

## **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](#)).

## **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:).

### **Классификация и систематизация плодов.**

### **III. Лабораторная работа.**

#### **Цели:**

1. Развитие исследовательских 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 уколаться.
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 видеofilmа 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. Восстановление 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

Признаки плодов		Виды плодов (растения)
Количество семян	Строение околоплодника	
Односемянные	С у х и е	Орех (лещина, фундук) Желудь (дуб) Семянка (подсолнечник) Зерновка (пшеница) Крылатка (клён)
	С о ч н ы е	Костянка (слива)
Многосемянные	С у х и е	Боб (горох) Стручок, стручочек (редис) Коробочка (мак)
	С о ч н ы е	Ягода (виноград) Яблоко (груша) Померанец (лимон) Тыква (огурец)

Таблица 2. Классификация плодов 2

Признаки плодов				Виды плодов
Кол-во цветков	Кол-во пестиков	Кол-во семян	Околоплодник	
Один цветок – один плод	Простые (один пестик)	Односемянные	Сухой	Орех, семянка, Зерновка, крылатка
			Сочный	Костянка
		Многосемянные	Сухой	Боб, стручок, стручочек, коробочка
			Сочный	Ягода, яблоко Тыква, померанец
	Сборные (много пестиков)	Односемянные	Сочный	Сборная костянка
		Многосемянные	Сухой	Сборная семянка
Срастание цветков в соцветии	Соплодие			Ананас, свекла