

# НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ

**Разработал:**  
**Преподаватель биологии, химии**  
**Прокуда Елена Анатольевна**  
**ГБОУ СПО НСХТ**

# АННОТАЦИЯ

*Данный урок предназначен для обучающихся 1 курса СПО по профессии «ТО и ремонт автомобильного транспорта», «Технология общественного питания». Он используется для изучения новой темы и интересен тем, что предлагаемый материал можно использовать для организации и проведения нетрадиционных форм урока. Материал очень нагляден и интересен для познания окружающего мира, особенно той его части, которую трудно увидеть и представить. Разработка урока может быть полезна учителям биологии, студентам педагогических ВУЗов.*



## ЦЕЛЬ УРОКА:

- познакомить учащихся с особенностями строения молекулы ДНК и РНК, их функциями;
- раскрыть механизм удвоения ДНК и РНК, роль этого механизма в передаче наследственной информации;
- научить изображать этот процесс.



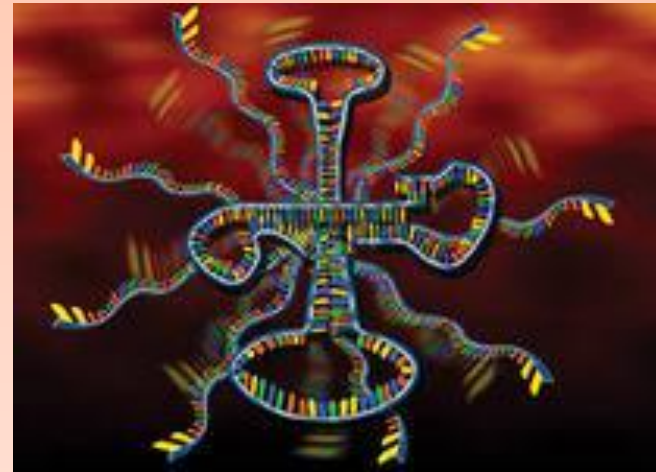
# ЗАДАЧИ:

- ▣ **Учебно-образовательные:** проследить историю одного из самых блестящих открытий человеческого разума; рассмотреть виды нуклеиновых кислот, места их локализации в клетке и их функции; сформировать знание о строении ДНК и РНК, отдельного нуклеотида, соединение мономеров в цепь, основанную по принципу комплементарности.
- ▣ **Учебно-развивающие:** развивать умения сравнивать, оценивать, составлять кластеры, развитие воображения, логическое мышление, внимание и память.
- ▣ **Учебно-воспитательные:** показать учащимся связь изучаемого материала с жизнью и другими науками; продолжить формирование научного мировоззрения, подводить учащихся к правильному применению знаний в жизни человека.

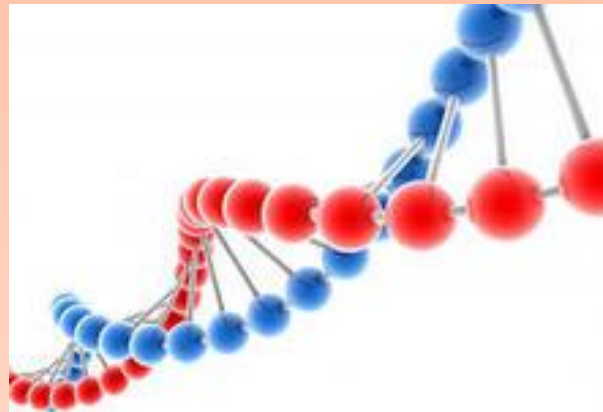


# *ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА.*

**Нуклеиновые кислоты** - природные высокомолекулярные органические соединения, обеспечивающие хранение и передачу наследственной информации в живых организмах.



