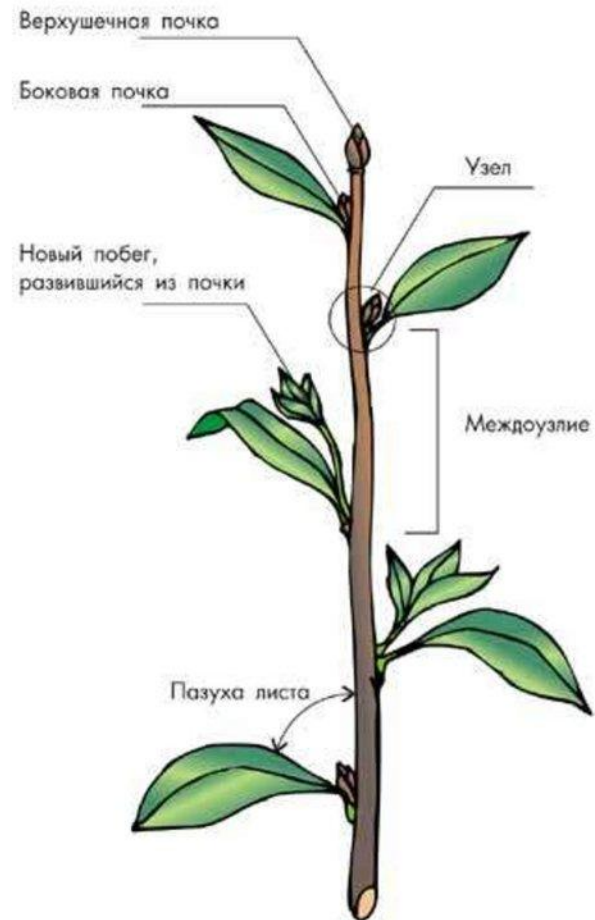


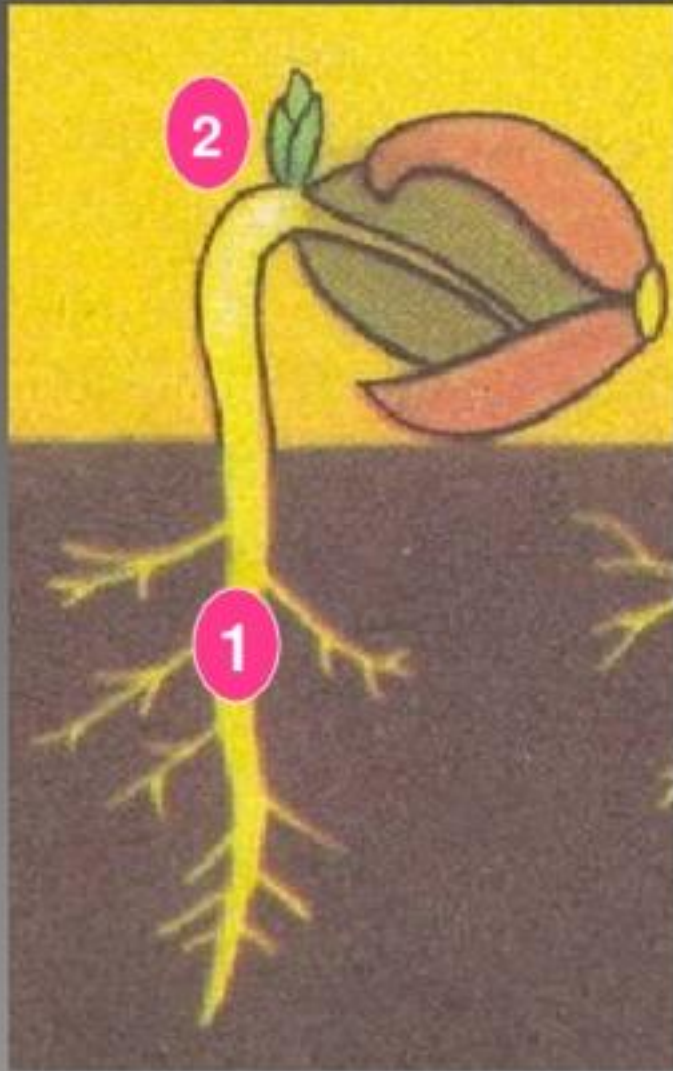
побег

Метамерное
строение побега
включает в себя
следующие понятия:

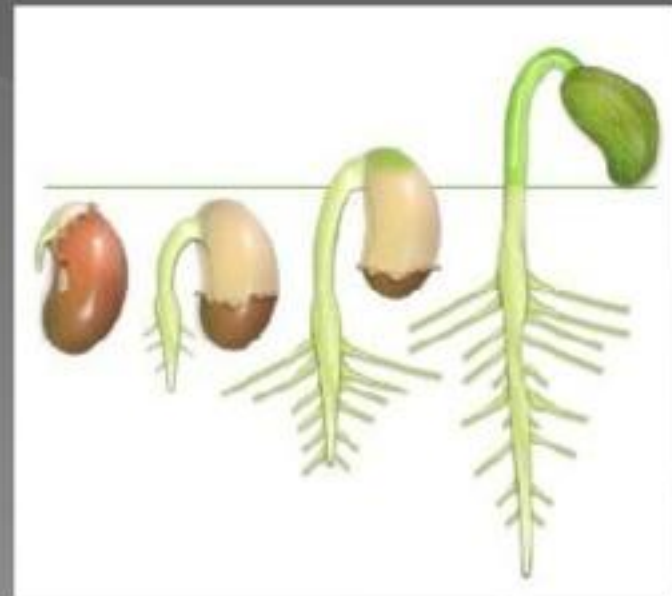
- Узел
- Междоузлие
- Листовая пазуха



Молодое растение - проросток

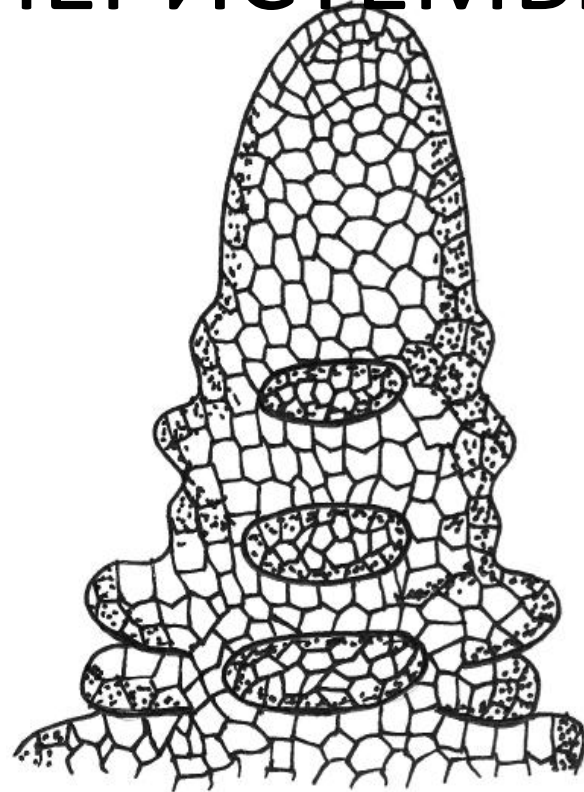
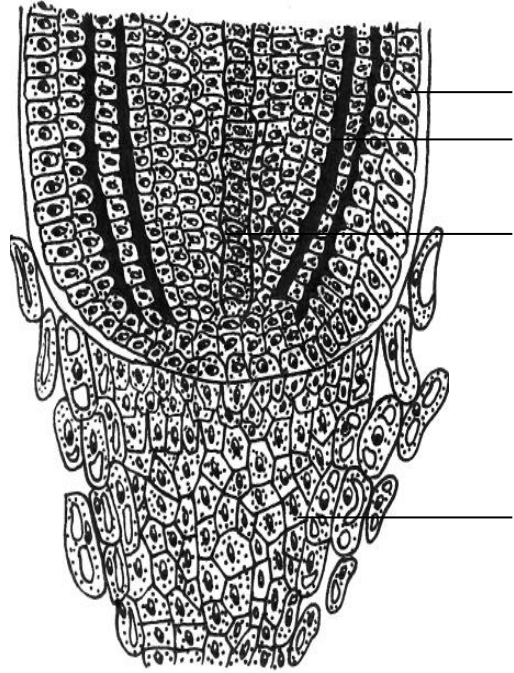


