**Цели урока:**

* *Образовательные*: сформировать знания о процессах развития плодов, их строении и многообразии.
* *Развивающие*: развивать учебные умения - исследовательские, логические, информационные, организационные, коммуникативные.
* *Воспитательные*: воспитание аккуратности и самостоятельности в работе, экологическое воспитание.

Оборудование: лукошко с плодами и (или) муляжами плодов, лабораторное оборудование, компьютер, проектор, экран, учебник, компьютерная презентация [(приложение 1).](http://festival.1september.ru/articles/551546/prez1.pptx)

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

**II. Изучение нового материала начнём с определения темы и целей урока.**

На данном этапе необходимо:

1. Подвести уч-ся к определению темы урока.

2. Сформулировать понятие "плод".

3. Сформулировать цели урока для учащихся.

**Цели.** Учащиеся должны

*Знать:*

А) Значение

Б) Строение плода

В) Виды плодов

*Уметь:*

А) Распознавать виды плодов

Б) Отличать плоды от других органов растения.

Урок начинаем с игры. Учитель демонстрирует муляжи и натуральные объекты, находящиеся в корзине. Учащиеся называют увиденные объекты.

Постановка проблемного вопроса:

"Как можно назвать одним словом все представленные объекты?" Учащиеся находят обобщенное понятие (плоды). Перечисляют признаки плодов.

**Беседа.** Выясним, что вы знаете о плодах? Какую роль в жизни цветковых растений играют плоды? (размножение) Из чего образуются плоды? (из цветка) Что вы знаете о строении плодов? (содержат семена). Учащиеся обобщают признаки и формулируют определение понятия.

Ступенчатая запись на доске или постепенное формирование кадра слайда. Эта запись отражает три главных признака плодов. Попробуйте сформулировать одним предложением определение понятия "плод". Итак, что такое плод?

**Плод** - это орган размножения цветковых растений, развивающийся из цветка и содержащий в себе семена.

Учитель концентрирует внимание уч-ся на схеме "Цели". Записывают цели в тетрадь.

Проговаривают цели урока (знать и уметь), которые выводятся на слайде.

Изучение нового материала начинаем с выяснения значения плодов в жизни растений и развития экологических знаний, а так же развития умений уч-ся использовать имеющиеся знания для решения новых учебных проблем. Для этого используем систему вопросов (размножение, расселение, защита семян).

**Многообразие плодов.**

1. Актуализация знаний о многообразии плодов.

2. Формирование общенаучных знаний. Демонстрация слайдов (многообразие плодов).

Используя систему знаний учеников, учитель подводит учащихся к проблеме и необходимости классификации плодов.

Вводятся понятия "систематика" и "классификация" (эти понятия отсутствуют в учебнике).

*Переход к проблеме необходимости классификации в живой природе.*

Учитель: Известно почти 250 тысяч видов цветковых растений. В нашей с вами жизни эти растения играют колоссальную роль. Но, чтобы ими пользоваться, нужно не только знать их свойства, еще нужно уметь **ориентироваться во всем этом многообразии. Эту ориентацию обеспечивают систематика (**от греческого **-** упорядоченный) и классификация (деление на группы). С систематикой и классификацией вы уже сталкивались при изучении вегетативных органов растений. "Я начну, а вы закончите" "Корневые системы бывают? :, "Жилкование листьев бывает? : Систематизация и классификация сопровождают не только любую науку, но нашу повседневную жизнь (магазин, ваш портфель:).

**Кассификация и систематизация плодов.**

**III. Лабораторная работа.**

**Цели:**

1. Развитие исследвательских умений.

2. Формирование организационных умений.

3. Формирование мотивации восприятия научной классификации плодов.

Учитель ставит исследовательскую задачу: разделить плоды на группы, перечисляет оборудование на столах, указывает их назначение. Учащиеся находят перечисляемые объекты, знакомятся с инструктивной карточкой.

**Организация лабораторной работы:**

Учащиеся внимательно изучают инструкцию по технике безопасности. Учитель задает вопросы:

1. Что во время лабораторной работы нельзя делать?

2. Что можно, но очень осторожно?

3. Как закончить лабораторную работу?

Учитель контролирует действия учащихся, организует подведение итогов, проверяет заполнение бланка отчёта.

2 ученика записывают на доске классификационные признаки плодов, называют количество групп плодов и выделенные признаки.

**Карточка № 1. Лабораторная работа**

**Тема: Многообразие плодов.**

**Цель:** научиться находить признаки сходства и различий плодов.

**Оборудование:** препаровальная ванночка, препаровальный нож, препаровальная игла, ручная лупа, набор плодов (яблоко, слива, виноград, маслина, клён, подсолнечник, пшеница, желудь, мак, малина), 3 салфетки.

