

10 класс

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ. 2018–2019 г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

Задание 1

Выберите два верных из шести предложенных вариантов ответов
(правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор обоих верных вариантов)

1.1 Глобальная экология изучает:

- а) социальную экологию;
- б) экологию человека;
- в) прикладную экологию;
- г) экологию видов;
- д) биосферу в целом;
- е) процессы планетарного масштаба.

1.2 Круговорот веществ характерен для уровня организации живой природы:

- а) молекулярного;
- б) популяционного;
- в) биосферного;
- г) организменного;
- д) экосистемного;
- е) ноосферного.

1.3 Вид биотических отношений, когда один организм постоянно находится рядом с другим организмом, питаясь остатками его добычи, называется:

- а) нейтрализмом;
- б) конкуренцией;
- в) паразитизмом;
- г) комменсализмом;
- д) аменсализмом;
- е) сотрапезничеством.

1.4 К основным уровням организации жизни не относятся:

- а) геосфера;
- б) организм;
- в) популяция;
- г) экосистема;

- д) биосфера;
- е) техносфера.

1.5 К особо охраняемым природным территориям относят:

- а) национальные парки;
- б) краснокнижные виды;
- в) зоопарки;
- г) парки культуры и отдыха;
- д) памятники природы;
- е) старинные усадьбы.

1.6 Такой экологический фактор, как изменение светового режима, наименее выражен в:

- а) наземно-воздушной среде обитания;
- б) наземной среде обитания;
- в) водной среде обитания;
- г) почве как среде обитания;
- д) воздушной среде обитания;
- е) урбанистической среде обитания.

1.7 Из представленных растений индикаторами загрязнения атмосферного воздуха являются:

- а) кипрей узколистный;
- б) клевер красный;
- в) лишайник кустистый;
- г) плаун булавовидный;
- д) крапива двудомная;
- е) лишайник листоватый.

1.8 Дождевые черви являются:

- а) детритофагами;
- б) автотрофами;
- в) фитофагами;
- г) редуцентами;
- д) консументами;
- е) мезотрофами.

1.9 Размножение, линька, сезонные миграции – это адаптации к:

- а) световому режиму;
- б) тепловому режиму;
- в) водному режиму;
- г) режиму осадков;
- д) антропогенным воздействиям

1.10 Аквариум, населенный организмами, представляет собой:

- а) экологическую нишу;
- б) искусственную экосистему;
- в) биологическую популяцию;
- г) экотон;
- д) гидробиоценоз;
- е) агроценоз.

1.11 Начиная с середины XX века во многих регионах Земного шара, стали наблюдаться существенные преобразования флоры связанные с проникновением в нее не свойственных чужеродных видов растений из других мест. Освоившись в новых для себя естественных и искусственных (антропогенных) экосистемах, эти виды в ряде случаев поставили под угрозу безопасность устойчивого развития многих стран мира так как многие из них являются злостными сорняками. Результатом неконтролируемого распространения с других территорий стало появление в Курской области растений:

- а) дурнишника эльбского;
- б) лютика едкого;
- в) ряски трехдольной;
- г) пижмы обыкновенной;
- д) мелколепестника канадского;
- е) невянника обыкновенного.

1.12 Основными антропогенными источниками диоксида углерода (CO₂) в г.Курске являются:

- а) сжигание ископаемого топлива;
- б) агроценозы;
- в) производство удобрений;
- г) вырубка лесов;
- д) гниение на свалках;
- е) утечки при добычи и транспортировке ископаемых видов топлива.

Задание 2

Определите правильность представленных ниже утверждений и кратко обоснуйте ответ

(ответ и обоснование от – 0 до 3 баллов. Выбор ответа без обоснования не ОЦЕНИВАЕТСЯ)

2.1 Зимой на водоёмах лёд находится на поверхности воды, а не опускается на дно, что важно для сохранения жизни на Земле.

Да – Нет

2.2 Пространство превращается в потенциально лимитированный ресурс лишь тогда, когда, численность особей превышает допустимую величину в данных условиях.

