**Календарно-тематическое планирование биология 11 класс.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Календарные сроки** | **Планируемые результаты обучения** | **Домашнее задание** |
| **Предметные результаты** |
| **КЭС** | **Контрорлируемые элементы содержания**  | **КПУУУ** | **Проверяемые умения** |  |
| **Вид.** |
| **Эволюция видов.** |
| 1 | Доказательство эволюции живой природы |  | 6.3. | Доказательства эволюции живой природы. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов | 1.1.1. | Знать основные положения биологических теорий . | Стр 196-199 опорный конспект |
| 2 | Развитие эволюционных идей |  | 6.2. | Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Исследования С. С. Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. | 1.1.2. | Знать основные положения учений о путях и направлениях эволюции. | Стр 200 ответы на вопросы |
| 3 | Значение работ К.Линнея, учение Ж.Б.Ламарка. Эволюционной теории Ч.Дарвина |  | 4.1. | Многообразие организмов. Значение работ К. Линнея и Ж. Б. Ломарка основные систематические категории: вид, род, семейства, отряд, класс, тип, царства их соподчененность. | 1.1.2. | Знать основные положения учений (о путях и направлениях эволюции Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений, В. Т. Вернадского о биосфере) | Стр 201-217 задания1-6 |
| 4 | Вид, его критерии |  | 6.1. | Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования | 1.2.4. | Знать строение вида, популяции, экосистем и агроэкосистем биосферы. | Стр 217-стр 221 пересказ |
| 5 | Популяция -структурная единица вида |  | 6.1. | Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования | 1.2.4. | Знать строение вида, популяции, экосистем и агроэкосистем биосферы. | Стр 221-225 задания 1-5 |
| 6 | УченииЧ.Дарвина об эволюции |  | 6.2. | Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Исследования С. С. Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. | 1.1.2. | Знать основные положения учений (о путях и направлениях эволюции Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений, В. Т. Вернадского о биосфере) | Сообщение  |
| 7 | Роль эволюционной теории в формировании современной естественно- научной картины мира |  | 6.2. | Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Исследования С. С. Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. | 2.1.1. | Уметь объяснять роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира | ЕГЭ вар 1-2 часть 1 |
| 8 | Движущие силы эволюции |  | 6.2. | Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Исследования С. С. Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. | 2.2.2. | Уметь устанавливать взаимосвязи движущих сил эволюции путей и направлений эволюции. | Стр 228-230 пересказх |
| 9 | Синтетическая теория эволюции |  | 6.2. | Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Исследования С. С. Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. | 1.1.1. | Знать основные положения биологических теорий (клеточная, хромосомная, синтетическая теория эволюции, антропогенеза) | Стр 230-232 задания 1-7 |
| 10 | Популяция -элементарная единица эволюции. |  | 6.1 | Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования | 1.2.4. | Знать строение вида, популяции, экосистем и агроэкосистем биосферы. | ЕГЭ вар 4 часть 1 |
| 11 | Результат эволюции |  | 6.3. | Доказательства эволюции живой природы. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов |  |  |  |
| 12 | Формирование приспособленности к среде обитания |  | 6.3. | Доказательства эволюции живой природы. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов | 1.3.5. | Знать действия движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания. | Стр 232- 234 пересказ |
| 13 | Образование новых видов |  | 6.1. | Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования | 2.7.4. | Уметь сравнивать формы естественного отбора, искусственный, естественный отбор, способы видообразования макро и микроэволюции, пути и направления эволюции | Стр 247-250 задания 1-5 |
| 14 | Способы видообразования |  | 6.1. | Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования | 2.7.4. | Уметь сравнивать формы естественного отбора, искусственный, естественный отбор, способы видообразования макро и микроэволюции, пути и направления эволюции | Стр 250 схема +вопросы письменно |
| 15 | Сохранение образования видов как основа устойчивого развития биосферы |  | 7.5. | Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Проблемы устойчивого развития биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Правила поведения в природной среде. | 1.3.5. | Знать действие движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование. | Стр 251-254. ЕГЭ вар 5 часть 1 |
| 16 | Видообразование как результат эволюции |  | 6.4. | Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. | 1.3.5. | Знать действия движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания. | ЕГЭ вар 7 часть 1 |
| 17 | Доказательства эволюции органического мира |  | 6.3. | Доказательства эволюции живой природы. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов | 2.2.1.2. | Уметь объяснять единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы, правила. | Стр 154-262 (составить таблицу) задания 105 письменно |
| **Происхождение и эволюция жизни на Земле** |
| 18 | Развитие представлении о происхождении жизни на Земли |  | 6.4. | Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. | 2.9.1. | Уметь анализировать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни, разных групп организмов и человека, человеческих рас, эволюцию организмов | Стр 262-264 пересказ |
