

Т. Н. Козлова,
учитель биологии первой категории
гимназии № 1 г. Горки

Бактерии – древнейшие организмы на Земле

Урок – путешествие в 7 классе

Предмет: Биология.

Место урока в изучаемой теме: №1.

Цели урока:

- формирование у учащихся следующих понятий: гетеротрофные, сапротрофные и автотрофные бактерии, создать условия для изучения учащимися особенностей строения и процессов жизнедеятельности бактерий, формирование учебно-познавательной и исследовательской компетенций учащихся;
- развитие у учащихся навыка работы с натуральными объектами, а также элементов творческой деятельности через погружение в решение проблемных вопросов и вовлечение школьников в самостоятельную работу исследовательского характера;
- воспитание активности и самостоятельности при индивидуальной работе учащихся, а также воспитание бережного отношения к своему здоровью.

• **Тип урока:** урок изучения нового материала.

Методы обучения: поисковая беседа, объяснение, исследовательский метод.

Формы деятельности учащихся: фронтальная и индивидуальная.

Опорные термины, понятия: кокки, бациллы, спириллы, цианобактерии, прокариоты, сапротрофы, паразиты, спора.

Материалы и оборудование: компьютер, мультимедийный проектор, презентация «Бактерии – древнейшие организмы на Земле», карточки с заданиями.

Ход урока

1. Организационный момент, актуализация знаний учащихся.

Учитель: Доброе утро, дорогие ребята! Сегодня мы проведём не совсем обычный урок, а урок-путешествие. Путешествовать мы будем по одному из царств живой природы. Что это за царство и кто его открыл, я предлагаю вам угадать. Послушайте, пожалуйста, небольшой рассказ.

Я, хозяин мануфактурной лавки в городе Дельфте, который находится в Голландии. До этого я работал продавцом, кассиром, бухгалтером, даже привратником в городской ратуше. Мое любимое занятие – шлифование увеличительных стекол и рассматривание с их помощью предметов. Много лет я посвятил своему увлечению, которое многие называли странным. По

вечерам, когда торговля заканчивалась, я отдавал время занятию своим увлечениям. Покупатели подозрительно косились на мои обожженные и исколеченные пальцы, не зная моего увлечения. Чтобы овладеть своим странным ремеслом я посещал мастерские, где этим занимались. Но, увы! Мои учителя умели немного. Мне же удалось изготовить такой прибор, с помощью которого я открыл невиданный, неизвестный человеку мир живых существ.

(Учащиеся называют имя ученого.)

Учитель: Что общего между гнилым яблоком, кефиром и большим пневмонией? (ученики высказывают свои предположения).

2. Постановка познавательных задач.

Учитель: Тема нашего урока «Бактерии – древнейшие организмы на Земле». А рассматривать мы будем следующие вопросы.

- ✓ Распространение и условия жизни бактерий.
- ✓ Многообразие форм бактерий.
- ✓ Строение бактерий.
- ✓ Питание бактерий.
- ✓ Размножение бактерий.
- ✓ Спорообразование.

3. Изучение нового материала.

Учитель: Ребята, первая станция, на которой мы остановимся, называется «*Распространение бактерий*». Сейчас вы самостоятельно прочитаете раздел параграфа, где описаны условия жизни бактерий, и ответите на следующие вопросы.

- ✓ Какие условия необходимы для обитания бактерий?
- ✓ Как бактерии распространены в природе?

(Учащиеся самостоятельно изучают заданный раздел параграфа и отвечают на вопросы учителя.)

Учитель: А сейчас я предлагаю вам стать юными исследователями и перейти на *вторую станцию «Форма и строение бактерий»*. Посмотрите, пожалуйста, на слайд «*Формы бактерий*». Рассмотрите, какие бактерии бывают по форме, и заполните соответствующую таблицу (Приложение 1).

(Учащиеся выполняют задание учителя.)

Учитель: Сейчас я предлагаю более подробно изучить строение бактерий. Для этого у вас на партах лежат карточки, на которых изображена бактерия. На каждой карточке отмечена определенная часть бактерии. Определите, что это за часть, и какова ее функция (Приложение 2).

(Учащиеся выполняют задание учителя.)

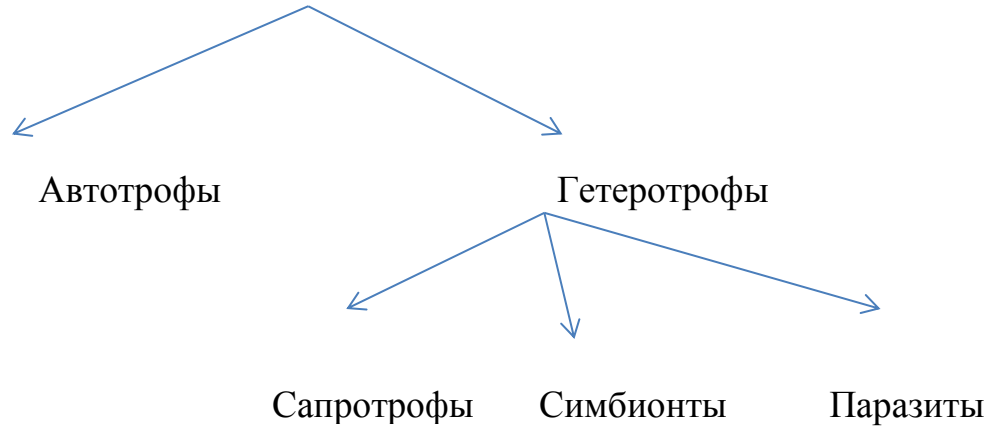
Учитель: Вы рассмотрели строение бактерий, и я прошу вас ответить на следующие вопросы.

