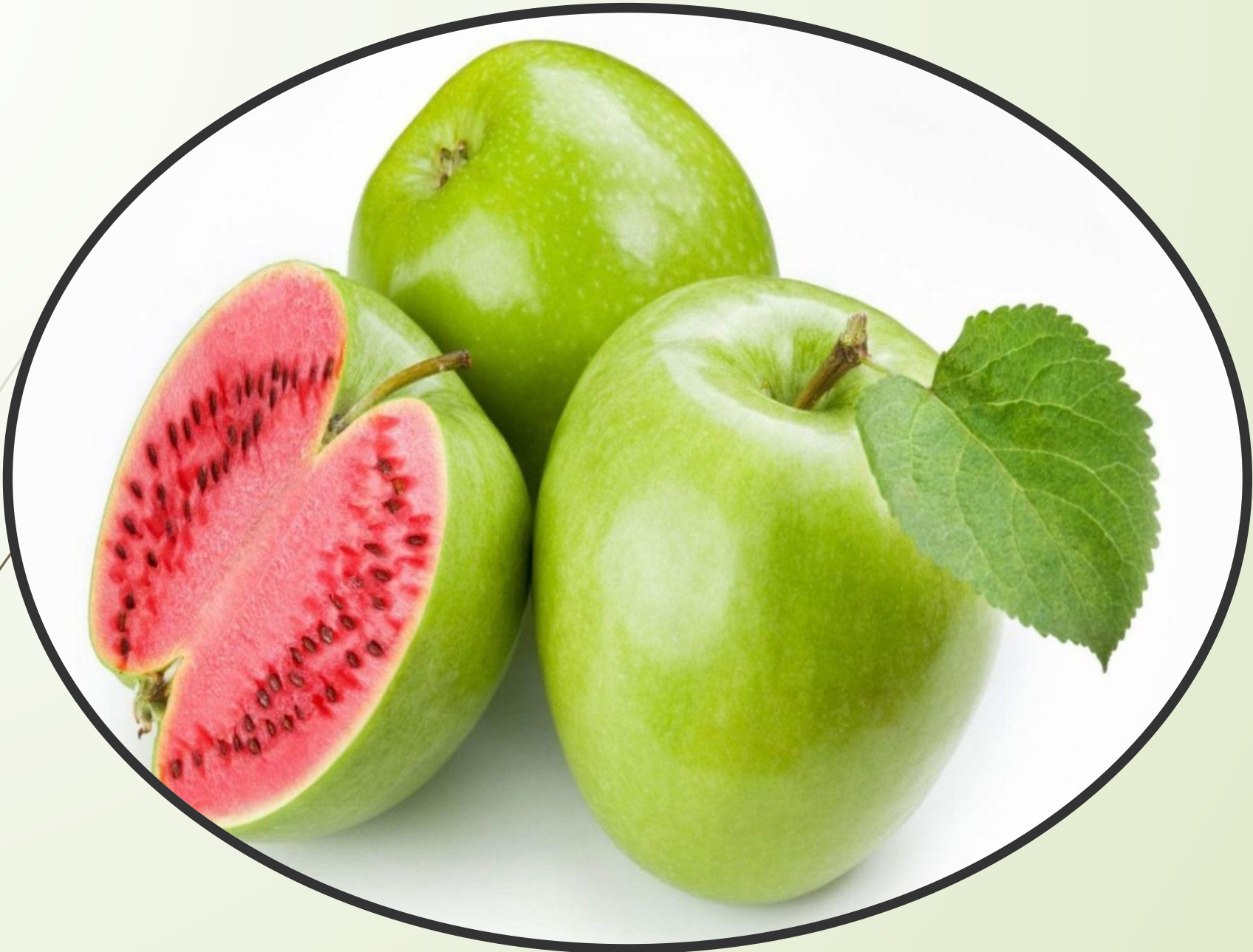




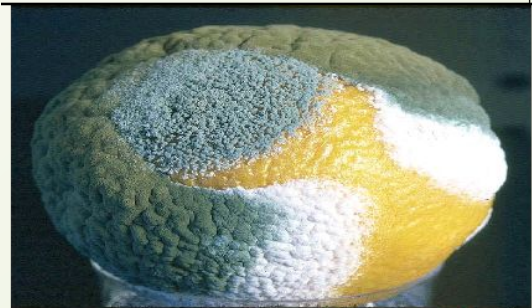
**Тема. Основные направления и
перспективы биотехнологии**



Терминологический диктант

- 1) Наука о создании новых сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов с нужными для человека признаками –.....
- 2) Основоположник советской селекции, генетик, создатель коллекции семян культурных растений –.....
- 3) Основные методы селекции –.....
- 4) Процесс скрещивания родительских форм и получение от них гибридов –.....
- 5) Искусственный отбор делится на ...
- 6) Увеличение количества хромосомных наборов в клетках растений или животных, которое кратно одинарному числу хромосом –.....
- 7) Скрещивание организмов, имеющих общих предков –
- 8) Свойство организмов, которое характеризуется повышением выносливости и силы у потомков первого поколения в сравнении с родителями –

Решите кроссенс. Какое понятие зашифровано?
Определите тему урока.



