

Заполняется ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ чернилами черного или синего цвета по образцам:

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я	@	8	9	,
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	1	2	3	4	5	6	7	0	.

ПРЕДМЕТ  КЛАСС

ДАТА  .  .

ШИФР УЧАСТНИКА

ФАМИЛИЯ   
 ИМЯ   
 ОТЧЕСТВО

Документ удостоверяющий личность

свидетельство о рождении       паспорт

серия   
 номер

Гражданство

Российская Федерация  
 Иное

Дата рождения  .  .

Домашний телефон участника + 7   
 Мобильный телефон участника + 7   
 Электронный адрес участника

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2024/25 гг.**  
**ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**ЭКОЛОГИЯ 7-8 КЛАСС**

**Инструкция по выполнению заданий**  
**Уважаемый участник олимпиады!**

Вам предстоит выполнить три вида заданий, которые отличаются по уровню сложности. Поэтому перед тем, как приступить к выполнению отдельных заданий, ознакомьтесь со всей работой и правильно распределите свои силы.

Внимательно читайте конкурсные задания.

- **Задание № 1** предполагает выбор 2-х правильных ответов из 6-ти предложенных вариантов (*правильный ответ – 4 балла; правильным ответом считается выбор обоих верных вариантов*). **Максимальное количество баллов за задание – 24 балла.**

- **Задание № 2** предполагает выбор правильного утверждения («да» - «нет») с его последующим обоснованием (*правильный ответ – 8 баллов, оценивается только обоснование*). **Максимальное количество баллов за задание – 40 баллов.**

- **Задание № 3** предполагает выбор одного правильного ответа из четырех предложенных с его обоснованием (*выбор правильного ответа – 2 балла; обоснование – от 0 до 10, максимальное количество баллов за задачу – 12 баллов*). **Максимальное количество баллов за задание – 36 баллов.**

- Время выполнения заданий - 60 минут
- Максимальное количество баллов - 100 баллов

**ЖЕЛАЕМ УСПЕХА!**

**Задание № 1.** Выберите два правильных (наиболее обоснованных) ответов из шести предложенных вариантов. (Правильный ответ – 4 балла; правильным ответом считается выбор двух верных вариантов). **Максимальное количество баллов – 24 балла.**

**1. Выберите виды животных, имеющих наибольший энергетический бюджет** (*Энергетический бюджет — соотношение между получаемой организмом за тот или иной отрезок времени энергией и её расходом на поддержание различных процессов жизнедеятельности*):

- а) морская звезда;
- б) гепард;
- в) волк степной;
- г) аскарида человеческая;
- д) антилопа гну;
- е) сверчок.

**2. Выберите верную пару «паразит-Царство живой природы»:**

- а) спорынья-Растения;

- б) головня-Грибы;
- в) повилка-Растения;
- г) Петров крест-Грибы;
- д) трипаносома- Животные;
- е) трутовик-Животные.

**3. К биологическому загрязнению относится:**

- а) яйца аскариды;
- б) возбудитель сибирской язвы;
- в) повышенная температура водоема из-за сточных вод;
- г) теплотрасса;
- д) выхлопные газы автомобилей;
- е) содержание углекислого газа в помещении.

**4. Выберите источники наибольшего облучения для человека:**

- а) солнечная энергия на открытой местности;
- б) просмотр телевизора на расстоянии менее 1 м;
- в) просмотр телевизора на расстоянии более 1 м;
- г) использование микроволновой печи;
- д) рентгеновское облучение;
- е) работа на атомной станции.

**5. Один из этих ученых создал учение о биосфере, а другой предложил термин «экология».**

- а) В. Вернадский;
- б) Ж.Б. Ламарк;
- в) Ч. Дарвин;
- г) Э. Зюсс;
- д) Э. Геккель;
- е) Ю. Либих.

**6. Укажите виды животных, занесенных в Черную книгу:**

- а) кавказский зубр;
- б) яванский тигр;
- в) амурский тигр;
- г) европейский зубр;
- д) зубробизон;
- е) яванский носорог.

