

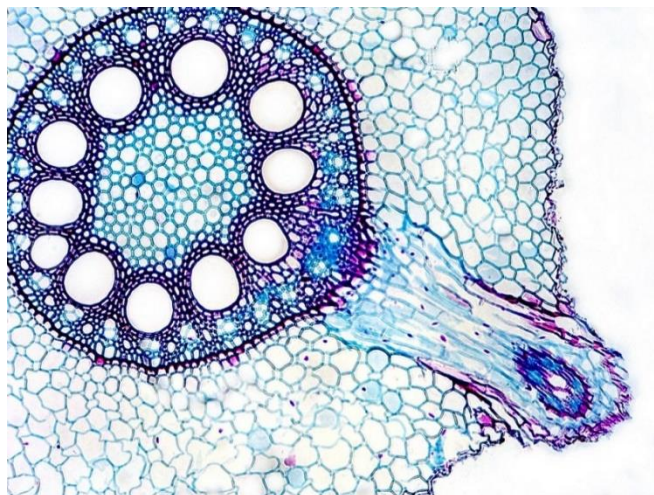


ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО БИОЛОГИИ. 2021–2022 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС

Часть 1

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

1. **Стигмой (глазком) обладают вегетативные стадии**
- ☐ мохообразных
 - ☐ эвгленовых водорослей
 - ☐ бурых водорослей
 - ☐ цианобактерий
2. **К отделу Охрофитовые относятся бурые, золотистые, жёлто-зелёные и многие другие водоросли. Разные оттенки цвета их таллома в основном обусловлены отличиями в наборе**
- ☐ хлорофиллов
 - ☐ каротиноидов
 - ☐ меланинов
 - ☐ антоцианов
3. **Укажите верный порядок закладки ксилемы в органе, представленном на фотографии.**



- ☐ экзархная (снаружи внутрь)
 - ☐ мезархная (новые элементы между старыми)
 - ☐ эндархная (изнутри наружу)
 - ☐ центрархная (один элемент протоксилемы окружён метаксилемой)
4. **Стела без сердцевины характерна для побегов**
- ☐ однодольных
 - ☐ гинкго
 - ☐ хвощей
 - ☐ плаунов

5. Представленное на фотографии растение принадлежит к семейству

- ☐ Мальвовые
- ☐ Астровые
- ☐ Губоцветные
- ☐ Лютиковые



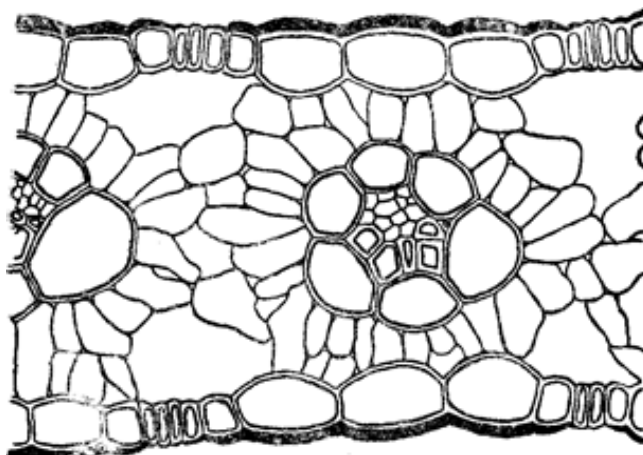
6. На фотографии представлены

- ☐ видоизменения боковых корней –
корневые клубни
- ☐ видоизменения главного корня –
корнеплоды
- ☐ видоизменения боковых корней –
корнеплоды
- ☐ видоизменения побега – клубни



7. Изображённый на схеме лист является

- ☐ гипостоматическим
- ☐ эпистоматическим
- ☐ амфистоматическим
- ☐ астоматическим



