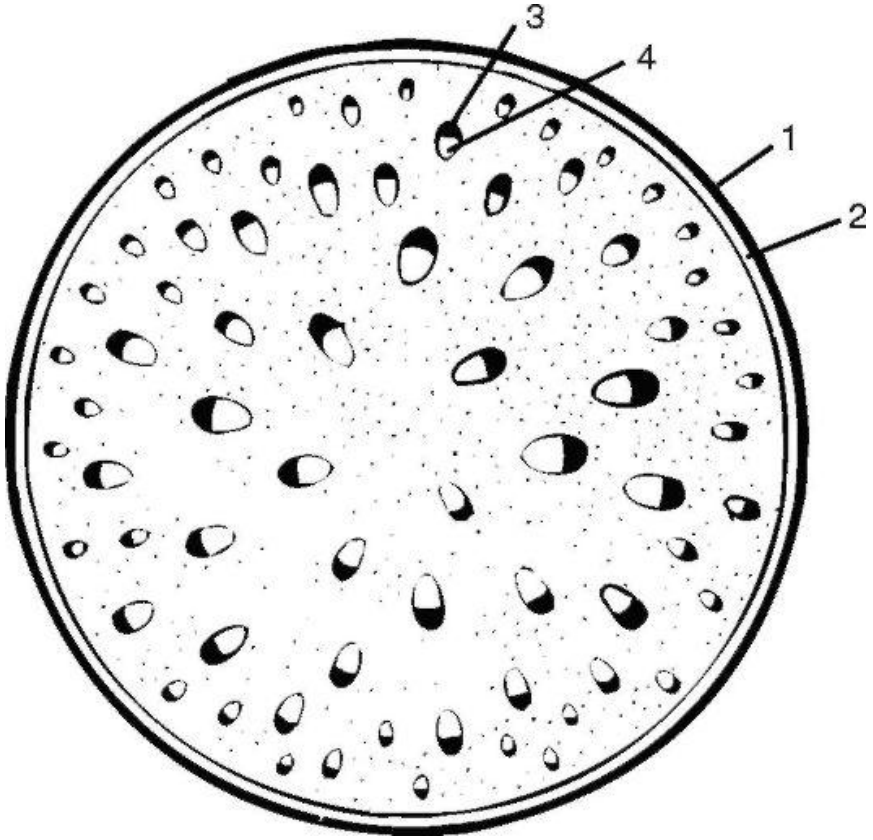
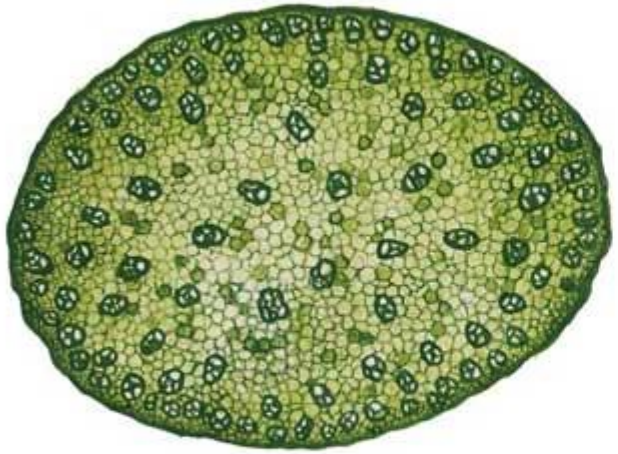
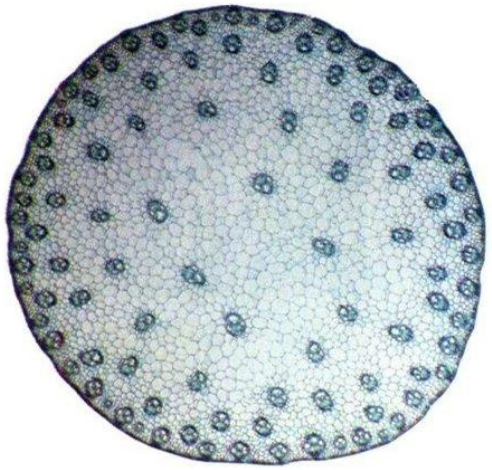
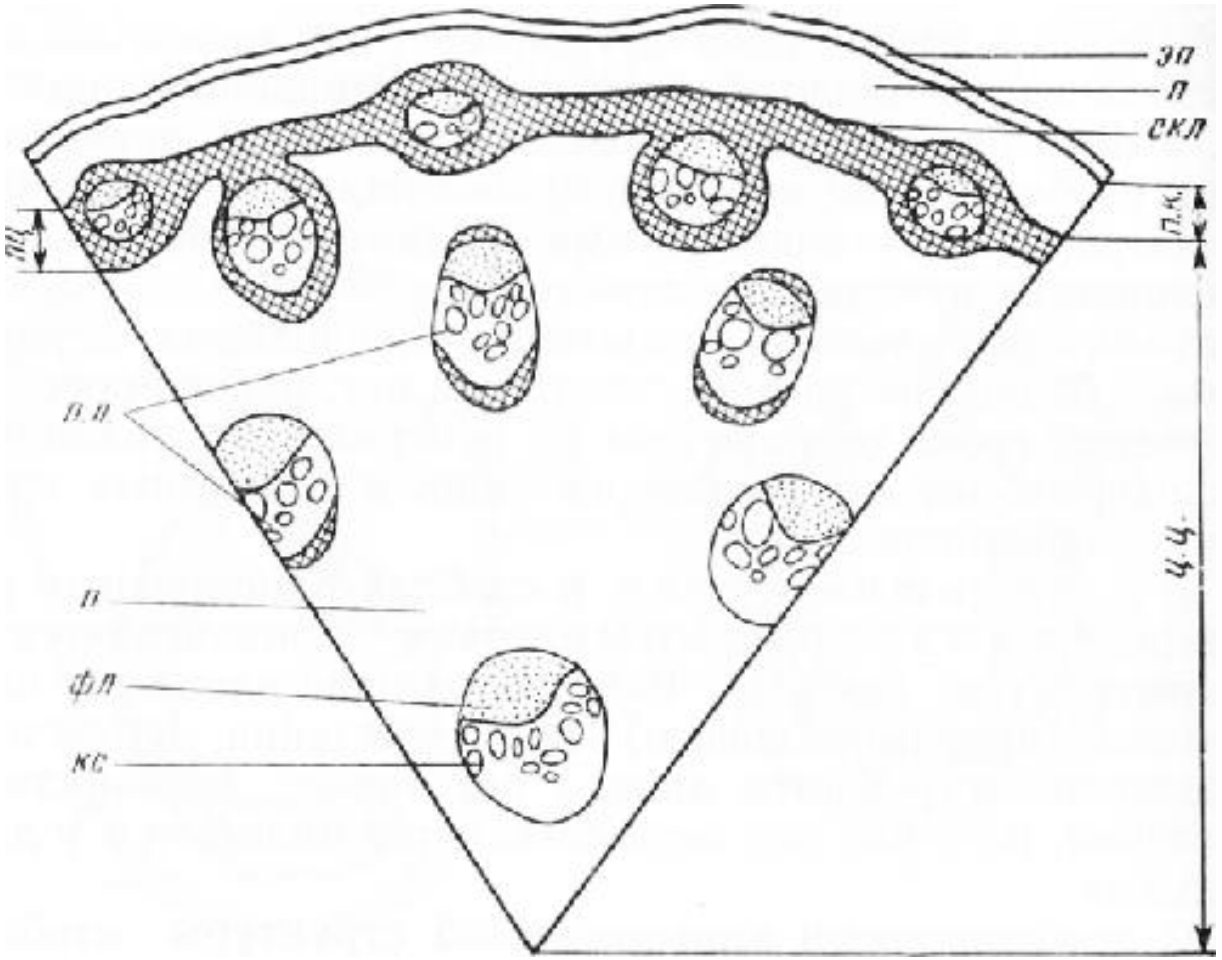
БОТАНИКА #2