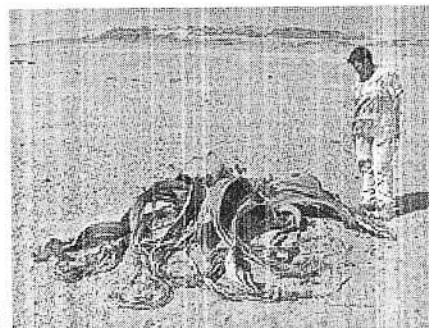
**Задание № 2. Выберите правильные утверждения («да» - «нет») с его последующим обоснованием (правильный ответ – 8 баллов, оценивается только обоснование). Максимальное количество баллов за задание – 40 баллов.**

1. Длительный шум неблагоприятно воздействует на работу нервной системы;
2. К биотическим факторам относится межвидовая конкуренция;
3. Любое сообщество живых существ можно назвать экосистемой;
4. Примером сотрапезничества может служить тип взаимоотношений рыб-прилипал и акул.
5. Аккумуляторы являются опасными отходами и нуждаются в особой утилизации.

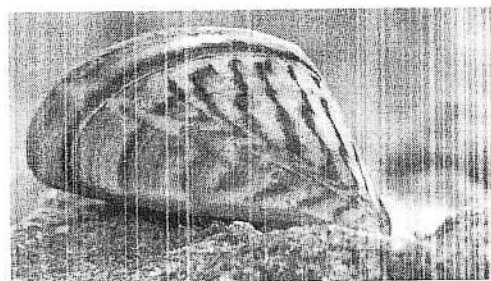
**Задание № 3. Выберите один правильный ответ из четырех возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным. Выбор правильного ответа – 4 балла; обоснование – от 0 до 8 баллов, максимальное количество баллов за задачу – 12. Сумма баллов за задание – 36.**

1. Вельвичия удивительная произрастает в Намибии в каменистой пустыне. Крайне суровые условия! Однако растение считается долгожителем, возраст некоторых растений несколько сотен лет. Выберите наиболее вероятную причину такого долгожительства. Обоснуйте.

- а) удаленные места от поселений человека;
- б) отсутствие конкурентов среди других растений;
- в) отсутствие травоядных животных, поедающих листья;
- г) особенности жизнедеятельности самого растения.



2. Польский город Познань (полмиллиона жителей) снабжается водой из реки Варта. С недавних пор за чистотой воды, поступающей в городской водопровод, следят моллюски. Это двустворчатые моллюски дрейссены, очень чувствительные к загрязнениям. Они питаются, фильтруя речную воду и улавливая микроскопический планктон. После трёх месяцев службы моллюсков отправляют «на пенсию» в чистый водоём (продолжительность жизни этого вида 4—8

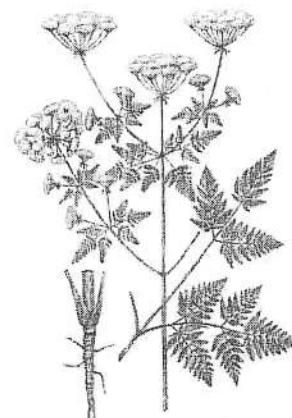


лет). Почему работники лаборатории водопровода вынуждены заменять моллюсков?

- а) моллюски погибают раньше времени;
- б) сифоны моллюсков «забиваются мусором», перестают фильтровать загрязнения;
- в) моллюски адаптируются к загрязнению, перестают его отфильтровывать;
- г) работники проявляют гуманность к животным.

3. «Черная книга флоры России» – первый сборник, в котором представлен список чужеродных растений, активно развивающихся на новых для себя территориях, варварски изменяя структуру и состав экосистем. Одним из видов, описанных в данной книге, является Болиголов крапчатый. Укажите наиболее вероятные причины, по которым данное растение занесено в данную книгу:

- а) растение ядовито;
- б) пыльца растений вызывает аллергию;
- в) семена распространяются на больших территориях;
- г) семена быстро прорастают и составляют



конкуренцию культурным и дикорастущим растениям.

