

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО БИОЛОГИИ. 2020–2021 уч. г.
7 КЛАСС

Часть 1

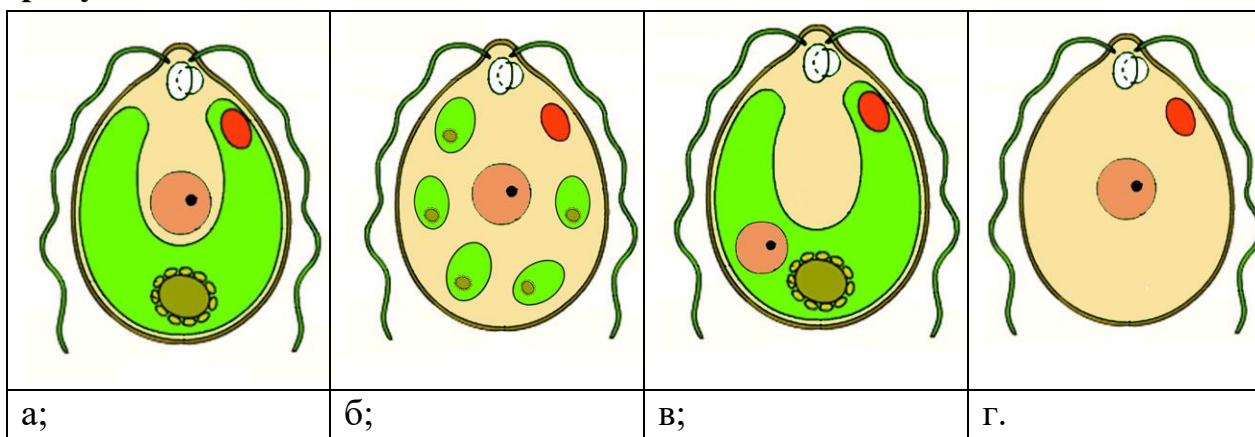
Вам предлагаются тестовые задания с выбором **ОДНОГО ПРАВИЛЬНОГО** варианта ответа из четырех. Индекс верного ответа укажите в матрице знаком «X».

1. Бурая водоросль (морская капуста) известна тем, что:

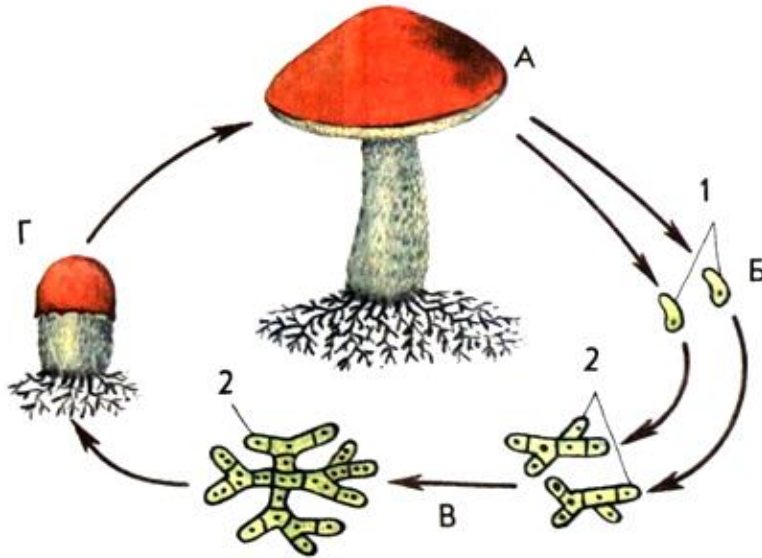
- а) является источником агар-агара;
- б) содержит большое количество йода;
- в) считается самой глубоководной водорослью;
- г) используется для производства пищевого крахмала.



2. Выберите правильное изображение клетки хламидомонады на рисунках:



3. На рисунке изображен жизненный цикл шляпочного гриба подосиновика. Выберите **НЕ**верное утверждение:



- а) споры гриба одноядерные;
- б) клетки самой продолжительной стадии жизненного цикла содержат два ядра;
- в) плодовые тела формируются на одноядерном мицелии;
- г) гриб образует микоризу.

4. С какой целью у микроскопических и макроскопических грибов и споровых растений спороносные органы вынесены наверх, как можно выше над субстратом?



Коробочки кукушкина льна



Спорангии гриба мукора

- а) привлечь насекомых, распространяющих споры;
- б) защитить споры от поедания животными;
- в) защиты споры от переувлажнения и загнивания;
- г) обеспечить рассеивание спор.