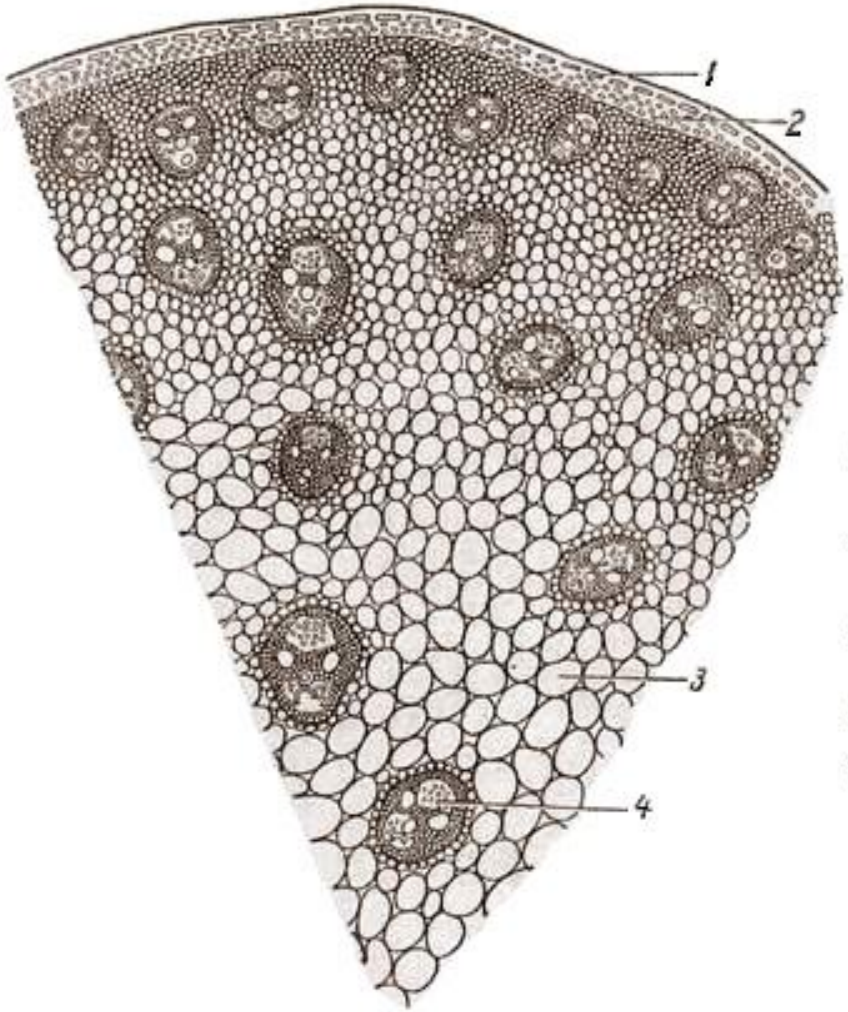
АНАТОМИЯ СТЕБЛЯ. ЛИСТ


3
4
1
2

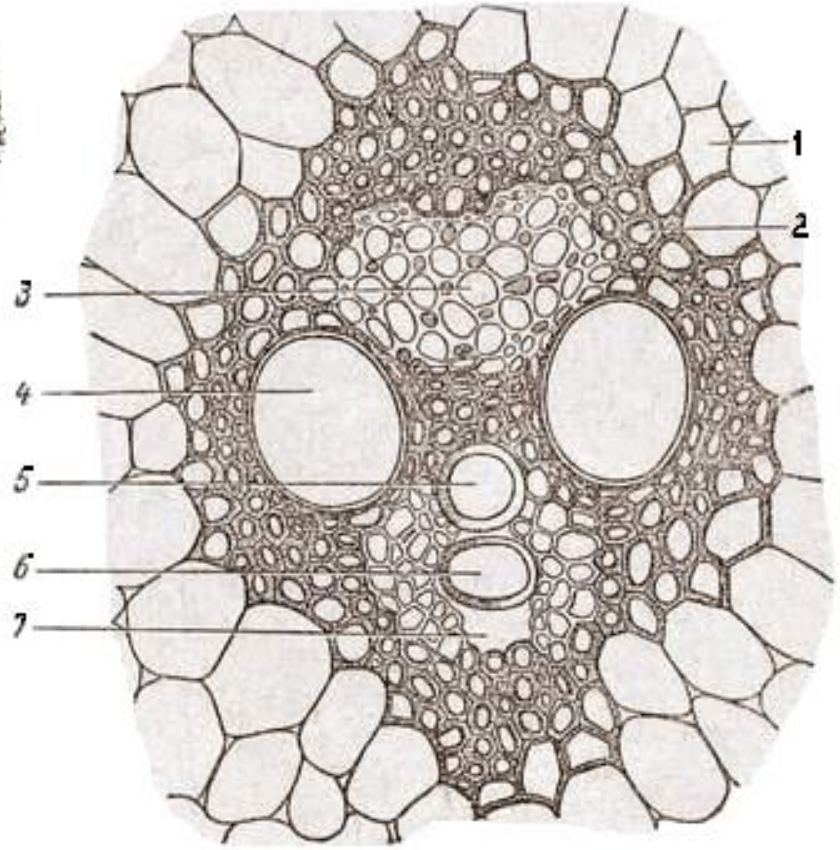




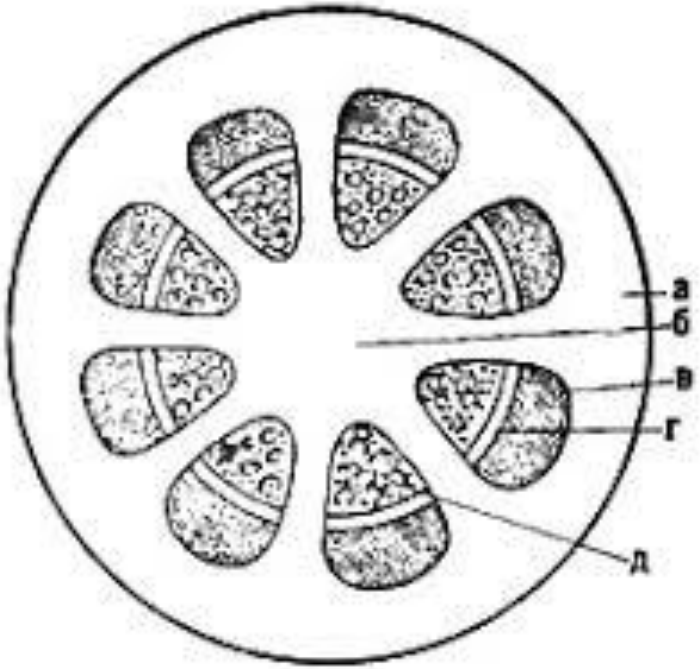

эп
п
скл
п.к.
п.п
п
фл
кс
4.4

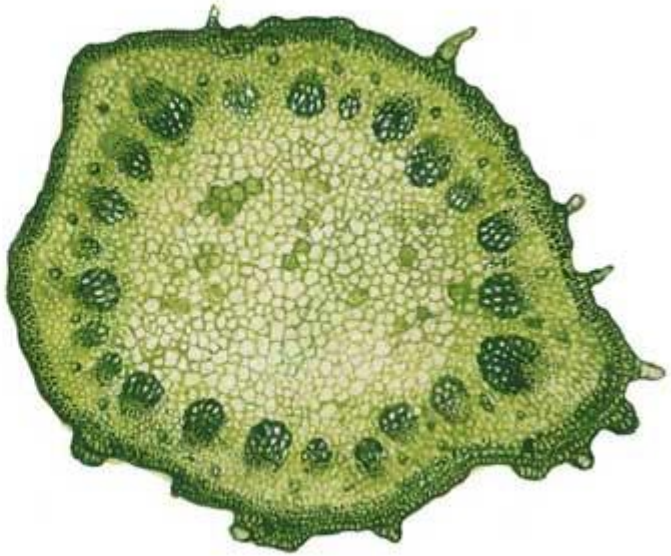


