

***Дорогие ребята!***

*Поздравляем Вас с участием в муниципальном этапе всероссийской олимпиады школьников по биологии! Отвечая на вопросы и выполняя задания, не спешите, так как ответы не всегда очевидны и требуют применения не только знаний, но и общей эрудиции, логики и творческого подхода. Во время олимпиады категорически запрещается пользоваться мобильными телефонами. На выполнение заданий отводится 120 минут. Успеха Вам в работе!*

**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 бланке ответов.

**1. Мертвыми клетками являются:**

- А) замыкающие клетки устьиц;
- Б) корневые волоски;
- В) ситовидные трубки;
- Г) сосуды древесины.

**2. Отравление, вызывающее судороги, иногда его называют «антонов огонь», может быть вызвано:**

- А) головней;
- Б) трутовиками;
- В) мукором;
- Г) спорыньей.

**3. К яду каракурта не восприимчивы:**

- А) коровы;
- Б) лошади;
- В) овцы;
- Г) верблюды.

**4. Оформленных оболочкой ядер нет в клетках водорослей:**

- А) зеленых;
- Б) красных;
- В) бурых;
- Г) сине-зеленых.

**5. Могут образовывать гаметы**

- А) амёбы;
- Б) вольвокс;
- В) эвглены;
- Г) трипаносомы.

**6. Механизм сокращения мышечного волокна невозможен без ионов:**

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

**7. Фермент мальтаза не входит в состав:**

- А) слюны;
- Б) желудочного сока;
- В) поджелудочного сока;
- Г) кишечного сока.

**8. Дикий предок крупного рогатого скота:**

- А) кабан;
- Б) тур;
- В) лось;
- Г) северный олень.

**9. Найдите аналогию: Яичники : эстроген = гипофиз : ?**

- А) глюкагон
- Б) альдостерон
- В) окситоцин
- Г) тироксин

**10. Полиплоидные формы тутового шелкопряда создал:**

- А) И.В. Мичурин;
- Б) Б.Л. Астауров;
- В) Г.Д. Карпеченко;
- Г) Н.И. Вавилов

**11. Живорождение является характерной особенностью:**

- А) скорпионов;
- Б) тарантулов;
- В) фаланг;
- Г) иксодовых клещей.

**12. Наиболее древние по происхождению среди современных пресмыкающихся:**

- А) ящерицы;
- Б) змеи;
- В) черепахи;
- Г) крокодилы.

**13. Слюна не выполняет одну из следующих функций:**

- А) энзиматическую;
- Б) защитную;
- В) создание условий для пищеварения;
- Г) регулирующую.

**14. Примером организма-стенобионта является:**

- А) комнатная муха;
- Б) озерная чайка;
- В) домовый воробей;
- Г) острица.

**15. Хромосомные мутации в результате которой происходит многократное повторение участка хромосомы это:**

- А) инсерция;
- Б) амплификация;
- В) делеция;
- Г) дупликация

**16. Сплайсинг РНК у эукариот протекает:**

- А) в рибосомах;
- Б) в цитоплазме;
- В) в ядре;
- Г) на мембранах ЭПС.

**17. Кедровый орех представляет собой:**

- А) семя без околоплодника;
- Б) костянку;
- В) орех;
- Г) семянку.

**18. Для свертывания крови необходимы, помимо прочего:**

- А) ионы железа;
- Б) ионы хлора;
- В) аскорбиновая кислота;
- Г) ионы кальция.

**19. Оптимальная температура для действия большинства ферментов:**

- А) 15-20 °С
- Б) 50-60 °С
- В) 80-100 °С
- Г) 35-40 °С

**20. «Головка» чеснока – это:**

- А) видоизмененные придаточные корни;
- Б) видоизмененная система побегов;
- В) видоизмененный побег;
- Г) видоизмененные листья.

**Часть II.** Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из пяти возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в бланке ответов.

**1. Какие из приведенных рефлексов не наследуются:**

**1) выполнение собакой команды «лежать»; 2) кашель при попадании крошек хлеба в дыхательные пути; 3) выделение слюны в определенное время дня; 4) временная остановка дыхания при вхождении в холодную воду; 5) езда на велосипеде; 6) чувство голода.**

- А) 1,2,3;
- Б) 1,3,5;
- В) 1,2,4,5;
- Г) 3,4,6;

Д) 2,6.

**2. К особенностям папоротников относятся:**

**1) закрепление в почве ризоидами; 2) преобладание спорофита в цикле развития; 3) образование спор в коробочках; 4) образование спор в спорангиях, на нижней стороне листа; 5) развитие из споры заростка; 6) развитие зеленой нити из споры.**

А) 2,4,5;

Б) 1,3,6;

В) 3,4,5;

Г) 1,2,6.

**3. Микроорганизмы используют в промышленном производстве:**

**1) витаминов; 2) муки; 3) минеральных солей; 4) молока; 5) лекарственных препаратов; 6) гормонов.**

А) 2,3,5;

Б) 2,4,6;

В) 1,5,6;

Г) 4,5,6.

**4. В чем проявляется сходство археоптерикса с пресмыкающимися:**

**1) тело покрыто перьями; 2) имеет длинный хвост; 3) задние конечности имеют удлинённую цевку; 4) на ногах 4 пальца (три направлены вперед, один — назад); 5) на челюстях; 6) пальцы с когтями на передних конечностях.**

А) 2,3,6;

Б) 2,5,6;

В) 1,2,4;

Г) 3,4,5.

**5. К ленточным червям относятся:**

**1) эхинококк; 2) свиной цепень; 3) широкий лентец; 4) кошачья вуустка; 5) печёночный сосальщик; 6) молочно-белая планария.**

А) 3,4,5;

Б) 1,3,6;

В) 1,2,3;

Г) 2,4,6.

