**Экзаменационная работа по биологии 10 класс**

**Вариант 1**

Часть А. Задания с выбором одного верного ответа.

А 1. Генеалогический метод исследования использует наука

1. систематика
2. генетика
3. цитология
4. физиология

А 2. Развитие организма животного от момента образования *зиготы* до рождения изучает наука

1. генетика
2. физиология
3. морфология
4. эмбриология

А 3. Живое от неживого отличается способностью

1. изменять свойства объекта под воздействием среды
2. участвовать в круговороте веществ
3. воспроизводить себе подобных
4. изменять размеры объекта под воздействием среды

А 4. На каком уровне организации живого происходят генные мутации?

1. организменном 3) видовом
2. клеточном 4) молекулярном

А 5.Какая формулировка соответствует положению клеточной теории?

1. клетки растений имеют оболочку, состоящую из клетчатки
2. клетки всех организмов сходны по строению, химическо­му составу и жизнедеятельности ,
3. клетки прокариот и эукариот сходны по строению
4. клетки всех тканей выполняют сходные функции

А 6. Соматические клетки, в отличие от половых, содержат

1. двойной набор хромосом
2. одинарный набор хромосом
3. цитоплазму
4. плазматическую мембрану

А 7. Гаметы - специализированные клетки, с помощью которых осуществляется

1. половое размножение
2. вегетативное размножение
3. прорастание семян
4. рост вегетативных органов

 А 8. Живые организмы нуждаются в азоте, так как он служит

1. составным компонентом белков и нуклеиновых кислот
2. основным источником энергии
3. структурным компонентом жиров и углеводов
4. основным переносчиком кислорода

А 9. Функция простых углеводов в клетке -

1. каталитическая
2. энергетическая
3. хранение наследственной информации
4. участие в биосинтезе белка

А 10.*Какую функцию выполняют белки, вырабатываемые в организме при проникновении в него бактерий или вирусов?*

1. регуляторную
2. сигнальную
3. защитную
4. ферментативную

А 11. *В состав ферментов входят*

1. нуклеиновые кислоты
2. белки
3. молекулы *АТФ*
4. углеводы

 А 12. *В молекуле ДНК две полинуклеотидные нити связаны с помощью*

1. комплиментарных азотистых оснований
2. остатков фосфорной кислоты
3. аминокислот
4. углеводов

 А 13. В молекуле ДНК 100 нуклеотидов с тимином, что со­ставляет 10% от общего количества. Сколько нуклеотидов с гуанином?

1)200 2)400 3)1000 4)1800

 А 14. Рибонуклеиновые кислоты в клетках участвуют в

1. хранении наследственной информации
2. биосинтезе белков
3. биосинтезе углеводов
4. регуляции обмена жиров

 А 15. Плазматическая мембрана клетки *не учавствует в* про­цессах

1. осмоса
2. пиноцитоза
3. синтеза молекул АТФ
4. фагоцитоза

 А 16. Внутренняя полужидкая среда клетки, пронизанная мельчайшими нитями и трубочками, в которой расположены органоиды и ядро, - это

1. вакуоль 2)цитоплазма 3)аппарат Гольджи 4)митохондрии

А 17. *Основная функция митохондрий —*

1. редупликация ДНК
2. биосинтез белка
3. синтез АТФ
4. синтез углеводов

 А 18. *Собственную ДНК имеет*

1. комплекс Гольджи 3) эндоплазматическая сеть
2. лизосома 4) митохондрия

А 19. *Комплекс Гольджи наиболее развит в клетках*

1. мышечной ткани
2. нервных
3. секреторных желез
4. кроветворных

 А 20 *Органоиды, состоящие из особого вида рибонуклеиновых кислот, расположенные на гранулярной эндоплазматической сети и участвующие в биосинтезе белка, это —*

1. лизосомы
2. митохондрии
3. рибосомы
4. хлоропласты

Часть В. Задания с выбором нескольких верных ответов.

