

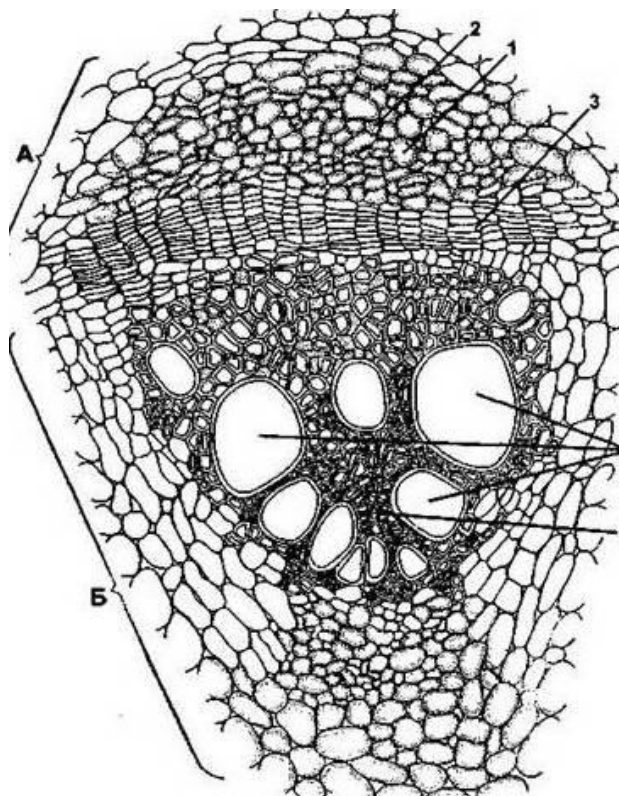
**Задания муниципального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по биологии
2017-2018 учебный год**

9 класс

Часть 1. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 40 (по одному баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Роль группы клеток проводящего пучка, обозначенной на рисунке номером 3:

- А) участвует в проведении воды;
- Б) участвует в проведении органических веществ;
- В) придает пучку прочность;
- Г) обеспечивает рост проводящего пучка.



2. Соредии – это

- А) выделения листьев некоторых пустынных растений;
- Б) образования для вегетативного размножения лишайников;
- В) группа спорангиев на листе папоротника;
- Г) споровый порошок плаунов.

3. Растительная ткань, в состав которой могут входить мертвые клетки

- А) колленхима;
- Б) склеренхима;
- В) меристема;
- Г) запасаящая паренхима.

4. Растение, НЕ имеющее симбиотических отношений с грибами

- А) плаун булавовидный;
- Б) хвощ полевой;
- В) орхидея башмачок настоящий;
- Г) береза повислая.

5. Тип гинцея, для которого характерна париетальная (постенная) плацентация семязачатков

- А) паракарпный;
- Б) синкарпный;
- В) апокарпный;
- Г) все типы, кроме апокарпного.

6. Растение, у которого яйцеклетки образуются внутри архегониев

- А) горох;
- Б) липа;
- В) ель;
- Г) сирень.

7. Роль образования новых клеток выполняет

- А) гиподерма;
- Б) феллодерма;
- В) феллоген;
- Г) веламен.

8. Тип утолщения боковых стенок сосудов протоксилемы

- А) кольчатое;
- Б) сетчатое;
- В) лестничное;
- Г) поровое.

9. Водоросль, не образующая спор

- А) улотрикс;
- Б) хламидомонада;
- В) ламинария;
- Г) спирогира.

10. Выберите пример метаморфоза вегетативных органов растений, аналогичный представленному на рисунке

- А) усик гороха;
- Б) колючка груши;
- В) колючка барбариса;
- Г) усик винограда.

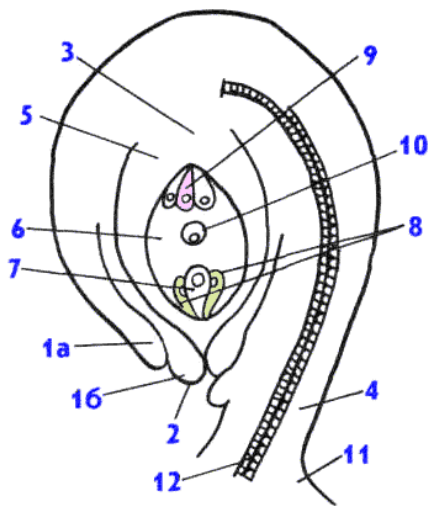


11. Цианобактерии отличаются от одноклеточных водорослей

- А) отсутствием фотосинтеза;
- Б) отсутствием ядра;
- В) гетеротрофностью;
- Г) иным местообитанием.

