

Проект

«Формирование познавательных УУД средствами учебно-исследовательской деятельности на уроках естественно-научного цикла»



Учитель биологии
Зипунникова С. В.

«Образование терпит неудачи в силу весьма существенной ошибки: оно всегда пыталось заставить обучающихся изучать выводы, а не исследовать проблемы, вовлекая их в эту деятельность, тогда как только исследовательское поведение является важным залогом превращения процесса развития личности ребенка в процесс саморазвития. А простое природное детское любопытство может трансформироваться в ценнейшее свойство – познавательную потребность только в том случае, когда образовательная среда стимулирует эту способность.»

(Дж. Дьюи)

Цель:
выбор наиболее
эффективных способов
решения задач в
зависимости
от конкретных условий



Познавательные УУД

Познавательные УУД, отражающие методы познания окружающего мира	Познавательные УУД, формирующие умственные операции
<u>Различать</u> методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)	<u>Сравнивать</u> различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства
<u>Выявлять</u> особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания (наблюдения)	<u>Сопоставлять</u> характеристики объектов по одному (нескольким) признакам
<u>Анализировать</u> результаты опытов, элементарных исследований	<u>Выявлять</u> сходство и различия объектов
<u>Фиксировать</u> их результаты	<u>Выявлять</u> общее и частное (существенное и несущественное), целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах
<u>Воспроизводить</u> по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи	<u>Классифицировать</u> объекты (объединять в группы по существенному признаку)
<u>Проверять</u> информацию, <u>находить</u> дополнительную информацию, используя справочную литературу	<u>Приводить</u> примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений
<u>Применять</u> таблицы, схемы, модели для получения информации	<u>Устанавливать</u> причинно-следственные связи и зависимости между объектами, их положение в пространстве и времени
<u>Презентовать</u> подготовленную информацию в наглядном и вербальном виде	<u>Выполнять</u> учебные задачи, не имеющие однозначного решения

Современное образование требует четких ответов на вопросы:

Для чего?

**Цели и
ценности**

Чему?

Содержание

Как?

Технологии



Задания

для диагностики и формирования познавательных универсальных учебных действий:

- «найди отличия»
- «на что похоже?»
- поиск лишнего
- «лабиринты»
- «логические цепочки»
- хитроумные решения
- составление схем-опор, схематических моделей с выделением существенных характеристик объекта
- работа с таблицами, преобразование информации из одного вида в другой (таблицу в текст и др.)
- составление и распознавание диаграмм
- работа со справочным материалом (словари, справочники, энциклопедии, ресурсы Интернета)

Формулирование темы урока, постановка цели

В 1676 году голландец Левенгук изучал, почему корни некоторых растений столь едки и остры на вкус. Чтобы понять это он клал корни на некоторое время в воду, а затем наблюдал под микроскопом капельку полученного настоя. В ней он увидел маленьких «зверушек», которые сновали в воде и имели самые разные формы. Огромное множество таких необычайно быстро движущих «зверушек» он нашел и в зубном налете.

Что же это за существа?

Какие свойства и признаки организмов описаны в рассказе?

Обрисуйте в общих чертах шаги, необходимые для изучения данных существ?

УУД: Извлекают информацию, ориентируются в своей системе знаний, *работают с микроскопом*



Изучение нового материала

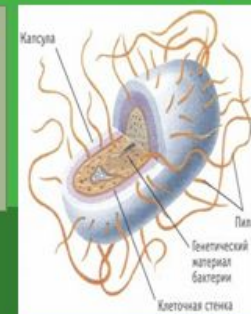
- **Сравните клетки растений и бактерий. В чем отличие клеток растений и бактерий?**
- **Найдите определение в учебнике как называются клетки, в которых отсутствует ядро?**
- **Может ли бактериальная клетка образовывать органические вещества? Почему?**

УУД: Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из различных источников

Сходство и отличия бактериальной и растительной клеток



1. Клеточная стенка
2. Способность к фотосинтезу
3. Размеры
4. Цитоплазма
5. Органоиды
6. Ядро



Выполните задание:

УУД: структурирование знаний

Выберите из списка организмы-прокариоты, организмы-эукариоты.

