

Николаевская средняя школа

Школьная медиатека

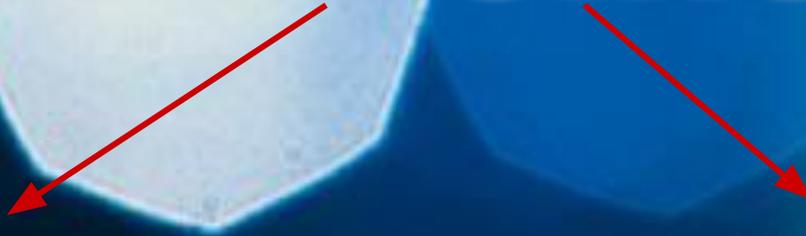
Биология X класс

Клонирование

и его этические аспекты
(по теме "Размножение")

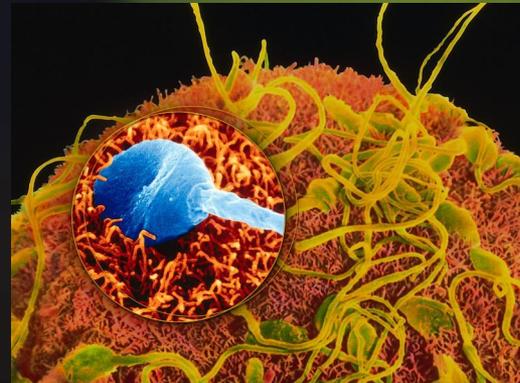
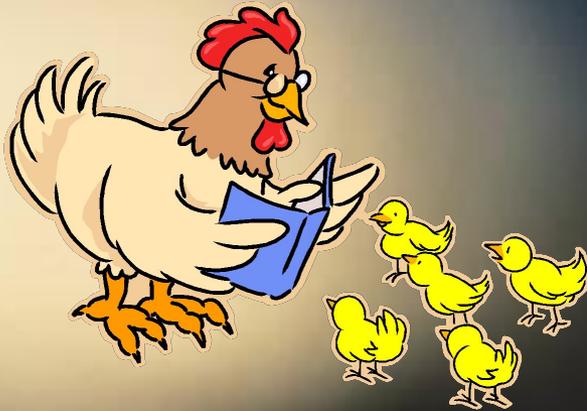
Учитель: Марюхина Елена Павловна

Размножение



Увеличение
числа особей

Слияние
половых клеток



НЕВЕРНО!!!

**ПОПРОБУЙ
СНАЧАЛА!**



ВОЗВРАТ

Размножение

Увеличение числа особей

Процесс
образования и
развития
половых клеток

Отделение жизнеспособной
части генетического материала
(ДНК) от родительского
организма для того, чтобы
новый организм мог
развиваться согласно данной
генетической программе



НЕВЕРНО!!!

**ПОПРОБУЙ
СНАЧАЛА!**



РАЗМНОЖЕНИЕ

```
graph TD; A[РАЗМНОЖЕНИЕ] --> B[Увеличение числа особей]; B --> C[Отделение жизнеспособной части генетического материала (ДНК) от родительского организма для того, чтобы новый организм мог развиваться согласно данной генетической программе]; C --> D[бесполое]; C --> E[клонирование]; C --> F[половое];
```

Увеличение числа особей

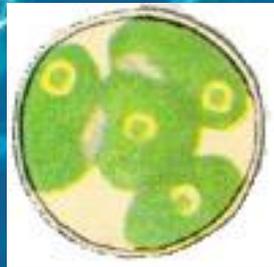
Отделение жизнеспособной части генетического материала (ДНК) от родительского организма для того, чтобы новый организм мог развиваться согласно данной генетической программе

бесполое

клонирование

половое

Бесполое размножение



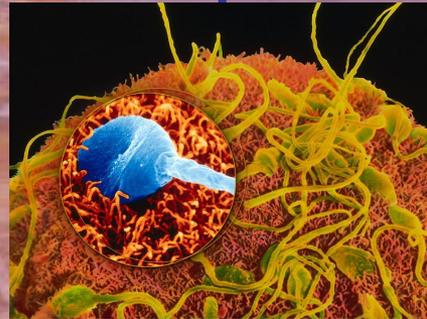
При бесполом размножении генетический материал от одного родителя передается одной или нескольким дочерним клеткам

Деление

Спорообразование

Вегетативное
размножение

Половое размножение

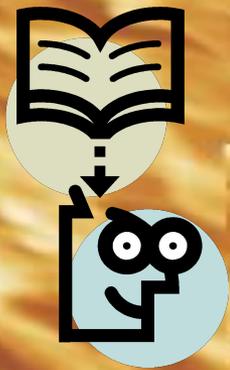


Половое размножение является одним из основных факторов изменчивости признаков, некоторые из них могут влиять на выживаемость организмов