12. Роль клетки зародышевого мешка, обозначенной номером 7

- А) принимает участие в образовании зародыша семени;
- Б) принимает участие в образовании эндосперма;
- В) выполняет вспомогательную роль при оплодотворении;
- Г) в оплодотворении не участвует.



13. Масличное растение, из семян которого получают только техническое масло

- А) тунг;
- Б) хлопчатник;
- В) лен;
- Г) рапс.

14. По типу питания простейшие НЕ бывают

- А) автотрофами;
- Б) гетеротрофами;
- В) миксотрофами;
- Г) хемотрофами.

15. Самым стойким пигментом, входящим в состав хитинизированной кутикулы речного рака, является

- А) голубой;
- Б) коричневый;
- В) красный;
- Г) зеленый.

16. Наличие в плечевом поясе ключиц, например у представителей отрядов Приматы и Рукокрылые и отсутствие ключиц, например у представителей отрядов Хищные, Парнокопытные и Непарнокопытные можно постараться объяснить тем, что:

- А) хищники, парно - и непарнокопытные произошли от приматов и летучих мышей и в связи с быстрым бегом утратили ключицы за ненадобностью;
- Б) приматы и рукокрылые произошли от парно - и непарнокопытных, а также хищников и обрели ключицы в связи с тем, что быстрый бег им не стал нужен;
- В) брахиация и машущий полёт требуют добавочного усиления плечевого сустава и всего плечевого пояса ;
- Г) быстрый бег (галоп, рысь, иноходь) конечно же требуют усиления плечевого сустава и на самом деле у парно -, и непарнокопытных и хищников конечно есть ключицы, просто вопрос задан неправильно.

17. Такая важная адаптация, способствующая успешному наземному существованию позвоночных животных, как образование атланта и эпистрофея, появилась впервые у:

- А) птиц;
- Б) земноводных;
- В) млекопитающих;
- Г) рептилий.

18. Первые палеонтологические свидетельства появления на Земле рыб относятся к:

- А) раннему девону;
- Б) позднему ордовику;
- В) ранней перми;
- Г) позднему силуру.

19. Вымершие трилобиты относятся к

- А) типу Моллюски;
- Б) типу Иглокожие;
- В) типу Членистоногие;
- Г) классу Многощетинковые.

20. Поморник – это птица отряда:

- А) Ржанкообразные;
- Б) Гагарообразные;
- В) Буревестникообразные (Трубноносые);
- Г) Пеликанообразные.

21. Большинство морских беспозвоночных осмоконформеры, поэтому у них осмотическая концентрация жидкостей тела:

- А) такая же, как у окружающей морской воды;
- Б) значительно меньше, чем у морской воды;
- В) значительно больше;
- Г) первую часть жизни больше, а потом – меньше.

22. Полиэтизм у общественных насекомых это:

- А) Последовательная строго фиксированная смена половых стадий в процессе онтогенеза;
- Б) Последовательная строго фиксированная смена видов пищи в процессе онтогенеза;
- В) Последовательная строго фиксированная смена форм деятельности в процессе онтогенеза;
- Г) Последовательная строго фиксированная смена фертильных самок в процессе онтогенеза.

23. Нервная система у животных типа Членистоногие представлена:

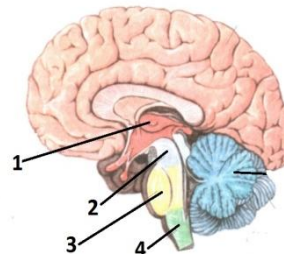
- А) парным головным мозгом и спинной нервной цепочкой;
- Б) коннективами, брюшной и спинной нервными цепочками;
- В) парным головным мозгом, окологлоточными коннективами и брюшной нервной цепочкой;
- Г) непарным головным мозгом, брюшной или спинной нервными цепочками, коннективами и окологлоточным нервным узлом.

24. Не проводят вакцинацию для профилактики:

- А) гриппа;
- Б) панкреатита;
- В) столбняка;
- Г) туберкулёза.

25. Центр терморегуляции расположен в отделе головного мозга, обозначенного на рисунке цифрой:

- А) 1;
- Б) 2;
- В) 3;
- Г) 4.



26. Центральный отдел анализатора:

- А) воспринимает специфический раздражитель;
- Б) проводит нервный импульс из центральной нервной системы;
- В) осуществляет дешифровку информации;
- Г) проводит нервный импульс к высшему нервному центру.

27. Моча образуется в:

- А) почечной лоханке;
- Б) почечных пирамидах;
- В) нефронах;
- Г) почечных сосудах.

28. Средняя продолжительность жизни эритроцитов составляет:

- А) 120 дней;
- Б) 60 дней;
- В) несколько часов;
- Г) несколько минут.

