**Контрольная работа по теме: «Строение клетки. Обмен веществ»**

2 вариант

**Задание части «А». Выберите один верный ответ.**

*А1. Какая из перечисленных клеточных структур представляет собой разветвлённую сеть каналов и полостей и выполняет транспортную функцию?*

1. Наружная цитоплазматическая мембрана
2. Митохондрия
3. Аппарат Гольджи
4. ЭПС

*А2. Какие из перечисленных клеточных структур являются двухмембранными органоидами растительных клеток?*

1. Центриоли
2. Рибосомы
3. Хлоропласты
4. Вакуоли

*А3. Какой процесс НЕ происходит в световую фазу фотосинтеза*?

1. Фотолиз воды
2. Синтез глюкозы
3. Синтез АТФ
4. Образование НАДФ

*А4. Сколько молекул АТФ синтезируется в результате кислородного этапа энергетического обмена?*

1. 0
2. 2
3. 36
4. 38

*А5. При окислении, каких веществ образуются соединения, содержащие азот?*

1. Белков
2. Липидов
3. Углеводов
4. Глюкозы

**Задания Части «В». Выберите три верных ответа из шести. Выбранные цифры запишите в порядке возрастания.**

*В1. Каковы особенности строения и функционирования ЭПС*?

1. Изолирует клетку от внешней среды
2. Имеет разветвлённую сеть каналов и полостей
3. Осуществляет транспортную функцию
4. Участвует в синтезе жиров, углеводов и белков
5. Представляет собой стопку плоских цистерн, от которых ответвляются трубочки и отделяются пузырьки
6. Участвует в выработке секретов

**В2. Установите соответствие между особенностями процессов и этапами энергетического обмена (катаболизма).**

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССОВ ЭТАПЫ КАТАБОЛИЗМА

А) протекает в полости кишечника 1)подготовительный

Б) протекает в митохондриях 2)бескислородный

В) АТФ не образуется 3)кислородный

Г) протекает в цитоплазме

Д) 60% энергии рассеивается в виде тепла,

а 40% идёт на образование 2-х молекул АТФ

Е) образуется36 молекул АТФ

**В3. Установите последовательность процессов, происходящих в световой фазе**

**фотосинтеза.**

1. Переход электронов на высшие уровни
2. Поглощение квантов света
3. Образование АТФ за счёт энергии возбуждённых электронов
4. Образование побочного продукта - свободного кислорода
5. Возбуждение электронов в молекуле хлорофилла
6. Фотолиз воды

**Задание части «С».**

*С1. Найти ошибки в приведённом ниже тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они допущены, запишите эти предложения без ошибок.*

1. Клетки животных имеют клеточную стенку, в состав которой входит хитин. 2) В клетках животных имеются центриоли. 3) Синтез АТФ у животных осуществляется в митохондриях. 4) Запасным питательным веществом в клетках животных является крахмал. 5) Способ питания всех животных сапротрофный.

С2. В процессе гидролиза образовалось 972 молекулы АТФ. Определите, какое количество молекул глюкозы подверглось расщеплению и сколько АТФ образовалось в результате гликолиза и полного окисления.

**Контрольная работа по теме: «Строение клетки. Обмен веществ»**

3 вариант

**Задание части «А». Выберите один верный ответ.**

*А1. Какой процесс происходит в темновую фазу фотосинтеза?*

1. Синтез АТФ
2. Образование О2
3. Перенос электронов по электротранспортной цепи
4. Захват СО2

*А2.Какакие из перечисленных клеточных структур являются двух мембранными органоидами растительных клеток?*

1. Вакуоли
2. Рибосомы
3. Хлоропласты
4. Центриоли

*А3. В процессе фотосинтеза кислород образуется из*

1. Воды
2. Глюкозы
3. Диоксида углерода
4. Крахмала

*А4. В процессе транскрипции матрицей является молекула*

1. АТФ
2. ДНК
3. и-РНК
4. р-РНК

*А5.У дрожжей продуктом гликолиза является*

1. Молочная кислота
2. Пировиноградная кислота
3. Углекислый газ
4. Этиловый спирт

**Задания Части «В». Выберите три верных ответа из шести. Выбранные цифры запишите в порядке возрастания.**

*В1. В чём состоит отличие катаболизма от анаболизма?*

1. Синтезируются органические вещества
2. Органические вещества распадаются
3. АТФ расходуется
4. Энергия запасается в виде АТФ
5. Клеточное дыхание
6. Биосинтез белка, фотосинтез, хемосинтез

