



РЕСПУБЛИКАНСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО БИОЛОГИИ
2022–2023 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ/МЕЖЛИЦЕЙСКИЙ ЭТАП 6 КЛАСС
Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура **2,5 астрономических часа (150 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 – в этом случае выявите все верные варианты ответа, соответствующие поставленным в задании условиям;
- запишите букву (или буквы), соответствующую выбранному Вами ответу, на черновике или бланке задания;
- продолжайте таким же образом работу до завершения выполнения тестовых заданий;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз проверьте правильность ваших ответов;
- не позднее, чем за 15-20 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;
- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить 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 сдадите его членам жюри.

Максимальная оценка – 100 баллов.

Часть I

Уважаемые участники олимпиады, вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 30 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в бланке ответов.

1. Какой организм НЕ ИМЕЕТ оформленного ядра в клетке:

- А) чумная бацилла (палочка);
- Б) фитофтора;
- В) мукор;
- Г) дрожжи.

2. Представители каких отделов (классов) в своем строении имеют все виды органов: корень, стебель, лист, плод, семя:

- А) Моховидные;
- Б) Плауновидные;
- В) Хвойные;
- Г) Цветковые.

3. В организме курицы происходит процесс, при котором в воздух выделяется углекислый газ. Как называется этот процесс?

- А) фотосинтез;
- Б) дыхание;
- В) испарение;
- Г) выделение.

4. Клубеньковые симбиотические бактерии обитают:

- А) в клубнях картофеля;
- Б) в клубеньках на корнях бобовых;
- В) в клубеньках на корнях сложноцветных;
- Г) в клубеньках на корнях паслёновых.



5. Автотрофные организмы самостоятельно синтезируют органическое вещество из неорганического (характерно для растений), гетеротрофные – питаются готовым органическим веществом (характерно для животных). В зеленых листьях проходит процесс фотосинтеза, поэтому растения относят к автотрофам. А как получают энергию ткани семян во время прорастания?

- А) На процесс прорастания семени энергия не расходуется;
- Б) В этот момент растение переходит на гетеротрофное питание;
- В) Растение на момент прорастания семени становится хемотрофом;
- Г) На процесс прорастания семени расходуется солнечная энергия.

6. В книге «Жизнь растений» К.А. Тимирязев пишет: «Природа здесь прибегла к уловке...Корень при возможно малой затрате строительного материала в состоянии обезжечь большее число частиц почвы, прийти с ней в возможно тесное соприкосновение...» О какой уловке идет речь?

- А) Корневые волоски;
- Б) Подземные побеги;
- В) Придаточные корни;
- Г) Видоизменения корня: корнеплод и корневые шишки.

7. Уникальными свойствами обладает гриб рода *Pilobolus*. У него есть особые приспособления, чтобы запустить спорангий в любую сторону на высоту более 1,5 м и до 2 м в длину, при этом, подвергая его воздействию более 20 000 G, что эквивалентно запуску человека со скоростью, в 100 раз превышающей скорость звука. Запуск спорангиев, заполненных зрелыми спорами, этому грибу необходим для того чтобы:

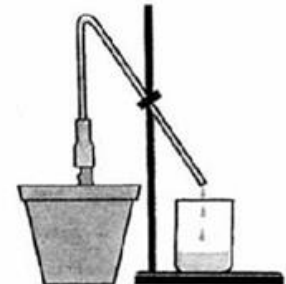
- А) занять свободные участки почв;
- Б) попасть на растения и обязательно быть съеденным лошадью;
- В) попасть во влажную среду;
- Г) попасть на другой гриб своего вида, для обеспечения полового размножения

8. Корни-присоски имеет:

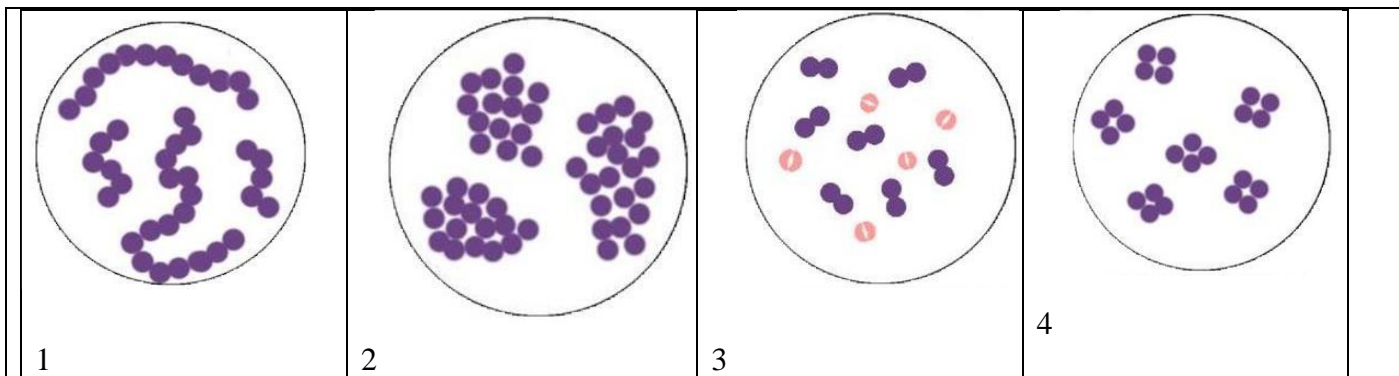
- А) Росянка;
- Б) Агава;
- В) Плющ;
- Г) Заразиха.

9. Если у комнатного растения срезать часть побега, оставив нижнюю часть без листьев (см.рисунок), из срезанного участка через некоторое время стала выделяться жидкость. Это может нам напомнить сбор березового сока весной, когда в стволе делают отверстие и собирают вытекающую оттуда жидкость. Выберите верное утверждение относительно этих «соков»:

- а) в составе этих «соков» у обоих растений входят только минеральные соли;
- б) и у комнатного растения, и у березы весной будут минеральные соли и сахара, образованные в результате фотосинтеза;
- в) в «соке» комнатного растения только органические вещества, в «соке» березы только минеральные вещества;
- г) в состав «сока» березы преимущественно будут входить сахара, а у комнатного растения – преимущественно минеральные соли.



10. Выберите рисунок с изображением стрептококка (колония бактерий в форме цепочки шаровидных бактерий):



- А) 1;
 Б) 2;
 В) 3;
 Г) 4.

11. Основным структурным компонентом клеточной стенки бактерий является:

- А) хитин;
 Б) муреин;
 В) целлюлоза;
 Г) пектин.

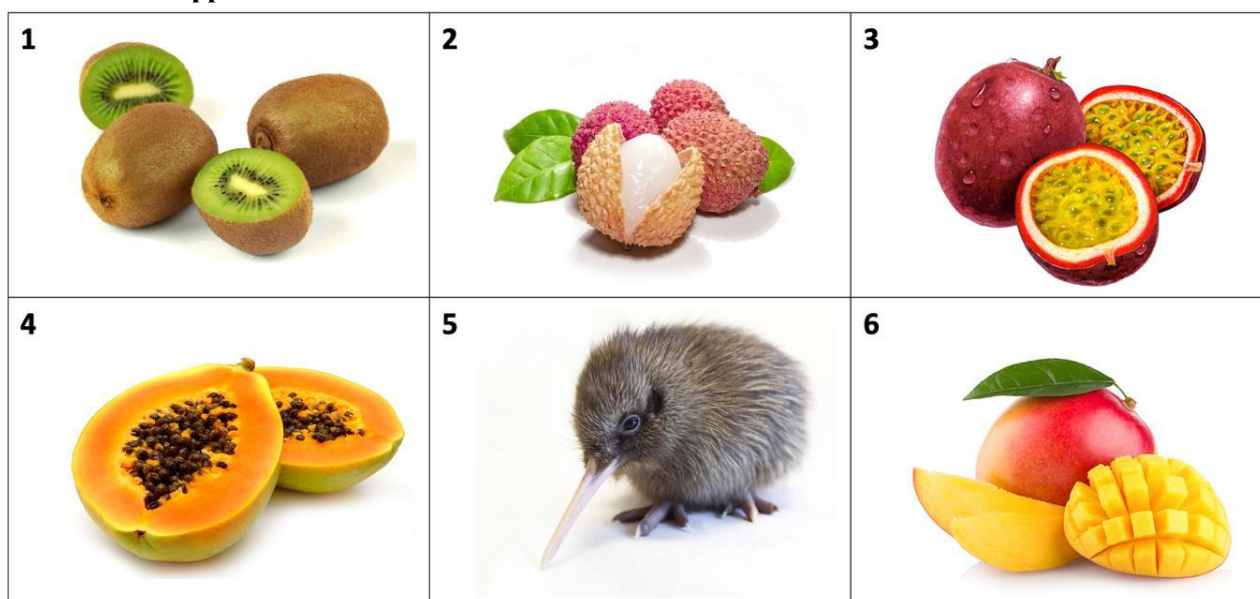
12. Выберите растение, принадлежащее к семейству Бобовые:

- А) кошачья лапка двудомная;
 Б) василек луговой;
 В) лук медвежий, или черемша;
 Г) арахис культурный.