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2024/25 гг.  
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП  
ЭКОЛОГИЯ 7-8 КЛАСС**

ШИФР \_\_\_\_\_

ВАРИАНТ \_\_\_\_\_

Бланк ответов для учащихся

**Задание № 1**

1	2	3	4	5	6
а, в	б, г	в, д	г, д	а, г	а, в
2	4	0	4	4	4

**Задание № 2.**

1. Ответ: **да**

Обоснование ответа: шум может накапливаться в организме и угнетать нервную систему - из-за шума люди часто становятся раздражительными, с ними трудно общаться, это не благоприятно для организма

2. Ответ: **нет**

Обоснование ответа: ~~и~~ межвидовая конкуренция относится к биотическим факторам и приводит к появлению новых приспособлений

3. Ответ: **да**

Обоснование ответа: экосистема - это место, где живут и взаимодействуют разные организмы: растения, животные и микробы

4. Ответ: **да**

Обоснование ответа: Примером симбиоза можно считать <sup>взаимопользование</sup> рыбки и акулы. Например, рыба-прилипала перемещается на акуле и ест остатки её добычи.

5. Ответ: да

Обоснование ответа: аккумуляторы токсичны для окружающей среды. Если выбросить старые аккумуляторы на свалку, природе будет нанесен серьезный вред, потому что вредные вещества могут попасть в почву и отравить её и воду. 8

### Задание № 3

1. Правильный ответ: 2

Обоснование ответа: \_\_\_\_\_ 2

2. Правильный ответ: б

Обоснование ответа: \_\_\_\_\_ 2

3. Правильный ответ: 2

Обоснование ответа: Багряник может быстро размножаться и вытеснять другие виды растений, не давая им развиваться, а значит видовой состав растений станет меньше. 10

Всего: 60 б.

74





**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2024/25 гг.**  
**ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**ЭКОЛОГИЯ 10-11 КЛАСС**

Время выполнения заданий – 90 мин.  
Максимальное количество баллов – 100 баллов

**Задание № 1. Выберите из предложенных вариантов один правильный. За каждый правильный ответ засчитывается 2 балла. Максимальное количество баллов – 20 баллов.**

**1. Нормативы предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе разрабатываются гигиенистами и утверждаются:**

- а) на региональном уровне
- б) в каждом конкретном городе
- 2  в) на федеральном уровне
- г) на международном уровне

**2. Национальные парки создаются:**

- а) на совершенно не затронутых хозяйственной деятельностью территориях или на малоизмененных деятельностью человека территориях для сохранения уникальных природных ландшафтов;
- б) на территориях, в пределах которых запрещены отдельные виды и формы хозяйственной деятельности, в целях охраны одного или нескольких видов живых существ или биогеоценозов;
- 2 в) на малоизмененных или не затронутых хозяйственной деятельностью территориях или на территориях древнего освоения человеком для сохранения типичных природных ландшафтов;
- г) на значительных по площади территориях, включающих особо охраняемые природные ландшафты, которые помимо сохранения природных комплексов, предназначены для рекреационных целей.

**3. Мероприятия, направленные на предварительное определение характера и степени опасности всех потенциальных видов влияния, и оценка экологических, экономических и социальных последствий осуществления проекта называются:**

- 2  а) оценкой воздействия на окружающую среду
- б) экологическим аудитом;
- в) экологической экспертизой;
- г) лицензированием.

**4. Система организационно-хозяйственных и технологических мероприятий по коренному улучшению почвенных условий территории в основном в интересах сельского хозяйства или жизни людей называется:**

- а) мелиорацией;
- 2 б) рекультивацией
- в) противоэрозионным мероприятием;
- г) влагорегулированием

**5. Трансгенные растения – это:**

- 2  а) растения, с измененным генотипом

- б) растения, подверженные радиационным воздействиям.
- в) растения, многократно обработанные химическими средствами
- г) растения, акклиматизировавшиеся в экстремальных условиях

**6. Для животных, обитающих за Полярным кругом, экологически более выгодна физическая терморегуляция, которая проявляется:**

- а) в сооружении сложных нор, гнезд, ближних и дальних миграций
- 2 б) в рефлекторном сужении и расширении кровеносных сосудов кожи
- 2 в) в усилении обменных процессов, в частности обмена липидов
- г) в окислении специализированной бурой жировой ткани.

**7. Показателем демографической структуры популяции считают:**

- 2 а) соотношение женских и мужских особей
- 2 б) взаимоотношения между особями разных поколений
- в) расположение особей по индивидуальным участкам
- г) продолжительность сезонных миграций.

**8. Устойчивость природных экосистем связана:**

- а) с высокой продуктивностью растений;
- 2 б) с наличием массы органического вещества;
- 2 в) с большим видовым разнообразием;
- г) с интенсивной деятельностью микроорганизмов.

