

Часть 1. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать - 20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Бактерии в отличие от грибов

- а) содержат одну кольцевую ДНК
- б) делятся путем митоза
- в) образуют специализированные половые клетки
- г) образуют разнообразные ткани

2. В скотомогильниках бактерии сибирской язвы находятся в состоянии

- а) цист б) спор в) зооспор г) активном

3. Сходство процессов жизнедеятельности у некоторых бактерий и цветковых растений проявляется в способности к

- а) гетеротрофному питанию в) образованию семян
- б) автотрофному питанию г) двойному оплодотворению

4. Как называется гаплоидное поколение хвощей, плаунов и папоротников?

- а) проросток б) протонема в) заросток г) гаметофор

5. Выберите пару, в которой оба растения имеют плод коробочку.

- а) ирис и смородина в) мак и капуста
- б) колокольчик и тюльпан г) белена и рябина

6. Колючки растений могут являться видоизменениями

- а) бокового побега б) листа в) прилистника г) все ответы верны

7. Выберите пару растений, у которых нет видоизменённых корней.

- а) петрушка и георгин в) капуста кольраби и картофель
- б) баньян и кукуруза г) повилка и топиамбур

8. Какой способ размножения у растений не встречается в природе?

- а) корневыми отпрысками в) придаточными (выводковыми) почками
- б) прививкой г) подземными видоизменёнными побегами

9. Ложноножки может образовывать:

- а) эвглена в) радиолярия
- б) малярийный плазмодий г) трипаносома

10. Известно, что интродукция (заселение при помощи человека того или иного вида на новую для него территорию) бобров на Камчатке велась в 70-е годы XX века. К большому распространению этих животных по полуострову она не привела. Какие проблемы могли создать бобры, если бы массово расселились на Камчатке?



- а) Они бы конкурировали за кормовую базу с лисами
- б) Они уничтожили бы популяции местных травянистых растений
- в) Из-за огромной скорости размножения они вытеснили бы других грызунов – евражек, леммингов
- г) Из-за строительства плотин на реках они нанесли бы ущерб лососёвым рыбам

11. У изображённого на рисунке организма невозможно обнаружить:

- а) ротовые лопасти
- б) щупальца
- в) анальное отверстие
- г) нервные клетки

12. Паутинные бородавки пауков – это видоизмененные

- а) грудные конечности
- б) брюшные конечности
- в) ротовые органы
- г) выросты кишечника

13. Шашень, или корабельный червь, разрушающий подводные деревянные сооружения, относится к моллюскам класса

- а) брюхоногих
- б) головоногих
- в) лопатоногих
- г) двустворчатых

14. У змей веки

- а) срastaются, делаются прозрачными
- б) срastaются, но далеко не у всех видов
- в) срastaются у всех, но делаются прозрачными не у всех
- г) как и у ящериц, подвижные

15. При нападении на врага обыкновенный уж (Natrix natrix):

- а) применяет ядовитые укусы
- б) производит колебательные движения хвостом, которые вызывают звучание гремучки
- в) притворяется мертвым
- г) выделяет дурно пахнущие испражнения

16. Эллипсоидным по форме является сустав:

- а) запястно-пястный
- б) плечевой
- в) тазобедренный
- г) между затылочной костью и первым шейным позвонком

17. Парасимпатическая нервная система увеличивает

- а) давление крови
- б) перистальтику кишечника
- в) частоту сердечных сокращений
- г) способность к обучению

18. Гормон гипофиза соматотропин:

- а) подавляет секрецию тироксина;
- б) усиливает секрецию половых гормонов;
- в) подавляет реабсорбцию воды почечными канальцами;

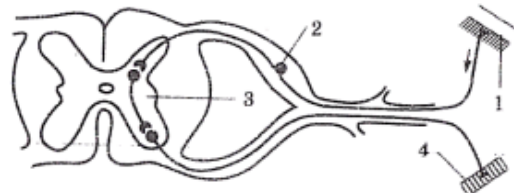
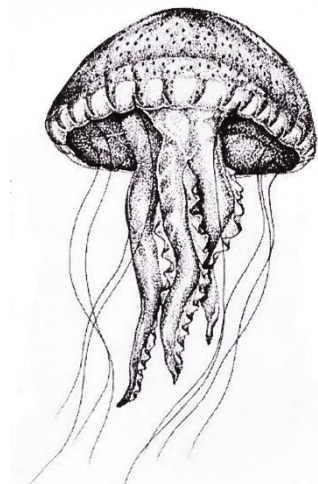
- г) стимулирует рост и развитие тканей

19. Рассмотрите схему рефлекторной дуги. Под каким номером на ней изображён чувствительный нейрон?

- а) 1 б) 2 в) 3 г) 4

20. Среди представленных терминов выберите лишний:

- а) эпифиз
- б) гипофиз
- в) диафиз
- г) метафиз



Часть 2. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 29 (по 1 баллу за каждое верное соотнесение). Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. (мах. 6 баллов) Сопоставьте крупы (А-Е) и растения (1-6), из которых изготавливают крупы.

