**Жизненный цикл клетки/митоз/мейоз**

**1.**Для каждой особенности деления клетки установите, характерна она для митоза (1) или мейоза (2):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОСОБЕННОСТИ |   | ТИП ДЕЛЕНИЯ |
| А) в результате образуются 2 клеткиБ) в результате образуются 4 клеткиВ) дочерние клетки гаплоидныГ) дочерние клетки диплоидныД) происходят конъюгация и перекрест хромосомЕ) не происходит кроссинговер |   | 1) митоз2) мейоз |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**2.**Установите соответствие между особенностями клеточного деления и его видом.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОЧНОГО ДЕЛЕНИЯ |   | ВИД ДЕЛЕНИЯ |
| A) в результате деления появляются 4 гаплоидные клеткиБ) обеспечивает рост органовB) происходит при образовании спор растений и гамет животныхГ) происходит в соматических клеткахД) обеспечивает бесполое размножение и регенерацию органовЕ) поддерживает постоянство числа хромосом в поколениях |   | 1) митоз2) мейоз |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**3.**Установите соответствие между особенностями клеточного деления и его видом.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОСОБЕННОСТИ ДЕЛЕНИЯ |   | ВИД ДЕЛЕНИЯ |
| А) происходит в два этапаБ) после деления образуются диплоидные клеткиВ) образовавшиеся клетки имеют набор хромосом и ДНК *2n2с*Г) сопровождается конъюгацией хромосомД) образовавшиеся клетки имеют набор хромосом и ДНК *nс*Е) происходит кроссинговер |   | 1) митоз2) мейоз |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**4.**Установите со­от­вет­ствие между видом клет­ки и спо­со­бом её образования.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ВИД КЛЕТКИ |   | СПОСОБ ОБРАЗОВАНИЯ |
| А) спора мхаБ) спер­ма­то­зо­ид мхаВ) спер­ма­то­зо­ид обезьяныГ) яй­це­клет­ка подсолнечникаД) мик­ро­спо­ры макаЕ) клет­ка ар­хе­го­ния папоротника |   | 1) митоз2) мейоз |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**5.**Установите со­от­вет­ствие между событиями, про­ис­хо­дя­щи­ми с яд­ра­ми кле­ток в ми­то­зе и мейозе.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОБЫТИЯ, ПРО­ИС­ХО­ДЯ­ЩИЕ ПРИ ДЕЛЕНИИ |   | СПОСОБЫ ДЕ­ЛЕ­НИЯ КЛЕТОК |
| А) об­ра­зо­ва­ние бивалентовБ) об­ра­зо­ва­ние ди­пло­ид­ных клетокВ) в ана­фа­зе у по­лю­сов клет­ки об­ра­зу­ют­ся од­но­хро­ма­тид­ные до­чер­ние хромосомыГ) про­ис­хо­дит кроссинговерД) со­дер­жа­ние ге­не­ти­че­ско­го ма­те­ри­а­ла не изменяетсяЕ) в ана­фа­зе про­ис­хо­дит рас­хож­де­ние дву­х­ро­ма­тид­ных хро­мо­сом к по­лю­сам клетки |   | 1) митоз2) мейоз I |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | E |
|   |   |   |   |   |   |

**Клетка, строение**

**1.**Установите соответствие между структурами клеток и их функциями. 1) клеточная мембрана и 2) ЭПС:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ФУНКЦИИ |   | СТРУКТУРА КЛЕТОК |
| А) синтез белковБ) синтез липидовВ) разделение клетки на отделы (компартменты)Г) активный транспорт молекулД) пассивный транспорт молекулЕ) формирование межклеточных контактов |   | 1) клеточная мембрана2) ЭПС |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**2.**Установите соответствие между органоидами клеток и их функциями

