕкосистема. Різноманітність екосистем.Харчові зв’язки, потоки енергії та колообіг речовин в екосистемах. |  §44 §45 §46 §47 §48 |
| 10-а | Спадкові хвороби і вади людини, хвороби людини зі спадковою схильністю, їхні причини. Методи діагностики та профілактики спадкових хвороб людини. Медико-генетичне консультування та його організація. Репродукція як механізм забезпечення безперервності існування видів. Особливості процесів регенерації організму людини. Трансплантація тканин та органів у людини, її перспективи. Правила біологічної етики. |  §47,52 §48 §50 |
| 10-б | Непрямий поділ . Мейоз. Фази мейозу. Кросинговер. Порушення мейозу. Біологічне значення мейозу у тварин та рослин. Прямий поділ - амітоз. Значення.Приклади. Старіння і загибель клітин. Апоптоз, некроз.Клітинні технології в біології та медицині. Форми розмноження організмів. Нестатеве і статеве розмноження: цитологічні основи, форми, біологічне значення. Способи нестатевого розмноження прокаріотів, грибів, рослин та тварин. Поліембріонія. Клонування. Використання вегетативного розмноження рослин та грибів у агрокультурі. Статеве розмноження і статевий процес. Способи статевого розмноження. Будова статевих клітин різних систематичних груп організмів. Гаметогенез у рослин та грибів. Гаметогенез у тварин на прикладі ссавців. Будова статевих залоз. Особливості сперматогенезу та овогенезу у людини. Фактори регуляції гаметогенезу. Вплив негативних факторів середовища, алкоголю, тютюнопаління на процеси гаметогенезу людини. Еволюція статевого розмноження. Запліднення: його форми, етапи значення. Запліднення у нижчих, вищих спорових та голонасінних рослин. Подвійне запліднення у покритонасінних рослин. Зовнішнє та внутрішнє запліднення у тварин. Партеногенез. Апоміксис. Неотенія, Педогенез.  |  § 83 §84 §85 §86 §87 §88 §89 §90 §91 §92 §93 §94 §95 |
| 11-а | Антропічний вплив на атмосферу Наслідки забруднення атмосферного повітря та його охорона.Антропічний вплив на гідросферу. Причини порушення якості природних вод, дефіцит водних ресурсів, принципи оцінки екологічного стану водойм. Охорона водойм.Основні джерела антропічного забруднення ґрунтів, їхні наслідки. Необхідність охорони ґрунтів.Антропічний вплив на біорізноманіття. Проблеми акліматизації та реакліматизації видів. Збереження біорізноманіття як необхідна умова стабільності біосфери.Екологічна політика в Україні: природоохоронне законодавство України, міждержавні угоди. Червона книга та чорні списки видів тварин. Зелена книга України.Концепція сталого розвитку та її значення. Природокористування в контексті сталого розвитку. Поняття про екологічне мислення. Необхідність міжнародної взаємодії у справі охорони довкілля. |  §36 §37 §38 §39 §40 §41 |
| 11-б | Трофічна структура біоценозу та екологічні піраміди. Трансформація речовини та енергії в екосистемах, продуктивність біоценозу (первинна, вторинна).Сучасні уявлення про біосферу як глобальну екосистему. Структура та складові біосфери. Жива речовина і її роль у біосфері. Біогеохімічні цикли. Еволюція біосфери, причини та наслідки змін біосфери. Основні чинники еволюційного процесу. Сучасний етап розвитку біосфери та роль людини. Основні глобальні екологічні проблеми сучасної біосфери. Показники порушення стійкості біосфери.Основні уявлення про антропогенний вплив на біосферу. Особливості природного і антропогенного забруднення довкілля. |  §89 §92§93  §94 §95 §96 |