**Тестовая работа «Метаболизм» (9 класс)**

**1 вариант**

**Часть 1. *Выберите один ответ на вопрос***

**1.** Совокупность процессов ассимиляции и диссимиляции:

1) катаболизм 2) анаболизм 3) метаболизм 4) нейтрализм

**2.** Совокупность реакций синтеза органических веществ, идущих с затратами энергии:

1) пластический обмен (ассимиляция, или анаболизм) 2) метаболизм

3) энергетический обмен (диссимиляция) 4) катаболизм

**3.** Все реакции метаболизма осуществляются при участии:

1) ферментов 2) жиров 3) углеводов 4) витаминов

**4.** Второй этап энергетического обмена – это

1) полное окисление органических веществ до неорганических

2) расщепление полимеров до мономеров

3) неполное окисление веществ в цитоплазме клеток

4) образование крахмала из молекул глюкозы

**5.** В результате какого этапа энергетического обмена из одной молекулы глюкозы образуются 2 молекулы АТФ?

1) подготовительного 3) бескислородного

2) полного окисления (дыхания) 4) хемосинтеза

**6.** Третий этап энергетического обмена происходит в:

1) рибосомах 2) митохондриях 3) аппарате Гольджи 4) ядре

**7.** На третьем этапе энергетического обмена образуются:

1) 2 молекулы АТФ 2) 34 молекулы АТФ

3) 36 молекул АТФ 4) 38 молекул АТФ

**8.** Анаэробный (бескислородный) окислительно-восстановительный процесс превращения органических веществ с получением энергии называется:

1) дыхание 2) брожение 3) выделение 4) фагоцитоз

**9.** Организмы, осуществляющие синтез органических веществ из неорганических за счет солнечной энергии

1) гетеротрофы 2) фототрофы 3) сапротрофы 4) хемотрофы

**10.** Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами:

1) гетеротрофы 2) фототрофы 3) автотрофы 4) хемотрофы

**11.** Гетеротрофы, получающие органические вещества, находясь во взаимовыгодном сожительстве с другими организмами:

1) сапротрофы 2) симбионты 3) паразиты 4) анаэробы

**12.** Каждые три нуклеотида молекулы ДНК образуют:

1) витамин 2) фермент 3) кодон 4) аминокислоту

**13.** Перевод последовательности нуклеотидов в нуклеиновой кислоте в аминокислотную последовательность белка – это:

**Тестовая работа «Метаболизм» (9 класс)**

**2 вариант**

**Часть 1. *Выберите один ответ на вопрос***

**1.** Совокупность химических реакций в клетке:

1) катаболизм 2) анаболизм 3) метаболизм 4) нейтрализм

**2.** Совокупность реакций окисления органических веществ, идущих с освобождение энергии, запасаемой в молекулах АТФ:

1) пластический обмен (ассимиляция, или анаболизм)

2) метаболизм

3) энергетический обмен (диссимиляция, или катаболизм)

4) фотосинтез

**3.** Биологически активное вещество белковой природы, ускоряющее протекание химических реакций:

1) витамин 2) гормон 3) фермент 4) вода

**4.** Бескислородное ферментативное расщепление глюкозы в цитоплазме:

1) плазмолиз 2) фотосинтез 3) гликолиз 4) хемосинтез

**5.** Третий этап энергетического обмена – процесс полного окисления органических веществ, ведущий к выделению энергии:

1) транскрипция 2) фотосинтез 3) трансляция 4) дыхание

**6.** Освобождение энергии в результате окисления органических веществ происходит на внутренней мембране:

1) рибосом 2) митохондрий 3) аппарата Гольджи 4) ядра

**7.** Полное ферментативное расщепление и окисление одной молекулы глюкозы дает суммарно:

1) 2 молекулы АТФ 2) 34 молекулы АТФ

3) 36 молекул АТФ 4) 38 молекул АТФ

**8.** На конечном этапе энергетического обмена образуются молекулы:

1) углекислого газа и воды 2) гормонов

3) ферментов 4) минеральных солей и кислот

**9.** Организмы, осуществляющие синтез органических веществ из неорганических

1) гетеротрофы 2) хемотрофы 3) сапротрофы 4) автотрофы

**10.** Организмы, осуществляющие синтез органических веществ за счет энергии, освобождаемой при окислении неорганических веществ:

