Нечаева Татьяна Валерьевна,

учитель биологии МОУ Шайгинская ООШ

 р. п. Шайгино Тоншаевского района Нижегородской области

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ» В 5-ОМ КЛАССЕ**

**НА ТЕМУ «ПЛЕСНЕВЫЕ ГРИБЫ И ДРОЖЖИ»**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Автор УМК***  | В.В. Пасечник. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений - М.: Дрофа |
| ***Тип урока***  | Урок - исследование |
| ***Цель урока***  | Организовать самостоятельную деятельность учащихся для исследования плесневых грибов и дрожжей - еще одними представителями объектов живой природы из царства грибов. |
| **Планируемые образовательные результаты** |
| ***Предметные*** | ***Метапредметные*** | ***Личностные*** |
| *научатся* | *получат возможность научиться* | **П:** продолжить формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; продолжить формирование умения находить достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач, работать с текстом и иллюстрациями учебника.**Р:** продолжить формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса занятия), выдвигать версии; продолжить обучение основам самоконтроля, самооценки и взаимооценки.**К:** продолжить формирование умения самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в паре; развивать потребность вести диалог, выслушивать мнение товарища, участвовать в дискуссии; развивать, способность открыто выражать, и аргументировано отстаивать свою точку зрения. | осмысление и понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. |
| * объяснять, как строение плесневых грибов связано с их жизнедеятельностью;
* объяснять роль плесневых грибов и дрожжей в жизни человека.
 | * распознавать мукор, пеницилл, дрожжи.
 |
| ***Словарь урока*** | плесневые грибы, дрожжи, мукор, пеницилл, спорангии. |
| ***Ресурсы урока*** | В.В. Пасечник. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений - М.: Дрофа |
| ***Оборудование***  | ПК, медиапроектор, микропрепараты «гриб мукор», кусочки хлеба с плесенью, раствор готовых дрожжей, препаровальные иглы, микроскопы, пипетки, предметные и покровные стекла |

|  |
| --- |
| **ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА УРОКА**  |
| **Организационный момент** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Развиваемые УУД** |
| ***Приветствие учащихся, проверка готовности учеников к уроку***Добрый день!Сегодня урок необычный у насГотов к нему, вижу, каждый из васУлыбка, уверенность. Что ж: «Так держать!»За парты садитесь пора начинать*( учащиеся садятся за парты)*На Вас надеюсь, я, друзья,Ведь мы хороший, дружный классИ всё получится у нас.***Рефлексия.*** (***Выбор настроения)*** рада, что у вас хорошее настроение, это значит, что мы сегодня очень дружно и активно поработаем. | Подготовка к уроку, приветствие учителя.Выбор настроения. | волевая саморегуляция на усвоение знаний (Р) |
| **Актуализация знаний** | - Какие организмы мы изучали на прошлом уроке? Предлагаю проверить ваши знания.1. Грибы принято выделять в отдельное царство (да)
2. Грибы по способу питания сапротрофы и паразиты (да)
3. Грибы размножаются семенами (нет)
4. У шляпочных грибов есть шляпка и ножка (да)
5. Шляпочные грибы делятся на трубчатые и пластинчатые (да)
6. Грибница доставляет органические вещества в корни деревьев (нет)
7. Лисички, опята, грузди - это пластинчатые грибы (нет)
8. Желчный гриб, поганка, мухомор - ядовитые грибы (да)
 | Отвечают на вопросы учителя. Взаимопроверка, оценка и обсуждение результата | Оценка, выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению (Р);Оценка действий партнёра (К); |
| **Мотивация (создание проблемной ситуации)** | ***Показ видеофрагмента из документального фильма «Плесень».***- 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 сопровождает человека от рождения и до смерти.Возможно, именно она является хранителем жизни на Земле, но может превратиться в чуму 21 века. И мы даже не предполагаем какие тайны и скрытые силы хранит эта проклятая и благословенная плесень …»*Итак,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)**-*Ребята, а как вы считаете плесень и дрожжи - живые организмы?Для того, чтобы ответить на этот вопрос давайте обратимся к нашим исследованиям. Итак, что мы сделали? Что вы наблюдали? *(на моркови появилась плесень)**-* Как вы думаете, к какому же 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 тему в тетрадь. | Смотрят видеофрагмент, отвечают на вопросы учителя.Один из обучаемых рассказывает суть исследования (опытов с морковью, заложенных заранее).Устанавливают, в ходе обсуждения опытов, принадлежность плесени к царству грибов. Формулируют тему урока. Записывают ее в тетрадь. | Поиск нужной информации, сравнение, установление причинно-следственных связей (П).Целеполагание.Выполнение учебных действий в соответствии с заданием (Р).Умение выражать свое мнение, прислушиваться к мнению других (К). |
| **Планирование** | Давайте вместе с вами сформулируем цели нашего урока - исследования. Для этого я вам предлагаю дополнить предложения:- Я познакомлюсь…-Я узнаю…-Я научусь…- я выясню…А что поможет нам выполнить эти задачи? *(лабораторная работа)*Какой прибор нам поможет рассмотреть плесневые грибы и дрожжи? *(микроскоп)* | Формулируют цели.*(познакомиться плесневыми грибами и дрожжами; узнать о строении плесневых грибов и дрожжей; научиться проводить исследования (опыты); выяснить, какие условия нужны для жизнедеятельности плесневым грибам)* |  |
| **«Открытие» нового знания****(Реализация плана)****Физкультминука** | **Работа в парах.****Лабораторная работа «Строение плесневого гриба мукора»** *На столах есть инструктивные карты для выполнения лабораторной работы.*1. Внимательно прочитайте пункт 1 параграфа 15.2.Выполните лабораторную работу «Плесневый гриб мукор» на с. 78-79 Сравните увиденное вами с фото на презентации учителя.3. Выполните задание №53 в рабочей тетради (с. 34)4. Сделайте вывод: какое строение имеет мукор? **Лабораторная работа «Строение дрожжей»**1. Внимательно прочитайте пункт параграфа 15 «Дрожжи».2. Выполните лабораторную работу «Строение дрожжей» на с.80 учебника. Сравни увиденное с фото на презентации.3. Выполните задание №54 в рабочей тетради (с. 34)4. Сделайте вывод: какое строение имеют дрожжи?* Обсудите результаты работы.