КРУПЫ:

- А) ячневая крупа;
- Б) гречневая крупа;
- В) манная крупа;
- Г) пшённая крупа;
- Д) перловая крупа;
- Е) пшеничная крупа.

РАСТЕНИЯ:



1) просо обыкновенное (*Panicum miliaceum*);



2) пшеница твёрдая (*Triticum durum*);



3) овёс посевной (*Avena sativa*);



4) ячмень обыкновенный (*Hordeum vulgare*);



5) рожь посевная (*Secale cereale*);



6) гречиха посевная (*Fagopyrum esculentum*).

2. (мах. 12 баллов) Среди изображённых стадий жизненного цикла паразитических червей найдите стадии печёночного сосальщика, обитающие в окончательном (А) и промежуточном (Б) хозяине и в окружающей среде (В), а также стадии свиного цепня, обитающие в окончательном (Г) и промежуточном (Д) хозяине и в окружающей среде (Е).

1

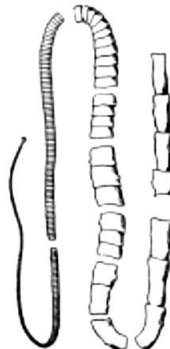
2

3

4

5

6



7

8

9

10

11

12

3. (мах. 5 баллов) Расположите в правильном порядке события, происходящие при прорастании фасоли. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) появление семядолей
- 2) появление зеленых листочков
- 3) разрушение семенной кожуры
- 4) набухание семени
- 5) появление корешка

4. (мах. 3 балла) Какие из перечисленных органов растений являются видоизмененными корнями? Выберите три органа растений из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) кочан капусты
- 2) микориза осины
- 3) корнеплод свеклы
- 4) луковица тюльпана
- 5) клубеньки клевера
- 6) клубень картофеля

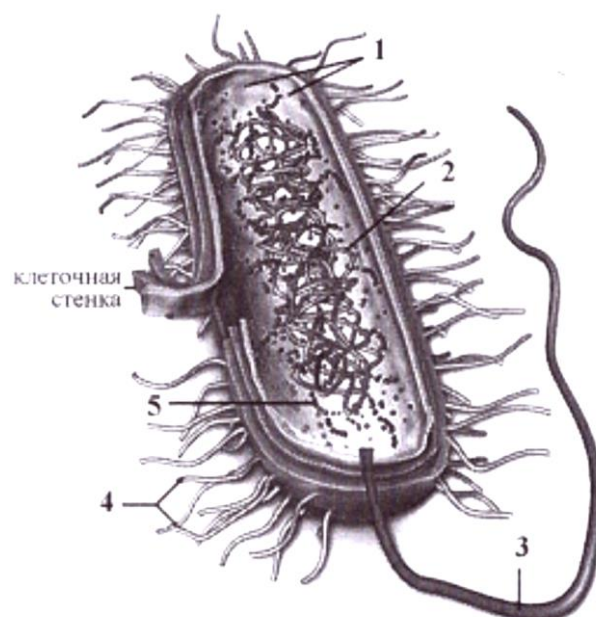
5. (мах. 3 балла) Из перечисленного списка выберите паразитические организмы. Выберите три верных организма из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) дрожжи
- 2) бледная спирохета
- 3) цианобактерия
- 4) палочка Коха
- 5) трутовик
- 6) мукор