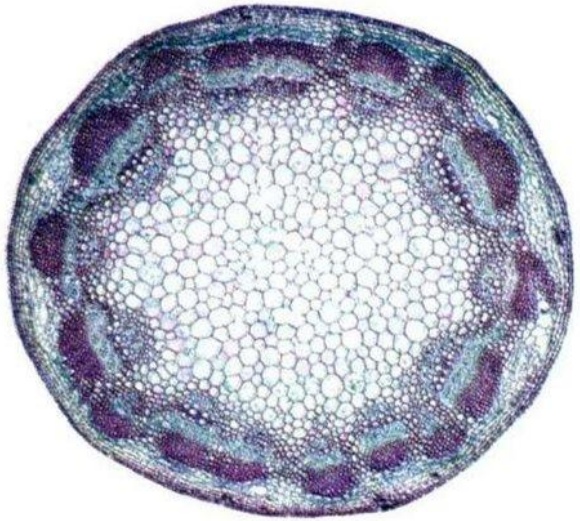
I

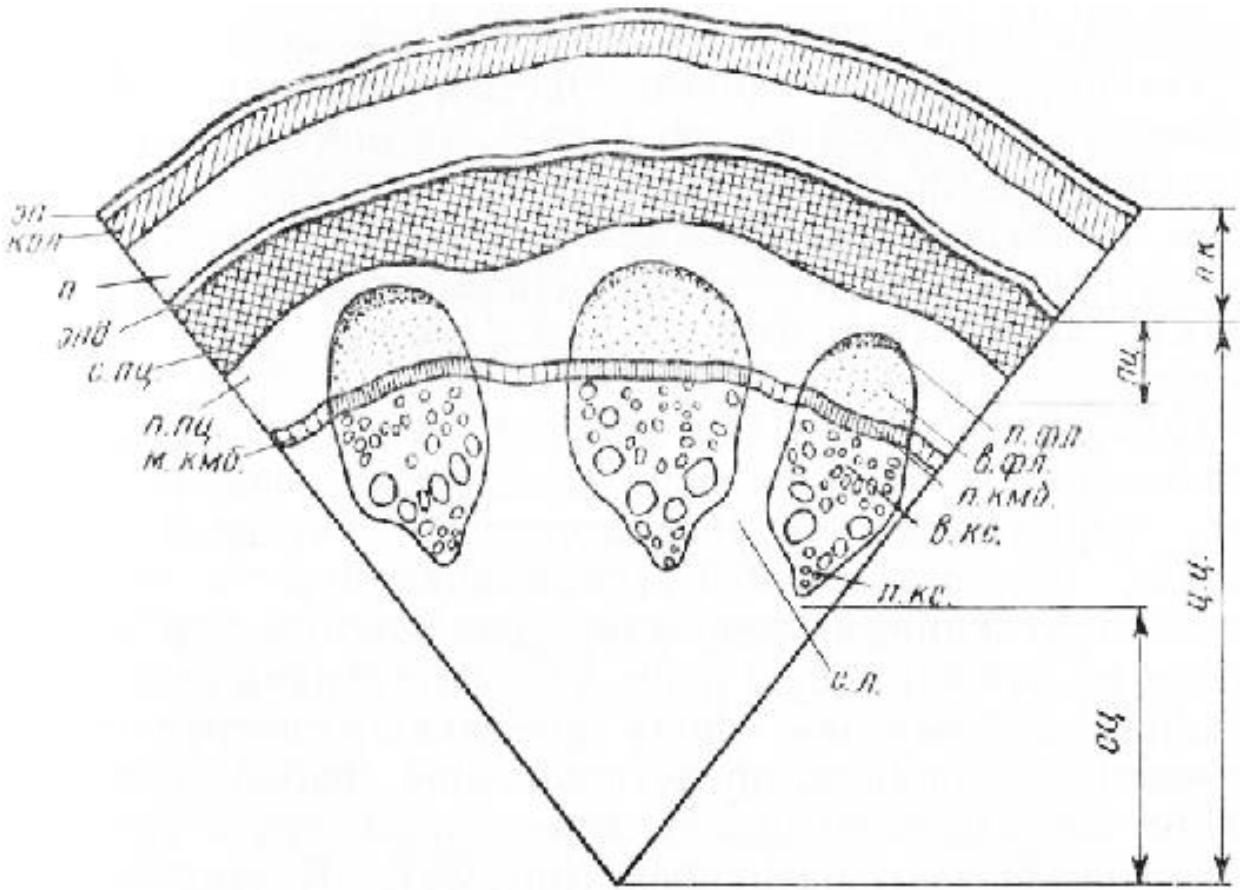


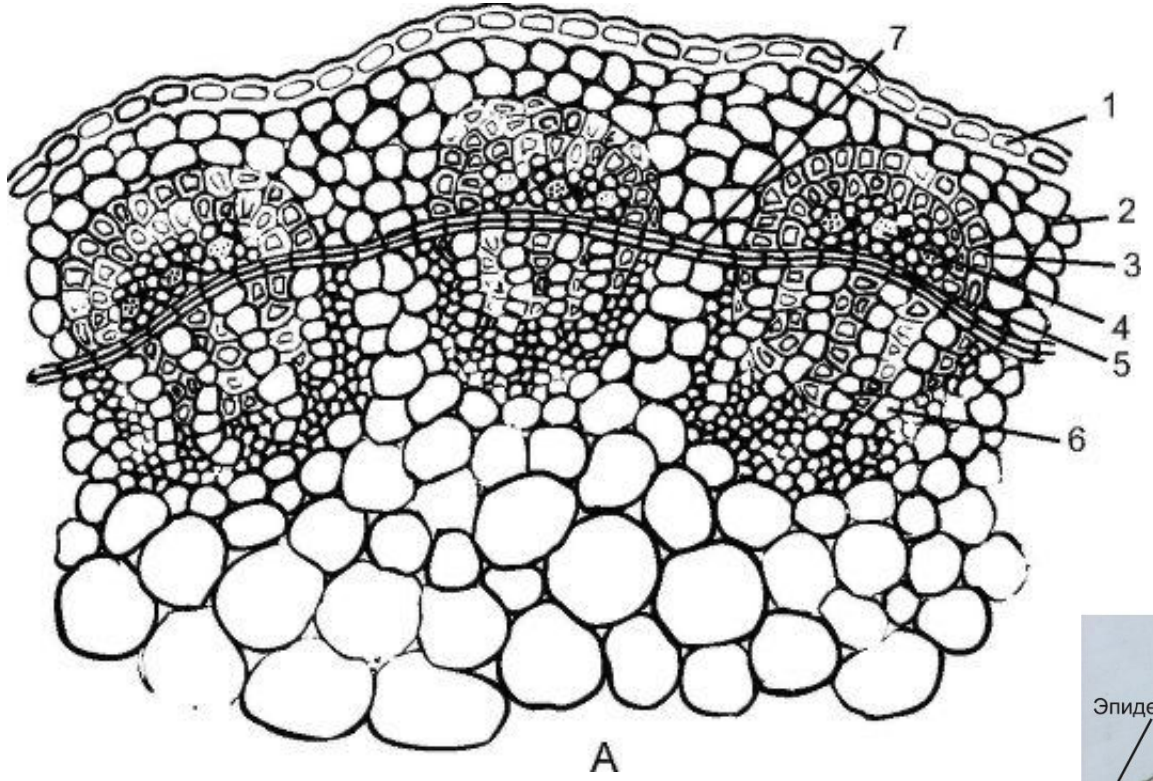
II

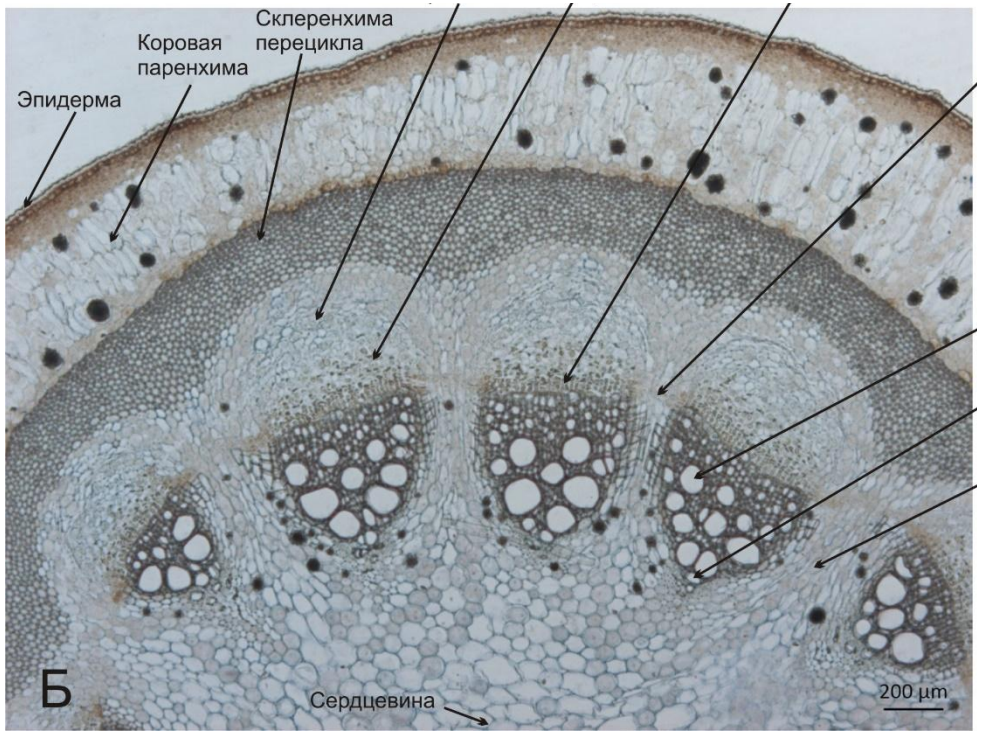

а
б
в
г
д

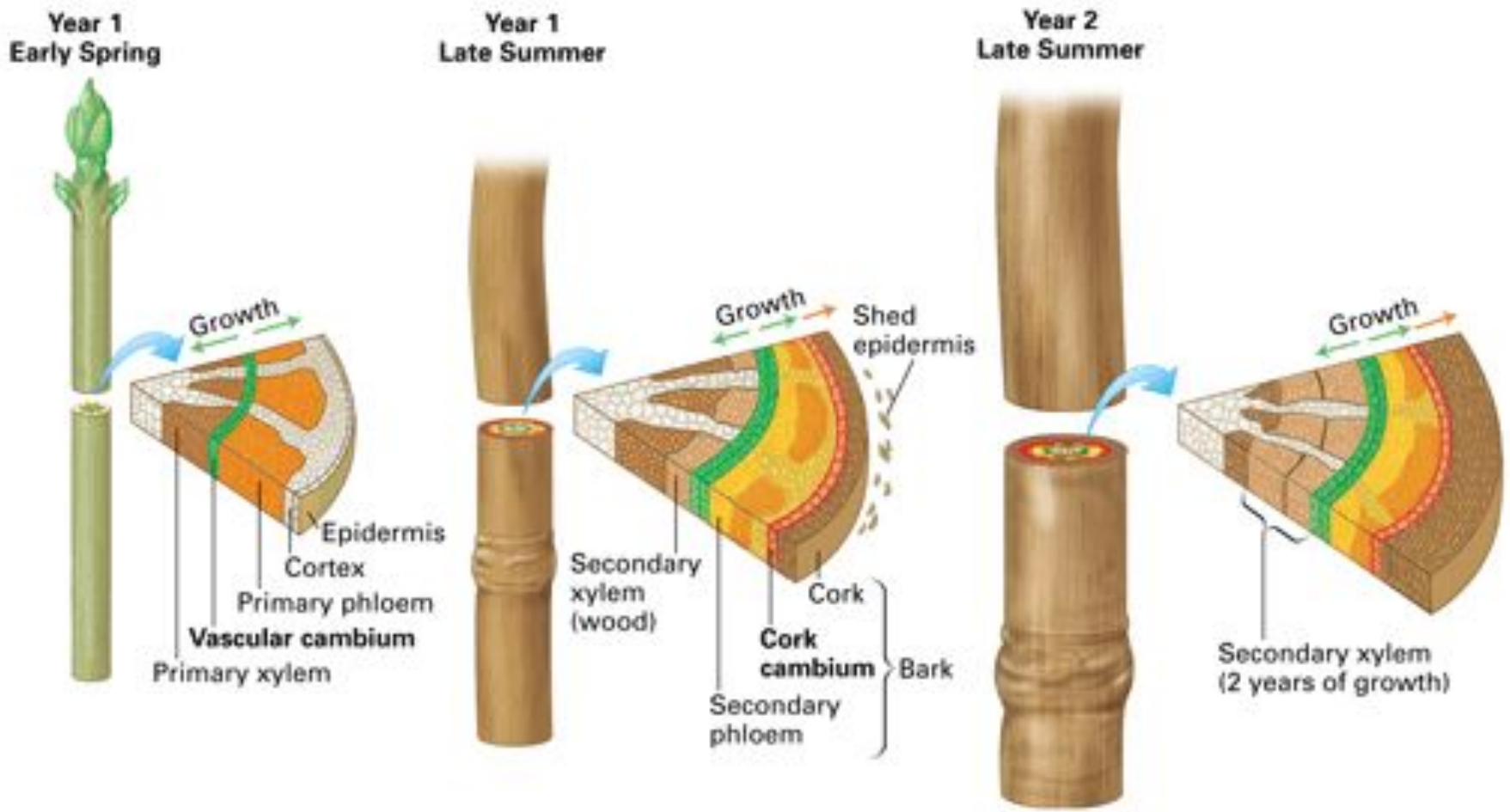


