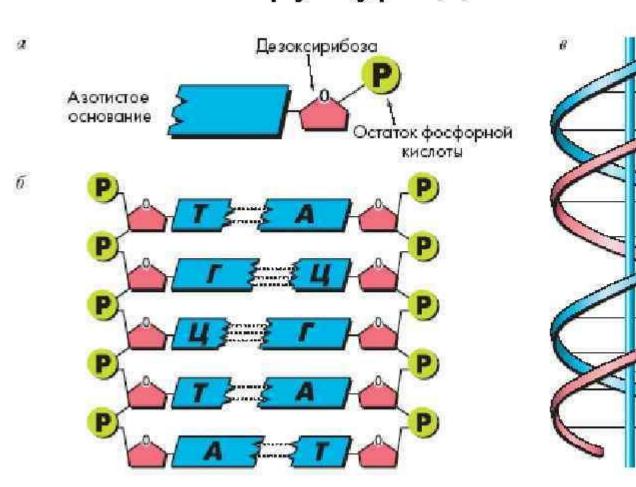
Биология в естествознании

Естествознание, 10 класс

ДНК

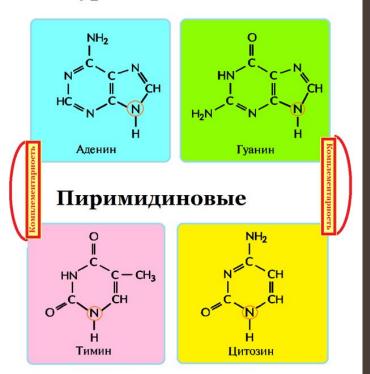
Структура ДНК

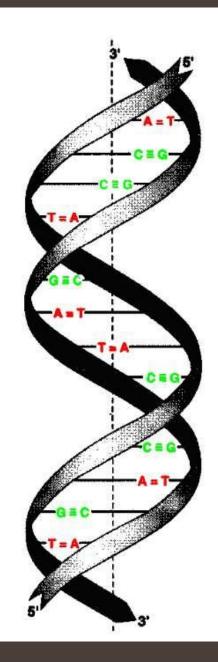
10 A.



ДНК

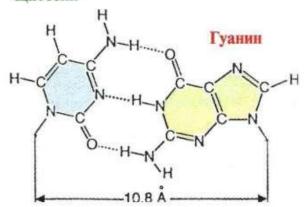
Пуриновые



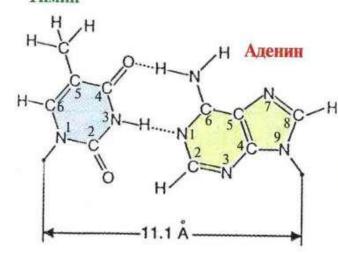


ВТОРИЧНАЯ СТРУКТУРА ДНК

Цитозин



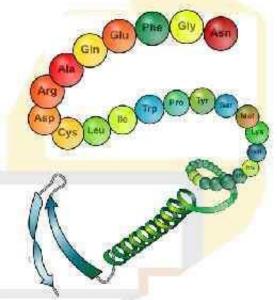
Тимин



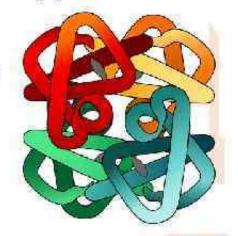
Белок

Структура белка

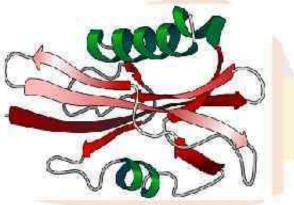
Первичная — последовательность аминокислот