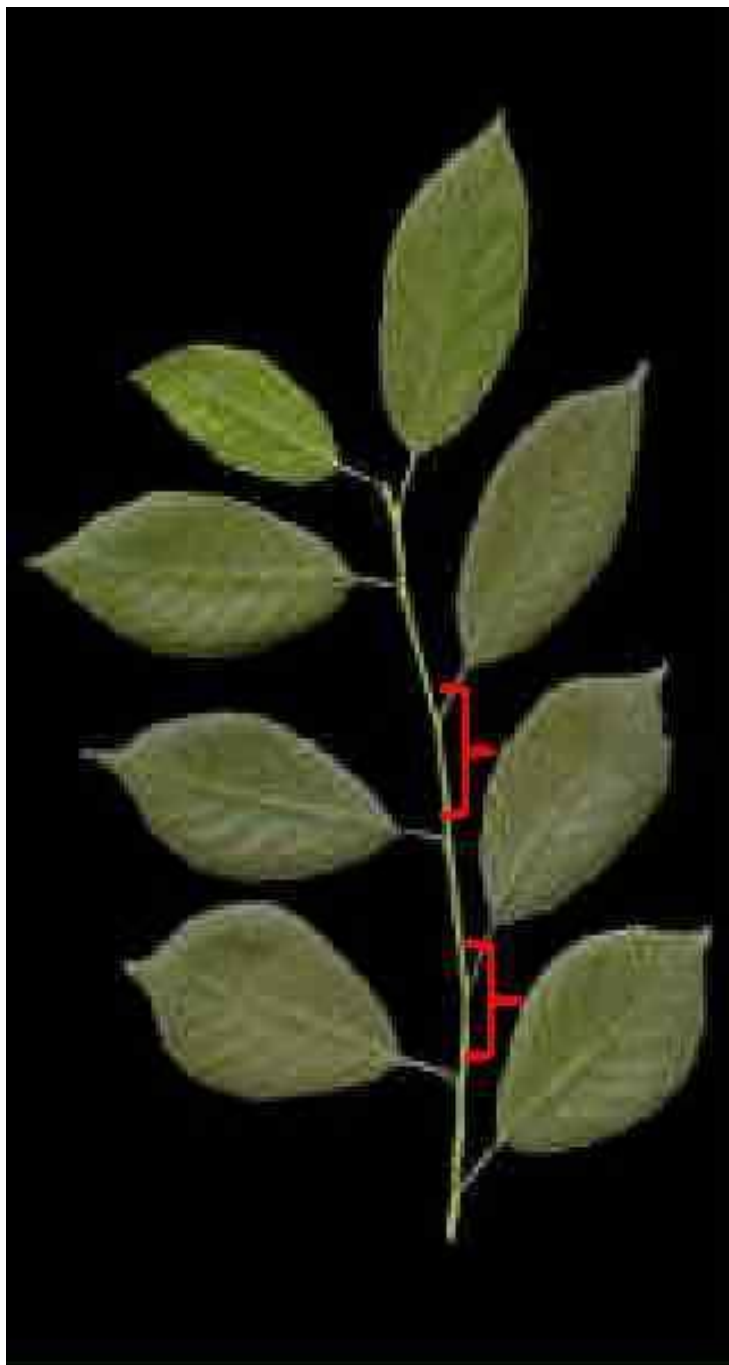
- 1. Зародышевый корешок
- 2. Зародышевый побег





АПЕКАЛЬНЫЕ МЕРИСТЕМЫ



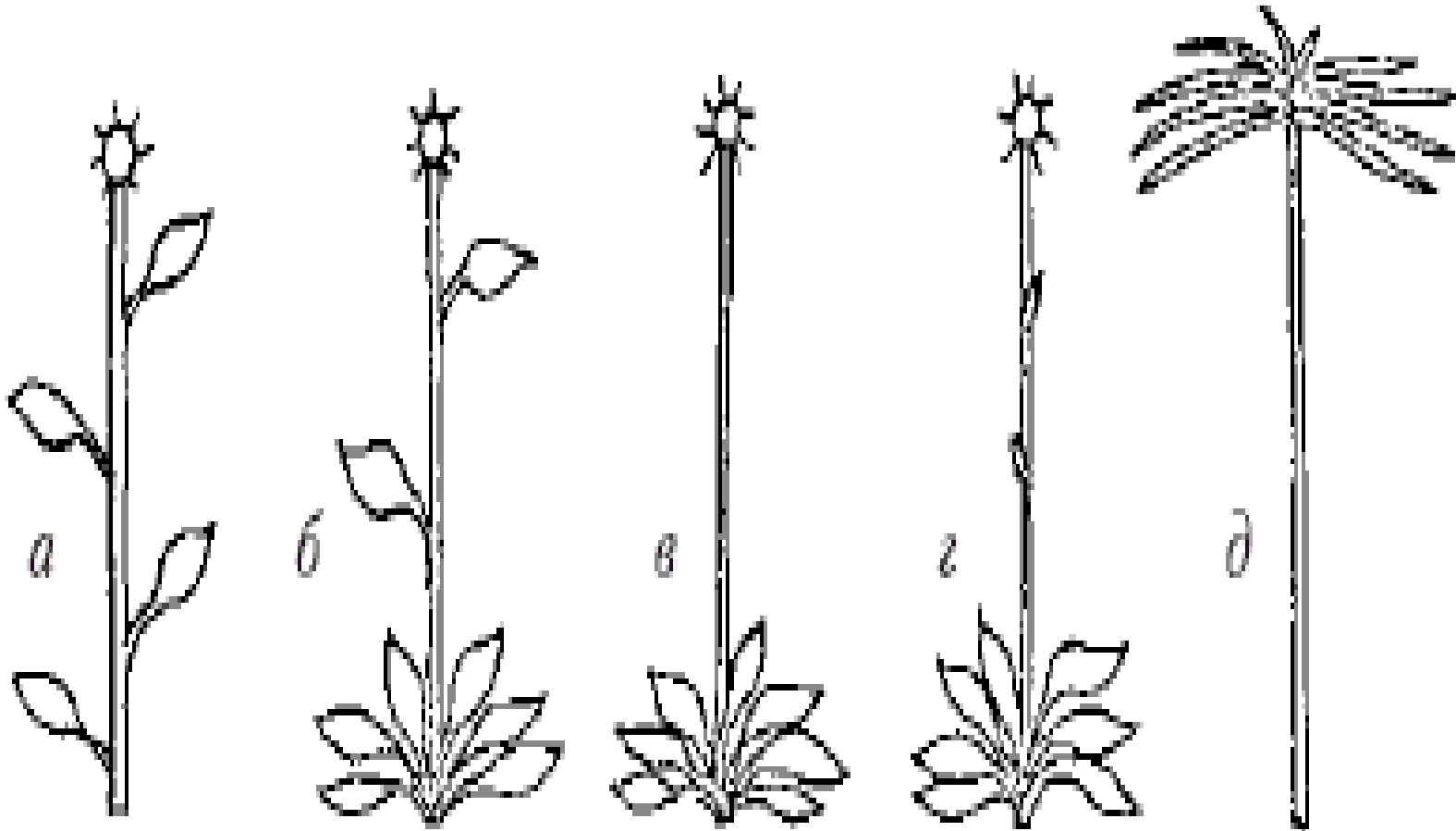


Метамерность побега (повторяемость)

Метамер=
Узел+ лист
+ почка +
нижнее
междоузлие.

