Класс: 6 **Предмет:** биология

Тема: Бактерии как древнейшая группа живых организмов. Общая характеристика бактерий.

Цель: сформировать представления о бактериях как особом царстве живых организмов.

Задачи:
Образовательные: формирование представлений о бактериях как живых организмах, принадлежащих к отдельному царству живой природы.
Развивающие: развивать умения устанавливать причинно–следственные связи, сравнивать, выделять существенные признаки объекта, развивать умение правильно высказывать мысли, опираясь на изученный материал, развивать умение анализировать, делать выводы и аргументированно отвечать на поставленные вопросы.
Воспитательные: способствовать развитию коммуникативных способностей при работе в группах, способствовать формированию познавательного интереса к изучаемой теме и предмету в целом, чувство ценности интеллектуального труда.

Тип урока: урок формирования новых знаний

Методы: проблемно-поисковый, наглядный, исследовательский.

Приёмы: мозговой штурм, стратегия ЗХУ, простой множественный выбор, да-нет, «Думай- Общайся в паре -Делись», светофор, виртуальная лаборатория.

Ресурсы:
Информационный материал: текст, рисунки, учебник.
Демонстрационный материал: таблицы по теме «Строение и многообразие бактерий», вырезанные из бумаги карточки с изображением бактерий различных форм (кокки, бациллы, спириллы, вибрионы).
Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска.
Мультимедийное обеспечение: компьютерная презентация.

Целевые ориентации урока:

Личностные:

Формирование представлений о научной картине мира через рассмотрение строения **бактерий**, формирование экологической грамотности.

Метапредметные:

Развитие универсальных учебных действий в составе личностных, регулятивных, познавательных, знаково-символических и коммуникативных действий.

Предметные:

Формирование знаний о особенностях строении бактерий, размножении, питании, их значении и роли в жизни человека.

Планируемые результаты:

Личностные умения:

- формирование познавательных интересов;
- формирование личностного отношения к бактериям;
- понимание практической значимости бактерий;

Метапредметные умения:

Познавательные:

умение работать с текстом, выделять в нем главное, давать определения понятиям, работать с рисунками, умение делать выводы на основе полученной информации.

Регулятивные:

ставить учебные цели самостоятельно; умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете; делать выводы по результатам работы, и оценивать полученные результаты

Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в составе творческих групп; умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы

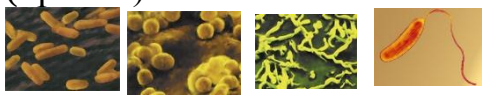
Предметные умения.

Ученик должен знать: знать общую характеристику царства Бактерий, организацию строения, значение в природе и роль в жизни человека и хозяйственной деятельности.

Ученик должен уметь: характеризовать царство Бактерий, применять полученные знания в своей жизнедеятельности.

Ход урока

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Ожидаемые результаты
I Вводно-мотивационный: 1.1 Психологический настрой	Приветствует учеников, просит их проверить готов-ность к уроку. Прозвенел для нас звонок Приглашаю на урок. Ручка есть? Тетрадь на месте? И учебник, и дневник? Ты прилежный ученик? ***Ребята!*** Я рада видеть ваши лица, ваши улыбки, и думаю, что этот день принесёт вам радость, общение друг с другом. Сядьте удобно, закройте глаза и повторяйте за мной: «Я в школе, я на уроке. Я радуюсь этому. Внимание моё растёт. Я как разведчик, всё замечу. Память моя крепка. Голова мыслит ясно. Я хочу учиться. Я готов к работе. Я работаю. **(2 мин.)**	Самоорганизация. Самопроверка готовности к уроку. Учащиеся настраиваются на урок.	Самоконтроль учебной деятельности Настрой на плодотворную работу.

