

ПРИГЛАСИТЕЛЬНЫЙ ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
БИОЛОГИЯ. 2020 г. 8 класс

Часть 1

Вам предлагаются тестовые задания с выбором **ОДНОГО ПРАВИЛЬНОГО** варианта ответа из четырёх.

1. На фотографиях ниже изображены фрагменты стволов гледичии – древесного растения, встречающегося на юге России. Из каких почек развиваются колючки на стволе гледичии?



- а) генеративные почки;
- б) боковые почки регулярного возобновления (раскрываются каждый год);
- в) спящие почки;
- г) верхушечные почки.

2. Травинка, выдернутая из верхней части стебля злаков, сладковатая на вкус в основании. Чем объясняется это явление?



- а) там интенсивно происходит фотосинтез;
- б) там на длительное время откладываются запасы сахаров;
- в) туда притекают сахара для обеспечения быстрого деления клеток образовательной ткани;
- г) сладкий сок вытекает из сосудов растения при повреждении стебля.

3. Заострённые образования (шипы) на стеблях шиповника по происхождению являются:

- а) видоизменёнными листьями;
- б) видоизменёнными вегетативными побегами;
- в) видоизменёнными соцветиями;
- г) разрастаниями первичной коры и эпидермы побега.



4. Какой важный процесс происходит только на этой стадии жизненного цикла папоротников?

- а) фотосинтез;
- б) половой процесс;
- в) размножение спорами;
- г) рост растения.



5. В жизненном цикле морской капусты (бурая водоросль), кукушкина льна (мох) и орляка обыкновенного (папоротник) общим является:



Морская капуста



Кукушкин лён



Орляк обыкновенный

- а) преобладание спорофита над гаметофитом;
- б) преобладание гаметофита над спорофитом;
- в) неподвижные безжгутиковые споры бесполого размножения;
- г) мейоз (редукционное деление) происходит в спорангиях при образовании спор бесполого размножения.

6. Смолёвка, изображённая на фотографиях, имеет интересную жизненную форму – растение-подушка. Предложите правильное с точки зрения морфологии видовое название для этого растения.



- а) бесстебельная;
- б) крупноцветковая;
- в) короткостебельная;
- г) однолетняя.

7. Какие части листа обязательно присутствуют у растений с выраженными листовыми пластинками?

- а) основание листа и листовая пластинка;
- б) черешок и листовая пластинка;
- в) прилистники и листовая пластинка;
- г) только листовая пластинка.

8. Выберите общие черты строения клеток водорослей хламидомонада (отдел Зелёные водоросли) и спирогира (отдел Харофитовые водоросли).

- а) хитин в клеточной стенке;
- б) наличие крупной центральной вакуоли с клеточным соком;
- в) глазок (стигма) находится в хлоропласте;
- г) хлоропласт покрыт двумя мембранами.

9. Вешенка обыкновенная – популярный для культивирования гриб в нашей стране. Она относится к грибам-ксилотрофам, обитающим на древесине.



В природе вешенка может охотиться на нематод. Это связано с тем, что нематоды восполняют ей недостаток:

- а) соединений азота;
- б) соединений углерода;
- в) жирорастворимых витаминов;
- г) каротиноидных пигментов.

10. Во время Великой Отечественной войны в ходе Прибалтийской наступательной операции (1944 г.) впервые в полевых условиях был применён только что полученный советский антибиотик – крустозин, аналог пенициллина. Благодаря ему смертность от ран и инфекций в армии снизилась на 80 %, а количество ампутаций конечностей – на 20–30 %. Руководила внедрением лекарства микробиолог Зинаида Ермольева, которую зарубежные коллеги почтительно называли «Мадам Пенициллин».



Зинаида Виссарионовна Ермольева

Действие этого препарата было связано с тем, что он:

- а) обладал противовирусной активностью, препятствуя сборке новых вирусов;
- б) обладал антибактериальной активностью, нарушая синтез клеточной стенки бактерий;
- в) обладал противогрибковой активностью, нарушая синтез хитина в клеточной стенке;
- г) усиливал иммунитет.

