

Образовательный минимум по биологии

Четверть	1
Предмет	Биология
Класс	11

Термин	Определение
История эволюционных идей	Идеалистические представления (божественное сотворение мира) Ш.Боннэ ввел термин «эволюция» К.Линней создал «Систему природы»
Ж.Б.Ламарк	Создатель первой эволюционной теории, состоявшей из двух учений: -учение о «градациях»; -учение об изменчивости (закон упражнения и неупражнения органов; закон наследования благоприобретенных признаков)
Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина	Естественно-научные - открытия в естественных науках; Социально-экономические - бурное развитие капиталистического общества.
Чарльз Дарвин	Английский биолог, после 5-летнего кругосветного путешествия с целью изучения живой природы планеты, выпустил книгу «Происхождение видов», в которой изложил свою эволюционную теорию.
Движущие силы эволюции по Ч.Дарвину	Наследственная изменчивость Борьба за существование Естественный отбор
Формы борьбы за существование	Внутривидовая-между организмами одного вида Межвидовая-между организмами разных видов Борьба с неблагоприятными условиями среды
Искусственный отбор	Процесс создания человеком новых пород животных и сортов растений с ценными для человека признаками
Естественный отбор	Выживание и размножение наиболее приспособленных особей вида. Естественный отбор- направляющая сила эволюции, результат борьбы за существование
Вид	Совокупность особей со сходными признаками строения и физиологии, населяющих определенный ареал и способных свободно скрещиваться между собой и давать плодовитое потомство.
Критерии вида	Признаки, позволяющие отнести организмы к одному виду. Критерии: морфологический, генетический, физиологический, биохимический, экологический, географический.
Популяция	Структурная единица вида. Совокупность особей одного вида, длительно населяющих определенный ареал и изолированных от особей других подобных групп данного вида.
Рождаемость	Число новых особей, появившихся в популяции в результате размножения за единицу времени
Смертность	Число особей, погибших за единицу времени
Состав популяции	Половая структура-соотношение особей разных полов Возрастная структура-соотношение особей разных возрастов
Факторы эволюции	Мутационный процесс, популяционные волны, дрейф генов, изоляция

Четверть	2
Предмет	Биология
Класс	11

Термин	Определение
1. Естественный отбор	Выживание и размножение наиболее приспособленных особей вида. Естественный отбор-главная движущая сила эволюции.
2.Микроэволюция	Этап эволюции, ведущий к образованию новых видов
3.Движущий отбор	Форма естественного отбора, поддерживающая отклонения признака от среднего значения в изменяющихся условиях среды,
4.Стабилизирующий отбор	Форма естественного отбора, сохраняющая среднее значение признака в стабильных условиях среды,
5.Адаптации	Приспособления организма к среде обитания. Виды адаптаций: морфологические, физиологические, поведенческие.
6. Дивергенция	Расхождение признаков у представителей родственных таксонов, обусловленное адаптацией к разным условиям существования.
7.Географическое видообразование	Образование нового вида путём географической изоляции (расширение ареала и его расчленение вследствие возникновения географических барьеров).
8.Экологическое видообразование	Образование нового вида путём освоения популяцией новой экологической ниши в пределах исходного ареала вида.
9. Биологический прогресс	Усовершенствование и усложнение организмов в ходе эволюции. Характеризуется повышением численности, расширением ареала, увеличением адаптационных свойств.
10. Биологический регресс	Уменьшение численности, сужение ареала, уменьшение числа популяций вида, обычно ведущие к его вымиранию.
11.Доказательства эволюции органического мира	Сравнительно-морфологические- сходство во внешнем и внутреннем строении организмов, свидетельствующее о их родстве Палеонтологические- ископаемые находки живых организмов, позволяющие проследить развитие живой природы Эмбриологические- сходство ранних стадий зародышевого развития
12. Гомологичные органы	Органы, имеющие общий план строения и общее происхождение.
13. Аналогичные органы	Внешне сходные, но различные по происхождению органы.
14.Представления о происхождении жизни	Креационизм, гипотеза самопроизвольного зарождения, гипотеза стационарного состояния, гипотеза панспермии
15.Теория биохимической эволюции	Современная теория, согласно которой жизнь зародилась в два этапа: 1.абиогенное возникновение органических мономеров и полимеров 2.биогенное формирование первичных организмов
16.Этапы развития жизни на земле	Эры-крупные временные промежутки, включающие геологические преобразования планеты и этапы биологической эволюции: архейская, протерозойская, палеозойская. мезозойская, кайнозойская.