1.2 Деление класса на микрогруппы	Учитель предлагает ученикам выбрать любую карточку (прил. 1)  **(2мин.)**	Выбирают карточки, рассаживаются по группам, распределяют роли.	Формирование групп
1.3 Введение учащихся в тему урока	Стратегия «Мозговой штурм» Посмотрите на картинки и скажите: «Что объединяет все эти картинки?» О каких организмах идет речь? (прил. 2) Цитирует тему урока **(2 мин.)**	Высказывают свои идеи. Записывают тему урока в тетради:	Определение темы урока.
1.4 Совместное определение цели урока	Эпиграф «Сколько чудес таят в себе эти крохотные создания» Антони ван Левенгук		

1.5 Создание мотивации	Учитель предлагает 3 варианта (ABC) учебных целей. (прил. 3) A. Сформировать представления о бактериях как особом царстве живых организмов. B. Закрепить знания о бактериях. C. Углубить знания о бактериях, их строение. **(2 мин.)** Мотивирует обучающихся к важности изучения темы. Учитель раздаёт карточки с терминами по теме. Распределите карточки с терминами в 2 группы, которые вы уже знаете и не знаете? Заполните 1 и 2 колонки таблицы. (прил. 4) Термины: Микроорганизмы, автотрофы, цитоплазма, бациллы, гетеротрофы, капсула, вибрионы, спора, кокки, фотосинтез, цианобактерии, спириллы, среда обитания, возбудители **(4 мин.)**	Ученики выбирают одну из предложенных целей, соответствующих уроку. Учащиеся распределяют термины на две группы (Знаю. Не знаю). Заполняют 1 и 2 колонки таблицы	Определение цели урока. Осознание неполноты знаний, проявление интереса к новому содержанию.

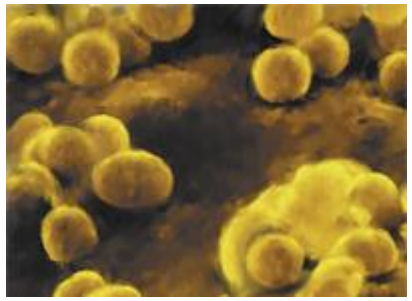
II Информационно-операциональный	***Задание 1.*** На листочках информация. (прил. 5) Общаясь с партнёром, обсудите: - Что можно сказать об этих существах из полученного описания? - Попробуйте с группой составить портрет бактерии. **(6 мин.)** Учитель раздаёт инструкцию с заданиями. ***Задание 2.*** Прочитайте текст. Обведите «ДА» или «НЕТ» для каждого из приведённых ниже утверждений, опираясь на текст, аргументируйте свои ответы. (прил. 6) **(7 мин.)**	Ученики обсуждают в парах, затем в группе. Делают вывод по описанию, составляют портрет бактерии. Выступают спикеры от группы. Работают в группах, согласно инструкции. <u>Инструкция</u> 1. Выберите спикера группы, который будет выступать с результатами работы. 2. Прочитайте текст (прил. 6) 3. Ответьте на вопросы, предложенные группе Спикеры поочередности отвечают на вопросы, обсуждают утверждения и дополняют.	Постановка проблемы. Открытие нового через её решение. нахождение признаков отличия объектов, работа с информационными текстами, объяснение значения новых терминов, сравнение и выделение признаков.

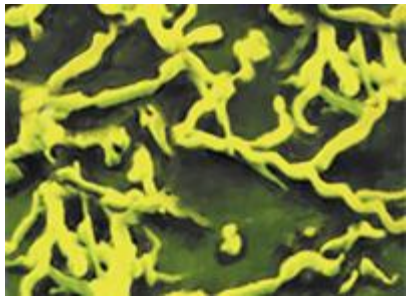
<table>
<tr>
<td></td>
<td>Задание 3. «Виртуальная лаборатория».
Прочитайте текст и ответьте на вопросы. (прил. 7) (5 мин.)
Задание 4. Заполните таблицу.
Распределите в таблицу бактерии по характеристике и внешнему виду. Сделайте вывод. Сравните с рисунком в учебнике. (прил. 8) (3 мин.)</td>
<td>Каждая группа делает вывод о наличии бактерий на наших руках во всех трех случаях

