**Вступительные испытания по биологии в 10 класс.**

1 вариант.

**Выберите один правильный ответ.**

1. Прогестерон образуется в

А) щитовидной железе

Б) семенниках мужчин

В) жёлтом теле яичника

Г) гипофизе

1. Кровь движется с наибольшей скоростью в

А) артериях, Б) венах, В) аорте, Г) капиллярах

1. Основным свойством плазматической мембраны является

А) сократимость

Б) непроницаемость

В) абсолютная возбудимость

Г) избирательная проницаемость

1. Обязательным участником сокращения мышечного волокна являются ионы:

А) натрия; Б) калия; В) кальция; Г) магния.

5. В стенке желудка можно обнаружить тела нервных клеток, которые относятся к

А) симпатическому отделу нервной системы

Б) парасимпатическому отделу нервной системы

В) соматическому отделу нервной системы

Г) чувствительным нейронам спинного мозга

1. Большую роль в азотном питании бобовых растений играют:

А) клубеньковые бактерии В) мицелий грибов

Б) дождевые черви Г) одноклеточные водоросли

1. Биосфера не может существовать без растений, так как они

А) разрушают органические вещества с освобождением энергии

Б) создают органические вещества из неорганических и запасают энергию

В) потребляют органические вещества

Г) имеют приспособления к обитанию с другими организмами

1. Ткань, образованная небольшими клетками с тонкими оболочками и относительно крупным ядром, которые постоянно делятся, называется:

А) механической; Б) проводящей; В) основной; Г)образовательной.

1. Почки, которые развиваются на междоузлиях, называются:

А) верхушечными; Б) пазушными; В) придаточными.

1. Соцветие корзинка имеет:

А) рожь;

Б) черёмуха;

В) одуванчик;

Г) вишня.

1. Клубень представляет собой видоизмененный подземный побег, так как

А) на нем расположены почки

Б) он поглощает воду и минеральные вещества

В) в нем органические вещества расщепляются до минеральных

Г) в нем образуются органические вещества из неорганических

1. Чтобы определить, к какому семейству класса двудольных относится растение, необходимо знать строение

А) цветка и плода В) корневой системы

Б) листа и стебля Г) семени и почки

1. Транспорт воды и минеральных веществ из корня в стебель происходит в процессе

А) дыхания

Б) отложения органических веществ в запас

В) образования органических веществ

Г) корневого давления и испарения воды листьями

1. К паразитическим плоским червям относится

А) эхинококк; Б) власоглав; В) белая планария; Г) ришта

1. Закономерное чередование полового и бесполого размножения в жизненном цикле наблюдается у большинства:

А) кишечнополостных;

Б) ленточных червей;

В) паукообразных;

Г) пиявок

1. Нервная система ланцетника:

А) цепочечного типа;

Б) лестничного типа;

В) трубчатого типа;

Г) узлового типа.

1. В состав какого органа входит гладкая мышечная ткань?

А) языка

Б) двуглавой мышцы

В) височной мышцы

Г) стенки желудка

18. В каком отделе центральной нервной системы человека расположены центры, регулирующие работу сердца и сосудов?

А) среднем мозге

Б) продолговатом мозге

В) промежуточном мозге

Г) спинном мозге

1. Из двух зародышевых листков развиваются

А) плоские черви

Б) насекомые

В) кишечнополостные

Г) птицы

1. Мономерами нуклеиновых кислот являются:

А) жирные кислоты

Б) моносахариды

В) нуклеотиды

Г) аминокислоты

1. Заполните пустую ячейку

|  |  |
| --- | --- |
| ученый | открытие |
| И.И.Мечников |  |
| С.Н.Виноградский | Хемосинтез |

**Выберите три верных ответа.**

1. Общими чертами строения членистоногих и кольчатых червей являются

А) трехслойное тело

Б) сегментированное тело

В) хитиновый покров

Г) кожно-мускульный мешок

Д) брюшная нервная цепочка

Е) незамкнутая кровеносная система

1. Чем образована внутренняя среда организма?

А) внутренними органами

Б) вторичной полостью

В) кровью

Г) лимфой

Д) межклеточной (тканевой) жидкостью

Е) цитоплазмой клеток

1. Грибы неправильно относить к растениям, так как они

A)питаются готовыми органическими веществами

Б) растут в течение всей жизни

B)содержат в оболочках клеток хитин

Г) выполняют роль разрушителей органических веществ в экосистеме

Д) составляют группу ядерных организмов (эукариот)

Е) дышат кислородом воздуха

1. **Установите соответствие.**

|  |  |
| --- | --- |
| растение | Зависимость оплодотворения от воды: 1)зависит  2)не зависит |
| А) дуб |  |
| Б) сфагнум |  |
| В) орляк |  |
| Г) можжевельник |  |
| Д) люцерна |  |
| Е) хламидомонада |  |