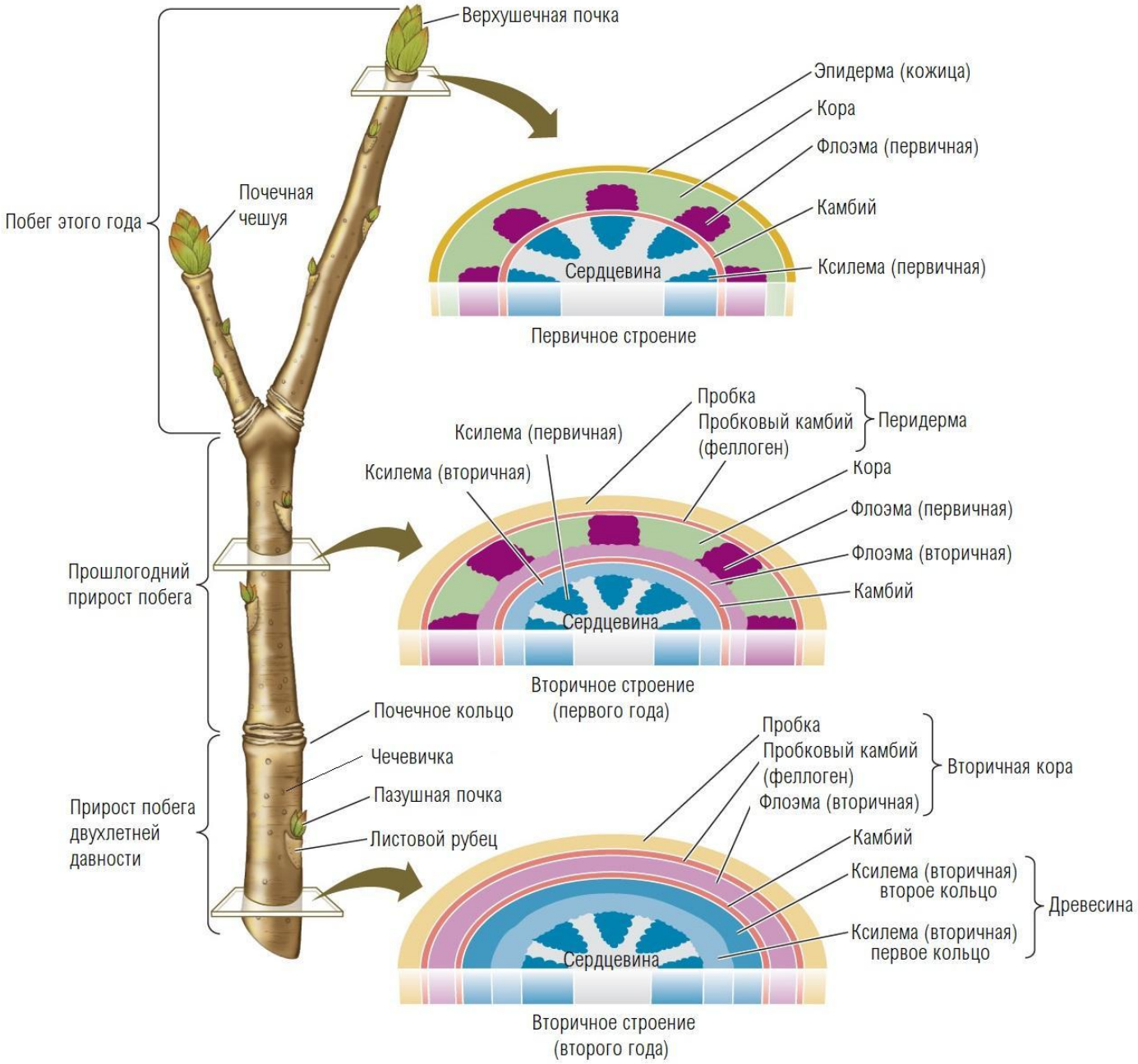


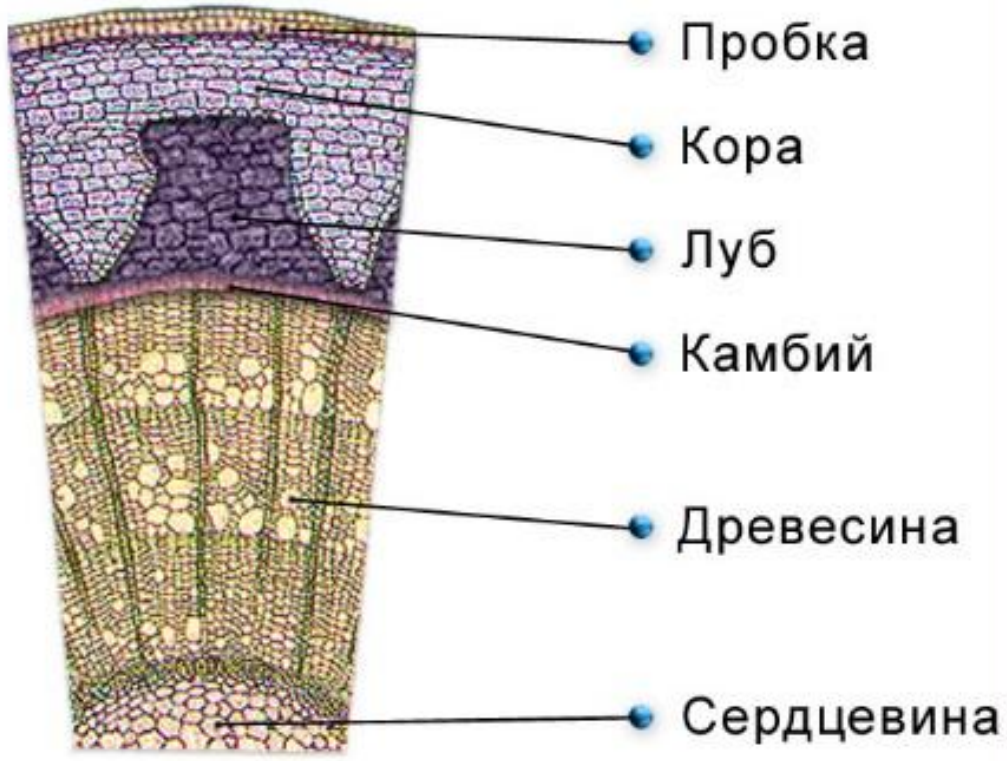

эп
кол
п
энд
с.пц
п.пц
м.кмб.
п.фл
в.фл.
п.кмб.
в.кс.
п.кс.
с.л.
п.к
пц
ц.ц.
сц


7
1
2
3
4
5
6
А

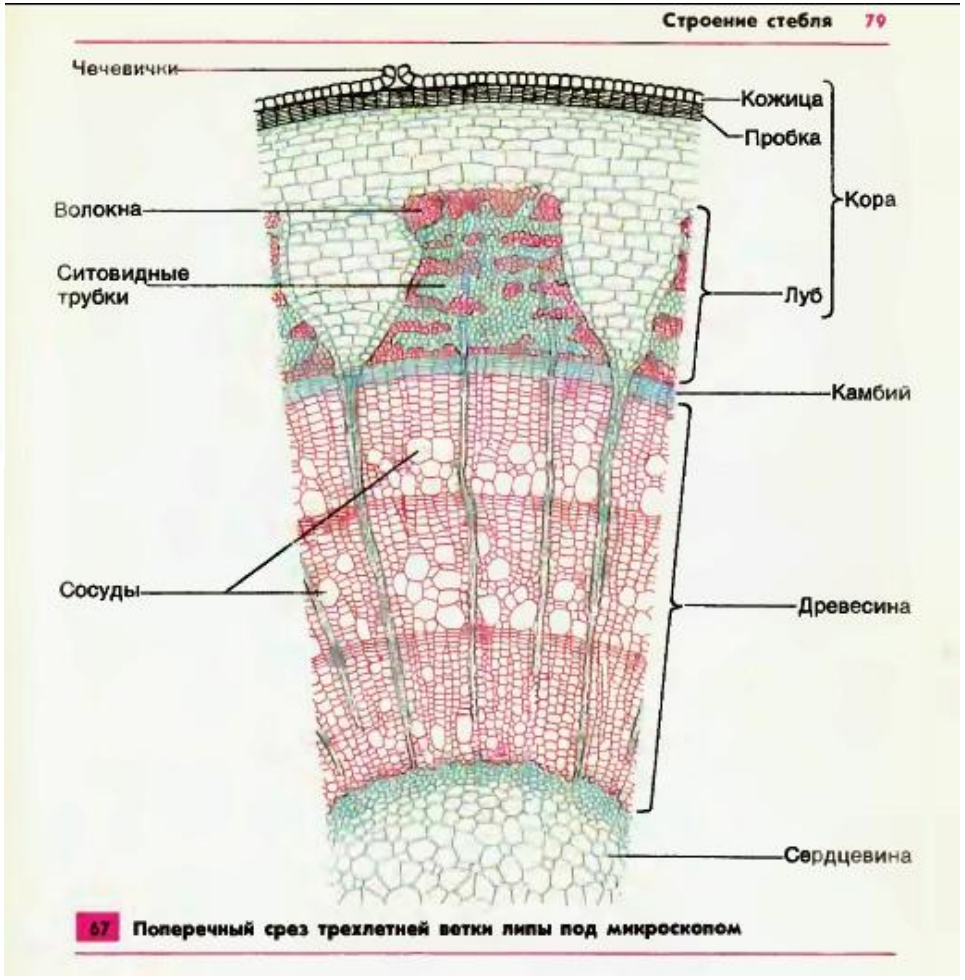

Склеренхима
