

Задания интернет-тура Межрегиональной предметной олимпиады КФУ по биологии для школьников 9 класса (ноябрь 2024 г)

Часть А Вариант 1

1. К какому типу относится нервная система кишечнорастных?
 1. **Диффузная;**
 2. Лестничная (ортогон);
 3. Цепочно-узловая;
 4. Диффузно-узловая.
2. У какого из перечисленных отрядов насекомых полный метаморфоз?
 1. Стрекозы;
 2. Прямокрылые;
 3. **Жесткокрылые;**
 4. Полужесткокрылые.
3. Какова функция микронуклеуса у инфузорий?
 1. Светочувствительная органелла;
 2. Регуляция всех процессов в клетке;
 3. Защита от хищников;
 4. **Хранение наследственной информации.**
4. Какое животное является промежуточным хозяином малярийного плазмодия?
 1. Комар;
 2. Муха це-це;
 3. Прудовик;
 4. **Человек.**
5. У путешественников прошлого из-за длительного дефицита витамина С нарушался синтез коллагена — одного из главных белков соединительных тканей. Соответствующее заболевание называлось цинга, а наиболее ярким её проявлением были выпадающие зубы. Какой из симптомов также наблюдался при цинге?
 1. Общее ожирение;
 2. **Боли в суставах;**
 3. Прогрессирующая умственная недостаточность;
 4. Нарушение работы печени.
6. СОЭ - скорость оседания эритроцитов. В норме СОЭ примерно равна 3-10 мм в час у мужчин и 7-12 мм в час у женщин. О чем может говорить уровень СОЭ, превышающий нормальные значения?
 1. Наличии инфаркта миокарда;
 2. **Наличии воспалительного процесса;**
 3. Наличии анемии;
 4. Плохой свертываемости крови.
7. В травматологическое отделение поступил пациент с травмой головы. У него наблюдались следующие симптомы: частичное нарушение всех видов чувствительности,

головокружение, шум в ушах, двоение в глазах. Какая зона мозга у него повреждена вероятнее всего?

1. Затылочная доля;
- 2. Теменная доля;**
3. Лобная доля;
4. Мозжечок.

8. Клетки данного вида эпителия расположены в один ряд и прилегают очень плотно друг к другу, образуя сплошной пласт. Этот эпителий покрывает канальцы почек, слюнные железы, железы внутренней секреции. О каком виде эпителия идет речь?

1. Однослойный цилиндрический;
- 2. Однослойный кубический;**
3. Многослойный плоский ороговевающий;
4. Многослойный призматический.

9. В норме человек теряет 2-3 л воды в день, тем не менее он может прожить без воды несколько дней. Как организм компенсирует нехватку воды?

1. Усиливается выход воды из клеток в межклеточное вещество;
- 2. Окисляются жиры;**
3. Снижается концентрация натрия в клетках;
4. Снижается синтез антидиуретического гормона.

10. Известно, что болота являются важной частью экосистемы. При их осушении происходит нарушение естественных процессов регуляции экологических процессов. Какую роль выполняют болота?

- 1. Поглощают углекислый газ и выделяют кислород;**
2. Нейтрализуют действие тяжелых металлов;
3. Являются источником чистой питьевой воды;
4. Участвуют в разложении неперерабатываемых соединений.

Часть Б

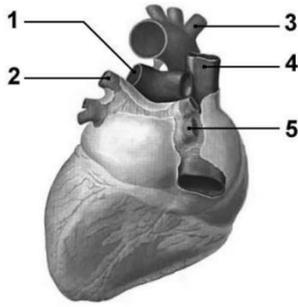
11. Из названных заболеваний вызываются бактериями:

- 1. Чума;**
- 2. Холера;**
3. Оспа;
4. Гепатит;
5. Малярия.

12. Гемоконтактные инфекции - инфекции, которые передаются через кровь или ее продукты. Выберите из предложенного списка заболевания, передающиеся таким способом:

1. ОРВИ;
2. Малярия;
- 3. ВИЧ;**
- 4. Гепатит;**
5. Грипп.

13. Рассмотрите предложенное изображение сердца человека. Отметьте, по каким из указанных сосудов течет артериальная кровь.



1. 1;
2. 2;
3. 3;
4. 4;
5. 5.

14. Какие утверждения о зубах человека верны?