**9. Сообщество, формирующееся на территории, где ранее никогда не было жизни, называется:**

- а) серийным;
- 2 б) климаксным;
- 2 в) пионерным;
- г) вторичным.

**10. Учение о биосфере создал:**

- а) К. Линней;
- 2 б) В. В. Докучаев;
- 2 в) В. И. Вернадский;
- г) В. И. Сукачев

**Задание № 2. Вам предлагается определить правильность утверждений и кратко обосновать ответ. Правильный ответ с обоснованием – от 1 до 3 баллов. Максимальное количество баллов – 18.**

- 3 1. Редуценты организмы не являются абсолютно необходимыми в экосистеме.  
2 а) да. б) нет *Они перерабатывают органические вещества и без них невозможна циркуляция веществ в экосистеме, да и без них не было бы достаточного количества питательных веществ.*
- 2 2. В зоне полупустынь почвы содержат мало гумуса (перегноя).  
2 а) да. б) нет *Войл каменный уголь, нефть, газ, торф, битуминозные сланцы, это продукты разложения органики.*
- 2 3. Взаимоотношения взрослой ели и соседствующего проростка дуба являются примером нейтралитета.  
2 а) да. б) нет *Взрослая ель затеняет проросток дуба, и они не взаимодействуют.*
- 3 4. Растения участвуют в формировании торфа и угля.  
2 а) да. б) нет *Вспомогательная торфа и угля являются продуктами разложения органики.*
- 3 5. Растения в пищевой цепи выполняют функцию первичных потребителей.  
2 а) да. б) нет *Растения – продуценты. Они производят органику, которую поедают животные.*

6. Плотины электростанций улучшают гидрологический режим рек, повышают качество воды водохранилищ.

2 а) да. 6 нет *Нет, не улучшает гидрологический режим.*

Задание № 3. Установите соответствие между предложенными понятиями или определите правильную последовательность. Максимальное количество баллов – 36 баллов

1. Установите соответствие терминов между двумя колонками. Правильный ответ на вопрос оценивается в 2 балла. Максимальное количество баллов за задание – 10 баллов.

- 10
- А. Организм.
  - Б. Популяция.
  - В. Биоценоз.
  - Г. Биогеоценоз.
  - Д. Агроценоз.

- 1. Живые организмы озера.
- 2. Лишайник.
- 3. Степь.
- 4. Нерпы озера Байкал.
- 5. Поле пшеницы.

*Ответ: А-2, Б-4, В-1, Г-3, Д-5.*

2. Установите соответствие терминов и определений. Правильный ответ на вопрос оценивается в 2 балла. Максимальное количество баллов за задание – 8 баллов.

- 8
- А. Находящийся под угрозой полного вымирания вид, численность сохранившихся особей которого недостаточна для поддержания популяции в естественных условиях.
  - Б. Вид, морфологические и/или поведенческие особенности которого не соответствуют современным условиям жизни.
  - В. Вид, обитающий только в данном регионе и не живущий в других.
  - Г. Вид, морфологические и/или поведенческие особенности которого включают его представителей в хозяйственный оборот.

- 1. Вымирающий вид. *А-1*
- 2. Эксплуатируемый вид. *Б-4*
- 3. Эндемичный вид. *В-3*
- 4. Исчезающий вид. *Г-2*

3. Сгруппируйте перечисленные ниже факторы здоровья, которые могут влиять на здоровье человека. Правильный ответ на вопрос оценивается в 2 балла. Максимальное количество баллов за задание – 18

- 18
- А. Биотические Б.
  - Абиотические В.
  - Социальные

- 1. Электромагнитные излучения.
- 2. Аллергены растительного происхождения.
- 3. Урбанизация.
- 4. Геохимические особенности почвы.
- 5. Специфика производства.
- 6. Паразитарные воздействия.
- 7. Климатические характеристики.
- 8. Возбудители инфекционных заболеваний.
- 9. Психологический климат коллектива.

*А-2, 6, 8  
Б-1, 4, 7  
В-3, 5, 9*

Задание № 4. Выполните предложенные ниже задания. Максимальное количество баллов – 26 баллов.

1. Вставьте пропущенные слова. Правильный ответ на вопрос оценивается в 2 балла. Максимальное количество баллов – 10 баллов

1. Василий Васильевич Докучаев выделил пять основных факторов почвообразования –

это горные породы, рельеф, организмы, климат и биота.

