

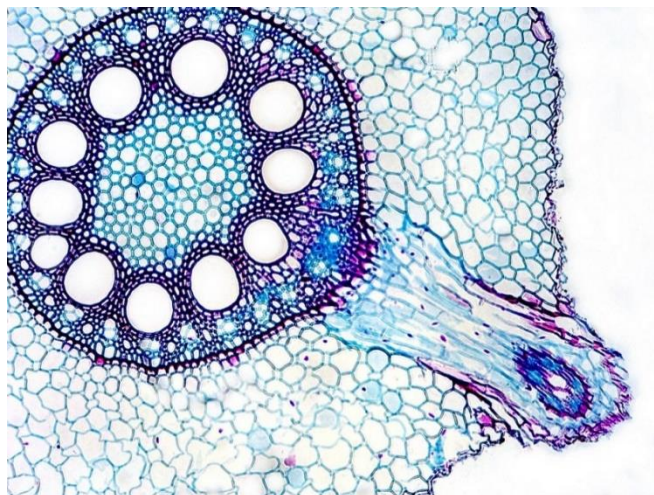


ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО БИОЛОГИИ. 2021–2022 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС

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)
 - центральная (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



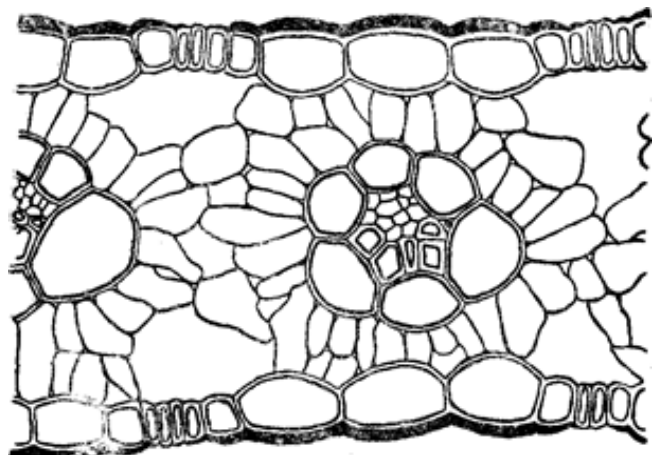
6. На фотографии представлены

- 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

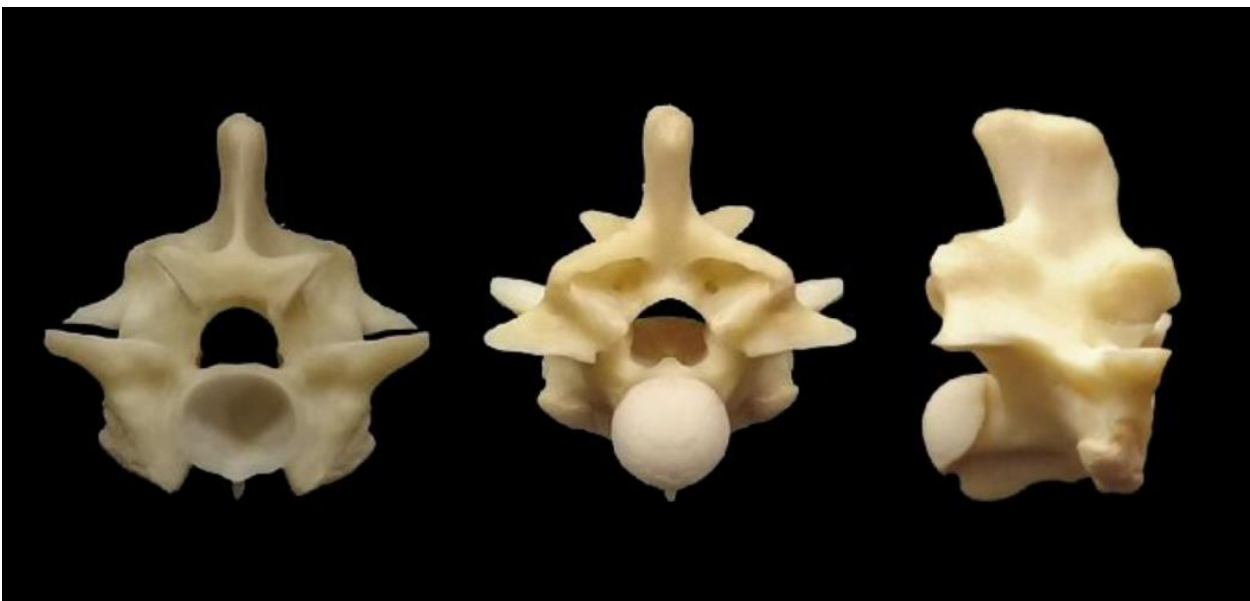
9. Выберите верную пару паразитов, заражение которыми происходит при поедании рыбы, не прошедшей термическую обработку.

