

Сценарий урока

Предмет: биология

Дата: 12.11.2012.

Учитель: Павлова О.В.

Место проведения: МБОУ СОШ № 23

Класс: 5а

Тема урока: Значение бактерий в природе и жизни человека

Цель урока: создать условия для развития познавательных универсальных учебных действий в которых ученик сможет реализовать следующие задачи:

Планируемые результаты:

- **личностные:** осознание ценностей биологического знания для сохранения и укрепления здоровья, для формирования научной картины мира;
- **метапредметные:** умение организовывать свою деятельность, определять её цели и задачи, умение вести самостоятельный анализ и отбор информации, умение взаимодействовать с людьми и работать в коллективе; высказывать суждения, подтверждая их фактами; владение элементарными практическими умениями работы с учебником и дополнительной литературой для исследования;
- **предметные:** знать о роли бактерий в природе и жизни человека. Знать и объяснять пути заражения и способы защиты от бактерий, возбудителей заболеваний.

Задачи урока: образовательные – раскрыть положительное и отрицательное влияние бактерий на Биосферу и жизнь человека, изучить способы заражения бактериальными заболеваниями, выявить меры борьбы с болезнетворными бактериями, исследовать живые объекты

Развивающие – научить выбирать из текста основные понятия, анализировать различную информацию, классифицировать, обобщать, делать выводы.

Психологические - способствовать развитию способностей к целеполаганию, планированию действий, самоконтролю, рефлексии, самооценке.

Воспитательные– задуматься о необходимости профилактики бактериальных заболеваний, способствовать воспитанию интереса к учебе, к результатам своего труда, отстаивать свою позицию в процессе работы в группах, проявлять толерантное отношение к другому мнению.

Универсальные учебные действия:

- **личностные:** осознать необходимость знаний о живых организмах для сохранения своего здоровья.;
- **регулятивные:** принимать и формулировать учебную задачу.
- **познавательные:** анализировать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия явлений.
- **коммуникативные:** умение общаться и взаимодействовать друг с другом в группе

Тип урока: урок формирования и первичного закрепления новых знаний.

Формы работы учащихся: фронтальная, групповая, индивидуальная.

Оборудование: справочный материал, наглядный материал: корни бобовых растений, молоко, кефир, свежая и квашеная капуста.

1 этап. Актуализация знаний.

Вступительное слово учителя: Около 5 млрд. лет назад, на Земле было пустынно. Над пустынными просторами без конца и без края ползли низкие зеленые (от избытка хлора в воздухе) тучи и почти не переставая, лили горячие дожди. Неделями, месяцами, годами заливали они равнины, пологие холмы. Изредка появлялось мутное, зеленоватое солнце. Оно отражалось в мелких озерах-морях, которые можно было бы перейти вброд. Только некому было ни ходить, ни летать, ни ползать - ничего живого не было на Земле. И долго еще планета была безжизненной и пустынной. Миллионы и миллионы лет прошли, прежде чем появились первые организмы. Итак, они появились...

- О ком идет речь? (о царстве бактерий)

- Когда появились бактерии? (3,5 млрд. лет назад)

Бактерии господствовали на Земле около 2 миллионов лет прежде, чем появились другие организмы, которые мы будем изучать на следующих уроках. Пройдя такой длинный эволюционный путь, они до сих пор являются процветающей группой организмов. В настоящее время их можно встретить практически везде.

- Уточните. Где же мы можем встретить бактерии? (в струях гейзеров с температурой около 105°C, 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, не погибали в открытом космосе, помещённые туда на 18 ч, под смертоносным воздействием солнечной радиации, в воде, на суше, почве, в других организмах)

- Какая же особенность бактерий позволяет им выживать в экстремальных условиях? (образование спор)

- Что такое спора?

- Как классифицируют бактерий по типу питания? (автотрофы, гетеротрофы: паразиты, симбионты, сапротрофы)

- Как классифицируют бактерии по отношению к кислороду? (аэробы, анаэробы)

2 этап. Постановка цели и задач урока:

- Вы определили алгоритм изучения группы организмов, какой пункт алгоритма остался у нас на прошлом уроке без внимания? (значение).

