

**Задания муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по биологии  
2020-2021 учебный год  
9 класс**

*Продолжительность олимпиады: 120 минут. Максимально возможное количество баллов: 65*

**Вам предстоит выполнить 4 части заданий, в каждом из которых указаны вопросы и возможное количество баллов, которые Вы можете получить за их правильное выполнение. Внимательно прочтите задание и инструкцию к нему.**

**Часть 1.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Выберите 1 правильный вариант ответа из 4 предложенных и внесите их в матрицу ответов (за каждый правильный ответ получаете 1 балл) Максимально возможное количество баллов за это задание = 20 баллов.

**1. Закономерный порядок превращения веществ и энергии в живых системах, направленный на их рост, сохранение и воспроизведение:**

- а) дыхание;
- б) метаболизм;
- в) фотосинтез;
- г) размножение.

**2. Наличие хитиновой клеточной стенки, размножение при помощи спор, поглощение органических веществ всем телом характерно для царства:**

- а) бактерии;
- б) растений;
- в) грибов;
- г) животных.

**3. Саморегуляция обеспечивает:**

- а) связь организмов со средой;
- б) приспособленность организмов к среде обитания;
- в) устойчивость организма и гомеостаз;
- г) взаимосвязь клеток в организме.

**4. По способу получения энергии, организмы делятся на:**

- а) автотрофов и гетеротрофов;
- б) фототрофов и хемотрофов;
- в) литотрофов и органотрофов;
- г) сапротрофов и голозоев.

**5. Эпифиз выделяет гормон:**

- а) тироксин;
- б) вазопрессин;
- в) адреналин;
- г) мелатонин.

**6. Результатом естественного отбора (по Ч. Дарвину) является:**

- а) адаптация организмов;
- б) ограниченность ресурсов;
- в) конкуренция;
- г) образование брачной пары.

**7. Линейная одноцепочная ДНК характерна для:**

- а) грибов;
- б) вирусов;
- в) животных;
- г) растений.

**8. Высокую прочность костной ткани придают:**

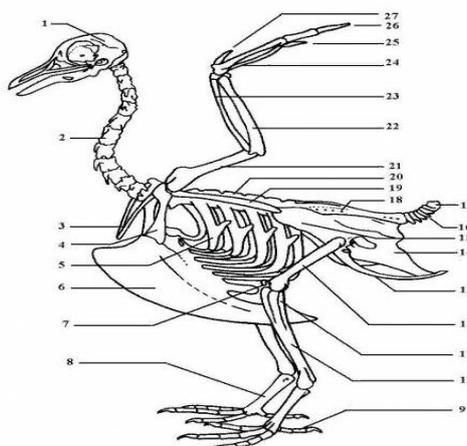
- а) железо и кремний;
- б) соли кальция и коллаген;
- в) кальций и натрий;
- г) фибриноген и кальций.

**9. Клетки хрящевой ткани получают питательные вещества и кислород из:**

- а) крови;
- б) лимфы;
- в) тканевой жидкости;
- г) мелких сосудов.

**10. Какая кость, на приведенном рисунке скелета птицы, обозначена цифрой 8?**

- а) цевка;
- б) плечевая;
- в) киль;
- г) лучезапястная.



**11. Создатель клеточной теории:**

- а) Ж. Б. Ламарк;
- б) Ч. Дарвин;
- в) Э. Геккель;
- г) Т. Шванн.

**12. Роль автотрофных организмов в круговороте веществ в природе**

- а) разложение остатков мертвых организмов до неорганических веществ;
- б) фиксируют азот;
- в) создают органические вещества из неорганических;
- г) обогащают атмосферу водородом.

**13. Биогеоценоз представляет собой:**

- а) группу особей разных видов;
- б) совокупность живых организмов и природных факторов на конкретной территории;
- в) совокупность организмов одного вида;
- г) популяцию с ареалом обитания.

**14. Только для живых организмов характерно:**

- а) уменьшение веса;
- б) изменение окраски;
- в) дыхание;
- г) взаимодействие со средой.

**15. Функцию обезвреживания вредных веществ в организме выполняет:**

- а) печень,
- б) почки,
- в) желудок,
- г) красный костный мозг.

**16. Амфибии эволюционно произошли от:**

- а) кистеперых рыб;
- б) бесчерепных;
- в) червей;
- г) двоякодышащих рыб.

**17. Что такое ген:**

- а) молекула ДНК;
- б) участок молекулы ДНК на котором содержится информация о первичной структуре конкретного белка;
- в) участок молекулы ДНК, состоящий из трех нуклеотидов, которые кодируют одну аминокислоту;
- г) участок РНК.

**18. Организмы, адаптированные к широким пределам выносливости экологических факторов, называются:**

- а) стенотопные;
- б) эвритопные;
- в) узкоспециализированные;
- г) целеэктопные.

**19. Клеточная мембрана состоит из:**

- а) слоя жироподобных веществ и белков;
- б) двух слоев жироподобных веществ и белков;
- в) белков;
- г) застывшей цитоплазмы.

**20. Двуслойным зародышем является:**

- а) нейрула;
- б) бластула;
- в) гастрюла;
- г) фистула.