1. Установите соответствие.

|  |  |
| --- | --- |
| функция | Отдел органа слуха: 1) среднее ухо  2) внутреннее ухо |
| А) передача звуковых колебаний через жидкую среду |  |
| Б) передача сигнала слуховыми косточками |  |
| В) преобразование звуковых колебаний в электрические |  |
| Г) раздражение слуховых рецепторов |  |
| Д) выравнивание давления на барабанную перепонку |  |

1. Установите соответствие между отделами головного мозга и их функциями

|  |  |
| --- | --- |
| функция | Отдел головного мозга: 1) таламус  2) гипоталамус |
| А) осуществляет терморегуляцию |  |
| Б) регулирует голод и насыщение |  |
| В) регулирует обмен веществ |  |
| Г) регулирует работу гипофиза |  |
| Д) регулирует сон и бодрствование |  |
| Е) регулирует эмоции и психическую деятельность |  |

1. Установите правильную последовательность передачи световых сигналов к зрительным рецепторам из внешней среды.

А) зрачок

Б) палочки и колбочки

В) хрусталик

Г) стекловидное тело

Д) роговица

1. Определите правильную последовательность в развитии папоротника, начиная с образования гамет:

A)образование спор

Б) прорастание заростка

B)оплодотворение

Г) образование листостебельного растения

Д) образование гамет

1. Верны ли следующие суждения о цепях питания?

А. При переходе с одного трофического уровня на другой количество энергии увеличивается.

Б. Цепи питания могут начинаться с органических остатков.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

31. Прочитайте текст «Оплодотворение у цветковых растений» и найдите в нем предложения, в которых содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем их правильно сформулируйте.

ОПЛОДОТВОРЕНИЕ У ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ

1. Пыльцевое зерно, попав на рыльце пестика, прорастает. 2. Одна из клеток пыльцевого зерна образует длинную пыльцевую трубку, по которой передвигаются женские гаметы - яйцеклетки. 3.Удлиняясь, трубка проходит между клетками рыльца, столбика и достигает семязачатка. 4. В зародышевом мешке содержатся два зрелых спермия. 5. Один из спермиев сливается с яйцеклеткой, а второй погибает. 6. Слияние женской и мужской гамет называют оплодотворением.

32. Человек съел много соленой рыбы. Как это отразится на процессах, происходящих в выделительной системе, реабсорбции воды в почечных канальцах и диурезе (выделении мочи)?

33. Какие функции выполняют различные виды РНК. Где они синтезируются?

**2 вариант**

**Выберите один правильный ответ**

1. Какой белок необходим для свертывания крови.

А) интерферон

Б) иммуноглобулин

В) альбумин

Г) фибриноген

1. Участники иммунной реакции, обеспечивающие распознавание чужеродных антигенов, — это

А) В-лимфоциты

Б) интерфероны

В) Т-лимфоциты

Г) антитела

1. Человек с разрушенным участком коры в височной доле левого полушария может испытывать трудности в

А) произнесении звуков

Б) восприятии сладкого вкуса

В) различении цветов

Г) ощущении прикосновений

1. Способность человека рассматривать предметы на разном расстоянии — это

А) аккомодация

Б) астигматизм

В) близорукость

Г) дальнозоркость

1. Средняя продолжительность жизни эритроцитов составляет:

А) 120 дней;

Б) 60 дней;

В) несколько часов;

Г) несколько минут.

1. Гормонами-антагонистами являются:

А) инсулин и глюкагон;

Б) адреналин и норадреналин;

В) андрогены и эстрагены;

Г) окситоцин и вазопрессин.

1. Главный химический элемент в сухом остатке растительной клетки?

А) углерод

Б) водород

В) фосфор

Г) бор

1. Что теряют клетки растений при недостатке влаги:

А) ксилему

Б) тургор

В) флоэму

Г) корневые волоски

1. Зачаток побега называется:

А) междоузлием

Б) пазухой листа

В) узлом

Г) почкой

1. Какие типы корней существуют:

А) побочные

Б) нижние

В) стелящиеся

Г) воздушные

1. Восходящий ток минеральных веществ и воды в теле растения обеспечивает:

А) ксилема

Б) тургор

В) флоэма

Г) корневые волоски

1. Клеточных органелл не имеет

А) бактерия кишечная палочка

Б) вирус гриппа

В) эвглена зеленая

Г) плесневый гриб мукор

1. Как называются особые образования в кожице листа, состоящие из 2-х клеток с хлоропластами бобовидной формы, между которыми находится щель.

А) покровная ткань; В) губчатая ткань;

Б) жилка; Г) устьице.

1. Тело лишайника состоит из:

А) нитей гриба; В) гриба и водоросли;

Б) корней деревьев и гриба; Г) одноядерных клеток.