Биотехнология

Тема. Основные направления и перспективы биотехнологии

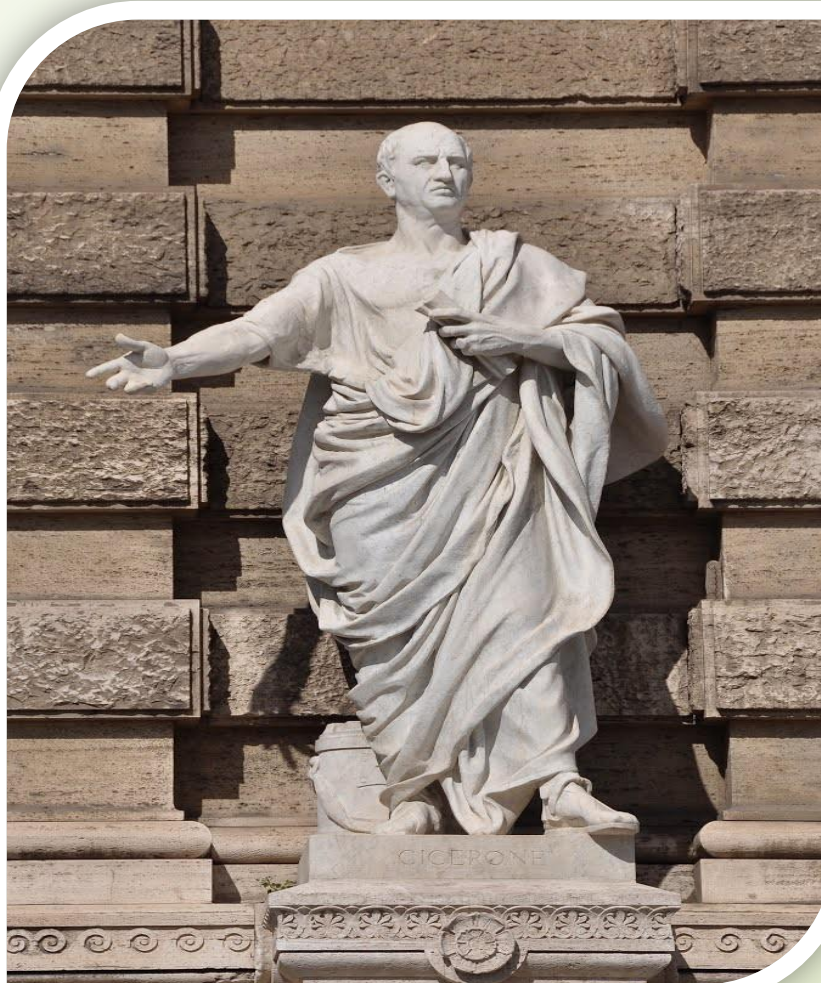
Семь вопросов древнеримского оратора Цицерона

Что?

Чем?

Где?

Зачем?



Как?

Когда?

Почему?

Задачи урока

Узнать:

- что такое биотехнология?
- когда появился термин биотехнология?

Выяснить:

- почему биотехнология так актуальна?
- зачем человеку биотехнология?

Установить:

- чем отличаются методы биотехнологии?
- где используется биотехнология?

Кто такая госпожа Пенициллин?

Кто самая известная овечка в истории науки?