*от греч. «meta» - пере, после
и «meros» - часть, доля*

Виды побегов по длине междоузлий



ТИПЫ ПОБЕГОВ по длине междоузлия



Розеточные побеги

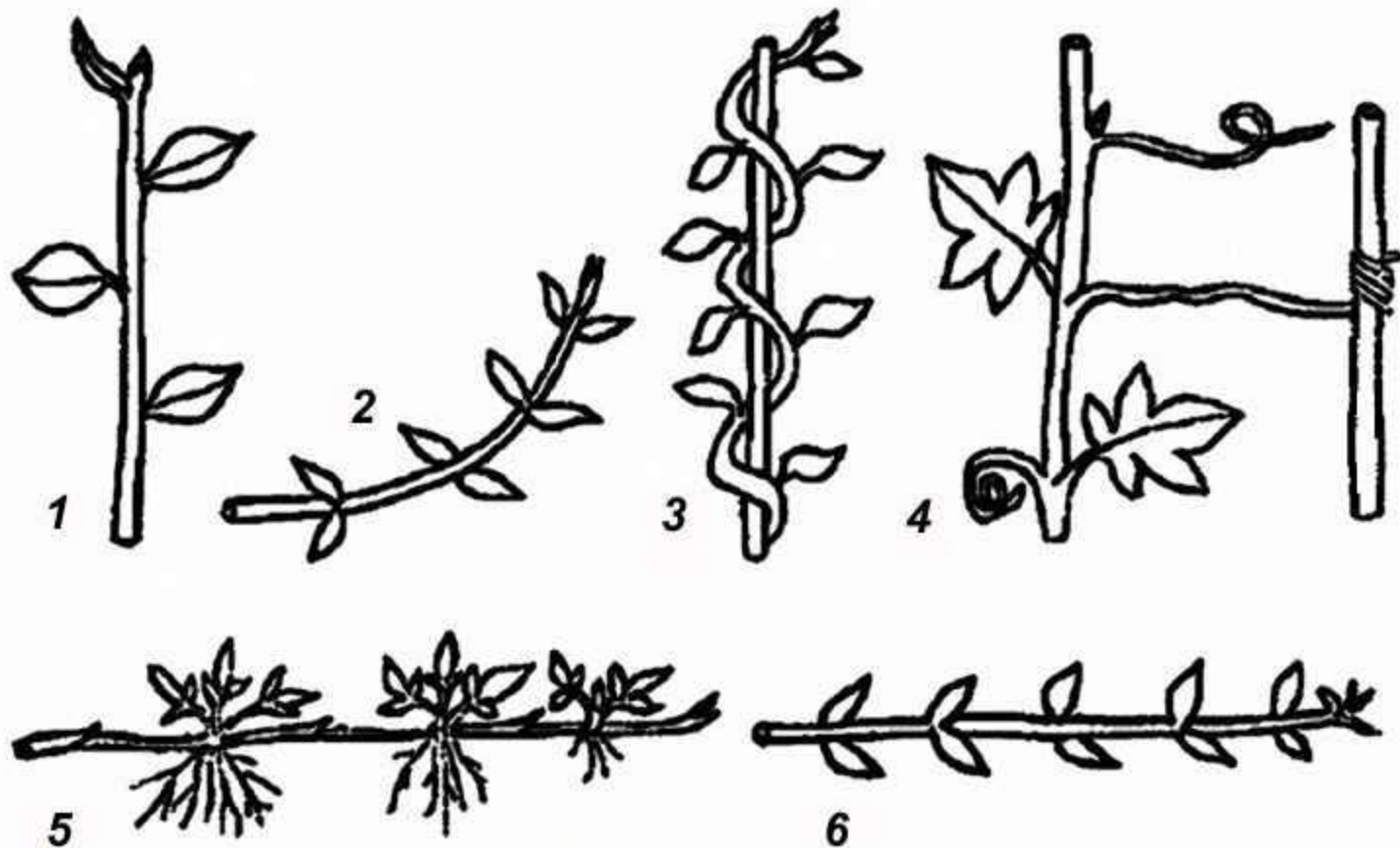
- а) побеги с сильно укороченными междоузлиями, в результате чего все листья располагаются в виде розетки.
- б) ненормальные побеги, образующиеся на соснах вследствие вреда, нанесённого соснам некоторыми вредными насекомыми.



Розеточный побег: прикорневая розетка (*Plantago lanceolata*)



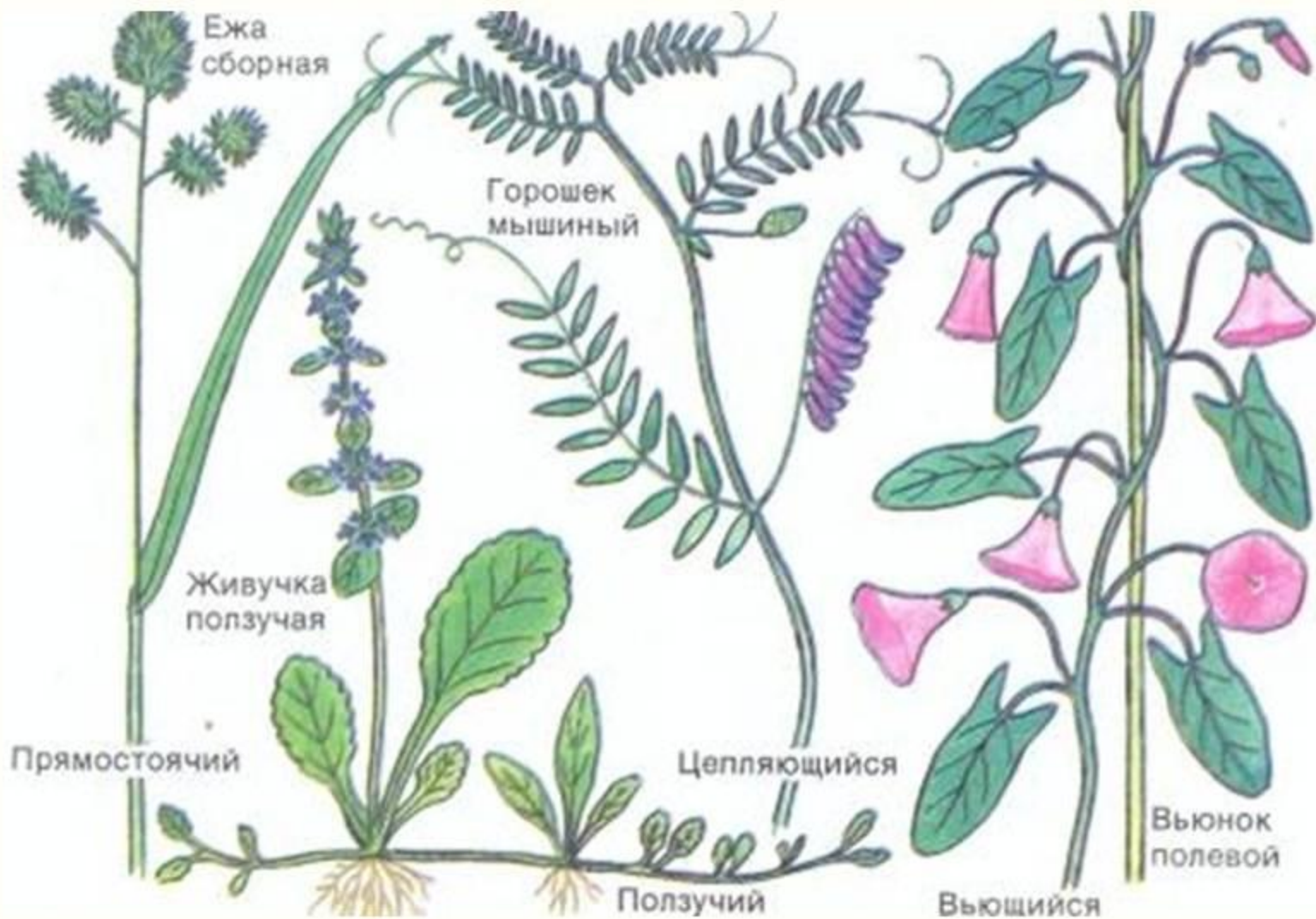
Розеточный побег: присоцветная розетка (*Cyperus diffusus*)



По характеру роста различают стебли:

а - прямостоячий; б - приподнимающийся (восходящий); в - вьющийся; г - цепляющийся, или лазающий; д - ползучий; е - лежачий.

Стебли по направлению роста:



Многие поликарпические травянистые растения наших широт представляют собой, в морфологическом отношении, систему последовательно сменяющих друг друга монокарпических побегов.



- **Розеточные побеги** — ненормальные побеги, образующиеся на соснах вследствие вреда, нанесённого соснам некоторыми вредными насекомыми, например, бабочкой-монашенкой и др.; такие побеги чрезвычайно коротки и имеют пучки коротких и широких игл.



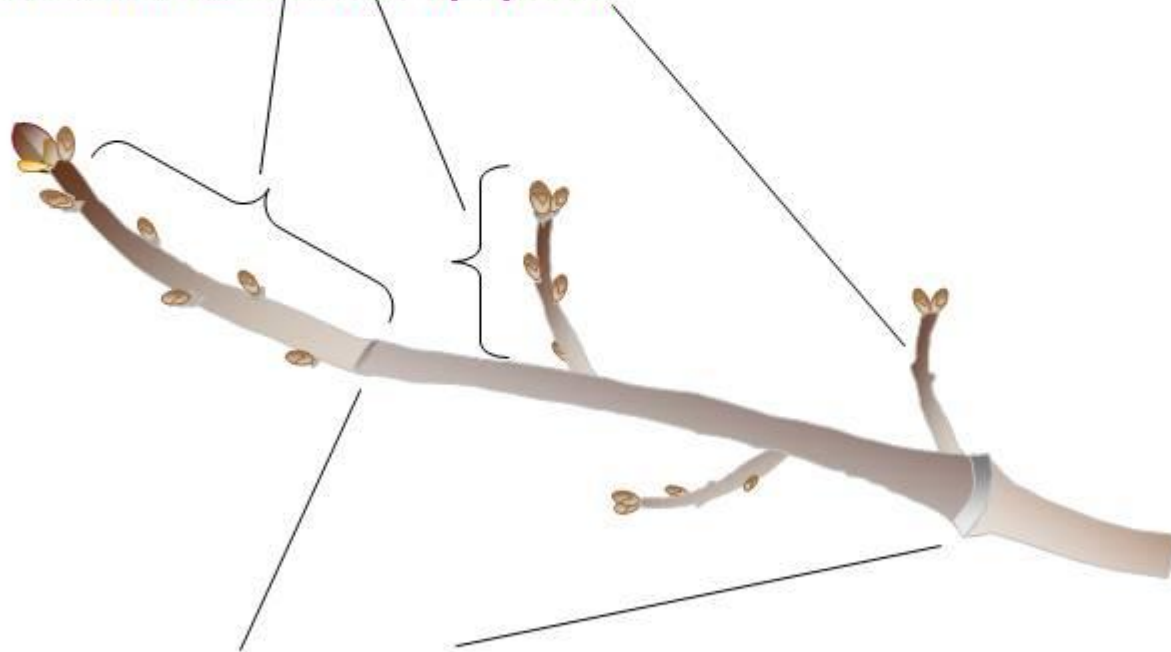


Основным структурным элементом у многолетних поликарпических растений рассматривался годичный, или годовой, побег.

