



ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА



Общеобразовательный предмет: биология
Отборочный этап
Демонстрационная версия
5 – 6 класс

Пример варианта, сгенерированного системой путем случайного выбора вопросов из банков

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. Внимательно рассмотрите все биологические объекты на фотографии. Какие утверждения являются верными?



На фотографии присутствуют автотрофные организмы

На фотографии есть организмы, относящиеся к разным царствам живой природы

Фотография была сделана ранней весной

Фотография была сделана в лесу

2. Какие из перечисленных ниже организмов могут обитать в природной зоне, запечатлённой на фотографии?



Насекомые
Ящерицы
Птицы
Млекопитающие

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

Оно было выращено в полной темноте

Для его выращивания использовали плодородную почву и навоз

5. В цветочном магазине Петя поинтересовался у продавца особенностями этого растения. Какие утверждения продавца являются верными?



Листья этого растения реагируют на прикосновение

Это насекомоядное растение

Это растение никогда не цветёт

Данное растение не содержит хлорофилла

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. Что запечатлел фотограф?



Птица поедает лепестки цветка

Растение-хищник охотится на птицу

Птица длинным клювом достаёт нектар из цветка

Птица опыляет растение

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



Его личинки

Склеенные в шнуры экскременты

Проглоченные и непереваренные остатки растений

Паразитические черви – волосатики

10. На данной фотографии вы видите процесс:



- Откладывания яиц насекомыми
- Опыления растения насекомыми
- Вылупления насекомых из куколок
- Ловли насекомых растением

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



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

12. Каково значение этой оздоровительной процедуры?



- Используется для лечения кашля и насморка
- Уничтожение микробов в организме воздействием низких температур
- Повышает устойчивость организма к переохлаждению

Улучшает самочувствие и работоспособность

13. Что присутствует на фотографии?



Дятел, выглядывающий из дупла

Хищник, разоряющий гнездо

Осенний лес

Хвойное дерево

14. В какой ситуации и с какой целью детям рекомендуется выполнять действия, изображённые на фотографии?



После еды для улучшения пищеварения

Утром для повышения тонуса организма

Перед тяжёлой работой или спортивными соревнованиями для разминки

В перерывах между учебными занятиями для смены активности

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?



Ихтиологии
Зоологии
Энтомологии
Ботаники

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 представлены чучела:



Травоядных пернатых

[Ночных хищников](#)

Дневных хищников

[Представителей отряда совообразных](#)

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.**

Пронумеруйте в правильной последовательности кости передней конечности человека, начиная от плечевого сустава.

1. Локтевая и лучевая кости
2. Пястные кости
3. Плечевая кость
4. Фаланги пальцев
5. Кости запястья

Ответ: 31524