13. Выберите инструмент, необходимый для исследования внутреннего строения листа подорожника.

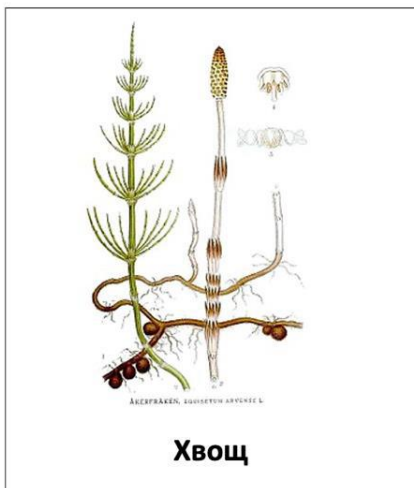
- А) бинокль;
 Б) микроскоп;
 В) фотоловушка;
 Г) сачок.

14. У разных людей бывают одинаковые имена или фамилии. Тёзки также встречаются среди растений и животных. У нелетающей птицы, обозначенной на рисунке цифрой 5, есть «однофамилец» среди представителей растительного мира. Найдите его на рисунке. Он обозначен цифрой:



- А) 2;
 Б) 1;
 В) 3;
 Г) 6.

15. Перед вами три представителя растительного царства. Какое утверждение о них является неверным?



Хвощ



Плаун



Папоротник

- А) Все растения относятся к высшим споровым растениям.
- Б) Все имеют корни.
- В) Для полового размножения растениям нужна вода.
- Г) Все растения ветроопыляемые.

Часть II

Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 1 до 5). В бланке ответов каждое задание будет оформлено в виде таблицы, где к номеру вопроса вам необходимо записать все варианты ответа. Каждый верный полный подбор вариантов ответа оценивается в 4 балла. Максимальное число баллов -20.

16. Выберите положения для характеристики растения, изображенного на рисунке:

- А) цветёт однократно, в ночь на Ивана Купалу;
- Б) имеет стержневую корневую систему;
- В) размножается спорами;
- Г) органы растения образованы тканями;
- Д) имеет непарноперистосложные листья.



17. В природе вегетативное размножение наиболее характерно для:

- А) лебеды;
- Б) подорожника;
- В) пырея;
- Г) одуванчика;
- Д) ландыша.

18. Объект, изображенный на рисунке:

- А) относится к диатомовым водорослям;
- Б) обладает многоклеточным телом;
- В) имеет клеточный покров, состоящий из кремнезема;
- Г) является спорой гриба;
- Д) относится к грамположительным бактериям.



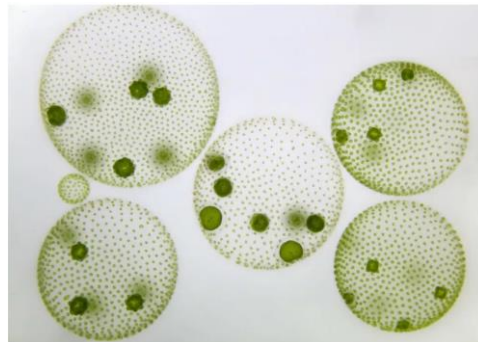
19. Из перечня клеточных структур выберите только те, которые характерны для клеток растений:

- А) ядро;
- Б) хлоропласт;
- В) крупная вакуоль;
- Г) клеточная стенка из целлюлозы;
- Д) митохондрии.

20. Перед вами удивительный организм, который впервые увидел под микроскопом Антони

ван Левенгук. Этот организм:

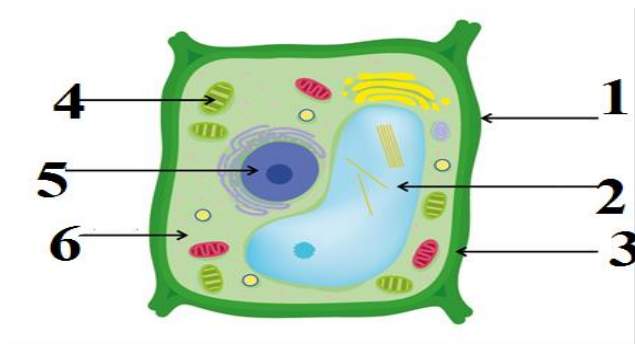
- А) Образует колонии;
- Б) Обитает в пресных водоемах;
- В) Способен фотосинтезировать;
- Г) Относится к эукариотам;
- Д) Встречается только в теплых морях.