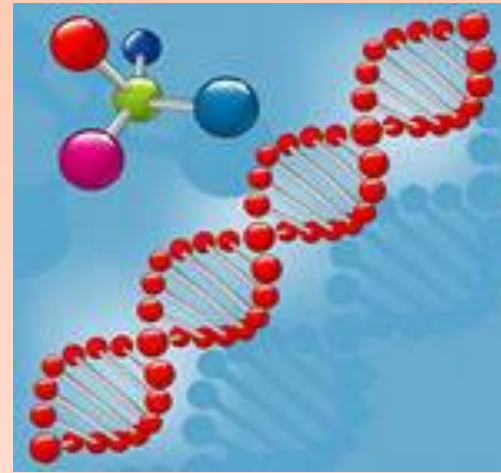
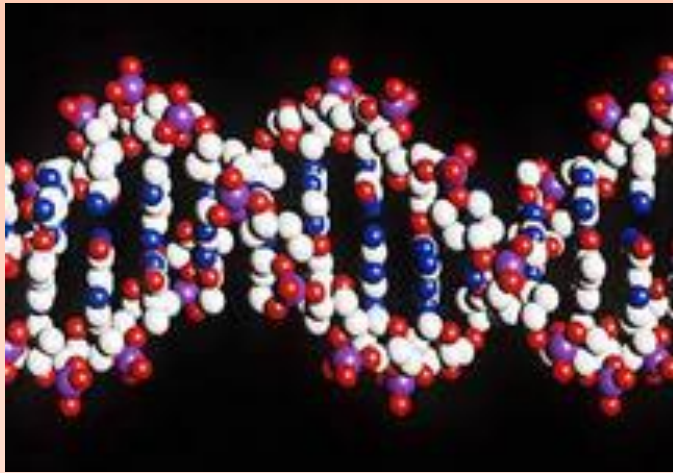
*В природе существует 2 вида нуклеиновых кислот: ДНК и РНК.*



**Структура ДНК была смоделирована в 1953 г. в США учеными Д. Уотсоном и Ф. Криком.**



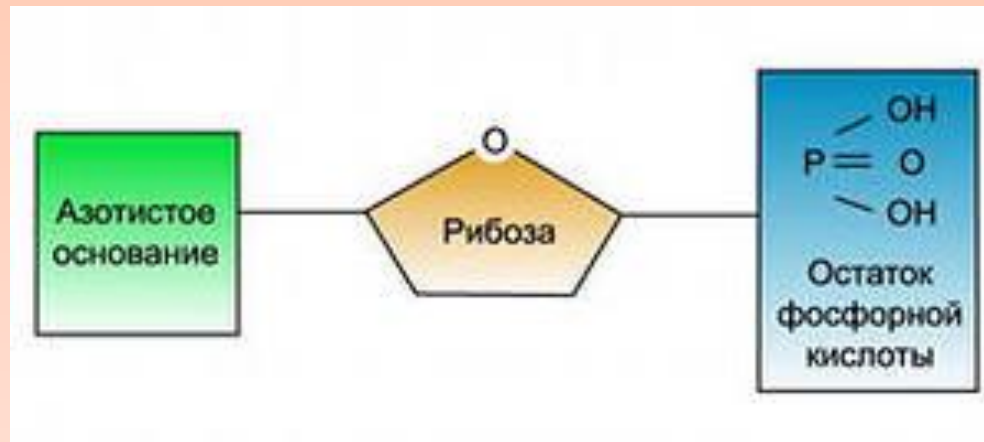
**Молекула ДНК представляет собой  
двухцепочечную спираль,  
закрученную вокруг собственной  
оси.**



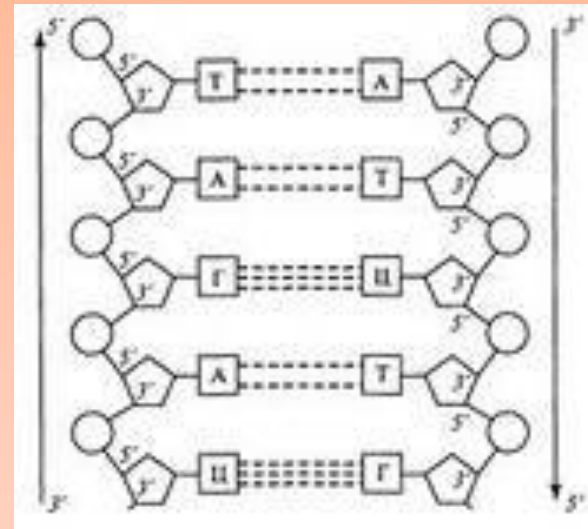
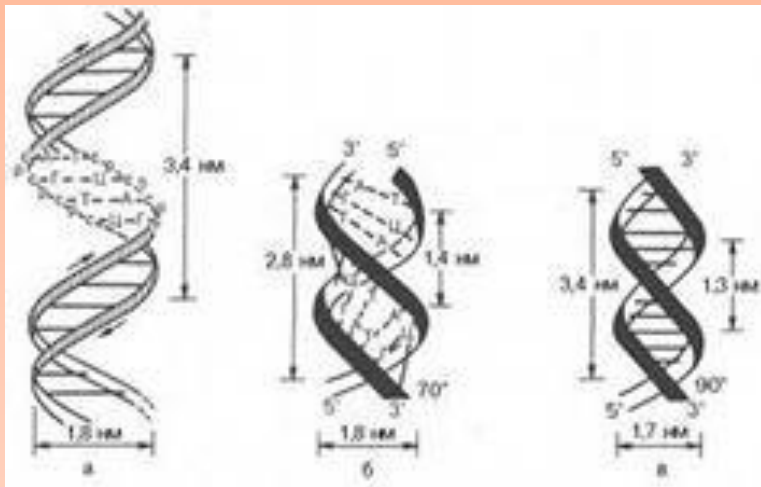