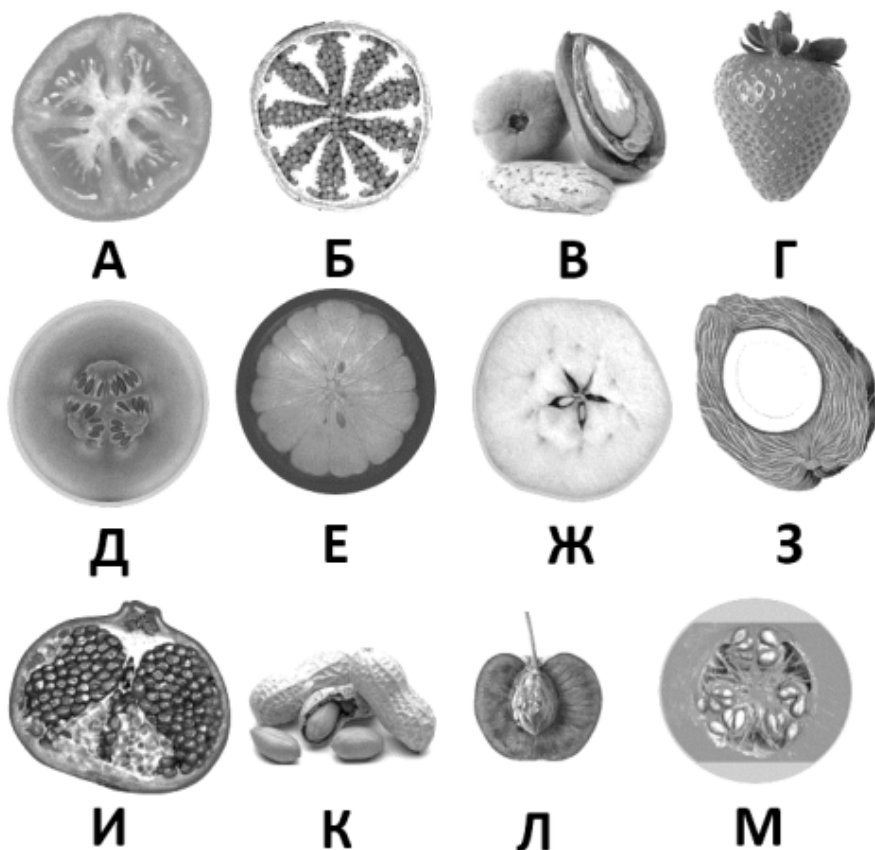
Часть 3. Максимальное количество баллов, которое можно набрать - 46 (по 1 баллу за каждую верную подпись). Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. (мах. 3 балла) Маша играла в компьютерную игру. Ей было дано задание правильно изобразить цветки растений, которыми потом будут питаться эльфы. Какое суммарное число листочков околоцветника и тычинок Маше нужно дорисовать у 5 цветков тюльпана и 10 цветков пшеницы?

2. (мах. 5 баллов) Рассмотрите изображение микроорганизма, пять элементов, которого обозначены цифрами. Впишите точные биологические названия обозначенных структур в таблицу рядом с соответствующими номерами.



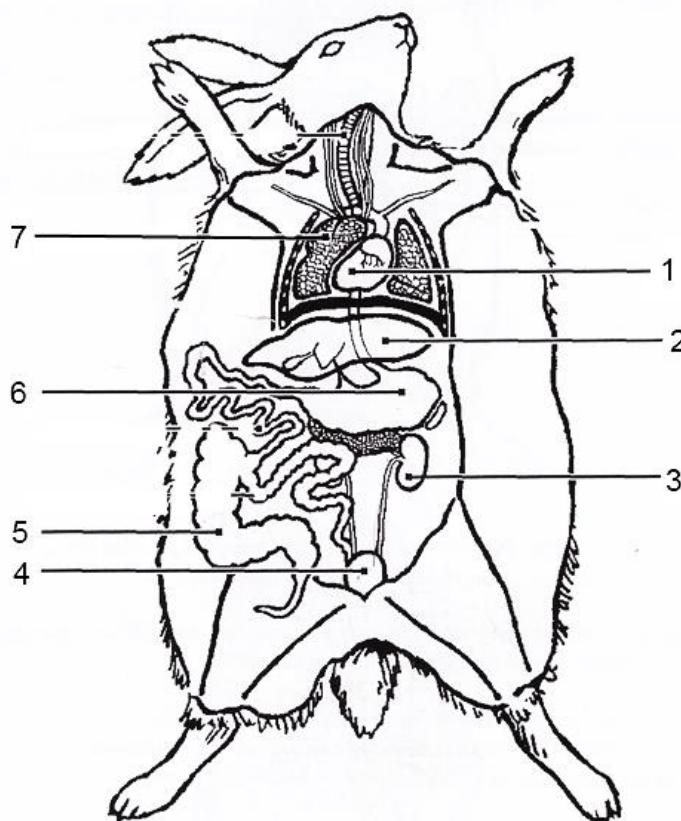
3. (мах. 24 балла) Карпология – «вкусная» наука, изучающая строение, многообразие и распространение плодов. Ниже представлены плоды известных растений. Соотнесите плод (А-М) с соответствующим видовым/родовым названием растения (1–12). Для каждого плода напишите его правильное ботаническое название.



Названия растений:

- 1) дыня (*Cucumis melo*);
- 2) гранат (*Punica*);
- 3) апельсин (*Citrus × sinensis*);
- 4) мак (*Papaver*);
- 5) арахис подземный (*Arachis hypogaea*);
- 6) яблоня (*Malus*);
- 7) тыква (*Cucurbita*);
- 8) миндаль обыкновенный (*Prunus dulcis*);
- 9) вишня (*Prunus subg. Cerasus*);
- 10) кокосовая пальма (*Cocos nucifera*);
- 11) земляника (*Fragaria*);
- 12) помидор (*Solanum lycopersicum*).

4. (мах. 7 баллов) Что изображено на рисунке под цифрами 1-7?



5. (маx. 7 баллов) А) Какие из перечисленных отделов головного мозга обозначены на рисунке цифрами 1–6?

Б) В каком отделе располагается дыхательный центр (укажите цифру)?