11. Цикадки – насекомые, развитие которых происходит с неполным превращением. На фотографии изображена цикадка пенница слюнявая. Выберите верную последовательность стадий её развития:

- а) яйцо – куколка – имаго;
- б) яйцо – личинка – имаго;
- в) яйцо – личинка – куколка – имаго;
- г) яйцо – куколка – личинка – имаго.



12. Подкожный бычий овод (*Hypoderma bovis*) – паразитическое насекомое из отряда Двукрылые. Из яиц, попавших на кожу или волосы крупного рогатого скота, развиваются личинки, которые внедряются в кожу, развиваются в теле животного и выходят во внешнюю среду для окукливания. Обычно личинка выходит из кожи животного на спине. Иногда личинки овода развиваются в теле человека. Где наиболее вероятен выход личинки у заражённого человека?



- а) на ступнях ног;
- б) в верхней части тела, на предплечье и голове;
- в) в подмышечных впадинах;
- г) на ладонях рук.

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

- а) стрекозы;
- б) бабочка огнёвка кувшинковая (отряд с полным превращением);
- в) ручейники (отряд, родственник бабочкам);
- г) жуки-плавунцы (отряд с полным превращением).

14. Наиболее эффективные лёгкие, способные усваивать наибольшее количество кислорода и выделять наибольшее количество углекислого газа в единицу времени, имеют:

- а) земноводные;
- б) рептилии;
- в) птицы;
- г) млекопитающие.

15. Самый короткий желудочно-кишечный тракт у животных сходного размерного класса принадлежит:



а) рыси (хищник)



б) кабану (всеяден)



в) овце (травоядное)



г) муравьеду (насекомоядное)

16. Бобр и ондатра занимают похожие экологические ниши и иногда живут в одном и том же водоёме. Какие корма может есть и тот, и другой зверь?



Бобр



Ондатра

- а) ветви и кора кустарников, прибрежные травы;
- б) рыба;
- в) древесина;
- г) двустворчатые моллюски, насекомые и их личинки.

17. На фотографии изображена лабиринтовая рыба лялиус неоновый. Что представляют собой парные выросты на груди животного, служащие для осязания?



- а) выросты кожи;
- б) видоизменённые чешуи;
- в) выросты жабр;
- г) видоизменённые брюшные плавники.

18. Среди перечисленных морских животных к млекопитающим не относится:

- а) морской слон;
- б) морской заяц (лахтак);
- в) морской котик;
- г) морская игуана.

19. Современные представители какой систематической группы животных исключительно растительноядные?

- а) грызуны;
- б) парнокопытные;
- в) непарнокопытные;
- г) черепахи.

20. В опубликованном списке животных Красной книги России (2020 г.) присутствуют популяции (Крымская и Черноморского побережья Кавказа) безногой ящерицы – желтопузика. Желтопузик – крупная ящерица около 1 м длиной и очень похожа на змею, но, в отличие от змей, у желтопузика:



- а) тело покрыто чешуёй;
- б) непрозрачные веки подвижны;
- в) хорошо заметен переход от головы к шее;
- г) имеется линька.

Часть 2

Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5).

1. Где у растений можно найти образовательную ткань?

- а) в почках;
- б) на кончиках корней;
- в) в нижней части междоузлий стеблей злаков;
- г) в слоевищах зелёных водорослей;
- д) между древесиной и корой пальм.

2. Листья и стебли многих растений покрыты волосками. Какие функции они могут выполнять?

- а) защиты от поедания;
- б) защиты от высыхания;
- в) защиты от перегрева;
- г) выделения;
- д) фотосинтеза.

3. К голосеменным растениям относятся:



а) араукария;



б) саговая пальма (саговник);



в) хвоц;



г) тис ягодный;



д) ольха.

