**Оглуздина Вера Петровна**

**Тема: Плесневые грибы. Дрожжи.**

**6 класс**

**Цель:** создать условия для расширения и углубления знаний обучающихся о плесневых грибах, дрожжах, учить применять полученные знания на практике.

**Задачи:**

***Образовательная:*** расширить знания обучающихся о царстве грибов, об их разнообразии; познакомить их с отличительными особенностями, строением и способом питания плесневых грибов и дрожжей; дать представление о способах борьбы с плесенью; раскрыть значение этих грибов в природе, жизни и хозяйственной деятельности человека.

***Развивающая:*** развить умения распознавать плесневые грибы и дрожжи; способствовать развитию умения самостоятельно работать с источниками информации, анализировать, делать выводы и умозаключения.

***Воспитательная:*** создавать условия для формирования у обучающихся бережного отношения к своему здоровью; воспитание санитарно – гигиенической культуры.

**Тип урока:** комбинированный.

**Планируемые результаты:**

* Обучающиеся научатся распознавать плесневые грибы и характеризовать особенности их строения и жизнедеятельности;
* Овладеют навыками исследовательской работы;
* Научаться находить, анализировать, применять полученную информацию и делать выводы;
* Закрепят навыки работы с компьютером и Интернет – ресурсами.

**Оборудование к уроку:** таблица «Плесневые грибы. Дрожжи», компьютер, мультимедийный проектор, дрожжевое тесто, прессованные и сухие дрожжи, кусочек хлеба с плесенью, микроскопы, лабораторное оборудование, флакончик пенициллина.

**Основные понятия:** плесневые грибы, мукор, пеницилл, дрожжи, спорангиеносец, спорангий, мицелий

**Технологии:**

* Проблемного обучения;
* Проектно – исследовательской деятельности;
* Здоровьесберегающие;
* Личностно – ориентированного обучения;
* ИКТ.

**План урока:**

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебного процесса.
3. Изучение нового материала.
4. Закрепление полученных знаний.
5. Домашнее задание.
6. Рефлексия.

**Во внеурочное время (на занятиях кружка) обучающимися были заложены опыты:**

* **Опыт 1.** Взять два кусочка хлеба. Положить в полиэтиленовые пакеты. Первый кусочек увлажнить и положить в тёплое место, второй в холодное. Наблюдать в течение 3-7 дней. Сделать вывод, какие условия благоприятны для роста плесени.
* **Опыт 2.** Взять продукт питания (колбаса, варёный картофель, кусочек лимона, творог и.д.). Положить в пластмассовый контейнер. Поставить в тёплое место.
* Наблюдать в течение 10 дней. Сделать вывод, через какое время появляется плесень на тех или иных продуктах.

**Ход урока**

1. **Организация начала урока.**

Приветствие. Проверка готовности к уроку. Настрой на урок.

1. **Мотивация учебного процесса.**

Ребята, давайте заложим опыт. Мне нужны два помощника. В две банки положим тесто. Одну банку поставим к батарее, а вторую – в сосуд с холодной водой. Чуть позже мы проанализируем: в какой банке тесто увеличилось в размерах больше, почему тлеющая лучинка гаснет, почему появился запах спирта?

А сейчас послушайте и догадайтесь, о чём идёт речь. Она появилась на Земле 200 миллионов лет назад. Она убивает и спасает от смерти. Её называют «хлебом дьявола» и «плевком Бога». Она сказочно красива, но вызывает отвращение. Да, это плесень. Что вы знаете о плесени?

***Рассказ ученика «Польза и вред плесени»:***

Основной вред плесени состоит в том, что плесень аллергена и токсична. Колонии плесневых грибов вырабатывают ядовитые токсины. Плесень находится повсюду. Но мы чаще всего относимся к ней пренебрежительно: срезаем зелёные пятна плесени с корки хлеба или куска старого сыра, снимаем белую плёнку с варенья и спокойно съедаем продукты, не подозревая, как это опасно. Даже если одна половинка апельсина покрыта плесенью, значит, фрукт поражён целиком. Продукты, поражённые плесенью, есть нельзя.

Но существует съедобная и полезная плесень. Такие сорта сыра, как бри, камамбер, голубой датский, рокфор обязаны своим особенным вкусом некоторым видам плесени. В начале XX-го века британские учёные обнаружили, что плесень способна убивать стафилококки – причину гнойных поражений. Это было открытием пенициллина – лекарства от многих болезней.

1. **Изучение нового материала.**

***Объявление темы и цели урока.***

Плесневые грибы относятся к низшим грибам, они не имеют плодовых тел. Они бывают одноклеточные и многоклеточные. Из одноклеточных чаще всего встречается гриб ***мукор***.

***Рассказ ученика «Гриб мукор»:***

Если хлеб пролежит несколько дней в тёплом влажном месте, на нём появляется белый пушистый налёт, который через некоторое время темнеет. Это плесневый гриб мукор. Этот гриб часто поселяется на фруктах, овощах, варенье и других продуктах, если они долго лежат. Грибница мукора состоит всего из одной сильно разросшейся и разветвлённой клетки с множеством ядер в цитоплазме. Размножается мукор обрывками грибницы или спорами.

Далее обучающиеся выполняют ***лабораторную работу*** по инструктивной карточке на с.43 учебника.

