**Урок по теме «Грибы, их роль в биосфере».**

 **Цели урока:**

**- обучающие:** познакомить учащихся с особенностями строения, размножения и способами питания грибов; формировать умения распознавать съедобные и ядовитые грибы;

**- развивающие:** развивать умение учащихся анализировать, сравнивать, делать выводы;

**- воспитательные:** прививать любовь к предмету, любознательность, бережное отношение к природе.

 **Оборудование:** таблица «Грибы», муляжи грибов, свежие и консервированные грибы, мультимедиа, видео, учебники, раздаточный материал.

 **Тип урока:** комбинированный.

 **План урока:**

 I. Организационная часть.

 II. Проверка знаний учащихся.

 III. Объяснение нового материала.

* + общие сведения о грибах;
	+ виды плесневых грибов;
	+ строение шляпочных грибов;
	+ размножение грибов;
	+ значение грибов.

 IV. Закрепление нового материала.

V. Подведение итогов.

VI. Задание на дом.

 **Ход урока:**

**I.Организационная часть.**

 - Здравствуйте, садитесь.

 Долгожданный дан звонок,

 Начинается урок.

 Много сможете узнать,

 Свои знанья показать.

 Цель нашего урока закрепить пройденный материал, ответив на ряд вопросов, и изучить новую, не менее интересную тему, которую вы назовете мне сами.

Вопрос: А какую тему мы изучали на прошлом уроке?

Ответ: Бактерии.

**II. Проверка знаний учащихся:**

 **А) Работа учащихся у доски.**

 \* Какие бактерии изображены на рисунке

 \* Решить задачу «Подсчитайте, сколько дней бактерии могут сохраняться в виде спор, если известно, что споры холеры выдерживают неблагоприятные условия в течение 2 дней, чумы – в 4 раза дольше, тифа - в 8 раз дольше, чем чумы, а сибирской язвы – в 1826 раз дольше, чем холеры?»

 Решение: 2\*4=8 дней (чума)

 8\*8=64 дня (тиф)

 2\*1826= 3652 дня (сибирская язва)

**Б) Фронтальный опрос:**

 1. Как с греческого переводится бактерия? (Бактерии в переводе с греч. означает «палочка»)

 2. В чем главное отличие бактерий от растений? (Отличие в том, что бактерии в основном питаются готовыми органическими веществами)

 3. Какие бактерии вам известны? (Бактерии гниения - разрушают сложные органические вещества трупов животных и растений; Почвенные бактерии – превращают перегной в минеральные вещества; Клубеньковые бактерии – усваивают азот из воздуха и обогащают им почву; Молочно-кислые бактерии – превращают молоко в простоквашу, кефир; Болезнетворные бактерии – возбудители болезней)

 4. Какие болезни вам известны, которые вызывают бактерии? (Тиф, дизентерия, туберкулёз, холера, желтуха, лихорадка)

 5. К каким живым организмам можно отнести бактерии к одноклеточным или многоклеточным? (К одноклеточным)

 Вопрос: Какой вывод можно сделать о бактериях?

 Ответ: Они одноклеточные, быстро размножаются, питаются готовыми органическими веществами.

 А теперь проверим, как вы усвоили материал. Вам предлагается тест – выбор правильного ответа на два варианта. У каждого на парте лежит задание теста. Нужно подписать фамилию. Время ограничено 5 мин.

**В) Тестирование**

 I вариант

1. Бактерии питаются:

 а) образуя на свету органические вещества

 **б) готовыми органическими веществами**

 в) только органическими веществами живых организмов

2. Бактерии не способны к фотосинтезу, потому что:

 а) они живут в почве

 **б) не имеют хлорофилла**

 в) имеют небольшие размеры

3. Бактерии размножаются:

 **а) спорами**

 б) семенами

 в) частью корня

4. Бактерии – это:

 **а) одноклеточные организмы, не имеющие оформленного ядра**

 б) многоклеточные организмы

 в) клетка, которая имеет ядро

5. Форму шариков имеют:

 а) спириллы

 б) вибрионы

 **в) кокки**

 II вариант

1.Какими организмами являются бактерии с точки зрения эволюции:

 **а) примитивные**

 б) высокоорганизованные

2. Какие бактерии выполняют роль санитаров:

 а) железобактерии

 **б) гниения**

 в) болезнетворные

3. Каково строение тела бактерий:

 а) многоклеточные

 б) без клеточные

 **в) одноклеточные**

4. Палочковидную форму имеют:

 **а) бациллы**

 б) кокки

 в) вибрионы

5. Имеют ли бактерии ядро:

 а) да

 **б) нет**

 (Тест проверяется взаимопроверкой)

**III. Объяснение нового материала.**

 Ребята, чтобы узнать какая тема сегодня у нас на уроке, вам надо отгадать загадку.

 Под сосною у дорожки

 Кто стоит среди травы?

 Ножка есть, но нет сапожек,

 Шляпка есть – нет головы. **(Гриб)**

 Правильно, ребята. Тема нашего урока - «Грибы». Мы рассмотрим строение, виды грибов, поговорим об их пользе и вреде. Откройте тетради и запишите тему урока.

 Вопрос: Ребята, где встречаются грибы?

 Ответ: В лесу.

 А знаете ли вы, что грибы встречаются не только в лесу, но и в воде, поселяются на животных, растительных остатках, на живых организмах, на продуктах питания, на металлических и резиновых изделиях, на штукатурке в квартирах.

 Грибы – самые знакомые и самые таинственные существа. Действительно с грибами люди знакомы давно. Во всяком случае, ещё в Древнем Риме прекрасно знали о вкусовых достоинствах грибов. Люди издавна интересовались ими. Имеются описания грибов, сделанные в IV веке до нашей эры Аристотелем, в V веке Гиппократ составил большой перечень употребляемых в пищу грибов. Но и тогда, и много позже никак не могли понять, что же собой представляют грибы.

 Грибы – это довольно многочисленная группа живых организмов, насчитывающая около 100 тысяч видов. В далекие времена грибы относили к царству растений, но в настоящее время, после долгих исследований грибы выделены в отдельное царство. Наука, изучающая грибы, - микология возникла в 19 веке (записать в тетрадь). Грибы сочетают в себе признаки и растений, и животных, но все же есть отличия от этих организмов (на экране и у учащихся).

1. Клетки грибов имеют плотную клеточную оболочку, как и клетки растений.
2. Грибы могут расти в течение всей своей жизни, как и растения. Животные же растут только в течение определённого периода жизни.
3. Грибы размножаются с помощью спор, как и растения.
4. Грибы, как и растения не способны самостоятельно передвигаться.
5. Грибы сами не создают питательные органические вещества, как это делают растения.
6. Грибы питаются, как животные, готовыми органическими веществами.

 Грибы делятся на низшие и высшие.

 Низшие грибы - это плесневые грибы (пеницилл, мукор) и дрожжи (демонстрация ). Рассмотреть их можно только в микроскоп, так как имеют микроскопически малые размеры.

 Мукор образует плесень и поселяется на хлебе, овощах в виде пушистого белого налета, который через некоторое время становится чёрным. Размножается мукор спорами, которые созревают в головках и разносятся ветром, питается готовыми органическими веществами.

 Пеницилл поселяется на пищевых продуктах и на почве. Состоит из ветвящихся нитей, разделенных перегородками на отдельные клетки. Споры созревают в кисточках. Пеницилл хорошо используется человеком в медицине (история пеницилла рассказывает ученик) 1. В 1872 году русский врач А.Г. Полотебнов опубликовал сообщение о лечении гнойных ран порошком из спор грибов пенициллума.

2. В 1913 году американскими учеными Альсбергом и Блэком из гриба было выделено вещество, которое получило название пенициллиновая кислота.

3. В 1929 году А. Флемингом был выделен природный пенициллин.

