

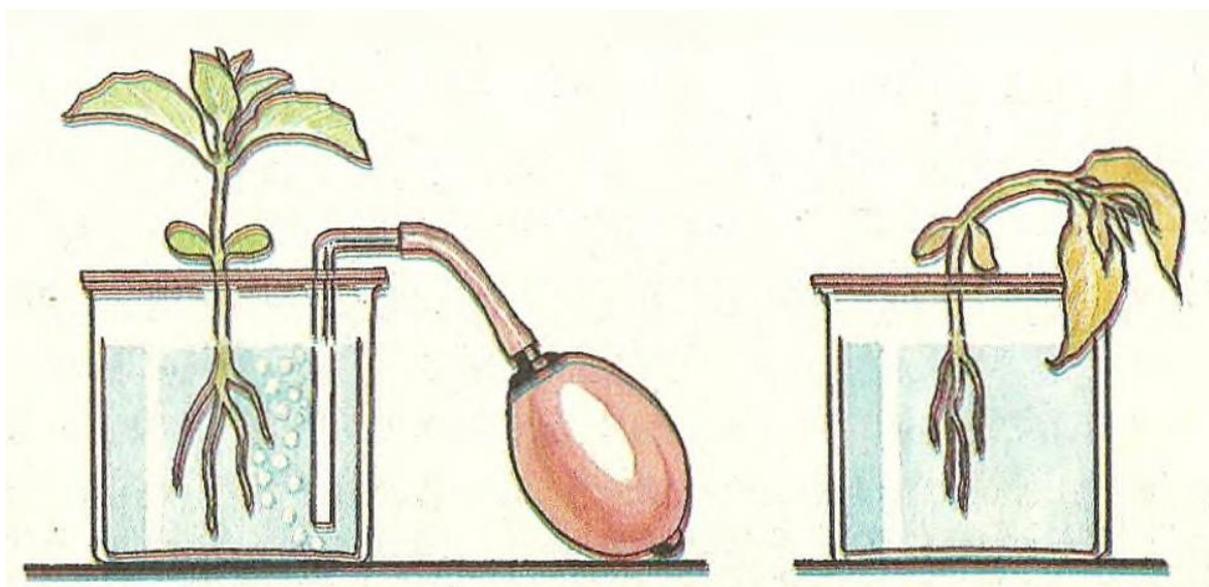
ЗАДАНИЯ

муниципального этапа 37-й Всероссийской олимпиады школьников по биологии.
Московская область – 2020-21 уч. год

7 класс

Часть 1. 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).

1. Перед Вами картинка с результатами эксперимента. Выберите верный вариант интерпретации таких результатов:



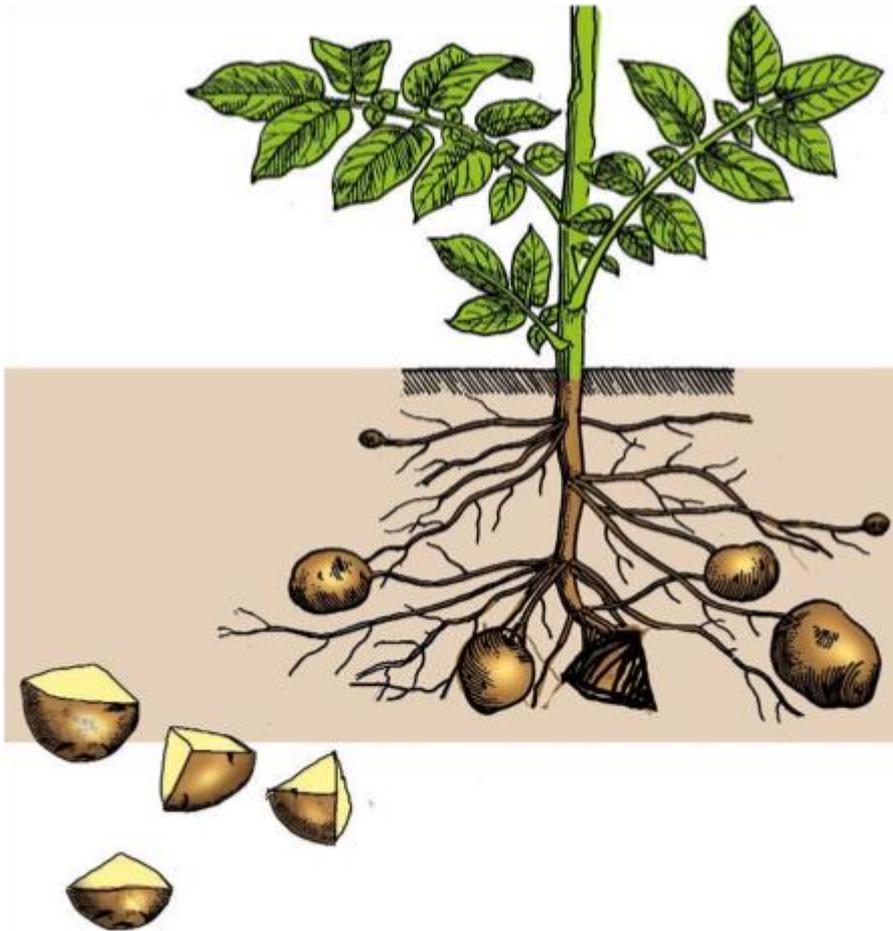
а) на правой картинке растение, скорее всего, погибает из-за нехватки твёрдого субстрата; у растения на левой картинке пузырьки газа имитируют субстрат, поддерживая тем самым корни в правильном положении;