| 19 | Отличительные признаки живого |  | 6.4. | Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. | 2.1.2. | Уметь объяснять единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы, правила. | Стр 264-266 задания 1-6 письменно |
| 20 | Основные этапы эволюции органического мира |  | 6.4. | Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. | 2.1.2. | Уметь объяснять единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы, правила. | ЕГЭ вар 8-9 часть 1 |
| 21 | Современные представления о возникшей жизни |  | 6.2. | Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Исследования С. С. Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. | 1.1.5. | Знать сущность гипотез (чистоты гамет, происхождении жизни, происхождение человека). | Стр 266-273 пересказ |
| 22 | Развитие жизни на Земле |  | 6.4. | Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. | 1.1.5. | Знать сущность гипотез (частоты гамет, происхождение жизни, происхождение человека). | Стр 273-274 пересказ |
| 23 | Развитие жизни в архейской эре |  | 6.4. | Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. | 1.1.5. | Знать сущность гипотез (частоты гамет, происхождение жизни, происхождение человека). | Стр 274-275 (составить таблицу) |
| 24 | Развитие жизни в протерозойской и палеозойской эрах |  | 6.4. | Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. | 1.1.5. | Знать сущность гипотез (частоты гамет, происхождение жизни, происхождение человека). | Стр 275-278 составить таблицу |
| 25 | Развитие жизни в мезозойской эре |  | 6.4. | Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. | 1.1.5. | Знать сущность гипотез (чистоты гамет, происхождения жизни, происхождение человека). | Стр 278-280 составить таблицу |
| 26 | Развитие жизни в кайнозойской эре |  | 6.4. | Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. | 1.1.5. | Знать сущность гипотез (чистоты гамет, происхождения жизни, происхождение человека). | Стр 280-281 задания 1-9 письменно |
| 27 | Практическая работа. Анализ и оценка различных гипотез возникновение жизни на Земле |  | 6.4. | Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. | 2.1.1. | Уметь объяснять роль биологических теорий, законов принципов, гипотез в формировании естественнонаучной картины мира. | ЕГЭ вар 2 часть 2 |
| **Происхождение человека и эволюция человека** |
| 28 | Гипотеза происхождения человека |  | 6.5. | Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека | 1.1.5. | Знать сущность гипотез (чистоты гамет, происхождении жизни, происхождение человека). | Стр 282-285 пересказ |
| 29 | Положение человека в системе животного мира |  | 6.5. | Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека | 1.1.5. | Знать сущность гипотез (чистоты гамет, происхождении жизни, происхождение человека). | Стр 285 выучить схему |
| 30 | Эволюции приматов |  | 6.5. | Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека | 1.1.5. | Знать сущность гипотез (чистоты гамет, происхождении жизни, происхождение человека). | Стр 286-290 задания 1-5 |
| 31 | Доказательство родства человека с млекопитающими животными |  | 6.5. | Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека | 1.1.5. | Знать сущность гипотез (чистоты гамет, происхождении жизни, происхождение человека). | ЕГЭ вар 7 часть 2 |
| 32 | Эволюция человека |  | 6.5. | Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека | 1.1.5. | Знать сущность гипотез (чистоты гамет, происхождении жизни, происхождение человека). | Стр 290-296 опорный конспект |
| 33 | Современный этап эволюции человека |  | 6.5. | Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека | 1.1.5. | Знать сущность гипотез (чистоты гамет, происхождении жизни, происхождение человека). | Стр 296 задания 1-6 |
| 34 | Человеческие расы |  | 6.5. | Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека | 2.9.1. | Уметь анализировать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни, разных групп организмов и человека, человеческих рас, эволюцию организмов | Сообщение |
| 35 | Происхождение человеческих рас, их единство |  | 6.5. | Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека | 2.1.6. | Уметь объяснять причины эволюции видов, человека, биосферы, единство человеческих рас. | Стр 296-297 пересказ |
| 36 | Критика расизма и социального дарвинизма |  | 6.5. | Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека | 2.1.6. | Уметь объяснять причины эволюции видов, человека, биосферы, единство человеческих рас. | Стр 297-300 задания 1-5 |
| 37 | Обобщающее повторение по теме « Вид» |  | 6.1. | Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования | 2.1.6. | Уметь объяснять причины эволюции видов, человека, биосферы, единство человеческих рас. | Стр 300-301 задания на повторение |
| **Организм и среда** |
| 38 | Экологические факторы |  | 7.1. | Среды обитания организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические, их значение. Антропогенный фактор | 1.3.5. | Знать действия движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания | Стр 304-308 пересказ |
| 39 | Экологическая ниша |  | 7.2. | Экосистема, ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структура экосистемы. Трофические уровни. Цепи и сети питания, их звенья. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии ( сетей и цепей питания) | 1.3.5. | Знать действия движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания | ЕГЭ вар 9-10 часть 1 |
