МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ

2020/2021 учебного года

**9 класс**

**Часть I.** 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, относящиеся по форме к стафилококкам, являются возбудителями:**

а) дифтерии;

б) чумы;

в) столбняка;

г) ангины.

**2. Какое растение обладает подземным прорастанием семян:**

а) кабачки;

б) редис;

в) горох;

г) помидоры.

**3. Какой процесс происходит в отделе нефрона, обозначенном цифрой 5:**

а) образование первичной мочи;

б) всасывание солей;

в) всасывание белков;

г) всасывание воды.

**4. Какой ткани не бывает в корне:**

а) кожицы;

б) древесины;

в) луба;

г) корки.

**5. По какому признаку можно объединить в одну группу грушу, облепиху и вишню:**

а) цветки опыляются насекомыми;

б) размножаются стеблевыми черенками;

в) размножаются корневыми отпрысками;

г) имеют обоеполые цветки.

**6. К однодомным растениям относится:**

а) ветла;

б) облепиха;

в) рогоз;

г) тополь.

**7. Гермафродитом является:**

а) дрейссена;

б) эхинококк;

в) детская острица;

г) дафния.

**8. Как называется орган семенного размножения растения, изображенного на рисунке?**

а) ягода;

б) костянка;

в) семя;

г) орех.

**9. Мальпигиевы сосуды являются:**

а) впячиванием кожных покровов;

б) видоизменением метанефридиев;

в) разросшимися кожными железами;

г) выростами кишечной трубки.

**10. Эндосперм в семенах двулопастного гинкго:**

а) триплоиден;

б) диплоиден;

в) гаплоиден;

г) отсутствует.

**11. Клещевой энцефалит вызывают:**

а) бактерии;

б) вирусы;

в) плазмодии;

г) трипаносомы.

**12. Для успешного прохождения нервного импульса через химический синапс:**

а) необходимо присутствие митохондрий в синаптической щели;

б) необходимо присутствие лизосом в синаптической луковице;

в) необходимо присутствие пузырьков с ацетилхолином в постсинаптическом пространстве;

г) необходимо присутствие пузырьков с норадреналином в синаптической луковице.

**13. Действие на организм человека, противоположное влиянию блуждающего нерва, оказывает:**

а) тироксин;

б) инсулин;

в) норадреналин;

г) глюкагон.

**14. Микседему вызывает нехватка:**

а) тироксина;

б) инсулина;

в) глюкагона;

г) адреналина.

**15. Хорошо выраженные ушные раковины имеются у:**

а) ушастой круглоголовки;

б) ушастой совы;

в) обыкновенной бурозубки;

г) филина.

**16. Какая ткань изображена на рисунке:**

а) покровная;

б) образовательная;

в) основная;

г) механическая.

**17. К отряду хищных относятся:**

а) скунс;

б) ёж;

в) сумчатый волк;

г) коала.

**18. Какие отростки каких нейронов могут иметь наибольшую длину:**

а) аксоны чувствительных нейронов;

б) дендриты чувствительных нейронов;

в) аксоны двигательных нейронов;

г) дендриты двигательных нейронов.

**19. Какой объем крови выбрасывается за одно сокращение сердца в большой и в малый круги кровообращения:**

а) в большой круг значительно больший объем;

б) в большой круг немного больше крови, чем в малый;

в) одинаковые объемы;

г) по-разному, в зависимости от физической нагрузки.

**20. Что не относится к результатам действия естественного отбора:**

а) дивергенция;

б) отличия потомков от родителей;

в) многочисленность видов грызунов;

г) укорочение конечностей у северных представителей вида с широким ареалом, по сравнению с южными.

**Часть II.** 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).

**1. Хлоропласты встречаются в клетках:**

**1) анабены, 2) маршанции, 3) улотрикса; 4) одуванчика; 5) эвкалипта; 6) сине-зеленых водорослей.**

а) 1, 3, 4; б) 1, 5, 6;

в) 1, 4, 6; г) 2, 3, 4;

д) 2, 4, 5.

**2. Какие из перечисленных клеток образуются в результате митоза:**

**1) эндоспоры сибирской язвы; 2) споры сфагнума; 3) сперматозоиды сальвинии;**

**4) лимфоциты кошки; 5) нейроны лягушки; 6) мегаспоры ели.**

а) 1, 2, 6; б) 1, 3, 5;

в) 1, 3, 6; г) 2, 4, 5;

д) 3, 4, 5.

**3. Укажите, какое действие оказывает на соответствующие функции организма нервные импульсы, поступающие по парасимпатическим нервам:**

**1) замедление пульса; 2) расширение кровеносных сосудов; 3) усиление секреции желудочного сока; 4) усиление перистальтики кишечника; 5) ослабление работы надпочечников; 6) снижение интенсивности потоотделения.**

а) 1, 2, 4; б) 1, 3, 5;

в) 1, 3, 4; г) 2, 3, 6;

д) 2, 5, 6.