**6. Что из перечисленного является видоизменением листьев?**

**1) кожица яблок; 2) лепесток розы; 3) усик гороха; 4) цветоложе; 5) иголка кактуса; 6) иголка шиповника.**

А) 1,2,3;

Б) 4,5,6;

В) 2,3,4;

Г) 2,3,5.

**7. Лишайники размножаются:**

**1) спорами; 2) кусочками слоевища; 3) особыми образованиями, состоящими из клеток водоросли и гриба; 4) простым делением пополам; 5) мейозом; 6) шизогонией.**

А) 2,3,4;

Б) 1,2,3;

В) 3,4,5;

Г) 2,3,6.

**8. Воспалительный процесс при попадании в кожу человека болезнетворных бактерий сопровождается:**

**1) увеличением числа лейкоцитов в крови; 2) свёртыванием крови; 3) расширением кровеносных сосудов; 4) активным фагоцитозом; 5) образованием оксигемоглобина; 6) повышением артериального давления.**

А) 1,3,4;

Б) 1,5,6;

В) 2,3,4;

Г) 2,5,6.

**9. Деятельность каких органов регулирует вегетативная нервная система человека?: 1) мышц верхних и нижних конечностей; 2) сердца и кровеносных сосудов; 3) органов пищеварения; 4) мимических мышц; 5) почек и мочевого пузыря;**

**б) диафрагмы и межрёберных мышц.**

А) 1,6;

Б) 2,3,5;

В) 4,5,6;

Г) 2,3,4.

**10. Редуцентами в экосистемах являются: 1) бактерии гниения и аспергилл; 2) люпин и тюльпан; 3) мышь и белка; 4) опёнок и лисички; 5) росянка и венерина мухоловка; 6) белый гриб и мухомор.**

А) 2,3,6;

Б) 2,5;

В) 1,4,6;

Г) 1,3,5.

**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. Исчезновение хвоста у головастика лягушки происходит вследствие того, что отмирающие клетки перевариваются лизосомами.

2. Ядрышко служит местом синтеза рибосомальных белков.

3. Все крупные акулы — хищники.

4. В протерозойскую эру существовали только одноклеточные организмы.

5. ДНК содержится только в ядре клетки, входя в состав хромосом.

6. Венами называют сосуды, по которым течет венозная кровь.

7. Первыми наземными растениями были риниофиты.

8. Бурая водоросль ламинария – гаплобионт.
9. В жизни кроманьонцев играли роль только социальные факторы.
10. Прудовик может на короткое время покидать свою раковину.

**Часть IV.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 12 баллов. Заполните бланки ответов в соответствии с требованиями заданий.

**1. Установите соответствие между названием млекопитающих и ее преимущественным местообитанием. Заполните таблицу в матрице ответов. (max – 5 баллов).**

**МЛЕКОПИТАЮЩИЕ**

1. муравьед  
млекопитающие
2. калонг  
млекопитающие
3. пластичатозубая крыса
4. рыжая вечерница  
млекопитающие
5. ласка
6. нутрия
7. тапир
8. росомаха
9. цокор
10. ондатра

**МЕСТА ОБИТАНИЯ**

- А) наземные
- Б) подземные
- В) водные млекопитающие
- Г) летающие

Млекопитающие	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Места обитания										

**2. Установите соответствие между названием гормона и его характеристикой. (max – 3,5 балла).**

**Характеристика**

1. вырабатывается мозговым веществом надпочечника
2. регулирует обмен веществ и энергии веществ, влияет на возбудимость нервной системы
3. в молодом возрасте вызывает гигантизм, а у взрослых болезнь - акромегалию
4. регулирует содержание глюкозы в крови, стимулирует синтез жиров
5. в практической медицине недостаточное действие гормона не выявлено

**Гормон**

- А) тироксин
- Б) глюкагон
- В) адреналин
- Г) инсулин
- Д) соматотропин

6. количество регулируется нервной системой, поэтому недостатка этого гормона практически не бывает
7. вырабатывает щитовидная железа

Характеристика	1	2	3	4	5	6	7
Гормон							

3. Установите соответствие между названием водоросли и ее характеристикой. (max – 3,5 балла).

**Характеристика**

1. размножается четырьмя зооспорами, образуя в основной колонии новую
2. клетка шаровидной формы без жгутиков
3. используется для получения агар-агара и в качестве корма для с/х животных
4. длинное лентовидное слоевище
5. хроматофор в виде незамкнутого кольца с зеленым пигментом
6. размножается 2-мя или 4-мя зооспорами, которые прикрепляются к субстрату и дают начало новым организмам
7. бурые водоросли

**Водоросль:**

- А) хлорелла
- Б) ламинария
- В) улотрикс
- Г) вольвокс
- Д) порфира

Характеристика	1	2	3	4	5	6	7
Водоросль							

Шифр	
Фамилия, имя	
Школа	

Шифр

**Матрица ответов на задания муниципального этапа  
Всероссийской олимпиады школьников по биологии.  
9 класс**

**Часть 1. [20 баллов]**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>1-10</b>										
<b>11-20</b>										

**Часть 2. [20 баллов]**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>1-10</b>										

**Часть 3. [10 баллов]**

<b>№</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
прав. "ДА"										
неправ "НЕТ"										

**Часть 4. [12 баллов]**

**Задание 1. [маx. 5 балла]**

<b>Млекопитающие</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>Места обитания</b>										

**Задание 2. [маx. 3,5 балла]**

<b>Характеристика</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Гормон</b>							

**Задание 3[маx. 3,5 балла]**

<b>Характеристика</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Водоросль</b>							

Работу проверили: \_\_\_\_\_  
( подписи, расшифровка подписей)