| 40 | Естественные сообщества живых организмов |  | 7 | Экосистема и присущие им закономерности | 2.6.3. | Уметь выявлять абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, антропогенные изменения в экосистемах. | Сообщение |
| 41 | Абиотические факторы среды |  | 7.1 | Среды обитания организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические, их значение. Антропогенный фактор | 2.6.3. | Уметь выявлять абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, антропогенные изменения в экосистемах. | Стр 309-313 пересказ |
| 42 | Взаимодействие факторов среды |  | 7.1. | Среды обитания организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические, их значение. Антропогенный фактор | 2.6.3. | Уметь выявлять абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, антропогенные изменения в экосистемах. | Стр 313 задания 1-4 письменно |
| 43 | Биотические факторы среды |  | 7.1. | Среды обитания организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические, их значение. Антропогенный фактор | 2.6.3. | Уметь выявлять абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, антропогенные изменения в экосистемах. | Стр 313-314пересказ |
| 44 | Биологические ритмы |  | 6.4. | Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. | 2.6.3. | Уметь выявлять абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, антропогенные изменения в экосистемах. | Сообщение |
| 45 | Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. |  | 6.4. | Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. | 2.2.2. | Уметь устанавливать взаимосвязи движущих сил эволюции, путей и направления эволюции. | Стр 314-319 пересказ |
| **Экосистемы** |
| 46 | Структура экосистемы |  | 7.2. | Экосистема, ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структура экосистемы. Трофические уровни. Цепи и сети питания, их звенья. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии ( сетей и цепей питания) | 2.5.4. | Уметь распознавать экосистемы и агроэкосистемы. | Стр 319-21 пересказ |
| 47 | Видовая и пространственная структура экосистем |  | 7.2. | Экосистема, ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структура экосистемы. Трофические уровни. Цепи и сети питания, их звенья. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии ( сетей и цепей питания) | 1.2.4. | Знать строение вида, популяции, экосистем и агроэкосистем биосферы | Стр 321-325 задания 1-5 письменно |
| 48 | Компоненты экосистем |  | 7.2. | Экосистема, ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структура экосистемы. Трофические уровни. Цепи и сети питания, их звенья. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии ( сетей и цепей питания) | 2.5.4. | Уметь распознавать экосистемы и агроэкосистемы. | ЕГЭ вар 12-13 часть 2 |
| 49 | Пищевые связи в экосистеме |  | 7.2. | Экосистема, ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структура экосистемы. Трофические уровни. Цепи и сети питания, их звенья. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии ( сетей и цепей питания) | 2.4. | Уметь составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах | Стр 326 – 329 пересказ |
| 50 | Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме |  | 7.4. | Биосфера - глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Живое вещество, его функции. Особенности распределения биомассы на земле. Биологический круговорот веществ и превращения энергии в биосфере, роль в нем организмов разных царств. Эволюция биосферы | 1.3.6. | Знать круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы. | ЕГЭ вар 13-14 часть 2 |
| 51 | Причины устойчивости и смены экосистем |  | 7.3. | Разнообразие экосистем. Саморазвитие и смена экосистем. Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ – основа устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем. | 2.5.4. | Уметь распознавать экосистемы и агроэкосистемы. | Стр 330-332 задания 1-4 |
| 52 | Устойчивость и динамика экосистем |  | 7.3. | Разнообразие экосистем. Саморазвитие и смена экосистем. Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ – основа устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем | 2.5.4. | Уметь распознавать экосистемы и агроэкосистемы. | ЕГЭ вар 13 часть 1 |
| 53 | Влияние человека на экосистему |  | 7.3. | Разнообразие экосистем. Саморазвитие и смена экосистем. Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ – основа устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем | 2.1.5. | Уметь объяснять взаимосвязи организмов человека и окружающей среды, причины устойчивости, саморегуляции, саморазвитя и смены экосистем, необходимость сохранения многообразия видов, защиты окружающей среды. | Стр 333-335 пересказ |
| 54 | Последствия влияния деятельности человека на экосистемы |  | 7.3. | Разнообразие экосистем. Саморазвитие и смена экосистем. Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ – основа устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем | 2.1.5. | Уметь объяснять взаимосвязи организмов человека и окружающей среды, причины устойчивости, саморегуляции, саморазвитя и смены экосистем, необходимость сохранения многообразия видов, защиты окружающей среды. | Сообщение |
| 55 | Агроэкосистемы. |  | 7.3. | Разнообразие экосистем. Саморазвитие и смена экосистем. Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ – основа устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем | 2.5.4. | Уметь распознавать экосистемы и агроэкосистемы. | Стр 334-335 задания 1-4 |