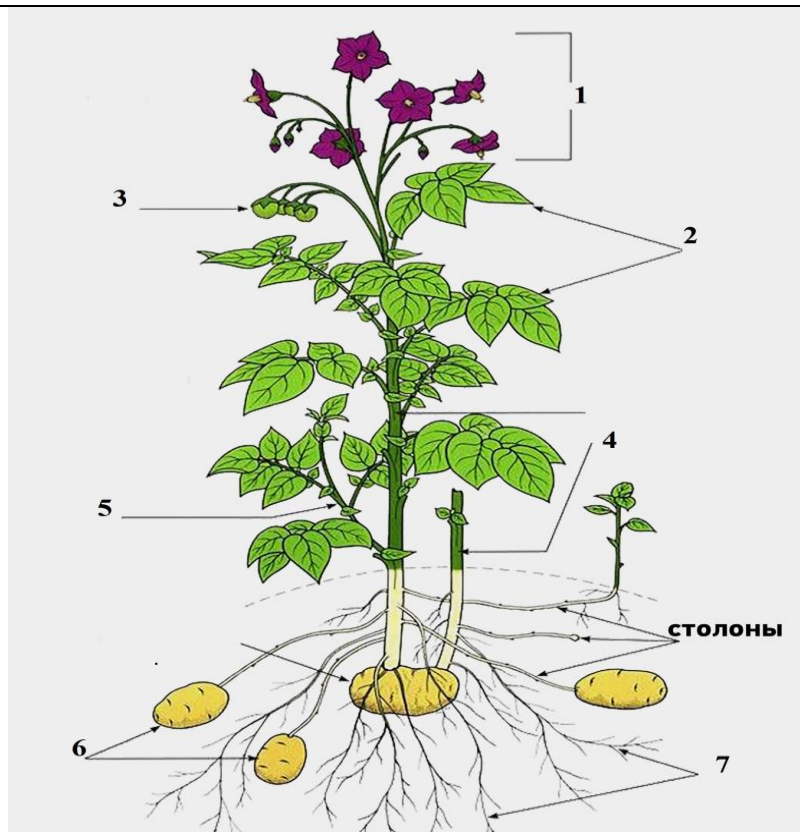
Часть III

21. Рассмотрите рисунок «Строение растительной клетки» и согласитесь, или НЕ согласитесь с утверждением, описывающим данную клетку. ВЕРНО-НЕВЕРНО (ДА-НЕТ)

Каждое совпадение – 3 балла, максимальное количество баллов -30.



1. Клетка – структурно-функциональная единица растительного организма.
2. Вся наследственная информация о растении находится в ядре №5.
3. Растительная клетка имеет мягкую и очень эластичную клеточную стенку из хитина.
4. Т.к. в растительных клетках на поверхности клетки есть клеточная стенка, то в мембране уже нет необходимости. Т.е. в растительных клетках нет клеточной мембраны.
5. Процесс превращения электромагнитной солнечной энергии в энергию химических соединений происходит в хлоропластах №4.
6. В хлоропластах содержится пигмент хлорофилл, который и придает пластидам и клетке желтый цвет.
7. Осенью хлорофилл разрушается и клетка приобретает зеленую осеннюю окраску.
8. Цитоплазма в растительных клетках способна к движению, этот процесс называется циклозом.
9. В клетках цветков и плодов пигменты содержатся в вакуолях (№2), что и придает этим органам растения определенную окраску.
10. Жидкая часть цитоплазмы называется гиалоплазмой, она поддерживает транспорт веществ в клетке и содержит цитоскелет.



21. Рассмотрите растение на рисунке и дайте ответы на вопросы.

1. На рисунке изображено растение:

- А) картофель, семейство Пасленовые;
- Б) картофель, семество Сложноцветные;
- В) томат, семество Пасленовые;
- Г) томат, семейство Луковые.

2. Какая подпись частей этого растения является НЕВЕРНОЙ?

На рисунке обозначены:

- А) под № 3 – плод;
- Б) под № 6 – луковицы;
- В) под № 1 – цветки;
- Г) под № 2 – листья.

3. Какая часть растения используется для приготовления чипсов?

- А) клубни, №3;
- Б) плоды, №3;
- В) клубни, № 6;
- Г) плоды, № 6.

4. У этого растения плод:

- А) костянка;
- Б) зерновка;
- В) ягода;
- Г) боб.

Каждый верный ответ оценивается в 5 баллов, общее количество – 20 баллов.

Максимальное количество баллов -100

