**Зачет по биологии в 10 классе по теме «Основы цитологии».**

**Часть А (задания с выбором одного ответа).**

**А 1.** В процессе фотосинтеза растения

1. обеспечивают себя органическими веществами
2. окисляют сложные органические вещества до простых
3. поглощают кислород и выделяют углекислый газ
4. расходуют энергию органических веществ

**А 2.** Какие структуры клетки распределяются равномерно между дочерними клетками в процессе митоза?

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

**А 3.** Вирусы, проникая в клетку хозяина,

1. питаются рибосомами
2. поселяются в митохондриях
3. воспроизводят свой генетический материал
4. отравляют ее вредными веществами, образующимися в ходе их обмена веществ

**А 4.** Растения, в отличие от животных, в процессе питания **не используют**

1. энергию солнечного света
2. готовые органические вещества
3. углекислый газ и воду
4. минеральные соли

**А 5.** Какие структуры клетки, запасающие питательные вещества, **не относятся** к органоидам?

1. вакуоли 2) лейкопласты 3) хромопласты 4) включения

**А 6.** Белок состоит из 300 аминокислот. Сколько нуклеотидов в гене, который служит матрицей для синтеза белка?

1. 300 2) 600 3)900 4) 1500

**А 7.** Прикрепление нитей веретена деления к хромосомам происходит в

1. интерфазе 2) профазе 3) метафазе 4) анафазе

**А 8.** Молекулы ДНК находятся в хромосомах, митохондриях и хлоропластах клеток

1. бактерий 2) эукариот 3) прокариот 4) бактериофагов

**А 9.** Переход электронов на более высокий энергетический уровень происходит в световую фазу фотосинтеза в молекулах

1. хлорофилла 2) воды 3) углекислого газа 4) глюкозы

**А 10.** В процессе митоза каждая дочерняя клетка получает такой набор хромосом, как и материнская, потому что

1. в профазе происходит спирализация хромосом
2. происходит деспирализация хромосом
3. в интерфазе ДНК самоудваивается , в каждой хромосоме образуется по две хроматиды
4. каждая клетка содержит по две гомологичные хромосомы

**А 11.** Какие связи определяют первичную структуру молекул белка?

1. гидрофобные между радикалами аминокислот
2. водородные между полипептидными нитями
3. пептидные между аминокислотами
4. водородные между =NH и =CO группами

**А 12.** В процессе хемосинтеза, в отличие от фотосинтеза

1. образуются органические вещества из неорганических
2. используется энергия окисления неорганических веществ
3. органические вещества расщепляются до неорганических
4. источником углерода служит углекислый газ

**А 13.** В профазе митоза **не происходит**

1. растворения ядерной оболочки
2. формирования веретена деления
3. удвоение ДНК
4. растворение ядрышек

**А 14.** В процессе круговорота веществ содержащаяся в органических веществах энергия освобождается в результате

1. гниения 2) фотосинтеза 3) хемосинтеза 4) фотолиза

**А 15.** В процессе биосинтеза белка молекулы иРНК переносят наследственную информацию из

1. цитоплазмы в ядро 2) одной клетки в другую

3)ядра к митохондрии 4)ядра к рибосомам

**А 16.** У животных в процессе митоза, в отличие от мейоза образуются клетки

1. соматические 2)с половинным набором хромосом

3)половые 4) споровые

**А 17.** В бескислородной стадии энергетического обмена расщепляются молекулы

1. глюкозы до пировиноградной кислоты
2. белка до аминокислот
3. крахмала до глюкозы
4. пировиноградной кислоты до углекислого газа и воды

**А 18.** Все прокариотические и эукариотические клетки имеют

1. хромосом в половых клетках
2. клеток с набором хромосом, равным материнской клетке
3. молекул ДНК в дочерних клетках
4. хромосом в соматических клетках

**А 19.** В молекулах ДНК количество нуклеотидов с гуанином составляет 10% от общего числа. Сколько нуклеотидов с аденином содержится в этой молекуле

1. 10% 2) 20% 3) 40% 4) 90%

**А 20.** Расхождение хроматид к полюсам клетки происходит в

1. анафазе 2) телофазе 3) профазе 4) метафазе

**Часть В**

**В 1. (с выбором трех верных ответов из шести).**

В каких структурах клетки эукариот локализованы молекулы ДНК?

1. цитоплазме 2)ядре 3) митохондриях

4)рибосомах 5) хлоропластах 6) лизосомах

**В 2. Установите соответствие между признаком организмов и царством, для которого этот признак характерен.**

П Р И З Н А К Ц А Р С Т В О

А) по способу питания в основном автотрофы 1) Растения

Б) имеют вакуоли с клеточным соком 2) Животные

В) клеточная стенка отсутствует

Г) в клетках имеются пластиды

Д) большинство способно передвигаться

Е) по способу питания преимущественно гетеротрофы

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Часть С**

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