

ТЕМА: РЕАЛИЗАЦИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ В КЛЕТКЕ.

Наше занятие мы проведем с помощью сайта:

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/5352/main/295784/>

ПЛАН РАБОТЫ:

1. Просмотрите видео на сайте: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5352/main/295784/>

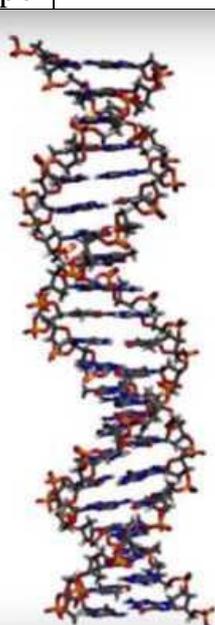
2. Составьте глоссарий темы:

- А. ген;
- Б. генетический код;
- В. триплет (кодон)
- Г. репликация;
- Д. транскрипция
- Е. трансляция.
- Д. принцип комплементарности.
- Ж. хромосома
- З. геном.

3. Выполните таблицу: «Строение нуклеотида и функции ДНК и РНК»

	ДНК	РНК
Наименование азотистого основания		
Наименование углевода		
Наименование и количество кислотного остатка		
Функции		
Геометрическая форма в пространстве		
Место расположения в ядре		

ДНК



РНК



4. Запишите в тетрадь свойства генетического кода и дайте им краткую характеристику.

5. Изучите схему: «Редупликация ДНК» и выполните задание:

Найдите три ошибки в приведённом тексте «Репликация ДНК». Укажите номера предложений, в которых допущены ошибки, исправьте их. Исправленный текст перепишите в тетрадь:

(1)Репликация ДНК — это процесс удвоения молекулы ДНК. (2)Мономерами для синтеза ДНК служат аминокислоты. (3)Процесс начинается с того, что фермент хеликаза расплетает цепи ДНК, разрушая ковалентные связи между основаниями. (4)Однонитевые участки ДНК удерживаются специальными углеводами для обеспечения их большей стабильности. (5)Затем с ДНК связывается фермент ДНК-полимераза, осуществляющий синтез новой цепи на матрице старой. (6)Поскольку цепи ДНК антипараллельны, синтез одной из цепей происходит в противоположную движению хеликазы сторону. (7)Эта цепь называется отстающей, её синтез происходит фрагментами с периодической перестановкой ДНК-полимеразы.

6. Изучите схему процесса Транскрипции и выполните задание:

На участке ДНК: Г-Т-А-Ц-А-Т-А-А-А-Т-Г-А-Т-Г-Т – постройте комплементарную цепь молекулы иРНК.

7. Изучите схему Трансляция и выполните задание:

Возьмите образованную в пункте 6 молекулу иРНК и запишите последовательность аминокислот, которые она кодирует.

8. Заполните таблицу: «Реализация наследственной информации в клетке»

Этап	Где происходит в клетке	Молекулы - участники	Процессы этапа	Результат
Репликация				
Транскрипция				
Трансляция				

9. Выполните задание для закрепления материала:

Фрагмент транскрибируемой молекулы ДНК имеет последовательность нуклеотидов:
АТААГГАТГЦТТТТ

А. на данном фрагменте ДНК постройте иРНК

Б. определите последовательность аминокислот во фрагменте белка.

Генетический код (иРНК)

Яндекс Репетитор

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

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.