1. Из перечисленных культурных растений сочные плоды имеет:

А) Капуста;

Б) Подсолнух;

В) Картофель;

Г) Морковь.

1. Личинки, плавающие в воде, имеются в жизненном цикле:

А) аскариды;

Б) эхинококка;

В) свиного цепня;

Г) кошачьей двуустки.

1. У молочной планарии отсутствует:

А) кровеносная система;

Б) выделительная система;

В) нервная система;

Г) пищеварительная система.

1. Задние ноги большинства представителей прямокрылых:

А) плавательные;

Б) копательные;

В) прыгательные;

Г) отсутствуют.

1. Воздушные мешки входят в состав тела:

А) большинства костных рыб;

Б) некоторых рептилий;

В) птиц;

Г) летучих мышей.

1. Рецепторы, воспринимающие звуковые сигналы, находятся в

А) барабанной перепонке

Б) коре мозга

В) улитке

Г) наружном слуховом проходе

1. Заполните пустую ячейку

|  |  |
| --- | --- |
| ученый | закон |
| В.И.Вернадский | Биогенной миграции атомов |
| Ф.Мюллер, Э.Геккель |  |

**Выберите три верных ответа.**

22. Укажите, в чем состоит отличие полукружных каналов вестибулярного аппарата по сравнению с мешочками.

А) расположены в трех взаимно перпендикулярных плоскостях

Б) рецепторами являются волосковые клетки и отолиты

В) рецепторами являются волосковые клетки и студенистая лимфа

Г) воспринимают начало и конец прямолинейного движения, его ускорения и замедления

Д) воспринимают изменение силы тяжести

Е) воспринимают изменение вращательного движения и положения головы, туловища.

1. Какие кости входят в состав поясов конечностей человека?

А) Лопатки

Б) Ребра

В) Ключицы

Г) Грудина

Д) Плечевые

Е) Тазовые

1. В состав нуклеотидов РНК входят:

А) азотистое основание аденин

Б) азотистое основание тимин

В) дезоксирибоза

Г) рибоза

Д) остаток фосфорной кислоты

Е) аминогруппа

1. Установите соответствие.

|  |  |
| --- | --- |
| представители | Класс: 1) Однодольные  2) Двудольные |
| А) тюльпан |  |
| Б) вишня |  |
| В) пшеница |  |
| Г) горох |  |
| Д) бамбук |  |
| Е) капуста |  |

1. Установите соответствие.

|  |  |
| --- | --- |
| Значение для организма | Витамин: 1) А, 2) С, 3) Д |
| А) улучшает зрение в сумерках |  |
| Б) регулирует обмен кальция и фосфора |  |
| В) препятствует возникновению рахита |  |
| Г) повышает устойчивость к инфекциям |  |
| Д) участвует в образовании зрительного пигмента |  |
| Е) препятствует кровоточивости десен |  |

1. Установите соответствие между процессами и фазами фотосинтеза

|  |  |
| --- | --- |
| процессы | Фазы фотосинтеза |
| А) происходит в гранах хлоропластов | 1) световая |
| Б) происходит в строме хлоропластов | 2) темновая |
| В) образуется АТФ |  |
| Г) фотолиз воды |  |
| Д) синтез глюкозы |  |
| Е) образование кислорода |  |

1. Определите последовательность прохождения порции крови по большому кругу кровообращения у дельфина, начиная с левого предсердия.

А) левый желудочек

Б) правое предсердие

В) капилляры

Г) полые вены

Д) аорта

Е) средние и мелкие артерии

1. Установите последовательность, начиная с наименьшего таксона.

А) Хордовые

Б) Животные

В) Земноводные

Г) Жабы

Д) Бесхвостые

Е) Серая жаба.

1. Верны ли следующие суждения о свойствах нервной ткани человека?

А. Основные свойства нервной ткани — это возбудимость и сократимость.

Б. По длинным отросткам аксонам нервные импульсы идут от тела клетки, а по коротким отросткам — дендритам — импульсы поступают к телу нейрона.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

31. Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их. 1. Растения, как и другие организмы, имеют клеточное строение, питаются, дышат, растут, размножаются. 2. Как представители одного царства растения имеют признаки, отличающие их от других царств. 3. Клетки растений имеют клеточную стенку, состоящую из целлюлозы, пластиды, вакуоли с клеточным соком. 4. В клетках высших растений имеются центриоли. 5. В растительных клетках синтез АТФ осуществляется в лизосомах. 6. Запасным питательным веществом в клетках растений является гликоген. 7. По способу питания большинство растений автотрофы

32. Какие условия (не менее 4)необходимы для образования условного рефлекса?

33. Белую мышь кормили только белками, после смерти в ее печени был обнаружен гликоген. Откуда он мог появиться?