

ЗАДАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ТУРА ОЛИМПИАДЫ ПО ЭКОЛОГИИ 2023 г. ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 9 КЛАССОВ

Уважаемый участник!

Олимпиада, задания которой Вам предстоит выполнить, состоит из нескольких типов заданий. Время выполнения олимпиады 120 мин. Желаем успеха!

РАЗДЕЛ 1. Тестовые задания с одним вариантом ответов (10 баллов)

1. Примером морфологической адаптации к низким температурам является
 - а) жизненная форма растений
 - б) выделение фитонцидов
 - в) накопление сахара в почках растений для защиты от разрушения зимой
 - г) миграция животных
2. Какой из указанных факторов не оказывает непосредственного влияния на плодовитость самок?
 - а) обилие кормов
 - б) продолжительность репродуктивного периода
 - в) количество самцов в популяции
 - г) возраст самки при первом размножении.
3. Как называются процессы изменения в популяции основных биологических показателей во времени:
 - а) вариативность
 - б) саморегуляция
 - в) популяционная динамика
 - г) численность
4. Раздел экологии, изучающий взаимоотношения популяций, сообществ и экосистем:
 - а) биоценология
 - б) демэкология
 - г) учение о биосфере
 - д) синергетика
5. Медленное разложение органических веществ, малая мощность почвы, низкие темпы прироста растительности –характеристики одной из наиболее уязвимых экосистем земного шара:
 - а) степь
 - б) болото
 - в) арктическая тундра
 - г) хвойный лес
6. К морским экосистемам не относится:
 - а) открытый океан
 - б) чапарраль
 - в) зона апвеллинга
 - г) эстуарии
7. Экологическая грамотность, информированность, убежденность и активность в повседневном рациональном природопользовании называется...
 - а) экологической культурой
 - б) эстетическим воспитанием
 - в) «зелёной экономикой»
 - г) сознательностью граждан
8. Какой тип природопользования преобладает в южной части Удмуртии?
 - а) лесохозяйственный
 - б) сельскохозяйственный
 - в) водохозяйственный
 - г) горнопромышленный
9. В сосняках-беломошниках Удмуртии встречаются виды растений, относящихся к экологической группе
 - а) гигрофиты
 - б) ксерофиты
 - в) криофиты
 - г) сапротрофы

10. К инвазивным видам животных в Удмуртии относится
- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| а) стерлядь | в) тритон гребенчатый |
| б) краснобрюхая жерлянка | г) черноморская рыба-игла |

РАЗДЕЛ 2. Определите правильность данных утверждений указав для каждого «ДА» или «НЕТ» (5 баллов)

- Объём реализованной экологической ниши вида всегда меньше фундаментальной экологической ниши.
- Механический состав, влагопроницаемость и плотность почвы относятся к орографическим факторам среды.
- Стенобионтам требуются специфические условия среды для успешного размножения.
- Бурый медведь является пример эврифага.
- Прострел уральский, имеющий в Удмуртии 3 категорию редкости является примером вида-стенобионта.
- Мимикрия относится к биохимическому типу адаптаций.
- Гидроэлектростанции, города, промышленно-территориальные комплексы являются примерами техносферы.
- Некоторые заболевания и нехватка продуктов питания потенциально могут ограничить рост человеческой популяции.
- Удмуртия богата залежами полезного ископаемого биогенного происхождения – торфа.
- Низкое разнообразие флоры и фауны Удмуртии связано с её расположением на границе подзон южной тайги и хвойно-широколиственных лесов.

РАЗДЕЛ 3. Установите соответствие (10 баллов)

3.1. В рамках медицинской экологии изучаются причинно-следственные связи между качеством окружающей среды и состоянием здоровья человека. Найдите соответствие между ионами и их воздействием на организм.

Ионы	Характеристика воздействия
1. Cd - кадмия	А. Избыток ионов этого элемента в питьевой воде вызывает повреждения зубной эмали
2. Pb - свинца	Б. Вызывают выпадение волос у людей, перьев у птиц, шерсти у овец
3. F - фтора	В. Ионы этого элемента вызывают анемию, почечную недостаточность, замещают ионы Са в костях
4. As - мышьяка	Г. Вызывают нарушение ферментного обмена, разрушение нервной и костно-мышечной системы

3.2. Установите соответствие между факторами среды, сдерживающими рост численности популяции и примерами.