Заполняют таблицу, сравнивают с рисунком в учебнике.</td>
<td>“Мойте руки перед едой”, “Чистота – залог здоровья”.</td>
</tr>
<tr>
<td>III. Рефлексивно-оценочный</td>
<td>Организует закрепление материала и рефлексию в группах.
Сегодня мы познакомились с царством Бактерии.
Давайте вернёмся к началу урока (задание ЗХУ).
Что нового вы узнали?
Где вы можете применить полученные знания? (в каких областях своей жизни?)
(2 мин.)</td>
<td>Заполняют 3 и 4 колонки таблицы.<table><tr><td>Теперь знаю</td><td>Всё ещё не знаю</td></tr></table></td>
<td>Рефлексия деятельности в группе.</td>
</tr>
</table>

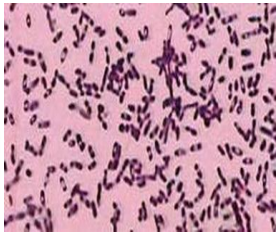
3.1 Закрепление изученной темы	Учитель предлагает составить один вопрос для одноклассника **(7 мин.)**	Учащиеся составляют один вопрос для одноклассника по пройденному материалу. Вопрос может быть открытого и закрытого типа. Карточки с вопросами учащиеся помещают в конверт на двери классной ком6наты. Каждый учащийся берёт карточку из конверта и отвечает на него	
3.2 Рефлексия	Предлагает оценить ученикам свою работу на уроке. Стратегия « Светофор» (прил.9) **(2 мин.)**	Оценивают свою работу на уроке. Крепят стикеры на тот цвет светофора, который соответствует их критериям.	Самооценка на основе критерия успешности, адекватное понимание причин успеха/ неуспеха в учебной деятельности.
Информация о домашнем задании	1. Параграф 50, ответьте на вопросы после параграфа. 2. Используя дополнительные источники литературы, ответьте на вопрос, которые остались открыты в вашей таблице ЗХУ. (всё ещё не знаю) **(1 мин.)**	Записывают в дневник домашнее задание, задают интересующие вопросы.	Мотивация изучения дополнительной литературы.

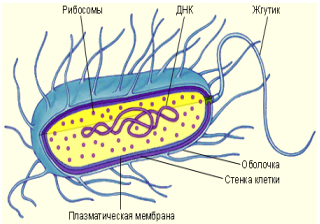
Приложение 1 «Деление класса на микрогруппы»





Приложение 2 *Сформулируйте тему урока.*





Приложение 3 «Цели ABC»

A. Сформировать представления о бактериях как особом царстве живых организмов.
B. Закрепить знания о бактериях.
C. Углубить знания о бактериях, их строение.

Приложение 4 «ЗХУ»

Знаю	Не знаю	Теперь знаю	Всё ещё не знаю

Термины:

Микроорганизмы, автотрофы, цитоплазма, бациллы, гетеротрофы, капсула, вибрионы, спора, кокки, фотосинтез, цианобактерии, спириллы, среда обитания, возбудители.

Приложение 5 Стратегия «Думай-Общайся в паре-Делись»

Задание 1

На листочках информация. Общаясь с партнёром, обсудите:

- Что можно сказать об этих существах из полученного описания?
- Попробуйте с группой составить портрет бактерии.

Информация

Внимание! Получено важное сообщение! Разыскиваются крошечные, невидимые простым глазом существа. Разрушают скалы и древесину, заквашивают капусту и способствуют образованию залежей полезных ископаемых, помогают животным переваривать пищу, вызывают болезни и от болезней защищают. Обитают в полярных льдах, знойных

пустынях, в почве и толще скал, в водоёмах и телах живых организмов, их можно встретить практически везде. Даже там, где другие живые организмы выжить не могут. Их находят в струях гейзеров с температурой около 105° С, в вечной мерзлоте Арктики, где они пробыли 2-3 млн. лет. В океане, на глубине 11 км; на высоте 41 км в атмосфере; в недрах земной коры на глубине в несколько километров. Они выдерживали двухнедельное пребывание в глубоком вакууме; не погибали в открытом космосе, помещённые туда на 18 ч, под смертоносным воздействием солнечной радиации.