29. Гормонами-антагонистами являются:

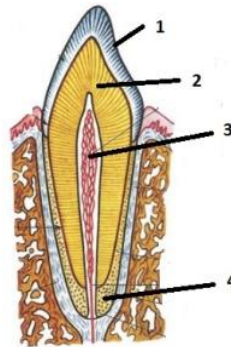
- А) инсулин и глюкагон;
- Б) адреналин и норадреналин;
- В) андрогены и эстрагены;
- Г) окситоцин и вазопрессин.

30. При чтении книги в движущемся транспорте происходит утомление мышц:

- А) верхних и нижних век;
- Б) радужной оболочки глаза, регулирующих размер зрачка;
- В) изменяющих кривизну хрусталика;
- Г) обеспечивающих передвижения глазного яблока.

31. На рисунке изображено строение зуба. Пульпа отмечена цифрой:

- А) 1;
- Б) 2;
- В) 3;
- Г) 4.



32. К важнейшим нейромедиаторам относится:

- А) ацетилхолин;
- Б) тироксин;
- В) эпинефрин;
- Г) пероксидаза.

33. Обязательным участником сокращения мышечного волокна являются ионы:

- А) натрия;
- Б) калия;
- В) кальция;
- Г) магния.

34. Наибольшее количество АТФ содержится в:

- А) клетках кожи;
- Б) остеоцитах;
- В) миоцитах;
- Г) клетках межпозвоночных дисков.

35. Автор книги «Рефлексы головного мозга»:

- А) И.П. Павлов;
- Б) И.М. Сеченов;
- В) А.А. Ухтомский;
- Г) В.М. Бехтерев.

36. Форменные элементы крови не образуются и не разрушаются в:

- А) красном костном мозге;
- Б) жёлтом костном мозге;
- В) печени;
- Г) селезёнке.

37. Чёрный хлеб является источником:

- А) ретинола;
- Б) аскорбиновой кислоты;
- В) витаминов группы В;
- Г) витамина Д.

38. Автором первой теории эволюции можно считать:

- А) Ч. Дарвина;
- Б) Аристотеля;
- В) И.И. Шмальгаузена;
- Г) Ж.-Б. Ламарка.

39. Важнейшим фактором эволюции является:

- А) мутационный процесс;
- Б) естественный отбор;
- В) изоляция;
- Г) конвергенция.

40. Известно, что потери тепла у животных происходят главным образом с поверхности тела. В связи с этим, какое утверждение правильн

- А) у более крупных животных больше относительная поверхность тела, а значит теплопотери у них больше, чем у меньших по размеру животных;
- Б) у менее крупных животных меньше относительная поверхность тела и, таким образом, теплопотери у них меньше, чем у крупных;
- В) у менее крупных животных относительная поверхность тела больше, чем у крупных, а значит теплопотери у них больше;
- Г) Теплопотери и размеры тела никак не связаны друг с другом.

Часть 2. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Признаки класса двудольных растений

- I. параллельное жилкование листа;
- II. наличие камбия;
- III. семена всегда без эндосперма;
- IV. Атактостела;
- V. число частей цветка кратно 5

- А) I, IV;
- Б) I, III, IV;
- В) II, III, V;
- Г) II, V.

2. Характерные особенности соцветия укропа

- I. называется «зонтик»;
 - II. формируется путем моноподиального ветвления;
 - III. сложное по степени ветвления;
 - IV. относится к цимбидным соцветиям;
 - V. сходно с соцветиями большинства растений семейства сельдерейные.
- А) I, II, IV;
Б) II, III, V;
В) I, III;
Г) IV, V.

3. Характеристика типа Моллюски включает основные пункты. Какие из них соответствуют действительности:

- I) тело, как правило, состоит из трёх отделов – головы, туловища и ноги;
 - II) основание туловища окружено большой кожной складкой – мантией;
 - III) у большинства имеется хорошо развитая замкнутая кровеносная система;
 - IV) имеется кровеносная система, органы дыхания слабо развиты или отсутствуют, специальных органов выделения нет;
 - V) это билатерально-симметричные животные, однако у части вследствие своеобразного смещения органов тело становится ассиметричным.
- А) I, II, IV;
Б) II, III, V;
В) I, II, V;
Г) IV, V.

4. Среди современных позвоночных животных хорда прижизненно сохраняется у:

- I) карпообразных
 - II) угреобразных
 - III) латимерии
 - IV) осетрообразных
 - V) химер
- А) I, II, IV;
Б) II, III, V;
В) I, II, V;
Г) III, IV, V.

5. Какие утверждения правильны:

- I) по строению скелета археоптерикс – типичный тероподобный динозавр;
 - II) в его скелете нет чисто птичьих признаков;
 - III) грудина археоптерикса не имеет кия;
 - IV) у него отсутствовал перьевой покров;
 - V) рёбра не несли крючковидных отростков.
- А) I, II, IV;
Б) II, III, V;
В) I, II, III, V;
Г) III, IV, V.

