

Муниципальный этап ВсОШ по биологии

**Задания
9-й класс**

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические задания.

Время выполнения заданий теоретического тура – 2 (два) астрономических часа (120 минут).

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание и уясните суть вопроса;
- внимательно прочитайте все предложенные варианты ответа и проанализируйте каждый из них, учитывая формулировку задания;
- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный; если требуется выбрать все правильные ответы (их может быть более одного), выявите все верные варианты ответа, соответствующие поставленным в задании условиям;
- запишите букву (или буквы), соответствующую (-ие) выбранному Вами ответу, на черновике или бланке задания;
- продолжайте таким же образом работу до завершения выполнения тестовых заданий;
- после выполнения всех предложенных заданий ещё раз проверьте правильность Ваших ответов;
- не позднее чем за 10 минут до окончания времени работы начните переносить верные ответы в бланк ответов;
- если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком и рядом напишите новый.

Предупреждаем Вас, что при оценке тестовых заданий, где необходимо определить:

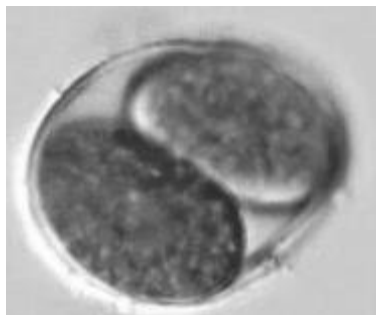
- один верный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ, а также если участник отметил несколько ответов (в том числе верный) или все ответы;
- все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы), или все ответы.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаёте его членам жюри.

Максимальная оценка – 59 баллов.

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырёх возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 25 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Запишите в соответствующую вопросу клетку матрицы букву ответа.

1. Одноклеточная водоросль хлорелла – типичный обитатель пресных водоёмов. На микрофотографии хлорелла находится в состоянии:



- а) митоза,
- б) почкования,
- в) мейоза,
- г) конъюгации

2. Представленный на рисунке лист укропа является:



- а) простым перистолопастным,
- б) простым перисторассечённым,
- в) перистосложным,
- г) кладогией.

3. Какое максимальное количество двусемянных плодов может образоваться на клёне, если на рыльца пестиков цветков этого дерева успешно попало 250 пыльцевых зёрен, а развитие плодов без семян или с иным их числом невозможно?

- А. 1000.
- Б. 500.
- В. 250.
- Г. 125.

4. Суберинизация (опробковение) характерна для клеток:

- а) ксилемы,
- б) феллогена,
- в) феллодермы,
- г) феллемы.

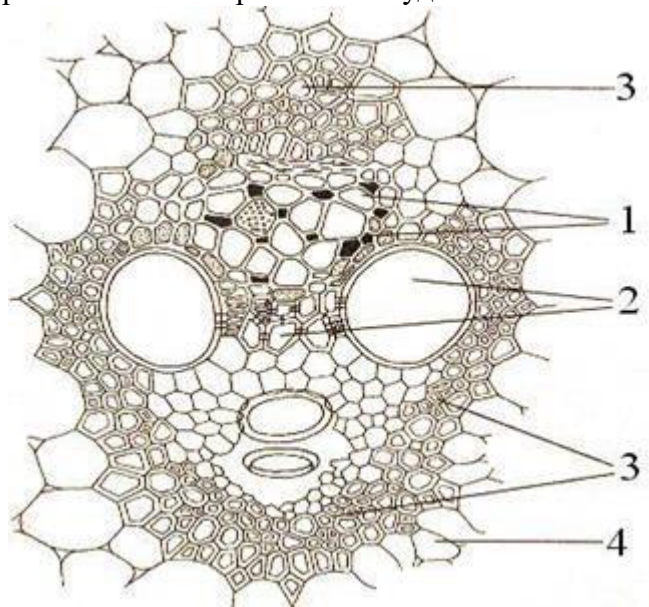
5. Школьники получили задание по биологии: «Рассмотрите готовые микропрепараты поперечного среза стебля растения. Определите название проводящего пучка и его принадлежность к растению».

А. Закрытый центросилемный сосудисто-волокнистый проводящий пучок папоротника орляка.

Б. Открытый коллатеральный проводящий пучок клевера лугового.

В. Закрытый коллатеральный сосудисто-волокнистый проводящий пучок кукурузы на поперечном разрезе.

