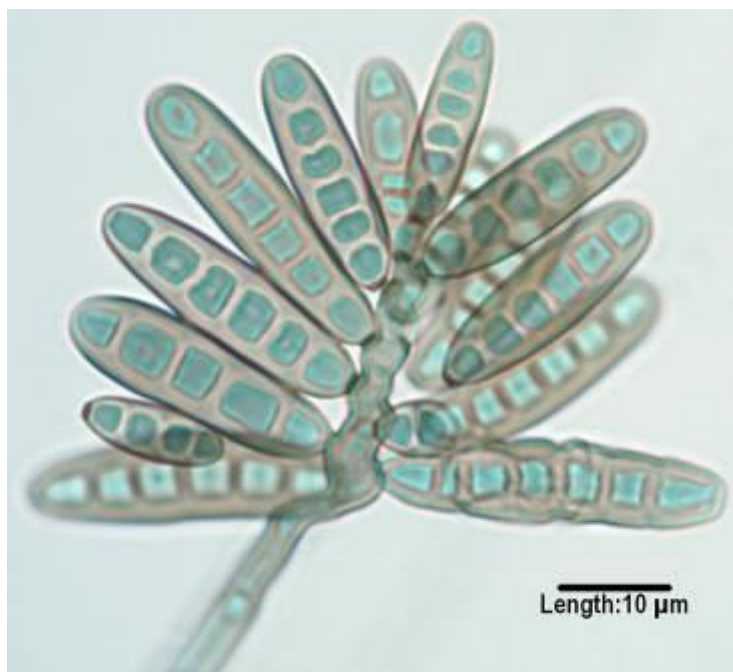


ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО БИОЛОГИИ. 2020–2021 уч. г.  
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 8 КЛАСС

Часть 1

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

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



- а) менее 10                      б) 10–19                      в) 20–25                      г) 60–80

2. Папоротник орляк отличается от харовой водоросли спирогиры:



Спирогира



Папоротник орляк

- а) типом главного фотосинтетического пигмента  
б) изогамным половым процессом (мужские и женские гаметы имеют одинаковую форму и размер)  
в) наличием митохондрий  
г) наличием спорофита в жизненном цикле

3. Среди животных встречаются представители двух экологических стратегий: К-стратеги и r-стратеги. Первые производят мало потомства и заботятся о нём, вторые – наоборот, производят много потомства и не заботятся о нём. Для растений выделение r- и К-стратегов не характерно, для них используют другое деление на экологические стратегии (например, на эксплерентов, пациентов и виолентов). Если бы среди растений выделяли К-стратегов, то они, скорее всего, обладали бы:

- а) крупными семенами с большим количеством питательных веществ
- б) большим геномом
- в) одревесневающим стеблем
- г) подземными побегами

4. Выберите ответ, в котором верно указаны слова, стоящие на месте пропусков. Эпидерма – это \_\_\_\_\_ (А) ткань, в которой присутствуют \_\_\_\_\_ (Б) – образования для газообмена и транспирации.

- а) А – простая, Б – чечевички
- б) А – простая, Б – устьица
- в) А – сложная, Б – чечевички
- г) А – сложная, Б – устьица

5. Отмеченный красной стрелкой орган не обладает следующим типом роста:



- а) верхушечным
- б) боковым
- в) вставочным
- г) регенеративным

6. На фотографии слева изображены соцветия шелковицы. Что можно сказать о её плодах, которые изображены на фотографии справа:



- а) это многокостянки, как у малины
- б) это многоорешки, как у шиповника
- в) это ягоды, как у голубики
- г) это соплодия, как у ананаса

7. Рассмотрите фотографию и ботаническую иллюстрацию. К какой таксономической группе принадлежит изображённое на них растение?



- а) Плауновидные
- в) Однодольные цветковые

- б) Папоротниковидные
- г) Мхи



**8. Наибольшее количество белков на 100 г продукта чаще всего содержится в плодах растений семейства:**

- а) Крестоцветные
- б) Злаковые
- в) Паслёновые
- г) Бобовые

**9. Семена растения, плод которого изображён на фотографии, скорее всего, распространяются:**



- а) анемохорией (ветром)
- б) зоохорией (животными)
- в) гидрохорией (водой)
- г) автохорией (с помощью собственных специальных механизмов).

**10. В Россию картофель был привезён Петром I из Нидерландов. На исторической родине картофеля не было тягловых животных, поэтому почву для него обрабатывали вручную при помощи лопат и мотыг. Откуда родом картофель?**

- а) Северная Америка, штат Колорадо
- б) Австралия, восточное побережье
- в) Индокитай, Малайзия
- г) Южная Америка, Перу и Боливия

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

- а) пекарских дрожжей
- б) подосиновика
- в) водяного ореха чилима
- г) медузы корнерот

**12. Среди перечисленных объектов твёрдыми неорганическими скелетными элементами не обладает:**

- а) кремнегубка  
б) эвглена зелёная  
в) рифообразующий коралл  
г) акантария

**13. Изображённый на фотографии организм относится к:**



- а) членистоногим  
б) моллюскам  
в) кольчатым червям  
г) плоским червям

**14. Выберите верную комбинацию, в которой все перечисленные насекомые обладают полным превращением:**

- 1) постельный клоп 2) саранча 3) москит  
4) овод 5) капустница 6) таракан 7) блоха.