Какое строение имеют гриб мукор? Дрожжи?Как размножается мукор? Дрожжи? Чем отличаются рассматриваемые объекты от ранее изученных грибов?*Вывод: Плесневые грибы и дрожжи не имеют плодового тела. Мукор имеет грибницу и спорангии. Дрожжи состоят из множества клеток.***Устали?** Вновь у нас физкультминутка, Наклонились, ну-ка, ну-ка!Распрямились, потянулись, А теперь назад прогнулись. (наклоны вперед и назад)Голова устала тоже.Так давайте ей поможем!Вправо-влево, раз и два.Думай, думай, голова. (вращение головой)Хоть зарядка коротка, Отдохнули мы слегка.Какое значение имеют дрожжи? Мукор?Есть, ребята, еще один плесневый гриб. Называется он **пеницилл.** Задание: Внимательно прочтите пункт п. 15 «Гриб пеницилл». Ответьте на вопрос: чем отличается гриб пеницилл от мукора.Открытие пенициллина. - доклад*(Приложение №1)***Исследовательская работа**Давайте проведем небольшую исследовательскую работу: выясним, какие условия нужны для жизнедеятельности плесневым грибам.Для этого обратимся к нашим опытам (демонстрация слайдов).  | Выполняют лабораторную работу. Зарисовывают увиденное в рабочей тетради. Обсуждают вопросы с учителем.Совместно формулируется вывод.Выполняют упражненияОтвечают на вопросы учителя.Делают вывод.Отвечают на вопросы, высказывают свои предположенияОдин из обучаемых рассказывает суть опытов, которые были заложены во внеурочное время заранееВысказывают предположения | Владение монологической и диалогической формами речи (К).Поиск и выделение необходимой информации (П)Умение организовать выполнение заданий учителя (Р) |
| Как вы думаете на каких образцах выросли грибы? *(плесневые грибы вырастут на образцах № 2 и 3)*Какие же выводы можно сделать? Какие условия нужны для жизнедеятельности плесневых грибов? *( Для развития плесневых грибов необходимо тепло и обязательно влажность.* *Соль препятствует возникновению плесени.)* |
| **закрепление** | Установить, усвоили или нет учащиеся связь между фактами, содержание новых понятий, закономерностей, устранить обнаруженные пробелы Игра «Светофор»1. Дрожжи и пеницилл - это бактерии.2. Грибница мукора состоит из одной сильно разросшейся и разветвлённой клетки.3. Расширения на концах нитей мукора называют спорангиями и в них созревают споры.4. Грибница пеницилла состоит из ветвящихся нитей, разделённых перегородками на клетки.5. Споры мукора могут прорости, если попадут в неблагоприятные условия.6. В клетках пеницилла образуется вещество, убивающее некоторые микроорганизмы.7. Дрожжи размножаются почкованием. | Выполняют тест. Самопроверка. |  выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения (Р). |
| **Включение нового знания в систему знаний** | Сережа прочитал в газете, что некоторые лекарства можно получать из плесневых грибов. А Миша сказал, что дрожжи – это тоже грибы. Если это грибы – значит, они растут в лесу. Но проходив два часа по лесу, плесневых грибов мальчики не нашли. Помогите Мише и Сереже в решении проблемы: объясните, где должны были искать грибы школьники. | Обсуждают ситуацию. Отвечают на вопрос. |  |
| **Рефлексия и оценивание** | 1. Какой была цела цель урока? Достигли мы ее?
2. Сегодня я узнал…
3. Было интересно…
4. Было трудно…
5. Я работал на уроке…
 | Отвечают на вопросы. Оценивают свою работу. | Осмысливание своего образа работы с учебным материалом, осознавать конечный результат (Р)Использование биологических знаний в быту:– объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека. (Л)Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. (П) |
| **Домашнее задание** | §15 – пересказ, ответить на вопросы в конце параграфа. По желанию:Творческое задание: составить кроссворд «Грибы»; Подготовить сообщение о грибах «Это интересно…» | Выбор наиболее эффективных способов подготовки д/з (П) |

