

ИГРА

«РАЗГАДЫВАЯ ТАЙНЫ ДНК»

для учеников 5-9 классов

Автор: Коваленко Арина



Аннотация: Игра «Разгадывающая тайны ДНК» посвящена тому, как устроена главная молекула жизни. Когда-то устройство ДНК было настоящей тайной для ученых, но сегодня о ней известно достаточно много. А знаешь ли ты, как расшифровывается ДНК, что такое нуклеотид, из чего состоит ДНК и как связана ДНК человека и ДНК вируса? Пройдя игру, ты сможешь проверить себя и пополнить багаж знаний.

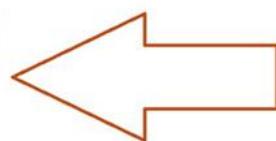
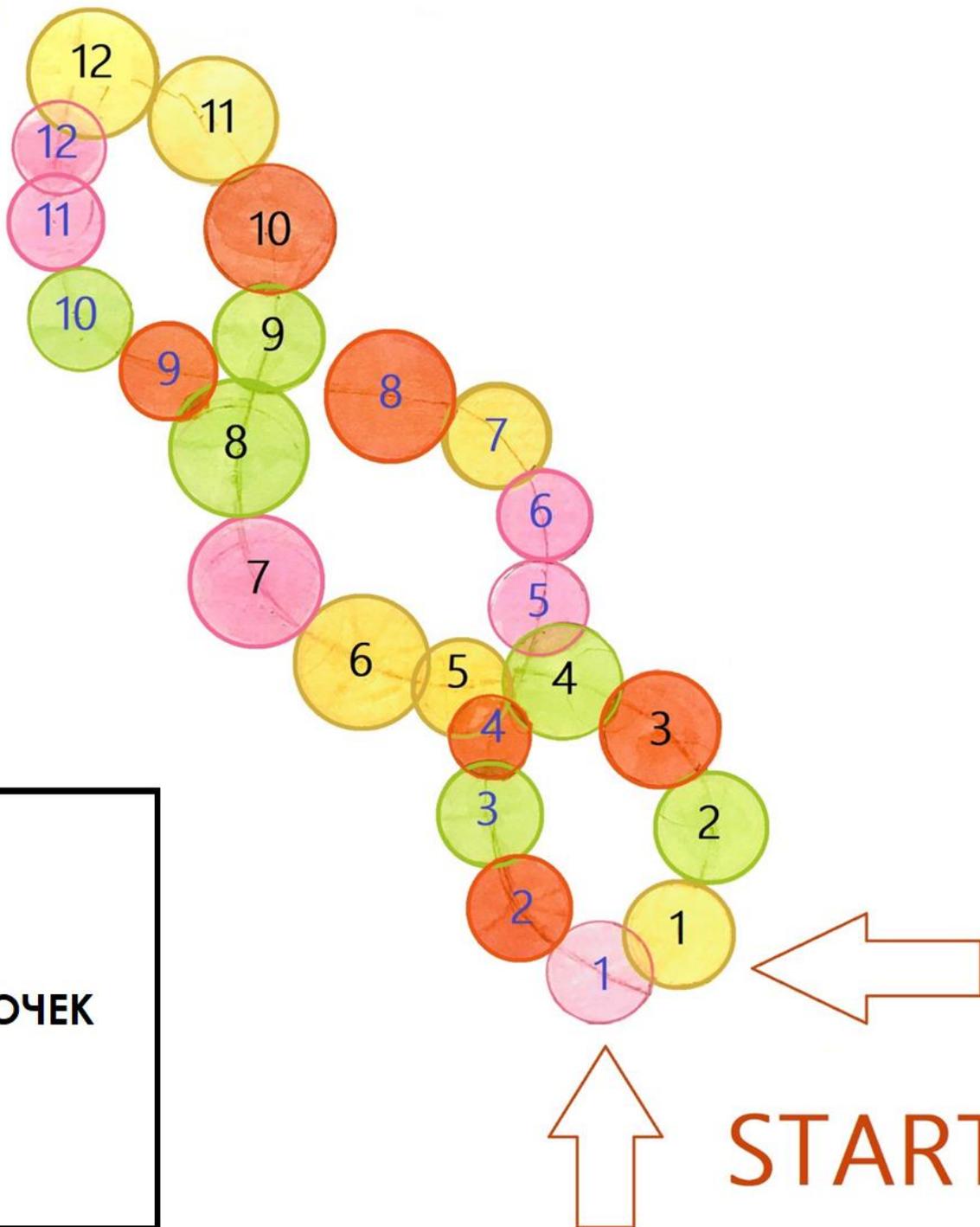
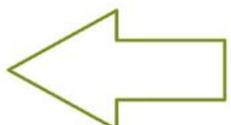
В документе:

- Правила игры
- Игровое поле
- Карточки с вопросами

ПРАВИЛА ИГРЫ

- 1.** Игра состоит из: игрового поля, двух карточек для начала игры, одной карточки-секрета, 27 карточек с вопросами. Еще понадобятся две фишки.
- 2.** Игра для двух человек.
- 3.** Цель пройти по 12 кругам игрового поля и первым получить карточку-секрет.
- 4.** Игроки ходят по очереди. Первым отвечает на вопрос тот, кто назовет дату, ближе всего находящуюся к правильному ответу карточки-начала.
- 5.** Участник, который ходит, не берет карточку. Карточку берет соперник и зачитывает вслух вопрос с вариантами ответа. Ходящий участник дает ответ. Если ответ правильный – нужно делать ход вперед, если нет – игрок остается на месте.
- 6.** Правильный ответ в карточке выделен красным цветом.
- 7.** Выигрывает тот, кто первым дойдет до финиша и заберет карточку-секрет.

FINISH



START



ДЛЯ КАРТОЧЕК

**Как
расшифровывается
ДНК?**

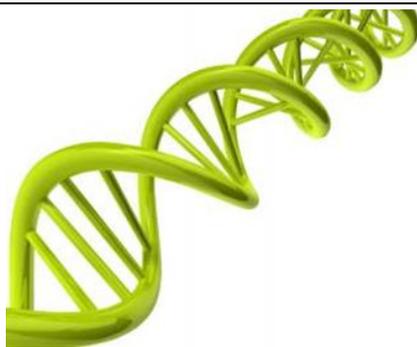
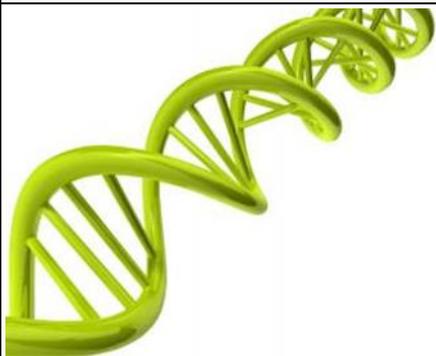
- 1) Дезоксирибонуклеиновая кислота
- 2) Двойной нуклеиновый капсид
- 3) Дезоксирибонуклеазный кариотип

**Из скольких цепей может
состоять ДНК вирусов?**

- 1) Только из одной
- 2) Всегда из двух
- 3) Встречаются и одно- и двуцепочечные молекулы

