

**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:**

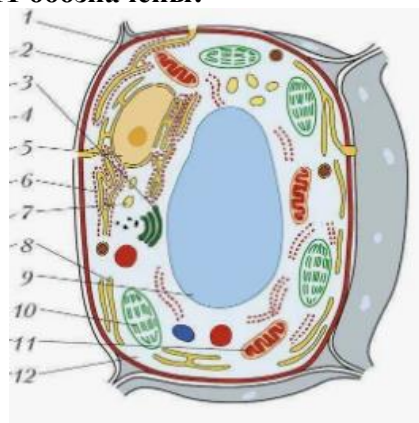
- а) покровная;
- б) соединительная;
- в) образовательная;
- г) проводящая.

**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:**

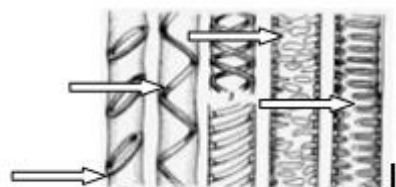
- а) хлоропласты;
- б) хромопласты;
- в) крахмальные зерна;
- г) митохондрии.



**4. Старая растительная клетка обычно в отличие от молодой:**

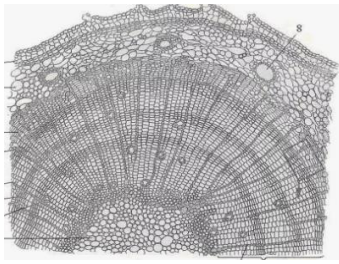
- а) имеет много мелких вакуолей;
- б) имеет одну крупную центральную вакуоль;
- в) способна делиться;
- г) характеризуется центральным расположением ядра.

**5. Показанные стрелками структуры правильно назвать:**

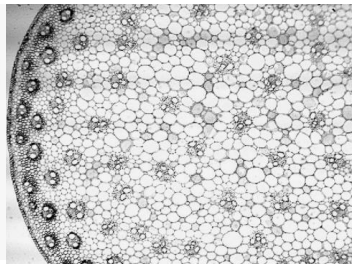


- а) первичная углеводная оболочка;
- б) вторичная углеводная оболочка;
- в) межклеточное вещество;
- г) плазмодесма.

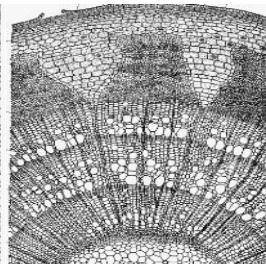
**6. На лабораторной работе «Внутреннее строение стебля» школьники приготовили срезы стеблей травянистых и древесных растений. Найдите препарат стебля дерева.**



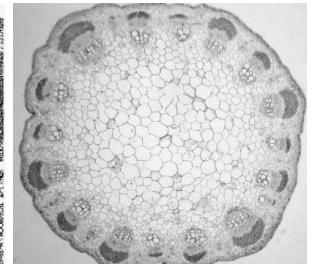
1.



2.



3.



4.

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

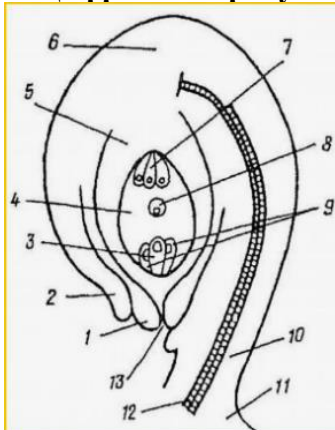
**7. Сборный плод, состоящий из множества мелких костянок, у:**

- 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:**

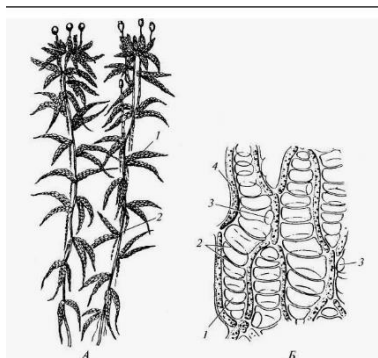


- а) спермий;
- б) зигота;
- в) ядро центральной клетки;
- г) яйцеклетка.

**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?**

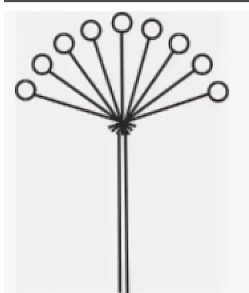


- а) моховидные;
- б) споровые;
- в) эукариоты;
- г) сосудистые.

**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 прорасти 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.

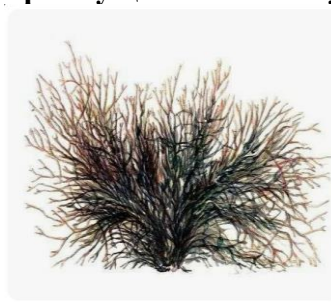
**14. Для производства мармелада и зефира используют полисахарид агар-агар. На Архангельском водорослевом комбинате его преимущественно получают из:**



а) ламинарии;



б) фукуса  
пузырчатого;



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.**



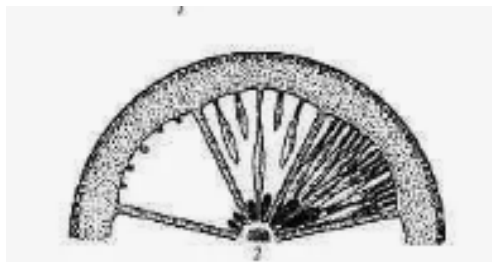
а) 1,2,5;

б) 1,2,3;

в) 1,4, 6;

г) 2,3,5.

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



**4) боярышник;**

**5) картофель;**

**6) лайм.**

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

**1) апельсин;**

**2) инжир;**

**3) лимон;**



**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?