**Методическая разработка урока биологии для 5 класса**

**Тема учебного занятия**: *Грибы – живые существа*

Материал рассчитан на два урока. Включает в себя разные виды деятельности при изучении темы, закреплении материала, рефлексивный модуль.

**УМК** И.Н. Пономарева, И.В. Николаева, О.А. Корнилова.

**Цель**: знакомство с отличительными признаками в строении и процессах жизнедеятельности грибов, их многообразии и значении в природе, человека. (через практическую деятельность).

**Задачи**:

1.Приобретение знаний учащимися об особенностях строения, процессов жизнедеятельности и средообразующей роли грибов, их значении для человека.

2.Овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования (*лабораторная работа «Изучение дрожжей и плесневых грибов»)*

3.Освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание (*работа с текстами, схемами).*

4. Воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

**Планируемые результаты**:

***Личностные*:**

* развитие научной любознательности через работу с натуральными объектами и микроскопами;
* ответственное отношение к своему здоровью, знанию отличительных признаков съедобных и несъедобных грибов.

***Метапредметные*:**

* выявлять и характеризовать существенные признаки Царства грибов как объектов живой природы;
* проводить (по алгоритму) лабораторную работу в парах;
* воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения лабораторной работы.
* выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

***Предметные*:**

• иметь представление о строении и процессах жизнедеятельности грибов

• применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, микология, клетка, организм, движение, питание, дыхание, рост, размножение, развитие, среда обитания,);

• различать грибы по внешнему виду (изображениям и микропрепаратам), схемам и описаниям;

* выделять значение грибов в природе и жизни человека.

**Основные понятия:** царства живой природы, растения, животные, грибы, процессы жизнедеятельности, строение, многообразие грибов, шляпочные, плесневые, одноклеточные, паразиты, симбиоз, съедобные и несъедобные грибы.

**Учебное содержание и виды организации учебной деятельности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы занятия** | **Основное содержание** | **Виды деятельности уч-ся** | **Методы, приемы, формы** | **Формирование УУД** |
| 1.Актуализация знаний | Фронтальная беседа**:**  - Что такое «Царство» как понятие в биологии?  -Какие Царства живой природы мы уже изучили?  О каком царстве живых существ идет речь: Ребусы по теме «Грибы» | Решение ребусов  Формулируют тему урока. Запись темы в тетради. | *Фронтальная беседа*,  разгадывают ребусы. | Личностные  Смыслообразование, Познавательные  Целеполагание  Использование знаково-символических средств. |
| 2.Изучение материала | 1.Характерные признаки грибов | Работа в группах по карточкам с изображением разных растений, животных, грибов.  Выделение отличительные признаки грибов. Запись в тетради | *Работа в парах* с карточками | Познавательные УДД  Анализ, синтез, сравнение, обобщение.  Осознанное и произвольное построение письменного и речевого, знакового высказывания.  Коммуникативные УУД  Аргументация своего мнения.  Учет мнений др уч-ся.  Личностные УДД  Осознание ответственности за совместно выполненное задание. |
|  | 2. Отличие грибов от растений и животных | Работа с текстами по выделению сходных отличительных признаков грибов и растений, грибов и животных. Дополнение полученной информации от изображений. | *Работа в парах* с текстами.  Заполнение сравнительной таблицы. Представление своих наработок в устном выступлении. |  |
|  | 3.Строение шляпочных грибов: плодовое тело (шляпка и ножка, грибница (мицелий). | Работа с материалом презентации:  -зарисовки в тетр: строение гриба, трубчатые и пластинчатые.  -работа с комплектом карточек (с начала урока выданных): разделить грибы на трубчатые и пластинчатые | *Индивидуальная работа* в тетр.  *Работа в парах* по классификации грибов, *работа со смарт-доской*. |  |
|  | 4.Процессы жизнедеятельности грибов: гетеротрофность (сапротрофы, паразиты, хищники, симбионты), размножение (споры, часть грибницы, половое), рост и развитие. | -записи в тетради | *Индивидуальная работа* в тетради |  |
|  | 5.Классификация и многообразие грибов (одноклеточные, многоклеточные, шляпочные, паразиты, плесневые) | работа с комплектом карточек (с начала урока выданных): разделить грибы по признакам. | *Работа в парах* по классификации грибов, *работа со смарт-доской* |  |
|  | 6.Лабораторная работа «Изучение дрожжей и плесневых грибов» | На общем столе выбрать (по желанию) объекты для изучения: микроскоп, готовые микропрепараты грибов; лупа и живые объекты разных плесневых грибов; картинки и пластилин, бумага, др подручные средства для создания макета пеницилла, мукора, колонии дрожжей. | Работа в парах с микроскопом по изучению готовых микропрепаратов.  Работа в группах по изучению живых объеков грибов с помощью лупы.  Работа в группе по изготовлению макетов грибов. Представление результатов. |  |
|  | 7.Роль грибов:  - в природе (симбионты, паразиты, разлагают вещества почвы – плодородие, участвуют в круговороте веществ)  - в жизни человека (пища (съедобные), лекарственные препараты и витамины, дрожжи, порча продуктов, болезни) | Работа с материалом учебника (парагр.14) или видео с сайта РЭШ  Записи в тетр. | *Индивидуальная работа*  *Фронтальная работа с видеоматериалом* |  |
| Зкрепление материала. | Работа с заданиями: схемы, высказывания, схематичные рисунки, Памятка. | Уч-ся на общем столе выбирают комплекты заданий (по желанию) выполняют их и проводят самопроверку по готовым ключам.  Памятку для грибника учащиеся составляют на ПК и представляют всему классу. | *Индивидуальная и парная работа*  *Представление Памятки грибнику. Обсуждение в классе.* | Личностные: Самоанализ работы, результатов деятельности. Коммуникативные УУД  Аргументация своего мнения. |
| Рефлексия | Заполнение Талицы по теме | Работа с печатными Рефлексивными заготовками (раздаточный материал) | *Индивидуальная работа* | Личностные: Самоанализ работы, результатов деятельности |