Г. Открытый биколлатеральный сосудисто-волокнистый проводящий пучок тыквы.



- 1 – флоэма,
- 2 – ксилема,
- 3 – склеренхима,
- 4 – основная паренхима.

6. Какая стадия жизненного цикла мхов многолетних?

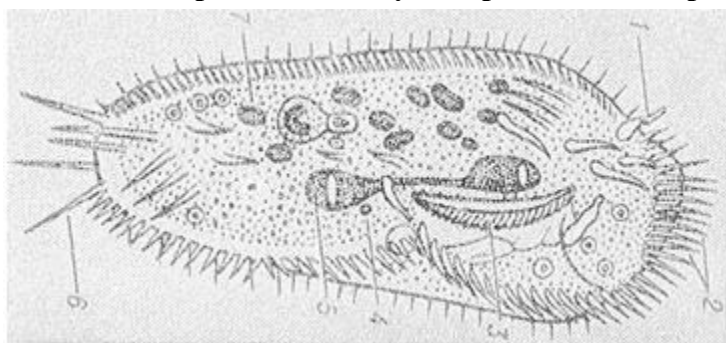
А. Гаметофит.

Б. спорофит.

В. Гаметофит и спорофит.

Г. Зигота.

7. Половое размножение у изображённого на рисунке организма идёт путём:



- а) изогамии,
- б) конъюгации,
- в) оогамии,
- г) стробиляции.

8. Усложнение строения головного мозга млекопитающих по сравнению с рептилиями состоит в следующем:

- а) появились борозды и извилины в коре полушарий переднего мозга;
- б) появилась кора полушарий переднего мозга;
- в) появились полушария переднего мозга;
- г) всё перечисленное.

9. Конечности насекомых крепятся к сегментам:

- а) переднегрудь,
- б) среднегрудь,
- в) заднегрудь,
- г) все перечисленные.

10. Как называется личиночная стадия беспозвоночного животного, изображённого на рисунке?



- А. Трохофора.
- Б. Планула.
- В. Глохидий.
- Г. Онкосфера.

11. Лисица обыкновенная относится к семейству:

- а) кошачьих,
- б) виверровых,
- в) псовых (волчьих),
- г) хищных.

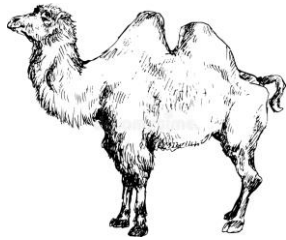
12. Газообмен в воздушных мешках птиц происходит:

- а) только в полёте,
- б) только в покое,
- в) постоянно,
- г) газообмен отсутствует.

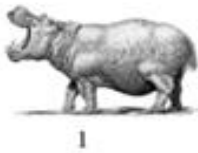
13. Какое вещество является медиатором в нейромышечных синапсах скелетной мускулатуры у человека?

- А. Адреналин.
- Б. Ацетилхолин.
- В. Дофамин.
- Г. Мускарин.

14. Животное в верхней части рисунка является представителем такого же отряда, что и большинство организмов из нижней части изображения, кроме животного под номером:



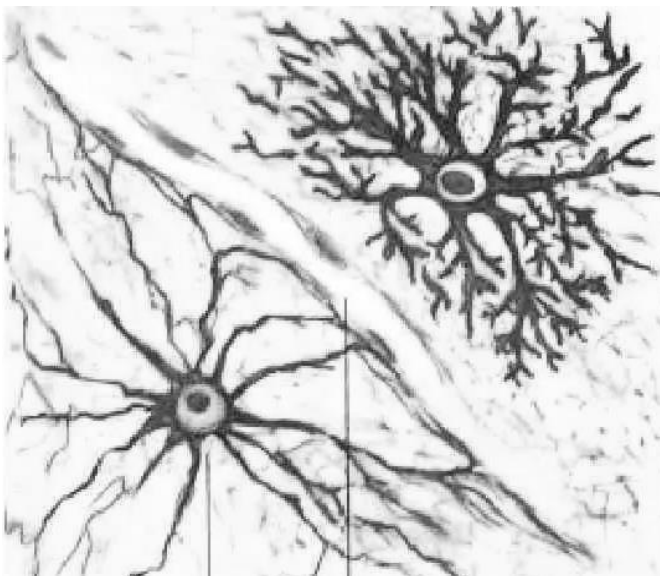
- а) 1,
- б) 2,
- в) 3,
- г) 4.



