

Занятие 10 Морфологическое строение стебля

Цель: познакомиться с морфологическими особенностями строения побегов, получить навыки определения типа ветвления и возраста побегов.

Материалы и оборудование: живые и гербарные образцы побегов (с листвой и без нее) ольхи клейкой, тополя бальзамического, осины, березы повислой, ясеня обыкновенного, каштана конского обыкновенного, яблони домашней, ели обыкновенной; пинцеты, лупы, препарировальные иглы, бинокляры, линейки, чашки Петри.

Перечень терминов, необходимых для работы на занятии:

Побег _____

Дихотомическое ветвление _____

Моноподиальное ветвление _____

Симподиальное ветвление _____

Ложнодихотомическое ветвление _____

Кущение _____

Почки _____

Вегетативные почки _____

Генеративные почки _____

Смешанные почки _____

Спящие почки _____

Повторить термины по теме «Анатомическое строение стебля».

Работа 1 Морфология побега древесных растений

Ход работы

1 Рассмотреть побеги с листвой различных деревьев и кустарников. Обратит внимание на стеблевые узлы, к которым прикрепляется один или несколько листьев, а также на междоузлия, листовую пазуху с пазушными почками, на верхушечную почку, которой заканчивается побег.

2 Зарисовать схематично строение побега, отметив на рисунке узлы и междоузлия, боковые побеги и верхушечные почки, кроющиеся листья и пазуху листа.

3 Рассмотреть побеги без листьев различных деревьев и кустарников. Найти листовые рубцы с листовыми следами, почечные кольца. Подсчитать возраст побега. Зарисовать строение побега без листьев, отметив листовые рубцы и следы, почечные чешуи, побеги разного возраста.

А

Б

Рисунок 37 – Строение побегов ольхи (А) и тополя (Б):

Работа 2 Укороченные и удлиненные побеги

Ход работы

1 Рассмотреть удлиненные и укороченные побеги разных растений. Обратит внимание на сближенные междоузлия укороченных побегов.

2 Рассмотреть листовые рубцы, листовые следы, почечные кольца.

3 Зарисовать схематично укороченные и удлиненные побеги, отразив листовые рубцы, листовые следы.

А

Б

Рисунок 38 – Укороченные и удлиненные побеги березы (А) и платана (Б)

Работа 3 Ветвление побега

Ход работы

1 Рассмотреть разные растения и найти побеги с дихотомическим, моноподиальным, симподиальным и ложнодихотомическим типом ветвления.

2 Зарисовать схематично типы ветвления (таблица 2), отобразив верхушечные и боковые почки, оси I, II, III и последующих порядков. Записать примеры растений с различными типами ветвления.

Таблица 2 – Типы ветвления побегов

Тип ветвления	Схема	Примеры растений
Дихотомическое		
Моноподиальное		
Симподиальное		
Ложнодихотомическое		

Работа 4 Расположение на стебле и строение почек

Ход работы

1 Познакомиться с основными типами расположения почек в узлах растений: очередным, супротивным и мутовчатым. Выполнить подписи к рисунку 39.

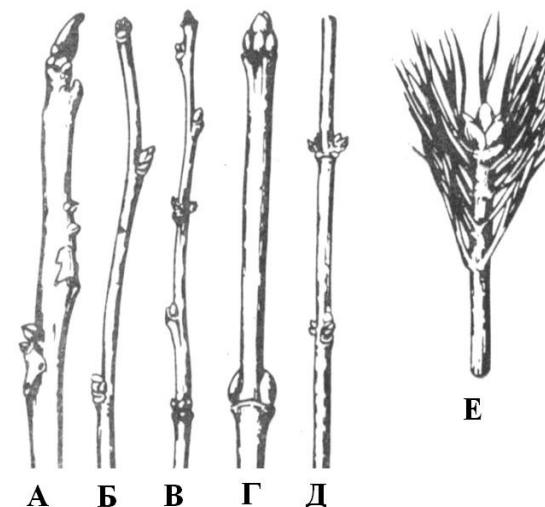


Рисунок 39 – Расположение почек

2 На примере строения имеющихся древесных растений изучить строение почек. Рассмотреть невооруженным глазом и с помощью лупы внешний вид почек. (Запомните! Листовые, смешанные и цветочные почки четко различаются по внешнему виду. Набухшие листовые почки более вытянутые и рыхлые, а цветочные и смешанные – округлые и плотные). Снаружи все почки покрыты почечными чешуями (рисунок 40).

3 С помощью препарировальной иглы снять почечные чешуи с почки рассмотреть на оси (стебле) зачатки листьев (вегетативная почка), цветков или соцветия (смешанные почки). Отметить на рисунках основные структурные компоненты вегетативной и генеративной почек – стебель, листовые бугорки, зачатки соцветия.

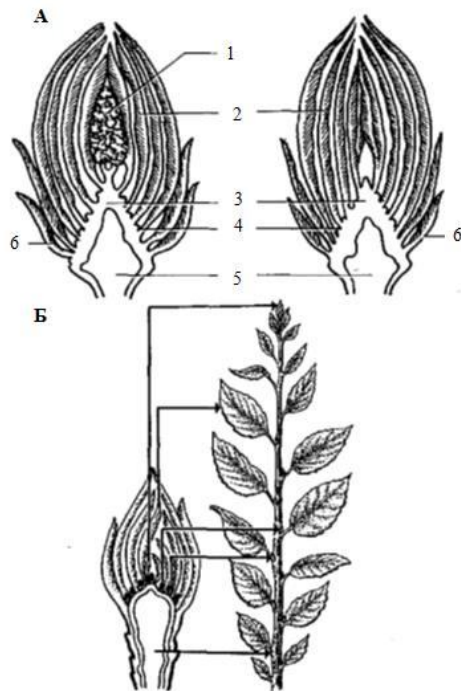


Рисунок 40 – Строение почки: А – продольный разрез почки; Б – почка-стебель;

Работа 5* Морфологический анализ побегов

Ход работы

1 Выполните морфологический анализ предложенных побегов, согласно таблице 3.

Таблица 3 – Морфологический анализ побегов

Порода	Возраст ветки, лет	Тип ветвления	Стебель		Почкорасположение	Характеристика почек	Листовые рубцы и следы
			форма	характер наружного покрова			

Вывод: _____

Вопросы для самоконтроля

- 1 Что собой представляют побег, узел, междоузлие, пазуха листа?
- 2 Чем укороченные побеги отличаются от удлиненных?
- 3 Какие типы ветвления Вам известны? Охарактеризуйте их и приведите примеры растений с различными типами ветвления.
- 4 Каковы особенности строения и расположения почек?
- 5 Каково значение спящих и придаточных почек в жизни растений.