Почечные кольца и годовичные приросты

Почечные кольца — рубчики у основания образующегося (развивающегося из почки) побега в местах прикрепления наружных почечных чешуек. После удлинения побега образуют границы годовичных приростов.

Последний годовичный прирост



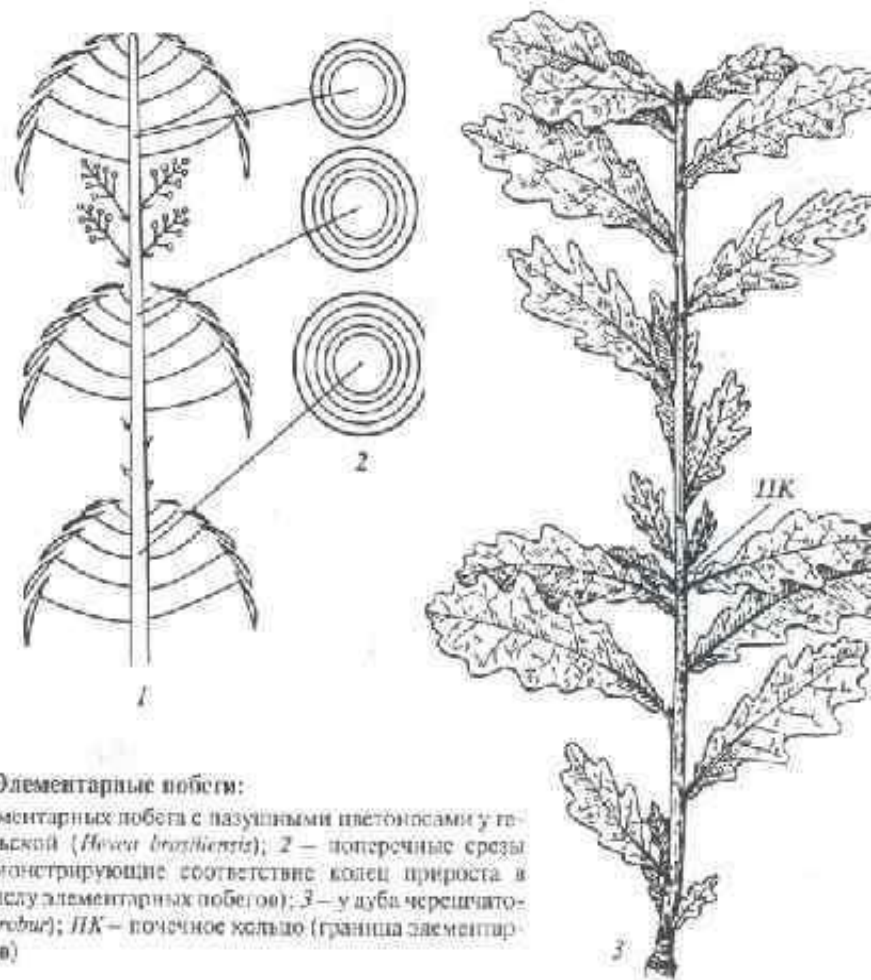
Почечные кольца

Годичные и элементарные побеги

Годичные - побеги, вырастающие из почек за один вегетационный период (годовой прирост).

Элементарные – побеги, развивающиеся в тропическом климате за один цикл роста.

В сезонном климате они образуются в случаях приостановки в росте по какой-либо причине (поражение мучнистой росой, ухудшение условий увлажнения).



Элементарные побеги:

1 — три элементарных побега с пазушными шпелюсами у голени бразильской (*Hevea brasiliensis*); 2 — поперечные срезы стеблей, демонстрирующие соответствующие кольца прироста в толщину числа элементарных побегов); 3 — у дуба черешчатого (*Quercus robur*); ПК — почечное кольцо (граница элементарных побегов)

1



Побег дуба

2



Побег дуба зимой

3

Почка дуба
(вегетативная)

4



Побег бузины

5

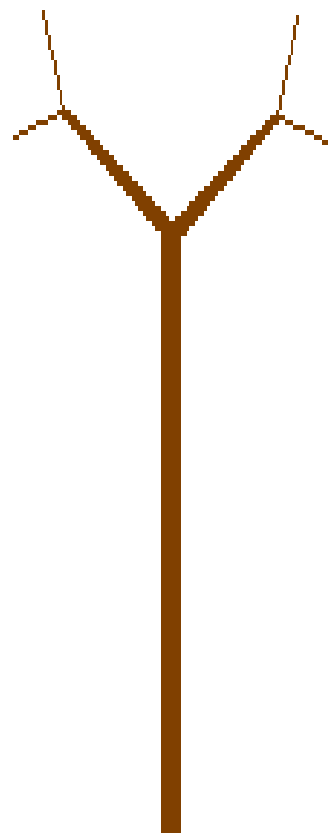


Побег бузины зимой

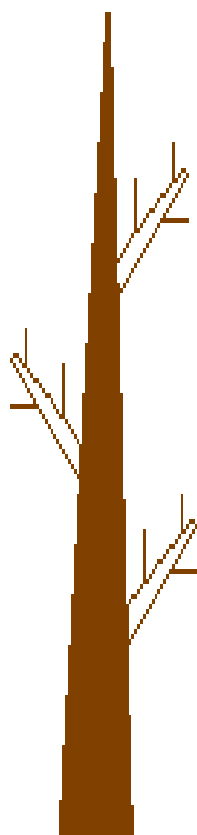
6

Почка бузины
(генеративная)

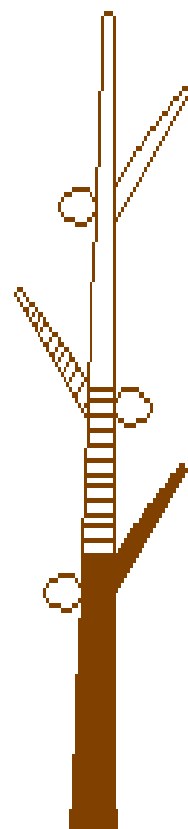
Типы ветвления побега



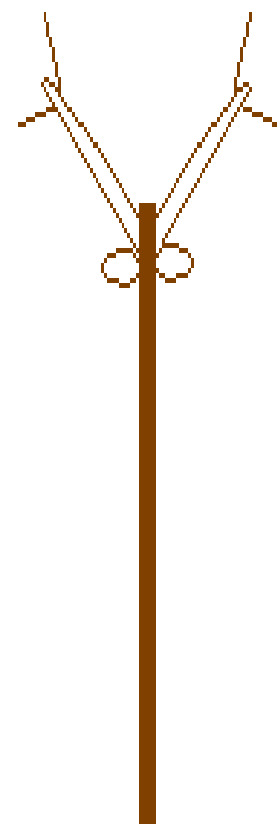
дихотомическое
(плаун)



моноподиальное
(ель)



симподиальное
(черёмуха)



ложнодихотомическое
(клён)

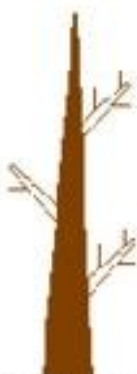


Типы ветвления побега



дихотомическое

Дихотомическое



моноподальное

Моноподальное



симподальное

Симподальное



ложнодихотомическое

Ложнодихотомическое



Дихотомическое нарастание



Почка – это зачаточный побег.



Этапы развития побега

1. Опадание почечных чешуй;