перецикла
Коровая
паренхима
Эпидерма
Б
Сердцевина
200 µm

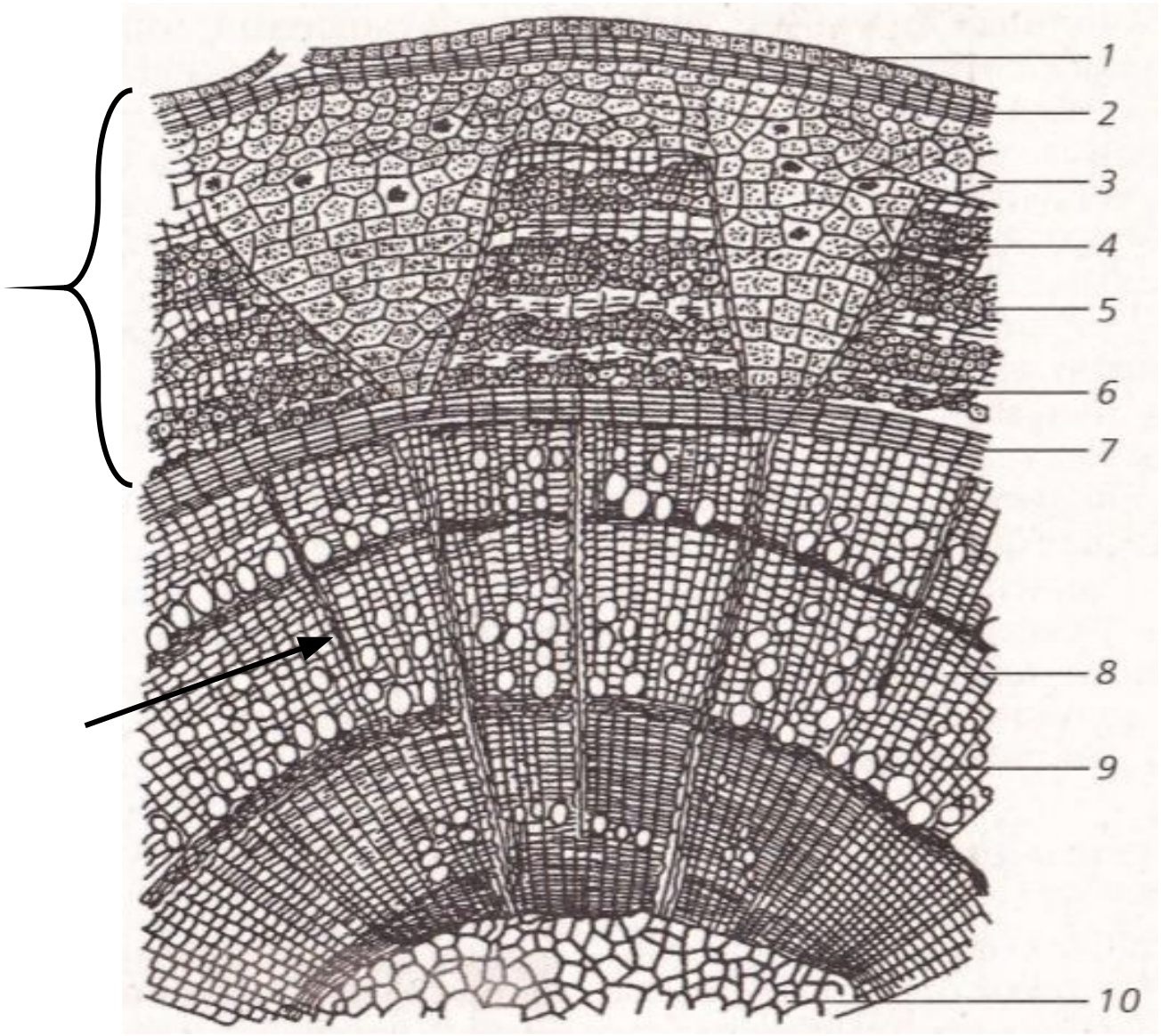

Year 1
Early Spring
Growth
Epidermis
Cortex
Primary phloem
Vascular cambium
Primary xylem
Year 1
Late Summer
Growth
Shed
epidermis
