Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников по экологии
2018 -2019 учебный год 10-11 класс
Время выполнения заданий 45 минут Максимальное количество 41 балл.

Часть 1. Выбор правильного ответа из нескольких возможных (два из шести предложенных).
1 балл даётся только, когда выбраны оба правильных ответа! Max 13 баллов.

1. **Биоценоз – это совокупность:**

а) популяций разных видов;
б) видов животных, растений, грибов и микроорганизмов;
в) растительных и животных организмов;
г) организмов и окружающей их неживой природы.
д) видов животных, растений, грибов, микроорганизмов и условий обитания.
е) видов животных, грибов, микроорганизмов и условий обитания.

2. **В круговорот углерода включаются**:

а) пятая часть атмосферы;
б) залежи каменного угля;
в) неорганические вещества гумуса;
г) залежи железной руды;
д) месторождения нефти;
е) залежи медной руды.

3. **Правильно составленная схема вторичной экологической сукцессии:**

а) застывший лавовый поток → лишайники и водоросли → травы и кустарники → ельник → березняк → дубрава;
б) скалы → лишайники и водоросли → мхи и папоротники → травы и кустарники → березняк → смешанный лес → ельник;
в) вырубка → травы и кустарники → березняк → смешанный лес → ельник;
г) пустошь → мхи и папоротники → травы и кустарники → смешанный лес → березняк → дубрава;
д) ельник → березняк → лишайники и водоросли → травы и кустарники → вырубка → скалы;
е) река → речная старица при разливе реки→ сплавина → торфяное болото → сосняк.

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

а) плотоядные животные;
б) растительноядные животные;
в) зелёные растения;
г) бурые водоросли;
д) бактерии;
е) грибы.

5. **Удаление в городских парках сухостойных, буреломных, ветровальных деревьев, а также валежника проводится с целью:**

а) обеспечения топливом городских котельных;
б) обеспечения топливом местного населения;
в) профилактики пожаров;
г) профилактики инфекционных заболеваний растений;
д) улучшения кормовой базы жуков-древоточцев;
е) расширения местообитаний птиц-дуплогнёздников.

6. **Толерантность организмов означает:**

а) производимые в крупных экосистемах обратимые изменения;
б) деятельность по поддержанию экосистем как среды своего обитания;
в) способность успешно противостоять действию внешних факторов;

г) постоянство количества живого вещества в биосфере;
д) устойчивость к благоприятным изменениям окружающей среды;
е) устойчивость к неблагоприятным изменениям окружающей среды

7. Экологический фактор, количественное значение которого выходит за пределы выносливости вида, называется:

а) лимитирующим; б) оптимальным; в) фоновым;
г) витальным; д) толерантным; е) ограничивающим.

8. Породы деревьев, обладающие наибольшей транспирацией:

а) сосна; б) можжевельник; в) лиственница;
г) эвкалипт; д) берёза; е) пихта.

9. Перед Вами формула фотосинтеза. Определите, какие вещества пропущены: _____ + $12\ H_2O$ **+ лучистая энергия =** $C_6H_{12}O_6$ **+ _____ +** $6\ O_2$**.**

а) H_2O; б) C_2H_5OH; в) H_2; г) CO_2; д) CH_4; е) CO

10. Вегетационный период:

а) период активного цветения растений;
б) период созревания плодов;
в) период состояния покоя;
г) период сбора урожая;
д) зависит главным образом от географической широты и климата;
е) период роста и развития растений.

11. Что из перечисленного является примером рационального природопользования?

а) Продольная распашка крутых склонов;
б) Использование систем оборотного водоснабжения на промышленных предприятиях;
в) Рекультивация земель;
г) Осушение болот в верховьях рек;
д) Вырубка деревьев в верховьях малых рек;
е) Сжигание попутного природного газа при нефтедобыче.

12. Какие из следующих высказываний <u>не</u> верны?

а) Вырубка деревьев на склонах речных террас способствует защите от водной эрозии.
б) Строительство животноводческих ферм в пойме рек приводит к загрязнению речных вод.
в) Создание лесных полезащитных полос способствует сохранению влаги на полях в степной зоне.
г) Продольная распашка склонов способствует развитию оврагов.
д) При капельном орошении сохраняется структура грунта
е) При искусственном орошении усиливается ветровая эрозия почв

13. К каким негативным экологическим последствиям может привести чрезмерное орошение пустынь?