 Дрожжи – мелкие грибы, имеют форму шариков. Они живут в питательной жидкости, богатой сахаром. Размножаются почкованием. Дрожжи с давних времен использует человек (показ сухих дрожжей). Их добавляют в тесто, чтобы оно было легким и пористым. В тесте дрожжи разлагают сахар на спирт и углекислый газ.

 Есть ребята и грибы – паразиты, например, гриб-трутовик трубчатый (показ). Он разрушает древесину деревьев, делает трухлявой и приносит большой вред лесному хозяйству, садам, паркам. Если вы их видите, то не проходите мимо, сбейте их любым предметом, помогите дереву.

 К высшим грибам относят шляпочные грибы.

 Вопрос: Почему их назвали шляпочные?

 Ответ: У них есть шляпки.

 Правильно. Проверим, знаете ли вы, название грибов, отгадав загадки:

 Не спорю, не белый –

 Я, братцы, попроще…

 Расту я обычно

 В березовой роще**. (Подберезовик)**

 Я был в лесу,

 Поймал лису,

 Домой несу.

 Отварю, посолю,

 А зимой похвалю**. (Лисички)**

 Рыженький Ванёк,

 Крепкий паренёк,

 Спрятался за пень,

 А шапка набекрень. **(Рыжик)**

 (Видеофрагмент «Лес»).

 Посмотрите (рисунок гриба, строение), когда мы гуляем по лесу, то видим верхнюю часть гриба, которая состоит из шляпки и пенька – это плодовое тело. По форме и окраске плодовые тела шляпочных грибов очень разнообразны и весьма причудливы (демонстрация грибов). В шляпке два слоя: верхний – покрыт кожицей и окрашен пигментами, а нижний – пронизан трубочками или пластинками. Если заглянуть под шляпку, то можно заметить складочки, которые могут быть в виде трубочек или в виде пластинок. По этим складкам определяют пластинчатый гриб или трубчатый.

 **ГРИБЫ**

 **Пластинчатые**   **Трубчатые**

Рыжики Подберёзовик

Сыроежки Белый гриб

Лисички Маслёнок

 Если слегка встряхнуть шляпку зрелого гриба, то поднимется буроватое облачко, состоящее из спор (демонстрация). С их помощью грибы размножаются. Но под землей тоже есть продолжение, разветвленные нити (гифы) - это мицелий или грибница. Грибница растет с весны до осени и вырастает за это время на 10-30 см, на глубине 6-12 см. Некоторые грибы, например, подберезовик, растет вблизи берез, подосиновик под осиной, белый гриб около сосен и елей. Это все не случайно. Многие шляпочные грибы вступают в симбиоз с корнями деревьев. Откройте стр.207 и найдите, как переводится слово симбиоз. Это сожительство. Правильно это сожительство двух разных организмов. Нити грибницы плотно оплетают корень дерева и даже проникают внутрь его, образуя грибокорень, или микоризу. Гриб поглощает из почвы воду и минеральные вещества, дерево их использует для фотосинтеза, а гриб всасывает из дерева органические вещества, необходимые для его роста и развития.

 Городские жители частенько приезжают отдыхать в лес от суеты. Они любуются природой, слушают пенье птиц, собирают грибы.

Вопрос: Что это за гриб?

 **Стоит на полянке**

 **В красном платье Татьянка:**

 **Вся в белых крапинках.**

 Ответ: Мухомор

 Вопрос: Можно его есть? Почему?

 Ответ: Нет, он ядовитый.

 Правильно. В природе грибы делятся на съедобные и ядовитые (показ грибов ядовитых и съедобных).

Обычно ядовитые грибы имеют бледную окраску, исключение красный мухомор, у которого яркая шапочка в крапинку. Самым ядовитым грибом является бледная поганка. Неопытные люди, уверенные в своих знаниях о грибах, часто оказываются на больничной койке. Это отравление! Отсутствие знаний о грибах может плачевно сказаться на здоровье человека. Но это не значит, что человек должен беспощадно уничтожать ядовитые грибы. Этого делать нельзя!

