задания школьного этапа Всероссийской
олимпиады школьников по биологии.

2019-20 уч. год.

**9 класс**

Время выполнения 90 минут

Максимальное количество баллов - 76

**Часть I.***Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 25 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).*

**1. Клетки грибов, в отличие от клеток бактерий, имеют**

 А. цитоплазму В. ядро

 Б. плазматическую мембрану Г. рибосомы

2. **У водорослей не бывает**

 А. стебля, Б. корней, В. листьев, Г. всех этих органов

**3. К мохообразным растениям относится**

 А. ламинария, Б. сфагнум, В. олений мох, Г. все эти растения

**4. Побег состоит из**

 А. стебля, листьев и почек В. стебля и корней

 Б. стебля, корней и почек Г. листьев и почек

**5. Корневой чехлик**

А. обеспечивает передвижение веществ по растению

Б. выполняет защитную роль

В. придает корню прочность и упругость

Г. участвует в делении клеток

**6. У печеночного сосальщика, в отличие от белой планарии, нет:**

 А. полости тела, В. ресничного эпителия

 Б. кишечно-мускульного мешка, Г. присосок

**7. Что мы едим у этого растения?**

А. весь мясистый плод целиком

Б. наружную мясистую часть околоплодника, выплевывая внутреннюю часть околоплодника – «косточку», содержащую семя

В. только мясистую семенную кожуру

 Г. только ариллус - разросшиеся мясистые семяножки в основании семян

**8.** Обыкновенный дельфин, погружаясь в морские глубины, расходует кислород, который содержится в

А. жабрах, Б. лёгких, В. воздушных мешках, Г. полостях тела

**9. Насекомые с полным превращением:**

 А. тараканы В. поденки Б. полужесткокрылые Г. чешуекрылые

**10. Что происходит в пищеварительных** вакуолях простейших?

А.неорганические вещества растворяются и выводятся наружу

Б. синтезируются органические вещества

В. органические вещества превращаются в воду и углекислый газ

Г. сложные органические вещества расщепляются до мономеров



**11. Ротовой аппарат насекомого, изображенный на рисунке справа:**

А. грызуще-лижущий; Б. колющий;

В. жалящий; Г. сосущий.

**12. У свободноживущего плоского червя белой планарии, в отличие от печёночного сосальщика,**

А. жизненный цикл происходит со сменой хозяев

Б. тело имеет двустороннюю симметрию

В. имеется выделительная система

Г. нервная система и органы чувств лучше развиты

**13) Среднее ухо человека заполнено:**

А. перилимфой; Б. эндолимфой; В. воздухом; Г. плазмой крови

**14) Аксон (отросток нейрона) может достигать длины:**

А. не более 1 мм; Б. не более 1 см; В. не более 10 см; Г. более 1 м.

**15). Жизненная емкость легких – это:**

А. количество воздуха, которое способен выдохнуть человек после максимального вдоха;

Б. количество воздуха, которое способен выдохнуть человек после максимального выдоха;

В. количество воздуха, остающееся в легких после максимального выдоха;

Г. общая емкость легких живого человека.

**16. НЕ вырабатывает гормоны**

А. гипофиз В. гиппокамп

Б. гипоталамус Г. поджелудочная железа

**17. Медленнее всего происходит сокращение клеток**

А. гладких мышц В. поперечнополосатых

Б. скелетных мышц Г. сердечной мышцы

**18**. **К лицевому отделу черепа относятся**:

А. скуловая, Б. лобная, В. височная, Г. теменная

**19. Самые маленькие мышцы распложены**

А. на пальцах Б. в языке В. в ухе Г. на животе

**20. Какой компонент желчи обеспечивает**

**эмульгирование (расщепление) жиров?**

А. желчные пигменты В. минеральные вещества

Б. желчные кислоты Г. вода

**21. Иммунитет НЕ может быть**

А. клеточным В. приобретенным

Б. гуморальным Г. тканевым

**22. В состав вирусной частицы НЕ входят**

А. гликолипиды В. нуклеиновые кислоты

Б. запасные вещества Г. белки.

**23. Первичная структура белка образована:**

А. пептидной связью; Б. ионной связью;

В. водородной связью; Г. ни один из ответов не верен.

**24. Что содержится в клетках живых организмов, в отличие от объектов неживой природы?**

А. только неорганические вещества;

Б. только органические вещества;

В. только неметаллические вещества.

Г. и неорганические, и органические вещества;

**25. Признак НЕ характерный для ДНК живого организма.**

А. двойная цепочка.

Б. содержится в цитоплазме клеток

В. содержит тимин, аденин, цитозин, гуанин.

Г. содержит сахар дезосирибозу.

