

**Всероссийская олимпиада школьников
Карачаево-Черкесская республика
Муниципальный этап
2019 - 2020 год
по экологии 9 класс**

Рекомендуемое время выполнения заданий - 120 мин.

Задание 1. Необходимо выбрать два ответа, которые Вы считаете правильными.

1. Тип (-ы) биотических взаимоотношения, который в экологии принято обозначать «+ 0» называется:

- | | | |
|------------------|---------------|----------------|
| а) комменсализм; | б) мутуализм; | в) паразитизм; |
| г) зоохория; | д) симбиоз; | е) аменсализм. |

2. Демэкология изучает:

- а) экологию сообществ;
- б) экологию популяций;
- в) экологию видов;
- г) роль живых организмов и продуктов их жизнедеятельности в создании земной оболочки, ее функции;
- д) процессы жизнедеятельности, свойственные отдельному виду живых организмов;
- е) естественные группировки особей одного вида, обитающих на определенной территории.

3. Правило Бергмана гласит:

- а) среди сходных форм гомойотермных животных наиболее крупными являются те, которые живут в условиях более холодного климата – в высоких широтах или в горах;
- б) окраска животных в холодном и сухом климате сравнительно светлее, чем в теплом и влажном;
- в) при продвижении на север средние размеры тела в популяциях эндотермных животных увеличиваются;
- г) сохранение и расселение видов растений ограничивает устойчивость к неблагоприятным абиотическим воздействиям репродуктивных органов и незащищенных молодых растений;
- д) жизненные возможности организмов и экосистем определяются экологическими факторами, количество и качество которых близки к необходимому минимуму;
- е) среди родственных друг другу форм родственных видов гомойотермных животных, те, которые обитают в условиях тёплого и влажного климата, окрашены ярче, чем те, которые обитают в условиях холодного и сухого климата.

4. Укажите организмы, способные к существованию (жизнедеятельности) при рН ниже 5,5 в воде озер:

- а) мхи;
- б) моллюски;
- в) большинство видов рыб;
- г) фитопланктон;
- д) ракообразные;
- е) водоросли.

5. Экология человека – это раздел экологии, изучающий:

- а) закономерности формирования региональных и локальных природно-технических систем и способы управления ими в целях защиты природной среды и обеспечения экологической безопасности;
- б) закономерности взаимодействия человеческих общностей с окружающими их

природными, социальными, производственными, эколого-гигиеническими факторами;

в) экологические условия возникновения, распространения и развития болезней человека, в том числе острых и хронических заболеваний, обусловленных природными факторами и неблагоприятными техногенными воздействиями среды;

г) антропосистемы различного уровня;

д) воздействия промышленности на природу, окружающую человека среду, разрабатывает средства регламентации этих воздействий и защиты от них окружающей среды;

е) воздействия окружающей среды на здоровье населения с центром внимания на средовых заболевания.

6. Из нижеперечисленных организмов индикаторами очень высокого плодородия почв в лесах являются:

а) брусника;

б) кислица;

в) клюква;

г) лишайники;

д) иван-чай;

е) сфагновые мхи.

7. К уровням организации живой материи относятся:

а) вид;

б) атмосфера;

в) техносфера;

г) геосфера;

д) клетка;

е) биотоп.

8. Приспособления суккулентов к условиям среды обитания:

а) корни глубоко расположены в почве;

б) толстые оболочки стенок в) слабое развитие паренхимы;

г) семена долго сохраняют всхожесть;

д) большие листья е) открытие устьиц в ночное время;

9. Очистка сточных вод от органических веществ в биопрудах производится при помощи:

а) серной кислоты;

б) бактерий;

в) щелочи;

г) рыб;

д) грибов;

е) моллюсков.

10. К методам экологии относятся:

а) цитогенетический;

б) дактилоскопирование;

в) биохимический;

г) эксперимент;

д) моделирование;

е) генеалогический.

Задание 2. Определите правильность/неправильность представленных ниже утверждений и кратко обоснуйте ответ; выбор ответа без обоснования не оценивается.

- 1) Фотосинтез, как процесс образования кислорода из углекислого газа, - основа существования экосистемы.
- 2) Млекопитающие имеют более широкий диапазон толерантности к температуре окружающей среды, чем насекомые.
- 3) Редуценты и гетеротрофы – это одни и те же организмы.
- 4) На территории Тунгусского заповедника разрешена активная хозяйственная деятельность человека.
- 5) Экологическая сукцессия – это процесс последовательной смены одного биоценоза другим.

Задание 3. Вставьте пропущенное слово.

- а) адаптация – это _____ организма к определенным условиям среды, которое достигается за счет комплекса признаков (морфологических, физиологических, поведенческих).
- б) биотическое _____ – совокупность взаимодействующих друг с другом популяций всех видов на определенной территории.
- в) биотоп – часть _____, представляющая среду обитания для организмов.
- г) все, что окружает живые организмы, непосредственно или опосредовано влияет на них, называется _____.
- д) _____ - живые организмы, которые для своей жизнедеятельности используют энергию солнечного света.

Задание 4. Определите, что из приведенных примеров относится к адаптации, а также к какому именно виду адаптации (морфологическая, биохимическая, физиологическая, поведенческая).

- 1) У улиток встречаются как левозакрученные, так и правозакрученные раковины.
- 2) Размер ушных раковин у зайцев разных видов различается.
- 3) У арктических и антарктических рыб в сыворотке крови обнаружены гликопротеиды, которые снижают точку замерзания воды.
- 4) В городских условиях у многих устойчивых к загрязнению растений часть устьиц почти всегда находится в закрытом состоянии.
- 5) Лисица в утренние часы выносит лисят из норы под лучи солнца.
- 6) У растений семейства норичниковые венчик сростнолепестной, колесовидный, колокольчатый, с 4–5-лопастным отгибом или двугубый, тычинок пять, четыре или две, приросших к трубке венчика.
- 7) Ночные бабочки перед полетом часто машут крыльями с целью разогрева мышц.
- 8) Летучая рыба при нападении хищника выпрыгивает из воды и перелетает на расстояния от нескольких десятков метров.

Задание 5. Из перечисленных ниже организмов водоема составьте по 3 примера пастбищных и детритных пищевых цепей, состоящих из 4 звеньев. Определите, образуется ли здесь трофическая сеть? Если да, то, какие организмы окажутся в «узлах» трофической сети и почему?

Коловратки, нитчатые водоросли, нимфы стрекоз, гумус и детрит, двустворчатые моллюски, инфузории, зеленые одноклеточные водоросли, дафнии и веслоногие ракообразные, лягушки, нимфы поденок, жук-вертячка, жук-плавунец, личинки ручейника, пиявки, карась, прудовики, стрекозы, поденки, колюшка, окунь, личинки мелких двукрылых насекомых, водные растения, ласточки, головастики, двукрылые насекомые.