

**Московская олимпиада школьников по экологии**  
**2023–2024 учебный год**  
**7–8 классы**

**Задание 1**

Отдыхая в городских парках, люди часто сходят с дорожек, прокладывая многочисленные тропинки среди деревьев. На каких обитателей парков сильнее всего влияет тропиночная сеть и почему именно на них?

Ответьте на вопрос. За правильный ответ от 0 до 2 баллов.

**Задание 2**

Сразу после схода снега весной в наших лесах расцветают разнообразные растения – эфемероиды (первоцветы). В каких лесах выше видовое разнообразие эфемероидов – в березняках или дубравах и почему?

Ответьте на вопрос. За правильный ответ от 0 до 2 баллов.

**Задание 3**

В пресноводных водоёмах, где обитают питающиеся у дна виды рыб (лещ, линь) обычно наблюдается более интенсивное развитие одноклеточных водорослей (фитопланктона), чем в лишённых этих рыб водоёмах. Как вы думаете, в чём может заключаться связь между обилием рыб и продуктивностью фитопланктона?

Ответьте на вопрос. За правильный ответ от 0 до 2 баллов.

**Задание 4**

В холодные зимы в покрытых толстым слоем льда прудах и озёрах иногда происходит массовая гибель рыб (замор). В то же время такое явление крайне редко наблюдается в водоёмах, посещаемых любителями зимней рыбалки. Почему гибнут рыбы? Как присутствие рыбаков способствует выживанию рыб? Приведите два положения. За каждое положение от 0 до 2 баллов. Всего за задание от 0 до 4 баллов.

**Задание 5**

Сейчас всё сильнее начали обостряться эндемические неспецифические заболевания, поэтому учёные начали активно изучать их генезис. С чем связано возникновение эндемических инфекционных заболеваний? С чем связано возникновение эндемических неинфекционных заболеваний?

*Эндемические заболевания – инфекционные или неинфекционные заболевания характерные только для определённой местности*

Приведите два положения. За каждое положение от 0 до 2 баллов. Всего за задание от 0 до 4 баллов.

**Задание 6**

В некоторых городах троллейбусы заменяют на электробусы. В чём преимущество электробусов перед троллейбусами и как оно обеспечивает их большую экологичность? Противники замены троллейбусов на электробусы говорят, что троллейбусы более экологичны, а электробусы оказывают больше негативного воздействия на окружающую среду. Чем противники перехода на электробусы обосновывают свою позицию?

Ответьте на два вопроса. За правильный ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание от 0 до 4 баллов.

### **Задание 7**

Проблема изменения климата является глобальной. Одним из парниковых газов, который вносит большой вклад в эту проблему, является углекислый газ. Каким образом специалисты узнавали о его концентрации в разные эпохи на нашей планете?

Ответьте на вопрос. За правильный ответ от 0 до 2 баллов.

### **Задание 8**

В последнее время всё больше людей обеспокоено проблемой избыточного парникового эффекта. Парниковый эффект возникает из-за повышения концентрации парниковых газов в атмосфере, в частности CO<sub>2</sub>. Укажите две природные и две антропогенные причины роста концентрации CO<sub>2</sub>.

Приведите четыре положения. За каждое положение от 0 до 2 баллов. Всего за задание от 0 до 8 баллов.

### **Задание 9**

Адаптация к изменению климата означает процесс приспособления к существующему или ожидаемому климату и его воздействиям. Как вы считаете, могут ли быть положительные последствия изменения климата в нашей стране? Обоснуйте свой ответ, написав не менее двух позиций.

За правильный ответ 1 балл, за правильное обоснование от 0 до 2 баллов. Всего за задание 5 баллов.

### **Задание 10**

Человек нуждается в пище ежедневно, поэтому каждый день мы готовим себе еду. Пища от производства до потребления проходит множество этапов, каждый из которых может привести к повышению вашего углеродного следа. Как производство продуктов питания и приготовление пищи способствует выбросу парниковых газов?

Приходя в магазин, мы видим огромное разнообразие продуктов. Представьте, что вы решили купить фрукты. Какие параметры фруктов важно учесть, чтобы снизить своим выбором негативное воздействие на климат?