4. Со сменой хозяина(-ев) проходит развитие:

- а) малярийного плазмодия;
- б) острицы;
- в) дизентерийной амёбы;
- г) эхинококка;
- д) широкого лентеца.

5. Прямое развитие характерно для следующих животных, связанных с водной средой обитания:



а)



б)



в)



г)



д)

- а) утка;
- б) лягушка;
- в) черепаха;
- г) тритон;
- д) акула.

Часть 3

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить.

1. Водоросли обитают исключительно в водных местообитаниях.
2. Все шляпочные пластинчатые грибы съедобны.
3. Земляника, вишня, миндаль и шиповник – это представители одного семейства.
4. Популярное комнатное растение – узамбарскую фиалку – размножают листовыми черенками – на черенке появляются корни и почки, что связано с тем, что на черешке узамбарской фиалки формируется образовательная ткань.



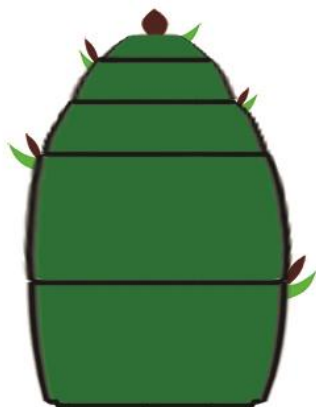
5. Все двустворчатые моллюски неподвижны.
6. На территории России не обитают ядовитые виды паукообразных.
7. У зайцеобразных симбионты, обеспечивающие сбраживание растительной клетчатки, располагаются в дальних отделах кишечника (в слепой и толстой кишке). Поэтому дальнейшее переваривание и всасывание питательных веществ, образовавшихся в результате деятельности микроорганизмов, уже невозможно. Животным приходится поедать свой помёт, чтобы его переваривание произошло в желудке с последующим всасыванием в тонкой кишке.
8. Усатые киты крупнее зубатых, но питаются при этом более мелкой добычей.
9. Наземные позвоночные произошли от двоякодышащих рыб.
10. Среди млекопитающих есть животные, откладывающие яйца.

Часть 4

Установите соответствия. Ответы внесите в таблицу.

Задание 1. Соотнесите схемы строения, приведённые на рисунках (1–4), с растениями (А–Г).

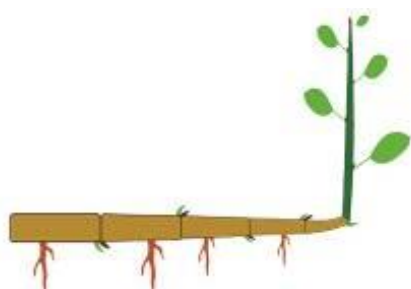
Схемы строения:



1



2



3



4

Растения:



А



Б



В



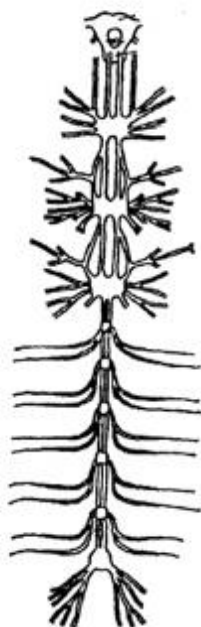
Г

Задание 2.

Установите соответствие между типом нервной системы (А–Г) и представителем животных из перечисленных групп (1–4):



А



Б



В



Г

Группы животных:

- 1) кольчатые черви;
- 2) ракообразные;
- 3) паукообразные;
- 4) насекомые.

Задание 3.

Установите соответствие между выростами (1–4) на голове животного и органами (А–Д), из которых произошли эти выросты:

Выросты:



1) десятиногий рак;



2) сом анциструс;



3) удильщик;



4) слон.

Органы:

- А) первый луч спинного плавника;
- Б) нос;
- В) выросты кожи;
- Г) нос и верхняя губа;
- Д) видоизменённые конечности.