**Проверочная работа по теме «Метаболизм» 9 класс Вариант 2**

*Часть А. Выберите один верный ответ (правильный ответ 1 балл)*

**А1. Процесс образования углеводов при фотосинтезе происходит в:**

1) хлоропластах 2) кристах митохондрий 3) аппарате Гольджи 4) рибосомах

**А2. В темновой стадии фотосинтеза происходит:**

1) синтез АТФ 2)синтез углеводов 3) образование углекислого газа 4) фотолиз воды

**А3. Конечными продуктами окисления углеводов и жиров являются:**

1) АДФ и вода 2)аммиак и СО2 3) вода и углекислый газ 4) АТФ и кислород

**А4. При неполном окислении 4 молекул глюкозы образуется:**

1) 4 АТФ 2) 36 АТФ 3) 8 АТФ 4) 38 АТФ

**А5. В гене закодирована информация о:**

1) строении белков, жиров и углеводов 3) первичной структуре белка

2) последовательности нуклеотидов в ДНК 4) нет верного ответа

**А6. Транскрипция – это процесс:**

1) удвоения ДНК 3) синтеза и-РНК по матрице ДНК

2) синтеза белка 4) присоединения т-РНК к аминокислоте

**А7. Если аминокислота кодируется кодоном УГГ, то в ДНК ему соответствует триплет:**

1) ТЦЦ 2) АГГ 3) УЦЦ 4) АЦЦ

**А8. Место синтеза и-РНК на ДНК – это:**

1) цитоплазма 2) ядро 3) ядрышко 4) рибосома

**А9. Трансляция происходит:**

1) в ядре 2) в ядрышке 3) на рибосомах 4) в цитоплазме

**А10.**  **В состав РНК не входит нуклеотид:**

1) тимин 2) аденин 3)урацил 4)гуанин 5)цитозин

**А11. Если нуклеотидный состав ДНК –ТАТ-ГАГ-ТГЦ, то нуклеотидный состав иРНК:**

1) ТАА-ЦГЦ-УТА 2)ТАА-ГЦГ-УТУ 3)АУА-ЦУЦ-АЦГ 4)УАА-ЦГЦ-АТА

**А12. Реакцией световой фазы фотосинтеза является:**

1) фиксация СО2  2) образование углеводов 3) фотолиз воды 4) гликолиз

**А13. Начальным продуктом окисления при гликолизе является:**

1) белок 2) глюкоза 3) АТФ 4) жир

*Часть В (правильный ответ 2 балла, одна ошибка -1 балл, две ошибки – 0 баллов. В вопросе В3 ошибка в начале – 0 баллов, ошибка в конце – 1балл)*

**В1. Выберите три правильно названных свойства генетического кода.**

А) Код характерен только для эукариотических клеток.

Б) Код универсален для эукариот, прокариот и вирусов.

В) Один триплет кодирует последовательность аминокислот в молекуле белка.

Г) Код избыточен. Может кодировать более 20 аминокислот

Д) Каждая аминокислота может кодироваться несколькими триплетами.

**В2. Соотнесите процессы, происходящие в клетке с этапами энергетического обмена.**

|  |  |
| --- | --- |
| ПРОЦЕССЫ | ЭТАПЫ |
| 1) начинается с расщепления глюкозы  2) образуется 2 молекулы пировиноградной кислоты  3) происходит в кристах митохондрий  4) синтезируется 36 молекул АТФ  5) энергетический эффект 2 молекулы АТФ | А) Бескислородный этап  Б) Кислородный этап |

**В3. Постройте последовательность реакций трансляции:**

А) Присоединение аминокислоты к т-РНК

Б) Начало синтеза белка на рибосоме

В) Присоединение и-РНК к рибосоме

Г) Окончание синтеза белка

Д) Удлинение полипептидной цепи

**В4. Если цепь РНК содержит 150 нуклеотидов У, что составляет 10% от общего числа. Чему равно число и процент других нуклеотидов в цепи.**

*Часть С. (Полный ответ -3 балла, ответ неполный 2-1 балл, нет ответа или ответ неверный – 0 баллов)*

**С1. Сколькими нуклеотидами кодируется белок, состоящий из 35 аминокислот? Ответ поясните.**

**С2. Найдите и исправьте ошибки в следующем тексте.**

1. Генетическая информация заключена в последовательности нуклеотидов в молекулах нуклеиновых кислот.

2. Она передается от и-РНК к ДНК.

3. Генетический код записан на «языке» РНК.

4. Одну аминокислоту кодирует последовательность из четырех нуклеотидов.

5. У каждого живого организма свой генетический код.

**С3. По участку цепи ДНК составьте последовательность нуклеотидов и-РНК. Пользуясь таблицей генетического кода определите последовательность аминокислот в молекуле белка.**

ДНК: **ТТААТГЦГТТАТГТГГААТАТ**

*Критерии оценивания: 30-24 балла =5, 23-19 баллов=4, 18-15 баллов =3, менее 15 баллов=2.*