8. Хватательные ноги встречаются у

- ☐ уховёрток
- ☐ тараканов
- ☐ богомолов
- ☐ прямокрылых

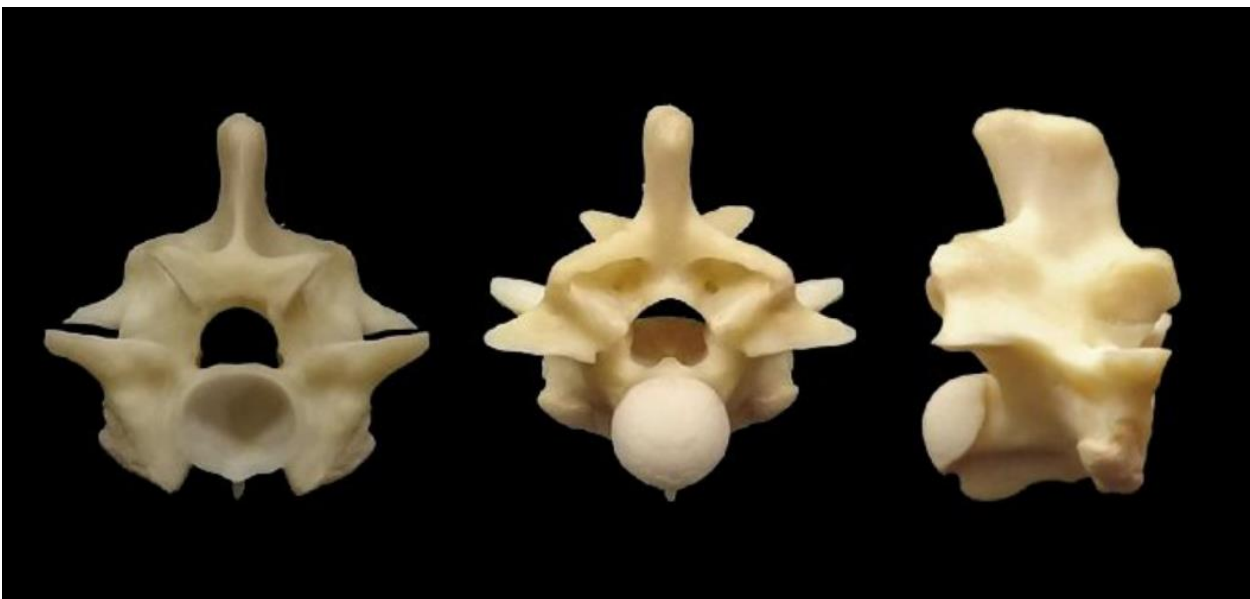
9. Выберите верную пару паразитов, заражение которыми происходит при поедании рыбы, не прошедшей термическую обработку.

- ☐ широкий лентец и кошачья двуустка
- ☐ эхинококк и печёночный сосальщик
- ☐ бычий цепень и кошачья двуустка
- ☐ печёночный сосальщик и свиной цепень

10. В XXI веке в мезохиле некоторых губок обнаружен хитин. Какое вещество НЕЛЬЗЯ встретить у губок?

- ☐ карбонат кальция
- ☐ диоксид кремния
- ☐ сульфат магния
- ☐ спонгин

11. На иллюстрации изображён один и тот же позвонок в разных проекциях. Изображение слева соответствует виду спереди, центральное изображение – виду сзади, правое – виду сбоку. Данный позвонок может быть встречен у



- ☐ электрического ската
- ☐ индийской кобры
- ☐ длиннохвостой неясыти
- ☐ голого землекопа

12. За регуляцию голода у травяной лягушки отвечает

- ☐ средний мозг
- ☐ конечный мозг
- ☐ промежуточный мозг
- ☐ продолговатый мозг

13. На иллюстрации изображена нога представителя отряда

- ☐ Стрижеобразные
- ☐ Курообразные
- ☐ Воробьинообразные
- ☐ Дятлообразные



14. Выберите верное утверждение о животном, представленном на фотографии.