- 1. Молочных зубов - 20;**
- 2. Среди постоянных зубов человека 8 резцов;**
3. Среди молочных зубов отсутствуют большие коренные;
4. Основная часть зуба называется цементом;
- 5. Пульпа - рыхлая соединительная ткань в полости зуба**

15. В женском организме возможен синтез гормонов

- 1. Эстрогена;**
- 2. Норадrenalина;**
- 3. Окситоцина;**
- 4. Тестостерона;**
- 5. Триодтиронина.**

16. Выберите верные утверждения о процессе сна человека:

- 1. Сон состоит из повторяющихся циклов длиной 60-90 минут;**
2. В фазу быстрого сна частота дыхания и сердечных сокращений уменьшаются;
- 3. В фазу быстрого сна человек видит сновидения;**
4. В фазу медленного сна происходит интенсивное движение глаз и пальцев рук;
5. Качество сна зависит от гормона меланина.

17. Установите соответствие между названием насекомого и типом его ротового аппарата:

НАСЕКОМОЕ

- А. Медоносная пчела
- Б. Черный таракан
- В. Махаон
- Г. Постельный клоп

РОТОВОЙ АППАРАТ

1. Грызущий
2. Колюще-сосущий
3. Грызуще-лижущий
4. Сосущий

Получившуюся последовательность цифр ввести без пробелов и других символов.

Ответ: **3142**

18. Установите соответствие между группами живых организмов и их характерными особенностями:

ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ

- А. Растения

ОСОБЕННОСТЬ

1. Не имеют органелл, кроме рибосом

- | | |
|-------------|---|
| Б. Вирусы | 2. Резервным углеводом является крахмал |
| В. Бактерии | 3. Клеточная стенка состоит из хитина |
| Г. Грибы | 4. Содержат только ДНК или только РНК |

Получившуюся последовательность цифр ввести без пробелов и других символов.

Ответ: **2413**

19 Установите соответствие между названием заболевания и пораженным органом:

- | | |
|--------------|---------------------|
| А. Гайморит | 1. Лобная пазуха |
| Б. Тонзиллит | 2. Миндалины |
| В. Фронтит | 3. Гайморовы пазухи |
| Г. Артрит | 4. Ухо |
| Д. Отит | 5. Сустав |

Получившуюся последовательность цифр ввести без пробелов и других символов.

Ответ: **32154**

20 Установите соответствие между видом травмы и сопутствующим симптомом:

- | Травма | Симптом |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| А. Вывих сустава; | 1. Ограничение движения; |
| Б. Растяжение сустава; | 2. Внезапная остановка дыхания; |
| В. Ушиб головного мозга; | 3. Снижение артериального давления; |
| Г. Ушиб органов брюшной полости; | 4. Появление ненормальной ямки; |
| Д. Перелом со смещением | 5. Патологическая подвижность |

Получившуюся последовательность цифр ввести без пробелов и других символов.

Ответ: **41235**

Вариант 2

Часть А

1. К какому типу относится нервная система брюхоногих моллюсков?
 1. Диффузная;
 2. Лестничная (ортогон);
 3. Цепочно-узловая;
 4. **Диффузно-узловая.**

2. Какое животное относится к классу ракообразных?
 1. Скорпион;
 2. **Мокрица;**
 3. Морской ангел;
 4. Корабельный червь.

3. Какая стадия отсутствует в жизненном цикле таракана?
 1. Нимфа;
 2. **Куколка;**
 3. Имаго;
 4. Яйцо.

4. У какого типа животных незамкнутая кровеносная система?
 1. **Членистоногие;**
 2. Круглые черви;
 3. Кольчатые черви;
 4. Плоские черви.

5. Концентрация какого гормона в кровотоке возрастет после двух недель проживания в высокогорье?
 1. Ренина;
 2. **Эритропоэтина;**
 3. Окситоцина;
 4. Пролактин.

6. Почему при длительном нахождении человека под завалами, запрещено резко извлекать его, а необходимо первым делом подготовить перевязочный материал и жгут?
 1. **Из-за всасывания в кровь продуктов распада тканей;**
 2. Из-за высокого риска болевого шока при извлечении;
 3. Из-за возможности повредить конечности;
 4. Из-за возможности дальнейшего обрушения здания

7. Какое действие препарата может быть использовано для обезболивания?
 1. Угнетение активности лимбической системы мозга;
 2. **Блокирование ферментов, отвечающих за синтез простагландинов;**
 3. Усиление процессов торможения или возбуждения в головном мозге;
 4. Угнетение процессов воспаления.