15. Важным свойством гормонов является:

- а) обеспечение адаптации организма к условиям окружающей среды;
- б) обеспечение контроля за процессами обмена веществ;
- в) высокая специфичность;
- г) поддержка гомеостаза.

16. На рисунке клетки астроциты, которые относят:



- а) к нервным клеткам;
- б) эпителиальным клеткам;
- в) глиальным клеткам;
- г) мышечным клеткам.

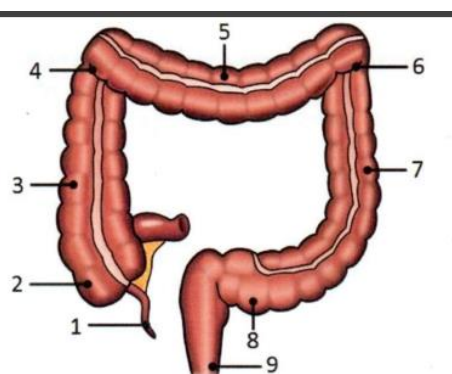
17. По структурной организации глазное яблоко часто сравнивают с фотокамерой, в которой хрусталик является главной собирающей линзой. У лиц пожилого возраста может развиваться такое заболевание, как катаракта (помутнение хрусталика), которое ведёт к частичной или полной потере зрения. Долгое время единственным методом лечения этого заболевания было хирургическое удаление хрусталика. Подумайте, изменяется ли фокусное расстояние оптической системы глаза при удалении хрусталика и возникает ли при этом какое-либо нарушение зрения?

- А. Уменьшается; дальнозоркость.
- Б. Увеличивается; близорукость.
- В. Увеличивается; дальнозоркость.
- Г. Фокусное расстояние существенно не меняется, глаз видит одинаково и на близком и на дальнем расстоянии.

18. У здорового человека, живущего на уровне моря, при подъёме в высокогорье в течение первых суток будет наблюдаться:

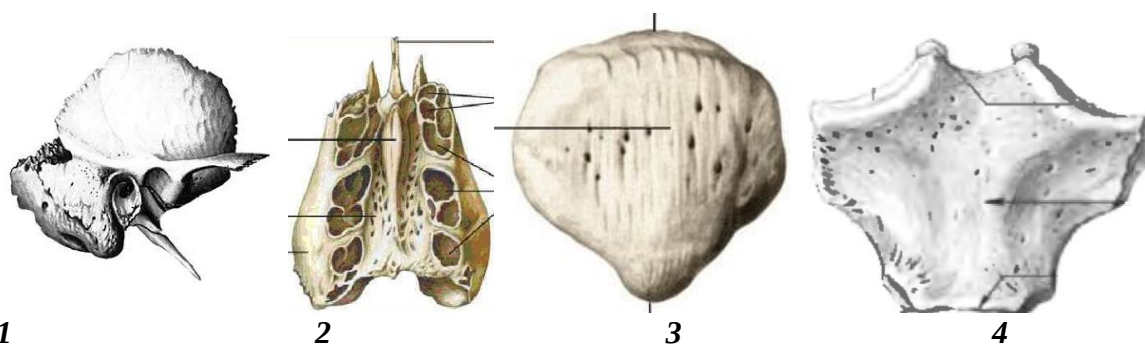
- а) увеличения числа эритроцитов в крови,
- б) уменьшение числа эритроцитов в крови,
- в) увеличение жизненной ёмкости лёгких,
- г) снижение частоты дыхания.

19. Рассмотрите схему строения толстой кишки. Правильно обозначена часть под номером:



- а) 1 – слепая кишка;
- б) 5 – поперечная ободочная кишка;
- в) 2 – двенадцатипёрстная кишка;
- г) 7 – сигмовидная кишка.

20. Какая из изображённых костей входит в состав внутренней части носа человека?



А. 1.

Б. 2.

В. 3.

Г. 4.

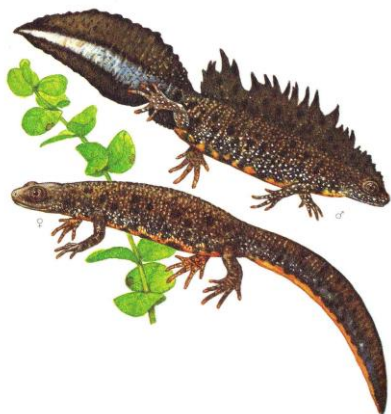
Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5), некоторые задания требуют предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 25 (по 2,5 балла за каждое тестовое задание). Индексы верных ответов (да) и неверных ответов (нет) укажите в матрице знаком «X».