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ФУНКЦИИ |   | ОРГАНОИД |
| А) расположены на гранулярной ЭПСБ) синтез белкаВ) фотосинтезГ) состоят из двух субъединицД) состоят из гран с тилакоидамиЕ) образуют полисому |   | 1) рибосомы2) хлоропласты |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**3.**Установите соответствие между органоидом клетки и его признаками.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИ­ЗНА­КИ ОР­ГА­НО­И­ДА |   | ОР­ГА­НО­ИД |
| А) окру­жен мем­бра­на­миБ) со­дер­жит ДНКВ) син­те­зи­ру­ет белкиГ) со­сто­ит из двух субъ­еди­ницД) от­сут­ству­ет во время де­ле­ния клет­киЕ) имеет диа­метр около 20 нм |   | 1) ядро2) ри­бо­со­ма |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**4.**Установите соответствие между строением органоида клетки и органоидом.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СТРОЕНИЕ ОРГАНОИДА |   | ОРГАНОИД |
| A) двумембранный органоидБ) есть собственная ДНКB) имеет секреторный аппаратГ) состоит из мембраны, пузырьков, цистернД) состоит из тилакоидов гран и стромыЕ) одномембранный органоид |   | 1) хлоропласт2) аппарат Гольджи |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**5.**Установите соответствие между строением органоида клетки и его видом.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СТРОЕНИЕ ОРГАНОИДА |   | ВИД ОРГАНОИДА |
| A) двумембранный органоидБ) немембранный органоидB) состоит из двух субъединицГ) имеет кристыД) имеет собственную ДНК |   | 1) митохондрия2) рибосома |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

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

**6.**Установите соответствие между функцией органоида клетки и органоидом, выполняющим эту функцию.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ФУНКЦИЯ |   | ОРГАНОИД |
| A) секреция синтезированных веществБ) биосинтез белковB) расщепление органических веществГ) образование лизосомД) формирование полисомЕ) защитная |   | 1) аппарат Гольджи2) лизосома3) рибосома |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**7.**Установите со­от­вет­ствие между про­цес­сом и органоидом, в ко­то­ром этот про­цесс происходит.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРОЦЕСС |   | ОРГАНОИД |
| А) синтез АТФБ) со­зре­ва­ние бел­ко­вых молекулВ) подготовка сек­ре­та к вы­бро­су из клет­киГ) син­тез липидовД) окис­ле­ние ор­га­ни­че­ских ве­ществЕ) транс­порт элек­тро­нов внут­ри мембраны |   | 1) митохондрия2) ком­плекс Гольджи |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д |
|   |   |   |   |   |

**8.**Установите со­от­вет­ствие между про­цес­сом и органоидом, в ко­то­ром этот про­цесс происходит.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРОЦЕСС |   | ОРГАНОИД |
| A) присоединение уг­ле­кис­ло­го газа к ор­га­ни­че­ско­му соединениюБ) об­ра­зо­ва­ние пеп­тид­ной связиB) спаривание нук­лео­ти­довГ) син­тез АТФД) раз­ло­же­ние мо­ле­ку­лы воды на кис­ло­род и водородЕ) от­со­еди­не­ние ами­но­кис­ло­ты от тРНК |   | 1) хлоропласт2) рибосома |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**9.**Установите со­от­вет­ствие между при­зна­ком ор­га­но­и­да клет­ки и органоидом, к ко­то­ро­му этот при­знак относится.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИЗНАК ОРГАНОИДА |   | ОРГАНОИД |
| А) имеет две мембраны, про­ни­зан­ные порамиБ) со­дер­жит мно­же­ство ферментовВ) со­дер­жит коль­це­вые мо­ле­ку­лы ДНКГ) в ор­га­но­и­де син­те­зи­ру­ет­ся АТФД) со­дер­жит хроматинЕ) фор­ми­ру­ет субъ­еди­ни­цы ри­бо­сом |   | 1) ядро2) ми­то­хон­дрия |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**10.**Установите со­от­вет­ствие между ха­рак­те­ри­сти­кой клет­ки и её типом.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКА |   | ТИП КЛЕТКИ |
| А) Мем­бран­ные ор­га­но­и­ды отсутствуют.Б) Име­ет­ся кле­точ­ная стен­ка из муреина.В) На­след­ствен­ный ма­те­ри­ал пред­став­лен нуклеоидом.Г) Со­дер­жит толь­ко мел­кие рибосомы.Д) На­след­ствен­ный ма­те­ри­ал пред­став­лен ли­ней­ны­ми ДНК.Е) Кле­точ­ное ды­ха­ние про­ис­хо­дит в митохондриях. |   | 1) прокариотическая2) эукариотическая |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**11.**Установите со­от­вет­ствие между про­цес­са­ми и органоидом, в ко­то­ром они происходят.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРОЦЕСС |   | ОРГАНОИД |
| А) со­еди­не­ние нуклеотидовБ) син­тез белкаВ) об­ра­зо­ва­ние рибосомГ) транс­порт белкаД) вклю­че­ние белка в со­став мембраны |   | 1) ядро2) ше­ро­хо­ва­тая ЭПС |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

