**План-конспект урока**

*Тема урока :* «**Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Бактерии».**

Составила учитель биологии МБОУ «СОШ №33 г. Чебоксары»

**Буторова Лариса Владимировна.**

Чебоксары, 2020 г.

**Тип урока**: урок развивающего контроля.

**Используемые технологии:** здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения, групповой деятельности, интерактивные.

**Формируемые УУД**-

*Коммуникативные* - строить речевые высказывания в устной форме; точно и грамотно выражать свои мысли; решать учебные проблемы, возникающие в ходе групповой работы.

*Регулятивные* – самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, выдвигая версии ее решения; находить и выделять необходимую информацию; осуществлять рефлексию своей деятельности.

*Познавательные* – устанавливать причинно-следственные связи; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей;

*Личностные* – формулировать и развивать познавательный интерес к изучению природы, осознавать истинные причины успехов и неудач в учебной деятельности; понимать необходимость повторения для закрепления знаний.

**Планируемые результаты:**знать главные особенности строения бактерий; знать основные термины по теме; различать бактерии по их роли в природе и для человека; выявлять симптомы бактериальной инфекции; знать меры профилактики инфекционных заболеваний; приводить примеры полезной деятельности бактерий; научиться оценивать свои достижения.

**Оборудование:**Кружочки трех цветов (зеленый , желтый, красный) .Карточки с ролью участника, карточки с изображением различных типов клеток (растительной, животной, бактериальной без органоидов), карточки с названиями и рисунками органоидов клетки, клейкие стикерыназваний различных бактерий с порядковым номером ( 1. Палочка Коха, 2.чумные палочки, 3. кишечная палочка, 4.холерный вибрион, 5.иерсиния пестис,

6.сальмонелла тифи,7. клостридия столбняка,); карточки со значением бактерий.

**Общие рекомендации:** Для подготовки к уроку необходимо повторить строение бактериальной клетки, значением бактерий в природе и жизни человека и изучить дополнительный материал по теме «Бактерии» (**«Многообразие бактерий и их значение» см. в Приложении 1)**

**Ход урока**

**Ι. Организационный момент.**

(Учитель приветствует учеников, проверяет готовность к уроку, отмечает отсутствующих.).

**ΙΙ. Работа по теме урока.**

Друзья! У нас сегодня с вами необычный урок. Мы окажемся участниками беспрецедентного в истории судебного процесса. Но кто же подозревается в злостном преступлении? Попробуйте догадаться.

Вот цитата из обвинительного заявления прокурора:

«Они были одними из первых, появившихся на Земле живых организмов и желают завоевать планету, так как способны делиться каждые 20 минут. И хотя в природе встречаются повсеместно – в воздухе, в воде, в ледниках, нефти, почве, гниющих органических остатках, в организмах животных и человека, долгое время им удавалось оставаться незамеченными! Они очень коварны, мелки и изменчивы! Они и убивали и лечили и разрушали и создавали. Наконец их обнаружили! Но только в 17 веке. Виновны в смертях миллионов живых организмов.За свои преступления достойны смерти!

Какое серьезное обвинение! Кто же это?»

*Ответы учеников.*

Правильно, это бактерии. Итак, на скамье подсудимых-бактерии.

Наши с вами сегодняшняя задача, выяснить в чем они обвиняются, взвесить все обстоятельства и вынести справедливый приговор. Для этого сейчас мы распределим роли каждого из вас и разобьемся на команды. Каждый из вас сейчас получит карточку участника, на которой будет указана его роль.

Мне нужны помощники по одному с каждого ряда. (Три ученика раздают на своем ряду карточки участников: обвиняемый, обвинители, адвокаты, свидетели, судьи. (Всего по 2 карточки каждого вида на каждом ряду)). Все делятся на команды (5 команд) по названию карточек.

Пожалуйста, участники с одинаковой ролью сядьте за один стол.

Ребята. Эти преступники умеют маскироваться и очень незаметны для человека. Но все же, они успели кое-где засветиться и вы сможете сейчас составить на них фоторобот. И лучше всего это сможет сделать команда «Свидетелей». Пожалуйста свидетели обвинения вам 1 минута на составление фоторобота бактерий.

Остальные команды записывают основные признаки строения бактериальной клетки, чтобы дополнить фоторобот.