1. Для хорошо известного всем травянистого растения, изображённого на рисунке, характерны признаки:



- а) стержневой корень;
- б) перисто-лопастный или перисто-рассечённый простой лист;
- в) вегетативные побеги двух типов: укороченные и удлинённые;
- г) соцветие корзинка;
- д) плод крылатка.

2. На иллюстрациях представители различных классов типа Хордовые. У какого из них есть клоака?



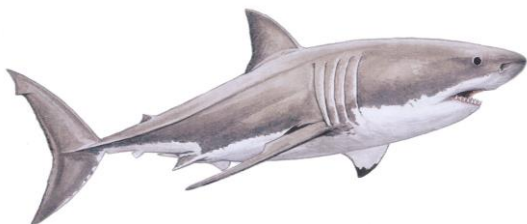
а



б



в



г



д

3. Укажите, какие компоненты можно увидеть на продольном срезе семени лука:

- а) эндосперм,
- б) зародыш,
- в) семенная кожура,
- г) перисперм,
- д) околоплодник.

4. По каким из нижеперечисленных сосудов течёт артериальная кровь?

- А. Лёгочные вены.
- Б. Ярёмные вены.
- В. Лёгочные артерии.
- Г. Сонные артерии.
- Д. Подвздошная артерия.

5. Не все плоды, часто называемые в обиходе «ягоды», являются ягодами с точки зрения ботаники. Плод «ягода» имеют:

- а) картофель,
- б) вишня,
- в) брусника,
- г) малина.

6. Анемофильные растения:

- а) имеют рыльца пестиков широкие, часто рассечённые;
- б) имеют крупные одиночные цветки;
- в) образуют много мелкой пыльцы;
- г) цветут до развёртывания листьев;
- д) пыльцевые зёрна обычно имеют гладкую поверхность.

7. Признаки рыб, характерные для головастика:

- а) жабры,
- б) двухкамерное сердце,
- в) боковая линия,
- г) плавательный пузырь,
- г) жаберные крышки.

8. Рибосомы в эукариотической клетке можно обнаружить:

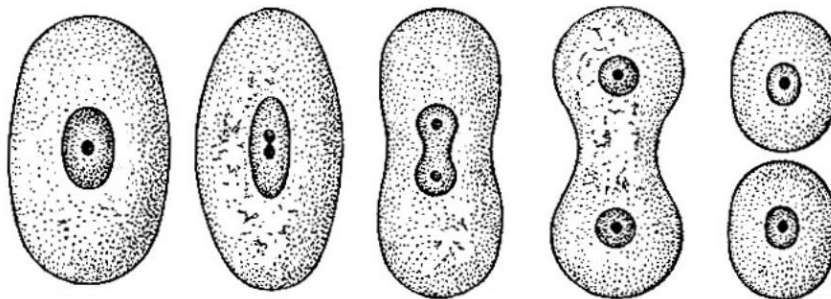
- а) в хлоропластах,
- б) лизосомах,
- в) диктиосомах аппарата Гольджи,
- г) митохондриях,
- д) цитоплазме.

9. Каждая живая клетка ножки организма, изображённого на рисунке, содержит:



- а) митохондрии,
- б) лейкопласты,
- в) ядра,
- г) вакуоли,
- д) крахмальные зёрна.

10. На схеме процесс деления эукариотической клетки, обычный для многих организмов. Чем он отличается от типичного процесса, который описан в школьных учебниках биологии?



- А. Отсутствует репликация ДНК.
- Б. Не происходит разрушения оболочки ядра.
- В. Генетический материал распределяется между дочерними клетками поровну.
- Г. Веретено деления формируется непосредственно в ядре.
- Д. Ядрышко сохраняется на всех этапах процесса.