6. Рецепторы – это структуры, которые:

- I) воспринимают информацию из внешней среды;
- II) воспринимают информацию из внутренней среды организма;
- III) располагаются в исполнительном органе;
- IV) преобразуют энергию раздражителя в нервный импульс;
- V) воспринимают возбуждение, поступающее с двигательных нейронов;
- VI) реализуют ответную реакцию.

- A) I, II, IV;
- Б) I, III, IV;
- В) I, V, VI;
- Г) I, III, V.

7. При повреждении всей теменной доли коры больших полушарий нарушается функция анализаторов:

- I) двигательного;
- II) вкусового;
- III) вестибулярного;
- IV) обонятельного;
- V) соматосенсорного;
- VI) зрительного.

- A) III, IV, V;
- Б) II, IV, V;
- В) I, V, VI;
- Г) I, II, V.

8. Не оказывают влияния на уровень глюкозы в крови человека следующие гормоны:

- I) кальцитонин;
- II) кортизол;
- III) глюкагон;
- IV) инсулин;
- V) вазопрессин;
- VI) альдостерон.

- A) III, IV, VI;
- Б) II, IV, V;
- В) I, V, VI;
- Г) I, II, V.

9. Для дермы характерны следующие особенности:

- I) содержит меланоциты;
- II) представлена многослойным эпителием;
- III) нижний слой состоит из живых клеток, способных к делению;
- IV) имеет сосочковый и сетчатый слои;
- V) представлена соединительной тканью;
- VI) содержит рецепторы, железы, сосуды.

- A) I, II, III;
- Б) II, III, IV;
- В) I, V, VI;
- Г) IV, V, VI.

10. При дальноркости:

- I) лучи фокусируются перед сетчаткой;
 - II) укороченное глазное яблоко;
 - III) коррекция осуществляется с помощью собирающих линз;
 - IV) хрусталик выпуклый, сильно преломляет лучи;
 - V) коррекция осуществляется с помощью рассеивающих линз;
 - VI) используют линзы, обозначаемые со знаком «минус».
- A) I, II, III;
 - B) II, III, IV;
 - B) I, II, VI;
 - Г) IV, V, VI.

Часть 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите «+» вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. Растения криптофиты представлены геофитами и гидрофитами.
2. Воздушные корни растений- эпифитов покрыты плотным слоем корневых волосков.
3. У растений семейства тыквенных нижняя завязь.
4. Плоды тополя имеют приспособления к анемохории.
5. Клетки протонемы мхов гаплоидны.
6. Корка древесных растений состоит из проводящих тканей.
7. Красные водоросли – самые глубоководные.
8. Растения полупаразиты не утратили способность к фотосинтезу.
9. Минимальное давление крови в капиллярах.
10. Две нижние пары рёбер оканчиваются свободно и короче остальных
11. Гормон вазопрессин усиливает сокращение гладкой мускулатуры.-
12. Кожа состоит из двух слоёв: эпидермиса и дермы.
13. Гиподерма смягчает удары, предохраняет от переохлаждения.
14. Соматотропин вырабатывается железой, расположенной в головном мозге.
15. У мужчин голосовые связки длиннее и толще, чем у женщин.

Часть 4. Вам предлагаются тестовые задание, требующее установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (0,5 балла за каждое правильно установленное соответствие). Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями задания.

Задание №1. (Макс 3 балла)

Установите соответствие между семействами цветковых растений и типичными для них соцветиями.

- | | |
|-------------|----------------|
| 1) головка | А - астровые |
| 2) корзинка | Б - пастеновые |
| 3) кисть | В - бобовые |
| 4) завиток | Г - розовые |
| 5) щиток | |

Задание №2. (Макс 3,5 балла)

Установите соответствие между этапом пищеварения и отделом желудочно-кишечного тракта

ЭТАП ПИЩЕВАРЕНИЯ

- А) частичное расщепление крахмала
- Б) всасывание воды
- В) эмульгирование жиров
- Г) расщепление клетчатки
- Д) начало расщепления белков
- Е) всасывание аминокислот в кровь
- Ж) формирование пищевого комка с помощью муцина.

ОТДЕЛ

- 1) ротовая полость
- 2) желудок
- 3) тонкий кишечник
- 4) толстый кишечник

Задание №3. (Макс 3,5 балла)

Установите соответствие между костями скелета человека и отделами, к которым они принадлежат

КОСТИ

- А) лучевая
- Б) малая берцовая
- В) пяточная
- Г) таранная
- Д) пястные
- Е) плюсневые
- Ж) локтевая

ОТДЕЛ СКЕЛЕТА

- 1) верхняя конечность
- 2) нижняя конечность