

8 клас (Біологія)

1. Поняття про соматичну нервову систему. Вегетативна нервова система. Профілактика захворювань нервової системи. (§40).
2. Загальна характеристика сенсорних систем, їхня будова. Зорова сенсорна система. Око. Гігієна зору. (§41-44)

9 клас (Біологія)

1. Еволюційні фактори. Механізми первинних еволюційних змін. (§39).
2. Механізми видоутворення. Розвиток еволюційних поглядів. Теорія Ч. Дарвіна. Роль палеонтології, молекулярної генетики в обґрунтуванні теорії еволюції. (§40)
3. Еволюція людини. Етапи еволюції людини. (§42)
4. Світоглядні та наукові погляди на походження та історичний розвиток життя. (§43)

10-А клас (Біологія)

1. Мутації та їхні властивості. Поняття про спонтанні мутації. Біологічні антимураційні механізми. Захист геному людини від шкідливих мутагенних впливів. (§37)
2. Генетичний моніторинг в людських спільнотах. Особливості генофонду людських спільнот та чинники, які впливають на їх формування. Закономірності розподілу алелів в популяціях. Сучасні завдання медичної генетики. (§41-42).

10-Б клас (Біологія)

1. Вид і популяція. Популяційна генетика. Елементарні процеси еволюції: Закон Харді-Вайнберга, мутації, міграція, випадковий дрейф генів. Процес видоутворення. Репродукція молекул. Реплікація ДНК: етапи, фактори, регуляція, значення. Зворотна транскрипція :механізми, значення. (§69).
2. Місце вірусів у системі органічного світу. Особливості будови і процесів життєдіяльності вірусів тварин, рослин та бактерій. Шляхи проникнення вірусів у клітини і організм хазяїна. Поняття про віроїди, пріони. Значення їх у природі та житті людини. Будова і особливості репродукції різних систематичних груп вірусів та пріонів. (§72-75)
3. Загальна характеристика інфекційного процесу, викликаного вірусами. Залежність профілактики та лікування вірусних хвороб рослин, тварин та людини від особливостей збудника. Гіпотези виникнення вірусів. Значення вірусів у процесі еволюції. (§76)
4. Репродукція клітин. Репродукція прокариотичних клітин. Бінарний поділ. Репродукція еукариотичних клітин. Соматичні і статеві клітини. Каріотип. Порівняльна характеристика наборів хромосом різних видів. (§78)
5. Життєвий цикл клітин. Інтерфаза: періоди та тривалість. Значення інтерфази. Регуляція інтерфази. Структурна організація інтерфазного хроматину. Будова нуклеусом. Типи та значення основних та кислих білків. (§79)

6. Способи репродукції клітин. Непрямий поділ. Мітоз (каріокінез та цитокінез). Фази мітозу, їх тривалість та біологічне значення. Структурні зміни хроматину на різних етапах мітотичного циклу клітини. Морфологічна будова метафазної хромосоми. Порушення процесу мітозу. Цитокінез у рослин та тварин. Типи мітозу. Регуляція процесу мітозу. Непрямий поділ. (§81)

7. Мейоз. Фази мейозу. Кросинговер. Порушення мейозу. Біологічне значення мейозу у тварин та рослин. Прямий поділ — амітоз. (§83-84)

11-А клас (Біологія)

1. Сучасні екологічні проблеми у світі та в Україні. Види забруднення, їхні наслідки для природних і штучних екосистем та людини. Поняття про якість довкілля. Критерії забруднення довкілля. (§34, §35).

2. Антропоічний вплив на атмосферу. Наслідки забруднення атмосферного повітря та його охорона. (§36)

3. Антропоічний вплив на гідросферу. Причини порушення якості природних вод, дефіцит водних ресурсів, принципи оцінки екологічного стану водойм. Охорона водойм. (§37)

4. Основні джерела антропоічного забруднення ґрунтів, їхні наслідки. Необхідність охорони ґрунтів. (§38)

11-Б клас (Біологія)

1. Визначення, об'єкт, предмет і завдання екології. Тлумачення поняття «екологія». Короткий нарис розвитку екології. Зв'язки екології з іншими науками. Структурні підрозділи екології. Методологія екологічних досліджень. (§78)

2. Екологічні фактори та їхня класифікація, умови та ресурси. Вплив біотичних факторів при різних формах спільного існування організмів. (§79, §80)

3. Основні закони факторіальної екології. Поняття про екологічну валентність організмів, стено- та еврибіонтні види. (§81)

4. Адаптація до впливу факторів (фізіологічна та еволюційна, енергетична, речовинна, інформаційна). (§82)

5. Екологічна ніша. Структура екологічної ніші (топічна, трофічна, часова тощо) та параметри (ширина, перекриття). (§83)

6. Правило обов'язкового заповнення екологічної ніші та принцип конкурентного виключення, екологічне дублювання та диверсифікація. (§84)

7. Визначення терміну популяція, види популяцій та субпопуляційних груп. Статичні параметри популяцій: чисельність популяції (динаміка чисельності, методи її оцінки), вікова, статова, генетична, етологічна. (§85)

8. Динамічні параметри: приріст та народжуваність, смертність та криві виживання. Поняття ємкості середовища. Типи життєвих (екологічних) стратегій популяцій. (§86)

9. Екосистема як центральний об'єкт вивчення екології. Види екосистем: (екосистеми різних масштабів, за походженням – біогеоценоз, біом, штучні та антропогенно-змінені екосистеми). Склад екосистеми: біоценоз та біотоп. Функціональна роль популяцій в біоценозі – консорції та еколого-ценотичні групи. (§87)

8 клас (Основи здоров'я)

1. Мотоцикл і безпека. Правила для мотоциклістів та пасажирів мотоцикла. Небезпека керування транспортним засобом у нетверезому стані. (§24)
2. Екологічна безпека Забруднення навколишнього середовища і здоров'я. Питна вода і здоров'я. Небезпека купання у забруднених водоймах. (§25)
3. Атмосферні забруднення та їх вплив на здоров'я. (§26)

9 клас (Основи здоров'я)

1. Цінність родини. Чинники міцної родини. Готовність до сімейного життя. (§22).
2. Репродуктивне здоров'я молоді. Стан репродуктивного здоров'я молоді в Україні. Негативні наслідки ранніх статевих стосунків. Запобігання захворювань, які передаються статевим шляхом. Засоби контрацепції. Вплив психоактивних речовин на репродуктивне здоров'я. Профілактика вроджених вад. (§23)
3. ВІЛ/СНІД: проблема людини і проблема людства. Формула індивідуального захисту. Тестування на ВІЛ-інфекцію, гепатити В і С. Протидія дискримінації ВІЛ-позитивних людей. Значення моральних цінностей для профілактики ІПС. (§24-25).