# Мономерами ДНК являются нуклеотиды.

Нуклеотид - это химическое соединение, состоящее из остатков трех веществ.

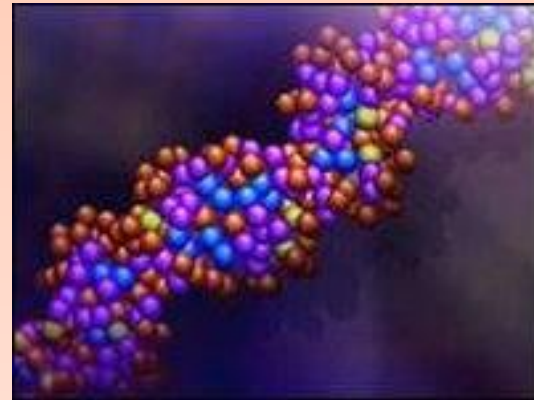


# СХЕМАТИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ДНК



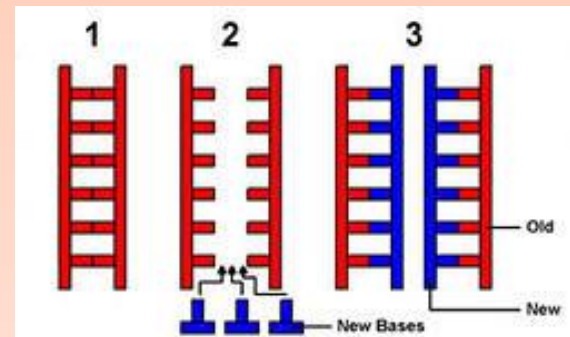
# ПРАВИЛО ЧАРГАФФА

Нуклеотидный состав ДНК в 1905 г. впервые количественно проанализировал американский биохимик Эдвин Чаргaff



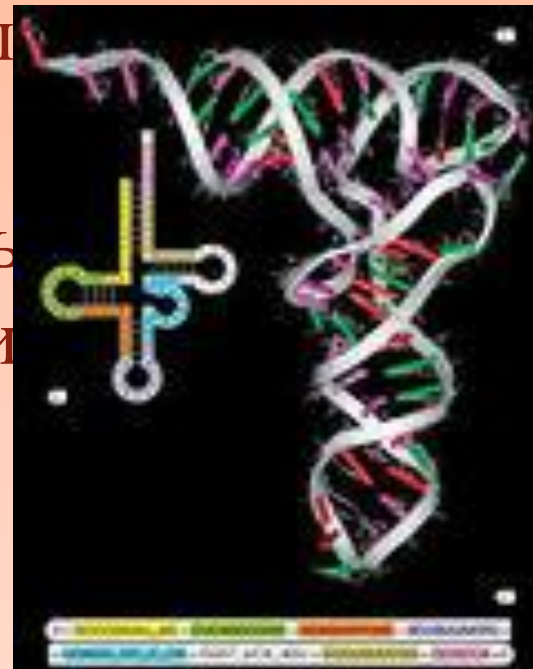
# РЕПЛИКАЦИЯ

Процесс самоудвоения ДНК называется – репликация. В результате репликации из одной молекулы ДНК образуются две новые молекулы ДНК, каждая из которых является точной копией исходной молекулы.