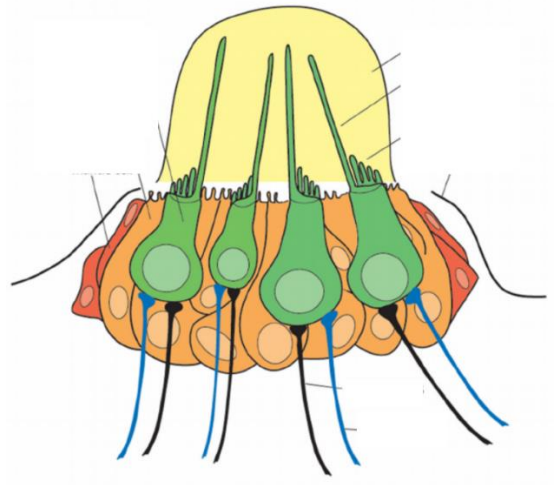
- ☐ отсутствует мочевой пузырь
- ☐ вырост на лбу возник в результате разрастания коры больших полушарий
- ☐ отсутствует крестцовый отдел позвоночника
- ☐ семенники расположены в мошонке

15. Если кратковременно пережать общую сонную артерию с двух сторон (справа и слева), то, наиболее вероятно, это приведёт к

- ☐ повышению системного артериального давления
- ☐ снижению системного артериального давления
- ☐ повышению уровня глюкозы в крови
- ☐ снижению уровня глюкозы в крови

16. Какую информацию воспринимает рецептор, изображённый на схеме?

- ☐ запах
- ☐ направление движения воды
- ☐ интенсивность магнитного поля
- ☐ степень растяжения мышц



17. К белкам крови, синтезируемым печенью, НЕ относится

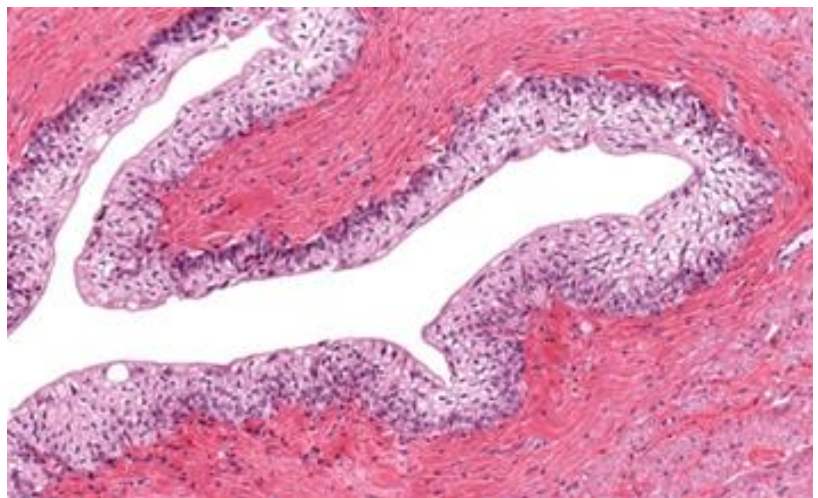
- ☐ иммуноглобулин G
- ☐ альбумин
- ☐ фибриноген
- ☐ фактор свёртывания крови VIII

18. В состав секрета предстательной железы НЕ входят

- ☐ простагландины
- ☐ минеральные вещества
- ☐ сперматозоиды
- ☐ лецитиновые (липоидные) зёрна

19. На иллюстрации изображена стенка

- ☐ мочеточника
- ☐ фаллопиевой трубы
- ☐ матки
- ☐ бронхиолы



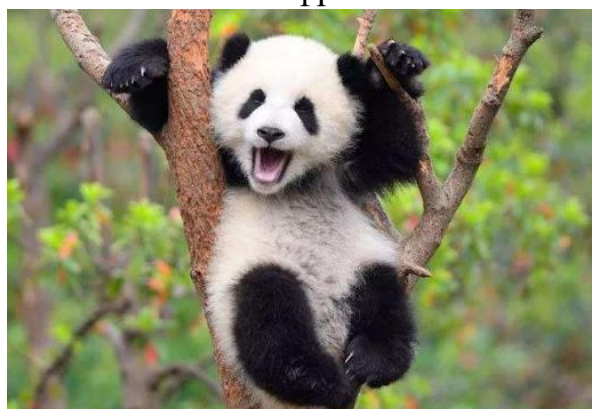
20. Ваш друг выложил в социальной сети пост с несколькими фотографиями из зарубежной поездки, одна из них представлена ниже. Какую фотографию, скорее всего, можно увидеть в этом же посте?



