

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 кишечнорастворимых?
 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 перерабатываемых соединений.

Часть Б

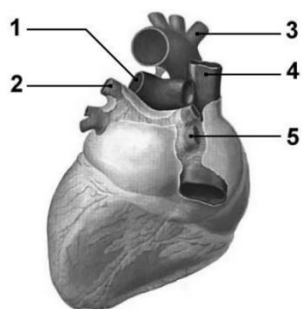
11. Из названных заболеваний вызываются бактериями:

- 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. **Норадреналина;**
3. **Окситоцина;**
4. **Тестостерона;**
5. **Трийодтиронина.**

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-лизущий
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
В. Бактерии
Г. Грибы

2. Резервным углеводом является крахмал
3. Клеточная стенка состоит из хитина
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. Пролактина;
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
- Б) смешанная
- В) трубчатая
- Г) воздухоносная
- Д) губчатая

1. Плечевая
2. Тело позвонка
3. Лопатка
4. Позвонок
5. Верхнечелюстная

Ответ: **34152**

20. Соотнесите название белка с его функцией:

Белок:

Функция:

- А. Инсулин
- Б. Миозин
- В. Гемоглобин
- Г. Оксидоредуктаза
- Д. Родопсин

1. Сократительная
2. Ферментативная
3. Транспортная
4. Регуляторная
5. Рецепторная

Ответ: **41325**