В 1.Схобошю клеток животных и бактерий состоит в том, что они имеют

1. оформленное ядро

Б) цитоплазму

1. митохондрии

Г) плазматическую мембрану

Д) гликокаликс

Е) рибосомы

В 2. *В каких структурах клетки эукариот локализованы мо­лекулы ДНК ?*

1. цитоплазме

Б) ядре

1. митохондриях

Г) рибосомах

Д) хлоропластах

Е) лизосомах

В 3. *Установите последовательность процессов, характер­ных для первого деления мейоза.*

1. конъюгация гомологичных хромосом

Б) разделение пар хромосом и перемещение их к полюсам

1. образование дочерних клеток

Г) расположение гомологичных хромосом в плоскости экватора

В 4. Установите соответствие между строением и функцией вещества и его видом.

Строение и функции Виды

1. состоят из остатков молекул глицерина А) липиды
и жирных кислот Б) белки
2. состоят из остатков молекул аминокислот
3. защищают организм от переохлаждения
4. защищают организм от чужеродных веществ
5. относятся к полимерам
6. не являются полимерами

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |

В 5. В генетике человека используют

1. гибридологический метод
2. метод анализирующих скрещиваний
3. генеалогический метод
4. цитогенетический метод
5. методы генной инженерии
6. биохимический метод

**Часть С. Задания с полным и развернутым ответом.**

С 1. В листьях растений интенсивно протекает процесс фо­тосинтеза. Происходит ли он в зрелых и незрелых плодах? От­вет поясните.

С 2. Каково биологическое значение митоза?

С 3. В биосинтезе полипептида участвовали тРНК с антикодонами УУА, ААЦ, ЦГЦ, АУУ, ЦАУ- Определите нуклеотидную последовательность участка каждой цепи молекулы ДНК, кото­рый несет информацию о синтезируемом полипептиде, и число нуклеотидов, содержащих аденин (А), гуанин (Г), тимин (Т) и цитозин (Ц) в двуцепочной молекуле ДНК. Ответ поясните.

**Экзаменационная работа по биологии 10 класс**

**Вариант 2**

Часть А. Задания с выбором одного верного ответа.

А 1.Строение и распространение древних папоротниковидных изучает наука

1. физиология растений 3) палеонтология
2. экология растений 4) селекция

А 2. Какой метод позволяет избирательно выделять и изу­*чать* органоиды клетки?

1. скрещивание
2. центрифугирование
3. моделирование
4. биохимический

А 3. Обмен веществ и превращение энергии - это признак,

1. характерный для тел живой и неживой природы
2. по которому живое можно отличить от неживого
3. по которому одноклеточные организмы отличаются от многоклеточных
4. по которому животные отличаются от человека

А 4. Роль рибосом в процессе биосинтеза белка изучают на уровне организации живого

1. организменном 3) тканевом
2. клеточном 4) популяционном

А 5. Какое из приведенных ниже положений относится к клеточной теории?

1. Зигота образуется в процессе оплодотворения, слияния мужской и женской гамет
2. В процессе мейоза образуются четыре дочерние клетки с гаплоидным набором хромосом i
3. Клетки специализированы по выполняемым функциям и образуют ткани, органы, системы органов
4. Клетки растений отличаются от клеток животных по ряду признаков

А 6. Клетки прокариот, в отличие от клеток эукариот,

1. не имеют плазматической мембраны
2. не имеют оформленного ядра
3. состоят из более простых органических веществ
4. содержат цитоплазму

А 7. Яйцеклетка млекопитающего отличается от сперматозоида тем, что она

1. имеет гаплоидный набор хромосом
2. неподвижна, крупнее, округлой формы
3. имеет диплоидный набор хромосом
4. имеет плазматическую мембрану

А 8. Вода играет большую роль в жизни клетки, она

1. участвует во многих химических реакциях
2. обеспечивает нормальную кислотность среды
3. ускоряет химические реакции
4. входит в состав мембран

А 9. В клетках каких организмов содержится в десятки раз больше углеводов, чем в клетках животных?