Алгоритм на экране:

- Обитание
- Строение
- Питание
- Дыхание
- Размножение
- Значение

- Назовите тему урока «Значение бактерий в природе и для человека» (на экране)

- Возможно ли существование современной планеты и человека на ней без бактерий? (на экране)

- Можете ли вы сейчас дать полный ответ?

Учащиеся: мы попробуем определить, кто они: друзья или враги на нашей планете? Пользу или вред приносят бактерии?

Учитель: чтобы ответить на эти вопросы мы поделимся на группы. По значимости бактерии делятся на группы, каждая ваша группа будет изучать пользу и вред определенных групп бактерий. (учащиеся рассаживаются по группам согласно полученным картинкам).

На ваших столах дополнительная информация, наглядный материал, который поможет вам решить задачи, стоящие перед группой.

Учитель уточняет цель групповой деятельности: определить пользу или вред приносит ваша группа бактерий? В чем они заключаются? Предложите меры борьбы с бактериями.

Результатом нашей работы будет проект: плакат «Меры борьбы с бактериями «врагами». В создании этого плаката будет участвовать каждая группа.

3 этап. Решение познавательных задач в малых группах

Учитель проводит краткий инструктаж, чем занимается каждая группа, какая форма отчета.

4 этап. Отчет групп. Создание плаката.

Группа 1. Почвенные бактерии.

Задачи: 1. В природе постоянно происходит гибель живых организмов.

Почему же планета не превращается в гигантское кладбище неразложившихся трупов?

2. Пользу или вред приносит эта группа бактерий?

3. Какой процесс жизнедеятельности лежит в основе?

4. Меры борьбы с вредными бактериями?

5. Для создания плаката использовать ключевые слова, картинки.

Источники информации: параграф 10, стр.42-43; стр.45, первый абзац сверху, дополнительная литература.

Вывод: бактерии разлагают органические вещества до минеральных, способствуют минерализации, улучшению плодородия почвы, созданию почвы, очистке сточных вод, образованию метана - топлива. В почве обитают бактерии, вызывающие столбняк.

Меры профилактики: противостолбнячная сыворотка, прививки, мыть руки после работы с землей, дезинфекция ран.

Группа 2. Клубеньковые бактерии (азотфиксирующие) и цианобактерии

Задачи: 1. Растения клевер, горох, фасоль, бобы, которые относятся к семейству бобовых использовали еще в Древней Греции, Древнем Риме и в Древнем Египте как зеленое удобрение. Почему? На столе корень люпина, объяснить наличие вздутий.

2. Пользу или вред приносят эти группы бактерий?
3. Какие процессы жизнедеятельности лежат в основе?
4. Ваши рекомендации садоводам и огородникам?

Источники информации: параграф 10, стр. 43; дополнительная литература

Вывод: Бактерии улучшают качество почвы, повышают ее плодородие, необходимо высаживать бобовые раз в 3-4 года. Цианобактерии – источник кислорода в воде, участие в создании атмосферы.

Учитель. Бактерии имеют важное значение не только в природе, но и в жизни человека. Влияние бактерий на продукты питания выясняла следующая группа.

Группа 3. Бактерии и продукты питания

Задачи: 1. Сравните свойства продуктов представленных на столе: свежая капуста и квашеная; свежее молоко, кефир? Почему изменились свойства продуктов?

2. Пользу или вред приносит эта группа бактерий?
3. Какой процесс жизнедеятельности лежит в основе?
4. Предложите меры сохранения продуктов?
5. Для создания плаката использовать ключевые слова.

Источники информации: параграф 10, стр. 43-44; дополнительная литература

Рекомендации: сушка, солка, маринование, кипячение, замораживание, правильно консервировать, мыть овощи и фрукты.

Группа 4. Болезнетворные бактерии

- Задачи: 1. Объясните для чего необходимо производить влажную уборку?
2. Какие организмы поражают бактерии?
3. Назвать заболевания, вызванные бактериями.
4. Обратите внимание на способы передачи заболеваний и предложите меры профилактики?
5. Рекомендации для плаката.