б) на правой картинке растение, скорее всего, погибает из-за нехватки элементов минерального питания, поскольку отсутствуют пузырьки газа, приносящие на своей поверхности минеральные элементы;

в) на правой картинке растение, скорее всего, погибает из-за нехватки кислорода, который корни отправляют вверх к листьям; листья способны получать кислород самостоятельно, но этого кислорода оказывается недостаточно, поэтому без кислорода от корней растение погибает;

г) все ответы неверны. +

2. На картинке показан способ размножения картофеля. Выберите верное утверждение:



- а) разрезанные части представляют из себя кусочки видоизменённого побега – stolона; на stolоне имеются придаточные почки, которые трогаются в рост;
- б) разрезанные части представляют из себя кусочки видоизменённого корня – клубня; на клубне имеются придаточные почки, которые трогаются в рост;
- в) разрезанные части представляют из себя кусочки видоизменённого побега – клубня; на клубне имеются придаточные почки, которые превращаются в корни;
- г) все утверждения неверны. +

3. Бактерий относят к прокариотическим организмам. А сколько доменов прокариотических организмов выделяют согласно современной систематике?

- а) один;
- б) два; +
- в) три;
- г) ни одного.

4. Наталья Сергеевна решила вырастить грибы на своем садовом участке с деревьями. Она принесла из леса два вида грибов: на одних древесных палочках был мицелий опята, а на других - мицелий вешенок. Какие грибы Вы бы посоветовали Наталье Сергеевне попробовать культивировать в своем саду?

а) только вешенки, так как они питаются сапротрофно, а опята могут паразитировать на деревьях; +

б) только опята, так как они питаются сапротрофно, а вешенки могут паразитировать на деревьях;

в) и вешенки, и опята;

г) лучше грибы собирать в лесу, так как для сортовых садовых деревьев плохо присутствие поблизости любых грибов.

5. Какая стадия жизненного цикла мхов может быть многолетней?