☐ фрегат



☐ лев



☐ большая панда



☐ орангутан

Часть 2

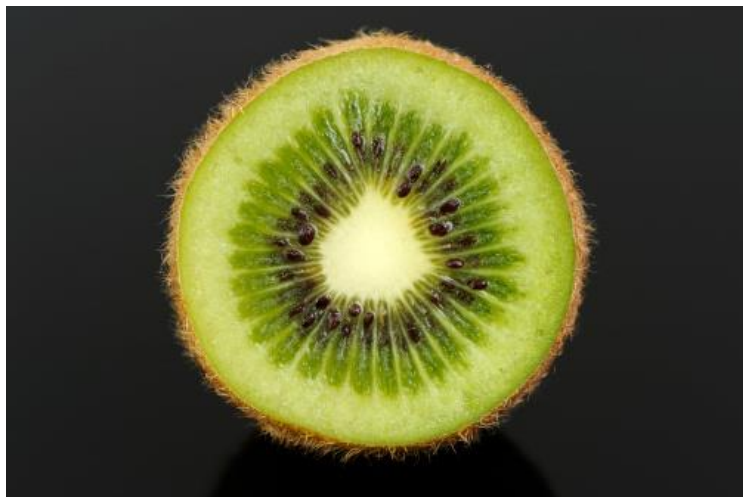
Вам предлагаются тестовые задания с **МНОЖЕСТВЕННЫМИ** вариантами ответа (от 1 до 5).

1. Выберите верные утверждения о сумчатом грибе, представленном на фотографии.



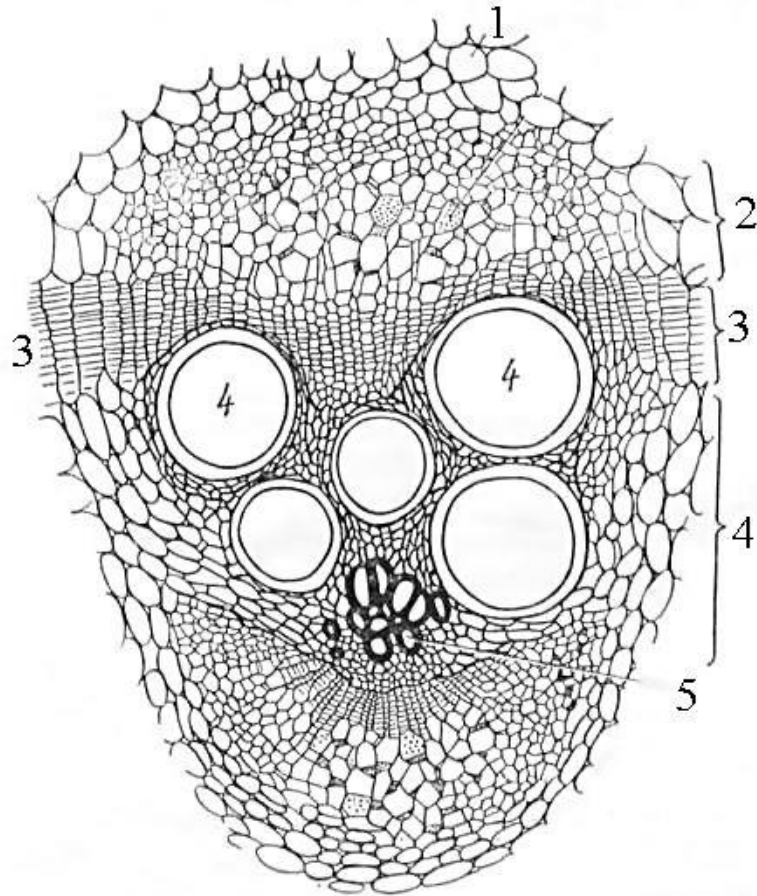
- ☐ Образует споры бесполого размножения путём мейоза.
- ☐ Мицелий состоит из клеток, разделённых перегородками (септами).
- ☐ Пекарские дрожжи более родственны этим грибам, чем подосиновики.
- ☐ Плодовые тела состоят из нескольких типов тканей.
- ☐ Является дереворазрушающим грибом (ксилотрофом).