2. Деление клеток
конуса

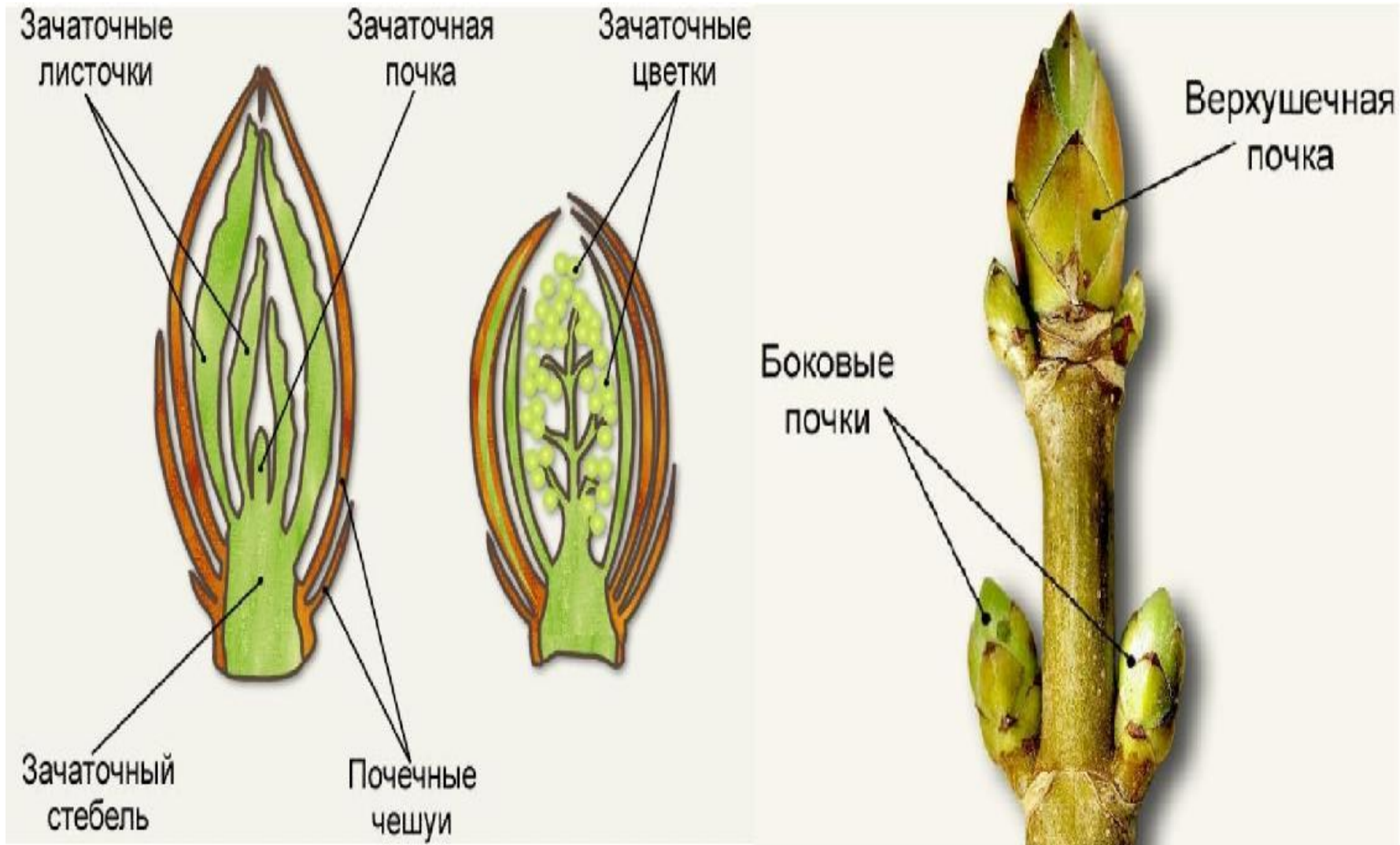
нарастания

(образовательная ткань);

3. Образование новых участков стебля с листьями и почками;

4. Формирование покровной, основной, механической и проводящей тканей нового

Строение почки



Внутреннее строение почки (слева) и строение почки на побеге (справа)

Пластохрон – это отрезок времени между вычлениением на апексе двух последовательных метаме-ров побега

Продолжительность пластохрона у разных растений, у одного и того же растения в разных условиях и даже у одного и того же побега в разные периоды роста может быть неодинаковой.

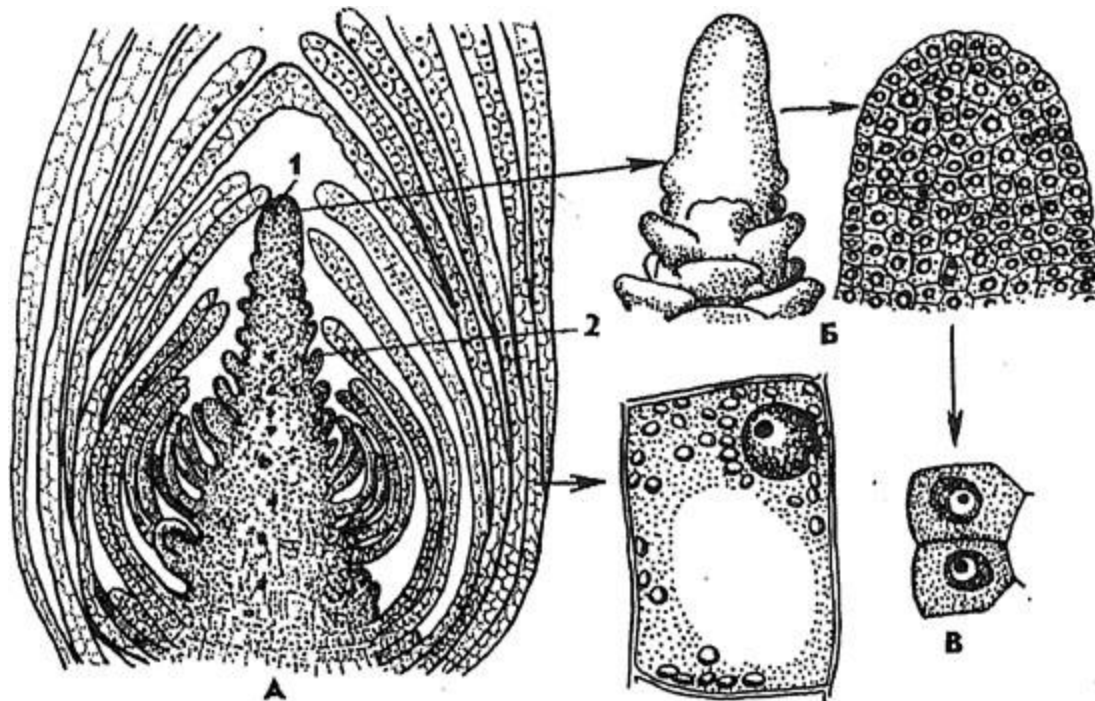
В период активного весенне-летнего роста он составляет:

у лещины, березы, дуба – 2 - 3 суток;

у клена остролистного – 12 суток;

у ели – 4.5 часа (т.е. каждые 4.5 часа на конусе нарастания в почке ели появляется новый зачаток хвоинки)