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

**12.**Установите со­от­вет­ствие между про­цес­са­ми и органоидом, в ко­то­ром они происходят.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРОЦЕСС |   | ОРГАНОИД |
| А) при­со­еди­не­ние тРНКБ) транс­порт липидовВ) об­ра­зо­ва­ние пеп­тид­ной связиГ) от­со­еди­не­ние полипептидаД) при­со­еди­не­ние жир­ной кис­ло­ты к глицерину |   | 1) рибосома2) глад­кая ЭПС |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

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

**13.**Установите со­от­вет­ствие между при­зна­ка­ми ор­га­но­и­да клет­ки и органоидом, для ко­то­ро­го эти при­зна­ки характерны.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИЗНАКИ ОРГАНОИДА |   | ОРГАНОИДЫ |
| А) со­дер­жит зелёный пигментБ) со­сто­ит из двой­ной мембраны, ти­ла­ко­и­дов и гранВ) пре­об­ра­зу­ет энер­гию света в хи­ми­че­скую энергиюГ) со­сто­ит из двой­ной мем­бра­ны и кристД) обес­пе­чи­ва­ет окон­ча­тель­ное окис­ле­ние пи­та­тель­ных веществЕ) за­па­са­ет энер­гию в виде 38 молей АТФ при рас­щеп­ле­нии 1 моля глюкозы |   | 1) хлоропласт2) митохондрия |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | E |
|   |   |   |   |   |   |

**Химический состав клетки**

**1.**Установите соответствие между особенностями молекул углеводов и их видами – (1) целлюлоза либо (2) глюкоза:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОСОБЕННОСТИ |   | ВИДЫ |
| А) мономерБ) полимерВ) растворимы в водеГ) не растворимы в водеД) входят в состав клеточных стенок растенийЕ) входят в состав клеточного сока растений |   | 1) целлюлоза2) глюкоза |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**2.**Установите соответствие между строением и функцией вещества и его видом

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИЯ |   | ВИД ВЕЩЕСТВА |
| А) молекула сильно разветвленаБ) имеет четвертичную структуруВ) откладывается в запас в печениГ) мономерами являются аминокислотыД) используется для поддержания уровня кислорода |   | 1) гемоглобин2) гликоген |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д |
|   |   |   |   |   |

**3.**Установите со­от­вет­ствие между клас­са­ми ор­га­ни­че­ских веществ — уг­ле­во­ды (1) и нук­ле­и­но­выми кис­ло­та­ми ДНК и РНК (2) — и вы­пол­ня­е­мы­ми ими функ­ци­я­ми в клетке.

A) за­па­са­ние энер­гии

Б) сигнальная

B) хра­не­ние ге­не­ти­че­ской ин­фор­ма­ции

Г) пе­ре­нос энергии

Д) вхо­дит в со­став кле­точ­ных сте­нок и мембран

Е) ре­а­ли­за­ция ге­не­ти­че­ской ин­фор­ма­ции (синтез белка)

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**4.**Установите соответствие между классами органических веществ (углеводы (1) и липиды (2)) и их свойствами и функциями в клетке.