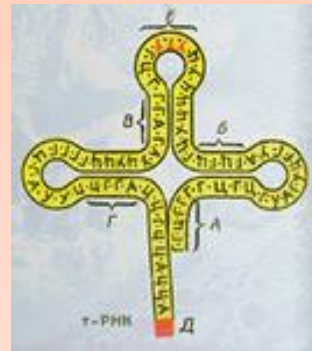
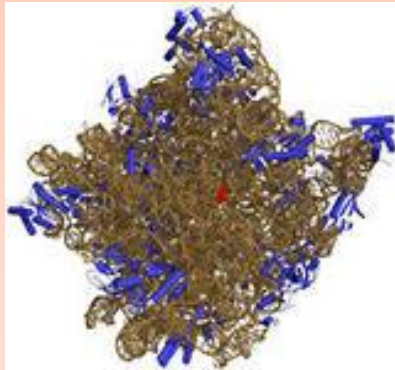
# РИБОНУКЛЕИНОВАЯ КИСЛОТА (РНК)

РНК – полимер, мономерами которого являются нуклеотиды. Нуклеотиды состоят из:  
пятиатомным сахаром, фосфорной кислоты и азотистым основанием.



# СУЩЕСТВУЕТ НЕСКОЛЬКО ВИДОВ ОДНОЦЕПОЧЕЧНЫХ РНК:

1. Рибосомная РНК (р-РНК)
2. Информационная (матричная) РНК (и-РНК)
3. Транспортная РНК (т-РНК).



# ЗАКРЕПЛЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА

1. Какие особенности строения молекулы ДНК обеспечивают выполнение ее функций?
2. Как происходит самоудвоение ДНК и копирование содержащейся в ее молекулах информации?
3. Какие особенности в строении ДНК определяют ее роль как носителя наследственной информации?



# СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/О.С.Габриелян, Ф.Н. Маскаев, С.Ю. Пономарев, В.И. Теренин; под ред. В.И. Теренина.- 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009.- 300 с.: ил.
2. Каменские А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В.- Учебник Общая биология 10-11 классы – М: Дрофа, 2006.
3. <http://nsportal.ru/shkola/khimiya/library/urok-po-teme-nukleinovye-kisloty-10-klass>
4. [http://danilovany.ucoz.ru/load/konspekt\\_uroka\\_po\\_teme\\_quot\\_nukleinovye\\_kisloty\\_quot/1-1-0-1](http://danilovany.ucoz.ru/load/konspekt_uroka_po_teme_quot_nukleinovye_kisloty_quot/1-1-0-1)
5. <http://im0-tub-ru.yandex.net/i?id=58418392-21-72&n=21>
6. <http://im2-tub-ru.yandex.net/i?id=207238517-33-72&n=21>
7. <http://im3-tub-ru.yandex.net/i?id=533336641-08-72&n=21>
8. <http://im3-tub-ru.yandex.net/i?id=172206568-64-72&n=21>
9. <http://im7-tub-ru.yandex.net/i?id=106895256-01-72&n=21>
10. <http://im6-tub-ru.yandex.net/i?id=324735220-11-72&n=21>
11. <http://im6-tub-ru.yandex.net/i?id=209607341-61-72&n=21>
12. <http://im6-tub-ru.yandex.net/i?id=201354919-46-72&n=21>
13. <http://im2-tub-ru.yandex.net/i?id=586852275-32-72&n=21>
14. <http://im1-tub-ru.yandex.net/i?id=329379244-12-72&n=21>
15. <http://im4-tub-ru.yandex.net/i?id=503451532-24-72&n=21>
16. <http://im3-tub-ru.yandex.net/i?id=529415140-54-72&n=21>
17. <http://im0-tub-ru.yandex.net/i?id=266492670-53-72&n=21>
18. <http://im7-tub-ru.yandex.net/i?id=169491160-47-72&n=21>
19. <http://im5-tub-ru.yandex.net/i?id=304355530-70-72&n=21>
20. <http://im2-tub-ru.yandex.net/i?id=646812573-43-72&n=21>
21. <http://im2-tub-ru.yandex.net/i?id=147839963-41-72&n=21>
22. <http://im6-tub-ru.yandex.net/i?id=43487012-03-72&n=21>
23. <http://im3-tub-ru.yandex.net/i?id=519865718-64-72&n=21>
24. <http://im5-tub-ru.yandex.net/i?id=293906782-37-72&n=21>