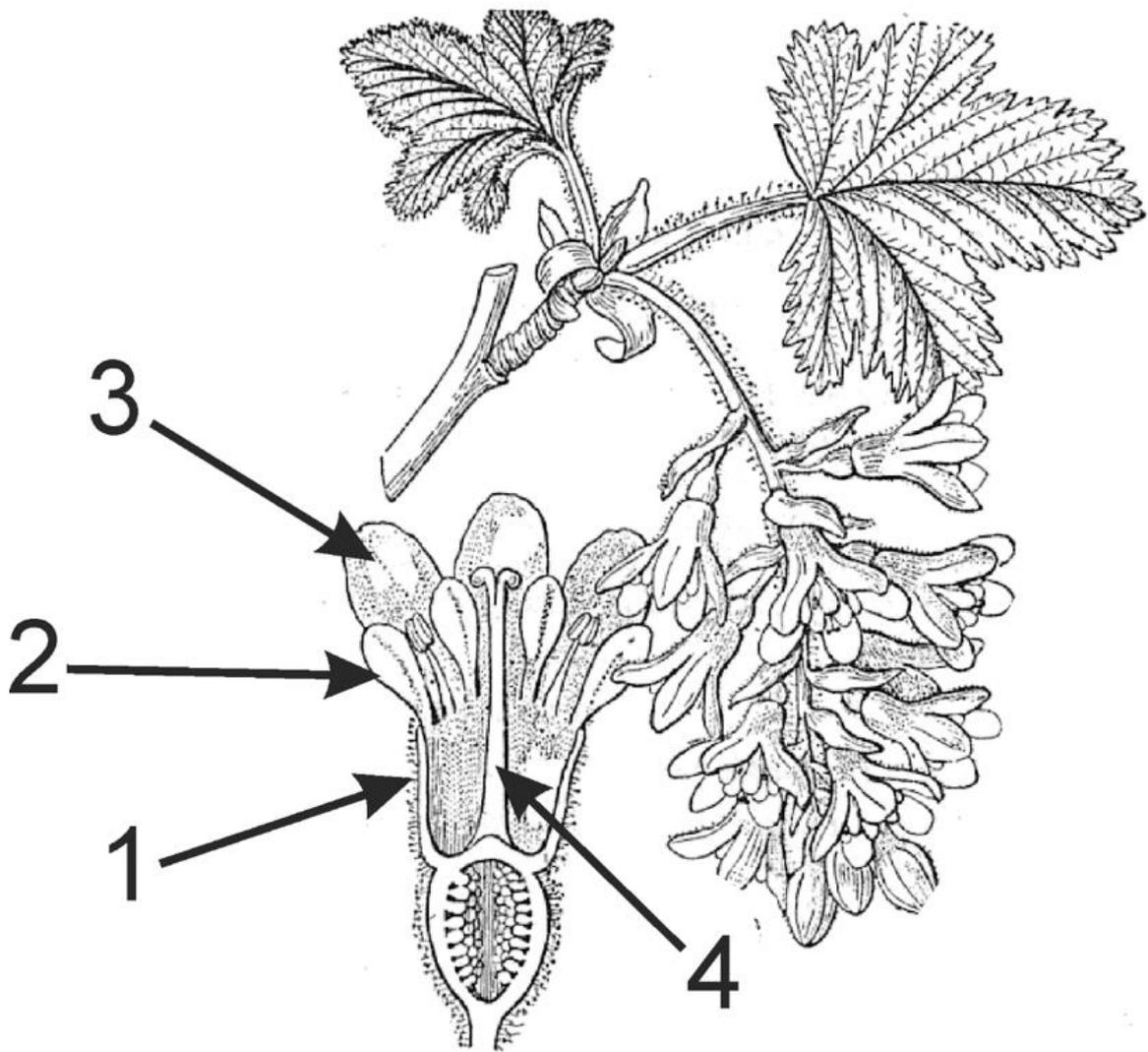
а) спорофит;

б) гаметофит; +

в) гаметофит и спорофит;

г) зигота.

6. Перед Вами рисунок продольного среза цветка смородины. Как Вы думаете, что обозначено цифрой 1?



а) основание сростнолепестного венчика;

б) основание сростнолистной чашечки;

в) разросшееся цветоложе в месте прикрепления оснований лепестков, тычинок и чашелистиков; +

г) основание сростнолепестного простого околоцветника.

7. Путешествуя летом по Волге, ребята в составе школьной биологической экспедиции обнаружили интенсивное "цветение" воды в реке, при этом они также заметили массовую гибель рыб. Походный микроскоп с окуляром, увеличивающим в 10 раз (x10) и объективом, дающим увеличение в 4 (x4) раза, не позволил подробно рассмотреть организм, вызывающий цветение: он был мельче всех остальных фотосинтезирующих организмов в поле зрения. Ребята предположили, чем может являться данный организм. Какое из предположений, на Ваш взгляд, верное?

- а) спирогира;
- б) ряска;
- в) анабена; +
- г) ламинария.

8. На иллюстрации Вы видите представителей двух разных систематических групп. К какому типу относится беспозвоночное, с которым яркие рыбки с иллюстрации вступают в симбиотические отношения?



- а) Первичнополостные;
- б) Кишечнополостные (Стрекающие); +
- в) Губки;
- г) Споровики.

9. В теле малого прудовика проходит часть жизненного цикла:

- а) эхинококка;
- б) печеночного сосальщика; +
- в) аскариды;
- г) свиного цепня.

10. Куда у животного на фотографии крепятся крылья?



- а) к передне- и среднегруди;
- б) к средне- и заднегруди; +
- в) только к переднегруди;
- г) только к заднегруди.

11. В чем особенность водорослей по сравнению с высшими растениями?

- а) тело имеет неклеточное строение;
- б) тело состоит из одной клетки;
- в) имеются дифференцированные ткани;
- г) отсутствуют дифференцированные ткани и органы. +

12. Как называется личиночная стадия беспозвоночного животного, изображенного на рисунке?



- а) трохофора;
- б) планула;
- в) глосидий; +
- г) онкосфера.

13. Ласка относится к семейству:

- а) кошачьих;
- б) куньих; +
- в) волчьих;
- г) виверровых.

14. Какой тип рассечения у листовой пластинки этого растения?



- а) это перисто-разделённый лист;
- б) это перисто-рассечённый лист;
- в) это лопастной лист; +
- г) это пальчато-рассечённый лист.