а) Засоление почв; б) Распространение ветровой эрозии;
в) Образование глеевого горизонта в почве; г) Образование глубоких оврагов;
д) Заболачивание почвы; е) Усиление пыльных бурь

Часть 2. Выполните задание на соответствие; максимально 9 баллов. (по 0,5 балла за совпадение)

Задание 1. Установите соответствие между экологическими факторами (А-В) и их примерами (1- 6) **Максимальное количество – 3 балла**

Примеры	**Экологические факторы**
1. Ветровая эрозия 2. Еловый подрост в березовом лесу 3. Уличные фонари влияющие на городские растения 4. Рекультивация земель 5. Повышение выживаемости потомства в условиях достатка пищи 6. Землетрясение в Японии	А. Биотические Б. Абиотические В. Антропогенные

Задание 2. Установите соответствие примеров экологических отношений организмов (1-4) и их определений (А-Г). **Максимальное количество – 3 балла**

Взаимоотношения	**Определение**
1. Канюк мохноногий и ястребиная сова **2.** Росянка английская и комар пискун **3.** Пухляк и поползень на стволе сухого дерева **4.** Суслик длиннохвостый и многоножка **5.** Белая акула и рыбы-прилипалы **6.** Рысь и белая куропатка.	А. Конкуренция Б. Хищничество В. Комменсализм

Задание 3. Установите соответствие между характеристикой терморегуляции (1-6) и механизмами защиты (А- Б). **Максимальное количество – 3 балла**

Характеристика терморегуляции	**Механизмы защиты (А- Б)**
1.Уменьшение количества воды в клетках 2.Накопление сахаров и глицерина 3.Коллективная терморегуляция пчел 4.Транспирация воды растениями 5.Испарение воды через кожу и дыхательную систему. 6. Нахождение в тени	А. Механизм защиты от замерзания Б. Механизм защиты от перегрева

Часть 3. *Задания с выбором утверждения («да» или «нет») и обоснованием его правильности. (за правильное обоснование 2 балла, если ответ выбран правильно, но нет обоснования, то за ответ – 0 баллов) мах – 8 баллов.*

1. Самый существенный результат трофических взаимосвязей – сдерживание роста численности видов. ДА/НЕТ

2. Первичная сукцессия начинается на месте пожарища. ДА/НЕТ

3. К возобновляемым ресурсам относятся ресурсы животного мира. ДА/НЕТ

4. Плотины электростанций улучшают гидрологический режим рек, повышают качество воды водохранилищ. ДА/НЕТ

Часть 4. Мах 6 баллов. Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным (выбор правильного ответа – 1 балл; обоснование – от 0 до 2 баллов; всего за задачу 3 балла).

Задание 1.

НЕ являются необходимыми для поддержания круговорота биогенных элементов (азота, углерода, кислорода и т. д.):

а) продуценты;
б) консументы;
в) редуценты;
г) необходимы все.

Задание 2. По данным Фонда защиты дикой природы популяция кожистой черепахи черепахи за последние десятки лет сократилась на 90 % из-за уничтожения для производства деликатесов и сувениров. С учетом необходимости сохранения популяции с точки зрения принципов неистощительного природопользования наиболее экономически выгодным является:

а) отлов черепах на мясо в естественных местах обитания

б) организация для туристов аттракционов (наблюдений за жизнью черепах в естественных местах обитания)

в) продажа черепашьих панцирей

г) организация заповедника в местах обитания черепах

Часть 5. Вставьте пропущенные слова. **(5 баллов)**

Задание 1. Агроценоз представляет собой искусственный _____, возникший в результате _____. Агроценозы могут существовать только при постоянных затратах _____ со стороны человека.

Задание 2. Преднамеренное или случайное переселение особей какого-либо вида животных и растений за пределы естественного ареала в новые для них места обитания_____. Таким образом, завезенные с материковой части России на Камчатку озерные лягушки, и полевые воробьи , представляет собой виды_____.