



ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА



Общеобразовательный предмет: биология
Отборочный этап
2023-2024 учебный год
5 – 6 класс

Примеры заданий, сгенерированных в случайном порядке электронной системой из банка заданий отборочного этапа олимпиады

Задания сгруппированы в три раздела: А, Б и В, в соответствии с их формой. В вариантах работы, генерируемых системой, задания даются в случайном порядке.

Раздел А. Выберите все верные утверждения.

Раздел включает 20 заданий с выбором нескольких (от 1 до 4) правильных вариантов ответа из четырёх предложенных. **При полностью правильном выполнении каждого задания участнику начисляется 4 балла. При наличии хотя бы одной ошибки – 0 баллов.**

1. Плоды каких растений вы видите на фотографиях?



Одуванчик лекарственный
Лук посевной
Паслён клубненосный
Яблоня домашняя



2. На фотографии представлены различные овощи. Какие съедобные части растений вы видите на данной фотографии?



Плоды
Стебли
Листья
Луковицы

3. Один учёный поздравил своего коллегу с Новым годом, подарив ему вот такой сувенир в чашке Петри. Какими «красками» нарисована эта «ёлочка»?



- Вирусами
- Инфузориями
- Бурыми водорослями
- Микроскопическими грибами

4. В лаборатории вам показали интересный объект. Рассмотрите его внимательно и выберите правильные утверждения



- Этот объект выращен в искусственных условиях
- Это растение
- Он был выращен в полной темноте
- Для его выращивания использовали плодородную почву и навоз

5. Внимательно изучите фотографию, сделанную в Ленинградской области, и определите время, когда она была сделана.



Март-Апрель

Июнь-Июль

Сентябрь-Октябрь

Январь-Февраль

6. Какие события из жизни растений иллюстрирует этот рисунок?



Образование придаточных корней

Половое размножение растений

Возможность расселения и захвата новых территорий

Вегетативное размножение растений

7. Мы сфотографировали в лесу интересный объект. Что это?



- Разрастание тканей дерева
- Раковина улитки
- Плодовое тело гриба
- Годичные кольца дерева

8. Какие утверждения о животных, изображённых на фотографиях, вы считаете верными?



Они живут в одной полушарии

Взрослые животные вида А в среднем крупнее взрослых животных вида Б

Это близкородственные виды

Оба животных едят только мясо

9. Младший брат Ваня при занятии армрестлингом со старшим братом Колей заметил, что при напряжении руки у Коли на ней проявляются какие-то “червяки”. Какое объяснение дал старший брат?



Это проступившие артерии

Это проступившие вены

Это сухожилия

Это паразитические черви

10. Может показаться, что на этой фотографии нет никого, кроме растений. Посмотрите внимательно и определите, какие подписи к данной фотографии верны?



Паук среди мхов
Креветка на морском дне среди водорослей
Предостерегающая окраска у насекомых
Покровительственная окраска насекомого

11. Эти мелкие животные, сфотографированные на дне неглубокой речки:



Плавают при помощи хвоста
Уже живут больше года
Имеют плавательный пузырь
Являются личинками

12. Из тела богомола внезапно появились необычные объекты. Что это?



Его личинки
Склеенные в шнуры экскременты
Проглоченные и непереваренные
остатки растений
Паразитические черви – волосатики

13. Что присутствует на фотографии?



Дятел, выглядывающий из дупла

Хищник, разоряющий гнездо

Осенний лес

Хвойное дерево

14. Вы решили прокатиться на аттракционе, изображённом на фотографии. Какие физиологические последствия этого развлечения возможны?



Головокружение

Выделение пота

Усиленное сердцебиение

Тошнота

15. От каких недугов может уберечь этот простой гигиенический приём?



Солнечный ожог
Заражение некоторыми видами паразитических червей
Малярия
Дизентерия

16. Для чего используются эти предметы?



Тренировка силы ног лошади
Снижение вытаптывания сельскохозяйственных угодий лошадьми
Повышение устойчивости лошади на очень скользкой поверхности
Защита копыт лошади от истирания

17. Объектами исследования каких наук являются изображённые здесь организмы?



Зоологии
Энтомологии
Ботаники
Ихтиологии

18. Для каких исследовательских целей может быть использован прибор на фотографии?



Измерение массы тела одиночных личинок насекомых
Определение температуры тела холоднокровных позвоночных
Определение направления на север
[Измерение массы тела домашней кошки](#)

19. На фотографии – животное, пойманное в реке Миссури в 1993 г. Что можно с уверенностью о нём сказать?



У него нормальная для его вида форма тела
[Животное пострадало в результате попадания в пластиковое кольцо](#)
[Туловище животного было пережато в течение долгого времени](#)
На его туловище находится метка оставленная биологами

20. Учёный упаковывает собранные образцы. Каким специалистам может понадобиться инвентарь, представленный на фотографии?



Почвоведом
Биохимикам
Геологам
Палеонтологам

Раздел Б. Решите задачу.

Раздел включает 2 задания, при выполнении которых требуется ввести в специальное поле численный ответ (без пробелов). **За правильный ответ в каждом задании участнику начисляется 8 баллов, за неправильный – 0 баллов.**

1. Мальчик складывал из пазлов фотокартину, на которой изображены 5 кальмаров, 10 осьминогов и 15 каракатиц. Какое максимальное количество рук («щупалец») у всех этих животных может быть изображено на картинке (в сумме)?

Решение:

Известно, что у кальмаров и каракатиц – по 10 рук, а у осьминогов – по 8. Соответственно, общее число рук составляет $5 \times 10 + 10 \times 8 + 15 \times 10 = 280$.

Ответ: 280

2. Девочка играла в игру на компьютере. В её задачу входило правильно изобразить цветки растений, которыми потом будут питаться эльфы. Сколько в сумме листочков околоцветника ей надо дорисовать у 5 цветков тюльпана и 10 цветков яблони?

Решение:

Известно, что у тюльпана 6 листочков простого околоцветника, а у цветка яблони двойной околоцветник. Соответственно, общее число листочков околоцветника у растений: $5 \times 6 + 10 \times (5 + 5) = 130$.

Ответ: 130

Раздел В. Ранжированный ответ.

Раздел включает задание на определение правильной последовательности объектов или событий. За полностью правильный ответ начисляется 4 балла, за неправильный – 0 баллов.

Расположите представленные группы растений в порядке уменьшения яруса, который они занимают в сообществе соснового леса.

1. Кустарники
2. Мхи и лишайники
3. Кустарнички
4. Травы
5. Деревья

Ответ: 51342