(Команда «Свидетели» составляют коллаж из карточек «Клетка» и «Органоиды». Показывают результат классу.)

Ребята, давайте проверим все ли «Свидетели» правильно составили. Команды дополняют / исправляют коллаж.Скажите пожалуйста, какой прибор их обнаружил? Когда? И как зовут человека, который первый их рассекретил? (Ответы учеников).

Есть такая поговорка «Преступника нужно знать в лицо!». Это поможет не стать жертвой преступления. Давайте и мы сейчас повторим основные черты наших преступников - бактерий :

-Какой формы и размеров может быть бактериальная клетка?

-Благодаря чему бактерии обладают постоянной формой тела?

-Из какого вещества состоит клеточная стенка бактерий?

-Есть ли у бактерий ядро?

-Тогда как располагается наследственный материал?

-Есть ли в бактериальной клетке мембранные органоиды?

-Имеют ли бактерии органоиды передвижения (реснички, жгутики)?

Думаю, фоторобот составлен и можно приступить к процессу. Для начала пожалуйста команда «Обвиняемые» выйдите и возьмите каждый себе имя. Имя нужно прицепить на одежду на видном месте). «Обвинители» возьмите карточку «Значение». Ознакомьтесь и выставите каждый свое обвинение конкретно к определенной бактерии.

Начинается процесс. Обвиняемые встаньте и представьтесь по порядку.(Обвиняемые встают и зачитывают по очереди свое название. Например: «Я- кишечная палочка», Я-почвенная бактерия» и т.д.

Обвинители выставите свои факты и потребуйте приговор.

Обвинители определяют конкретно к кому направлено обвинение и зачитывают: (например: Палочка Коха - Возбудитель заболевания туберкулез. Он вызываету человека длительный [кашель](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%88%D0%B5%D0%BB%D1%8C) с [мокротой](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B0), иногда с [кровохарканьем](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%85%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D1%8C%D0%B5),озноб,лихорадку, отсутствие аппетита, похудение. Каждый год миллионы людей в мире погибают от ее действий.) и т. д.

Обвинения выслушали.Ребята, но разве все бактерии преступники и приносят вред? Пожалуйста команда «Обвиняемые» составьте список оправданий, а участники с карточкой : «Адвокаты» назовите полезные значения бактерий.

А вы, ребята (другие команды) можете им помочь.

Команда «Обвиняемые» выступают с оправданиями: предлагают способы защиты и профилактики, «Адвокаты» рассказывают о пользе других групп бактерий.Другие команды дополняют.

Ребята, мы выслушали всех участников судебного процесса и должны узнать решения судей. Уважаемые судьи!Как говориться в одной известной детской сказке, вам сейчас нужно поставить запятую в нужном месте предложения: «Казнить нельзя помиловать». Запомните, от вашего решения зависит будущее не только человечества, но и всей планеты!

Пожалуйста вам минута на размышление и оглашения приговора.

Судьи выступают.

Итак давайте сделаем вывод. Нельзя полностью избавиться от бактерий. Так как они играют очень важную роль в мире живого и среди них есть не только вредные, но и полезные виды. И одно ясно точно – жизнь без них невозможна.Какое же общеерешение на нашем сегодняшнем необычном юридическом уроке мы вынесем?

Возьму на себя рольпредседательствующего судьи и предлагаю следующее решение:

1. использовать полезные бактерии как дешевую и безопасную рабочую силу;
2. максимально обезопасить быт и продукты питания от вредных влияний болезнетворных микроорганизмов.
3. Продолжить изучение этого удивительного микроскопического царства живой природы – царства «Бактерии»

Ведь наверняка оно таит в себе еще удивительные тайны!

Все согласны? Давайте голосовать. Кто-«за», поднимите руки.

**ΙΙΙ. Рефлексивно-оценочный этап.**

Наш урок подошел к концу. Ребята на столе вы видите кружочки трех цветов. Наверно вы думали весь урок, зачем они нужны. Давайте с помощью этих кружочков обозначим свое личное ощущение и восприятие от урока. Покажите мне:

* Зеленый кружочек- если: вы узнали что-то новое. Урок вам понравился.Знания пригодятся в жизни.
* Желтый кружочек – Мне было безразлично.
* Красный кружочек – Урок бесполезный для меня.