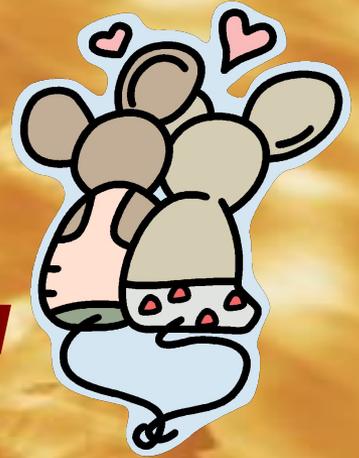
Слияние
гамет

Партеногенез

Слияние
одноклеточных
организмов



Виртуальный эксперимент по получению клона мыши



**Самостоятельная
работа учащихся**



Мышь-реципиент



Мышь-донор диплоидного ядра



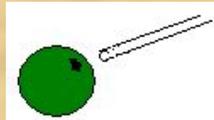
Возможные действия

Выберите действие

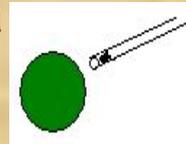
Инъекция ядра



Яйцеклетка



Удаление ядра



Активация ядра



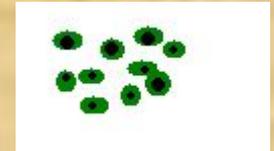
Трансплантация ядра в организм реципиента



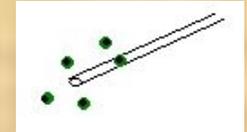
Появление потомства



Соматические клетки



Выделение ядра



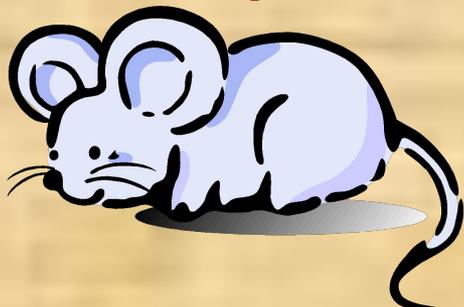
НЕВЕРНО!!!

**ПОПРОБУЙ
СНАЧАЛА!**



ВОЗВРАТ

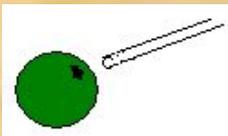
Мышь-реципиент



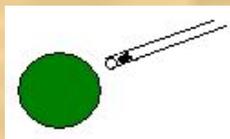
Мышь-донор диплоидного ядра



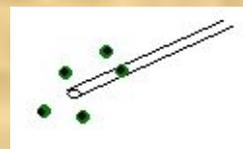
Яйцеклетка



Удаление ядра



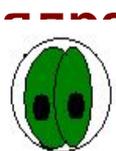
Соматические клетки



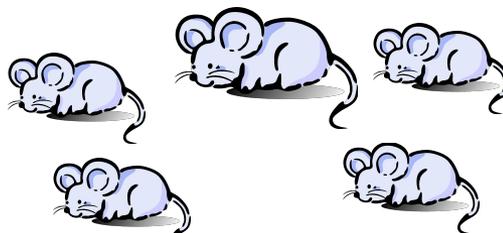
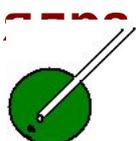
деление ядра

Возможные действия

Активация



Инъекция



Появление потомства

Трансплантация ядра в организм реципиента



НЕВЕРНО!!!

**ПОПРОБУЙ
СНАЧАЛА!**



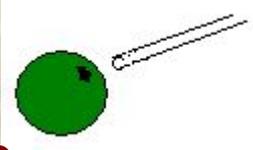
ВОЗВРАТ

Мышь-реципиент

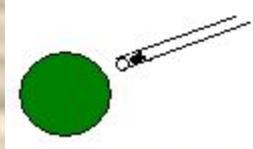
Мышь-донор диплоидного ядра



Яйцеклетка



Удаление
ядра



Соматические клетки

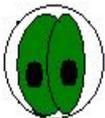


деление ядра

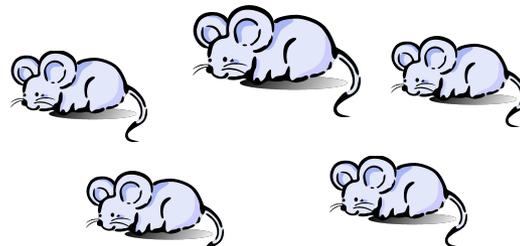
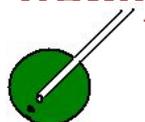