Часть 3. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 20. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

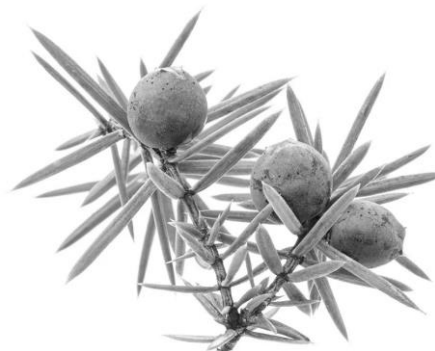
1. На рисунках представлены растения – представители разных отделов высших растений. Установите соответствие между изображениями растений (1–3) и их отличительными признаками (А–Е).



1



2



3

Признаки:

- А. В жизненном цикле преобладает гаметофит.
- Б. Мужской гаметофит сильно редуцирован.
- В. Характерно дихотомическое ветвление побегов.
- Г. Гаметофит – заросток подземный, лишенный хлорофилла и питающийся разлагающимися органическими веществами.
- Д. Не имеет настоящих проводящих тканей.
- Е. Оплодотворение происходит без участия капельно-жидкой влаги.

Признаки	А	Б	В	Г	Д	Е
Представители отделов						

2. Определите, какие из указанных ниже особенностей строения зародыша (1–2) свойственны следующим представителям типа Хордовые (А–Е). Выберите верную комбинацию цифр.

Особенности строения зародыша

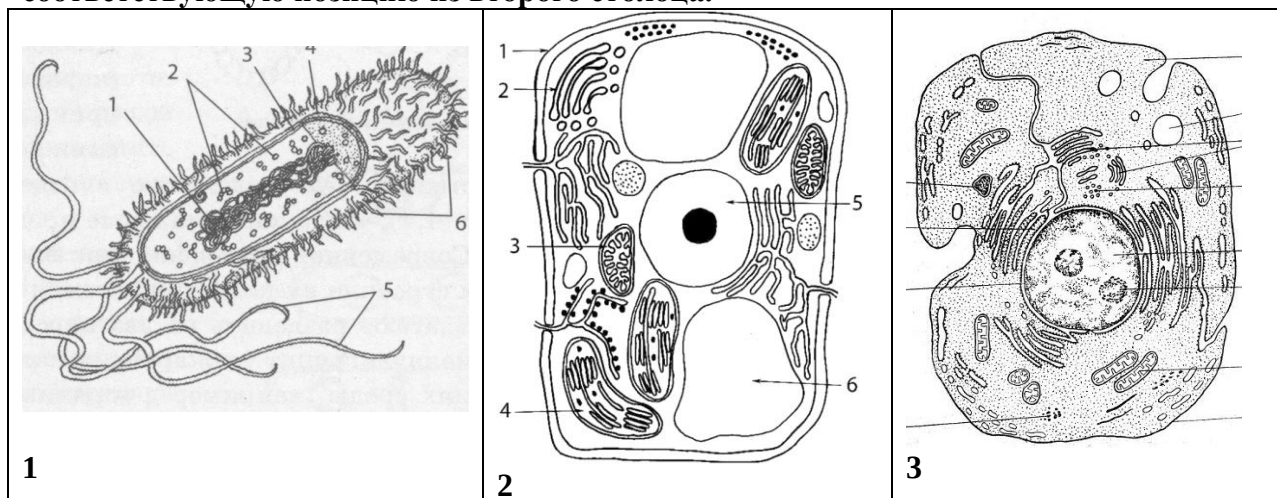
- Наличие зародышевых оболочек.
- Отсутствие зародышевых оболочек.

Представителя Хордовых

- Ланцетник европейский.
- Треска.
- Ящерица живородящая.
- Глухарь.
- Жаба серая.
- Медведь бурый.

Представители	А	Б	В	Г	Д	Е
Особенности строения						

3. Установите соответствие между признаками и видами клеток, обозначенными цифрами на схеме ниже: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.



ПРИЗНАКИ:

- гликокаликс,
- углеводная оболочка,
- плазмида,
- лейкопласт,
- пили (фимбрии),
- центриоли.

ВИДЫ КЛЕТОК:

- 1,
- 2,
- 3.

Признаки	А	Б	В	Г	Д	Е
Виды клеток						

Часть 4. Вам предлагается задание, требующее развёрнутого ответа.

На полевой практике студенты изучали видовой состав древесных растений леса. Практика проходила в окрестностях населённого пункта. В подлеске и подросте были обнаружены молодые растения интродуцированных пород деревьев и кустарников, таких как калина, ирга, боярышник и др. Как можно объяснить это явление? Известно, что в этом лесу специально посадку никто не производил.