

**ЗАДАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА ВСЕРОССИЙСКОЙ  
ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ****2020/2021 учебного года****для 9 класса****(максимальное количество баллов – 57,5)**

*Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырёхвозможных. 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. Кислород поступает из альвеол лёгких в кровь потому, что его давление в лёгочных пузырьках**

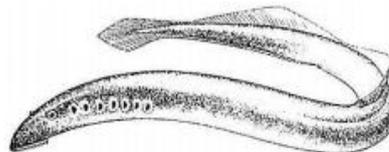
- а) равно его давлению в крови;
- б) постоянно меняется;
- в) больше его давления в крови;
- г) меньше его давления в крови.

**2. Для образования четырех семян шиповника майского необходимо:**

- а) 4 спермия;
- б) 2 спермия;
- в) 8 спермиев;
- г) 16 спермиев.

**3. Животное, представленное на рисунке, является представителем хордовой группы:**

- а) рыб;
- б) земноводных;
- в) пресмыкающихся;
- г) круглоротых.



**4. Одним из клеточных компонентов защиты этих животных являются стрекательные клетки**

- а) медузы;
- б) гидры;
- в) актинии;
- г) все кишечнополостные.

**5. Какому животному принадлежит изображенный на рисунке головной мозг**

- а) рыбе;
- б) лягушке;
- в) ящерице;
- г) птице.



**6. Какая из указанных желез является железой смешанной секреции:**

- а) поджелудочная железа;
- б) околощитовидная железа;
- в) надпочечники;
- г) гипофиз.

**7. Рыбий жир принимается как ценный источник данного витамина:**

- а) С;
- б) D;
- в) В;
- г) РР.

**8. Заразиться аскаридой можно через:**

- а) грязные овощи и фрукты;
- б) непроваренное мясо;
- в) сырую рыбу;
- г) грязное белье.

**9. Одним из форменных элементов крови является тромбоцит, формирующийся в**

- а) селезенке;
- б) кровяном русле;
- в) красном костном мозге;
- г) желтом костном мозге.

**10. Детритной пищевой цепью из указанных является**

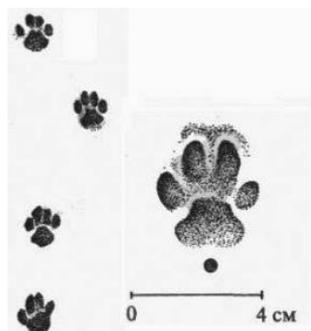
- а) крапива→крапивница→трясогузка→копчик;
- б) береза→глухарь→скопа;
- в) мертвое животное→мертвоед→дрозд→ястреб-перепелятник;
- г) злаки→полевая мышь→лисица.

**11. Совокупность биохимических реакций синтеза в клетке называется:**

- а) анаболизм;
- б) метаболизм;
- в) катаболизм;
- г) амфиболизм.

**12. Во время зимней экскурсии в природу учитель показал школьникам следы какого-то животного на снегу. Наиболее вероятно эти отпечатки принадлежат:**

- а) собаке;
- б) лисице;
- в) домашней кошке;
- г) рыси.



**13. Из перечисленных ферментов в состав слюны входит:**

- а) пепсин;
- б) трипсин;

- в) липаза;
- г) амилаза.

**14. Какова кислотность (значение рН) кишечного сока, выделяемого в двенадцатиперстной кишке:**

- а) 3,5 (слабокислая);
- б) 7,0 (нейтральная);
- в) 8,2 (слабощелочная);
- г) 9,5 (щелочная).

**15. Поперечно-полосатые волокна свойственны мышечным тканям, которые обеспечивают:**

- а) сужение зрачка;
- б) расширение зрачка;
- в) повороты глазного яблока;
- г) сжатие стенок лимфатических сосудов.

**16. Гематокрит – это:**

- а) часть общего объема крови, приходящаяся на ее форменные элементы;
- б) древнегреческий философ, основатель принципов врачебной этики;
- в) критический уровень кровопотери;
- г) массовая доля эритроцитов в крови.

**17. Ультрафиолетовое излучение в составе солнечного света:**

- а) обеспечивает процесс фотосинтеза энергией;
- б) может вызывать мутации;
- в) активизирует синтез гормонов весной;
- г) вызывает чувство сонливости.

**18. Примером первичной сукцессии можно считать последовательность:**

- а) семенные растения – мхи – лишайники;
- б) лишайники – семенные растения – мхи;
- в) лишайники – мхи – семенные растения;
- г) семенные растения – лишайники – мхи.

**19. Аутэкология изучает:**

- а) экологию особей;
- б) экологию сообществ;
- в) экологию биосферы;
- г) экологию популяций.

**20. Организмы, питающиеся только готовым органическим веществом:**

- а) автотрофы;
- б) гетеротрофы;
- в) продуценты;
- г) хемотрофы.

*Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырёхвозможных, 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. Какие из перечисленных организмов относятся к продуцентам:**

- а) планария и мукор;
- б) ячмень и заяц;
- в) мукор и хлорелла;
- г) ячмень и хлорелла.