**Подборка учебных заданий к этапам занятия**

1.***Актуализация знаний.*** Ребусы





2. **Изучение нового**

- *Карточки для работы по делению грибов на группы (комплект на каждую парту)*



3. *Карточки для работы по делению объектов живой природы на царства*



Можно раздать разные карточки с отдельными представителями и раскладывать их в соответствии данному образцу.

*4. Текст по сравнительной характеристике Растений, Животных и Грибов.*

«Царство Грибы – одна из самых больших групп организмов. В ней около 100тыс известных видов. Грибы занимают особое положение в живом мире: они не являются ни растениями, ни животными, однако имеют черты сходства с представителями обоих царств. В этом и заключается своеобразие грибов. Им характерна неподвижность, постоянный рост, а клетки имеют дополнительные прочные стенки. Интересно, что грибы питаются готовыми органическими веществами, а значит, являются гетеротрофами. Уникальность заключается еще и в том, что тело гриба, называемое грибницей, представлено гифами (тонкие ветвящиеся нити) и плодовое тело, в котором образуются особые клетки – споры, используемые грибом для размножения»

5. *Лабораторная работа «Изучение дрожжей и плесневых грибов»*

1) Рассмотрите под микроскопом препарат живых дрожжей. Найдите округлые мелкие клетки.

2) Зарисуйте 10-12 клеток и подпишите цитоплазму, клеточную стенку. Стенка грибов построена из хитина – особого вещества, похожего на целлюлозу. Укажите, что стенка клетки из хитина и НЕ ЗАБУДЬТЕ озаглавить рисунок.

ВНИМАНИЕ! Ядро в клетках дрожжей есть, как и у всех грибов, но ядро очень маленькое и его под нашим микроскопом не видно.

3) Изучите под микроскопом участок плесневого гриба. Найдите мицелий (грибницу), нити – гифы, из которых мицелий состоит, головки со спорами и выпускающиеся споры.

4) Зарисуйте небольшой участок мицелия, сделайте подписи. Не забудьте указать цитоплазму гиф и клеточную стенку из хитина.