**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. Цветок – генеративный орган растения, который обеспечивает:**

**1) образование мужских половых клеток - сперматозоидов;**

**2) образование женских половых клеток - яйцеклеток;**

**3) процесс оплодотворения;**

**4) рост апикальной меристемы;**

**5) развитие женского гаметофита.**

а) 1, 2, 4; б) 1, 3, 5; в) 2, 3, 4; г) 2, 3, 5;

**2. Грибы с животными сближают признаки:**

**1) единственный задний жгутик у подвижных клеток;**

**2) автотрофный тип питания;**

**3) запасают гликоген;**

**4) способность к неограниченному росту;**

**5) наличие хитина.**

а) 1, 2, 3; б) 1, 2, 4; в) 1, 3, 5; г) 2, 3, 4;

1. **Камбий отсутствует в стеблях:
1) кукурузы; 2) берёзы; 3) лилии; 4) черемши; 5) сосны.**
а) 1, 2, 3; б) 1, 2, 4; в) 1, 3, 4; г) 2, 3, 4;

**4. Для Плоских червей характерно:**

**1) половое размножение;
2) бесполое размножение путем поперечного деления;
3) самооплодотворение;
4) гермафродитизм;
5) раздельнополость.**а) 1, 2, 3, 4; б) 1, 2, 3, 5; в) 1, 2, 4, 5; г) 1, 3, 4, 5;

1. **Верхними дыхательными путями у человека принято считать:1) носовую полость; 2) альвеолы легких;3) гортань; 4) плевру;5) бронхиолы.**а) только 1, 2; б) только 1, 3; в) только 1, 5; г) только 2, 3;
2. **Присоски имеют:1) каракатица; 2) свиной цепень;
3) ланцетовидная двуустка; 4) медицинская пиявка; 5) аскарида.**а) 1, 2, 3, 4; б) 1, 2, 4, 5; в) 1, 3, 4, 5; г) 1, 2, 3, 4, 5.
3. **Морские млекопитающие, рождающие детёнышей в воде:1) моржи; 2) ламантины; 3) сивучи; 4) тюлени; 5) белухи.**а) только 3,4; б) только 2,5; в) 1,3,4,5; г) 2,3,4,5
4. **Т-лимфоциты у человека можно найти в:
1) крови; 2) тимусе; 3) селезенке; 4) лимфатических узлах; 5) красном костном мозге.**а) только 3, 4, 5. б) только 1, 2, 4, 5;

 в) только 1, 2, 4; г) 1, 2, 3, 4, 5;

1. **Споры мхов служат для:
1) размножения; 2) фотосинтеза;3) симбиоза с грибами;4) расселения; 5) образования гаметофита в цикле воспроизведения мхов.**

а) 1, 2, 5; б) 1, 3, 4; в) 1, 4, 5; г) 2, 3, 5.

1. **В состав клеточного сока растений часто входят танины – дубильные вещества. Они имеются в клетках:
1) коры дуба; 2) коры ивы;3) коры ели;4) коры бадана; 5) листьях чая.**а) только 1, 2, 3 б) только 1, 3, 4; в) только 2, 3, 5; г) 1, 2, 3, 4, 5.

**Часть III.** *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. Функции газообмена у листа осуществляется через устьица.
2. У круглых червей полость тела заполнена паренхимой.
3. Среди рыб нет видов, способных дышать атмосферным воздухом.
4. На Камчатке встречаются земноводные.
5. Все экосистемы обязательно включают автотрофные растения.
6. При сильном похолодании некоторые рептилии могут впадать в спячку.
7. Кожа человека состоит только из эпителиальной ткани.
8. Лимфатические сосуды, как и венозные, имеют клапаны.
9. Все клетки организма человека имеют одинаковый набор хромосом.
10. Генетическая информация у всех живых организмов хранится в виде ДНК.

***Часть IV.*** *Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать –*  ***9.*** *Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.*

**Задание 1.** Соотнесите типы тканей организмов (А–Б) с их признаками (1–5). Максимальное количество баллов -5, по 0,5 за совпадение.

 **Признаки:**

1. Много межклеточного вещества.

2. Клетки плотно прилегают друг к другу, между ними мало или нет межклеточного.

3. Обладают свойством возбудимости и сократимости.

4. Является пограничной тканью.

5. Обеспечивают поворот глазного яблока.

6. Форма клетки вытянутая, содержит одно или несколько ядер,

7. Примерами могут служить кровь, костная и жировая ткани.

8. Выстилает полые внутренние органы.

9. Является основой скелета организма

10.Обеспечивает моторную функцию желудка.

**Тип ткани:**

А. Соединительная

Б. Мышечная

В. Эпителиальная

**Задание 2**. Установите соответствие между особенностью образа жизни и строения кишечнополостных, и

группой животных этого типа.

|  |  |
| --- | --- |
| Образ жизни и строение кишечнополостных | Группа  |
| А)обитание в толще морской водыБ)обитание в полосе прибоя В)образуют колонииГ)не образуют колонийД)имеют известковый скелет Е)не имеют известкового скелета | 1) медузы2) коралловые полипы |

**Задание 3**. Назовите анатомические структуры, входящие в состав глазного яблока и вспомогательного аппарата глаза:

|  |  |
| --- | --- |
| Образ жизни и строение кишечнополостных | Группа  |
| а) мышцы глазного яблокаб) хрусталикв) стекловидное телог) слезный аппарат глазад) камеры глазае) защитный аппарат глаза | 1) глазного яблока 2) вспомогательные органы  |