**В клетках бактерий ДНК
находится в:**

- 1) Цитоплазме
- 2) Ядре
- 3) Митохондриях



**Правда ли, что часть нашей
ДНК – это ДНК вирусов?**

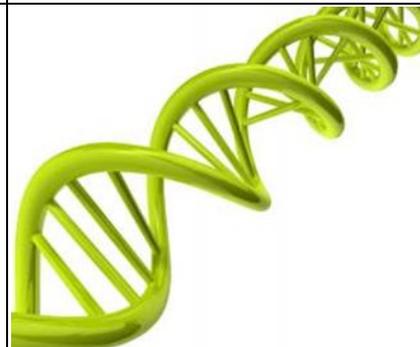
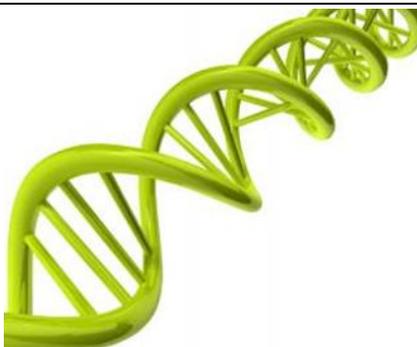
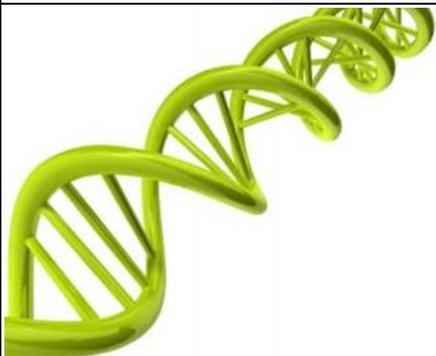
- 1) Правда
- 2) Неправда

**Какова главная функция
ДНК?**

- 1) Поддержание формы клетки
- 2) Хранение и передача наследственной информации
- 3) Выработка энергии

**Какой тип связи образуется
между азотистыми
основаниями?**

- 1) водородная
- 2) ковалентная
- 3) металлическая



Как расшифровывается ГМО?

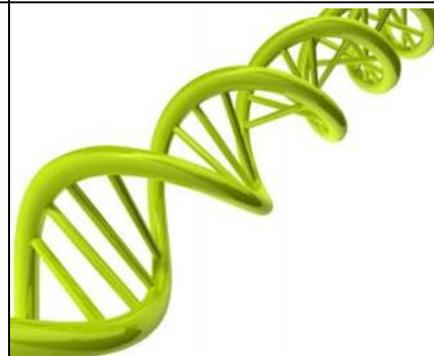
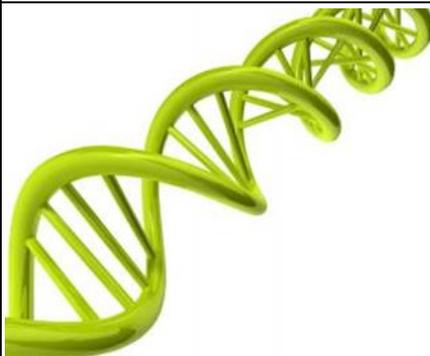
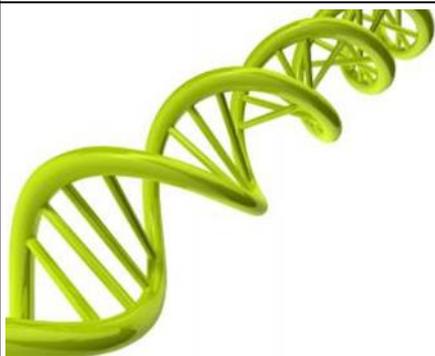
- 1) Гибрид многих организмов
- 2) Генетически модифицированный организм
- 3) Генотип мутантного организма

Из скольких цепей состоит ДНК человека?

- 1) Одной
- 2) Двух
- 3) Трех

ДНК в клетке содержится в:

- 1) Ядре
- 2) Митохондриях
- 3) Пластидах
- 4) Верно все вышеперечисленное



Правда ли, что молекула ДНК растений и ДНК животных имеют разное строение?