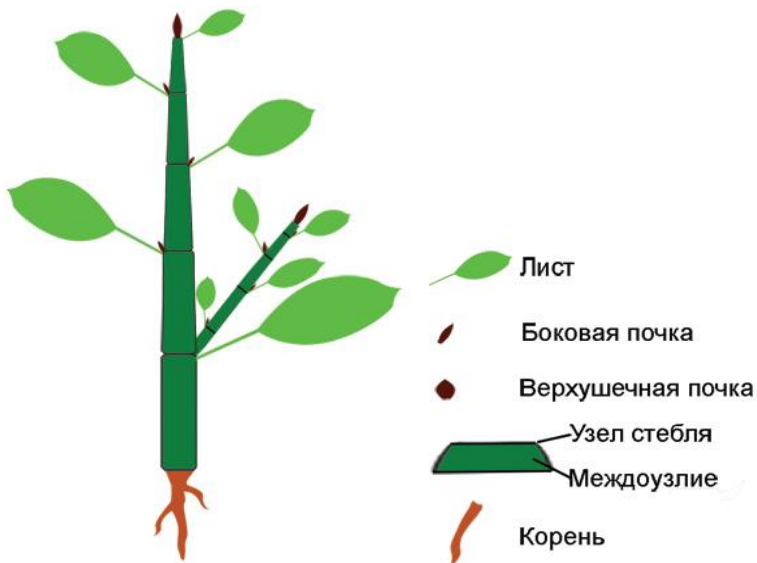
5. Белый мох сфагнум является доминирующим растением сфагновых верховых болот. Каким образом сфагнум всасывает воду и

транспортирует её к верхушке растения?



- а) всасывают воду корни сфагнума;
- б) всасывают воду ризоиды сфагнума;
- в) вода поднимается за счёт капиллярной силы по мёртвым водоносным клеткам;
- г) вода поднимается по сосудам древесины.

6. Внимательно рассмотрите побег боярышника и сопоставьте его со схемой строения побега. Колючка боярышника — это:



- а) видоизменённый лист;
- б) видоизменённый побег;
- в) выросты покровной ткани побега;
- г) видоизменённый корень.

7. Цветок живокости (водосбора) имеет отличительную особенность — шпорец. Какую функцию в цветке может выполнять часть лепестка такой формы (слепо заканчивающийся вырост):



- а) для хранения запаса воды;
- б) для выработки и накопления нектара;
- в) это ловушка для мелких насекомых;
- г) это часть будущего плода.

8. На фотографии изображена ветка кедровой сосны («кедра»). Как называется часть, обозначенная фигурной стрелкой?



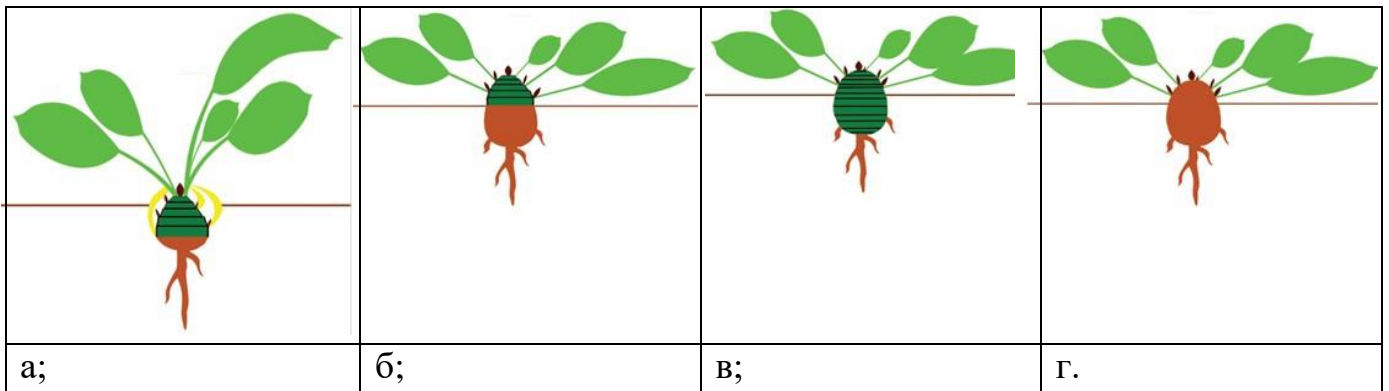
- а) 5 листьев;
- б) сложный лист;
- в) удлинённый побег;
- г) укороченный побег.

9. Определите, сколько лет этому побегу тополя, если ежегодно образуются новые мутовки?