Какие правила приготовления пищи позволят минимизировать прямые и косвенные выбросы парниковых газов в процессе приготовления?

*Углеродный след – совокупность выбросов парниковых газов, произведённых прямо или косвенно одним человеком*

Ответьте на три вопроса. За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание от 0 до 6 баллов.

### **Задание 11**

В настоящее время растёт популярность экологического туризма, основанная в том числе на сохранении окружающей среды и посещении особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Экологический туризм способствует сохранению окружающей среды за счёт экологического просвещения людей. А какие риски для экосистем могут возникать в связи с развитием экотуризма на данной территории?

Приведите два положения. За каждое положение от 0 до 2 баллов. Всего за задание от 0 до 4 баллов.

### **Задание 12**

Несколько лет назад в нашей стране был принят закон, в котором говорится об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности. В чём разница между данными понятиями? Приведите пример, как можно повысить энергосбережение у себя дома, и пример, как можно повысить энергетическую эффективность в своём доме.

Приведите три положения. За каждое положение от 0 до 2 баллов. Всего за задание от 0 до 6 баллов.

### **Задание 13**

На COP 29, по согласованию с ВОЗ, будет проведён первый в своём роде День здоровья, призванный привлечь внимание к проблемам здоровья. Каково экологическое значение достижения максимального уровня здоровья всеми людьми, как это может способствовать сохранению окружающей среды?

*Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) – международный институт, целью которого является «достижение всеми народами максимально возможного уровня здоровья».*

Приведите два положения. За каждое положение от 0 до 2 баллов. Всего за задание от 0 до 4 баллов.

### **Задание 14**

Почему для достижения устойчивого развития важно развивать комплексное экологическое образование на всех уровнях, начиная с детского сада, если воспитанники детского сада ещё не принимают каких-либо самостоятельных решений в бытовых вопросах?

Ответьте на вопрос. За правильный ответ от 0 до 2 баллов.

