

Цель урока:

1. Изучить строение семян однодольных и двудольных растений на примере семян фасоли и пшеницы.
2. Выяснить различия однодольных и двудольных растений по строению их семян.
3. Сделать вывод о положении в эволюционной иерархии однодольных и двудольных растений.

Задачи урока:

1. Дать понятия семени, зародыша, эндосперма, семенной кожуры, микропиле;
2. Научить препарировать семена однодольных и двудольных растений и распознавать структурные элементы семени;
3. Сделать выводы о различии в строении семян однодольных и двудольных растений.
4. Сопоставить степень развития эндосперма и величиной зародыша.

Материалы и оборудование:

1. Набухшие семена фасоли и пшеницы (или овса) в чашках Петри.
2. Препаровальные иглы.
3. Лупы.
4. Салфетки бумажные.
5. Скальпель.
6. Пинцет.
7. Предметные стекла.
8. Мультимедийный проектор.
9. Диск:"Лабораторный практикум по биологии для 6-11 классов"
10. Таблицы:" Сравнение семян однодольных и двудольных растений.

Подготовить заранее:

1. Замочить семена фасоли и пшеницы (или овса) в за 3-4 дня.
2. Подготовить раздаточный материал (Таблицы:" Сравнение семян однодольных и двудольных растений)

Ход урока:

1. Организационный момент.
2. Актуализация знаний:
 - 1) Что такое семя? (Семя – орган растений, выполняющий функцию воспроизведения, расселения и переживания неблагоприятных условий.)
 - 2) Какие растения имеют семена? (Семена имеют высшие семенные растения: высшие – это растения, имеющие выраженные органы – корень, стебель, листья, т.е. не таллом, и, размножающиеся семенами, а не спорами.)
 - 3) Чем семена голосеменных отличаются от семян покрытосеменных? (Семена голосеменных растений лежат на поверхности чешуи шишек, а семена покрытосеменных развиваются внутри плода. т.е. они защищены (покрыты); зародыш голосеменных имеет от 7 до 15 семядолей – первых листочков, а зародыш покрытосеменных – одну или две.
 - 4) С чего начинается жизнь цветкового растения? (с семени)
3. Новая тема:"Строение семени покрытосеменных растений"

Семя состоит из кожуры, зародыша и содержит запас питательных веществ. Где содержится запас питательных веществ? (в эндосперме). Чем примитивнее в эволюционном отношении систематическая группа, тем лучше развит у нее эндосперм.

Зародыш состоит из зародышевых органов: зародышевого корешочка, зародышевого стебелечка, почечки и семядоли. Однодольные растения содержат одну семядолю, двудольные - две семядоли.

Перейдем к практическому изучению и проверим достоверность моих слов.

1. Рассмотрим семя фасоли:

Снять пинцетом кожуру.

Иглой развести семядоли.

Найти зародыш, рассмотреть и зарисовать.

Сколько семядолей обнаружили? Каков размер зародыша? К какому классу отнесем фасоль?

Есть ли эндосперм? (Записать в графу "Выводы")

2.Рассмотрим семя пшеницы:

попробуйте снять кожуру? почему не получается?

Разрежьте скальпелем зерно вдоль.

Найдите и рассмотрите зародыш.

Сколько семядолей обнаружили? Каков размер зародыша? К какому классу отнесем?

Есть ли эндосперм? (Записать в графу: "Выводы")

Давайте сделаем общий вывод:

1. Какими структурами в семени отличаются однодольные и двудольные растения? (однодольные от двудольных отличаются количеством семядолей и наличием эндосперма).
2. Как соотносятся размер зародыша и наличие эндосперма? (Чем меньше зародыш, тем больше эндосперм).

Какой класс стоит выше в иерархическом порядке на ступенях эволюции в связи с развитием эндосперма и зародыша? (Чем примитивнее в эволюционном отношении систематическая группа, тем лучше развит у нее эндосперм.)

сдаем тетради.

Закрепление знаний:

Перед вами таблицы. В течении 3 минут заполните их и сдайте.

Давайте проверим.

До свидания.

Ю. М. Дьячкова, МБОУ лицей г. Лобня, Московская область