

Программа: Методы или приемы работы с понятием на уроке биологии



- Герасимова Надежда Юрьевна,
- МОУ Школа с. Белоярск, Приуральского района, ЯНАО,
- Учитель биологии

План темы

- Тезаурус слова «Понятие» или «термин»
- Классификация биологических понятий
- Категории специальных понятий
- Состав понятия
- Методы или приемы работы с понятием на уроке биологии



Тезаурус слова «понятие» или «термин»

- Поня́тие — отображённое в мышлении единство существенных свойств, связей и отношений предметов или явлений; мысль или система мыслей, выделяющая и обобщающая предметы некоторого класса по определённым общим и в совокупности специфическим для них признакам. (*Философский словарь. — СПб. 1911. — С. 205*)
- Научные понятия — это слова, которые ребёнок узнаёт в школе, термины, встроенные в систему знаний, связанные с другими терминами. (*Выготский Л. С. Мышление и речь. М., 1999. Гл. 5; Сахаров Л. С. О методах исследования понятий. «Психология», 1930*)
- Термин - единица конкретной терминологической системы, поэтому терминология-это система взаимосвязанных терминов, обозначающих систему понятий какой-либо области знаний. Термин, как правило, выполняет две функции: служит названием понятия и отражает содержания понятия.



Классификация биологических понятий

Группы понятий	Определение группы	Примеры
Простые	Первичные понятия, соответствующие отдельным элементам основных наук.	Фотосинтез
Смежные	Более обобщенные понятия включающие в себя ряд простых	Лист-орган цветкового Смежные включающие в себя ряд растения.
Специальные	Понятия развивающиеся в пределах одного школьного курса.	Понятия о растительном организме, об организме человека
Общебиологические	Сквозные понятия, включающие знания о биологических закономерностях строения, жизнедеятельности и развития живой природы	Обмен веществ и превращение их энергии, эволюционное развитие мира

Категории специальных понятий

- Анатомо-морфологические
 - Внешнее строение семени
 - Внешнее строение цветка
- Физиологические
 - Дыхание растений
 - Размножение
- Экологические
 - Условия прорастания семян
 - Растения тундры
- Систематические
 - Вид
 - Род
 - Класс
- Эволюционные
 - Эволюция растительного мира
 - Происхождение культурных растений

Фрагмент сборника понятий по теме «Цветок и плод»

№ п/п	Понятие	Содержание	Объем
1	Цветок	<ul style="list-style-type: none"> •Сложный орган растения, состоящий из цветоножки, цветоложа, околоцветника, тычинок и пестика. •Видоизмененный укороченный побег, развивающийся из цветочной почки. 	I. По наличию околоцветника 1.1. С околоцветником 1.2. Без околоцветника
	Околоцветник	Совокупность чашечки и венчика	I. По строению 1.1. Простой 1.2. Двойной
	Простой околоцветник	Околоцветник, в состав которого входят листочки только одного типа	Например: щавель
	Двойной околоцветник	Околоцветник в состав которого входят чашелистики и лепестки	Например: вишня
	Без околоцветника	Растения, цветки которого лишены околоцветника	Например: ива плакучая

Осведомленность

Продолжите предложение, выбрав правильный вариант ответа

**Главная часть
цветка ...**

Пестик

Чашелистик

Лепесток

Односемянные

плоды (костянка)

имеет ...

Персик

Яблоня

Крыжовник

Определение понятий

*Отметьте знаком «+» правильное содержание понятий,
знаком «-» неправильное*

Двойной околоцветник – околоцветник, образованный
листочками двух видов

Однодольные растения – растения, зародыши семян
имеют две семядоли которых

Вегетативные органы – это побег, цветки, плоды и семена

Деление понятия

Найди лишнее понятие и объясни свой выбор

- костянка
- семянка
- костянка
- зерновка

- огурец
- ива
- огурец
- тополь

Обобщение понятий

Обобщите понятие, указав ближайшее родовое понятие

- Простые соцветия
 - Головка
 - Колос
- Главные части цветка
 - Тычинка
 - Пестик
- Плоды костянка
 - Плоды персика
 - Вишни

Аналогия

Из трех понятий, указанных под буквами А, Б, С, выпишите только одно, которое находится в том же отношении, что и в паре исходных понятий

Север-юг

- **Однополый цветок** -
- А – обоеполый цветок
- Б - цветок
- **Семя** -

Страница-книга

- А – защита от высыхания и механических повреждений
- Б – наружная оболочка семени

Биология - наука

- **Ц - семья** - ...
- А – цветки вишни
- Б - генеративный орган
- С - тычинки

Отношения между понятиями. Круги Эйлера.

Отразите отношения
между понятиями с
помощью кругов
Эйлера

А – завязь;
Б – пестик;
В – цветок;
Г – плод.

- В - Цветок
- Б - Пестик
- А - Завязь
- Г - Плод

Найти противоположность

- Сочный
- Многосемянной
- Невскрывающийся
- Зерновка
- Цепляющиеся
- Рогоз
- Черемуха
- Односемянной
- Костянка
- Сухой
- Мятлик
- Летучие
- Лопух
- Вскрывающийся