Да – Нет

2.3 При очистке каждой тонны рисовых зерен получают 200 кг шелухи. В некоторых странах её брикетируют и используют как топливо. Но чаще всего раздают садоводам, которые используют шелуху в качестве мульчи – посыпают ею землю на участках, удобряя почву, предохраняя её от летом от пересыхания, а зимой – от чрезмерного промерзания. Однако у мульчи из рисовой шелухи есть один недостаток, связанный с тем, что она, не пропускает прямые солнечные лучи.

Да – Нет.

2.4 В еловом лесу травянистых растений значительно меньше, чем в березовой роще

Да - Нет.

2.5 Канадские экологи установили, что важную роль в жизни тропических лесов Серенгети (Восточная Африка) играют плодоядные птицы, которые обитают здесь в изобилии (16 видов на густых и 6 – на изреженных участках леса). Семена, прошедшие через пищеварительный тракт птиц, не поедаются жуками-зерновками (которые в противном случае повреждают до 90 % плодов, упавших на землю). В то же время мутуализм птиц и деревьев приводит к положительной обратной связи между ними – при уничтожении части деревьев и нарушении целостности лесного полога процесс восстановления леса сначала замедляется, затем ускоряется.

Да - Нет.

Задание 3

Вставьте пропущенное слово (одно правильно вписанное слово – 1 балл)

3.1 Организмы, использующие для жизни энергию окислительно-восстановительных реакций при участии солнечного света, называются _____.

3.2 В настоящее время на Земле проживает более _____ человек.

3.3 Характерным местом произрастания ксерофитов является _____.

3.4 Самоизрежение у елей – пример _____ конкуренции.

3.5 Наиболее стабильной является _____ среда обитания.

Задание 4

Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным

(выбор правильного ответа – 2 балла; обоснование – от 0 до 2 баллов; всего за задание – 4 балла)

4.1 Роль продуцента и консумента в экосистеме одновременно может выполнять:

- а) инфузория туфелька;
- б) эвглена зелёная;
- в) амёба обыкновенная;
- г) лямблия печёночная

4.2 . В результате уничтожения растительности возникают нарушения водного баланса территории. К каким последствиям приведёт вырубка древесной растительности в береговой зоне водоема:

- а) произойдет осушение береговой зоны;
- б) произойдет заболачивание береговой зоны;
- в) последствий для береговой зоны не будет;
- г) в береговой зоне водоёма вырастет новая более густая древесная растительность

4.3 Принципы составления списков охраняемых видов требуют обоснования способов охраны исходя их эколого-биологических особенностей. Жук восковик-отшельник обитает в крупных малонарушенных массивах широколиственных лесов, в особенности – на разреженных участках и опушках. Личиночное развитие длится 3–4 года в трухлявой древесине и дуплах старых лиственных деревьев, преимущественно дуба. Окукливается в кормовом субстрате, в коконе из огрызков древесины, склеенных экскрементами. Взрослые насекомые питаются вытекающим древесным соком. Для сохранения этого вида в первую очередь необходимо:

- а) проводить систематические санитарные рубки;
- б) организовать крупные лесные резерваты с запретом рубок;
- в) ограничить выпас скота, движение автотранспорта в лесных массивах;
- г) систематически удалять из леса старые, отмершие деревья.

4.4 С экологической точки зрения наиболее эффективным способом решения проблемы пищевых отходов является:

- а) сжигание на мусоросжигательном заводе;
- б) захоронение на полигоне (свалке);
- в) переработка на корм скоту;
- г) компостирование.

Задание 5

Ответьте на вопросы. *За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла*

5.1 В 2015 году на Саммите ООН в Нью-Йорке был принят важный документ «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года». В чем его суть и значимость для решения экологических проблем? Какова позиция России по отношению к принятым в нем решениям?

5.2 Как может помочь решению экологических проблем развитие образования и науки?

Задание 6

Ответьте на вопрос. Укажите четыре аргумента. *(За аргумент от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов)*

6.1 В настоящее время человечество активно развивает гидроэнергетику. Каковы плюсы (два аргумента) и минусы (два аргумента) данного вида энергетики с экологической точки зрения?