- 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.



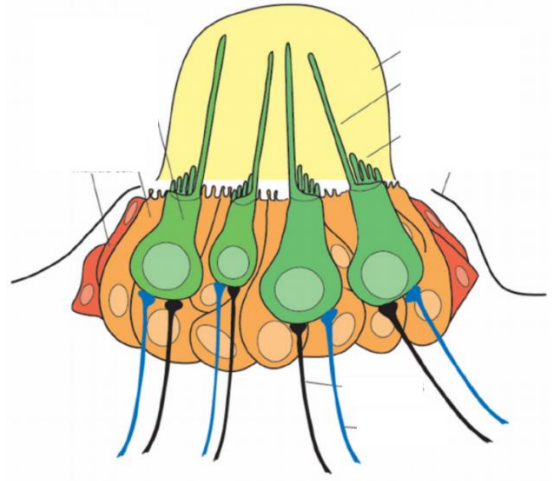
- отсутствует мочевой пузырь
- вырост на лбу возник в результате разрастания коры больших полушарий
- отсутствует крестцовый отдел позвоночника
- семенники расположены в мошонке

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

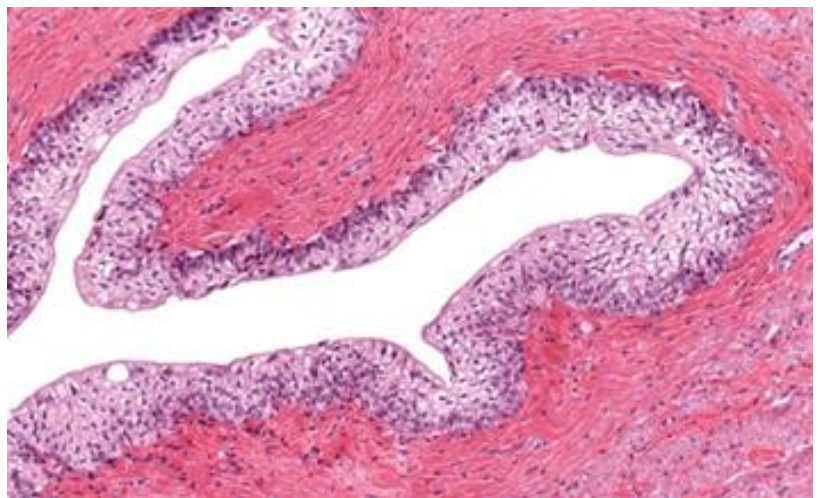
- иммуноглобулин G
- альбумин
- фибриноген
- фактор свёртывания крови VIII