A) гидрофильны

Б) имеют гидрофобные участки

B) могут выполнять сигнальные функции

Г) бывают жидкими и твёрдыми

Д) служат структурным элементом оболочек

Е) служат структурным элементом мембран

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**5.**Установите соответствие между признаками и видами нуклеиновых кислот.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИЗНАКИ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ |   | ВИДЫ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ |
| A) хранит наследственную информациюБ) копирует наследственную информацию и передаёт её к месту синтеза белкаB) является матрицей для синтеза белкаГ) состоит из двух цепейД) переносит аминокислоты к месту синтеза белкаЕ) специфична по отношению к аминокислоте |   | 1) ДНК2) и-РНК3) т-РНК |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**6.**Установите соответствие между особенностями строения и свойств вещества и веществом, имеющим эти особенности.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И СВОЙСТВ ВЕЩЕСТВА |   | ВЕЩЕСТВА |
| A) неполярны, нерастворимы в водеБ) в состав входит остаток глицеринаB) мономером является глюкозаГ) мономеры связаны пептидной связьюД) обладают ферментативными функциямиЕ) входят в состав клеточных стенок растительных клеток |   | 1) белки2) углеводы3) липиды |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**7.**Установите соответствие между особенностями нуклеиновой кислоты и её видом.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОСОБЕННОСТИ НК |   | ВИД НК |
| A) хранит и передаёт наследственную информациюБ) включает нуклеотиды АТГЦB) триплет молекулы называется кодономГ) молекула состоит из двух цепейД) передаёт информацию на рибосомыЕ) триплет молекулы называется антикодоном |   | 1) ДНК2) и-РНК3) т-РНК |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**8.**Установите со­от­вет­ствие между ха­рак­те­ри­сти­кой хи­ми­че­ско­го ве­ще­ства и ве­ще­ством в ор­га­низ­ме человека.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ФУНКЦИИ ВЕ­ЩЕСТВ |   | ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА |
| А) спе­ци­фич­ные ка­та­ли­за­то­ры химическихреакцийБ) пред­став­ле­ны толь­ко белкамиВ) бы­ва­ют бел­ко­вой и ли­пид­ной природыГ)необходимы для нор­маль­но­го обменавеществД) вы­де­ля­ют­ся не­по­сред­ствен­но в кровьЕ) в ос­нов­ном по­сту­па­ют вме­сте с пищей |   | 1) ферменты2) гормоны3) витамины |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**9.**Установите со­от­вет­ствие между ха­рак­те­ри­сти­кой и веществами, к ко­то­рым эта ха­рак­те­ри­сти­ка относится.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКА |   | ВЕЩЕСТВА |
| А) неполярны, не­рас­тво­ри­мы в водеБ) в со­став вхо­дит оста­ток глицеринаВ) мо­но­ме­ром яв­ля­ет­ся глюкозаГ) мо­но­ме­ры свя­за­ны пеп­тид­ной связьюД) об­ла­да­ют фер­мен­та­тив­ны­ми функциямиЕ) вхо­дят в со­став кле­точ­ных сте­нок рас­ти­тель­ных кле­ток |   | 1) белки2) углеводы3) ли­пи­ды |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**10.**Установите со­от­вет­ствие между ха­рак­те­ри­сти­кой уг­ле­во­да и его группой.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКА |   | ГРУППА УГЛЕВОДА |
| А) яв­ля­ет­ся биополимеромБ) об­ла­да­ет гидрофобностьюВ) про­яв­ля­ет гидрофильностьГ) слу­жит за­пас­ным пи­та­тель­ным ве­ще­ством в клет­ках животныхД) об­ра­зу­ет­ся в ре­зуль­та­те фотосинтезаЕ) окис­ля­ет­ся при гли­ко­ли­зе |   | 1) моносахарид2) полисахарид |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**11.**Установите со­от­вет­ствие между ха­рак­те­ри­сти­ка­ми ор­га­ни­че­ских ве­ществ и их видами.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКИ |   | ВИДЫ |
| А) имеет первичную, вторичную, тре­тич­ную и чет­вер­тич­ную структурыБ) мо­но­ме­ры — аминокислотыВ) в со­став мо­ле­ку­лы обя­за­тель­но вхо­дят атомы фосфораГ) вы­пол­ня­ет струк­тур­ные функции, яв­ля­ясь ча­стью кле­точ­ных мембранД) син­те­зи­ру­ет­ся на ДНКЕ) образован(-а) по­ли­нук­лео­тид­ной нитью |   | 1) белок2) РНК |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**Метаболизм**

