

Московская олимпиада школьников. Экология. 9 класс. Дистанционный этап, 2024/25

1 ноя 2024 г., 10:00 — 24 ноя 2024 г., 23:59

№ 1

2 балла

На экологической олимпиаде в Москве собрались ученики из разных регионов России. Среди участников была Катя из Сибири, исследующая влияние таяния многолетней мерзлоты на экосистемы и хозяйственную деятельность. Андрей из Калмыкии занимался проектом по восстановлению популяции сайгаков, вымирающего вида, обитающего в его родных степях, а предметом исследования Даши из Москвы являются экосистемные услуги.

Какие из предложенных утверждений верны для экосистемы тундры?

☐

высокая биологическая продуктивность

☐

малое количество видов растений

☐

активная деятельность почвенных микроорганизмов

☐

короткий вегетационный период

№ 2

1 балл

Как называются кристаллы льда с расширенными полостями, заполненными газом, в т. ч. метаном, вызывающим парниковый эффект? (Ответ — одно слово).



Ответ

№ 3

2 балла

Учёные подсчитали, что в вечной мерзлоте тундры и на дне Северного Ледовитого океана скрывается около 60 млрд тонн метана (так называемого «метанового мороженого»). Выберите риски, которые могут возникнуть при разработке этих месторождений, а также их таяния вследствие изменения природных условий.



☐ риск усиления глобального потепления

☐ риск глобального похолодания

☐ риск образования провалов грунта

☐ риск взрыва «метанового мороженого»

№ 4

1 балл

В каком заповеднике восстанавливается и сохраняется уникальная калмыцкая популяция сайгака? (Ответ — два слова).

Ответ

№ 5

1 балл

В какой стране обитает самое большое количество сайгаков?

☐ в России

☐ в Монголии

☐ в Казахстане

☐ в Туркменистане

№ 6

8 баллов

Блага, которые мы получаем от экосистем, могут быть разделены на экосистемные услуги и экосистемные товары. В таком случае под товарами обычно имеют в виду материальные блага. Однако под экосистемными услугами человек подразумевает только то, что приносит ему пользу. Следовательно, некоторые природные процессы и явления обычно не оцениваются. В таком случае их нельзя отнести ни к товарам, ни к услугам экосистем.

Прочитайте приведённые примеры и классифицируйте их на экосистемные товары, услуги и то, что к ним не относится.

явление зоохории

сбор лекарственных трав

опыление сельскохозяйственных культур

охота на животных ради меха

добыча известняка

добыча ископаемого топлива

заготовка древесины

восстановление здоровья и экотуризм

экосистемные товары

экосистемные услуги

пример не относится ни к экосистемным
товарам, ни к экосистемным услугам

№ 7

2 балла

25 июня 2024 года студенты Антонина, Виктор и Владислав успешно сдали сессию и решили отпраздновать это событие, устроив пикник. Место для пикника было выбрано за городом, на территории лесного массива в Дмитровском районе Московской области.

Расположившись на полянке, ребята стали готовиться к мероприятию: Виктор и Владислав пошли за дровами, а Антонина, увидев ягоды (фото № 1 и № 2), принялась их собирать и угощать друзей. Особенно вкусной и ароматной была ягода № 1! И как же её было много — почти полная 2-килограммовая корзина набралась.



Ягода № 1



Ягода № 2



Цветы ягоды № 1



Цветы ягоды № 2

Наступил вечер. Студенты, оставив на полянке тлеющий костёр, а под кустом несколько пустых стеклянных бутылок из-под газировки, отправились по домам.

Назовите ягоды, которые собирала Антонина. (В ответе укажите названия, каждое название в отдельном поле ответа).

Ответ

Ответ

№ 8

1 балл

С каким краснокнижным растением столкнулись ребята во время своего пикника? (В ответе укажите одно слово).

Ответ

1 балл

Используя таблицы 1 и 2, рассчитайте размер вреда, причинённого лесным природным объектам действиями Антонины. (В ответе укажите число с точностью до 1 рубля).

Таблица 1. Таксы для исчисления размера вреда, причинённого лесам

Вид нарушения	Размер ущерба
1. Заготовка живицы, осуществляемая с нарушением установленных правил, а равно самовольно	5-кратная стоимость живицы, исчисленная по ставкам платы за единицу объёма живицы
2. Заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов, осуществляемые с нарушением установленных правил, а равно самовольно, а также их порча или уничтожение пней, бересты, коры деревьев и кустарников, хвороста, веточного корма, еловой, пихтовой и сосновой лапы, камыша, тростника, луба, исчисленная по ставкам платы за единицу объёма недревесных лесных ресурсов	2-кратная стоимость пней, бересты, коры деревьев и кустарников, хвороста, веточного корма, еловой, пихтовой и сосновой лапы, камыша, тростника, луба, исчисленная по ставкам платы за единицу объёма недревесных лесных ресурсов
3. Заготовка пищевых лесных ресурсов (дикорастущих плодов, ягод, орехов, грибов, семян, древесных соков) и сбор лекарственных растений, осуществляемые с нарушением установленных правил, а равно самовольно	2-кратная стоимость дикорастущих плодов, ягод, орехов, грибов, семян, древесных соков, лекарственных растений, исчисленная по ставкам платы за единицу объёма пищевых лесных ресурсов и лекарственных растений

Примечание: Размер такс подлежит увеличению в 10 раз при определении размера вреда, причинённого в связи с незаконной заготовкой пищевых лесных ресурсов или сбором лекарственных растений, виды которых занесены в Красную книгу Российской Федерации и (или) Красные книги субъектов Российской Федерации.