15. У птиц известно наличие воздушных мешков. Когда в этих структурах происходит газообмен?

- а) только в покое;
- б) только при полете;
- в) постоянно;
- г) газообмен отсутствует. +

Часть 2. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 2 балла за каждое тестовое задание).

1. Выберите верные утверждения об одноклеточных животных, являющихся возбудителями болезней человека:

- а) естественным резервуаром трипаносом являются антилопы гну;
- б) малярийный плазмодий размножается множественным делением в клетках печени;
- в) лямблии обитают обычно внутри клеток ацинусов поджелудочной железы;
- г) лейшмании живут внутри клеток иммунной системы;
- д) дизентерийная амёба в основном поражает ткани тонкого кишечника.

1) а, б, г; +

2) б, в, г, д;

3) а, г, д;

4) б, в, д;

5) б, д, г.

2. Выберите верные утверждения о лишайниках:

- а) в состав лишайника всегда входят клетки зеленых водорослей и гифы гриба;
- б) могут расти на голых камнях;
- в) одним из важных факторов, ограничивающим распространение лишайников, является загрязнённость окружающей среды;
- г) могут выдерживать высокую степень обезвоженности;
- д) микобионт лишайника «поставляет» воду и минеральные вещества, а фотобионт - продукты фотосинтеза.

1) а, б, в, г, д;

2) б, в, г, д; +

3) а, г, д;

4) б, в, д;

5) б, д.

3. Известно, что для разных животных характерны разные типы полостей тела. Выберите верные утверждения:

а) для ришты характерна первичная полость тела;

б) у белой планарии полости тела нет, а промежутки между органами заполнены паренхимой;

в) у власоглава вторичная полость тела;

г) у актинии первичная полость тела;

д) для печеночного сосальщика характерно отсутствие полости тела.

1) а, б, д; +

2) б, в, г, д;

3) а, г, д;

4) а, б, в, д;

5) б, д, г.

4. Русскую кухню сложно представить без картофеля (*Solanum tuberosum*). Появление этого растения в нашей стране связывают с именем Петра I. Ниже приведены высказывания, касающиеся этого растения, выберите верные:

- а) Родина картофеля – Южная Америка, в Европу его привезли в XIV веке;
- б) Клубни картофеля находятся под землёй на корнях растения;
- в) Плод картофеля – ягода;
- г) Цветки картофеля собраны в соцветия;
- д) Клубень – не единственный видоизменённый орган, который можно обнаружить у картофеля.

- 1) а, б, в, г, д;
- 2) б, в, г, д;
- 3) в, г, д; +
- 4) в, д;
- 5) а, в, г.



5. Выберите верные утверждения относительно зоны всасывания:

- 1) клетки ризодермы корня могут содержать корневые волоски;
- 2) не все клетки покровной ткани корня в зоне всасывания содержат корневые волоски;
- 3) корневой волосок – это многоклеточная структура;
- 4) растение может в разы увеличивать количество корневых волосков при дефиците некоторых элементов минерального питания;
- 5) если почва достаточно рыхлая и влажная, то количество корневых волосков может быть очень мало (или они вовсе могут отсутствовать).

а) 1, 2, 4, 5; +

б) 2, 3, 4, 5;

в) 2, 4, 5;

г) 3, 4, 5;

д) 1, 3, 4.

Часть 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. Укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 5 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. У бактерий хромосома, как правило, кольцевая. **да**
2. Все водоросли обитают в водной среде. **нет**
3. Существуют грибы-паразиты членистоногих. **да**
4. Пыльцевые зёрна у подавляющего большинства растений имеют схожую форму и размер. **нет**
5. В естественных условиях у некоторых растений могут образовываться плоды, в которых нет семян. **да**

Часть 4. Вам предлагаются тестовое задание, требующее установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 2,5.

Соотнесите систематическую группу с утверждением, характеризующим её представителей.

- А. Хвойные;
- Б. Покрытосеменные;
- В. Характерно для обеих групп.

- 1) у представителей этой группы может быть главный корень;
- 2) могут опыляться насекомыми;
- 3) основным запасным углеводом является крахмал;
- 4) большинство имеет стебель, листья и корень;
- 5) цветут хотя бы раз в жизни;
- 6) современные представители этой группы являются самыми высокими растениями на нашей планете;
- 7) в жизненном цикле преобладает спорофит;
- 8) определённая часть семени может быть сочной;
- 9) у подавляющего большинства представителей семязачатки особенно не защищены от воздействия окружающей среды;
- 10) размножаются семенами.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	б	в	в	б	а	в	в	а	в