**Тема: Плесневые грибы и дрожжи.**

**Цель:** изучить особенности строения и процессы жизнедеятельности плесневых грибов и дрожжей, раскрыть их роль в природе и народном хозяйстве, использование в медицине

**Предметные результаты:**

* формировать *умение объяснять, как строение плесневых грибов связано с их жизнедеятельностью;*
* формировать *умение понимать смысл биологических терминов: спорангии, мукор, пеницилл, дрожжи.*

– формировать *умение сравнивать шляпочные грибы и плесневые грибы.*

**Метапредметные и личностные результаты:**

**Познавательные УУД**

1. Сформировать *умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений.*
2. Сформировать *умение преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в схему и пр.).*

**Коммуникативные УУД**

1. Сформировать *умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в паре*.

**Регулятивные УУД**

1. Сформировать *умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока).*
2. Сформировать *умение в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.*
3. Сформировать *умение работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.*

***Личностные***

1. Осознавать *неполноту знаний, проявлять интерес к новому содержанию;*
2. Устанавливать *связь между целью деятельности и ее результатом;*
3. Оценивать *собственный вклад в работу;*
4. Формирование *познавательного мотива на основе интереса к проведению простейших биологических экспериментов.*

**Тип урока:** комбинированный

**Формы организации учебной деятельности:** беседа, работа с компьютерной презентацией, видеофрагментами, выполнение различных заданий в маршрутных листах, фронтальный опрос, беседа,

 самоконтроль и взаимоконтроль, рефлексия.

**Характер деятельности учащихся**: репродуктивный, поисково-исследовательский, лабораторная работа.

**Приемы деятельности учителя**:

работа с компьютерной презентацией, эвристическая беседа, обобщение высказываний учеников, подведение итогов.

**Принципы, соблюдаемые в деятельности учащихся и учителя**: сотрудничество, соучастие.

**Методы обучения:**

1. Перцептивный аспект (передачи знаний): словесные, наглядные, практические, проблемно-поисковые.
2. Логический аспект: обобщение, классификация, систематизация.
3. Управленческий аспект: работа под управлением учителя, самостоятельная работа.
4. Мотивационный аспект: занимательность, беседа.
5. Аспект контроля: фронтальный, взаимоконтроль, самоконтроль итоговый.

**Формируемые компетенции:**

учебно-познавательные, информационные, коммуникативные, личностного самосовершенствования.

**Оборудование:**рисунки плесневых грибов, компьютер, мультимедийный проектор, экран, видеофильм, натуральные объекты - колонии плесневых грибов на различных субстратах, дрожжи, микроскоп.

**Ход урока:**

*Приветствие:* Учитель: Добрый день, ребята! Садитесь. Настройтесь на рабочий лад. А теперь начнём наш урок.

Ребята я прошу ваше внимание на экран. Просмотрев фрагмент постарайтесь ответить на вопрос: о чем сегодня на уроке пойдет речь?

*«Она появилась на Земле 200 миллионов лет назад. С тех пор она убивает и спасает от смерти. Ее называют "хлебом дьявола" и "плевком Бога". Она сказочно красива, но вызывает отвращение. Она вездесуща и неистребима. Она упоминается в священных книгах и приводит в отчаяние ученых. Она способна управлять огромными массами людей и менять ход истории. Если она объявит нам войну, у нас не будет шансов выжить…»*

И так

**– Как вы думаете, о чем мы будем говорить на уроке**?  *(о плесени)*

*-* **А где вы видели плесень?**

***-* Кто видел как бабушка или мама печет пироги? Что она добавляет в тесто, после чего оно начинает увеличиваться в размерах, расти?**

*( Дрожжи)*

***-* Как вы думаете, к какому царству относятся эти организмы? Это бактерии**? *(Нет, бактерии микроскопически малы.)*

*-* **Тогда может быть это растения?** *(Нет, растения зеленые, им нужен свет для жизни)*

*-* ***Тогда, это, наверное, животные****? (Нет, животные могут активно двигаться)*

*-* ***Значит, к какому же царству они относятся****? (К царству Грибы)*

***- А мы такие грибы уже изучали****? (Нет)*

***Тогда сформулируйте тему урока******(Плесневые грибы и дрожжи).***

*Запишите ее в тетрадь.*

Сегодня каждый из вас получит оценку на уроке. Оценивать себя вы будете самостоятельно. Для оценивания будите использовать конвертик, в котором лежат критерии и шкала оценок для каждого задания. Для упражнения №2 и №3 и оценки д/з белая карточка оценивания, для оценивания л/р зеленые карточки, на которых так же указаны критерии и шкала оценивания работы. Розовые карточки для оценивания итоговой работы в конце урока.