2. Выберите верные характеристики фрукта, изображённого на фотографии.



- ☐ одногнёздный плод
- ☐ ложный плод
- ☐ соплодие
- ☐ синкарпный плод
- ☐ нижний плод

3. Выберите верные характеристики структур, подписанных на схеме.



- ☐ 2 – в конце вегетационного периода на торцевых сторонах клеточных оболочек проводящих элементов откладывается каллоза
- ☐ 3 – является вторичной образовательной тканью
- ☐ 3 – клетки обладают крупными центральными вакуолями
- ☐ 4 – проводящие элементы представлены мёртвыми клетками
- ☐ 5 – проводящие элементы обладают клетками-спутницами

4. Рассмотрите микрофотографию токсоплазмы и выберите все верные утверждения.



- ☐ Данное изображение получено методом сканирующей электронной микроскопии (СЭМ).
- ☐ Данное изображение получено методом трансмиссионной (просвечивающей) электронной микроскопии (ТЭМ).
- ☐ Клетки токсоплазмы на микрофотографии находятся внутри клетки хозяина.
- ☐ Человек является окончательным хозяином токсоплазмы.
- ☐ Одним из путей заражения человека токсоплазмой является контакт с кошачьими экскрементами.

5. Какие из представленных организмов относятся к типу Иглокожие?



☐ офиура



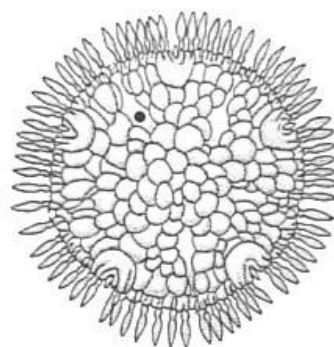
☐ голотурия



☐ актиния



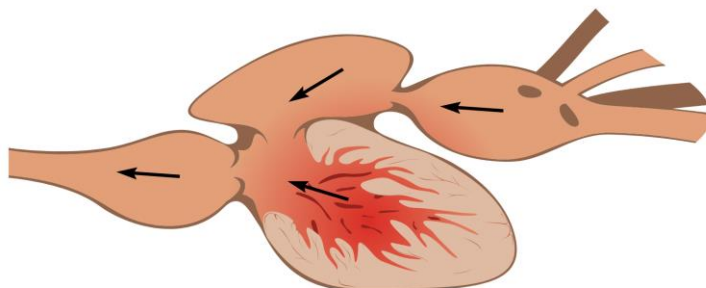
☐ морская лилия



☐ морская маргаритка

6. На иллюстрации изображены

- ☐ одно предсердие
- ☐ два предсердия
- ☐ венозный синус
- ☐ желудочек
- ☐ луковица аорты



7. Выберите рыб, обладающих плавательным пузырём.



☐ лещ



☐ фугу



☐ скат



☐ осётр



☐ химера

8. Из одного зародышевого листа с хордой происходят

- ☐ нефроны
- ☐ нейроны мозжечка
- ☐ лимфоциты
- ☐ эластические хрящи
- ☐ гепатоциты

9. Какие из перечисленных ниже гормонов вырабатываются нейросекреторными клетками?

- ☐ тиролиберин
- ☐ адренокортикотропный гормон
- ☐ паратгормон
- ☐ гонадотропин-рилизинг гормон
- ☐ альдостерон

10. Выберите непарные кости черепа.

- ☐ клиновидная
- ☐ теменная
- ☐ верхнечелюстная
- ☐ нёбная
- ☐ решётчатая

Часть 3

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений. Выберите верные.