Приложение 6

Задание 2. «Стратегия «Да-Нет»

Инструкция

1. Выберите спикера группы, который будет выступать с результатами работы.
2. Прочитайте текст
3. Обведите «ДА» или «НЕТ» для каждого из приведённых ниже утверждений, опираясь на текст, аргументируйте свои ответы.

Прочитайте текст.

Бактерии – мельчайшие организмы, которые господствовали на Земле около 2 млрд. лет, прежде чем появились другие организмы. Несмотря на возраст, они до сих пор являются процветающей группой живых организмов. В настоящее время их можно встретить практически везде, даже там, где другие организмы выжить не могут. Их находят в горячих гейзерах, где температура воды свыше 100^0С, в вечной мерзлоте Арктики, в океане на глубине 11 км, в атмосфере и недрах земной коры. Бактерии очень просто устроены, у них отсутствует большинство органоидов, которые есть в других клетках. У бактерий нет даже ядра. Наследственная информация заключена в нуклеиновой кислоте, которая располагается прямо в цитоплазме. Клетка бактерии снаружи покрыта плотной оболочкой, а у некоторых и слизистой капсулой. На поверхности клетки могут находиться ворсинки, служащие для прикрепления к клеткам растений, грибов, животных. Размножаются бактерии простым делением надвое. В благоприятных условиях количество некоторых бактерий может удваиваться каждые 20 минут. В неблагоприятных условиях (при недостатке пищи, влаги, резких

изменениях температуры) у некоторых бактерий цитоплазма образует новую, более плотную оболочку клетки. Такую бактериальную клетку называют спорой. Споры некоторых бактерий сохраняются очень долго в самых неблагоприятных условиях. Они выдерживают высушивание, жару и мороз, не сразу погибают даже в кипящей воде. Их много в воздухе и почве. В благоприятных условиях спора прорастает и становится жизнедеятельной бактерией. Бактерии не только заселили разные среды жизни, но и активно их изменяют. Почвенные бактерии превращают остатки организмов в перегной, другие бактерии участвуют в образовании руд, природного газа, а цианобактерии участвуют в фотосинтезе. Человек давно научился использовать бактерии для своих нужд. С помощью бактерий человек получает кефир, йогурт, маринованные огурцы, некоторые лекарства. Некоторые бактерии могут причинять вред человеку, вызывая опасные заболевания, такие как брюшной тиф, чуму, холеру, туберкулез. Чтобы предотвратить заболевание, нужно соблюдать правила гигиены.

Обведите «ДА» или «НЕТ» для каждого из приведённых ниже утверждений, опираясь на текст, аргументируйте свои ответы.

1. Клетки бактерий содержат одно или несколько ядер. Да/Нет
2. Бактерии живут во всех средах обитания. Да/Нет
3. Настоящие бактерии могут иметь жгутики и ворсинки. Да/Нет
4. Бактерии – это растения. Да/Нет
5. В клетках всех бактерий происходит фотосинтез. Да/Нет
6. Бактерии размножаются только половым способом. Да/Нет
7. При неблагоприятных условиях бактерии образуют споры. Да/Нет
8. Бактерии участвуют в получении кефира, йогурта, маринованных огурцов, некоторых лекарств. Да/Нет

Приложение 7.

Задание 3. «Виртуальная лаборатория»

Прочитайте текст и ответьте на вопросы

Великая честь показать роль бактерий в заболеваниях выпала **Роберту Коху (1843-1910)**. В то время Кох был молодым, увлеченным, мечтательным человеком, лишь недавно получившим диплом врача. Ему приходилось заниматься практикой в самых разных местах Германской империи. Как-то раз, в один из дней рождения своего супруга, фрау Кох подарила ему микроскоп и тотчас же буквально лишилась своего мужа. Новая “игрушка” вскоре была освоена. Роберт Кох стал изучать все, что попадало ему под руку. Он рассматривал все подряд, пока на глаза ему не попалась капля крови овцы, погибшей от сибирской язвы. В поле зрения ученого лежали многочисленные палочки, в которых Кох заподозрил микробов. Р. Кох хотел экспериментировать, но для опытов покупать овец у него не было возможности (молодой врач с трудом обеспечивал свою семью). Тогда Кох решил купить, самых обычных домашних мышей. По городу поползли слухи, что молодой доктор совсем сошел с ума. В течение всей своей жизни Кох изучил много болезней, открыл их возбудителей и пути распространения. В том числе он открыл возбудителя туберкулеза (“палочку Коха”).

