

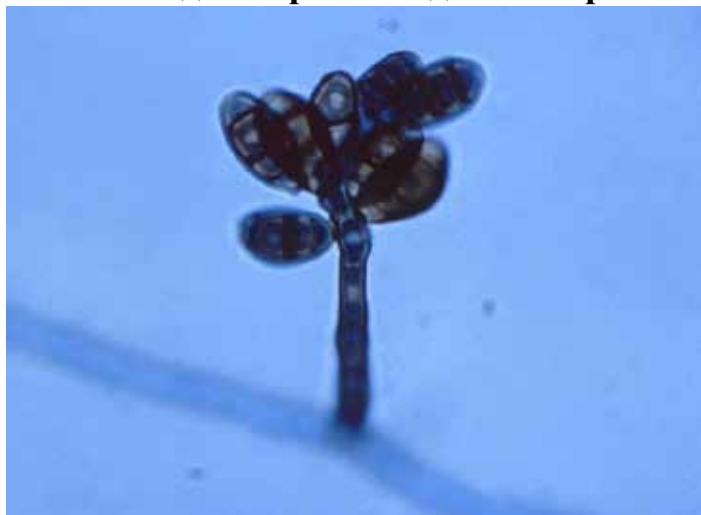
ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО БИОЛОГИИ. 2020–2021 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 8 КЛАСС

Часть 1

Вам предлагаются тестовые задания с выбором **ОДНОГО ПРАВИЛЬНОГО** варианта ответа из четырёх.

1. На фотографии представлен фрагмент гифы гриба *Curvularia geniculata* с конидиеносцем. Сколько конидий образовал данный гриб?

- а) менее 8
- б) 8–9
- в) 13–15
- г) 20–30



2. Плауны отличаются от зелёных и харовых водорослей:

- а) формированием многоклеточного зародыша в архегонии
- б) типом главного фотосинтетического пигмента
- в) присутствием целлюлозы в клеточной стенке
- г) запасным продуктом – крахмалом.

3. В лаборатории Вы выбираете растение для изучения развития устьиц. У вас есть несколько видов-кандидатов, являющихся друг другу близкими родственниками. Какое растение больше подойдёт для лабораторных опытов?

- а) с коротким жизненным циклом
- б) с большим геномом
- в) одревесневающее
- г) имеющее подземные побеги.

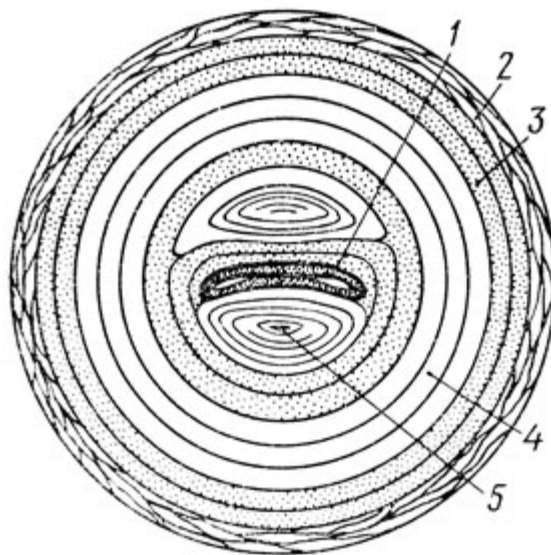
4. Выберите ответ, в котором верно указаны слова, стоящие на месте пропусков. Функция _____ (А) ксилемы аналогична функции _____ (Б) флоэмы:

- а) А – сосуд, Б – клетка-спутница
- б) А – трахеида, Б – склереида
- в) А – сосуд, Б – ситовидная клетка
- г) А – склереида, Б – ситовидная трубка

5. В возрасте 5 лет Паша сделал на высоте одного метра от земли отметку на стволе молодого дерева, высота которого была 3 метра. Теперь Паше 15 лет, а дерево достигло высоты 30 метров. На какой высоте сейчас находится Пашина отметка?

- а) 1 м б) 3 м в) 27 м г) 29 м

6. Изображённый на рисунке срез отражает строение:



- а) бутона цветка
б) ствола многолетнего дерева
в) луковицы
г) соплодия

7. Рассмотрите фотографию и ботаническую иллюстрацию фрагмента растения. К какой таксономической группе оно принадлежит?