- Какие грибы мы изучали на прошлом уроке? На каких предметах вы еще говорили о грибах? (окруж. Мир; литература)

Предлагаю проверить ваши знания в виде игры «Светофор»

 Отвечать на мои вопросы будете таким образом. Если утверждение правильно, то поднимаете красные карточки **(ДА),** а если утверждение неправильно, то поднимаете зеленую карточку **(НЕТ**).

«Светофор»

1. Грибы принято выделять в отдельное царство (да)
2. Грибы по способу питания сапротрофы и паразиты (да)
3. Грибы размножаются семенами (нет)
4. Все ли грибы съедобны (нет)
5. Какова роль грибов в природе и в жизни человека?

 Давайте вместе с вами сформулируем вопросы, которые мы будем обсуждать на уроке. Для этого я вам предлагаю заглянуть в маршрутный лист и заполнить таблицу «Знаю – не знаю»

|  |  |
| --- | --- |
| **Знаю**  | **Не знаю**  |
| Общую характеристику грибов  | Особенности строения плесневых грибов и дрожжейРоль плесневых грибов и дрожжей в природе |

**1.Совместное открытие знаний.**

 –Вспомни, при каких обстоятельствах тебе приходилось сталкиваться с плесенью? (Жизненный опыт.)

**2. Для того, что бы выполнить задание №1 (учащийся читает задание) мы послушаем сообщение**

 Сообщения учащихся «Среда обитания грибов» **(2 минуты)**

**Задание №1** Закончи предложение

Плесневые грибы встречаются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

3**. *Работа в парах задание № 2 и последующая проверка по эталону; фронтальное обсуждение результатов работы с учебником с записью ответов в таблицу***

Изучите статью §15 на стр 78 «Гриб мукор» и стр. 79 статью «Гриб пеницилл». Самостоятельно ответьте на вопросы, представленные в левом столбике. Для ответа используйте «подсказки» правого столбика. **(5 мин)**

|  |  |
| --- | --- |
| Какое строение имеет мукор? Чем пеницилл отличается от мукора? | Грибница мукора состоит из одной сильно разросшейся и разветвленной *клетки с* множеством *ядер* в цитоплазме. Головки мукора содержат *споры.* Эти головки называют *спорангиями.* Грибница пеницилла состоит из ветвящихся нитей,разделенных *перегородками* на клетки. Споры пеницилла расположены на концах нитей грибницы в виде *кисточек.* |

4.Какие грибы человек использует при выпечки хлеба? (дрожжи). Это микроскопические грибы, которые состоят из одной клетки, имеющую форму шарика, ядро, цитоплазма.

**А каким же способом размножаются дрожжи? Стр 79 учеб**

*5.Работа в парах задание № 2 и последующая проверка по эталону; взаимопроверка.* ***(2 мин)***

**Из перечисленных сведений выберите те, которые соответствуют особенностям дрожжей:**

А. Их используют в хлебопечении, виноделии

Б. Их тело многоклеточное

В) Это микроскопические грибы

Г) Имеют форму шарика

Д) Размножаются половым способом

Е) Размножаются почкованием

Ж) Дрожжи разлагают сахар на спирт и углекислый газ

**Правильные ответы: А В Г Е Ж**

**Физминутка.**

Ежик по лесу шел, шел

И грибок нашел

Наклонился поднял, положил в кузовок

Наклонился поднял, положил в кузовок

Устал, сел, вздохнул и снова работать стал

**Самостоятельное применения знаний:**

***Лабораторная работа №6***

**Особенности строения мукора и дрожжей**

**Цель:** познакомиться со строением плесневого гриба - мукора, дрожжи, научиться делать выводы.

Ход работы:

* 1. Рассмотри плесень под лупой
	2. Приготовь микропрепарат плесневого гриба мукора
	3. Зарисуй строение мукора и подпиши его части.
	4. Зарисуй клетку дрожжей и подпишите названия ее основных частей.
	5. На основе проведенных исследований сформулируйте выводы.

**Вывод: …..**

**IV**.**Закрепление изученного материала.**

*Цель:* обобщить и систематизировать знания учащихся, полученные на уроке.

1.Вопросы классу.

* С какими плесневыми грибами мы познакомились на уроке?
* Какое строение имеет мукор?
* Имеет ли мукор сходство со шляпочными грибами?
* Что получают из пеницилла?
* Как человек использует антибиотики?
* Как размножаются дрожжи?

**Рефлексия:**

Сегодня я узнал…

Было интересно…

Было трудно…

Данный материал пригодится мне в жизни….