Распределите их по следующим колонкам:

А) прокариоты:

Б) эукариоты:

Организмы:

- лилия
- собака
- папоротник
- подосиновик
- стрептококк
- майский жук
- палочка Коха

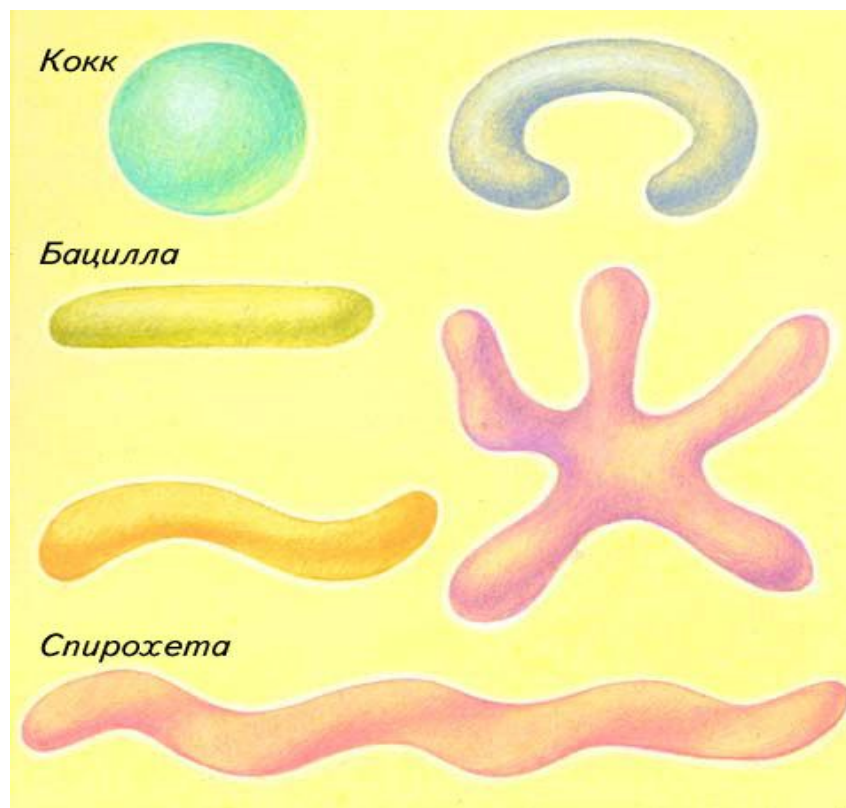
Формы бактериальных клеток

На доске представлены модели форм бактериальных клеток. На обратной стороне модели имеется буква. Если правильно подобрать пары - название и форма - получится слово, которое обозначает второе название бактерий (микробы).

Сопоставьте формы бактериальных клеток и их названия и составьте кластер

--- Бактерии ---
 \ /
 / \

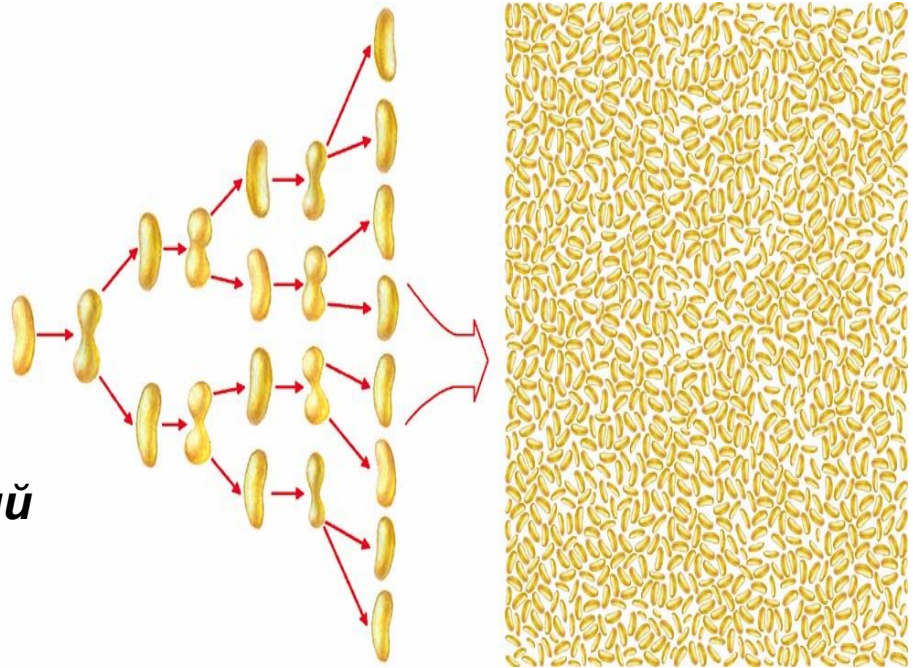
УУД: использование знаково – символических средств, выполнение действий по алгоритму



Размножение бактерий

УУД: установление причинно –
следственных связей, построение
логической цепи рассуждений

- **В 1 г почвы – 3 млрд. бактерий**
- **В 1 г воды – 6 тысяч бактерий**
- **Почему их так много?**
- **Сделайте вывод о способе и скорости размножения бактерий**



Питание бактерий

Постановка проблемы: одна бактериальная клетка за сутки потребляет пищи в 30 раз больше своей массы, - это все равно, как если бы школьник массой 35-40 кг съедал бы в день более тонны пищи.