- а) плауновидные
в) однодольные цветковые
- б) папоротниковидные
г) мхи

8. Наибольшее количество белков на 100 г продукта содержится в:

- а) варёной кукурузе
в) жареном картофеле
- б) грейпфруте
г) соевых бобах

9. Изображённые на рисунке плоды, скорее всего, распространяются:

- а) анемохорией (ветром)
б) зоохорией (животными)
в) баллистохорией (самораспространением)
г) мирмекохорией (муравьями)



10. Слово томат образовано от названия «томатль», которым пользовались для обозначения этого растения люди, жившие в регионе его происхождения. Откуда родом помидоры?

- а) Северная Америка
- б) Австралия
- в) Индокитай
- г) Центральная и Южная Америка



11. Наибольшее отношение площади поверхности организма к его объёму наблюдается у:

- а) кишечной палочки
- б) шампиньона
- в) ряски
- г) кораллового полипа

12. Среди перечисленных объектов твёрдыми скелетными элементами не обладает:

- а) губка бадяга
- б) амёба протей
- в) фораминифера
- г) радиолярия

13. На рисунке представлен головной конец тела животного. К какой систематической группе относится это животное?

- а) членистоногие
- б) моллюски
- в) кольчатые черви
- г) плоские черви



14. Выберите верную комбинацию, в которой все перечисленные насекомые обладают полным превращением: 1) клоп-солдатик, 2) медведка, 3) ручейник, 4) слепень, 5) муха-осовидка, 6) уховёртка, 7) скарабей.

- а) 1, 2, 5 б) 1, 5, 6 в) 2, 3, 6 г) 3, 4, 7

15. Хрящевые рыбы, в отличие от костных:

- а) имеют плавательный пузырь
б) не имеют чешуи
в) способны к внутреннему оплодотворению
г) обладают боковой линией.

16. Дышать через рот не может:

- а) крот б) бегемот в) енот г) кашалот

17. Сумчатые, в отличие от плацентарных:

- а) зигота начинает своё развитие в сумке
б) имеют только одну слуховую косточку в среднем ухе
в) могут иметь до 5 пар резцов на верхней челюсти
г) лишены сосков млечных желёз

18. На рисунке изображены следы:

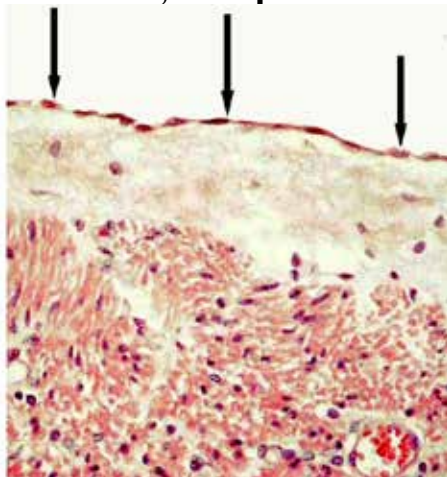


- а) белки б) лисицы в) зайца г) енота

19. Из того же зародышевого листка, что и гладкая мускулатура тощей кишки, у человека развивается:

- а) кровь б) печень
в) выстилка лёгких г) спинной мозг.

20. Что можно сказать о ткани, которая отмечена стрелками?



- а) Это эпителиальная ткань, так как клетки лежат очень плотно друг к другу.
- б) Это соединительная ткань, покрывающая определённый орган брюшной полости.
- в) Это цепочка нервных клеток, передающих друг другу импульсы.
- г) Это гладкомышечные клетки, регулирующие сокращения органов пищеварительной системы.

Часть 2

Вам предлагаются тестовые задания с МНОЖЕСТВЕННЫМИ вариантами ответа (от 1 до 5).

1. Микробиология – это биологическая дисциплина, изучающая микроорганизмы, то есть живые клеточные объекты, чьи размеры обычно не превышают 0,1 мм. При таком определении к объектам изучения микробиологии можно отнести:

- а) возбудителя чумы
- б) возбудителя кори
- в) дрожжевые грибы
- г) возбудителя сонной болезни
- д) бифидобактерии

2. Выберите характеристики плода растения, изображённого на фотографии:

- а) соплодие
- б) сборный (сложный) плод
- в) многосемянный
- г) сочный
- д) вскрывающийся



3. На одном поле растут два диплоидных вида пшеницы, способные к перекрёстному опылению и к самоопылению. Структуры какой ploидности могут быть обнаружены в зерновках, собранных с этого поля?