Четверть	3
Предмет	Биология
Класс	11

Термин	Определение
1. Происхождение и эволюция человека, расы	Этапы антропогенеза: австралопитек, человек умелый, древнейшие люди (архантропы), древние люди (неандертальцы), современные люди (неоантропы-кроманьонцы, вид Человек разумный) Расы: европеоидная, монголоидная, экваториальная
2. Экология	Наука о закономерностях взаимоотношений организмов со средой обитания .
3. Среда обитания (окружающая среда)	Все условия живой и неживой природы, при которых существует организм и которые прямо или косвенно влияют на него.
4. Экологические факторы	Отдельные элементы среды, взаимодействующие с организмом.
5. Абиотические факторы	Факторы неживой природы (климат, почва, рельеф).
6. Биотические факторы	Влияние живых организмов друг на друга (хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз)
7. Антропогенный фактор	Непосредственное воздействие человека на организмы или воздействия через изменение человеком среды обитания.
8. Ограничивающий (лимитирующий) фактор	Фактор среды, выходящий за пределы выносливости организма.
9. Фотопериодизм	Потребность организма в периодической смене определенной продолжительности дня и ночи.
10. Структура экосистем	Пространственная (ярусность) Видовая (разнообразие видов) Экологическая: Продуценты- производители органического вещества (зеленые растения и цианобактерии); Консументы- потребители готового органического вещества (животные, растения-паразиты); Редуценты- разрушители органических остатков до неорганических (грибы, микроорганизмы).
11. Биогеоценоз	Устойчивая саморегулирующаяся экосистема, относительно долго существующая на ограниченной территории.
12. Агроценоз	Искусственно созданный человеком биоценоз, не способный к длительному самостоятельному существованию, характеризуется низким разнообразием видов и незамкнутым круговоротом веществ.
13. Пищевая цепь	Ряд организмов, в котором каждое предыдущее звено является пищей для следующего звена. Пастбищная (начинается с зеленых растений) и детритная (начинается с мертвого органического вещества) пищевая цепь. Трофический уровень-каждый организм, участвующий в пищевой цепи.
14. Экологическая пирамида	Закономерность, согласно которой количество биомассы и энергии снижается с повышением трофического уровня

Четверть	1V
Предмет	Биология
Класс	11

Термин	Определение
Устойчивость экосистемы	Устойчивость экосистемы зависит от видового разнообразия и сложности цепей питания
Биосфера	Особая оболочка земли, состав, структура и энергетика которой определяются деятельностью всех живых организмов
В.И.Вернадский	Российский ученый, создатель учения о биосфере.
Тип вещества биосферы	Живое-совокупность всех живых организмов Биогенное-вещество, созданное в результате жизнедеятельности живых организмов Косное – вещество, которое образуется без участия живых организмов Биокосное- создается совместно живыми организмами и процессами неорганической природы.
Границы биосферы	Атмосфера-до 20 км Гидросфера-до 11 км Литосфера-до 3.5 км
Основные экологические проблемы современности	Глобальные проблемы планетарного масштаба
Загрязнение атмосферы	Источник-сжигание топлива, выбросы промышленных предприятий, выхлопные газы транспорта (углекислый, угарный газы, производные углеводородов, оксиды серы и азота)
Парниковый эффект	Рост концентрации углекислого газа и метана способствует задерживанию теплового излучения с поверхности Земли, ведет к глобальному потеплению.
Озоновые дыры	Нарушение целостности озонового слоя Земли, защищающего живые организмы от радиоактивного солнечного излучения. Вызвано массовым использованием аэрозолей.
Смог	Ядовитый туман, возникающий над крупными мегаполисами вследствие растворения выхлопных газов в водяном паре.
Загрязнение и перерасход природных вод	Перерасход связан с ростом населения, развитием промышленности и орошаемого земледелия. Загрязнение – смывы сельскохозяйственного производства, промышленных предприятий, канализации без предварительной очистки, разливы нефти при перевозке
Охрана окружающей среды	Поддержание устойчивого состояния биосферы
ПДК(предельно допустимая концентрация)	Максимальное количество вредного вещества в единице массы, которое не ведет к появлению болезненных изменений в организме человека