**Тестирование учащихся во время урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Время в мин. | **Этапы тестирования** | |
| Вопросы учителя | Ответы учеников |
| 6 | **1. Предварительное тестирование:** | |
| 1. Дайте определение на термин «экосистема». | Экосистема есть совокупность организмов и неживых компонентов их обитания, при взаимодействии которых происходит более или менее полный биотический круговорот веществ с участием продуцентов, консументов и редуцентов. |
| 2. Пользуясь схемой «экосистема» назовите блоки экосистемы. | Экосистема = биоценоз + биотоп (экотоп), где биоценоз – сообщество, биотоп – физическая среда обитания. |
| 3. Какие вам известны основные классификации экосистем? Приведите примеры. | 1. Наземные (сухопутные) и водные.  2. Богатые и бедные.  3. Искусственные и естественные. |
| 4. Перечислите структуру (организацию) экосистем. | Структура (организация) экосистем:  -видовая,  -трофическая,  -пространственная. |
| 5. Какие, по вашему мнению, экосистемы России самые значительные в мире? Назовите их главную функцию. | Лесные экосистемы России – самые значительные в мире. Они занимают площадь в 86,5 млн. га, что составляет 21,7% мировых запасов. Их главная биосферная функция заключается в выделении кислорода, необходимого для живых организмов. И депонировании углекислого газа. Лесные экосистемы по территории России распределены очень неравномерно. |
| 3 | **2. Промежуточное тестирование:** | |
| 1. Назовите виды животных и растений. Занимающих трофические уровни и находящиеся в единой пищевой цепи. | 1. брусника, мышь лесная, лисица, беркут.  2. брусника, заяц беляк, рысь, волк.  3. деревья, олень, тигр.  4. водоросли, мальки рыб, крупные рыбы, человек. |
| 2. Заполните недостающее звено и стрелками укажите направление движения энергии в пищевой цепи детритного типа:  Листовая подстилка …?…→ черный дрозд → ястреб | Листовая подстилка → насекомые → черный дрозд → ястреб |
| 6 | **3. Заключительное тестирование:** | |
| 1. Как вы определите выражение «трофическая структура сообщества»? | Трофическая структура сообщества – совокупность устойчивых сложных пищевых связей видов, образующих природное сообщество. Направление связей, потоки вещества и энергии выражают пищевые цепи. Экологические пирамиды чисел, биомассы, энергии, выражают количественные соотношения разных по способу питания организмов. |
| 2. Вопросы к отрывкам видеофильма, просмотренному учениками:   1. Назовите категории трофической структуры или «ресурс – потребителей» (с точки зрения взаимоотношений), которые входят в состав экосистемы Серенгети. 2. О каком «мощном коктейле» говориться в фильме? 3. Какую роль играют некие «природные мусорщики» в экосистеме Серенгети чьё появление совпадает с началом миграции голубых гну? 4. Почему равнина Серенгети не превращается в одно «бескрайнее кладбище» костей и рогов, ведь чтобы разложиться костям скелета может потребоваться много лет? 5. Составьте фрагменты показанных в отрывках видеофильма пищевых цепей экосистемы Серенгети. | В состав экосистемы Серенгети входят «ресурс – потребители»:   * Продуценты (растения) * Консументы:   Травоядные (зебры, голубые гну, дикобраз, леопардовая черепаха).  Плотоядные (африканская гиеновидная собака, азиатский шакал, лев, гриф).   * Деструкторы (навозные жуки – скоробеи, личинки рогового мотылька).   В фильме «мощным коктейлем» назывались компоненты, которые необходимы для появления продуцентов на Земле – такие как вода, минералы и солнечный свет.  Грозы побудили существо, прячущееся глубоко в земле – это навозный жук – скоробей. Его появления совпало с началом миграции.  Скоробей является деструктором – пожирателем.  Ежегодно голубые гну оставляют 4 тыс. тонн навоза. Жуки скатывают навоз в большие комки, и свежая куча навоза расчищается ими уже за 3 мин. Ежедневно они перемещают колическво навоза в 200 раз превышающее их собственный вес. Раскатанные повсюду обогащенные азотом кучки навоза удобряют пастбище, обеспечивающее корм для миллионов животных и соответственно – целостность пищевой цепочки.  Равнина Серенгети не превращается в одно «бескрайнее кладбище» костей и рогов, т. к. есть крошечные пожиратели падали – насекомые и бактерии (редуценты).  Рога еще прочнее костей. Но, однако, есть насекомое (таких в мире всего несколько видов), которое питается ими – роговой мотылек. Здесь он откладывает яйца, из которых вылупляются личинки, вгрызающиеся в рог. Рог состоит из кератина и кислота во внутренностях личинки превращает его в питательное блюдо.  Дикобраз (вегетарианец исключительный) не питается костями, но точит свои зубы об кости, перемалывая в процессе этого большое количество остатков.  Фрагменты пищевых цепей экосистемы Серенгети:  1. Растения → голубые гну → гриф.  ↓  Африканская гиеновидная собака.  2. Растения → дикобраз →лев.  3. Навоз → жук навозник → полосатый  ↓ мунга  Шакал азиатский.  4. Рога → личинка рогового мотылька. |