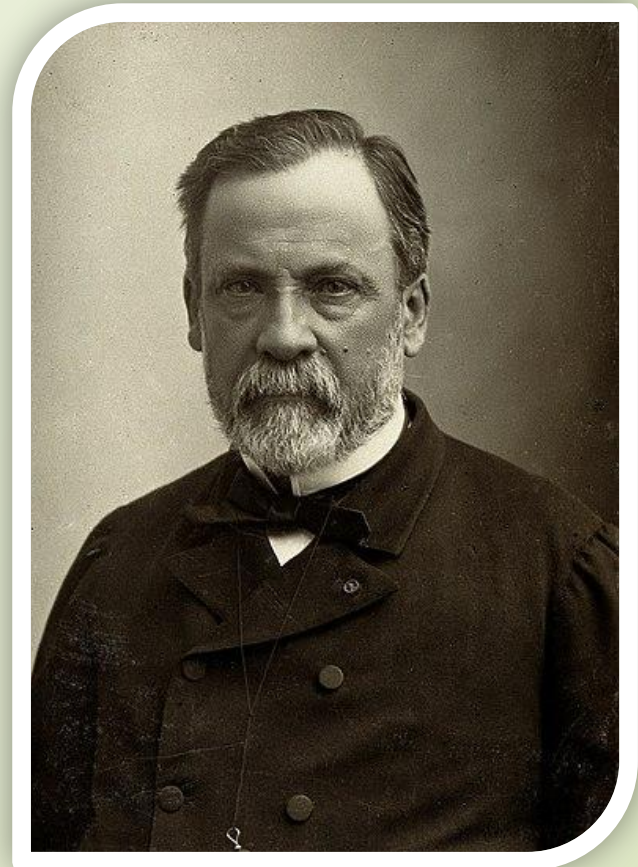
Пицца Франкенштейна – это что?

ЧТО? Биотехнология - методы и приёмы получения полезных для человека продуктов с помощью живых организмов.



КОГДА? Впервые термин "биотехнология" применил венгерский инженер Карл Эреки в 1917 году.

Луи Пастёр – основоположник микробиологии.



Направления биотехнологии КАК?

**Микробиологический
синтез**



Генная инженерия

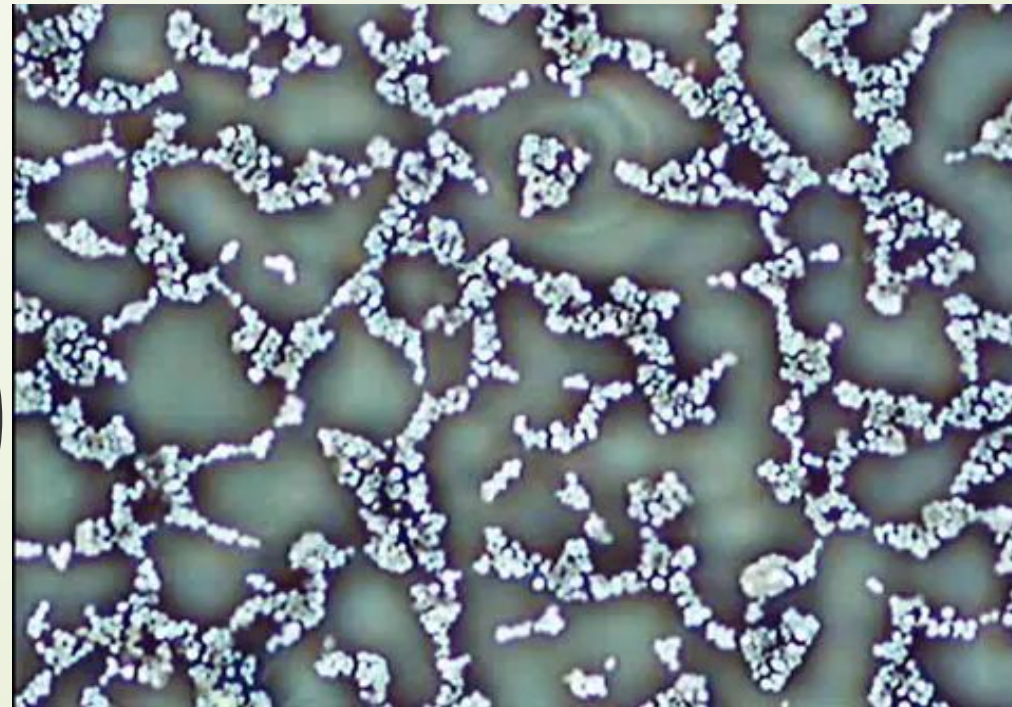


Клеточная инженерия



Что объединяет эти продукты питания?

Где?



Новейшая биотехнология ГДЕ?