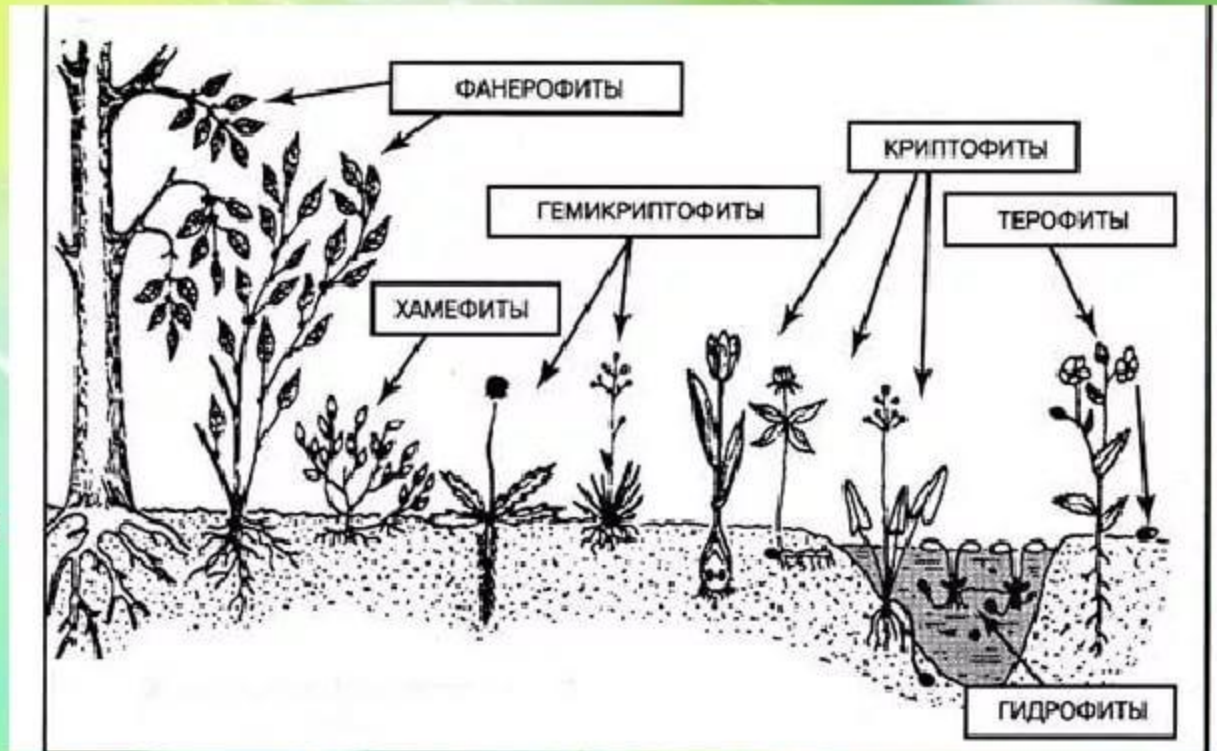
Органогенез побега





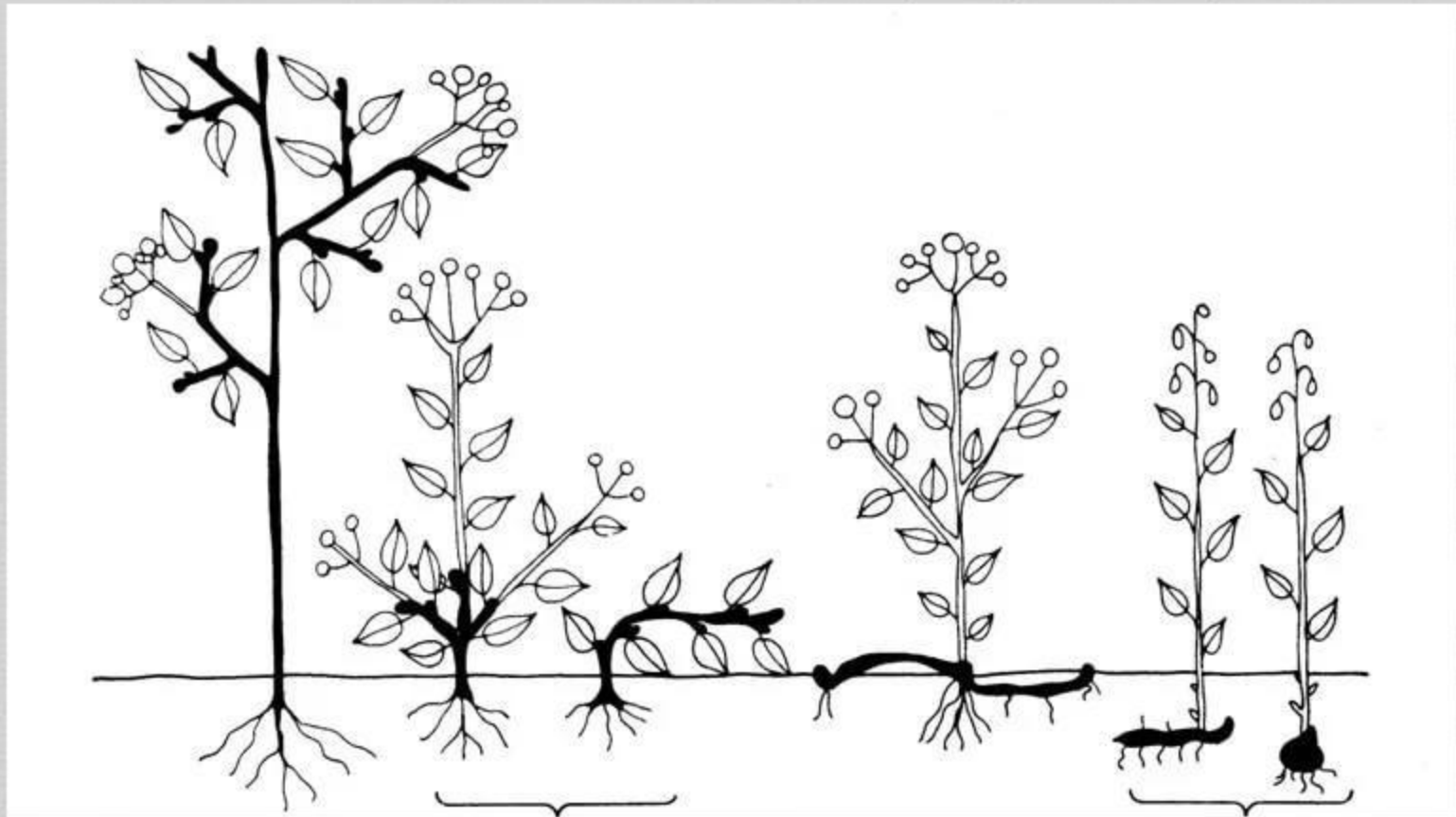
В 1963 г. Датский ботаник Раункиер взял за основу способ защиты почек, возобновления в неблагоприятный период