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

**1. Среди суккулентов – засухоустойчивых растений, имеющих водозапасающие ткани в различных органах. В приведенном списке растений стеблевыми суккулентами не являются:**

- 1) алоэ; 2) ферокактус; 3) Очиток; 4) молочай крупнорогий ; 5) литопс.
- а) 1, 3, 5;
  - б) 1, 3, 4;
  - в) 3, 4, 5;
  - г) 1, 2, 3.

**2. Идеадаптациями у млекопитающих являются:**

- 1) теплокровность; 2) обтекаемая форма тела у водных животных; 3) предупредительная окраска; 4) подбрасываемые кукушкой яиц в чужие гнёзда; 5) появление проводящих тканей и частей тела (листьев).
- а) 2, 3, 4;
  - б) 1, 3, 4;
  - в) 2, 3, 4;
  - г) 1, 4, 5.

**3. Функции гипоталамуса:**

- 1) является главным регулятором гомеостаза; 2) обеспечивает связь нервной и гуморальной регуляции; 3) вырабатывает окситоцин; 4) вырабатывает тиреотропный гормон.

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

**4. Агроценозы по сравнению с естественными биогеоценозами характеризуются:**

1) ограниченность видового разнообразия; 2) характерна саморегуляция; 3) нарушением круговорота веществ и энергии; 4) естественный отбор; 5) слабая сопротивляемость конкурентам.

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

**5. Функции лимфотической системы:**

1) иммунная; 2) транспортная; 3) дренажная; 4) детоксикационная; 5) поддержание гомеостаза.

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

**6. Плодовое тело могут образовать следующие представители царства грибов:**

1) трюфель; 2) мукор; 3) ольпидиум; 4) сморчок; 5) трутовик настоящий.

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

**7. Из перечисленных признаков выберите те, которые относятся к растениям:**

1) использование энергии света для создания органических веществ; 2) наличие целлюлозной клеточной стенки; 3) активный способ передвижения; 4) гетеротрофный способ питания; 5) размножение спорами.

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

**8. Установите последовательность этапов эволюции человека:**

1) Питекантроп; 2) Австралопитек; 3) Неандерталец; 4) Современный человек; 5) Дриапитек

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

**9. При плазмолизе в растительной клетке:**

1) тургорное давление уменьшается; 2) цитоплазма сжалась и отошла от клеточной стенки; 3) объем клеточного сока сокращается; 4) объем клетки увеличился; 5) клеточная стенка не может больше растягиваться.

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

**10. Выберите верные утверждения о строении человеческого скелета:**

1) позвоночник состоит из 33-34 позвонков, между которыми имеются хрящевые диски; 2) у человека 12 ребер; 3) фаланги соединены неподвижно, кости запястья и пясти –

полуподвижно, жесткими связками; 4) скелет взрослого человека состоит более чем из 200 костей.

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

**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. Фитонциды, выделяемые растением, препятствуют размножению бактерий.
2. К возможным типам соединения костей в скелете человека относят синдесмозы, синхондрозы, синостозы и диартрозы.
3. Сокращение миофибрилл происходит по механизму скольжения актина и миозина с затратой АТФ.
4. Полимерами являются углеводы, белки, нуклеиновые кислоты.
5. В любом агроценозе происходит полный круговорот вещества и энергии.
6. Лиственница выдерживает холода до -60 градусов.
7. Гипогликемия -повышенное содержания глюкозы в крови.
8. Ассимиляция – это процесс расщепления сложных органических веществ .
9. Человек, отдающий часть крови для переливания, другие ткани или орган для пересадки - реципиент.
10. Основное вещество цитоплазмы - гиалоплазма.

**Часть 4.** Вам предлагается тестовое задание, требующее установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15 баллов. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями заданий.

**1. Соотнесите гормоны, образуемые в организме человека, с их функцией в организме (1 балл за каждый правильный ответ, максимальный балл 5):**

ГОРМОНЫ	ФУНКЦИИ
А) тироксин Б) АКТГ В) прогестерон Г) мелатонин Д) инсулин	1) отвечает за беременность и эмбриональное развитие 2) Поддержание уровня глюкозы в организма 3) регуляция режима сна и бодрствования 4) контролирует синтез и секрецию гормонов коры надпочечников 5) регулирует процессы окисления и обмена веществ.

2. Установите к каким выделенным Н.И. Вавиловым центрам происхождения относятся следующие группы возделываемых человеком растений (1 балл за каждый правильный ответ, максимальный балл 5):

<b>ЦЕНТРЫ ПРОИСХОЖДЕНИЯ</b>	<b>ГРУППЫ РАСТЕНИЙ</b>
А) средиземноморский Б) восточноазиатский В) аббисинский Г) южноамериканский Д) центральноамериканский	1) картофель, ананас 2) кукуруза, тыква, табак 3) овес, лен, лук, капуста, свекла 4) бананы, сорго, ячмень 5) слива, вишня, соя, гречиха

3. Установите соответствие между долями больших полушарий и зонами коры (1 балл за каждый правильный ответ, максимальный балл 5):

<b>ЗОНЫ КОРЫ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ</b>	<b>ДОЛИ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ</b>
А) соматосенсорная кора Б) зрительная область В) слуховая область Г) вкусовой центр Д) двигательная кора	1) Лобная доля 2) Теменная доля 3) Затылочная доля 4) Височная доля