Синтез витаминов группы В

Производство ферментов

Получение антибиотиков

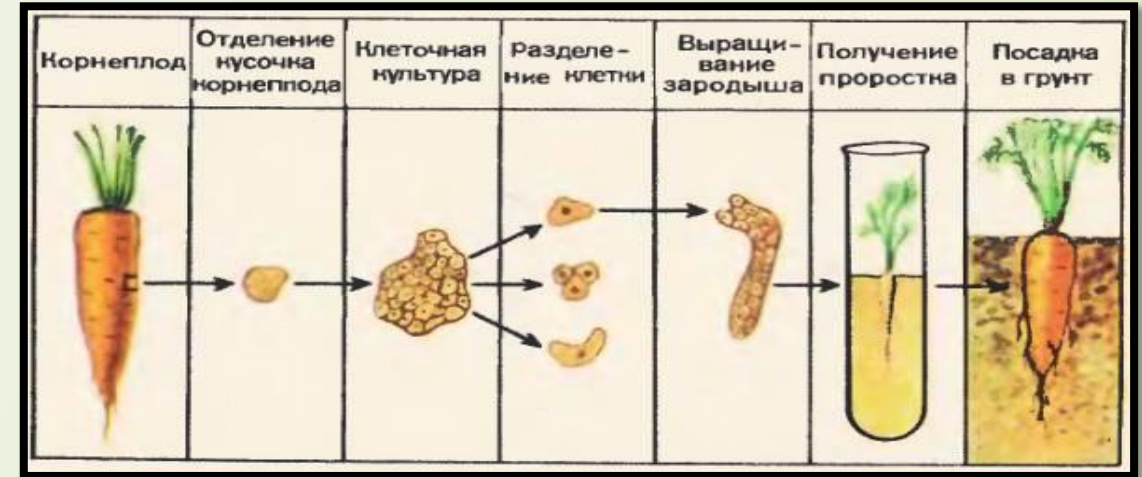
Госпожа Пенициллин

Зинаида Виссарионовна Ермолаева



Клеточная инженерия ЧТО?

Метод культуры клеток (тканей)



Метод клонирования организмов
(гибридизации)



Расположите в правильном порядке события, происходящие при клонирования овцы Долли

1) овца – реципиент породы тоже шотландская черномордая, которая выносила за 148 дней знаменитого ягненка.

2) овца породы шотландская черномордая, от которой взяли яйцеклетку (из её яйцеклетки удалили гаплоидное ядро и поместили в цитоплазму клетки без ядра диплоидное ядро из клетки первой овцы)

3) диплоидную яйцеклетку стимулировали к делению и пересадили в овцу-реципиента

4) овца породы Финский Дорсет, давшая свой генетический материал (из клеток тканей молочной железы этой взрослой овцы извлекли соматические ядра);