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

**15. Как скаты решают проблему дыхания в придонных условиях:**

- а) Скаты – холоднокровные существа с не очень интенсивным метаболизмом, поэтому им достаточно нечастых «вдохов», ради которых они немного поднимаются ото дна.  
б) Скаты, подобно акулам, стараются постоянно двигаться, чтобы вода протекала через их жаберные щели.  
в) Скаты нагнетают воду в глотку через особую жаберную щель – брызгальце, находящееся немного позади и сбоку от глаз.  
г) Жаберные щели скатов расположены по бокам туловища, поэтому проблем с их засорением придонным материалом обычно не возникает.



**16. Дышать через рот не может:**



а) лазоревка



б) малиновка



в) желтопузик



г) белобочка

**17. Кисточка на хвосте тушканчиков наиболее вероятно служит для:**

- а) заметания следов
- б) терморегуляции
- в) гигиенических потребностей
- г) спасения из зубов хищника

**18. На фотографии изображены следы:**



а) зайца

б) волка

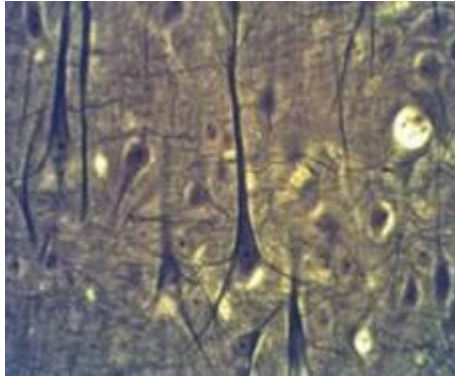
в) медведя

г) рыси

**19. Из того же зародышевого листка, что и жировая ткань, у человека развивается(-ются):**

- а) нервная ткань
- б) мышечная ткань
- в) клетки печени
- г) эпителий лёгких

**20. Изображённые на рисунке крупные клетки являются:**



- а) нейронами
- б) остеоцитами
- в) гладкими миоцитами
- г) лимфоцитами

## Часть 2

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

**1. Возбудители каких заболеваний не обладают клеточным строением**

- а) гриппа
- б) холеры
- в) сонной болезни
- г) дифтерии
- д) гепатита

**2. Выберите верные утверждения о растении, представленном на фотографии:**



- а) это представитель семейства Орхидные
- б) это представитель семейства Губоцветные
- в) опыляется ветром
- г) опыляется насекомыми
- д) данное растение широко распространено в лесах средней полосы России

**3. Структуры какой ploидности нельзя обнаружить в семязачатке диплоидного цветкового растения в момент завершения оплодотворения?**

- а)  $1n$                       б)  $2n$                       в)  $3n$                       г)  $4n$                       д)  $5n$

**4. У термитов хотя бы некоторое время крылатыми являются:**

- а) рабочие-няньки                      б) солдаты  
в) самцы                      г) рабочие-садоводы  
д) королевы

**5. На фотографии ниже показана крапчатая сумчатая куница, или кволл. Выберите верные утверждения:**



- а) У самок сумчатой куницы млечные железы имеют соски, расположенные в сумке.  
б) У сумчатых куниц сектор бинокулярного зрения превышает сектора монокулярного зрения.  
в) Сумчатые млекопитающие не встречаются в Новом Свете в дикой природе.  
г) У взрослой сумчатой куницы предупредительная окраска.  
д) Сумка имеется только у самок, но не у самцов кволлов.



### Часть 3

**Задание на определение правильности суждений.  
Выберите верные.**

1. Среди прокариот нет автотрофных представителей.
2. Пока плоды цветковых сохраняют связь с материнским растением, в них не может быть мёртвых клеток.
3. Кутикула, покрывающая поверхность листа, снижает интенсивность транспирации с участков листа, не содержащих устьица.
4. Пихта и гинкго более родственны друг другу, чем кукушкин лён и папоротник-ужовник.
5. Шиповник обладает таким же типом плода, как и гранат.
6. Ароморфозом кишечнополостных является возникновение первичной полости тела.
7. Существование трёх слоёв мышц в кожно-мускульном мешке круглых червей сближает их с плоскими.
8. В скелете свободных нижних конечностей птиц есть сросшиеся кости.
9. Гормон поджелудочной железы инсулин регулирует потребление клетками и тканями тела глюкозы и возник в эволюции позвоночных раньше появления млекопитающих.

### Часть 4

**Заполните матрицы бланка ответов в соответствии с требованиями заданий. Обратите внимание, что отдельные элементы в некоторых заданиях могут быть использованы повторно при необходимости, а могут быть совсем не использованы.**

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



А)



Б)



В)



Г)



Д)



Е)

**Биотопы:**

- |                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| 1) высокогорье           | 2) сфагновое болото        |
| 3) причерноморская степь | 4) пустыня на уровне моря  |
| 5) сухой тропический лес | 6) влажный тропический лес |
| 7) дубрава               | 8) мангровый лес           |

**2. Расположите элементы кровеносной системы комодского варана в порядке тока крови (1–5), начиная с лёгочных артерий.**

**Элементы кровеносной системы:**

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| а) левое предсердие | б) правое предсердие |
| в) желудочек        | г) лёгочные вены     |
| д) спинная аорта    |                      |

**Ответы**  
**Часть 1**

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

**Критерии оценивания:** по 1 баллу за 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										
б										
в										
г										
д										

**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)									
Нет (неверно)									

**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						

**Задание 2.**

Порядковый номер по возрастанию	1	2	3	4	5
Элемент кровеносной системы					

**Критерии оценивания:** по 1 баллу за каждый верный выбор в каждом задании. Итого за 4-ю часть – 11 баллов.

**Всего за вариант 50 баллов.**