- ☐ Существуют бактерии с наружными спорами на спорангиях).
- ☐ Большинство водорослей, обладающих клеточной стенкой, способно синтезировать целлюлозу.
- ☐ В проводящих пучках щитовника мужского и хвоща полевого имеется камбий.
- ☐ Большинство орхидей, пионов, хризантем и лилий относится к насекомопыляемым растениям.
- ☐ Большинство древесных растений регулярно сбрасывает старую ксилему.
- ☐ Все кольчатые черви – гермафродиты.
- ☐ На территории Российской Федерации проживает больше видов птиц, чем млекопитающих.
- ☐ У высших раков, в отличие от низших, брюшко лишено ножек.
- ☐ Половозрелого самца паука-крестовика можно отличить от самки по педипальпам.
- ☐ Коленный сустав человека относится к цилиндрическим суставам.
- ☐ Гипервитаминоз витамина D у людей встречается чаще, чем гипервитаминоз витамина C.
- ☐ Клетки сердечной мышцы, в отличие от клеток гладких мышц, являются одноядерными.

Часть 4

Вам предлагаются задания на соответствие.

1. Соотнесите изображённые на фотографиях культурные растения с родственными им растениями, относящимися к тем же семействам.

Растения:



А) петрушка



Б) авокадо



В) кукуруза



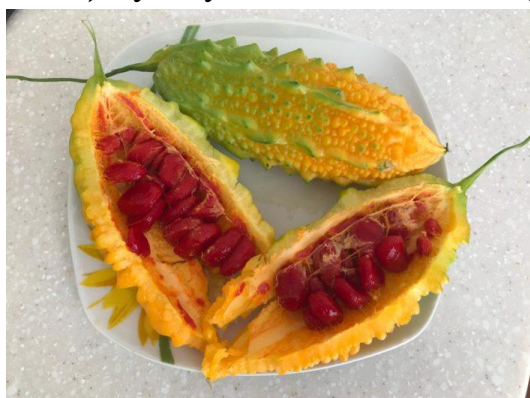
Г) мушмула



Д) турнепс



Е) болгарский перец



Ж) момордика



З) топинамбур

Родственные культуры:

- 1) кабачок
- 3) черешня
- 5) корица
- 7) просо

- 2) брокколи
- 4) баклажан
- 6) салат латук
- 8) сельдерей

Растения	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
Родственные культуры	8	5	7	3	2	4	1	6

2. Соотнесите отделы позвоночника зелёной жабы и состав этих отделов.

Отделы позвоночника:	Число позвонков:
А) шейный	1) один позвонок
Б) грудной	2) два позвонка
В) хвостовой	3) семь позвонков
Г) крестцовый	4) отдел отсутствует
Д) туловищный	5) несколько позвонков, сросшихся в уrostиль

Отделы позвоночника	А	Б	В	Г	Д
Состав	1	4	5	1	3

3. Соотнесите черепные нервы человека и их функции.

Черепной нерв	Функция
А) тройничный	1) смыкание век
Б) преддверно-улитковый	2) чувство равновесия
В) лицевой	3) иннервация жевательных мышц
Г) блуждающий	4) парасимпатическая иннервация бронхов
Д) добавочный	5) иннервация трапецевидной мышцы

Черепной нерв	А	Б	В	Г	Д
Функция	3	2	1	4	5

Часть 1. 1 балл за каждый правильный ответ.

Максимум за часть 1 – **20 баллов**

Часть 2. За каждый правильный ответ (да\нет) части 2 – 0,4 балла, за каждый неправильный – вычитается 0,2 балла. Максимум за каждое задание - 2 балла.
Максимум за часть 2 – **20 баллов.**

Часть 3. За каждый верный выбор/невыбор - 1 балл. За каждый неверный – вычитается 0,5 балла.

Максимум за часть 3 – **12 баллов.**

Часть 4.

Задание 1. По 1 баллу за каждую верную пару. Максимум за задание -8 баллов.

Задание 2. По 0,5 балла за каждую верную пару. Максимум за задание – 2,5 балла.

Задание 3. По 0,5 балла за каждую верную пару. Максимум за задание – 2,5 балла.

Максимум за часть 4 – **13 баллов.**

Всего за вариант 65 баллов.