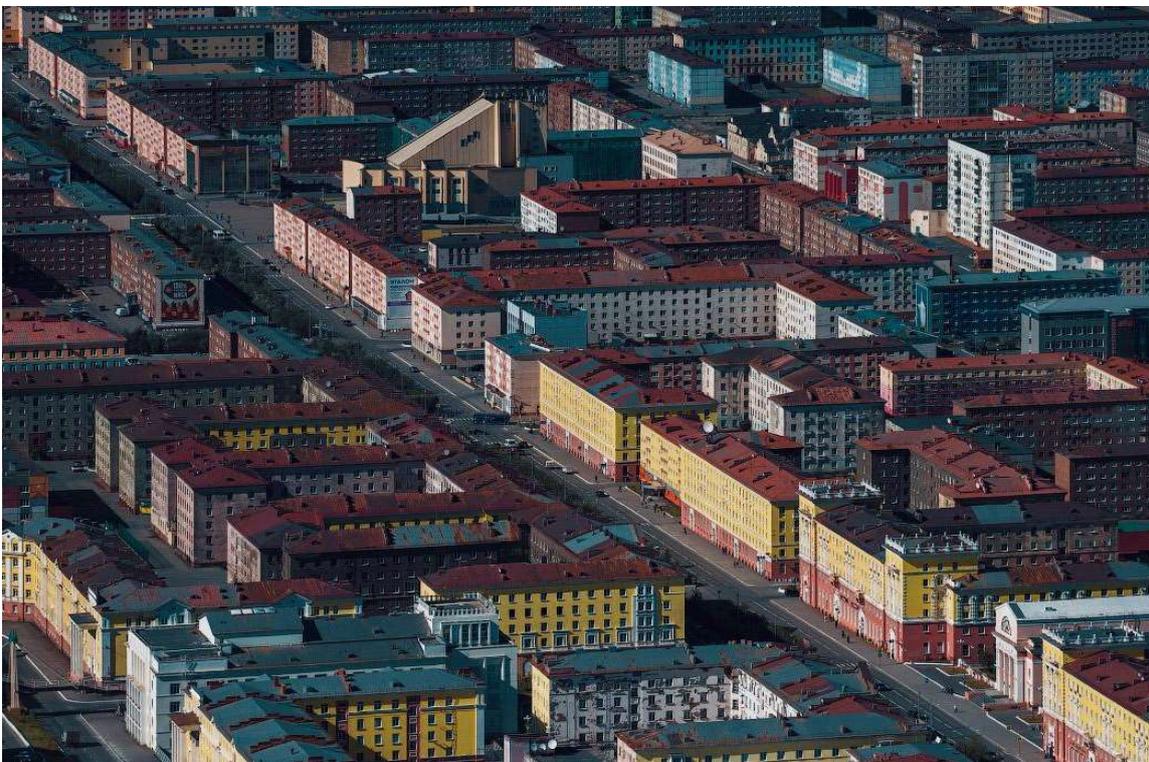
### **Задание 15**

В Российской Федерации традиционно большая роль среди альтернативных источников энергии отводится атомной энергетике. Приведите по три преимущества и недостатка этого направления энергетики.

Всего за задание от 0 до 6 баллов.

### Задание 16

Перед вами фотография Норильска – самого северного города с населением свыше 150 тысяч человек. Почему дома в нём располагаются именно таким образом – близко друг к другу и в линию? Приведите два аргумента.



За каждый аргумент от 0 до 2 баллов. Всего за задание от 0 до 4 баллов.

### Задание 17

Традиционным способом повышения урожайности является внесение азотистых удобрений, но сейчас всё чаще начинают применять сидерацию как более экологичную альтернативу. Какие преимущества сидерация имеет перед внесением азотистых удобрений? Приведите три положения.

Почему для сидерации в целях обогащения почвы азотом используют растения семейства бобовые?

*Сидерация – это выращивание культур, способных улучшить плодородность почвы, запахивание в почву зелёной массы растений (зелёного удобрения) для обогащения её органическим веществом и азотом*

Приведите три положения и ответьте на вопрос. За правильный ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание от 0 до 8 баллов.

### **Задание 18**

Многие учёные и бизнесмены уже давно говорят о выгодах зелёных насаждений на крышах и стенах городских многоэтажных домов. По какой причине данная идея, обладающая широким спектром положительных аспектов, так и не была реализована?

Приведите два положения. За каждое положение от 0 до 2 баллов. Всего за задание от 0 до 4 баллов.

### **Задание 19 (Практическое задание)**

Семья ученика 7-го класса Васи собралась поехать на море летом. Родители рассказали Васе детали поездки:

Они едут в отличный отель со шведским столом, обилием различных тропических фруктов, привезённых со всех краёв света, и фреш-баром с большим разнообразием свежевыжатых соков. Гостям отеля каждый вечер организуют вечернюю программу на пляже у отеля с дискотеками, пенной вечеринкой и фаер-шоу, где факиры показывают трюки с огнём используя факелы. В номерах стоят кровати из редчайших сортов древесины, ежедневно меняют постельное бельё и полотенца, чтобы они всегда оставались чистыми и свежими. В отеле гигиенический набор (зубную пасту, зубную щётку, шампунь и гель для душа) в мини-упаковках выдают по просьбе клиента, а не кладут всем в ванную комнату. На территории отеля огромный парк, в котором можно гулять как днём, так и ночью, ведь в нём на каждом дереве висят гирлянды, освещающие дорожки в тёмное время суток для безопасности отдыхающих. В этом парке установлены урны для раздельного сбора отходов. Отель позиционирует себя как экологичный, чем привлекает клиентов. Данная позиция основана на том, что работники отеля сдают бумагу в переработку, а также сортируют отходы.

Вася послушал родителей и сказал, что поездка в такой отель не кажется ему хорошей идеей, так как его администрация не думает об экологии. В данном отеле очень многие аспекты совершенно неэкологичны! Найдите в тексте примеры не самых экологичных аспектов функционирования данного отеля. Выпишите их с пояснениями, что в них неэкологичного. Найдите также и положительные моменты функционирования отеля с точки зрения экологии и выпишите их с пояснениями.

А ещё Вася заметил, что расскажет своей младшей сестрёнке Люсе, как экономить электроэнергию и воду во время отдыха. Предположите, какие три совета может дать Вася, напишите, как именно каждый из советов помогает экономить энергию или воду.

Всего 33 балла за задание.