Вторичная – спирали и листы



Четвертичная — объединение нескольких белковых молекул в единый комплекс

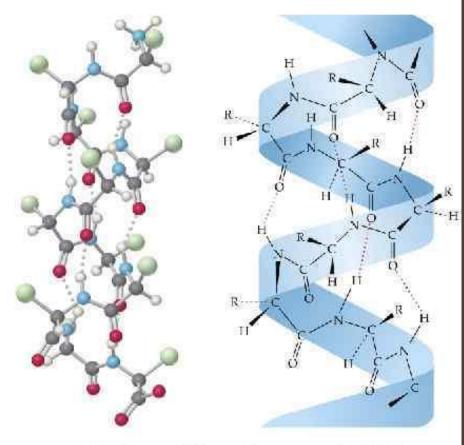


Третичная — укладка в пространстве спиралей и листов

Вторичная структура белка

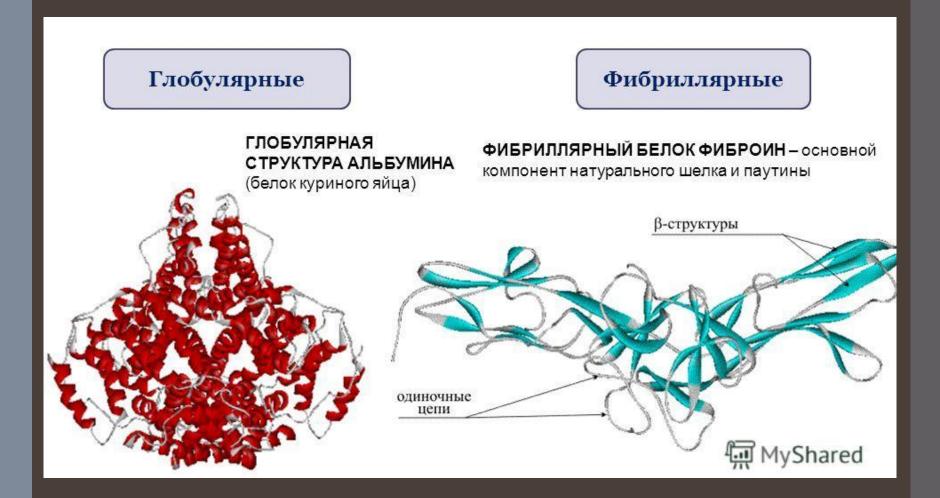
Кератин -

это натуральный белок, который является важнейшим компонентом для волос.

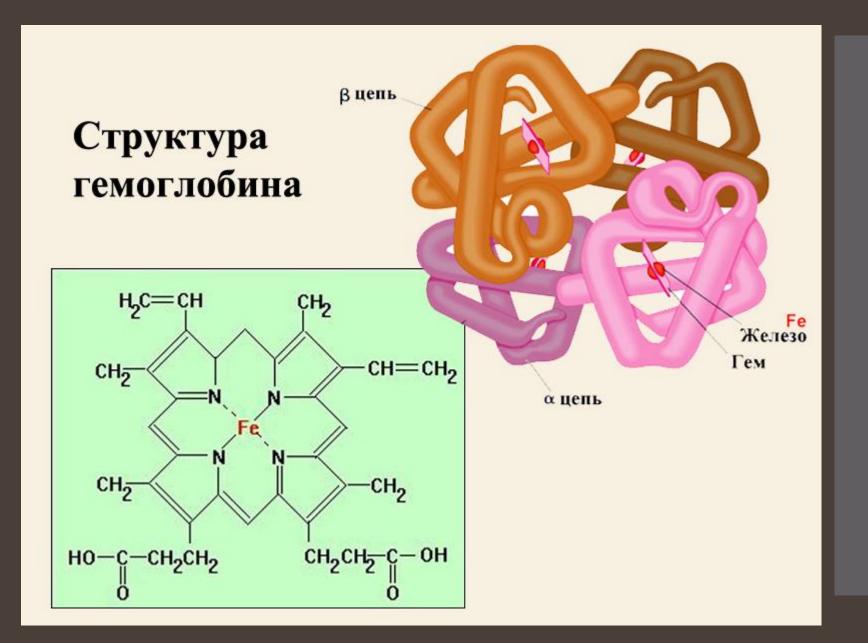


Использование удивительных свойств кератина для ухода за волосами возвращает структуре волос здоровый, привлекательный и красивый вид.