Возможные действия

Активация
ядра



Инъекция
ядра



Появление
потомства

Трансплантация
ядра в
организм
реципиента



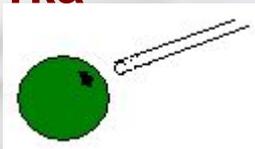
Мышь-реципиент



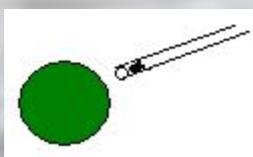
Мышь-донор диплоидного ядра



Яйцеклетка



Удаление ядра



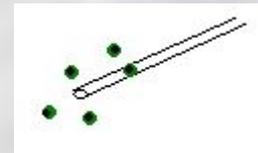
Инъекция ядра



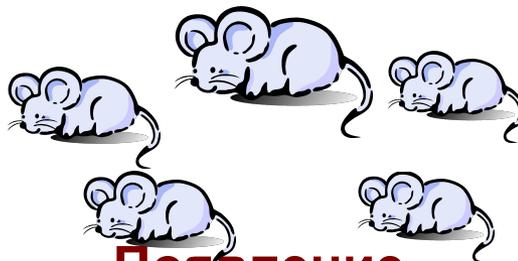
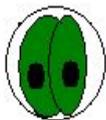
Соматические клетки



Выделение ядра



Активация ядра



Появление потомства

Трансплантация ядра в организм реципиента



НЕВЕРНО!!!

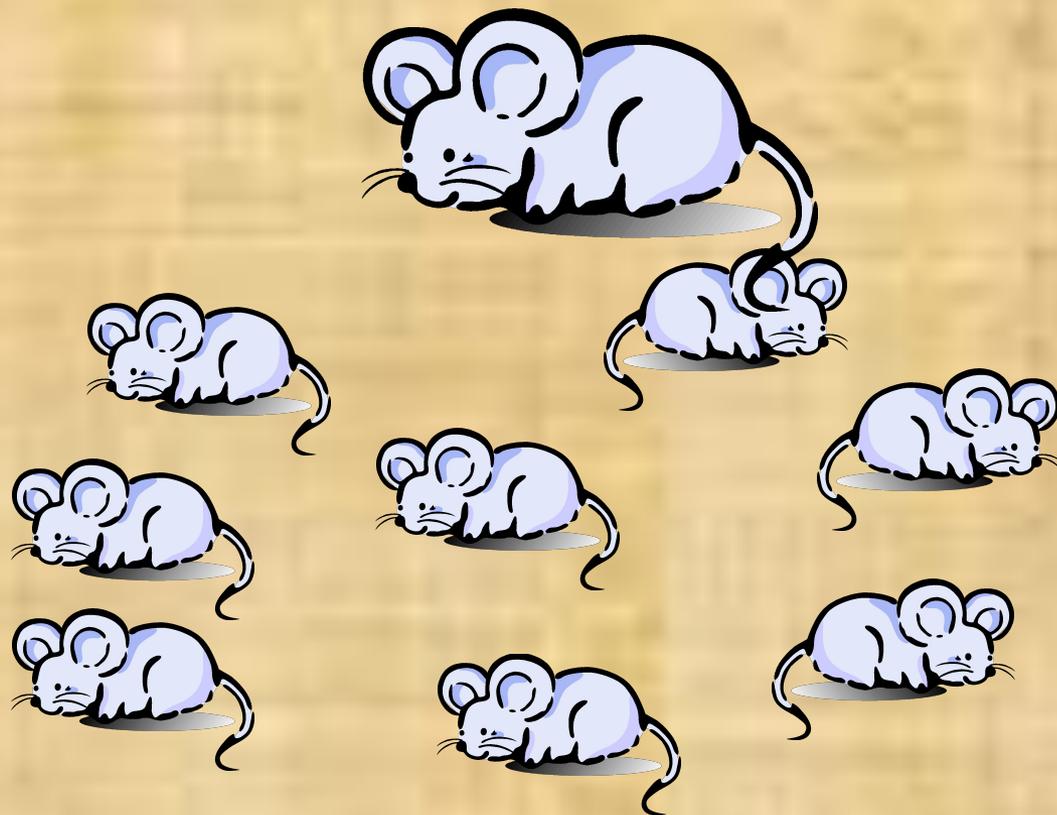
**ПОПРОБУЙ
СНАЧАЛА!**

ВОЗВРАТ



Молодец!

Ты настоящий исследователь!



Источники информации

- Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс // Биология в школе.-2006.-№6.
- Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 10-11 классы. М.: Дрофа, 2003.