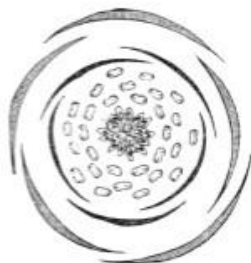


- а) 1 год;
- б) 2 года;
- в) 4 года;
- г) 6 лет.

10. Корнеплоды формируются у таких культурных растений и их диких предков, как редис, петрушка, морковь, репа. Корнеплод представляет собой видоизменение главного корня и стебля. Его верхняя часть несёт розетку листьев и образована укороченным стеблем. Внимательно рассмотрите схемы строения корнеплода и выберите из них верную:



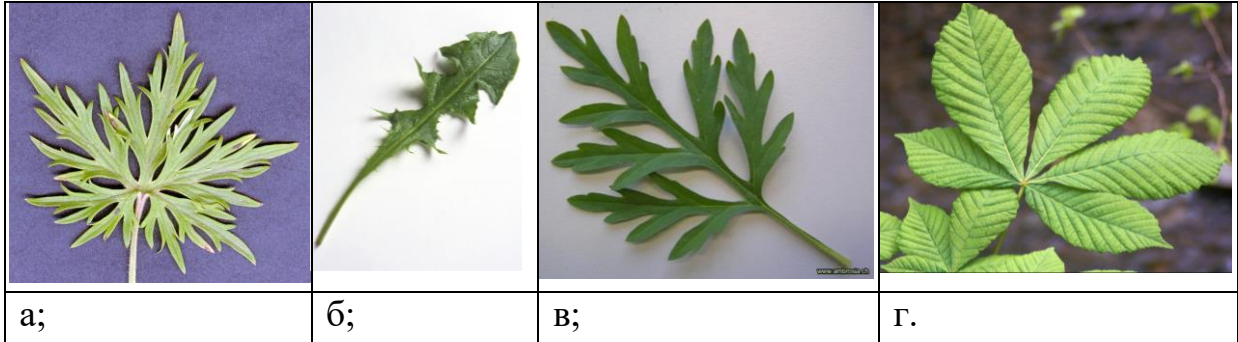
11. К какому семейству относится приведенная диаграмма цветка?



- а) Крестоцветные: цветки обоеполые, с двойным околоцветником, четырёхчленные, четыре чашелистика, тычинок — шесть.
- б) Бобовые: цветки обоеполые, с пятичленными чашечкой и венчиком, пестик один, тычинок десять.

- в) Лютиковые: цветки обоеполые, пять чашелистиков, пять лепестков, множество тычинок и пестиков, расположенных спирально.
- г) Лилейные: цветки обоеполые, простой околоцветник, шесть лепестков, расположенных в два круга, шесть тычинок, один пестик.

12. Какой из листьев относится к сложным?



13. Размножение почкованием НЕ встречается у:

- а) эвглены зеленой;
- б) гидры обыкновенной;
- в) коралловых полипов;
- г) пивных дрожжей.

14. У каких насекомых и личинки, и взрослые формы ведут водный образ жизни?

- а) клоп водный скорпион;
- б) стрекоза;
- в) подёнка (отряд с неполным превращением);
- г) малярийный комар.

15. Скорпионница — насекомое, развитие которого происходит с полным превращением. Выберите верную последовательность фаз развития скорпионницы:



- а) яйцо – куколка – имаго;
- б) яйцо – куколка – личинка – имаго;

- в) яйцо – личинка – куколка – имаго;
- г) яйцо – личинка – куколка – субимаго – имаго.

Часть 2

Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5). Укажите в матрице знаком «X» верные (Да) и неверные ответы (Нет).

1. Кто из перечисленных организмов относится к одноклеточным микроорганизмам?

- а) вирус гриппа;
- б) дизентерийная амёба;
- в) бактерия кишечная палочка;
- г) пекарские дрожжи;
- д) бурая водоросль фукус.

2. К видоизменениям побега (но не листа) относятся:



а) усики чины луговой;

б) колючки акации рогаоносной;



в) филлокладии
филлантуса;

г) шипы розы;

д) луковицы амариллиса.

3. Где у растений можно найти образовательную ткань?

- а) на верхушках побегов;
- б) на кончиках корней;

- в) в слоевищах зеленых водорослей;
- г) в древесине;
- д) между древесиной и корой двудольных деревьев.

4. У дикорастущей калины обыкновенной в соцветии формируются цветки двух типов, причем краевые - стерильные (лишённые пестиков и тычинок). Рассмотрите фотографию соцветия сорта калины Бульдонеж, отметьте в матрице верные (да) и неверные (нет) ответы. Калину сорта бульдонеж можно размножать:



- а) семенами;
- б) плодами;
- в) отводками;
- г) черенками;
- д) делением куста.