*-* Плесневые грибы и дрожжи не имеют плодового тела

- Мукор и пеницилл имеют грибницу

- Размножается плесень спорами и обрывками грибницы; дрожжи почкованием

- Дрожжи и многие плесневые грибы – сапрофиты

- Для развития плесневым грибам нужно тепло, влага. Питательная среда

**По изученным нами темам какие грибы мы теперь знаем?**

**Домашнее задание:** Творческое задание (на выбор)
1) Вырастить зеленую плесень. Сфотографировать все этапы ее развития и оформить в виде презентации (можно с помощью взрослых).
2)Подготовить сообщение об открытии пенициллина.
3) Придумать загадки о плесени, дрожжах, пенициллине

Приложения 1

***Число \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***Маршрутный лист Ф.И\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***Тема урока: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***«Знаю – не знаю»***

Знаком плюс отметь, что ты уже знаешь (колонка «знаю») и знаком минус, что тебе неизвестно (колонка «не – знаю»)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  ***Утверждения***  | ***Знаю***  | ***Не знаю*** |
| * Особенности строения плесневых грибов и дрожжей
 |  |  |
| * Общую характеристику грибов
 |  |  |
| * Роль плесневых грибов и дрожжей в природе
 |  |  |

**Задание №1** Закончи предложение

Плесневые грибы встречаются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

**Задание №2** Изучите статью §15 на стр 78 «Гриб мукор» и стр. 79 статью «Гриб пеницилл». Самостоятельно ответьте на вопросы, представленные в левом столбике. Для ответа используйте «подсказки» правого столбика. Поменяйтесь с соседом по парте маршрутным листом и проверьте по эталону ошибки правого столбика, оцените работу.

|  |  |
| --- | --- |
| Какое строение имеет мукор? Чем пеницилл отличается от мукора? | Грибница мукора состоит из одной сильно разросшейся и разветвленной \_\_\_\_\_\_\_\_\_ смножеством *\_\_\_\_\_\_\_\_*в цитоплазме. Головки мукора содержат *\_\_\_\_\_\_\_\_\_* Эти головки называют *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .* Грибница пеницилла состоит из ветвящихся нитей,разделенных *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* на клетки. Споры пеницилла расположены на концах нитей грибницы в виде *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .* |

 ***Оценка:***

**Задание №3** Из перечисленных сведений выберите те, которые соответствуют особенностям дрожжей:

А. Их используют в хлебопечении, виноделии

Б. Их тело многоклеточное

В) Это микроскопические грибы

Г) Имеют форму шарика

Д) Размножаются половым способом

Е) Размножаются почкованием

Ж) Дрожжи разлагают сахар на спирт и углекислый газ **Ответ:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Поменяйтесь с соседом по парте маршрутным листом и проверьте по эталону правильность ответа, оцените работу.  ***Оценка:***

***Лабораторная работа «*Особенности строения мукора и дрожжей»**

**Цель:** познакомиться со строением плесневого гриба - мукора, дрожжи, научиться делать выводы.

Ход работы:

* 1. Рассмотри плесень под лупой
	2. Приготовь микропрепарат плесневого гриба мукора
	3. Зарисуй строение мукора и подпиши его части.
	4. Зарисуй клетку дрожжей и подпишите названия ее основных частей.
	5. На основе проведенных исследований сформулируйте выводы.

|  |  |
| --- | --- |
| **Мукор** | **Дрожжи**  |
| **Вывод:** |

 ***Оценка:***

**Задание №4** Используй рисунки учебника подпиши названия плесневых грибов



 ***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

 ***Оценка:***

***Итог урока***

|  |
| --- |
| ***Оцените себя за работу на уроке по пятибалльной шкале, поставив знак + или -*** |
| **Общеучебные умения** | ***0*** | ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***Общий балл*** | ***Оценка***  |
| Отвечал(ла) на вопросы д/з |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выполнил (ла) задание №2 на |  |  |  |  |  |  |
| Выполнил (ла) задание №3 на |  |  |  |  |  |  |
| Самостоятельно выполнил (ла) л\р на |  |  |  |  |  |  |
|  ***Итого***  |  |

**Сообщения на тему: Среда обитания грибов**

Грибы распространены во всем мире, растут в различных средах обитания, в том числе в экстремальных условиях, таких как пустыни, районы с высокой концентрацией солей или ионизирующего излучения, а также в глубине водоемов. Некоторые могут выдержать интенсивное ультрафиолетовое и космическое излучение. Однако они наиболее распространены в земной среде, хотя некоторые виды обитают частично или исключительно в водной среде. Их называют хитридиомицеты. Другие примеры водных грибов включают в себя виды, обитающие в гидротермальных районах океана.

  Существует более 600 видов пресноводных грибов. Ученые полагают, что пресноводные грибы произошли от наземных предков. Многие виды четко приспособлены к жизни в пресной воде. Пресноводные грибы участвуют в распаде древесины и листовых материалов, а также приводят к заболеваниям растений и животных. Однако на сегодняшний день пробелы в знаниях о пресноводных грибах огромные, а эта область микологии нуждается в изучении.