- а) 2n б) 3n в) 4n г) 5n д) 6n

4. У муравьёв хотя бы некоторое время крылатыми являются:

- а) самцы б) солдаты
в) няньки г) разведчики
д) королевы

5. На фотографии ниже показан лисий кузу, представитель сумчатых млекопитающих. Выберите верные утверждения:



- а) У самок лисьего кузу молоко выпотеваает в сумку, сосков млечных желёз нет.
б) Крупные глаза кузу могут говорить о сумеречном или ночном образе жизни.
в) Сумчатые млекопитающие встречаются исключительно в Австралии и на прилегающих островах.
г) Развитие зародыша лисьего кузу целиком проходит в сумке.
д) Сумка имеется как у самок, так и у самцов кузу.

Часть 3

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (да), либо отклонить (нет).

1. Среди водорослей нет наземных представителей. – Неверно.
2. Все клетки высших растений лишены жгутиков. – Неверно.
3. Сосущая сила корня – единственная физическая сила, способствующая продвижению воды по трахеидам и сосудам ксилемы вверх. – Неверно.
4. Туя и тис более родственны друг другу, чем плаун-баранец и папоротник-орляк. – Верно.
5. Кабачок, тыква и огурец относятся к одному семейству. – Верно.
6. У всех личинок насекомых три пары ног. – Неверно.
7. Головохордовые животные, например ланцетник, не имеют полости тела. – Неверно.
8. Среди рептилий **не** встречаются консументы 1 порядка. – Неверно.
9. Гормоны щитовидной железы – тироксин и трийодтиронин – регулируют общую скорость обмена веществ в организме, поэтому в эволюции позвоночных они возникли раньше появления млекопитающих. – Верно.

Часть 4

Внесите ответы в соответствии с требованиями заданий. Обратите внимание, что отдельные элементы, при необходимости, в некоторых заданиях могут быть использованы повторно, а могут быть совсем не использованы.

1. Распределите растения, изображённые на иллюстрациях и фотографиях (А–Е), по биотопам.



пустыня на уровне моря

А



сфагновое болото

Б



влажный тропический лес

В



причерноморская степь

Г



высокогорье

Д



дубрава

Е

2. Расположите элементы кровеносной системы окуня в порядке возрастания (от 1 до 5) парциального давления кислорода в их крови:

А) сонная артерия - 4

Б) желудочек - 1

В) хвостовая артерия - 3

Г) выносящие жаберные артерии - 5

Д) печёночная вена - 2

Ответы

Часть 1

| № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| а | | X | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | X | X |
| б | X | | | | | | X | | X | | X | X | | | | | | | | | |
| в | | | | X | | X | | | | | | | X | | X | | X | | | | |
| г | | | | | | | | X | | X | | | | X | | X | | X | | | |

Критерии оценивания: по 1 баллу за каждый правильный ответ.

Итого: за 1-ю часть – 20 баллов.

Часть 2

| № | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | д | н | д | н | д | н | д | н | д | н |
| а | X | | | | X | X | | X | | X |
| б | | X | X | | | X | | | X | X |
| в | X | | | X | | | X | | X | X |
| г | X | | | X | | | X | | X | X |
| д | X | | | | X | | X | X | | X |

Критерии оценивания: по 2 балла за полностью правильный ответ (по 0,4 балла за каждый верный выбор).

Итого: за 2-ю часть – 10 баллов.

Часть 3

| Номер задания | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Да (верно) | | | | X | X | | | | X |
| Нет (неверно) | X | X | X | | | X | X | X | |

Критерии оценивания: по 1 баллу за каждый правильный ответ.

Итого: за 3-ю часть – 9 баллов.

Часть 4

Задание 1.

| Растение | А | Б | В | Г | Д | Е |
|----------|---|---|---|---|---|---|
| Биотоп | 4 | 2 | 6 | 3 | 1 | 7 |

Задание 2.

| Элемент кровеносной системы | А | Б | В | Г | Д |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|
| Порядковый номер по возрастанию | 4 | 1 | 3 | 5 | 2 |

Критерии оценивания: по 1 баллу за каждый правильный ответ.

Итого: за 4-ю часть – 11 баллов.

Всего за вариант 50 баллов.