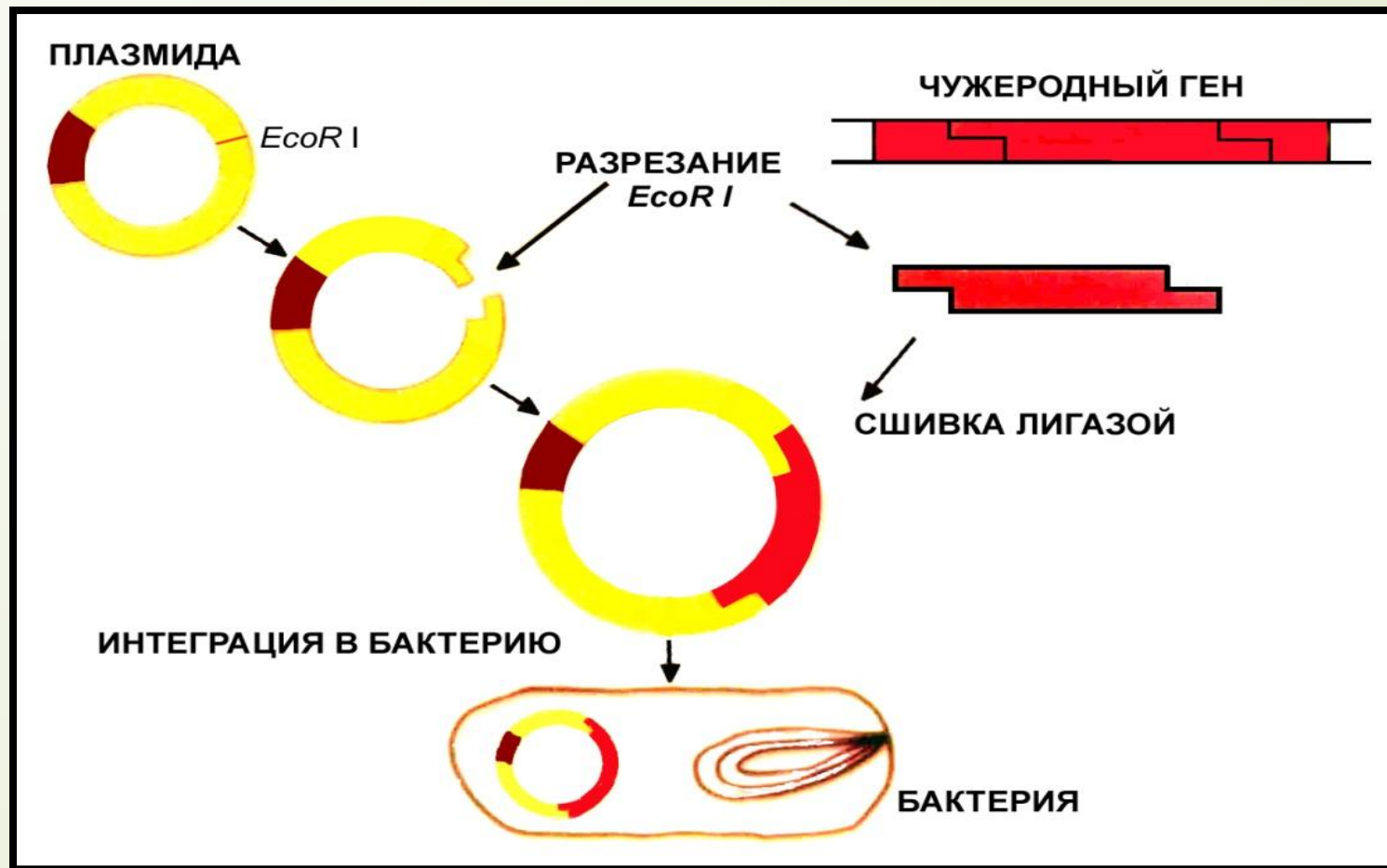
Ответ: 4231

КАК?

Генная инженерия

Что?

Механизм пересадки генов.
Что такое плазмида?



Зачем? Генная инженерия

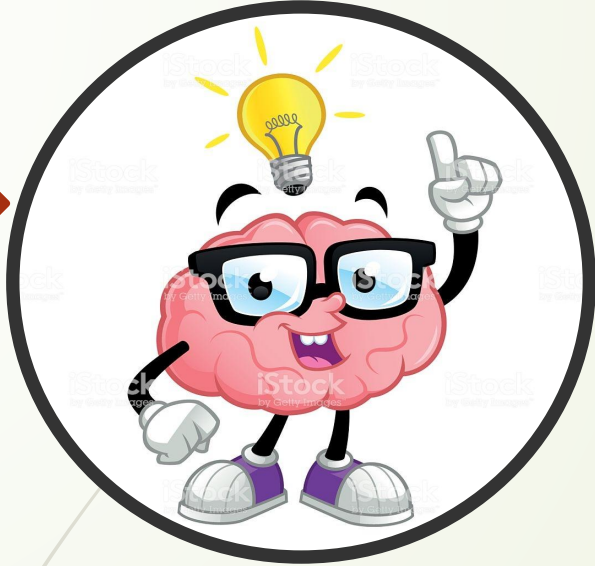
Трансгенные организмы (ГМО) «Пища Франкенштейна»

- Трансгенная продукция, отличающаяся высокой урожайностью.
- Дает возможность решить проблему нехватки продовольствия.
- Прибавляются полезные для потребителя свойства.
- Генетически модифицированные растения могут существовать на менее плодородных почвах.
- Трансгенная продукция может долго храниться.

- Генетическая технология еще несовершенна.
- Негативное влияние модифицированных продуктов может проявляться через длительное время или отражаться на потомстве.
- Употребление генетически модифицированных продуктов, предположительно, может спровоцировать развитие онкологических заболеваний, возникновение новых вирусов.
- Вероятность исчезновения некоторых видов растений.

Понятия темы

- **Клон** — группа генетически идентичных организмов или клеток.
- **Клонирование** — это появление естественным или искусственным путем нескольких генетически идентичных живых организмов.
- **Плазмида** — это кольцевая двухцепочечная молекула ДНК бактериальной клетки.
- **Генетически модифицированный организм (трансгенный)** — организм, генотип которого был искусственно изменён при помощи методов генной инженерии.
- **Биотехнология** - методы и приёмы получения полезных для человека продуктов с помощью живых организмов.



Рефлексия

«ФРАЗЕОЛОГИЗМ» или «ПОСЛОВИЦА»

- Шевелить мозгами
- Краем уха
- Хлопать ушами