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



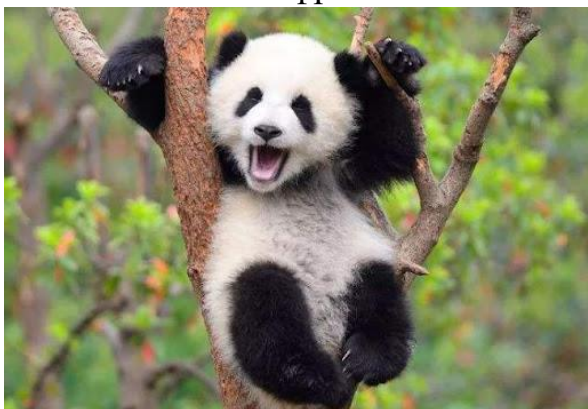
20. Ваш друг выложил в социальной сети пост с несколькими фотографиями из зарубежной поездки, одна из них представлена ниже. Какую фотографию, скорее всего, можно увидеть в этом же посте?



фрегат



лев



большая панда



орангутан

Часть 2

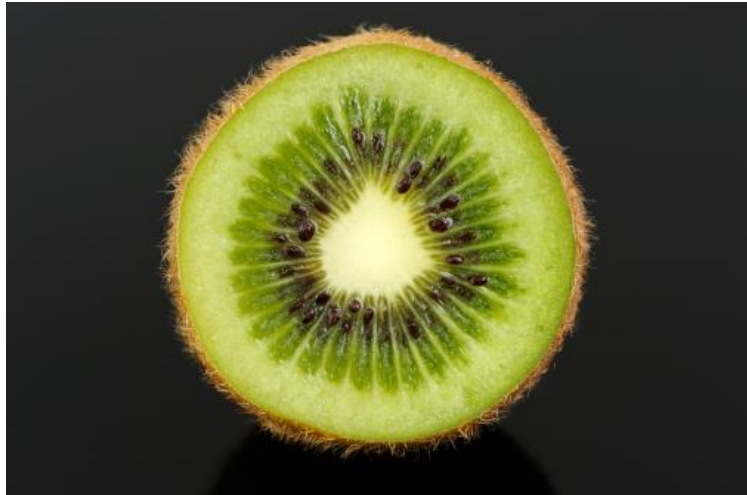
Вам предлагаются тестовые задания с **МНОЖЕСТВЕННЫМИ** вариантами ответа (от 1 до 5).

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



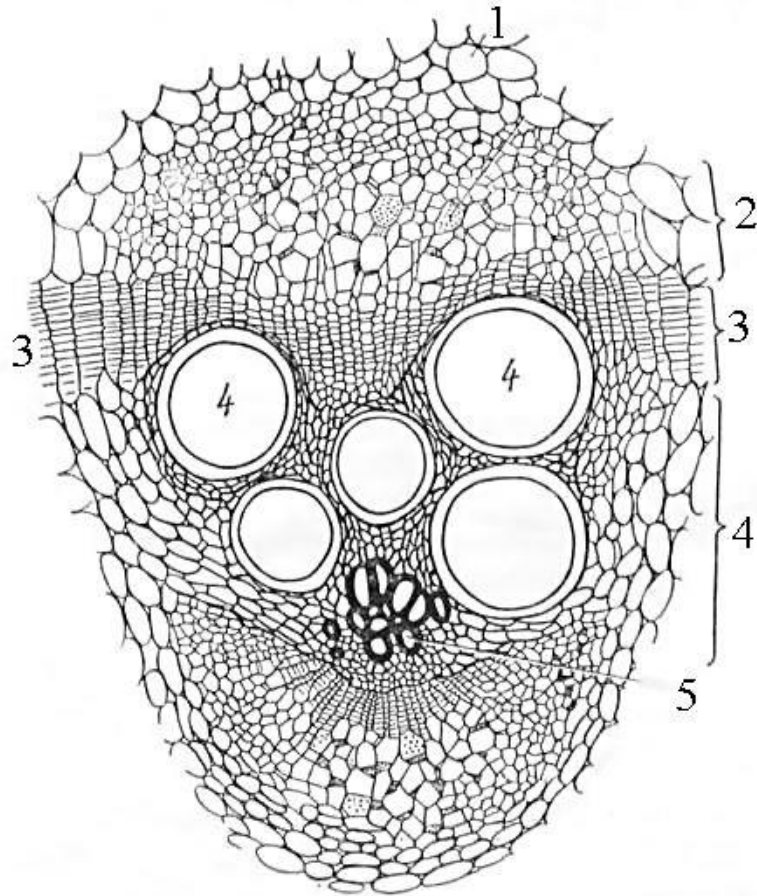
- Образует споры бесполого размножения путём мейоза.
- Мицелий состоит из клеток, разделённых перегородками (септами).
- Пекарские дрожжи более родственны этим грибам, чем подосиновики.
- Плодовые тела состоят из нескольких типов тканей.
- Является дереворазрушающим грибом (ксилотрофом).