Давайте немного отдохнём. ***Физкультминутка.*** [***http://www.youtube.com/watch?v=SAWr-KZhD0E***](http://www.youtube.com/watch?v=SAWr-KZhD0E)

На пищевых продуктах и на почве поселяются и другие плесневые грибы. Один из них – ***пеницилл***.

***Задание классу:*** самостоятельно по учебнику прочитайте рассказ «Гриб пеницилл», рассмотрите рисунок к тексту и сравните пеницилл с мукором, заполнив таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Признаки** | ***Мукор*** | ***Пеницилл*** |
| Место обитания |  |  |
| Одноклеточный или многоклеточный |  |  |
| Строение грибницы |  |  |
| Размножение |  |  |
| Значение |  |  |

Проверить заполнение таблицы, выделив отличительные особенности обоих грибов.

В клетках пеницилла образуется вещество, убивающее болезнетворные бактерии. Этот гриб специально разводят для получения лекарства. Давайте послушаем доклад об истории получения пенициллина.

***Рассказ ученика «История пенициллина»:***

В 1872 году русский врач А.Полотебнов опубликовал сообщение о лечении гнойных ран зелёной плесенью (добавляя плесень в мазь). В 1929 году английский учёный А.Флеминг выделил из плесени особое вещество пенициллин, которое убивало микробы, вызывающие заражение крови. В 1941 году профессор З.Ермольева вместе с сотрудниками получила отечественный пенициллин и тем самым спасла многих солдат советской армии от гнойных ран, пневмонии, ангины, менингита, дифтерии. В первые два месяца удалось вернуть жизнь 1227 больным в госпиталях.

Дома и на занятии кружка вы проделывали опыты по получению плесени, выявлению условий и времени образования плесени. Поделитесь своими наблюдениями. Ребята рассказывают о проделанных опытах и делают выводы.

А сейчас, используя Интернет – ресурсы: <http://plesene.net/o_plesene/zdorovie/>

<http://blogozdorovie.ru/vred-pleseni/>

<http://promyhouse.ru/idei-dlya-doma/sovety/effektivnye-sposoby-borby-s-plesenyu.html>

выясните, какие заболевания человека могут вызывать плесневые грибы, и каковы методы борьбы с плесенью? После самостоятельной работы вопросы обсудить.

Ребята, пришло время посмотреть, что произошло с тестом в обеих банках нашего опыта. Ответьте на вопросы: Почему тесто поднялось? Почему в банке, стоявшей возле батареи, оно поднялось значительно выше? Почему тлеющая лучинка, внесённая в банку, погасла? Почему мы чувствуем запах спирта? Если вы затрудняетесь ответить на вопросы, прочитайте в параграфе рассказ «Дрожжи».

А сейчас посмотрите видеоролик <http://interneturok.ru/ru/school/biology/6-klass/bakterii-i-griby/plesnevye-griby-i-drozhzhi> и ответьте на вопросы: Какое строение имеют дрожжи? Каким способом они размножаются? Где человек использует дрожжи? После просмотра ребята отвечают на вопросы.

1. **Закрепление полученных знаний.**

***Беседа по вопросам:***

1. К какому царству живых организмов относятся плесень и дрожжи?
2. Это одноклеточные или многоклеточные организмы?
3. Какое строение имеют плесневые грибы?
4. Где встречаются плесневые грибы?
5. Чем гриб мукор отличается от пеницилла?
6. Как размножаются плесневые грибы?
7. Полезная или вредная плесень?
8. Каковы способы борьбы с плесенью?
9. Какое строение имеют дрожжи?
10. Как размножаются дрожжи?
11. Каково значение дрожжей?
12. **Домашнее задание.**
13. § 9, вопросы к тексту;
14. Составить синквейн про мукор, пеницилл, дрожжи (по выбору);
15. Найти в Интернет – ресурсах дополнительный интересный материал о плесневых грибах и дрожжах.
16. **Рефлексия.**

***Закончите предложения:***

* Мне было (интересно, неинтересно) на уроке\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Я доволен(льна), не доволен(льна)) своей работой на уроке\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Я понял(ла), не понял(ла))\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ учебный материал на уроке.
* Я выполнил(ла)), не выполнил(ла))\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ цели и задачи, поставленные мною в начале урока.

**Источники:**

1. [**http://biology-online.ru/video/plesen-dokumentalnyi-film.html**](http://biology-online.ru/video/plesen-dokumentalnyi-film.html)
2. [**http://interneturok.ru/ru/school/biology/6-klass/bakterii-i-griby/plesnevye-griby-i-drozhzhi**](http://interneturok.ru/ru/school/biology/6-klass/bakterii-i-griby/plesnevye-griby-i-drozhzhi)
3. [**http://rpg.lv/node/1368?video\_id=312**](http://rpg.lv/node/1368?video_id=312)
4. [**http://u4eba.net/sbornikidei/plesnevyie-gribyi-i-drozhzhi-gribyi-parazityi.html**](http://u4eba.net/sbornikidei/plesnevyie-gribyi-i-drozhzhi-gribyi-parazityi.html)
5. [**http://festival.1september.ru/articles/579250/**](http://festival.1september.ru/articles/579250/)
6. [**http://interneturok.ru/ru/school/biology/6-klass/bakterii-i-griby/plesnevye-griby-i-drozhzhi**](http://interneturok.ru/ru/school/biology/6-klass/bakterii-i-griby/plesnevye-griby-i-drozhzhi)