

**А) Задания по теме «Нуклеиновые кислоты» ( Смотрите материал за 14.04. видеофильмы).**

**ТЕСТ** (отвечая на вопросы теста, и выбрав правильный ответ, вы получите ключевое слово) -один верный ответ, пишем букву.

**1. Какой из нуклеотидов не входит в состав ДНК?**

- А. тимин
- Н. урацил
- П. гуанин
- Г. цитозин
- Е. аденин

**2. Если нуклеотидный состав ДНК - АТТ-ГЦГ-ТАТ - , то каким должен быть нуклеотидный состав и-РНК?**

- А. ТАА-ЦГЦ-УТА
- К. ТАА-ЩГ-УТУ
- У. УАА-ЦГЦ-АУА
- Г. УАА-ЦГЦ-АТА

**3. В каком случае правильно указан состав нуклеотида ДНК?**

- А. рибоза, остаток фосфорной кислоты, тимин
- И. фосфорная кислота, урацил, дезоксирибоза
- К. остаток фосфорной кислоты, дезоксирибоза, аденин
- Г. остаток фосфорной кислоты, рибоза, гуанин

**4. Какую из функций выполняет и-РНК?**

- А. перенос аминокислот на рибосомы
- Л. снятие и перенос информации с ДНК
- В. формирование рибосом
- Т. все перечисленные функции

**5. Мономерами ДНК и РНК являются?**

- Б. азотистое основание
- У. дезоксирибоза и рибоза
- Л. азотистое основание и фосфорная кислота
- Е. нуклеотиды

**6. В каком случае правильно названы все отличия и –РНК от ДНК?**

- Ш. одноцепочная, содержит дезоксирибозу, хранение информации
- Ю. двуцепочечная, содержит рибозу, передает информацию
- О. одноцепочная, содержит рибозу, передает информацию
- Г. двуцепочечная, содержит дезоксирибозу, хранит информацию

**7. Прочная ковалентная связь в молекуле ДНК возникает между:**

- В. нуклеотидами
- И. дезоксирибозами соседних нуклеотидов
- Т. остатками фосфорной кислоты и сахара соседних нуклеотидов

**8. Какая из молекул РНК самая длинная?**

- А. т-РНК
- К. р-РНК

И. и-РНК

**9. В реакцию с аминокислотами вступает:**

Д. т-РНК

Б. р-РНК

А. и-РНК

Г. ДНК

**Б) Задание на биосинтез белка (д. зачет- Задание №3.)**

Фрагмент молекулы ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов **АГЦ - ГЦЦ-ТЦА-ЦГА-** Определите последовательность нуклеотидов на И-РНК , последовательность аминокислот во фрагменте молекулы белка и антикодоны Т-РНК

**Решение:**

1)Переписываем цепь ДНК

**АГЦ - ГЦЦ-ТЦА-ЦГА-**

2)Пишем кодоны И-РНК (помним, что нуклеотиды РНК-А, У (вместо тимина) Г и Ц.

**УЦГ – ЦГГ – АГУ - ГЦУ**

3) по таблице генетического кода пишем **фрагмент белка**

**Сер - арг - сер - ала**

4) Пишем антикодоны Т-РНК (переносят аминокислоты к месту синтеза белка к рибосомам)

**АГЦ – ГЦЦ – УЦА – ЦГА**

**Задание для самостоятельной работы. Смотрите таблицу генетического кода.**

1) Фрагмент молекулы ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов **ААА - ТТТ-ГГГ-ЦЦЦ -** Определите последовательность нуклеотидов на И-РНК (кодона) , последовательность аминокислот во фрагменте молекулы белка и антикодоны Т-РНК

2) Фрагмент молекулы ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов **ГТГ - ТТТ-ГАГ-ЦАТ.** Определите последовательность нуклеотидов на И-РНК, антикодоны Т-РНК и последовательность аминокислот во фрагменте молекулы белка.

