

Урок по биологии в пятом классе по ФГОС ООО.

Учитель: Кульба Т.И.

Предмет: биология

Авторская программа под ред. И.Н. Пономаревой, О.А. Корниловой, В.С. Кучменко

Тема урока: Бактерии, их строение и жизнедеятельность.

Цели урока:

Образовательные: актуализировать знания учащихся о самой древней группе живых существ – бактериях; показать особенности строения, питания, размножения и распространения бактерий; показать многообразие форм бактерий; познакомить учащихся с особым отделом – цианобактериями.

Воспитывать культуру поведения при групповой и индивидуальной работе.

Формировать УУД.

Личностные УУД: проявлять познавательный интерес к изучению бактерий; понимать: учебные задачи и стремиться их выполнить, свою успешность при изучении темы.

Регулятивные УУД: самостоятельно определять цель учебной деятельности; осуществлять целенаправленный поиск ответов на поставленные вопросы; выполнять задания в соответствии с целью; самопроверку, взаимопроверку и корректировку учебного задания.

Коммуникативные УУД: формулировать собственные высказывания в рамках учебного диалога, используя термины; организовывать учебное взаимодействие в группе.

Познавательные УУД: структурировать знания; анализировать текст и рисунки учебника; сравнивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов; создавать модель бактериальной клетки; представлять информацию в виде схем, таблиц; использовать информацию в проектной деятельности под руководством учителя-консультанта.

Тип урока: урок введения нового материала.

Формы работы учащихся: групповая и индивидуальная работа.

Основные понятия: бактерии, прокариоты, эукариоты, автотрофы, гетеротрофы, цианобактерии.

Ресурсы: учебник, рабочая тетрадь, таблица “Бактерии”. ЭОР. Текст “Общая характеристика бактерий”, иллюстрации “Разнообразие форм бактерий”, “Типы питания бактерий”. Видеофрагмент “Многообразие бактерий”, “Размножение бактерий”, “Приспособленность бактерий к неблагоприятным условиям”, интерактивные задания “Составление схемы строения бактериальной клетки”, “Формы бактериальных клеток”, “Составление схемы “Питание цианобактерий””; презентация “Бактерии: строение и жизнедеятельность”;

Структура и ход урока (продолжительность урока 45 минут).

I. Актуализация знаний (5 мин).

Вспомните

У каких организмов тело не состоит из клеток?

На какие царства организмов делят живой мир?

Какому учёному удалось увидеть мир микроскопических организмов, прежде скрытый от глаз человека?

II. Мотивация к учебной деятельности (2 мин).

Учитель организует работу учащихся на уроке, предлагает учащимся вспомнить известные сведения о бактериях.

III. Формулирование темы урока, постановка цели (3 мин).

Учитель подводит учащихся к формулировке темы урока, ставит цели (проблему): почему бактерии широко распространены на Земле и выживают в неблагоприятных условиях?

IV. Изучение нового материала (20 мин).

1. Общая характеристика бактерий.

Учитель организует работу в группах по изучению бактерий, обращается с вопросами:

Кто такие бактерии?

Какая наука их изучает?

Для ответов на поставленные вопросы предлагает учащимся проанализировать текст учебника со с. 39, текст ЭОР “Общая характеристика бактерий” и дать определение бактериям и науки, изучающей бактерии.

В ходе обсуждения учащиеся под руководством учителя записывают определения в тетради.

Бактерии – примитивные одноклеточные организмы, в цитоплазме которых нет оформленного ядра. Ядерное вещество распределено по всей цитоплазме.