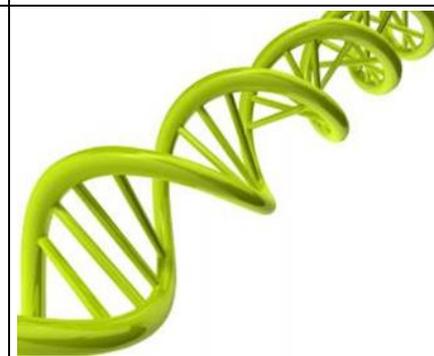
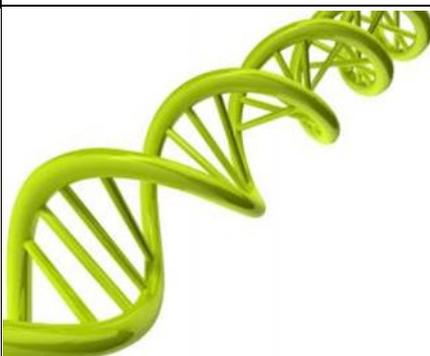
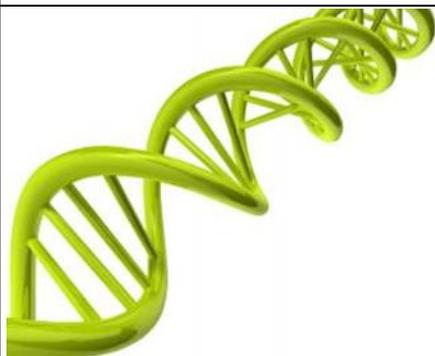
- 1) Правда
- 2) Неправда

В каком году была расшифрована структура ДНК?

- 1) 1880 году
- 2) 1953 году
- 3) 2007 году

ДНК человека не мутирует в течение жизни

- 1) Правда
- 2) Неправда



Правда ли, что если вытянуть ДНК всех хромосом человека в цепочку, то ее длина составит около 2 м?

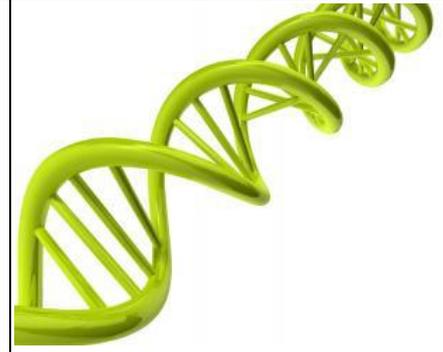
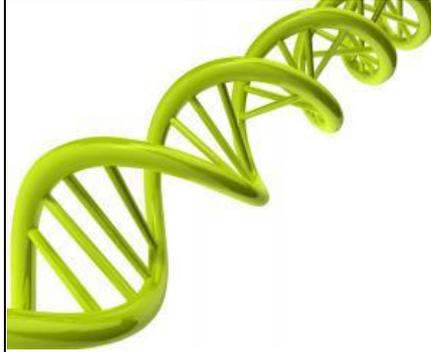
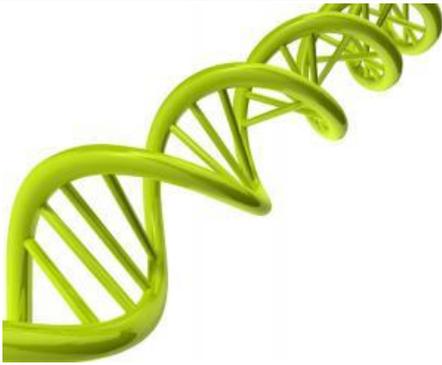
- 1) Правда
- 2) Неправда

Нуклеотид состоит из:

- 1) азотистого основания
- 2) сахара
- 3) фосфатной группы
- 4) верно все вышеперечисленное

Сколько видов азотистых оснований встречается в ДНК?

