

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по экологии
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
2018-2019 учебный год
9 класс

Шифр 7-9-3

14.55

Максимальное количество баллов - 40

На выполнение заданий отводится 2 астрономических часа (120 минут).

Желаем успеха!

Задание № 1-8. Выберите два правильных ответа из 6 возможных
(правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор обоих верных вариантов)

1. Организмы, питающиеся мертвым органическим веществом, называются:

- а. детритофаги;
- б. фитофаги;
- в. автотрофы;
- г. продуценты;
- д. консументы;
- е. сапрофаги.

2. Экологическая валентность вида определяется следующими факторами:

- а. наследственными;
- б. антропогенными;
- в. гоймотерными;
- г. ксантохимическими;
- д. минимальными;
- е. онтогенетическими.

3. К аридной природно-климатической зоне относятся:

- а. полупустыни;
- б. тундра;
- в. лесостепь;
- г. пустыни;
- д. лесотундра;
- е. степь.

4. Синэкология изучает:

- а. экологию сообществ;
- б. экологию отдельных особей;
- в. экологию популяций;
- г. экологию видов;
- д. экологию биоценозов;
- е. глобальные процессы на Земле.

5. К динамическим показателям популяции относятся:

- а. ареал;
- б. территория обитания;
- в. рождаемость;
- г. численность;
- д. плотность.
- е. восстанавливаемость

6. К растениям сухих местообитаний относятся:

- а. гигрофиты;
- б. гидатофиты;
- в. ксерофиты;
- г. псаммофиты;
- д. склерофиты;
- е. гелиофиты.

7. Биogeоценоз как совокупность живых организмов и окружающих их неорганических тел, связанных между собой потоком энергии и круговоротом веществ, включает:

- а. биом;
- б. геном;
- в. биотоп;
- г. фенотип;
- д. экосистему;
- е. биоценоз.

8. Процесс, охватывающий строение и функции организмов (особей, видов, популяций) и их органов, развивающийся под воздействием трех основных факторов — изменчивости, наследственности и естественного отбора (равно как и искусственного — осуществляемого человеком):

- а. сенсбилизация;
- б. биоаккумуляция;
- в. ассоциация;
- г. адаптация;
- д. привыкание;
- е. приспособление.

Ответы:

№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8
А	А	А	А	А	А	А	А
Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б
В	В	В	В	В	В	В	В

0

0

0

Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г 0,5
Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
Е ✓	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е 2,5

Задание № 9. Установите соответствие между организмами – обитателями экосистемы и функциональной группой, к которой их относят. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры правильных ответов.

(правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор всех верных вариантов)

Организмы – обитатели экосистемы	Функциональная группа
А) элодея, роголистник, Б) камыш, рогоз, стрелолист В) клевер луговой, Г) липа сердцелистная, граб обыкновенный Д) валиснерия, ряска Е) росянка, рис	1) Гидатофиты, 2) Гидрофиты, 3) Гигрофиты. 4) Мезофиты

Ответ: 1) а 2) б, в 3) г, в 4) г, в ;

Задание № 10. Установите соответствие между названиями и расположением высших точек рельефа в границах региона. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры правильных ответов.

(правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор всех верных вариантов)

Названия охраняемых природных территорий	Примеры
1) Высшие точки на территории ХМАО-Югры	а) гора Народная б) гора Колокольня
2) Высшие точки на территории других регионов РФ	в) гора Лопатина г) гора Пай-Ер д) гора Педы е) гора Ичинский

Ответ: 1) в, г, в ; 2) а, б, г

Задание № 11-15. Определите правильность представленных ниже утверждений и кратко обоснуйте ответ

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

11. Основным лимитирующим фактором среды распространённости копытных в лесной зоне является глубина снежного покрова и недостаточность кормовой базы. Да – Нет

Да. Распространённость кедровки в лесной зоне зависит от этих двух факторов: от кормовой базы и глубины снежного покрова.

Из-за большого количества снега очень трудно и энергозатратно передвигаться по лесной зоне. Также этот фактор влияет и на другой, так под большим снежным покровом трудно найти пропитание.

35

12. У рыжей лисицы (*Vulpes vulpes*) ноги длиннее, а ушные раковины больше, чем у песца (*Alopex lagopus*). Да – Нет

Да. Рыжая лисица является более приспособленной особью, у которой, в связи с её ареалом обитания развились длинные ноги и большие ушные раковины, которые мало пригодны для ареала песца. Песец более устойчив к сильным холодам благодаря большому количеству шерсти, коротким ногам и маленьким ушам.