Таблица 2. Ставки платы за единицу объёма пищевых лесных ресурсов и лекарственных растений

Виды лесных ресурсов	Ставка платы (рублей за единицу измерения)
Московская область	
Древесные соки	128,4 за 1 ц
Пищевые лесные ресурсы:	
дикорастущие плоды	10,7 за 1 кг
дикорастущие ягоды	10,7 за 1 кг
дикорастущие грибы	10,7 за 1 кг
дикорастущие орехи	10,7 за 1 кг
семена	10,7 за 1 кг
Лекарственные растения	10,7 за 1 кг

Число

№ 10

1 балл

Сколько будут разлагаться в естественной природной среде стеклянные бутылки, оставленные ребятами под кустом?

☐ до 100 лет

☐ более 100 лет

☐ более 200 лет

☐ более 500 лет

☐ более 1000 лет

№ 11

1 балл

[Открыть текст задания 3 в отдельной вкладке](#)

В прошлом году Катя отдыхала в «Артеке» и познакомилась там с Зафаром. Зафар, черноволосый, с ослепительной белозубой улыбкой, рассказал, что приехал в Россию из жаркой страны, расположенной в той части далёкого континента, где находится самая крупная пустыня в мире. Как и Катя, Зафар увлекается экологией, особенно его интересует взаимоотношение особей или групп особей того или иного вида с условиями среды. Катя изучает биоценозы. За время смены ребята подружились и договорились приехать друг к другу в гости. Зафар рассказал, что давно мечтает побывать в смешанном лесу.

И вот летом он приехал к Кате в гости, и ребята сразу отправились на экскурсию в лес. Зафар был поражён разнообразием и внешним видом деревьев и кустарников. На его родине растительный покров очень разрежен и представлен злаками и кустарниками с обширной и глубокой корневой системой, а также однолетниками. Катя рассказала, что лес — очень сложный живой организм и в 1944 году выдающийся советский и российский учёный, основоположник научного направления — биоценологии, ввёл понятие леса как биогеоценоза. Почти рядом с дорогой ребятам встретила лисица. Зафар её сразу узнал, но долго удивлялся, почему у неё такие короткие уши. А вот ёжик показался ему таким же милым и шустрым, как и у него на родине. «Только у наших ежей ноги длиннее и уши больше», — добавил Зафар. «Зато наши лисицы и ежи крупнее», — улыбнулась Катя, вспомнив экологическое правило. Зафар не стал спорить и согласился, что встреченные ими животные отличаются более крупными размерами. Экскурсию прервал летний дождь, и ребятам пришлось бегом возвращаться домой.

Из какого региона мира приехал Зафар? (Ответ — два слова).

Ответ

№ 12

1 балл

Как называется раздел общей экологии, которым интересуется Зафар? (Ответ — одно слово).

Ответ

№ 13

1 балл

Как называется комплекс морфологических, анатомических и физиологических признаков, возникающих у растений как приспособление к засушливым условиям обитания? (Ответ — одно слово).

Ответ

№ 14

3 балла

О каком учёном рассказала Катя Зафару на экскурсии в лесу? Напишите полностью имя, отчество и фамилию учёного. (Каждое слово запишите в отдельное поле ответа).

Ответ: Имя , Отчество ,

Фамилия

№ 15

1 балл

Как называется лисица с длинными ушами, обитающая на родине Зафара? (Ответ — одно слово).

№ 16

1 балл

Какое правило объясняет различия в размерах выступающих частей тела животных в разных климатических зонах? (Ответ — одно слово).

Ответ: правило

№ 17

1 балл

О каком экологическом правиле вспомнила Катя, когда говорила о сравнительных размерах животных? (Ответ — одно слово).

Ответ: правило

5 баллов

Прочитайте текст. Для заполнения пропусков ответьте на вопросы.

29 ноября 2024 года исполняется (1) лет со дня основания одной из старейших природоохранных организаций в России «(2)», цель создания которой — объединение научных сил и наиболее прогрессивно мыслящей общественности для восстановления и рационального использования природных ресурсов страны. Эта организация взяла на себя выполнение функций общественного (3) за использованием природных ресурсов, за выполнением природоохранного законодательства. Перед организацией стояли задачи по обеспечению охраны (4) и (5).

(1) Впишите количество лет.

Число

(2) Впишите полное название организации (все слова в именительном падеже).

Ответ

(3) Деятельность граждан и некоммерческих организаций, направленная на достижение прозрачности работы органов государственной власти и местного самоуправления, учёт общественного мнения, повышение эффективности государства, усиление его ответственности перед обществом и т. д. (Ответ — одно слово).

Ответ

(4) Категория особо охраняемых природных территорий (ООПТ), к которым относят отдельные ценные и примечательные природные объекты или сравнительно небольшие комплексы, представляющие научный, познавательный или эстетический интерес. (Ответ — два слова, каждое в отдельном поле ответа).

Ответ

Ответ

(5) Категория особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального значения, в границах которых природная среда сохраняется в естественном состоянии и полностью запрещается экономическая и иная деятельность, за исключением случаев, предусмотренных законодательством. (Ответ — одно слово).

Ответ