Таблица генетического кода (и-РНК)

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	Фен	Сер	Тир	Цис	У
	Фен	Сер	Тир	Цис	Ц
	Лей	Сер	—	—	А
	Лей	Сер	—	Три	Г
Ц	Лей	Про	Гис	Арг	У
	Лей	Про	Гис	Арг	Ц
	Лей	Про	Глн	Арг	А
	Лей	Про	Глн	Арг	Г
А	Иле	Тре	Асн	Сер	У
	Иле	Тре	Асн	Сер	Ц
	Иле	Тре	Лиз	Арг	А
	Мет	Тре	Лиз	Арг	Г
Г	Вал	Ала	Асп	Гли	У
	Вал	Ала	Асп	Гли	Ц
	Вал	Ала	Глу	Гли	А
	Вал	Ала	Глу	Гли	Г

Правила пользования таблицей

Первый нуклеотид в триплете берётся из левого вертикального ряда, второй – из верхнего горизонтального ряда и третий – из правого вертикального. Там, где пересекутся линии, идущие от всех трёх нуклеотидов, и находится искомая аминокислота.

## Тема урока «Ферменты» .

Задание : А) просмотрите видеоурок - Ферменты и их роль в организме человека | Биология 8 класс #34 | Инфоурок

Ссылка--<https://www.youtube.com/watch?v=fGWSG8Wsku0>

### Б) Главное - законспектируйте.

**1)Ферменты** - биологические катализаторы белковой природы, ускоряющие химические реакции в живом организме и вне его.

### 2)«Классификация ферментов»

Все ферменты разделены на шесть главных классов:

Оксидоредуктазы — катализируют окислительно-восстановительные реакции.

Трансферазы — катализируют реакции межмолекулярного переноса химических групп и остатков.

Гидролазы — катализируют реакции гидролитического расщепления внутримолекулярных связей.

Лиазы — катализируют реакции присоединения групп по двойным связям и обратные реакции отрыва таких групп.

Изомеразы — катализируют реакции изомеризации.

Лигаза (синтетазы) — катализируют реакции соединения двух Молекул, сопряженные с расщеплением пирофосфатной связи в молекуле аденозинтрифосфата (АТФ) или аналогичного нуклеотидтрифосфата.

### 3) Свойства ферментов.

- Селективность (избирательность) - это свойство ферментов ускорять только одну или группу однотипных реакций. Селективность позволяет организму быстро и точно выполнить четкую программу синтеза веществ.
- Эффективность - свойство ускорения реакции. Скорость некоторых ферментативных реакций может быть в  $10^{15}$  раз больше скорости реакции, протекающей в их отсутствие ..... Пример:  $2\text{H}_2\text{O}_2$  катализа  $2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$
- Зависимость от температуры
- Зависимость от среды раствора

### Тема урока «Витамины»

**Задание:** А) посмотрите видеоурок - Витамины | Химия 10 класс #47 | Инфоурок;  
ссылка: <https://www.youtube.com/watch?v=eplNu66J-cA>

**Б) Пишем проект «Витамины»** (используйте различную справочную литературу, вместо практической работы по этой теме - всем обязательно написать)

А) Витамины – это низкомолекулярные органические соединения различной химической природы, необходимые для осуществления важнейших процессов, протекающих в живом организме.

**Б) Классификация витаминов по растворимости в воде и жирах:**

**Водорастворимые: В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, РР, С и др.**

**Жирорастворимые:** А, Е, Д, К.

**В) описание одного витамина ( по вашему выбору) по плану:**

1) Название витамина, буквенное обозначение;

2) Химическая формула;

3) группа : водорастворимые или жирорастворимые;

4) функции;

5) суточная потребность ( желательно для вашего возраста и как жителей Севера);

6) источники витамина - продукты питания;

7) заболевания: авитаминозы ( при недостатке витамина);

8) Интересные факты ( по желанию)

9) Литература.

**Ответы присылать на мой эл . адрес [nadej.klepickowa@yandex.ru](mailto:nadej.klepickowa@yandex.ru) или в контакт. Жду ваших работ. Подписывайте тему урока, задания, записи покрупнее и аккуратнее.**

Надежда Ивановна