Третичная структура белка

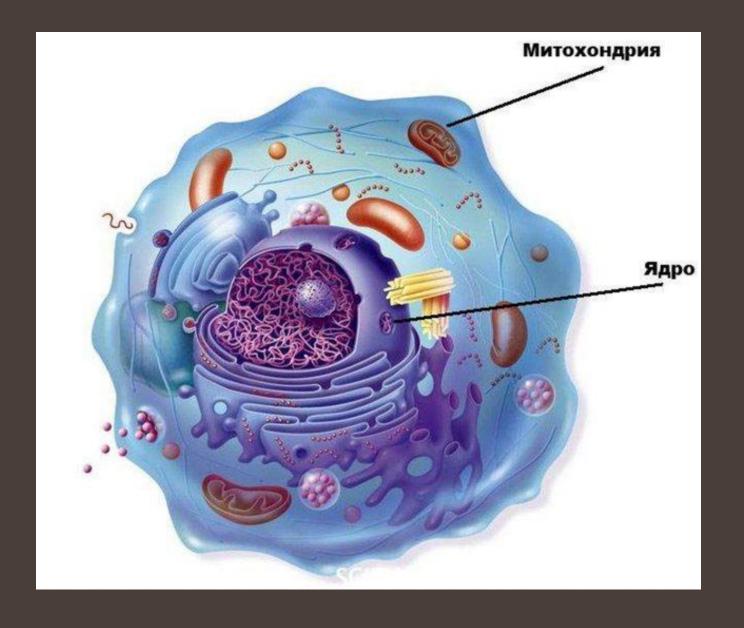


Четвертичная структура белка



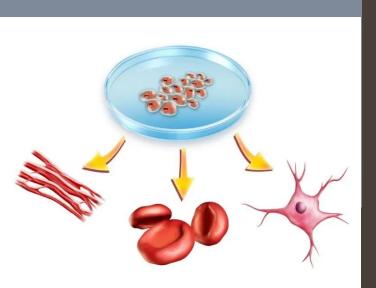
Ребенок от трех родителей

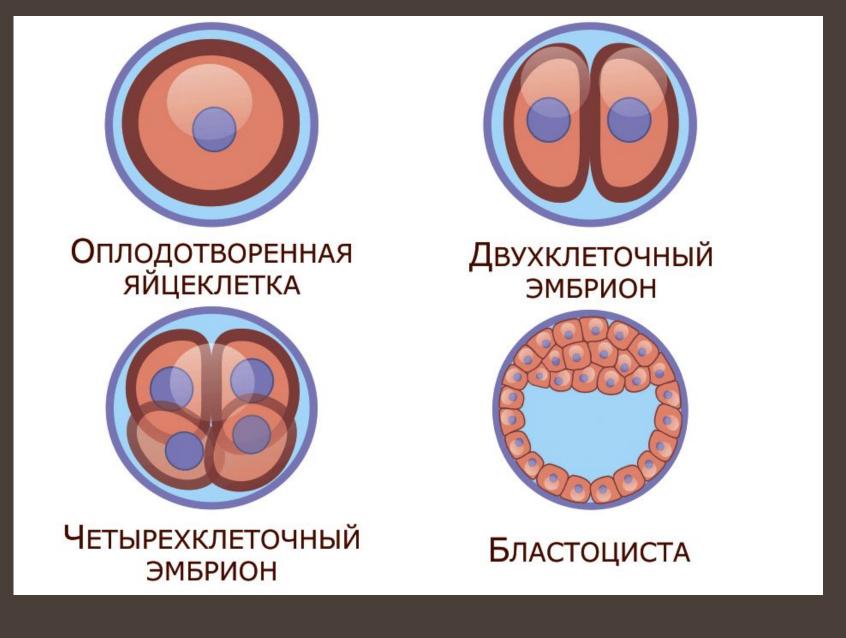




В митохондрии есть собственная ДНК

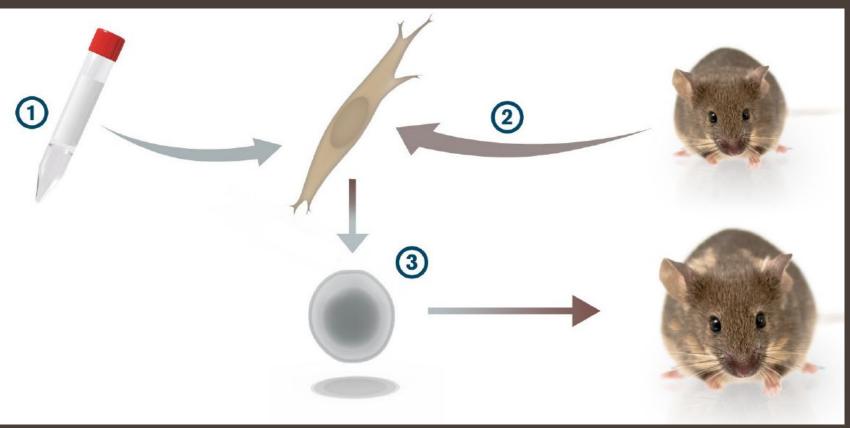
Онтогенез





Плюрипотентные и мультипотентные клетки

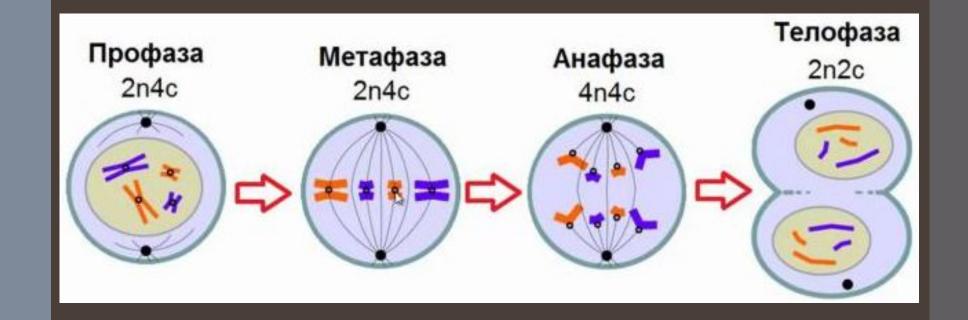


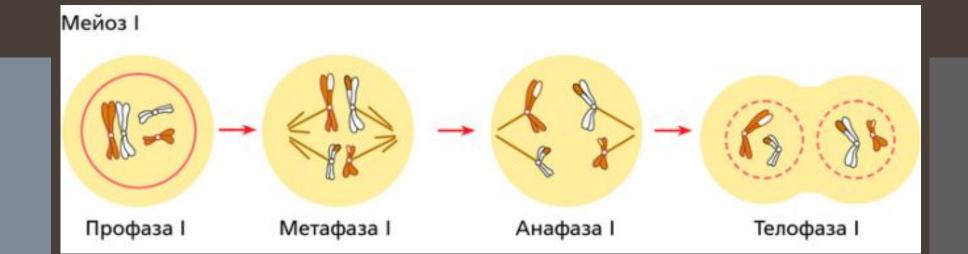




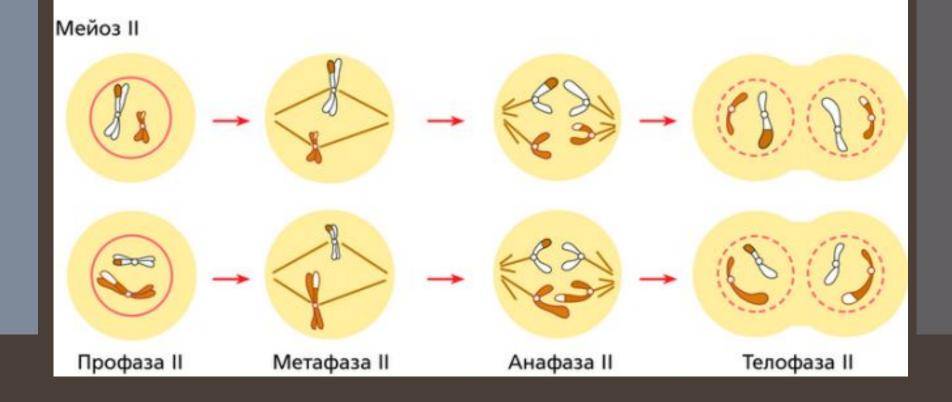


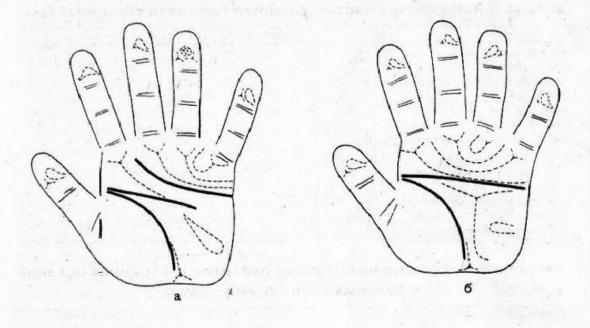
Митоз



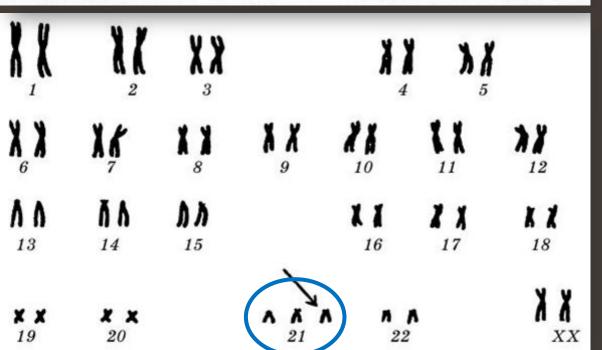


Мейоз





Дерматоглифика при болезни Дауна. а — ладонь нормального субъекта, б — ладонь при болезни Дауна





