2025 год

Всероссийская олимпиада школьников по биологии
Муниципальный этап
7 класс

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические тестовые 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 ответов наиболее верный и полный; если требуется выбрать все правильные ответы (их может быть более одного), выявите все верные варианты, 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 ответа, то неправильный вариант 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.

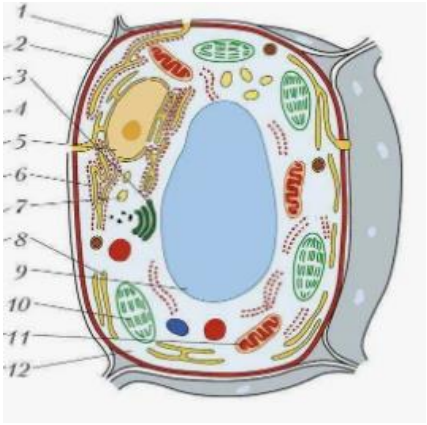
Максимальная оценка – 34,5 балла.

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 15 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. К растительным тканям НЕ относится:
а) покровная;
б) соединительная;
в) образовательная;
г) проводящая.

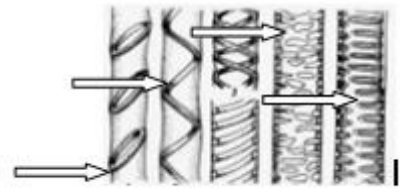
2. Клетки какой ткани часто прозенхимные (вытянутые и заострённые на концах) с утолщенными оболочками?
а) механической;
б) меристемы;
в) эпидермиса;
г) фотосинтезирующей паренхимы.

3. На рисунке растительной клетки цифрой 11 обозначены:
а) хлоропласты;
б) хромопласты;
в) крахмальные зерна;
г) митохондрии.



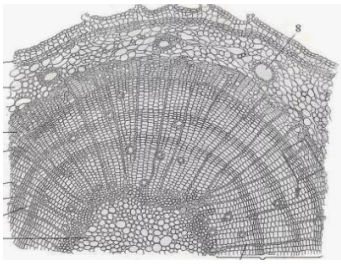
4. Старая растительная клетка обычно в отличие от молодой:
а) имеет много мелких вакуолей;
б) имеет одну крупную центральную вакуоль;
в) способна делиться;
г) характеризуется центральным расположением ядра.

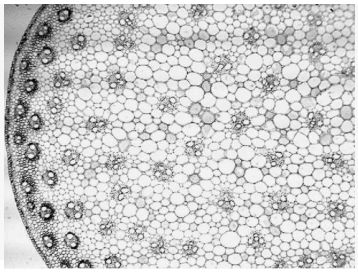
5. Показанные стрелками структуры правильно назвать:

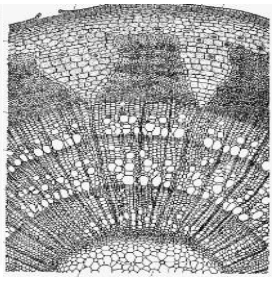


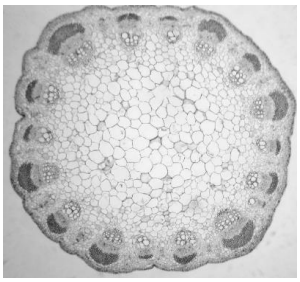
а) первичная углеводная оболочка;
б) вторичная углеводная оболочка;
в) межклеточное вещество;
г) плазмодесма.

6. На лабораторной работе «Внутреннее строение стебля» школьники приготовили срезы стеблей травянистых и древесных растений. Найдите препарат стебля дерева.


1.


2.


3.

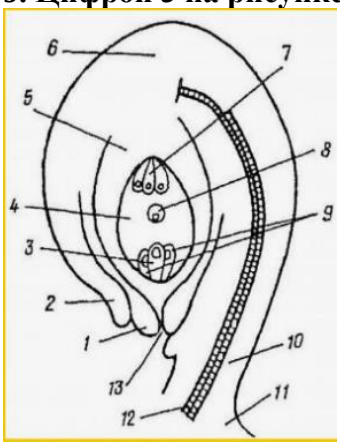

4.

а) 1 и 3;
б) 2 и 4;
в) 2 и 3;
г) только 1.

7. Сборный плод, состоящий из множества мелких костянок, у:
а) малины;
б) финиковой пальмы;
в) айвы;
г) земляники.

8. К видоизмененному побегу НЕ относится:
а) клубень картофеля;
б) колючка боярышника;
в) шипы розы;
г) все перечисленное.

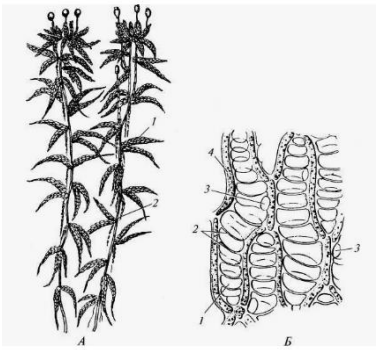
9. Цифрой 3 на рисунке обозначено:



а) спермий;
б) зигота;
в) ядро центральной клетки;
г) яйцеклетка.

10. Основной общей особенностью семенных растений является:
а) отсутствие зависимости их размножения от воды;
б) наличие тканей и органов;
в) наличие хроматофоров в листьях;
г) отсутствие органов растения.