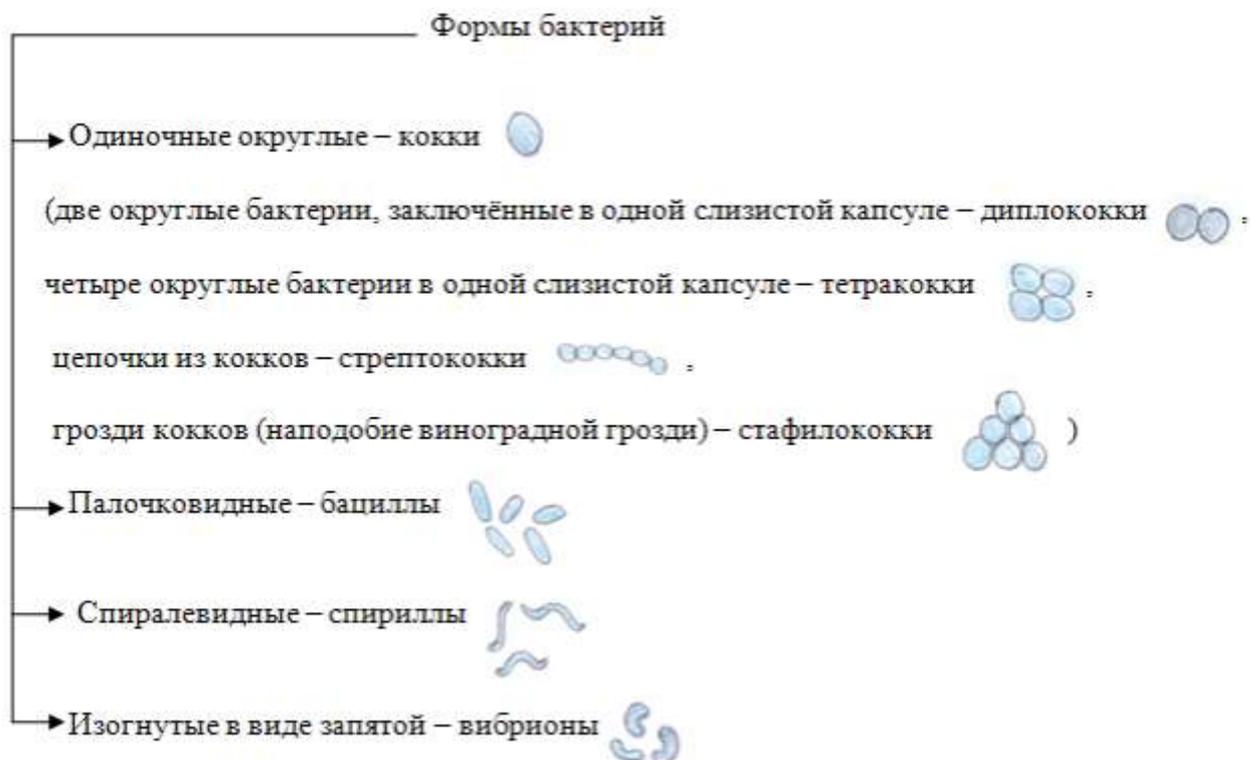
Бактериология – раздел микробиологии, занимающийся изучением бактерий.

Учитель обращается к учащимся с вопросом: можно ли увидеть бактерии? Для ответа на него просит учащихся прочитать текст о бактериях-гигантах на соответствующем слайде презентации : есть среди бактерий и настоящие гиганты, например пурпурная серобактерия – длиной до 1/20 мм. Пару таких бактерий вполне можно увидеть невооружённым глазом .

Затем учащиеся анализируют ЭОР “Общая характеристика бактерий. Разнообразие форм бактерий”

http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/41bc632e-9777-40f5-9975-8eae6b6e96d0/%5BBIO6_07-50%5D_%5BTI_01%5D.htm

Заполняют в тетради схему “Формы бактерий” и зарисовывают их , сравнивают изображение схемы на соответствующем слайде презентации, при необходимости – корректируют.



После заполнения схемы учащиеся анализируют текст со с.40 о выносливости и приспособленности бактерий к жизни в разнообразных условиях существования.

2. Строение бактериальной клетки.

Учитель демонстрирует учащимся таблицу “Бактерии”, предлагает проанализировать текст с. 40, 41, рисунок 33 “Строение бактерии”.

Затем учитель предлагает учащимся зарисовать рисунок бактериальной клетки в тетради и подписать обозначения её частей рисунок 33. Сравнить рисунок с изображённым на слайде презентации, в случае необходимости откорректировать его.



Далее учитель просит учащихся найти информацию на с. 41 о прокариотах и эукариотах, сформулировать определения этих понятий.

Прокариоты – организмы, не имеющие оформленного ядра, молекула органического вещества не отделена от цитоплазмы, а прикреплена к клеточной мембране. Бактерии относятся к этой группе.

Эукариоты – организмы, имеющие оформленное ядро с ядерной оболочкой. В группу эукариот входят растения, грибы, животные, в том числе человек.

3. Процессы жизнедеятельности бактерий.

Учащиеся анализируют текст учебника с. 41 о типах питания бактерий, рассматривают рисунок 34 “Цианобактерии в водоёме”, изучают особенности строения цианобактерий, содержащих хлорофилл, знакомятся с особенностями питания фотосинтезирующих бактерий, используя ЭОР “Питание бактерий”.

http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bf2ccee8-4e8c-4b20-b14c-65a4970d577f/%5BBI6RA_14-01%5D_%5BAN_03%5D.swf

Затем учащиеся продолжают анализировать таблицу “Типы питания бактерий”.

Типы питания бактерий

Автотрофы		Гетеротрофы	
используют неорганические соединения для построения органических веществ бактерии.		используют органические соединения для построения органических веществ бактерии.	
Могут использовать энергию солнечного света (цианобактерии).	Могут использовать энергию неорганических веществ (серобактерии, железобактерии).	Сапрофиты извлекают питательные вещества из мёртвых тел.	Паразиты питаются органическими веществами живых тел.