| 56 | Практическая работа. «Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем» |  | 7.3. | Разнообразие экосистем. Саморазвитие и смена экосистем. Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ – основа устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем | 2.5.4. | Уметь распознавать экосистемы и агроэкосистемы. | ЕГЭ вар 15 часть 2 |
| 57 | Биосфера -глобальная экосистема |  | 7.4. | Биосфера - глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Живое вещество, его функции. Особенности распределения биомассы на земле. Биологический круговорот веществ и превращения энергии в биосфере, роль в нем организмов разных царств. Эволюция биосферы | 2.9.2. | Уметь анализировать состояние окружающей среды, влияние факторов риска на здоровье человека, последствия деятельности человека в экосистемах, глобальные антропогенные изменения в биосфере | Стр 336-339 ответы на вопросы |
| 58 | Структура биосферы |  | 7.4. | Биосфера - глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Живое вещество, его функции. Особенности распределения биомассы на земле. Биологический круговорот веществ и превращения энергии в биосфере, роль в нем организмов разных царств. Эволюция биосферы | 2.9.1. | Уметь анализировать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни, разных групп организмов и человека, человеческих рас, эволюцию организмов | Стр 339-312 пересказ |
| 59 | Учение В.И. Вернадского в биосфере |  | 7.4. | Биосфера - глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Живое вещество, его функции. Особенности распределения биомассы на земле. Биологический круговорот веществ и превращения энергии в биосфере, роль в нем организмов разных царств. Эволюция биосферы | 1.1.2. | Знать основные положения учений о путях и направлениях эволюции. | Сообщение |
| 60 | Эволюция биосферы |  | 7.4. | Биосфера - глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Живое вещество, его функции. Особенности распределения биомассы на земле. Биологический круговорот веществ и превращения энергии в биосфере, роль в нем организмов разных царств. Эволюция биосферы | 1.3.6. | Знать круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы. | Стр 339-334 пересказ |
| 61 | Роль живых организмов в биосфере |  | 7.4. | Биосфера - глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Живое вещество, его функции. Особенности распределения биомассы на земле. Биологический круговорот веществ и превращения энергии в биосфере, роль в нем организмов разных царств. Эволюция биосферы | 2.1.2. | Уметь объяснять единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы, правила. | Тест |
| 62 | Биосфера и человек |  | 7.5. | Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Проблемы устойчивого развития биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Правила поведения в природной среде. | 2.1.6. | Уметь объяснять причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас. | Стр 334-349 пересказ |
| 63 | Круговорот веществ в природе |  | 7.3. | Разнообразие экосистем. Саморазвитие и смена экосистем. Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ – основа устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем | 1.3.6. | Знать круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы. | Стр 326-330 пересказ |
| 64 | Глобальные антропогенные изменения в биосфере |  | 7.5. | Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Проблемы устойчивого развития биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Правила поведения в природной среде. | 2.9.2. | Уметь анализировать состояние окружающей среды, влияние факторов риска на здоровье человека, последствия деятельности человека в экосистемах, глобальные антропогенные изменения в биосфере | Стр 352-357 пересказ |
| 65 | Проблема устойчивого развития в биосфере |  | 7.5. | Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Проблемы устойчивого развития биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Правила поведения в природной среде. | 2.9.2. | Уметь анализировать состояние окружающей среды, влияние факторов риска на здоровье человека, последствия деятельности человека в экосистемах, глобальные антропогенные изменения в биосфере |  |
| 66 | Основные экологические проблемы современности |  | 7.5. | Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Проблемы устойчивого развития биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Правила поведения в природной среде. | 2.9.2. | Уметь анализировать состояние окружающей среды, влияние факторов риска на здоровье человека, последствия деятельности человека в экосистемах, глобальные антропогенные изменения в биосфере | Стр 352-358 ответы на вопросы |
| 67 | Пути решения экологических проблем |  | 7.5. | Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Проблемы устойчивого развития биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Правила поведения в природной среде. | 2.9.2. | Уметь анализировать состояние окружающей среды, влияние факторов риска на здоровье человека, последствия деятельности человека в экосистемах, глобальные антропогенные изменения в биосфере | Стр 358-366 задания на повторение |
| 68 | Практическая работа« Исследование изменение в экосистемах на биологических моделях» (аквариум) |  | 7.5. | Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Проблемы устойчивого развития биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Правила поведения в природной среде. | 2.9.3. | Уметь анализировать результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию | Итоговый тест |