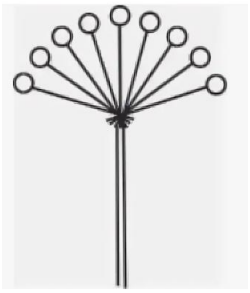
11. К какой систематической группе НЕ относится данный организм?



а) моховидные;
б) споровые;
в) эукариоты;
г) сосудистые.

12. Юннаты решили вырастить из семян на пришкольном участке пион уклоняющийся (Марьин корень) – растение из Красной книги Архангельской области. Но они узнали, что семена пиона приобретают способность прорастать только после длительного нахождения в холодном и влажном месте. Способ обработки семян холодом для ускорения их прорастания называется:
а) барботирование;
б) скарификация;
в) стратификация;
г) стимуляция.

13. Выберите растение, соцветие которого относится к тому же типу, что и представленный на изображении:



а) Паслён чёрный;
б) Лук медвежий;
в) Морковь дикая;
г) Одуванчик лекарственный.

14. Для производства мармелада и зефира используют полисахарид агар-агар. На Архангельском водорослевом комбинате его преимущественно получают из:

а) ламинарии;

б) фукуса пупырчатого;

в) анфельции складчатой;

г) спирогиры.

15. Сходство процессов жизнедеятельности у некоторых бактерий и высших растений проявляется в способности к:
а) гетеротрофному питанию;
б) образованию спор – специализированных клеток бесполого размножения;
в) автотрофному питанию;
г) смене ядерных фаз в жизненном цикле.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из пяти возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 10 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Подземный тип прорастания семян характерен для
1) фасоли; 2) гороха; 3) липы; 4) лещины; 5) дуба; 6) клена.
а) 1,2,4; б) 1,3,6; в) 2,3,5; г) 2,4,5.

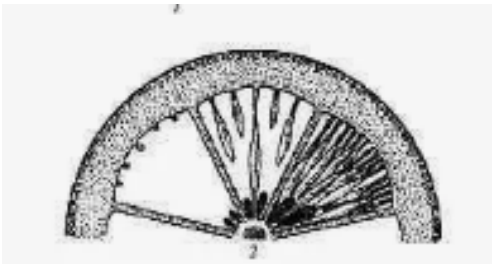
2. Гигрофиты – растения влажных мест обитания, предпочитающие постоянно увлажнённую среду с высокой влажностью воздуха и почвы. Для них характерно: 1) хорошо развитая мощная корневая система; 2) часто листья на поверхности имеют волоски из живых клеток эпидермиса; 3) способны выделять влагу из листа в капельно-жидкой форме (гуттация); 4) плохо развиты или совсем отсутствуют сосуды; 5) сильно развиты механические ткани листа; 6)слабо развита корневая система.
а) 1,2,4; б) 1,3,6; в) 2,3,6; г) 2,3,5.

3. Процесс двойного оплодотворения у растений открыл в 1898 году российский ботаник и цитолог академик Сергей Гаврилович Навашин. Этот процесс можно наблюдать у 1) кувшинки белой; 2) элодеи канадской; 3) кипариса болотного; 4) ивы ломкой; 5) вельвичии удивительной; 6) плауна булавовидного.
а) 1,2,4; б) 1,3,6; в) 2,3,6; г) 2,3,5.

4. Гаплоидными у растения, представленного на рисунке, являются: 1) споры; 2) гаметы; 3) заросток; 4) зигота; 5) спорофит; 6) спороносный колосок.

а) 1,2,5;
б) 1,2,3;
в) 1,4, 6;
г) 2,3,5.

5. На рисунке изображён плод гесперидий в разрезе. Такой тип плода имеют:



1) апельсин;
2) инжир;
3) лимон;
4) боярышник;
5) картофель;
6) лайм.

а) 1,2,4; б) 1, 2, 5; в) 1, 3, 6; г) 2, 3, 4.

Часть III. Вам предлагается тестовое задание, требующее установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 6,5 (по 0,5 балла за каждый правильный ответ). Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями задания.

1. Расставьте приведенных на иллюстрациях растения (А-Д) в порядке усложнения их организации в процессе эволюции (1-5), начиная с наиболее примитивной формы.

А

Б

В

Г

Д

Последовательность	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Организм					

2. Установите соответствие между особенностями строения (А-З) и представителями высших споровых растений (1-4). Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Особенности строения	**Представители высших споровых растений**
А) Наличие ризоидов вместо корней Б) Листья крупные, рассечённые (вайи) В) Стебель полый, членистый Г) Спорангии собраны в сорусы Д) Листья мелкие, чешуевидные Е) Придаточные корни от побега Ж) Листья расположены мутовками З) Слабо развитая проводящая система	1. Мхи 2. Папоротники 3. Хвощи 4. Плауны

Особенности строения	**А**	**Б**	**В**	**Г**	**Д**	**Е**	**Ж**	**З**
Представители								

Часть IV. Вам предлагается задание, требующее развернутого ответа. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 3.

Для растений класса Двудольные характерна стержневая корневая система. Юннаты на занятии кружка решили размножить для озеленения школьной столовой крупноцветковую пеларгонию, которая относится к двудольным. Для этого они заготовили черенки и укоренили их. Какого типа корневая система сформируется у молодых растений? Объясните почему?