- ✓ Бактерии это одноклеточные или многоклеточные организмы?
- ✓ Назовите главные части бактериальной клетки.
- ✓ Почему бактерии относят к прокариотам?
- ✓ Что общего между бактериальной и растительной клеткой? Каковы различия между ними?

(Учащиеся отвечают на вопросы учителя.)

Учитель: Следующая наша станция «*Питание бактерий*». Посмотрите на следующий слайд.

БАКТЕРИИ



Учитель: проанализируйте схему и ответьте на вопросы.

✓ Кто такие автотрофы? *(бактерии, способные образовывать органические вещества из неорганических. У них есть хлорофилл).*

✓ Какие вещества и условия необходимы бактериям для образования органических веществ? *(вода, углекислый газ и свет).*

✓ Как называется процесс образования органических веществ? *(фотосинтез).*

✓ Приведите примеры бактерий, которые могут осуществлять процесс фотосинтеза *(цианобактерии).*

✓ Как называются бактерии, потребляющие готовые органические вещества? *(гетеротрофы).*

(Учащиеся отвечают на вопросы учителя и записывают определения в тетрадь.)

Учитель: Сейчас я предлагаю вам посмотреть видеоролик об ученом Роберте Кохе, который показал роль бактерий при возникновении заболеваний. В течение всей своей жизни Кох изучил много болезней, открыл их возбудителей и пути распространения. В том числе он открыл возбудителя туберкулеза (“палочку Коха”).

Мы с вами не можем сейчас открыть новых бактерий, но в наших силах предотвратить их попадание в наш организм. Для этого мы перейдем к следующей станции «*Исследовательская*».

Класс заранее делится на 3 группы. Каждая группа получает чашки Петри с питательной средой, на которой сделаны посевы, и карточки с заданием (Приложение 3).

(Каждая группа учащихся делает отчет о наличии бактерий на питательных средах во всех трех случаях, выполняет задание на карточке и после выполнения комментируют правильный ответ.)

Учитель: Следующая станция «Размножение бактерий и спорообразование». Я предлагаю вам самостоятельно изучить этот вопрос по учебному пособию и выполнить задания на карточках (Приложение 4).

(Учащиеся выполняют задания учителя. Затем один учащийся из группы делится полученной информацией.)

4. Закрепление изученного материала.

Учащиеся выполняют тестовую работу (Приложение 5).

5. Рефлексия. Учитель подводит итоги урока. Вместе с учащимися обсуждает, что нового они узнали на уроке.

Учащиеся по очереди заканчивают предложения, которые показаны на слайде.

- ✓ Сегодня я узнал....
- ✓ Я понял, что...
- ✓ Было трудно...
- ✓ Я научился...

6. Домашнее задание.

Изучить §4 учебного пособия. Творческое задание: вылепить из пластилина бактерии различной формы.

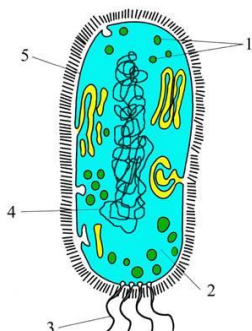
Приложение 1

Карточка №1. Форма бактерий

Название формы бактерии	Рисунок
Кокки	
Бациллы	
Спириллы	
Вибрионы	

Приложение 2

Карточка №2. Строение бактерии



Приложение 3

Карточка №3. Исследование

Группа №1

Вам предоставлена чашка Петри с питательной средой. На этой среде мы оставили отпечатки от апельсина, предварительно не помытого. Через несколько дней там образовались колонии бактериальных клеток. Почему?

Сделайте вывод.

Группа №2

Вам предоставлена чашка Петри с питательной средой. На этой среде мы оставили отпечатки от апельсина, предварительно помытого. Появились ли на питательной среде колонии бактерий. Если нет, то почему?

Сделайте вывод.

Группа №3

Вам предоставлена чашка Петри с питательной средой. На этой среде мы оставили отпечатки от денежной купюры. Через несколько дней там образовались колонии бактериальных клеток. Почему?

Сделайте вывод.

Приложение 4

Карточка №4. Размножение бактерий

Бактерии делятся каждые 20 минут. Посчитайте, сколько бактериальных клеток образуется из одной за 5 часов.

Приложение 5

Тестовая работа «Бактерии»

Вариант 1	Вариант 2
1. Кокки – палочковидные бактерии? Выберите правильный ответ: да, нет	1. Бациллы имеют форму запятой? Выберите правильный ответ: да, нет
2. 1. Бактерии - это ... а - многоклеточные организмы, не имеющие оформленного ядра; б - одноклеточные организмы, не имеющие оформленного ядра; в - клетка имеющая ядро 2.2. В неблагоприятных условиях бактерии: а - образуют споры ; б- начинают быстро делиться; в - все погибают	2.1. Пища бактерий-паразитов: а - органические остатки мёртвых растений и животных; б- органические вещества, синтезированные из углекислого газа и воды; в - неорганические вещества, содержащиеся в почве, в водоёмах; г - органические вещества, входящие в состав живых организмов. 2.2. В бактериальной клетке отсутствует: а – ядро б – митохондрии в – Пластиды г – все эти органоиды

<p>3. Закончите предложения Палочковидные формы бактерий называются: _____ Неблагоприятные условия бактерии переносят в виде _____</p>	<p>3. Закончите предложения Шарообразные бактерии называются: _____ Бактерии размножаются через каждые _____ минут</p>
<p>4. Сравните по строению бактериальную и растительную клетки.</p>	<p>4. Сравните по строению бактериальную и животную клетки.</p>
<p>5. Как вы думаете, какую пользу приносят бактерии человеку?</p>	<p>5. Как вы думаете, какой вред приносят бактерии человеку?</p>