Задание:

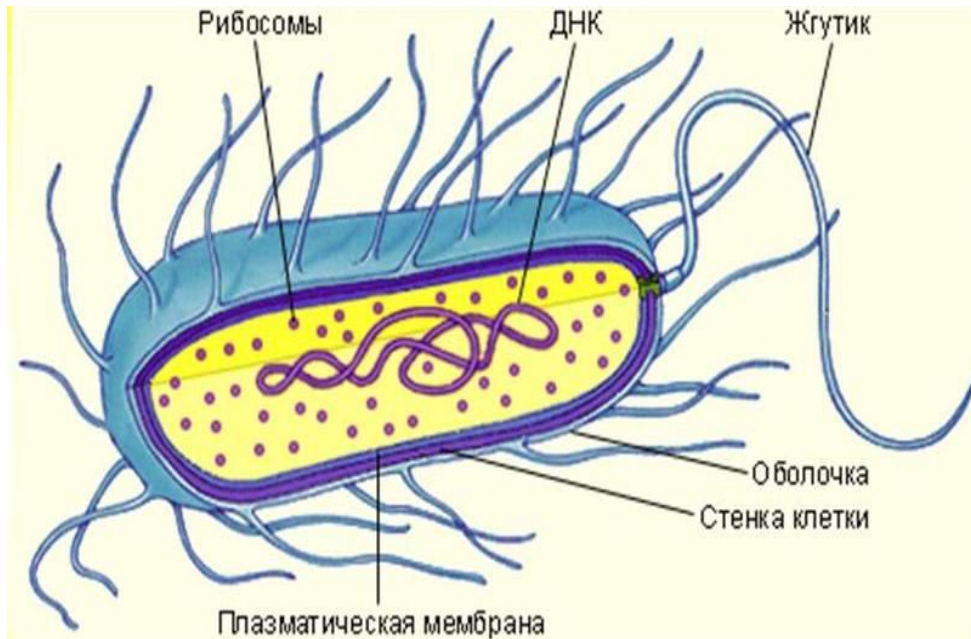
- Способны ли некоторые бактерии создавать органические вещества из неорганических?
- Откуда получают органические вещества остальные бактерии?
- Как называются эти бактерии?

Закончите схему:

Бактерии
(по типу питания)
/ \
автотрофы гетеротрофы

УУД: поиск и выделение **необходимой информации, смысловое чтение и извлечение необходимой информации из прочитанного текста, определение основной и второстепенной информации.**

Закрепление нового



УУД: структурируют знания. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.

Соотнести определения с изученными терминами и понятиями:

Термины:

- А) автотрофы
- Б) гетеротрофы
- В) сапротрофы
- Г) паразиты
- Д) цианобактерии
- Е) аэробы
- Ж) анаэробы
- З) прокариоты
- И) эукариоты
- К) фотосинтез

Понятия:

- 1) Организмы, в клетках которых отсутствует ядро
- 2) Бактерии, которым для дыхания необходим кислород
- 3) Организмы, в клетках которых отсутствует ядро
- 4) Бактерии и другие организмы, способные образовывать органические вещества из неорганических веществ
- 5) Бактерии, способные к фотосинтезу
- 6) Бактерии, которым не нужен кислород для жизнедеятельности.
- 7) Бактерии и другие организмы, которые потребляют готовые органические вещества
- 8) Бактерии и другие организмы, которые поглощают питательные вещества из мёртвого и разлагающегося органического материала.
- 9) Бактерии и другие организмы, которые поглощают органические вещества живых существ, нанося им вред
- 10) Процесс образования органических веществ из неорганических, который происходит с участием хлорофилла под влиянием солнечного света.

Рефлексия учебной деятельности на уроке

Работа в парах

Закончите предложения и оцените работу товарища по парте:

- 1) А вы знаете, что сегодня на уроке я...
- 2) Больше всего мне понравилось...
- 3) Самым интересным сегодня на уроке было...
- 4) Самым сложным для меня сегодня было...
- 5) Сегодня на уроке я почувствовал
- 6) Сегодня я понял...
- 7) Сегодня я научился...
- 8) Сегодня я задумался....
- 9) Сегодняшний урок показал мне
- 10) На будущее мне надо иметь в виду

УУД: рефлексия способов и условий действий; контроль и оценка процесса и результатов деятельности.

а так же:

Формирование коммуникативных, регулятивных и личностных универсальных учебных действий



«Человек, схвативший хотя бы однажды кошку за хвост, знает о котах значительно больше, чем тот, кто лишь читал о них, но никогда не видел»

(М. Твен)

Спасибо за внимание!