**2. Деятельность каких органов регулирует вегетативная нервная система человека:** 1) мышц верхних и нижних конечностей; 2) сердца и кровеносных сосудов; 3) органов пищеварительного канала; 4) мимических мышц; 5) почек и мочевого пузыря; 6) диафрагмы и межреберных мышц.

- а) 1,3,4;
- б) 2,3,6;
- в) 2,3,5;
- г) 1,2,6.

**3. Какие из структур глаза относятся к вспомогательным:**

1) глазодвигательные мышцы; 2) стекловидное тело; 3) хрусталик; 4) слезные железы; 5) кровеносные сосуды.

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

**4. Какие отделы головного мозга относятся к стволу мозга:** 1) средний мозг; 2) продолговатый мозг; 3) промежуточный мозг; 4) мозжечок; 5) мост.

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

**5. Особенности клеток эпителиальных тканей:** 1) клетки плотно сомкнуты; 2) клетки не сомкнуты; 3) не способны к регенерации; 4) способны к регенерации; 5) межклеточное вещество развито слабо; 6) межклеточное вещество сильно развито.

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

**6. К представителям отдела Голосеменных растений относятся:**

1) магнолия; 2) туя; 3) гинко; 4) хвощ; 5) лиственница.

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

**7. Для бычьего цепня характерно:** 1) наличие основного хозяина - человека; 2) наличие развитой нервной системы; 3) отсутствие пищеварительной системы; 4) наличие промежуточного хозяина – малого прудовика; 5) отсутствие полового размножения; 6) наличие фазы финны в цикле развития.

- а) 1, 3, 6;
- б) 1, 4, 6;
- в) 3, 5, 6;
- г) 2, 4, 5.

**8. Холерный вибрион может попасть в организм человека:** 1) с водой; 2) при дыхании; 3) с загрязненными овощами и фруктами; 4) при загрязнении продуктов питания экскрементами животных.

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

**9. Для Плоских червей характерно:** 1) половое размножение; 2) бесполое размножение путем фрагментации; 3) самооплодотворение; 4) гермафродитизм; 5) раздельнополость.

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

**10. В регуляции уровня сахара в крови принимают участие следующие соединения:** 1) глюкагон; 2) инсулин; 3) пролактин; 4) тестостерон; 5) эстрадиол.

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

*Часть III. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений; с ними либо следует согласиться, либо нужно их 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. Клубеньковые бактерии обогащают почву кислородом.**
- 2. Головастики озерной лягушки питаются в основном животной пищей.**
- 3. Водоросли состоят из сходных клеток и не образуют ткани.**
- 4. Все растения размножаются семенами.**
- 5. Чечевички и гидатоды выполняют функцию газообмена.**
- 6. Внекишечное пищеварение характерно для пауков.**
- 7. Сезонные периодические явления в жизни растений и животных изучает этология.**
- 8. Для соединительных тканей человека характерно минимальное содержание межклеточного вещества.**
- 9. Вены от правого и левого легкого человека открываются соответственно в правое и левое предсердия.**
- 10. Фибробласты – клетки соединительной ткани.**

*Часть IV. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 7,5. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.*

**1. Сопоставьте названия белков (1–5) с их функциями в организме человека (А–Д).**

**БЕЛКИ**

- 1) трипсин;
- 2) миозин;
- 3) гемоглобин;
- 4) тубулин;
- 5) гамма-глобулин.

**ФУНКЦИИ**

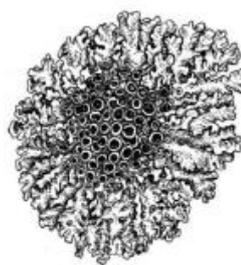
- А) структурная;
- Б) каталитическая;
- В) защитная;
- Г) двигательная;
- Д) транспортная.

**2. Установите соответствие между характеристиками (1-5) и представителями организмов (А-Б), к которым они относятся.**

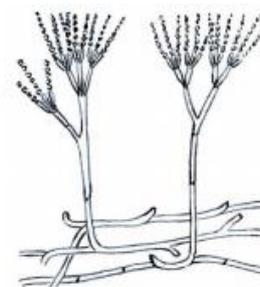
Характеристики:

1. В экосистемах разлагает и минерализует органические вещества.
2. Таллом образован микобионтами и фитобионтами.
3. Представляет комплексный симбиотический организм.
4. Способен продуцировать антибиотическое вещество.
5. Образует гумус за счет разложения слоевища.

**А**



**Б**



**3. Соотнесите отделы вегетативной нервной системы (А-Б) с результатом их воздействия (1–5) на организм.**

Результат воздействия:

1. Понижается артериальное кровяное давление.
2. Уменьшается частота сокращений сердца.
3. Увеличивается выделение пищеварительных соков.
4. Зрачок сужается.
5. Увеличивается сила сокращений сердца.

Отделы вегетативной нервной системы:

- А. Парасимпатический.
- Б. Симпатический.