Источники информации: параграф 10, стр. 44 - 45; таблица, дополнительная литература

Рекомендации: антибиотики, влажная уборка, дезинфекция, стерилизация, личная гигиена, прививки, кварцевание, врачебный контроль, применение антибиотиков, лечебные сыворотки с готовыми защитными антителами, сеть СЭС

Бактериальные заболевания

Название болезни	Возбудитель	Способы передачи
холера	Вибрион Коха	Вода, грязные руки, продукты, вещи, мухи
дизентерия	Палочки (бациллы) Зонне, Флекснера	Вода, грязные руки, продукты, вещи, мухи
туберкулез	Бацилла Коха	Воздух, капли в воздухе
столбняк	Бацилла клостридиум тетани	почва
сибирская язва	Бацилла антрацис	Больные животные и люди
чума	Чумная палочка	Грызуны, блохи

Учитель: В летописях средних веков описаны страшные картины свирепствования чумы. Чума известна с глубокой древности. В VI веке в Византийской империи чума продолжалась 50 лет и унесла 100 миллионов человек. Ее эпидемии производили трагическое опустошение. Города и селения вымирали, на улицах можно было видеть только могильщиков. Со временем люди научились бороться со многими болезнями. Зная причины болезни и пути заражения можно обезопасить себя. В настоящее время проводят специальные мероприятия для предупреждения заразных заболеваний. Людей заболевших бактериальным заболеванием лечат в больницах.

Учитель: пятая группа «Социологов» постаралась выяснить, насколько учащиеся нашей школы осведомлены о причинах бактериальных заболеваниях и мерах по их профилактике.

Группа 5. Социологи.

Провести социологический опрос учащихся с 5 по 9 класс, ответив на вопросы анкеты, обработать данные и довести до сведения учащихся на уроке.

Перечислить какие основные правила называли учащиеся.

№ вопроса	Вопросы анкеты	5 и более правил	3-4 правила	1-2 правила	Затрудняюсь ответить
1.	Какие правила гигиены следует соблюдать, чтобы избежать заражения инфекционными заболеваниями?				
		всегда	часто	изредка	никогда
2.	Всегда ли вы соблюдаете правила гигиены?				

Вывод: учащиеся знают основные правила гигиены, но не всегда их соблюдают. Мы предлагаем вывесить плакат «Меры борьбы с бактериями «врагами» в школьной столовой.

Подведение итогов учителем. Давайте вернемся к нашему вопросу, который мы ставили в начале урока. Возможно ли существование современной планеты и человека на ней без бактерий? (ответы учащихся)

5 этап. Диагностика формируемых умений в приобретении новых знаний

Мини-тест или мини – сочинение «Если б не было бактерий» (не менее 3-4 предложений)

6 этап. Рефлексия.

1. Лидер группы оценивает работу каждого члена группы по баллам согласно критериям.

2. «Рефлексия себя в уроке»

Учитель предлагает ученикам оценить свою работу с позиции «Я», «Мы», «Дело». Заготовку трех векторов на полях тетради учащиеся осуществляют дома. По итогам урока они оценивают:

- «Я»: как работал: допускал ли ошибки?
- «Мы»: насколько мне помогли одноклассники, учитель, а я – им?
- «Дело»: понял ли материал? Узнал ли больше?

Этот самоанализ «на полях» помогает учителю наблюдать динамику развития критического отношения учащегося к себе, к окружающим, но не с целью подчеркнуть их недостатки, а с целью коррекции собственных умений.

3. Учитель оценивает работу групп

4. Д/З учебник, параграф 10 и по желанию любое из творческих заданий:

- ✓ Определить способ питания цианобактерий, клубеньковых, болезнетворных, бактерий гниения и брожения, кишечных бактерий, используя модель питания;
- ✓ Понаблюдать за привычками ребят и «предложить» бактериям несколько путей распространения.
- ✓ Придумайте, как можно прервать цепочку распространения бактерий и не допустить, чтобы они заразили ребят из другого класса. Предложить несколько способов.

Дополнительные вопросы, которые можно использовать для закрепления материала урока:

Почему многие продукты хранят в холодильнике, а крупы и макаронные изделия – нет?

Почему варенье, сваренное с небольшим количеством сахара, закисает?

Почему не портятся сушеные растения, грибы и мясо?

Почему при консервировании долго кипятят продукты, или заливают горячим раствором?

Как защитить продукты от гниения и брожения?

Как предупредить бактериальные заболевания?

Какие условия способствуют распространению болезнетворных бактерий?