Факторы	Примеры
1. Регулирующие	А. землетрясение
2. Модифицирующие	Б. внутривидовая конкуренция
	В. верховой пожар
	Г. эпизоотия
	Д. рост численности хищников
	Е. загрязнение окружающей среды

РАЗДЕЛ 4. Работа с таблицей и рисунком (12 баллов)

4.1. Рассмотрите таблицу и выберите правильные утверждения.

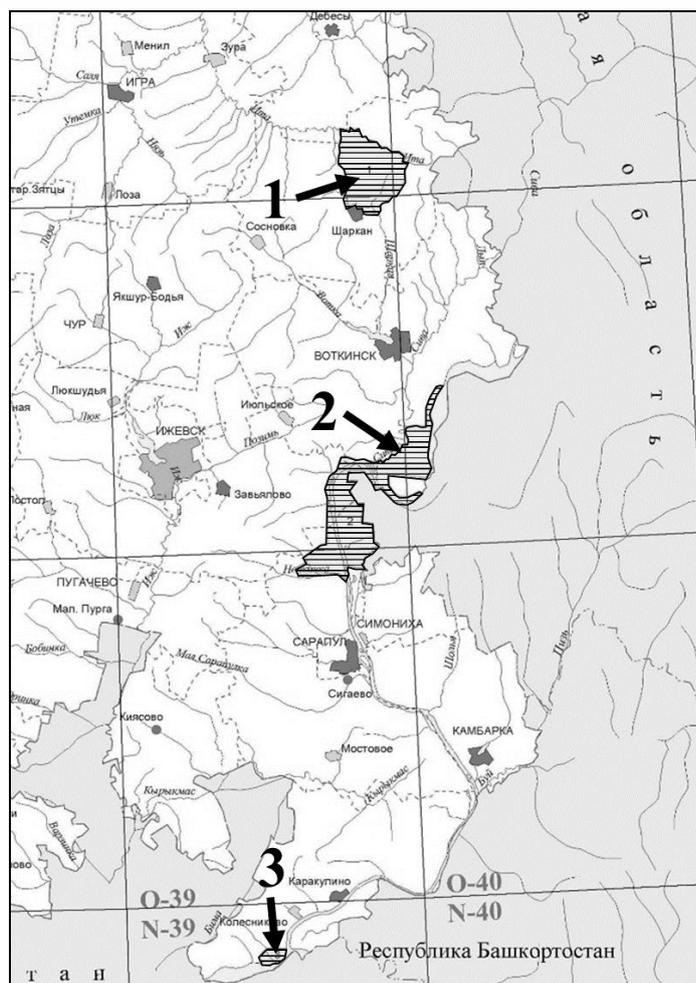
Количество устьиц на верхней и нижней стороне листа на 1 мм²

Растение	Кол-во устьиц	
	Верхняя сторона	Нижняя сторона
Кислица обыкновенная	0	35
Люцерна посевная	170	140
Кувшинка белая	625	0
Овёс посевной	40	47
Очиток едкий	21	14
Дуб черешчатый	0	438

1. На листьях, которые расположены горизонтально, большинство устьиц находится на верхней стороне листа.
2. У растений с вертикальными листьями устьица расположены на обеих сторонах листа.
3. У плавающих на воде листьев гидрофитов устьица расположены на верхней стороне листа.
4. У растений ксерофитов устьиц, как правило, меньше, по сравнению с мезофитами.
5. Чем засушливее местообитание растения, тем устьиц больше.
6. Устьица необходимы только для транспирации.

4.2. На схеме стрелками обозначены 3 ООПТ расположенные в Удмуртской Республике.

- 1) Напишите названия этих ООПТ и их категорию.
- 2) Опишите основные задачи ООПТ под номером 2.



РАЗДЕЛ 5. Задания с развернутым ответом (14 баллов)

5.1. Выделяют 2 основных подхода сохранения биоразнообразия ex-situ – защита организма путём перемещения его в идеальную среду обитания (зоопарки, ботанические сады, генетические банки, криоконсервация) и in-situ – сохранение естественного местообитания организма (например, создание ООПТ различного ранга). **Укажите преимущества и недостатки метода ex-situ.**

5.2. Одной из причин сохранения биоразнообразия является его культурно-эстетическая функция. **Опишите, как вы понимаете эту функцию.**

5.3. Удмуртия становится центром производства беспилотных летательных систем – в регионе их производят десять предприятий. Глава Удмуртии А. Бречалов на встрече с президентом В. Путиным сообщил, что беспилотные аппараты используются не только для армии, но и для гражданских целей. **В каких направлениях природопользования и охраны природы беспилотники могут быть полезны (или уже используются) в нашем регионе?**