1) гетеротрофы 2) хемотрофы 3) сапротрофы 4) автотрофы

**11.** Гетеротрофы, питающиеся мертвыми органическими остатками:

1) сапротрофы 2) симбионты 3) паразиты 4) анаэробы

**12.** Участок ДНК, содержащий информацию о первичной структуре одного белка:

1) фенотип 2) ген 3) фермент 4) генотип

**13.** Система записи информации о последовательности расположения аминокислот в молекуле белка с помощью аналогичного расположения нуклеотидов в и-РНК:

1) специфичность 2) транскрипция 3) генетический код 4) трансляция

**14.** Каждые три нуклеотида молекулы ДНК образуют:

1) аминокислоту 2) белок 3) триплет 4) полипептид

**15.** Одни и те же триплеты кодируют одинаковые аминокислоты у всех организмов на Земле. Это свойство генетического кода называется:

1) универсальность 2) специфичность 3) триплетность 4) вырожденность

**16.** Транскрипция – это:

1) синтез белка на рибосомах

2) переписывание генетической информации с ДНК на и-РНК

3) удвоение ДНК

4) синтез ДНК на т-РНК

**Часть 2**

**17.** Установите соответствие между биологическим процессом и видом обмена

ВИД ОБМЕНА ПРОЦЕСС

1 - Энергетический обмен А. Синтез сложных веществ из простых

2 - Пластический обмен Б. Расщепление сложных веществ до простых

В. Окисление молочной кислоты

Г. Расщепление углеводов до углекислого газа

Д. Синтез углеводов из углекислого

Е. Синтез белков из аминокислот

**18.** ДНК – последовательность: А-А-Т-Г-Г-Г-Г-Ц-Г

Сколько аминокислот закодировано?

**19.** В процессе трансляции участвовали 80 молекул т-РНК.

Сколько аминокислот входит в состав синтезируемого белка?

**20.** Сколько молекул АТФ будет синтезировано:

1) на первом подготовительном этапе

2) на втором этапе гликолиза

3) на третьем этапе аэробного дыхания

4) при полном окислении фрагмента молекулы крахмала, состоящего из 150 остатков глюкозы?

1) специфичность 2) транскрипция 3) трансляция 4) универсальность

**14.** Каждый триплет кодирует только одну аминокислоту. Это свойство генетического кода называется:

1) универсальность 2) специфичность 3) триплетность 4) вырожденность

**15.** Одну аминокислоту кодирует последовательность из трех нуклеотидов. Это свойство генетического кода называется:

1) универсальность 2) специфичность 3) триплетность 4) вырожденность

**16.** Процесс переписывания генетической информации с ДНК на и-РНК:

1) рудубликация 2) транскрипция

3) репликация 4) трансляция

**Часть 2.**

**17.** Установите соответствие между биологическим процессом и видом обмена

ВИД ОБМЕНА ПРОЦЕСС

1 - Энергетический обмен А. Синтез сложных веществ из простых

2 - Пластический обмен Б. Расщепление сложных веществ до простых

В. Окисление молочной кислоты

Г. Расщепление углеводов до углекислого газа

Д. Синтез углеводов из углекислого газа

Е. Синтез белков из аминокислот

**18.** ДНК – последовательность: Ц-А-Т-Т-Т-Т-Г-А-Т

Сколько аминокислот закодировано?

**19.** В процессе трансляции участвовали 70 молекул т-РНК.

Сколько аминокислот входит в состав синтезируемого белка?

**20.** Сколько молекул АТФ будет синтезировано:

1) на первом подготовительном этапе

2) на втором этапе гликолиза

3) на третьем этапе аэробного дыхания

4) при полном окислении фрагмента молекулы крахмала, состоящего из 120 остатков глюкозы?