1. бактерий-сапрофитов
2. одноклеточных
3. простейших
4. растений

А 10. *Какую функцию выполняют белки, ускоряющие химические реакции, в клетке?*

1. гормональную
2. сигнальную
3. ферментативную
4. информационную

А 11*. Разнообразные функции в клетке выполняют молекулы*1**)**ДНК 2) белков 3) иРНК 4) АТФ

А 12. *Связь между азотистыми основаниями двух комплиментарных цепей ДНК*

1. ионная 3) водородная
2. пептидная 4) ковалентная полярная

А 13. В молекуле ДНК 200 нуклеотидов с тимином, что со­ставляет 10% от общего количества. Сколько нуклеотидов с гуанином?

1)200 2)400 3)1000 4)800

А 14. Молекулы иРНК, в отличие от тРНК,

1. служат матрицей для синтеза белка
2. служат матрицей для синтеза тРНК
3. доставляют аминокислоты к рибосоме
4. переносят ферменты к рибосоме

А 15. К основным свойствам плазматической мембраны относят

1. непроницаемость
2. сократимость
3. избирательную проницаемость
4. возбудимость и проводимость

А 16.Главным структурным компонентом ядра являются

1. хромосомы
2. рибосомы
3. митохондрии
4. хлоропласты

А 17. *Ферменты, участвующие в процессе фотосинтеза, встроены в мембраны*

1. митохондрий
2. эндоплазматической сети
3. лизосом
4. гpaн хлоропластов

А 18. *Какой клеточный органоид содержит ДНК?*

1. вакуоль 3) хлоропласт
2. рибосома 4) лизосома

А 19. *Комплекс Гольджи в клетке можно распознать по наличию в нем*

1. полостей и цистерн с пузырьками на концах
2. разветвленной системы канальцев
3. крист на внутренней мембране
4. двух мембран, окружающих множество гран

А 20. *Эндоплазматическую сеть можно узнать в клетке по*

1. системе связанных между собой полостей с пузырьками на концах
2. множеству расположенных в ней гран
3. системе связанных между собой разветвленных канальцев
4. многочисленным кристам па внутренней мембране

**Задания с выбором нескольких верных ответов.**

В 1. Клетки бактерий отличаются от клеток растений

1. отсутствием оформленного ядра

Б) наличием плазматической мембраны

1. наличием плотной оболочки

Г) отсутствием митохондрий

Д)наличием рибосом

Е) отсутствием комплекса Гольджи

В 2. Какие общие свойства характерны для митохондрий и хлоропластов

1. не делятся в течение жизни клетки

Б) имеют собственный генетический материал

1. являются одномембранными

Г) содержат ферменты окислительного фосфорплнрования

Д) имеют двойную мембрану

Е) участвуют в синтезе АТФ

В 3. Установите последовательность фаз митоза.

1. расхождение сестринских хроматид

 Б) удвоение молекулы ДНК

1. образование мстафазной пластинки

 Г) деление цитоплазмы

В 4. Установите соответствие между признаком строения молекулы белка и ее структурой.

ПРИЗНАКИ СТРОЕНИЯ СТРУКТУРЫ БЕЛКА

1. последовательность аминокислот- А)первичная
пых остатков в молекуле Б) третичная
2. молекула имеет форму клубка
3. число аминокислотных остатков в молекуле
4. пространственная конфигурация полипептидной цепи
5. образование гидрофобных связей между радикалами
6. образование пептидных связей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |

В 5. Законы Г.Менделя

1. сцепленного наследования
2. единообразия гибридов первого поколения
3. гомологических рядов
4. расщепления признаков
5. независимого наследования признаков
6. биогенетический закон

**Часть С. Задания с полным и развернутым ответом.**

С 1. Почему в горячих цехах для утоления жажды рекоменду­ют пить подсоленную воду?

С 2.Каково биологическое значение мейоза?

С 3. . В биосинтезе полипептида участвовали тРНК с антикодонами УУА, ГАЦ, ЦГЦ, АУУ, ЦАУ- Определите нуклеотидную последовательность участка каждой цепи молекулы ДНК, кото­рый несет информацию о синтезируемом полипептиде, и число нуклеотидов, содержащих аденин (А), гуанин (Г), тимин (Т) и цитозин (Ц) в двуцепочной молекуле ДНК. Ответ поясните.