 **В2. Установите соответствие между процессами и фазами фотосинтеза.**

ПРОЦЕССЫ ФАЗЫ ФОТОСИНТЕЗА

А) происходит в гранах хлоропластов 1) световая фаза

Б) происходит в строме хлоропластов 2) темновая фаза

В) образуется АТФ

Г) фотолиз воды

Д) синтез глюкозы и крахмала с использованием углекислого газа

Е) образуется побочный продукт – кислород

**В3. Установите последовательность процессов, происходящих при катаболизме.**

1) гликолиз

2) расщепление сложных органических соединений

3) образование 36-ти молекул АТФ

4) образование только тепловой энергии

5) гидролиз

6) образование 2-х молекул АТФ

**Задание части «С».**

*С1. Найти ошибки в приведённом ниже тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они допущены, запишите эти предложения без ошибок*

1)Биосинтез белка осуществляется в три этапа: гликолиз, транскрипция и трансляция.

1. Транскрипция –это синтез и-РНК, который осуществляется в ядре. 3) В процессе транскрипции ДНК подвергается сплайсингу. 4) В цитоплазме на рибосомах идёт сборка белковой молекулы – трансляция. 5) При трансляции энергия АТФ не используется.

С2. В процессе гликолиза образовалось 64 молекулы ПВК. Сколько молекул глюкозы подверглось расщеплению и сколько молекул АТФ образуется в процессе клеточного дыхания? Ответ поясните.

**Контрольная работа по теме: «Строение клетки. Обмен веществ»**

4 вариант

**Задание части «А». Выберите один верный ответ**

*А1. На первом этапе катаболизма из 2-х молекул глюкозы образуется …молекул АТФ*

1. 0
2. 4
3. 72
4. 78

А2. На поверхности мембран шероховатой ЭПС расположены

1. Лизосомы
2. Митохондрии
3. Рибосомы
4. Центриоли

*А3. В процессе трансляции участвовало 117 молекул т-РНК. Сколько кодонов содержит молекула и-РНК?*

1. 13
2. 39
3. 117
4. 351

*А4. Образование вакуолей обеспечивает (-ют)*

1. Комплекс Гольджи
2. Лизосомы
3. Цитоплазма
4. ЭПС

*А5.Энергию окисления неорганических соединений для синтезаорганических веществ используют*

1. Миксотрофы
2. Сапротрофы
3. Фототрофы
4. Хемотрофы

**Задания Части «В». Выберите три верных ответа из шести. Выбранные цифры запишите в порядке возрастания.**

*В1. Какие органоиды относятся к не мембранным?*

1. Цитоскелет
2. Вакуоли
3. Центриоли
4. Лизосомы
5. Пластиды
6. Рибосомы

**В2.Установите соответствие между особенностями процессов и этапами биосинтеза белка.**

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССОВ ЭТАПЫ БИОСИНТЕЗА БЕЛКА

А) процесс происходит на рибосоме 1) транскрипция

Б) образуются и-РНК, т-РНК, р-РНК 2) трансляция

В) сборка белковых молекул

Г) процесс происходит в ядре

Д) синтез РНК на ДНК

Е) образуются полипептиды

**В3. Установите последовательность процессов, происходящих при анаболизме.**

1. Выход и-РНК, р-РНК и т-РНК в цитоплазму
2. Соединение и-РНК с рибосомами
3. Синтез различных молекул РНК в ядре
4. Образование пептидной связи между молекулами аминокислот
5. Присоединение к т-РНК соответствующих аминокислот
6. Встраивание р-РНК в субъединицы рибосом

**Задание части «С».**

*С1. Найти ошибки в приведённом ниже тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они допущены, запишите эти предложения без ошибок.*

1. У всех эукариот наследственная информация хранится в ядре. 2) Генетическая информация о структуре, свойствах и функциях белков закодирована в нуклеиновых кислотах.3) Генетический код триплетен. 4) Генетический код избыточен, т.е. каждый триплет кодирует несколько аминокислот. 5) Генетический код однозначен, т.е. каждая аминокислота кодируется одним триплетом. 6) Генетический код универсален, т.е. един для всех живых организмов, кроме бактерий и вирусов.

С2. Сколько молекул АТФ будет синтезировано в клетках эукариот на каждом этапе энергетического обмена при окислении фрагмента молекулы гликогена, состоящего из 20 остатков глюкозы?