



ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА



Общеобразовательный предмет: **биология**  
**Отборочный этап**  
2022-2023 учебный год  
**5 – 6 класс**

Примеры вопросов, сгенерированные системой в случайном порядке

**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 правильные варианты ответа.**

Раздел включает 20 заданий с выбором нескольких (от 1 до 4) правильных вариантов ответа из четырех 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?**



- a. На фотографии не видно хищников
- b. На фотографии есть организмы, относящиеся к разным царствам живого
- c. Фотография была сделана ранней весной
- d. Фотография была сделана в лесу

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



- a. Насекомые
- b. Ящерицы
- c. Птицы
- d. Млекопитающие

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



- a. Вирусами
- b. Инфузориями
- c. Бурыми водорослями
- d. Микроскопическими грибами

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



- a. Этот объект выращен в искусственных условиях
- b. Это цветковое растение
- c. Оно было выращено в полной темноте
- d. Для его выращивания использовались плодородная земля и навоз

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



- a. Листья этого растения реагируют на прикосновение
- b. Это насекомоядное растение
- c. Это растение никогда не цветет
- d. Данное растение не содержит хлорофилла

6. Какие события из жизни растений иллюстрирует этот рисунок?



- a. Образование придаточных корней
- b. Половое размножение растений
- c. Возможность расселения и захвата новых территорий
- d. Вегетативное размножение растений

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



- a. Разрастание тканей дерева
- b. Раковина улитки
- c. Плодовое тело гриба
- d. Годичные кольца дерева

## 8. Что запечатлел фотограф?



- a. Птица поедает лепестки цветка
- b. Растение-хищник охотится на птицу
- c. Птица длинным клювом достает нектар из цветка
- d. Птица опыляет растение

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



- a. Его личинки
- b. Склеенные в шнуры экскременты
- c. Проглоченные и непереваренные остатки растений
- d. Паразитические черви – волосатики

10. На данной фотографии Вы видите процесс



- a. Откладывание яиц насекомыми
- b. Опыления растения насекомыми
- c. Вылупление насекомых из куколок
- d. Ловли насекомых растением

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



- a. Плавают при помощи хвоста
- b. Уже живут больше года
- c. Имеют плавательный пузырь
- d. Являются личинками

12. Каково значение этой оздоровительной процедуры?



- a. Используется для лечения кашля и насморка
- b. Уничтожение микробов в организме воздействием низких температур
- c. Повышает устойчивость организма к переохлаждению
- d. Улучшает самочувствие и работоспособность

13. На фотографии молодого натуралиста присутствуют



- a. Дятел, вылезавший из своего гнезда
- b. Осенний лес
- c. Хвойный лес
- d. Хищник, разоряющий гнездо

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



- a. После еды для улучшения пищеварения
- b. Утром для повышения тонуса организма
- c. Перед тяжелой работой или спортивными соревнованиями для разминки
- d. В перерывах между учебными занятиями для смены активности

15. От каких недугов может уберечь такой простой гигиенический прием?



- a. Солнечного ожога
- b. Заражения некоторыми видами паразитических червей
- c. Малярии
- d. Дизентерии

16. Для чего используются эти предметы?



- a. Тренировка силы ног лошади
- b. Снижение вытаптывания сельскохозяйственных угодий лошадьми
- c. Повышение устойчивости лошади на очень скользкой поверхности
- d. Защита копыт лошади от истирания



17. Изображенные здесь организмы являются объектами исследования



- a. Ихтиологии
- b. Зоологии
- c. Энтомологии
- d. Ботаники

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



- a. Измерение массы тела одиночных личинок насекомых
- b. Определение температуры тела холоднокровных позвоночных
- c. Определение направления на север
- d. Измерение массы тела млекопитающих среднего размера (и весом от 1 кг до 10 кг)

19. На фотографии представлены чучела



- a. Травоядных пернатых
- b. Ночных хищников
- c. Представителей отряда совообразных
- d. Дневных хищников

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



- a. Почвоведом
- b. Биохимикам
- c. Геологам
- d. 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 ее 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