**Приложение №1**

В 70-х годах 19 века между учёными зашёл спор; одни утверждали, что из зелёной плесени развиваются невидимые глазом микробы, которые несут человеку болезни. Другие опровергали это. Русский врач В.А.Манассеин решил проверить, как обстоят дела в действительности. Кончиком стального прокалённого пера он сеял споры гриба в пробирку с питательной жидкостью. Там вырастал зелёный пушок, но микробов в соседстве с грибом микроскоп не обнаруживал. Таким образом В.А.Манассеин доказал, что плесень не давала микробам развиваться.

В это же время другой русский врач А.Г.Полотебнов использовал для лечения незаживающих язв кусочки грибницы и зеленую пыль плесени повязки из плесени, растертой с миндальным маслом, вылечили многих больных. Но Полотебнов не мог объяснить, почему зеленая плесень излечивает больных.

В конце 20- х годов 20 века английский микробиолог Александр Флеминг в стеклянных чашечках, наполненных питательным студнем, растил посевы микроорганизмов, вызывающих заражение крови. Флеминг каждое утро осматривал культуры в чашках, однажды профессор увидел, что в одной из чашек выросло совсем не то, что он сеял. На поверхности студня проступали пятна зелёной плесени (пеницилла). Вещество, которое выделял гриб в питательный студень, убивало микроорганизмы. Это вещество Флеминг назвал по имени гриба - пенициллин (1929 г.) Можно было развести пенициллин в 800 раз и более, и все же он оставался губительным для микробов.

Учёным много пришлось работать, прежде чем был получен пенициллин в виде лекарства. После того, как возможности данного соединения были оценены по достоинству, пенициллин стал неотъемлемой частью любой методики лечения бактериальных инфекций. К середине века открытое Флемингом вещество широко вошло в производство фармацевтических препаратов, стал осуществляться его искусственный синтез, что помогло справляться с большинством древнейших заболеваний, таких как сифилис, гангрена и туберкулез. В России профессор З.В.Ермолаьева с сотрудниками работали во время ВОВ над созданием промышленного пенициллина.

Это помогло спасти тысячи жизней.