**1.**Установите соответствие между признаками обмена веществ и его этапами.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИЗНАКИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ |   | ЭТАПЫ |
| А) Вещества окисляютсяБ) Вещества синтезируютсяВ) Энергия запасается в молекулах АТФГ) Энергия расходуетсяД) В процессе участвуют рибосомыЕ) В процессе участвуют митохондрии |   | 1) Пластический обмен2) Энергетический обмен |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**2.**Установите соответствие между процессом обмена в клетке и его видом – (1) биосинтез белка или (2) энергетический обмен:

А) переписывание информации с ДНК на иРНК

Б) передача информации о первичной структуре полипептидной цепи из ядра к рибосоме

В) расщепление глюкозы до пировиноградной кислоты и синтез двух молекул АТФ

Г) присоединение к иРНК в рибосоме тРНК с аминокислотой

Д) окисление пировиноградной кислоты до углекислого газа и воды, сопровождаемое синтезом 36 молекул АТФ

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д |
|   |   |   |   |   |

**3.**Установите со­от­вет­ствие между ха­рак­те­ри­сти­кой об­ме­на и его видом.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКА |   | ВИД ОБМЕНА |
| А) окис­ле­ние ор­га­ни­че­ских веществБ) об­ра­зо­ва­ние по­ли­ме­ров из мономеровВ) рас­щеп­ле­ние АТФГ) за­па­са­ние энер­гии в клеткеД) ре­пли­ка­ция ДНКЕ) окис­ли­тель­ное фосфорилирование |   | 1) пластический2) энергетический |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**4.**Установите соответствие между процессами обмена веществ и его видом.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРОЦЕСС |   | ВИД ОБМЕНА |
| A) гликолизБ) образование 36 молекул АТФB) синтез иРНК на ДНКГ) образование ПВКД) синтез белковЕ) расщепление питательных веществ |   | 1) энергетический2) пластический |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**5.**Установите со­от­вет­ствие между при­зна­ка­ми обмена ве­ществ и его видом.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИЗНАК ОБМЕНА |   | ВИД ОБМЕНА |
| A) син­тез углеводов в хлоропластахБ) гли­ко­лизB) син­тез 38 мо­ле­кул АТФГ) спир­то­вое брожениеД) окис­ли­тель­ное фосфорилированиеЕ) об­ра­зо­ва­ние белков из ами­но­кис­лот на рибосомах |   | 1) энергетический2) пластический |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**6.**Установите соответствие между характеристикой энергетического обмена и его этапом

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКА |   | ЭТАП ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА |
| A) происходит в анаэробных условияхБ) происходит в митохондрияхB) образуется молочная кислотаГ) образуется пировиноградная кислотаД) синтезируется 36 молекул АТФ |   | 1) гликолиз2) кислородное окисление |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д |
|   |   |   |   |   |