- 1) Четыре
- 2) Сорок
- 3) Четыреста
- 4) Очень много



С каким азотистым основанием соединяется аденин

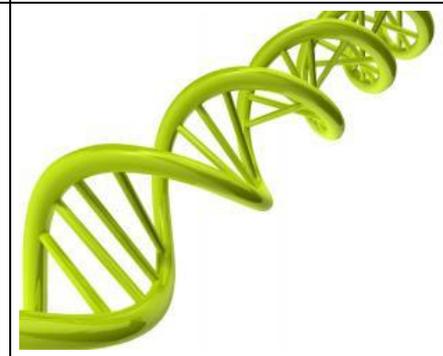
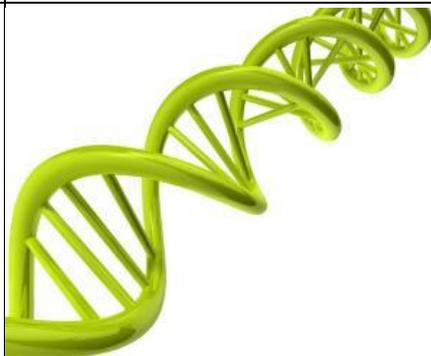
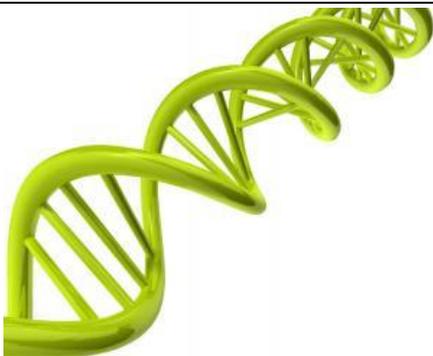
- 1) тимином
- 2) цитозином
- 3) гуанином

С каким азотистым основанием соединяется цитозин

- 1) тимином
- 2) аденином
- 3) гуанином

Что такое ген?

- 1) участок молекулы ДНК
- 2) вся молекула ДНК
- 3) часть ядерной оболочки



**Молекула ДНК
не встречается у вирусов
и бактерий:**

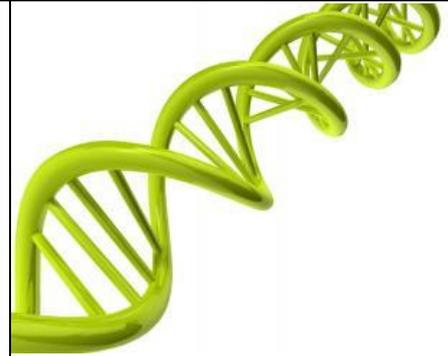
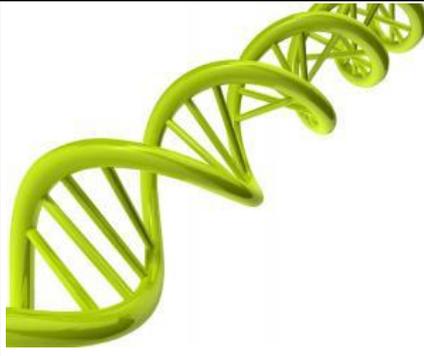
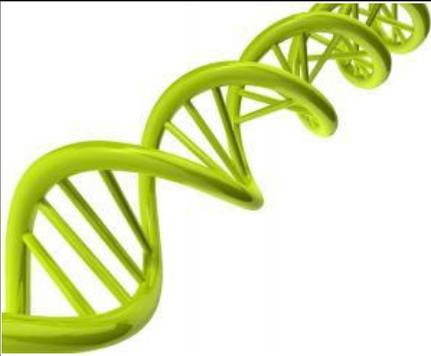
- 1) Правда
- 2) **Неправда**