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.



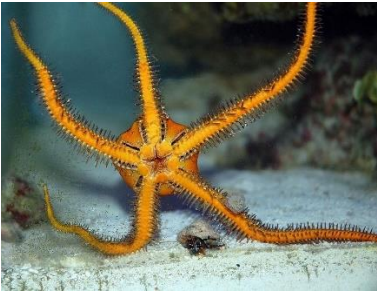
- 2 – в конце вегетационного периода на торцевых сторонах клеточных оболочек проводящих элементов откладывается каллоза
- 3 – является вторичной образовательной тканью
- 3 – клетки обладают крупными центральными вакуолями
- 4 – проводящие элементы представлены мёртвыми клетками
- 5 – проводящие элементы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



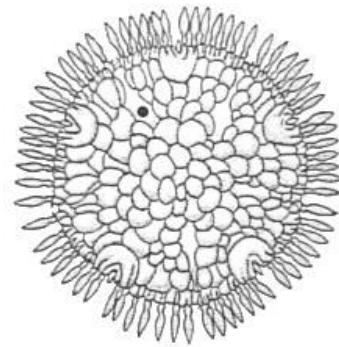
голотурия



актиния



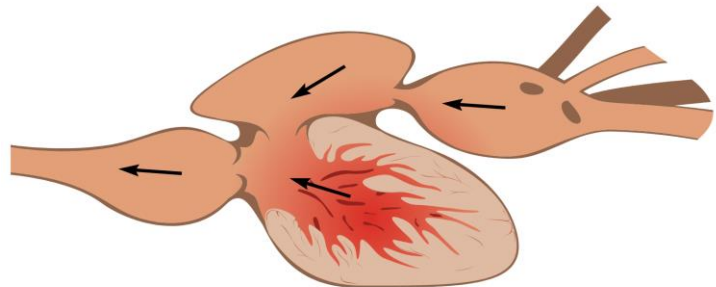
морская лилия



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
- адренкортикотропный 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 споросцах (спорангиях).
- Большинство водорослей, обладающих клеточной стенкой, способны синтезировать целлюлозу.
- В проводящих пучках щитовника мужского и хвоща полевого имеется камбий.
- Большинство орхидей, пионов, хризантем и лилий относится к насекомопопьяемым 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



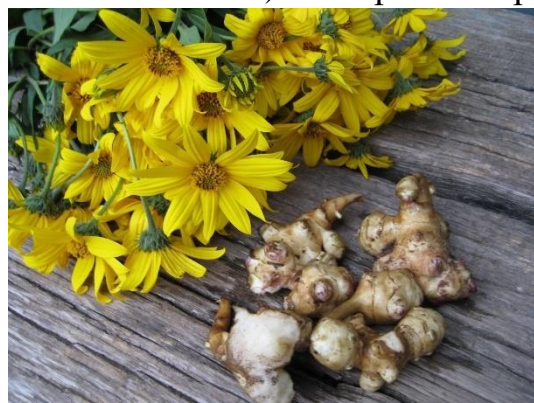
Д) турнепс



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 уростиль

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.