**7.**Установите соответствие между процессом и этапом энергетического обмена, в котором он происходит.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРОЦЕСС |   | ЭТАП ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА |
| A) расщепление глюкозыБ) синтез 36 молекул АТФB) образование молочной кислотыГ) полное окисление до СО2, Н2ОД) образование ПВК, НАД · 2Н |   | 1) бескислородный2) кислородный |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**8.**Установите со­от­вет­ствие между видом кле­ток и его спо­соб­но­стью к фагоцитозу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ВИД КЛЕ­ТОК |   | СПОСОБНОСТЬ К ФАГОЦИТОЗУ |
| А) амёбаБ) лейкоцитыВ) хлореллаГ) мукорД) инфузорияЕ) хла­ми­до­мо­на­да |   | 1) способны2) не спо­соб­ны |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**9.**Установите со­от­вет­ствие между процессами, про­ис­хо­дя­щи­ми у пред­ста­ви­те­лей раз­ных царств, и царством, для пред­ста­ви­те­лей ко­то­ро­го дан­ные про­цес­сы характерны.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРОЦЕСС |   | ЦАРСТВО |
| А) син­тез уг­ле­во­дов с ис­поль­зо­ва­ни­ем энер­гии светаБ) ис­поль­зо­ва­ние го­то­вых ор­га­ни­че­ских веществВ) про­ве­де­ние нерв­ных импульсовГ) раз­мно­же­ние спо­ра­ми и семенамиД) че­ре­до­ва­ние спо­ро­фи­тов и га­ме­то­фи­тов в жиз­нен­ном циклеЕ) ак­тив­ное пе­ре­ме­ще­ние в про­стран­стве |   | 1) Животные2) Рас­те­ния |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

**10.**Установите со­от­вет­ствие между ха­рак­те­ри­сти­кой и фазой фотосинтеза.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКА |   | ФАЗА ФОТОСИНТЕЗА |
| А) фо­то­лиз водыБ) фик­са­ция уг­ле­кис­ло­го газаВ) рас­щеп­ле­ние мо­ле­кул АТФГ) син­тез мо­ле­кул НАДФ•2НД) син­тез глюкозы |   | 1) световая2) темновая |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

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

**11.**Установите со­от­вет­ствие между ха­рак­те­ри­сти­кой про­цес­са и процессом, к ко­то­ро­му она относится.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКА |   | ПРОЦЕСС |
| А) в ходе про­цес­са син­те­зи­ру­ет­ся глюкозаБ) ос­но­ван на ре­ак­ци­ях мат­рич­но­го синтезаВ) про­ис­хо­дит на рибосомахГ) в ходе про­цес­са вы­де­ля­ет­ся кислородД) в ре­зуль­та­те про­цес­са ре­а­ли­зу­ет­ся на­след­ствен­ная информацияЕ) в ходе про­цес­са син­те­зи­ру­ет­ся АТФ |   | 1) фотосинтез2) био­син­тез белка |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | E |
|   |   |   |   |   |   |

**12.**Установите со­от­вет­ствие между ха­рак­те­ри­сти­кой и видом об­ме­на веществ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКА |   | ВИД ОБМЕНА |
| А) про­те­ка­ет с вы­де­ле­ни­ем энергииБ) про­ис­хо­дит в ци­то­плаз­ме кле­ток и митохондрияхВ) про­ис­хо­дит на ри­бо­со­мах и глад­кой ЭПСГ) про­те­ка­ет с по­гло­ще­ни­ем энергииД) в ре­зуль­та­те об­ра­зу­ют­ся АТФ, вода, уг­ле­кис­лый газ и т. д.Е) в ре­зуль­та­те об­ра­зу­ют­ся белки, жиры и углеводы |   | 1) энергетический2) пластический |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | E |
|   |   |   |   |   |   |

**13.**Установите соответствие между процессами и этапами энергетического обмена: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРОЦЕССЫ |   | ЭТАПЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА |
| А) расщепление глюкозы в цитоплазмеБ) синтез 36 молекул АТФВ) образование молочной кислотыГ) полное окисление веществ до СО2 и Н2ОД) образование пировиноградной кислоты |   | 1) бескислородный2) кислородный |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

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