**Диагностические материалы для оценивания результатов обучения**

*1).Подпиши части гриба.*

 *Охарактеризуй его:* Шляпочный/ плесневый; Пластинчатый/трубчатый; паразит/самостоятельный. (предметный результат)

*2). Покажи взаимную выгоду от микоризы для гриба и растения.* (предметный, личностный результат)



С какими растениями образуют микоризу грибы:

Подберезовик – с\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подосиновик – с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Поддубовик – с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Маслята – с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*3).Дополни простейшую схему взаимоотношений живых организмов и среды их обитания, связанных между собой* (предметный, метапредметный результат)

РАСТЕНИЯ (создатели) -------- \_\_\_\_\_\_\_\_(потребители)--------- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (разрушители)

Солнечный свет почва вода

*4). Выдели: Верные и неверные высказывания (*предметный результат)

1. Грибы не имеют хлоропластов и других пластид.

2. Гифы - это корни.

3. Все грибы растут в лесах.

4. Грибы имеют грибницу, состоящую из белых тонких нитей (гифов).

5. Все грибы - это многоклеточные организмы.

6. Тело шляпочного гриба состоит из переплетенных нитей (гифов).

7. Все грибы – паразиты.

8. В клеточных стенках грибов, как в покровах тела раков, насекомых, имеется органическое вещество- хитин.

9. Грибы питаются готовыми органическими веществами.

10. Среди грибов встречаются как одноклеточные, так и многоклеточные.

5) *Прочитайте текст. Ответьте на вопросы, доказывая свой ответ текстом (можно выделять нужные места текста маркером) (*метапредметный результат*)*

Выращивание шампиньонов.

Первое упоминание о выращивании шампиньонов в Европе найдено в монастырской летописи 1550 года. Вначале для шампиньонов делали грядки в тенистых местах и поливали их водой, в которой замачивали шляпки. Потом перешли под землю. Еще в начале 18 века в Париже для разведения грибов было приспособлено около двух тысяч помещений в бывших каменоломнях. В наши дни этот гриб выращивают в Южной и Северной Америке, Европе, Австралии, Азии, Африке. Мировой урожай шампиньонов перевалил за 4 миллиона тонн.

В большие плоские емкости кладут ровным слоем смесь навоза или куриного помета с нарубленной соломой, обильно поливают и раскладывают по верху кусочки мицелия (грибницы). В шампиньоннице должно быть тепло – 24-25градусов. Через 2 недели грибница разрастается по всей толще, ее засыпают сверху слоем торфа. Торф не уплотняют, чтобы хорошо проходил воздух. А еще через неделю температуру снижают до 15 градусов и через полмесяца собирают урожай – до 40 кг плодовых тел с каждого квадратного метра!!

А) Откуда шампиньон берет энергию на рост и развитие?

Б) Какой у шампиньона тип питания (автотрофное/гетеротрофное)?

В) Чем питается шампиньон?

Г) Как гриб размножается?

Д) Мицелий – это…..

5) Чтобы предупредить отравление грибами, необходимо соблюдать определенные правила. *Используя свои знания и жизненный опыт, составь ПАМЯТКУ ГРИБНИКУ*

*(*личностный результат)

**Рефлексивная заготовка для самооценки учащимся по работе над темой «Грибы»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты, которых нужно достичь, изучив тему «Грибы»** | **Моя оценка**  (Отлично, хорошо, трудно) | **Что могу поправить** (узнать, научиться, понаблюдать, рассмотреть….) |
| **Базовый уровень** |  |  |
| **-** *Приводить примеры* трубчатых и пластинчатых, съедобных и несъедобных (в том числе, ядовитых), плесневых гирбов. |  |  |
| - *Характеризовать* сущность и значение микоризы |  |  |
| - *Знать термины* создатели, потребители, разрушители, симбиоз и *понимать* их значение |  |  |
| **Продвинутый уровень** |  |  |
| - *представлять*, как «работают» дрожжи при использовании их в хлебопечении  - *называть этапы* разрушения древесины, опавших листьев растений.  - *описывать процесс* развития плесневого гриба |  |  |
|  |  |  |