Выставляются только положительные оценки (по активности).

Все полученные на уроке знания вы можете закрепить, выполнив домашнее задание.

**ΙV. Домашнее задание.**

Составить кроссворд на тему «Царство бактерии»

**ПРИЛОЖЕНИЕ.1**

Таблица **«Многообразие бактерий и их значение»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Виды бактерий** | **Среда обитания** | **Роль в природе и жизни и жизни человека** |
| **Сапротрофные Почвенные бактерии** | Почва | Превращение перегноя в минеральные вещества, которые поглощаются корнями растений |
| **Молочно – кислые бактерии** | Молочные продукты, овощи, корм для животных | Образование молочной кислоты, под действием которой молоко превращается в простоквашу, сливки в сметану, квашение овощей, силосование кормов |
| **Сапротрофные бактерии гниения** | Трупы животного и растительного происхождения, различные отбросы | Питаются трупами животных, растительными остатками, пищевыми отбросами. |
| **Болезнетворные бактерии** |  |  |
| **Палочка Коха** | Организм человека.  | Возбудитель заболеваниетуберкулеза. *Симптомы:*Длительный [кашель](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%88%D0%B5%D0%BB%D1%8C) с [мокротой](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B0), иногда с [кровохарканьем](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%85%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D1%8C%D0%B5), озноб, лихорадка, отсутствие аппетита, похудение, может быть летальный исход. Каждый год миллионы людей в мире погибают от туберкулеза  |
| **Чумные палочки.**Например, Иерсинияпестис | Организмы мелких млекопитающих и обитающих на них блох, организм человека | Возбудительзаболеваниечумы.Чума у человека может проявить себя как очень тяжелое заболевание.Типичными симптомами являются внезапное повышение температуры, озноб, головная боль и ломота в теле, а также слабость, тошнота и рвота.В зависимости от пути проникновения инфекции различаются две основные формы чумной инфекции: бубонная (возникает в результате укуса инфицированной блохи) и легочная( передается от больного человека  воздушно-капельным путем).  Коэффициент летальности бубонной чумы достигает 30%-60%, а легочная чума при отсутствии лечения всегда приводит к летальному исходу.В 2010-2015 гг. во всем мире было зарегистрировано 3248 случаев заболевания чумой, в том числе 584 случая смерти.В настоящее время тремя наиболее эндемичными странами являются Демократическая Республика Конго, Мадагаскар и Перу. |
| Кишечная палочка (болезнетворная разновидность) | Кишечник человека. Вода и продукты. | Вызывает воспалительные заболевания желудочно-кишечного тракта: (диарея, **панкреатит** (воспаление поджелудочной железы), **гастрит** (воспалению желудка) и **колит** (воспалению толстой кишки). Ежегодно заболевают 600 млн. и умирают 420 тыс. от зараженных продуктов. |
| Сальмонелла тифи | Организм человека. Загрязненная вода и продукты. | Вызываетзаболеваниетиф.Представляющая угрозу для жизни инфекция. Обычно распространяется через загрязненные пищевые продукты или воду. По оценкам, 11-20 миллионов человек ежегодно заболевают тифом и от 128 000 до 161 000 человек умирают от него.Симптомы включают затяжную лихорадку, усталость, головную боль, тошноту, боли в области живота и запор или диарею. У некоторых пациентов может появляться сыпь. Тяжелые случаи заболевания могут приводить к серьезным осложнениям и даже к смерти. |
| Холерный вибрион | Организм человека. Загрязненная вода и продукты. | Вызываетзаболеваниехолеру.Холера представляет собой острое диарейное заболевание, которое при отсутствии лечения может через несколько часов закончиться смертельным исходом.По оценкам исследователей, во всем мире ежегодно происходит от 1,3 до 4,0 миллионов случаев заболевания холерой и 21 000–143 000 случаев смерти от холеры  |
| Клостридии столбняка | Почва. Организм человека | Вызываетзаболеваниестолбняк.Вызывающим мышечное напряжение и судороги. Часто, заболевание столбняком может привести к летальному исходу. |
| Болезнетворные бактерии.Вывод. | Организм человека и животных, загрязненные продукты, вода, воздух, почва, предметы обихода | Ежегодно вызывают гибель тысяч людей. Входят в десятку самых распространенных причин смерти населения Земли. |