8. Слой стенки сердца, из которого образуются створки клапанов, называется:
 1. Эпикард;
 2. Перикард;
 3. Миокард;
 4. **Эндокард;**

9. Ударный объем крови (УОК) показывает, сколько миллилитров крови выбрасывается из левого желудочка в аорту за одно сокращение сердца. О чем может говорить увеличение УОК?

1. Низкой тренированности сердца;
- 2. Высокой тренированности сердца;**
3. Снижении адаптационных возможностей сердца;
4. Низком тоне сосудов.

10. Какой организм является представителем мезофитов?

- 1. Ель обыкновенная;**
2. Ферокактус;
3. Кладония оленья (ягель);
4. Фаленопсис амабилис

Часть Б

11. Из названных заболеваний вызываются вирусом:

1. Чума;
2. Холера;
- 3. Оспа;**
- 4. Гепатит;**
5. Малярия.

12. Воздушно-капельные инфекции передаются через мельчайшие брызги и капли слюны и носовой слизи пациентов. Выберите из предложенного списка заболевания, передающиеся таким способом:

- 1. ОРВИ;**
2. Малярия;
3. ВИЧ;
4. Гепатит;
- 5. Грипп.**

13. Что характерно для сердца человека? Выберите верные утверждения.

- 1. Водитель ритма находится в сердце;**
2. Водитель ритма находится в продолговатом мозге, и импульс передается по симпатическим нервам;
3. Водитель ритма находится в продолговатом мозге, и импульс передается по парасимпатическим нервам;
- 4. Введение адреналина может ускорить сокращения сердца;**
- 5. На частоту и длительность сокращения изолированного сердца могут оказывать влияние ионы кальция в растворе.**

14. Выберите элементы, которые способны генерировать электрический сигнал в сердце:

1. Митральный клапан;
- 2. Синусно-предсердный узел;**
3. Перикард;
- 4. Пучок Гиса;**
- 5. Предсердно-желудочковый узел.**

15. Какие клетки являются частью приобретенного иммунитета?

1. Базофилы;

2. Т-киллеры;
3. Антитела;
4. Моноциты;
5. Т-хелперы

16. Из названных клеток человека, имеют реснички или их видоизменения:

1. Клетки эпителия кожи;
2. Клетки эпителия бронхов;
3. Клетки эпителия трахеи;
4. Клетки эпителия тонкого кишечника;
5. Клетки эпителия маточных труб.

17. Установите соответствие между группой животных и характерным для нее строением сердца:

ЖИВОТНЫЕ

- А. Амфибии
- Б. Птицы
- В. Бесчерепные
- Г. Хрящевые рыбы

СТРОЕНИЕ СЕРДЦА

1. Двухкамерное
2. Четырехкамерное
3. Трехкамерное
4. Сердце отсутствует

Получившуюся последовательность цифр ввести без пробелов и других символов.

Ответ: **3241**

18. Установите соответствие между органеллой клетки и ее характерной особенностью:

ОРГАНЕЛЛА

- А. Митохондрия
- Б. Рибосома
- В. Хлоропласт
- Г. Комплекс Гольджи

ОСОБЕННОСТЬ

1. Состоит из двух субъединиц
2. Образует лизосомы
3. В ней происходит цикл Кребса
4. В ней происходит цикл Кальвина

Получившуюся последовательность цифр ввести без пробелов и других символов.

Ответ: **3142**

19 Соотнесите название кости с ее типом. Внесите данные в таблицу:

- | | |
|------------------|--------------------|
| А) плоская | 1. Плечевая |
| Б) смешанная | 2. Тело позвонка |
| В) трубчатая | 3. Лопатка |
| Г) воздухоносная | 4. Позвонок |
| Д) губчатая | 5. Верхнечелюстная |

Ответ: **34152**

20. Соотнесите название белка с его функцией:

- | | |
|--------------------|-------------------|
| Белок: | Функция: |
| А. Инсулин | 1. Сократительная |
| Б. Миозин | 2. Ферментативная |
| В. Гемоглобин | 3. Транспортная |
| Г. Оксидоредуктаза | 4. Регуляторная |
| Д. Родопсин | 5. Рецепторная |

Ответ: **41325**