2. Немецкий учёный, который написал книгу «Общая морфология организмов». Автор терминов «питекантроп», «филогенез» и «онтогенез». Напишите фамилию этого учёного. Эрнст Геккель

3. Этот русский учёный ещё в 19 веке говорил о необходимости переработки отходов. В частности, ему принадлежит фраза: «В химии нет отходов, а есть неиспользованное сырьё» Менделеев.

4. Запрет на этилированный бензин возник в связи с тем, что в нём содержался такой тяжёлый металл, как свинец.

5. Вставьте два недостающих слова, выбрав их из списка. Цель устойчивого развития «Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства» (или «Ответственное производство и потребление») имеет социальные, экономические и экологические приоритеты.

Список: духовные, культурные, исторические, социальные, биологические, экологические, равнозначные.

2. Выберите утверждение («да» или «нет») и письменно обоснуйте свой выбор матрице ответов. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 4 балла (по 2 балла за каждое задание).

1.	У мышевидных грызунов в результате быстрого размножения особей численность популяций резко увеличивается через 3-4 года, а потом сокращается. <u>Да, мышевидные, размножаясь, не сокращают численность, а увеличивают численность, а потом сокращают.</u>
2.	На пастбищах, где производится выпас скота, растения более низкорослы по сравнению с особями того же вида, которые растут в местах, где выпас скота не производится. <u>Да, низкорослость растений - приспособление к защите растений от выпаса скота.</u>

3. Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте свой выбор. Максимальное количество баллов, которое можно набрать за задание – 4 балла.

Экологическое состояние популяций тюленей и их здоровье используют как индикатор безопасности морепродуктов для человека, потому что:

- а) тюлени находятся на вершине экологической пирамиды
- б) тюлени питаются водорослями и могут страдать от недостатка пищи
- в) тюлени – животные-фильтраторы страдают от загрязнения вод мирового океана
- г) тюлени легко идут на контакт с человеком.

4. Выберите один правильный вариант ответа из четырёх возможных и письменно обоснуйте свой выбор, а также неправильность других вариантов, в матрице ответов. Максимальное количество баллов, которое можно набрать за задание 8 баллов. За каждое определение – 2 балла.

В России и странах Европы повсеместно встречается клен ясенелистный, который был завезен из Северной Америки и широко распространился почти по всей Евразии. Если посмотреть внимательно, то под кроной клена ясенелистного, в отличие от клена обыкновенного, почти нет никакой растительности. В экологии явление химической конкуренции называется:

- а) интродукцией
- б) абсорбцией
- в) аллелопатией
- г) экологической валентностью

4) Аллелопатия - это химическая конкурентная борьба между широко распространёнными растениями. Если конкурентной борьбой в почву и в окружающую среду выделяются вещества, они также могут действовать в почву и в окружающую среду. Поэтому под землей растения не имеют конкурентности, а семена отдельных видов, а также, когда выделяются вещества химической борьбы в почву.

5) Интродукция - преднамеренное или случайное перемещение особей одного вида между животными и растениями за пределы естественной области в целях для них новой обитания. Ответ неверный.

6) Абсорбция - это поглощение веществ для питания растений. Ответ неверный.

7) Экологическая валентность - это способность вида существовать в определенных условиях среды. Ответ неверный.

8) Плоды представляют собой или часть или часть растения, которое будет использовано животными для питания и размножения. Плоды могут быть на разных стадиях развития. Плоды могут быть съедобными и несъедобными. Съедобные плоды развиваются из завязи и имеют вкус и запах, несъедобные плоды - из завязи, но имеют горький и неприятный вкус. Плоды могут быть съедобными и несъедобными. Съедобные плоды развиваются из завязи и имеют вкус и запах, несъедобные плоды - из завязи, но имеют горький и неприятный вкус. Плоды могут быть съедобными и несъедобными. Съедобные плоды развиваются из завязи и имеют вкус и запах, несъедобные плоды - из завязи, но имеют горький и неприятный вкус. Плоды могут быть съедобными и несъедобными. Съедобные плоды развиваются из завязи и имеют вкус и запах, несъедобные плоды - из завязи, но имеют горький и неприятный вкус.