Внимательно прочитайте инструкцию по технике безопасности.

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

1. Работать за столом следует аккуратно.
2. Не делать резких движений.
3. Осторожно пользоваться режущим и колющим инструментами. Объект держать так, чтобы не порезаться и не уколоться.
4. В случае пореза, обратиться к учителю.
5. Запрещается исследовать раздаточный материал на вкус.
6. Рабочее место держать в порядке, предметы не разбрасывать.
7. После выполнения работы, привести в порядок рабочее место.

**ПЛАН РАБОТЫ**

1. Внимательно прочитайте инструкцию по исследованию плодов.
2. Прослушайте дополнительные пояснения учителя.
3. Выполните лабораторную работу.
4. Запишите результаты в бланке отчета.

**ИССЛЕДОВАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ**

1. Внимательно прочитайте инструкцию по исследованию плодов.
2. Рассмотрите предложенные вам плоды.
3. Определите названия этих растений (воспользуйтесь предложенным списком, см. оборудование).
4. Обратите внимание на размеры, цвет и форму плодов.
5. Осторожно, не нарушая целостности плодов, потрогайте их пальцами.
6. Аккуратно вскройте плоды и рассмотрите, что внутри.
7. Определите, на какие группы можно разделить предложенные вам плоды (ориентируйтесь на пункты 4, 5 и 6).
8. Сгруппируйте плоды в соответствии с выбранными вами признаками.
9. Оформите отчет по лабораторной работе (карточка № 2).
10. Сделайте выводы, указав признаки сходства и различия представленных плодов.

**Карточка № 2**

**БЛАНК ОТЧЕТА ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Выбранные признаки плодов** | **Названия растений** |
|   |   |

**Выводы по лабораторной работе**

1. Плоды разделили на \_\_\_\_\_\_\_\_ группы (указать количество групп).

2. Выбрали следующие признаки: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Чтобы понять суть научной классификации плодов, необходимо узнать особенности их развития и строения.

**Образование и строение плодов.**

1. Сформировать знания о процессе развития плода из цветка.

2. Развитие информационных умений (текст, видео).

**Постановка задачи.**

Узнать, как же из цветка развивается плод.

Учитель организует работу с учебником по карточке.

**Карточка № 3. Задание.**

1. Посмотрите кадры видеофильма и внимательно прослушайте пояснения к ним.

2. Прочитайте в учебнике текст на с. 53.

3. Подготовьте ответы на следующие вопросы:

1) Какие части цветка участвуют в образовании плодов?

2) Из чего развиваются семена?

3) Сколько семян может быть в плоде?

4) Чем окружены семена?

5) Что вы узнали о строении околоплодника?

Предусмотрена демонстрация видеофрагмента, организация опроса по карточке.

**Научная классификация плодов**

**Задачи:**

1. Познакомить уч-ся с классификационными признаками плодов.

2. Восстановдление внутрипредметных связей.

3. Формирование умений обосновывать ответ.

Учитель: При классификации плодов ученые обращают внимание на количество цветков, образующих плод, на количество пестиков в цветке, на количество семян в плоде, на строение околоплодника. В очень упрощенном виде классификацию плодов можно представить следующим образом (демонстрация таблицы №1).

Система вопросов по анализу таблицы: назвать признаки и группы плодов.

Учитель организует анализ результатов лабораторной работы, анализ признаков по значимости (существенные и несущественные).

Расширяет первичные знания о классификации плодов.

Демонстрация классификационной таблицы №2.

Учитель подводит учащихся к выводу о принципах классификации плодов.

Учащиеся называют признаки плодов, разделяют плоды на группы:

а) по кол-ву семян;

б) по строению околоплодника.

Называют виды плодов по каждой группе.

Сопоставляют результаты своей работы с научной классификацией.

Определяют морфологическую принадлежность клубня и корнеплода.

Определяют существенные и несущественные признаки для классификации плодов.

Слушают рассказ учителя

Рассматривают таблицу №2, перечисляют новые классификационные признаки.

**IV. Домашнее задание.** Организовать целенаправленную работу с текстом учебника. Прочитать текст на с. 54-55.

Уметь называть признаки плодов

**V. Итоги урока.** Рефлексия. Соотнести итоги урока с поставленными перед уч-ся целями. Для этого используем слайд "Цели урока".

*Система вопросов по рефлексии*

Цели - результат:

* Что узнали?
* Чему научились?
* Что было самым интересным на уроке?
* Что было самым трудным?

**Список литературы:** Учебник биологии 6 класс, автор А.И.Никишов.

Таблица 1. Классификация плодов1



Таблица 2. Классификация плодов 2

 