Затем учащиеся знакомятся с разными типами обмена веществ у бактерий и продолжают анализировать “Общая характеристика бактерий”, в ходе чего изучают условия жизни бактерий из соответствующей таблицы.

Условия жизни бактерий

Аэробные	Анаэробные
живут в воздухе	живут в бескислородной среде
Способны к дыханию кислородом – наиболее эффективный способ получения энергии.	Энергию получают в результате брожения – древний и энергетически маловыгодный процесс.

Для изучения способа размножения бактерий учащиеся просматривают соответствующую анимацию.

<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/00000337-1000-4ddd-3b5e-010046bb2fd1/0024.swf>

После её просмотра учащиеся приходят к выводу, что бактерии размножаются простым делением клетки надвое. При благоприятных условиях деление клеток у некоторых бактерий может происходить через каждые 20-30 минут.

Затем учитель обращается к учащимся с вопросом: “Как бактерии переносят неблагоприятные условия среды?” и предлагает посмотреть анимацию “Приспособленность бактерий к неблагоприятным условиям”.

Учащиеся находят сведения о том, что благодаря способности образовывать споры, бактерии: длительно сохраняются, переживают неблагоприятные условия, распространяются.

Затем учитель предлагает учащимся выполнить физкультминутку.

Физкультминутка

Раз – подняться, потянуться,
 Два – согнуться, разогнуться,
 Три – в ладоши 3 хлопка,
 Головою 3 кивка,
 На четыре – руки шире,
 Пять – руками помахать,
 Шесть – за парту сесть опять.

V. Закрепление нового материала (5 мин).

Учащиеся работают в группах и выполняют

Задание: закончите предложения, используя текст параграфа.

Бактерии называют микроорганизмами, потому что...

Бактерии, имеющие округлую форму называются...

Клетки, в которых отсутствует ядро...

Бактерии размножаются путем...

Бациллами называют бактерии, у которых...

Бактерии, способные образовывать органические вещества из неорганических...

- Проверим ответы. Кто правильно ответил на все 6 вопросов? Аплодисменты.

- Вернёмся к целям, поставленным в начале урока. Удалось ли их достичь? Довольны ли работой на уроке?

VI. Контролирующее задание (5 мин).

Учащиеся работают индивидуально, выполняя тестовые задания по двум вариантам

VII. Рефлексия учебной деятельности на уроке (3 мин).

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...*

Оцените своё настроение.

VIII. Домашнее задание (2 мин).

Изучить текст § 9, ответить на вопросы параграфа.

По выбору:

- изучить дополнительный текст со с. 38;
- либо индивидуально, либо в паре, либо группой:
- выполните модель бактериальной клетки;
- подготовьте сообщения по материалам Интернет и дополнительной литературе на темы: “Клубеньковые бактерии”, “Цианобактерии”, “Молочнокислые бактерии”, “Болезнетворные бактерии”;
- заложите опыт, доказывающий необходимость мыть руки перед едой.

Методика проведения опыта

Чтобы убедиться в необходимости мыть руки перед едой, проведите следующий опыт. Приготовьте питательную смесь для бактерий. Возьмите клубень картофеля, помойте его и почистите. Разрежьте пополам и вымочите в течение 2-3 часов в 1 %-м растворе соды. Затем сварите его и разрежьте на ломтики. Ломтики положите на фильтровальную бумагу в 3 чашки Петри. Это и есть питательная среда для выращивания бактерий. (Чашки Петри необходимо предварительно тщательно помыть и высушить). Прикоснитесь пальцами немытой рукой к питательному раствору в одной из чашек. К питательному раствору в другой чашке прикоснитесь пальцами вымытой без мыла руки. К раствору в третьей чашке прикоснитесь, предварительно тщательно вымыв руки с мылом. Накройте чашки Петри крышками и поставьте в несильно освещённое тёплое место. На результаты опыта посмотрите через 2-3 дня. Сравните результаты. Сделайте мини-доклад о своём опыте на следующем уроке биологии .

Источники

1. Биология: 5 класс: учебника для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарёва, И.В. Николаев, О.А. Корнилова. – М.: Вентана-Граф, 2012. – 128 с.: ил.
2. Биология: 5 класс: методическое пособие / И.Н. Пономарёва, И.В. Николаев, О.А. Корнилова. – М.: Вентана-Граф, 2013. – 80 с.
3. Биология: тестовые задания: 6 класс: дидактические материалы /Е.А. Солодова. – М.: Вентана-Граф, 160 с.

4. Биология: энциклопедия для детей, том 2 / М. Аксёнова, С. Исмаилова и др., издание второе, переработанное и дополненное. Москва “Аванта+”, 1994.
5. Калинина А.А. Поурочные разработки по биологии. 6 (7) класс. – М.: Вако, 2005. – 352 с. – (В помощь школьному учителю).
6. <http://www.zankov.ru/exp/article=2152>
7. Список используемых на данном уроке ЭОР .