5. Сократительная вакуоль встречается в клетках простейших:

- а) эвглены зеленой;
- б) амёбы обыкновенной;
- в) инфузории-туфельки;
- г) морских корненожек - фораминифер;
- д) динофлагелляты ночесветки – причины свечения воды в Черном море.

Часть 3

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов знаком «X» укажите вариант ответа «да» или «нет».

1. Виноград, ландыш и малина образуют плоды ягоды.

2. Хищные растения полностью обеспечивают себя продуктами фотосинтеза, но ловят животных для дополнительного азотного питания.
3. Злаки – это насекомоопыляемые растения.
4. Участок пашни, обеднённый азотом, рациональнее всего засеять фасолью, чем пшеницей.
5. В состав клеточной стенки съедобного гриба шампиньона входит хитин.
6. Все плоские черви — паразиты
7. У коралловых полипов в жизненном цикле не образуются медузы.
8. Среди кольчатых червей отсутствуют морские представители.
9. У всех современных представителей головоногих моллюсков полностью отсутствует раковина.
10. Наземные ракообразные, так же как и их водные родственники, могут дышать жабрами.

Часть 4.

Задание 1. Сопоставьте организм (А-З) и среду его обитания (1-4).

Организмы:

- А) эвглена;
- Б) лямблия;
- В) овод (взрослая особь);
- Г) дождевой червь;
- Д) личинка стрекозы;
- Е) беззубка (взрослая особь);
- Ж) инфузория-туфелька;
- З) широкий лентец (половозрелая стадия).









Среды обитания:

- 1) наземно-воздушная;
- 2) водная;
- 3) почвенная;
- 4) организм другого вида.

Задание 2. Существуют два основных типа распространения плодов и семян. Один - автохория (от греческого «аутос» – сам, «хорео» – иду, распространяюсь) – без содействия каких-либо внешних агентов путем механизмов, выработанных в процессе эволюции самим растением, другой – с помощью различных внешних факторов: ветра (анемохория), воды (гидрохория), животных (зоохория), человека (антропохория). Соотнесите способы распространения семян и плодов (А-Г) с растениями на рисунках (1 - 8):

Способы распространения: А - автохория, Б - анемохория, В – гидрохория, Г – зоохория.

Растения:

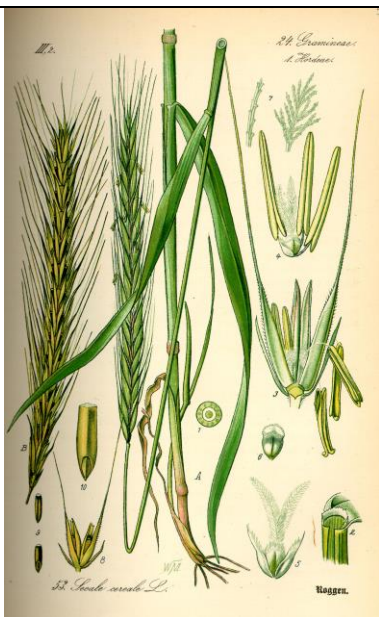
| | | |
|---|--|--|
|  |  |  |
| 1. лопух (репейник); | 2. бешеный огурец; | 3. мак; |
|  |  |  |
| 4. кокосовая пальма; | 5. ревень; | 6. ясень; |
|  |  | |
| 7. морской боб (энтада Ридии); | 8. ежевика. | |

Задание 3. Распределите данные растения (А-Е) на двудольные (2) и однодольные (1).

Таксон:

- 1) Однодольные;
- 2) Двудольные.

Растения:



A)



Б)



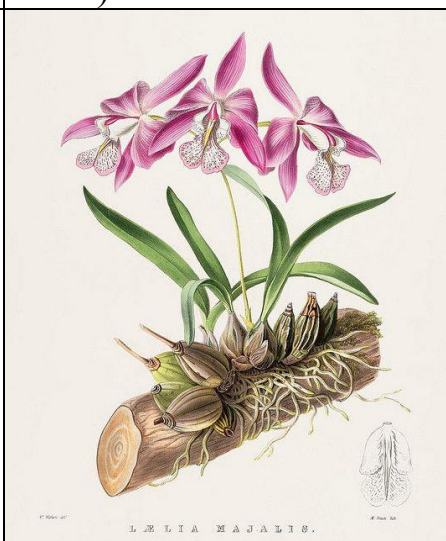
В)



Г)



Д)



Е)