47 хромосом

Трисомия по 21 хромосоме

Таблица генетического кода

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	Α	Γ	
У	Фен Фен Лей Лей	Cep Cep Cep	Тир Тир — —	Цис Цис — Три	у Ц А Г
ц	Лей	Про	Гис	Арг	У
	Лей	Про	Гис	Арг	Ц
	Лей	Про	Глн	Арг	А
	Лей	Про	Глн	Арг	Г
A	Иле	Tpe	Асн	Сер	У
	Иле	Tpe	Асн	Сер	Ц
	Иле	Tpe	Лиз	Арг	А
	Мет	Tpe	Лиз	Арг	Г
Г	Вал	Ала	Асп	Гли	У
	Вал	Ала	Асп	Гли	Ц
	Вал	Ала	Глу	Гли	А
	Вал	Ала	Глу	Гли	Г

Задачи по цитологии

Задача №1

Участок гена имеет такую последовательность нуклеотидов:

ТТТ- ТАЦ- АЦА – ТГТ –ЦАГ

Определите последовательность нуклеотидов и-РНК и последовательность аминокислот в белковой молекуле, которая синтезируется под контролем этого гена.

Дано: Решение

ТТТ-ТАЦ-АЦА-ТГТ-ЦАГ ДНК: ТТТ-ТАЦ-АЦА-ТГТ-ЦАГ

и-РНК: ААА-АУГ-УГУ-АЦА-ГУЦ

Белок: Лиз – мет –цис –тре -вал

Найти:

Последовательность и-РНК - ?,

Последовательность ам/к - ?

Задачи по цитологии

Задача № 2.

Используя таблицу генетического кода, составьте участок ДНК, в котором закодирована информация о следующей последовательности аминокислот в белке: ала — арг — вал — гли — лиз

Дано:

ала-арг-вал-гли-лиз

Решение.

и-РНК: ГЦУ-ЦГУ-ГУУ-ГГУ-ААА

ДНК: ЦГА-ГЦА-ЦАА-ЦЦА-ТТТ

Найти:

построить соответствующий участок ДНК..

<u>РНК</u> А-У Г-Ц

Правило Чаргаффа

> <u>ДНК</u> А-Т Г-Ц

Серповидно-клеточная анемия