В кабинетных условиях, увы, мы не можем открыть новых возбудителей болезней, но предотвратить их попадание в наш организм и доказать значение элементарных гигиенических правил в наших силах.

Предположите, что можно наблюдать в каждой из 4 чашек Петри. Сделайте соответствующие выводы.

I чашка Петри – Посев сделан с пальцев грязной руки.

II чашка Петри – Посев сделан с рук, промытых водой без мыла.

III чашка Петри – Посев сделан с рук, вымытых водой с мылом.

IV чашка Петри – Посев сделан с денежной купюры.

(Отчет по группам). Каждая группа делает вывод о наличии бактерий на наших руках во всех трех случаях, о наличии бактерий на денежных купюрах… о способах попадания бактерий в наш организм. Значимость выражения: “Мойте руки перед едой”, “Чистота – залог здоровья”.

Приложение 8.

Задание 4. Заполните таблицу.

Распределите в таблицу бактерии по характеристике и внешнему виду. Сделайте вывод. Сравните с рисунком в учебнике.

Типы бактерии	кокки	бациллы или палочки	вибрионы	спириллы
Характеристика				
Внешний вид				

Характеристика:

А) Бактерии с вытянутой, извитой формой;
В) Дугообразно изогнутые бактерии;
С) Имеют шарообразную форму;
Д) Вытянутые в длину бактерии.

Внешний вид:

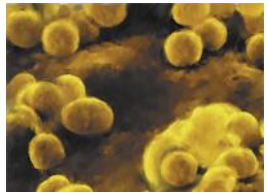


Рис. 1

Рис. 2

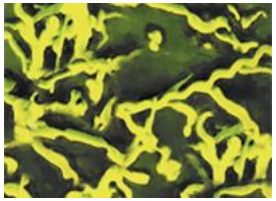
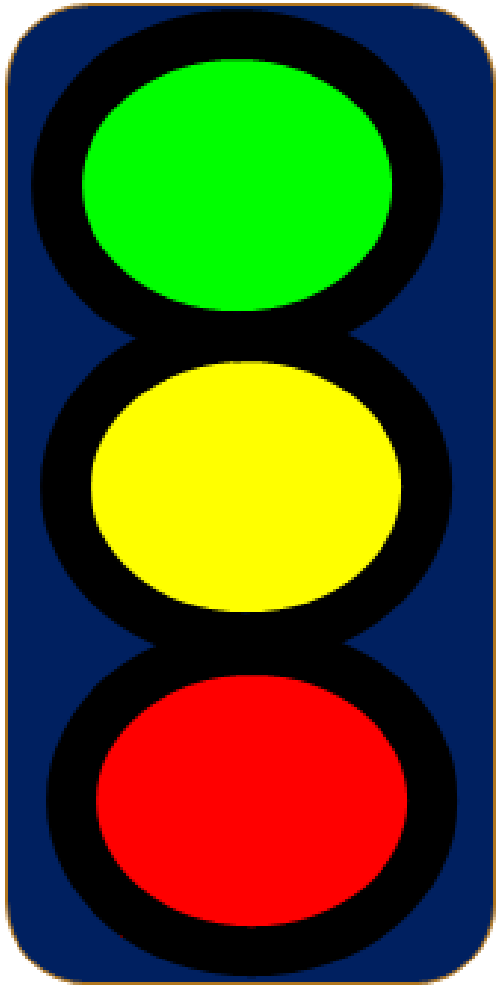


Рис. 3

Рис. 4

Приложение 9. Рефлексия



Не понял тему | Есть вопросы | Всё понятно