**4. Из мезодермы у кролика развиваются:**

**1) дерма кожи и подкожная жировая клетчатка; 2) лимфатические узлы;**

**3) соматический отдел нервной системы; 4) печень и поджелудочная железа;**

**5) мышцы диафрагмы и брюшного пресса; 6) рецепторы в скелетных мышцах.**

а) 1, 2, 5; б) 1, 2, 4;

в) 1, 3, 4; г) 2, 3, 5;

д) 2, 4, 5.

**5. Отметьте особенности строения птиц, свидетельствующие об их приспособленности к полету:**

**1) седловидный тип соединения шейных позвонков; 2) образование сложного крестца; 3) срастание костей черепа; 4) сухая кожа; 5) губчатое строение легких при наличии воздушных мешков; 6) открытый таз.**

а) 1, 3, 4; б) 2, 3, 5;

в) 2, 4, 6; г) 2, 5, 6;

д) 3, 5, 6.

**6. По каким признакам выявляется родство членистоногих с кольчатыми червями:**

**1) полость тела; 2) центральная нервная система расположена на брюшной стороне туловища; 3) органы дыхания – жабры, расположенные около основания ходильных ног; 4) сердце расположено на спинной стороне тела;
5) три отдела пищеварительной системы; 6) наличие поперечно-полосатой мышечной ткани.**

а) 1, 4, 6; б) 2, 3, 4;

в) 2, 4, 5; г) 1, 2, 6;

д) 4, 5, 6.

**7. К бациллам относятся возбудители следующих болезней человека:**

**1) дизентерии; 2) дифтерии; 3) ангины; 4) холеры; 5) чумы.**

а) 1, 2, 3; б) 1, 2, 4;

в) 1, 2, 5; г) 2, 3, 5;

д) 2, 4, 5.

**8. Приспособлением к экономии воды у рептилий являются:**

**1) роговые элементы в покровах тела; 2) легочное дыхание, 3) трехкамерное сердце; 4) отсутствие кожных желез; 5) наличие на пальцах когтей; 6) выделение азота из организма в виде мочевой кислоты.**

а) 1, 3, 4; б) 1, 2, 6;

в) 1, 4, 6; г) 2, 3, 5;

д) 2, 5, 6.

**9. Какие органы человека не иннервируются парасимпатическими нервами:
1) сердце; 2) кровеносные сосуды; 3) желудок; 4) почки; 5) надпочечники;
6) потовые железы.**

а) 1, 4, 6; б) 1, 3, 4;

в) 2, 4, 5; г) 2, 5, 6;

д) 3, 5, 6.

**10. Видоизмененными конечностями у пауков являются:**

**1) хелицеры; 2) ногощупальца; 3) трахеи; 4) легкие; 5) мальпигиевы сосуды;**

**6) ногочелюсти.**

а) 1, 2, 4; б) 1, 2, 6;

в) 2, 3, 5; г) 2, 4, 6;

д) 3, 4, 5.

**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, – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. Клеточные стенки корневых волосков при­нимают непосредственное участие в поглощении воды. При этом они рабо­тают как маленькие насосы, затрачивая энергию АТФ.

2. Уамниот первый шейный позвонок называется атлант, а второй – амфибрахий.

3. Млекопитающие могут пережевывать пищу благодаря возникновению у них мягких губ и щек.

4. Печень – самая крупная пищеварительная железа организма человека.

5. Антидиуретический гормон замедляет всасывание воды в почечных канальцах.

6. Наличие соляной кислоты в желудочном соке – необходимое условие для расцепления крахмала.

7. В процессе выработки условного рефлекса безразличный раздражитель становится безусловным раздражителем.

8. Из легких артериальная кровь поступает в сердце по легочным артериям.

9. Дыхательная система бычьего цепня редуцировалась в связи с паразитическим образом жизни.

10. Птицы произошли от хорошо специализированных рептилий.

**Часть 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 7,5.**

**1. [2,5 балла] Соотнесите классы Растений (1–2) с особенностями их представителей (А–Д):**

 ***Признаки растения Класс***

А. Восковой плющ 1. Однодольные Б. Лепестки ярко окрашены 2. Двудольные

В. Некоторые представители нашей флоры имеют корнеплоды

Г. Эндосперм редуцирован

Д. Белокрыльник болотный

**2. [2,5 балла] Соотнесите классы Животных (1–2) с особенностями их представителей (А–Д):**

 ***Признаки животного Классы животных***

А. Усиков одна пара. 1. Насекомые. Б. Усики отсутствуют. 2. Паукообразные.

В. Способны к активному полету.

Г. Головные сегменты срастаются в головную капсулу.

Д. Конечным продуктом азотного обмена является гуанин.

**3. [2,5 балла] Соотнесите отделы вегетативной нервной системы (1–2)
с особенностями процессов, происходящих в организме человека (А–Д):**

 ***Действие на организм Отдел***

А. Усиление работы сердца. 1. Вегетативный. Б. Увеличение интенсивности дыхания. 2. Соматический.

В. Пережевывание пищи.

Г. Выделение слюны.

Д. Поступление пищи из желудка в кишечник.