**Основная составляющая
ДНК?**

- 1) Соляная кислота
- 2) Белок
- 3) **Нуклеотид**

**Во всех ли нуклеиновых
кислотах есть сахар
дезоксирибоза?**

- 1) Да
- 2) **Нет**



**С каким азотистым
основанием соединяется
тимин**

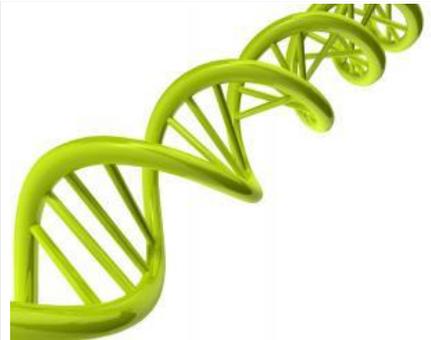
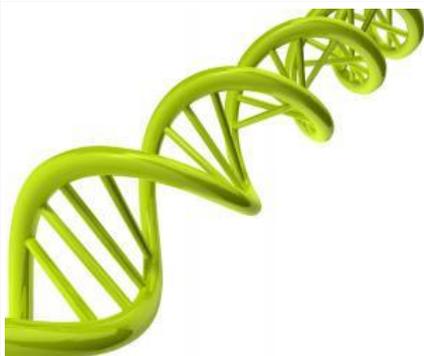
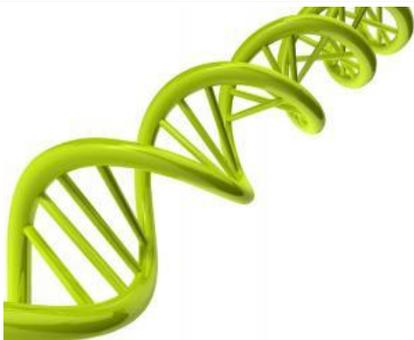
- 1) **аденином**
- 2) цитозином
- 3) гуанином

**Какого азотистого
основания нет в составе
ДНК?**

- 1) тимина
- 2) гуанина
- 3) **урацила**

**Правда ли, что число генов
в ДНК человека точно
установлено?**

- 1) Правда
- 2) **Неправда**



Какой из ученых не имеет отношения к расшифровке структуры ДНК?

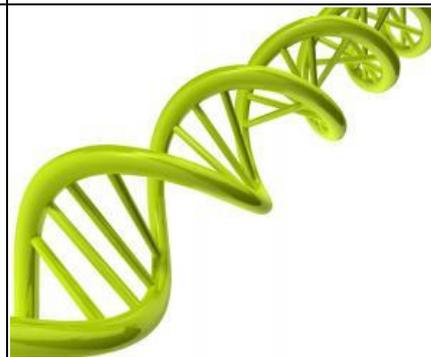
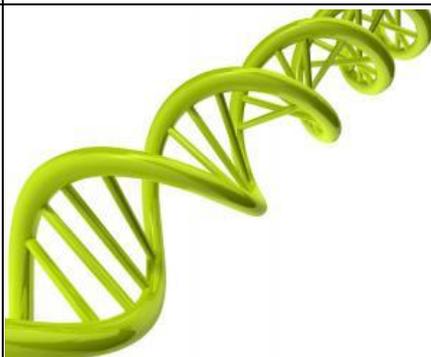
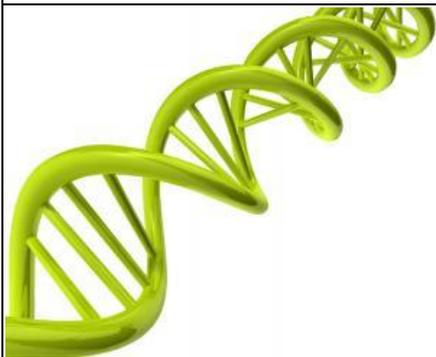
- 1) Фрэнсис Крик
- 2) Джеймс Уотсон
- 3) Морис Уилкин
- 4) Розалинд Франклин
- 5) Теодор Шванн

Какой тип связи образуется между азотистыми основаниями?

- 1) водородная
- 2) ковалентная
- 3) металлическая

С каким азотистым основанием соединяется гуанин (по принципу комплементарности)

- 1) аденином
- 2) цитозином
- 3) тиминном

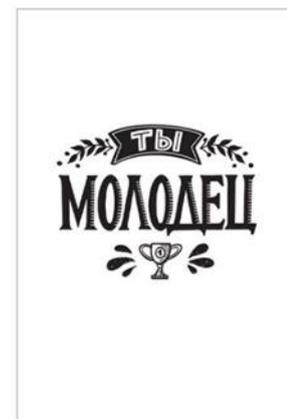


В каком году была создана последняя версия базы данных генома человека?

В 2017 году

В каком году ученым была присуждена Нобелевская премия за расшифровку структуры ДНК

В 1962 году



КАРТОЧКА-НАЧАЛО

КАРТОЧКА-НАЧАЛО

**КАРТОЧКА,
РАСКРЫВАЮЩАЯ
ГЛАВНЫЙ
СЕКРЕТ**