15

13. Известно, что большое количество «мошки» (*Diptera, Simuliidae*) в низовьях рек появляется не каждый год, и связано их появление с сильным разливом рек и повышением уровня воды. Да – Нет

Да. Чем выше расположен водопад, тем меньше по яркости будет разлива. Чем ниже, тем ярче будет разлива. Это является основной причиной для появления мошки.

Да. В их ареал обитания входят заболоченные и влажные места. Сильный разлив рек и повышение уровня воды способствует образованию заболоченных мест и появлению «мошки» (*Diptera, Simuliidae*).

15

14. Процесс индивидуального развития живого организма называется «коэволюция». Да – Нет

Да. Коэволюция является показателем индивидуального развития живого организма.

0,5

15. Окраска яиц птиц зависит от высоты гнездования птицы. Да – Нет

Да. Чем выше расположено гнездо птицы, тем меньше по яркости будет окраска. Тем самым, это является маскировкой для мелких птиц и хищников. В лесной зоне это зависит от птиц. Например, у перелётных птиц гнезда с чёрными выстилками.

1,5

Задание № 16-18. Выберите один правильный ответ из четырех 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)

16. Основываясь на экспериментах и многолетних наблюдениях, М.К. Турский распределил основные лесобразующие древесные породы по требовательности к свету (по степени убывания требовательности) следующим образом:

- а) Береза бородавчатая – Сосна обыкновенная – Лиственница – Осина – Ивы – Дуб
- б) Сосна обыкновенная – Береза бородавчатая – Лиственница – Осина – Ивы – Дуб
- в) Осина – Ивы – Дуб – Береза бородавчатая – Сосна обыкновенная – Лиственница
- г) Лиственница – Береза бородавчатая – Сосна обыкновенная – Осина – Ивы – Дуб

а. В ареале березы бородавчатой, сосны и лиственницы обильно растут, но в ареале осины, ивы и дуба этот критерий уменьшается и становится не так многозначен.

14. Процесс индивидуального развития живого организма называется «коэволюция». Да – Нет

Да. Коэволюция является показателем индивидуального развития живого организма.

0,5

15. Окраска яиц птиц зависит от высоты гнездования птицы. Да – Нет

Да. Чем выше расположено гнездо птицы, тем меньше по яркости будет окраска. Тем самым, это является маской для предотвращения хищников и птиц. В лесной зоне это защищает от хищников, например, уперевато коричневые яйца с черными вертикальными

1,5

Задание № 16-18. Выберите один правильный ответ из четырех 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)

16. Основываясь на экспериментах и многолетних наблюдениях, М.К. Турский распределил основные лесобразующие древесные породы по требовательности к свету (по степени убывания требовательности) следующим образом:

- а) Береза бородавчатая – Сосна обыкновенная – Лиственница – Осина – Ивы – Дуб
- б) Сосна обыкновенная – Береза бородавчатая – Лиственница – Осина – Ивы – Дуб
- в) Осина – Ивы – Дуб – Береза бородавчатая – Сосна обыкновенная – Лиственница
- г) Лиственница – Береза бородавчатая – Сосна обыкновенная – Осина – Ивы – Дуб

а. В ареале Березы бородавчатой обыкновенной сосны и лиственницы обязательно должно присутствовать большое количество света, но в ареале осины, ивы и дуба этот критерий уменьшен и становится не так многозначен.

17. Обнаружение в пригородном водоеме каких устойчивых индикаторов (химических веществ) доказывает наличие канализационных стоков города:

- а) кофеин;
- б) диоксин;
- в) рутил;
- г) бензол.

Г. & Канализационные стоки города также соединяют с водосточными стоками дорог. Тем самым большой поток машин выделяет определенное количество бензола, который по водосточным городским водосточкам попадает в водоемы и другие водные среды (гидросфера).
Таким образом, бензол является устойчивым индикатором канализационных стоков.

18. мех этого зверя, близкого родственника куницы, является ценным, и до сих пор многие жители тайги занимаются его промыслом в зимний период. Изображение этого зверя присутствует на гербе одного из городов ХМАО-Югры:

- а) черный хорек;
- б) черный соболь;
- в) черная норка;
- г) черная лисица.

25+0,55

б) Черный соболь до сих пор является весьма ценным ресурсом меха, который высоко ценится. При этом ^{соболь} обитает в Югре, что способствует распространению фаллового шрам-стаи среди жителей тайги.

