

Всероссийская олимпиада школьников по экологии
Школьный этап
2017/18 уч. год
7-8 класс

Задание 1. ОТВЕТЫ. [max 10 баллов]

Оценивание задач закрытого типа - выбор 2-х правильных ответов из 6-и - 1 балл. (Внимание! 1 балл даётся только, когда выбраны *оба* правильных ответа).

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

а,б

б,е

а,в

б,г

б,д

а,в

б,д

д,е

г,е

а,д

Задание 2. ОТВЕТЫ [max 10 баллов]

При оценивании задач с обоснованием ответа, оценивается только обоснование ответа (только выбор ответа, без его обоснования не оценивается). При этом, даже если выбран неправильный ответ, если его обоснование логично и аргументировано, то на усмотрение жюри соответствующего этапа, его обоснование может быть оценено, но не более, чем в 1 балл.

1

Самые быстродвигающиеся животные живут в почве.

Обоснование ответа

Ответ нет. Почва – плотная среда, и быстро (как, например, на поверхности земли, в воде или воздухе) передвигаться в ней нельзя. Самые быстродвигающиеся животные живут в наземно-воздушной среде.

2

2. Собирать в городских парках и на бульварах грибы и употреблять их в пищу не следует

Обоснование ответа

Ответ да. Собранные в городских парках и на бульварах грибы не следует употреблять в пищу. В таких грибах накапливаются вредные вещества, поступающие в почву и воздух от автотранспорта, а также от расположенных рядом производственных предприятий.

3

Леса нужны только для производства древесины

Обоснование ответа

Ответ нет. У лесов много различных функций – производство кисло-рода, поглощение углекислого газа, очищение воздуха, создание микро-климата. Кроме того, не только человеку нужны леса – они являются ме-стообитанием многих видов растений, животных, грибов и т.д.

4

Лишайники являются примером симбиоза

Обоснование ответа

Ответ да. Симбиоз - явление, при котором каждый из участников взаимоотношений извлекает пользу. Лишайники являются симбиотическим организмом, состоящим из мицелия гриба и одноклеточной водоросли.

5

Углекислый газ не участвует в регулировании температуры приземных слоёв атмосферы.

Ответ нет. Углекислый газ (а также метан и другие так называемые парниковые газы) имеют важное значение в регулировании температуры приземных слоёв атмосферы. Он играет роль «теплозадерживающего экрана» (парника), задерживая обратное инфракрасное излучение, идущее от поверхности Земли в космос. Если бы этот механизм («парниковый эффект») отсутствовал, то колебания приземной температуры были бы очень существенным, что сделало бы жизнь на Земле невозможной. С другой стороны, тот же эффект, по мнению ряда учёных, лежит в основе глобального изменения климата наших дней за счёт увеличения содержания парниковых газов в результате антропогенной деятельности

Задание 3. ОТВЕТЫ

Выберите один правильный ответ из четырех возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным. [max 8 баллов]

Внешне обыкновенная чесночница – «копия» лягушки, но систематически по целому ряду морфологических признаков она относится к особому семейству чесночниц. Самая примечательная особенность – выросты на задних лапках, своеобразные «малые саперные лопаточки», благодаря которым в считанные секунды, находясь на мягком грунте, может зарыться и исчезнуть с поверхности почвы прямо на глазах. В области своего распространения чесночницы встречаются неравномерно, предпочитая:

- а) участки с серыми лесными почвами;
- б) сплошные каменистые участки;
- в) участки с твердо-глинистым субстратом;
- г) меловые участки.

Ответ

Правильный ответ - а

Обоснование ответа

Поскольку для чесночниц необходимо, спасаясь от опасностей, зарываться в грунт, они обитают в равнинных и широколиственных лесах, предпочитая участки с рыхлыми лесными почвами

2

При очистке каждой тонны рисовых зерен получают 200 кг шелухи. В некоторых странах её брикетируют и используют как топливо. Но чаще всего раздают садоводам, которые используют шелуху в качестве мульчи – посыпают ею землю на участках, удобряя почву, предохраняя её от летом от пересыхания, а зимой – от чрезмерного промерзания. Однако у мульчи из рисовой шелухи есть один недостаток, связанный с тем, что она:

- а) задерживает влагу и медленно разлагается (в течение 4–6 лет);
- б) обладает теплоизоляционными свойствами;
- в) не пропускает прямые солнечные лучи;
- г) содержит семена сорняков, произрастающих вместе с рисом.

Ответ

Правильный ответ - г

Обоснование ответа

Ответ г) является верным. Совместно с рисом на рисовых полях произрастают сорные растения. Семена сорняков могут попасть на садовые участки вместе с рисовой шелухой, что является недостатком её использования в качестве мульчи)

3

3. По данным специалистов Института археологии Российской академии наук, заселение Северо-Восточной Руси славянскими племенами (X–XII вв.) происходило во время потепления климата, что сделало возможным продвижение на север землепашества. В частности, по данным анализа цветочной пыльцы, обнаруженной вместе с археологическими находками, установлено, что в этот период в состав коренных северных хвойных лесов входило такое растение, как:

- а) ель;
- б) липа;
- в) карликовая берёза;
- г) мох сфагнум

Ответ

Правильный ответ - б

. Ответ б) является верным, так как липа является представителем широколиственных лесов, произрастающих в более теплой климатической зоне, чем хвойные леса. Таким образом, наличие пыльцы липы может свидетельствовать о потеплении климата.

4

В целях сокращения объема твердых бытовых отходов, совершая покупки в магазине, лучше всего:

- а) приобрести в магазине пластиковый пакет;
- б) приобрести в магазине бумажный пакет;
- в) захватить с собой пластиковый пакет;
- г) захватить с собой холщовую сумку.

Правильный ответ - г

Выбирая тару для покупок, следует учитывать, во-первых, возможность многократного использования, во-вторых, возможность биологического разложения материала и образующихся продуктов. Разрушение изделий из пластика в природе требует длительного времени, их захоронение либо сжигание могут привести к образованию токсичных веществ. Бумага и хлопчатобумажная ткань состоят из органических

материалов, не являются ксенобиотиками. При этом холщовая сумка может использоваться многократно.

Максимальное количество баллов за теоретический тур – 28 балла