 Вопрос: Почему?

 Ответ: Дикие животные употребляют ядовитые грибы как лекарство, например лоси при болях поедают мухоморы.

 Вопрос: Ребята, а вы знаете, как правильно собирать грибы?

 Ответ: Грибы нельзя вырывать с комом земли. Надо срезать их ножом, не повреждая грибницы, так как на ней будут расти новые плодовые тела.

 Правильно. Свежие грибы нужно сразу очистить и перебрать, хранить их нельзя. А еще нельзя собирать старые грибы, грибы которые растут около дорог, промышленных предприятий. Грибы в себя впитывают вредные вещества, а это может стать причиной отравления. Если человек отравился ему срочно нужно сделать промывание желудка.

 И так это все высшие грибы, которым для роста нужна богатая перегноем почва, влажность, умеренное тепло и тень. Шляпочные грибы человек употребляет в пищу, в промышленности при изготовлении хлеба, сыров, в виноделии, в медицине, получая ценные лекарства. Он их сушит, солит, консервирует (показ маринованных грибов, сушенных). Даже из гриба-трутовика после длительного замачивания нижней части, отбивки получает материал похожий на кожу, также делают умельцы шкатулки, статуэтки, игрушки.

 Мир грибов гораздо богаче того, что мы видим в лесу, на страницах книг. Это действительно, своеобразное царство природы населенное непохожими организмами, объединенными общим названием – грибы. А теперь вам предстоит выполнить работу, которая лежит у вас на партах. Подпишите их. Время 5 минут.

**IV. Закрепление материала.**

 Самостоятельная работа «Шляпочные грибы».

 На парте у учащихся свежий гриб и задание, которое необходимо выполнить.

1. Рассмотрите с помощью лупы плодовое тело, шляпку и определите пластинчатый или трубчатый гриб.
2. Из каких частей состоит шляпочный гриб? Подпишите рисунок.
3. Какой гриб из расположенных в нижнем ряду вы перенесли бы в верхний ряд – вместо знака вопроса? Почему?

Маслёнок Лисичка Опята Груздь Рыжик ?

Бледная поганка Белый гриб Мухомор Ложный опёнок

4. Найди лишний гриб. Подчеркни его. Почему?

 Белый гриб, рыжик, подберёзовик, маслёнок, подосиновик

5. Необходим ли грибам солнечный свет?

 А) да

 Б) нет

**V. Подведение итогов.**

Вопрос: На какие группы делятся грибы?

Ответ: На низшие и высшие.

Вопрос: Какими бывают высшие грибы?

Ответ: Шляпочные, трубчатые, пластинчатые, ядовитые и съедобные.

 Выставление оценок.

**VI. Задание на дом.**

 Домашнее задание № 74, ответить на вопросы после него. Вырастить плесень на продукте (хлеб, овощ) для лабораторной работы. Подготовить 5 поговорок о грибах.

 ***Фамилия, имя:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

 **Самостоятельная работа «Шляпочные грибы».**

1. **Рассмотрите с помощью лупы плодовое тело, шляпку и определите пластинчатый или трубчатый гриб. Напиши.**

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Из каких частей состоит шляпочный гриб? Подпишите рисунок.**

1. **Какой гриб из расположенных в нижнем ряду вы перенесли бы в верхний ряд – вместо знака вопроса? Почему? Напиши.**

**Маслёнок Лисичка Опята Груздь Рыжик ?**

**Бледная поганка Белый гриб Мухомор Ложный опёнок**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**4. Найди лишний гриб. Подчеркни его. Почему? Напиши.**

 **Белый гриб, рыжик, подберёзовик, маслёнок, подосиновик**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**5. Необходим ли грибам солнечный свет? Подчеркни правильный ответ.**