Жизненные формы по Раункиеру

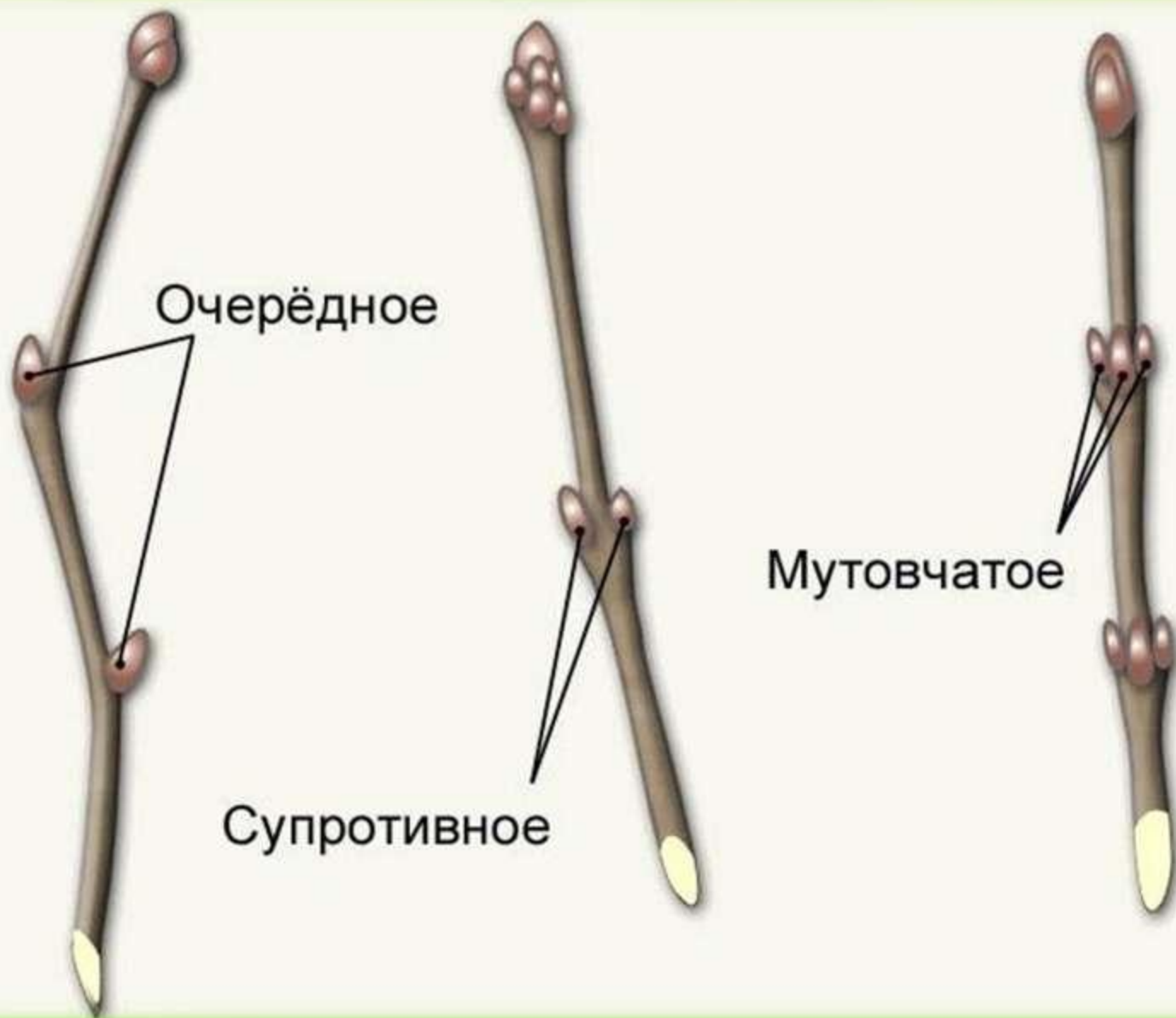


Жизненные формы растений

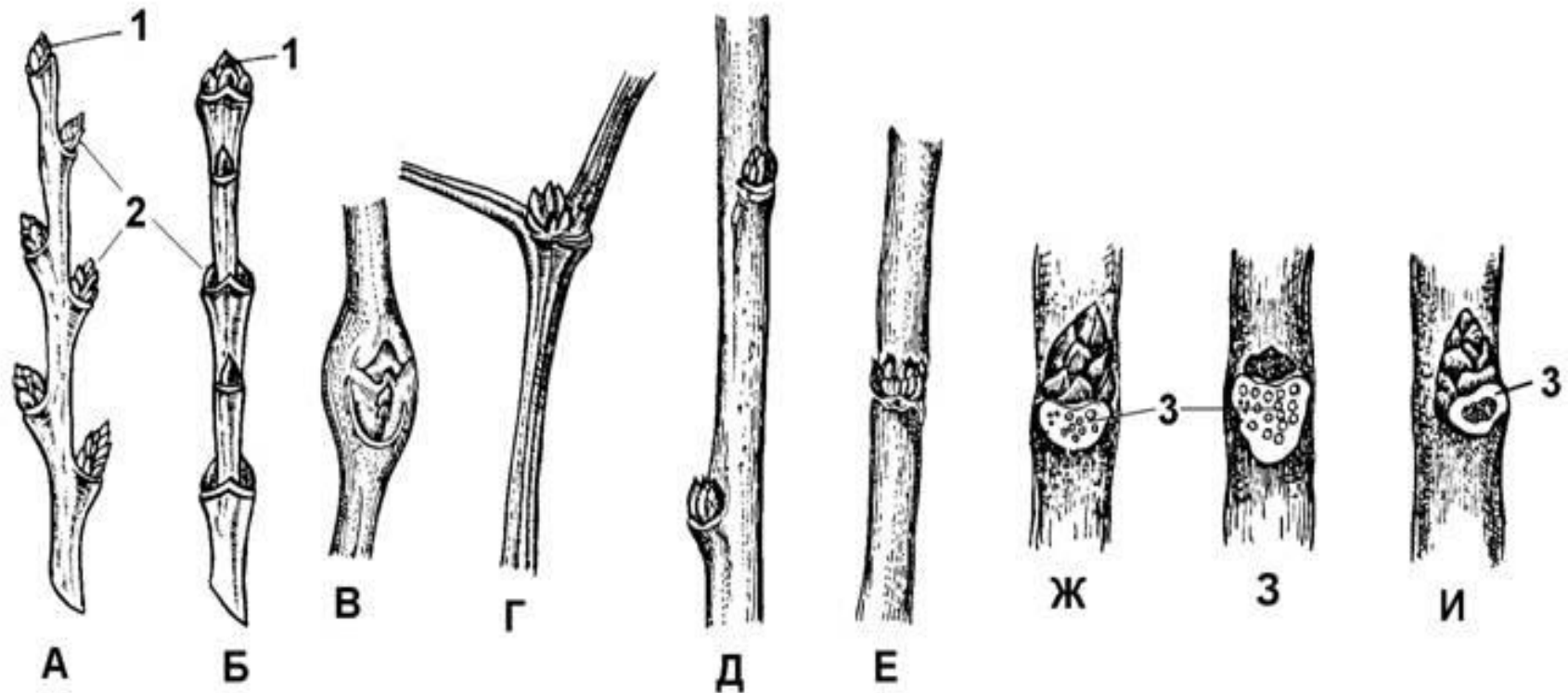
Все растения К. Раункиер подразделил на пять типов жизненных форм.



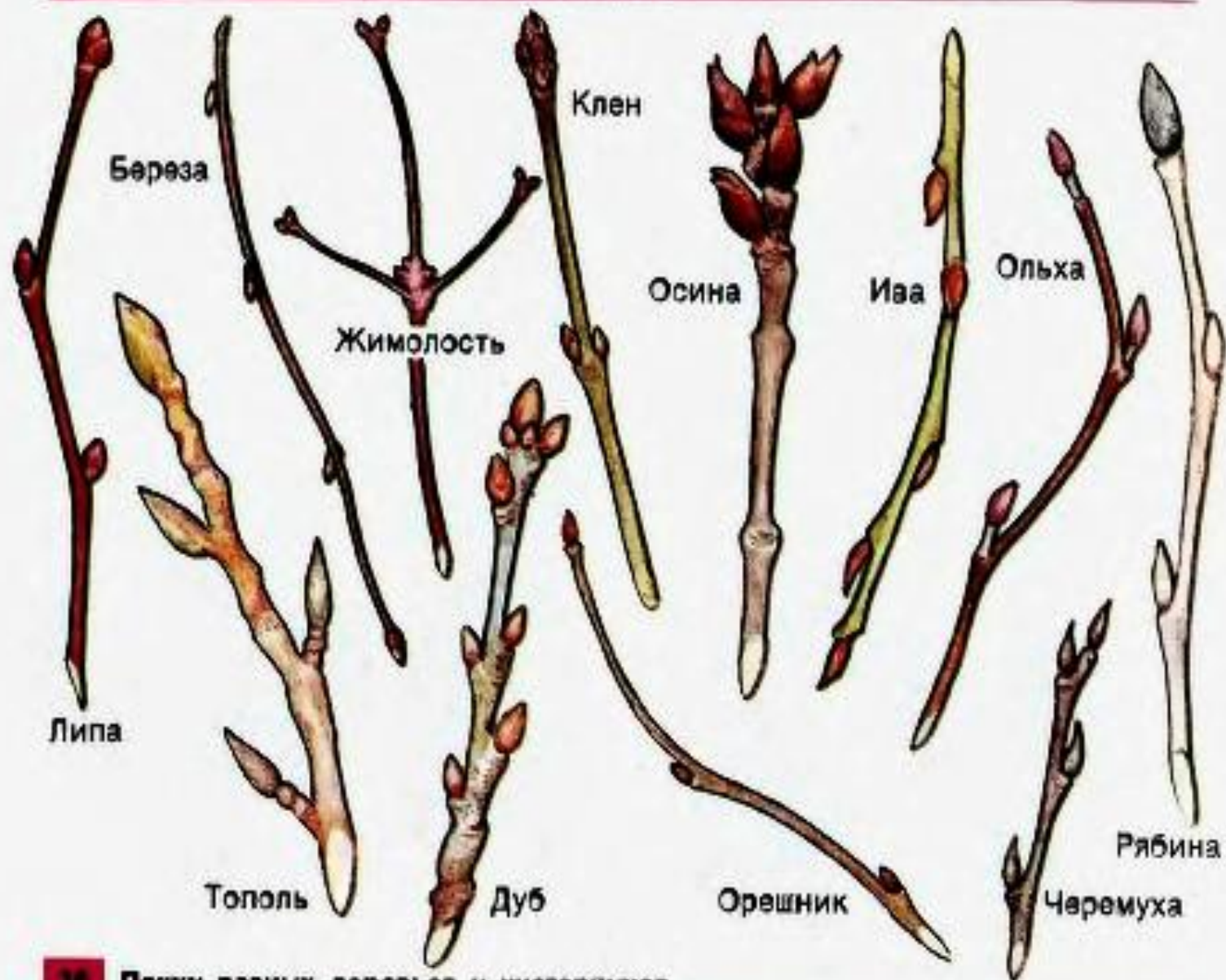
РАСПОЛОЖЕНИЕ ПОЧЕК НА СТЕБЛЕ



Расположение почек на побеге



**А- очередное (вяз); Б- супротивное (клен остролистный);
В- сериальное (сифизия); Г- бисериальное (кирказон);
Д- коллатеральное (волчье лыко); Е- мутовчатое (войлочная слива); 1- верхушечная почка; 2- пазушные почки; 3- листовые рубцы с листовыми следами (Ж- дуб длинноножковый; З – айлант; И- слива домашняя)**

