**Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников по экологии**

**9 класс**

**2025 – 2026 учебный год**

**Задания**

**Часть 1**

**Выберите все правильные ответы** *(правильный ответ– 0,5 балла;* ***max – 14 баллов****)*

**1.Продуцентами в природных сообществах являются:**

а) цианобактерии б) мукор в) сенная палочка

г) плаун д) ель е) опенок

**2. Для экосистемы тропического леса характерно:**

а) незамкнутый круговорот веществ г) выраженная ярусность

б) короткий вегетационный период у растений д) отсутствие годичных колец у деревьев

в) бедность почвы минеральными веществами е) малое видовое разнообразие

**3. Какие из приведенных факторов относятся к биотическим:**

а) санитарная вырубка лесов г) изменение температуры воды в пруду в течение суток

б) внесение гербицидов в почву д) распространение инфекций среди волков

в) вытеснение светолюбивых трав в лесу е) поедание личинок короеда дятлом.

**4. Разлагают отмершие остатки живых существ, превращая их в неорганические соединения:**

а) плотоядные животные г) бурые водоросли

б) растительноядные животные д) бактерии

в) зеленые растения е) грибы

**5. К биокосному веществу относятся:**

а) известняк б) гранит в) животные г) почва д) каменный уголь е) ил

**6. Какие из приведенных пищевых цепей составлены правильно?**

а) пеночка-трещотка →жук-листоед →растение →ястреб

б) жук-листоед → растение →пеночка-трещотка →ястреб

в) землеройка →лисица →дождевой червь → листовой опад

г) растение →жук-листоед →пеночка - трещотка →ястреб

д) лисица →дождевой червь →землеройка →листовой опад

е) листовой опад → дождевой червь →землеройка→ лисица

**7. Примерами первичной сукцессии можно считать:**

а) зарастание заброшенного поля сорняками б) формирование почвы поверх вулканической лавы

в) смена лугового сообщества болотным г) смена лугового сообщества лесным

д) зарастание каменистого склона лишайниками

е) восстановление леса после вырубки

**8. К эдафобионтам относят:**

а) стриж б) заяц в) дождевой червь

г) карась д) зоопланктон е) личинка майского жука

**9. Конкурентные отношения возникают между:**

а) карасем и щукой г) раком отшельником и актинией

б) тлёй и муравьями д) клевером и шмелём

в) синицей и серой мухоловкой е) человеком и аскаридой

**10. По сравнению с наземно-воздушной, особенностями организменной среды обитания являются:**

а) низкая концентрация кислорода г) высокая доступность пищевых ресурсов

б) резкие перепады температур д) влага как лимитирующий фактор

в) низкая плотность среды е) высокая интенсивность освещения

**11. Адаптациями растений к жизни в тундре являются:**

а) поверхностное расположение корней б) низкорослые подушковидные формы

в) большая площадь листовых пластинок г) укорочение вегетационного периода

д) слабое развитие механических тканей е) утрата хлорофилла и редукция листьев

**12. Какие из перечисленных экологических факторов относят к антропогенным?**

а) конкуренция в стае волков г) распашка целины под агроценозы

б) искусственное орошение земель д) звериная тропа в лесу

в) сооружение плотины бобрами е) очищение вод морскими губка

**Часть 2**

**Определите правильность представленных утверждений («да» или «нет») и обоснуйте свое мнение** *(выбор ответа – 1 балл, обоснование – от 0 до 1 балла;* ***max – 14 баллов****)*

1. Закон ограничивающего фактора звучит так: из всех факторов, действующих на организм, наиболее важен тот, значение которого меньше всего отклоняется от оптимального значения.
2. Для растений в пустыне летом ограничивающим фактором будет – свет.
3. В водной среде обитают самые крупные и тяжелые животные.
4. Если смешать воду, песок, неорганические и органические удобрения, то получится почва.
5. Численность популяции растительноядных организмов может расти экспоненциально только при отсутствии хищников.
6. В северных районах лес можно рубить только зимой и тут же вывозить по глубокому снегу.
7. Наводнения на лесных реках случаются редко, а на реках, вдоль которых вырублен лес, уровень воды непостоянен: если выпало мало осадков – уровень значительно понижается, если прошел дождь – возможен выход воды из берегов и затопление населенных пунктов.

**Часть 3**

|  |
| --- |
| **Выберите один правильный ответ из четырех предложенных с его обоснованием***(выбор ответа – 1 балл, обоснование – от 0 до 2 баллов;* ***max – 12 баллов****)* |

1. **Выберите наиболее продолжительную сукцессию (во всех случаях она заканчивается лесной стадией)**

а) зарастание заброшенной пашни б) зарастание лесного пожарища

в) зарастание вырубки

г) зарастание отвалов грунта при добыче полезных ископаемых

**2. Выберите и обоснуйте правильное утверждение.**

а) Четыре миллиарда лет тому назад, на заре зарождения жизни, существовала атмосфера, гидросфера и почва.

б) Энергия. Заключенная в нефти, угле, торфе, - это связанная растениями энергия солнца

в) Ядерная энергия – это энергия солнца, связанная растениями и другими организмами.

г) Живые существа не способны менять климат планеты.

**3. Почему в наше время невозможно образование новых человеческих рас или подвидов?**

а) нет генетического материала б) отсутствует (или очень слабая) изоляция

в) потепление климата г) рост численности населения

**4. Почему значительная весенняя гибель взрослых землероек-бурозубок приведет к резкому и продолжительному спаду численности популяции, в то время как полное уничтожение всех вылетевших весной взрослых майских жуков не приведет к катастрофическому сокращению их популяции.**

а) Бурозубки имеют простую возрастную структуру, а майские жуки – сложную.

б) Землеройки-бурозубки более чувствительны к перепадам температур в весенний период

в) Майским жукам проще найти себе пищу

г) Майские жуки имеют более простое строение, в отличие от землероек

**Часть 4**

|  |
| --- |
| **Выберите правильный ответ из четырех предложенных и дайте обоснование как правильному так и не правильным ответам** *(выбор ответа (да/нет) – 1 балл, обоснование – от 0 до 2 баллов;* ***max – 12 баллов)*** |

1. **В среднем температура тела у птиц выше, чем у млекопитающих. Какие преимущества дает птицам эта особенность.**

а) увеличение скорости биохимических реакций, увеличение скорости сокращения мышечных волокон

б) высокая температура тела предохраняет от заражения многими вирусами и бактериями

в) высокая температура увеличивает период насиживания яиц

г) высокая температура позволяет птицам меньше питаться