 **А) да**

 **Б) нет**

 **Самоанализ урока биологии в 5 «Б» классе**

 **Тема урока: «Грибы, их роль в биосфере».**

 **В 5 «Б» классе \_\_\_\_\_ учащихся, на уроке присутствовало \_\_\_\_\_ человек, из них имеет высокий уровень учебных возможностей \_\_\_\_\_\_ учащихся, средний уровень \_\_\_\_\_\_ учащихся, низкий уровень \_\_\_\_\_ учащихся.**

 **По тематическому плану это 1 урок по разделу «Грибы». По типу – комбинированный урок.**

 **Цели урока:**

**- обучающие: *познакомить учащихся с особенностями строения, размножения и способами питания грибов; формировать умения распознавать съедобные и ядовитые грибы;***

**- развивающие:** ***развивать умение учащихся анализировать, сравнивать, делать выводы;***

**- воспитательные: *прививать любовь к предмету, любознательность, бережное отношение к природе.***

 **Все этапы урока были направлены на выполнение целей урока с учетом особенностей класса.**

 **При проведении организационного момента визуально была проверена подготовка класса к уроку.**

 **Проверка домашнего задания осуществлялась несколькими видами работ – фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски, работа с заданием теста. С целью экономии времени проверка теста проводилась с помощью проектора.**

 **Перед объяснением нового материала были четко озвучены цели урока и задачи. Объяснение учителем нового материала грамотно и уместно чередовалось с показом рисунков грибов как шляпочных, так и плесневых. На вопрос «Чем же отличаются грибы от растений и животных?», учащиеся сами смогли правильно найти ответы, так как выводился на экран перечень сходства и отличия. Была работа и с учебником – эта форма работы позволила продолжить развитие навыков самостоятельного извлечения нужной информации. На уроке была взаимосвязь и с другими предметами.**

 **Закрепление изученного материала проводилось в форме фронтального опроса и самостоятельного задания, разработанного учителем. Были подведены итоги урока, выполнение домашнего задания было прокомментировано учителем.**

 **На уроке использовались следующие методы урока: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый.**

 **Работа проходила в сотрудничестве с учителем. Структурные элементы урока взаимосвязаны, осуществлялся логический переход от одного этапа к другому.**

 **Содержание урока соответствует программе и уровню учебных возможностей учащихся. На уроке использовался дополнительный материал. Рационально применялась наглядность, ТСО.**

 **Поставленные цели урока достигнуты.**

 **Экологический рассказ « Воскресенье в лесу»**

 (Найти ошибки, совершенные школьниками)

 Всю неделю только и было разговоров в классе, что о предстоящей поездке в лес. В последний момент заболела учительница Анна Васильевна. Но мы решили поехать в лес сами. Дорогу мы уже знали, запаслись продуктами, взяли компас, не забыли и про транзистор.

 Весёлой музыкой оповестили лес – мы пришли. Дни стояли жаркие, сухие, но в лесу жара не так ощущалась. Знакомая дорога привела нас к берёзовой роще. По дороге нам часто попадались грибы – белые, подберёзовики, сыроежки. Вот это урожай! Кто срезал упругие ножки грибов, кто выкручивал их, а кто и вырывал. Все грибы, которые мы не знали, мы сбивали палками.

 Привал. Быстро наломали веток и разожгли костёр. Заварили в котелке чай, закусили и пошли дальше. Перед уходом из рощи Петя повыбрасывал банки и полиэтиленовые мешки, сказав: «Микробы всё равно их разрушат!». Горящие угли костра подмигивали нам на прощанье.

 **Ошибки, совершенные школьниками.**

1. В лесу громкая музыка распугивает птиц и зверей.
2. Вырывать грибы, а также сбивать даже несъедобные не следует: разрушается грибница, исчезает лекарство для животных, нарушается сообщество «грибы-дерево».
3. Для костра собирают сушняк, а не ломают ветки деревьев. В жаркую погоду разводить костры вообще запрещается.
4. Полиэтилен плохо разрушается микроорганизмами, металлические банки разрушаются через 100 лет.
5. Костёр после прогорания следует забросать землёй или залить водой.