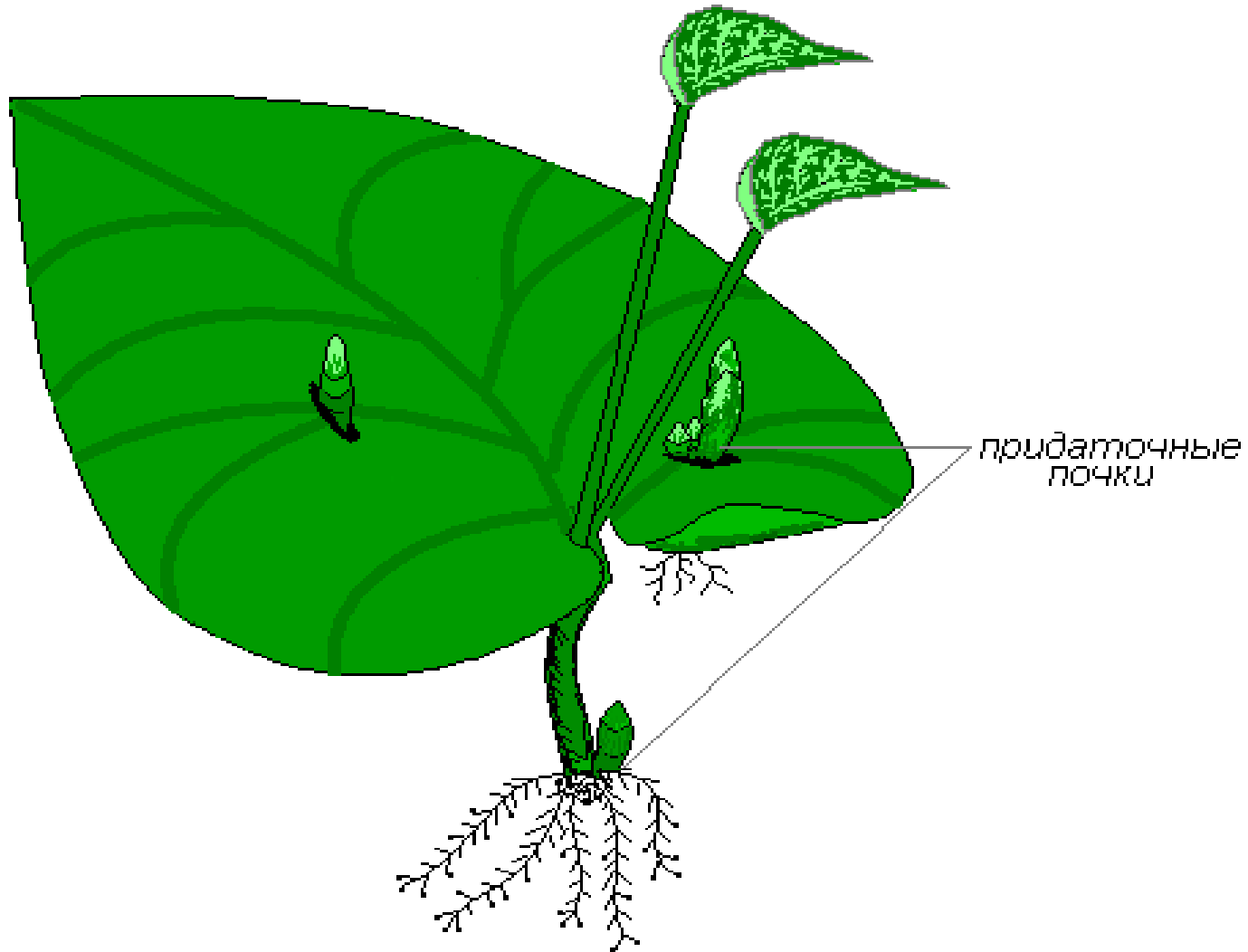


Почка



Придаточные почки

Придаточные почки



Почки обогащения



Пневая поросль ,спящие почки.



Спящие почки



Береза

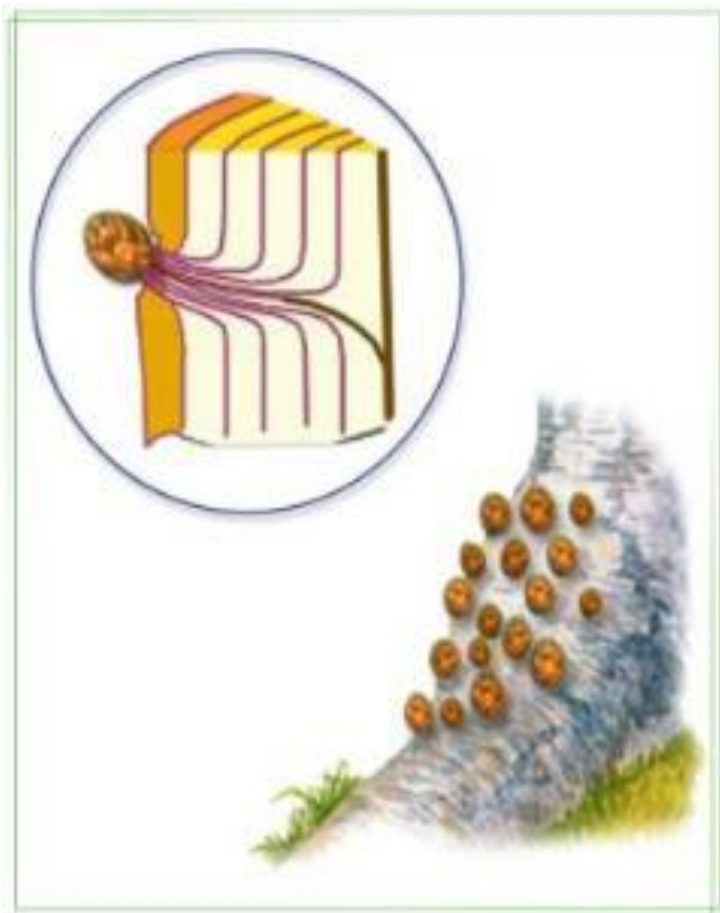


Липа



Дуб

Спящие почки



Видоизменения побега



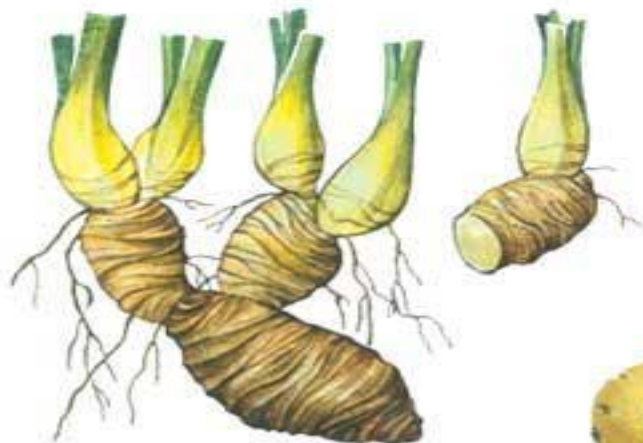
1



2

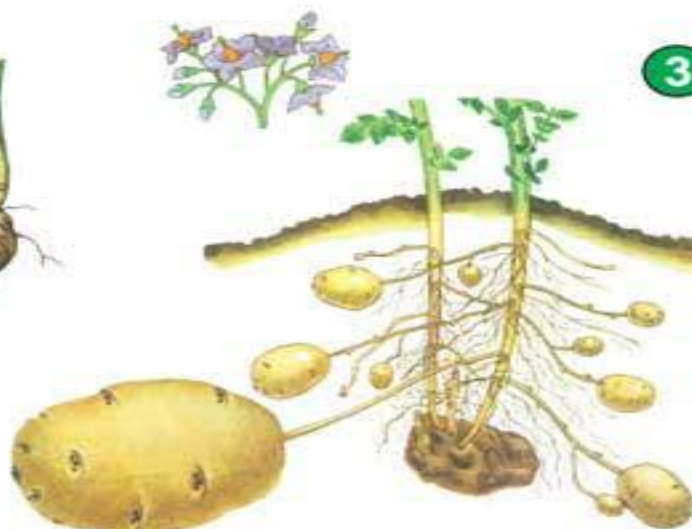


Лук



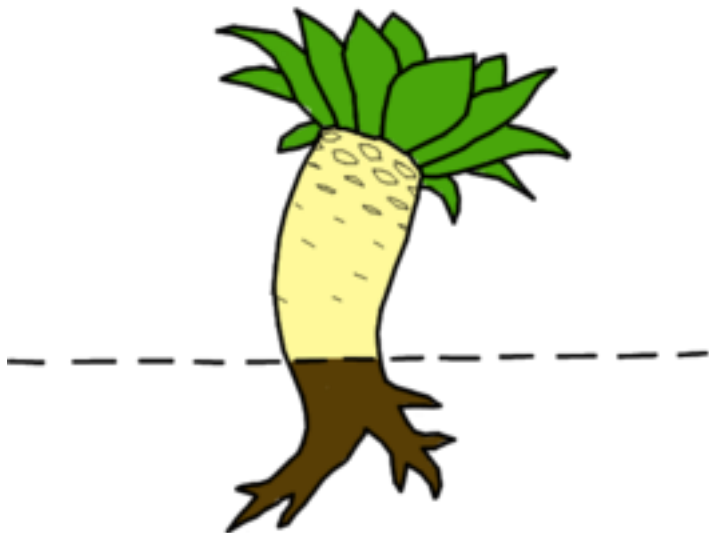
Ирис

3



Картофель

Видоизменения побега



Видоизменения побега



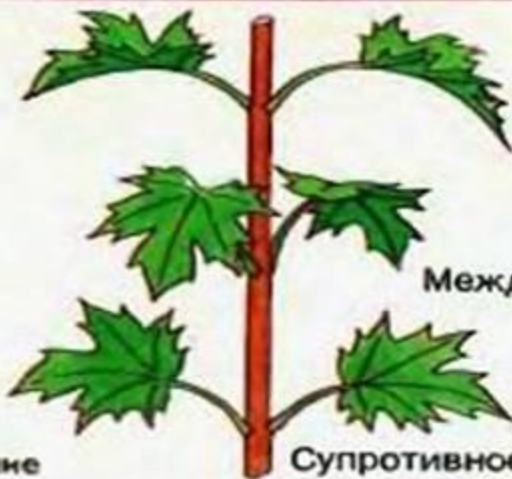
ТИПЫ ЛИСТОРАСПОЛОЖЕНИЯ

Побег

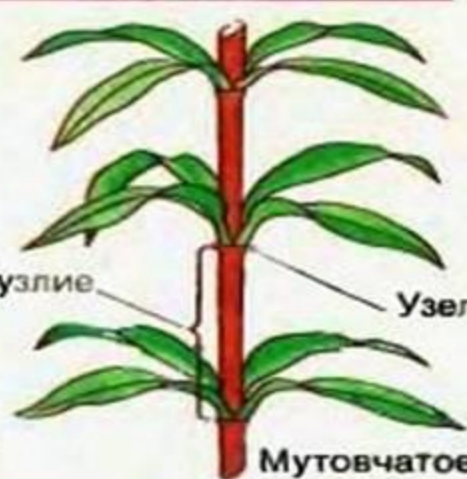


Очередное

Листорасположение



Супротивное



Мутовчатое

Однолетний с длинными
междоузлиями



Побег осины

Четырехлетний с короткими
междоузлиями