Secondary
xylem
(wood)
Cork
Cork
cambium
Bark
Secondary
phloem
Year 2
Late Summer
Growth
Secondary xylem
(2 years of growth)

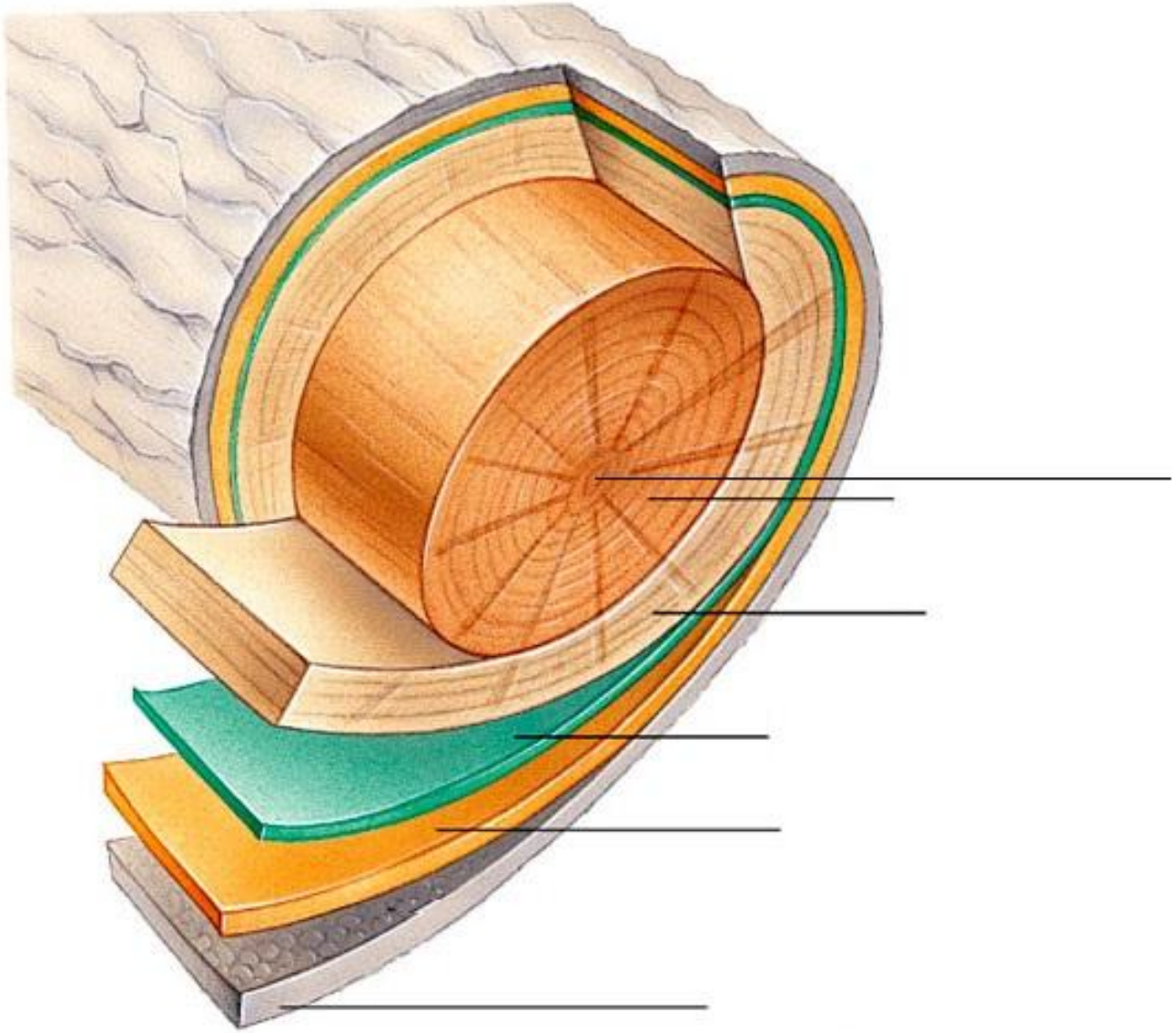

Верхушечная почка
Эпидерма (кожица)
Кора
Флоэма (первичная)
Камбий
Ксилема (первичная)
Сердцевина
Первичное строение
Побег этого года
Почечная чешуя
Пробка
Пробковый камбий (феллоген)
Перидерма
Ксилема (первичная)
Ксилема (вторичная)
Кора
Флоэма (первичная)
Флоэма (вторичная)
Камбий
Сердцевина
Вторичное строение (первого года)
Прошлогодний прирост побега
Почечное кольцо
Чечевичка
Пазушная почка
Листовой рубец
Прирост побега двухлетней давности
Пробка
Пробковый камбий (феллоген)
Флоэма (вторичная)
Вторичная кора
Камбий
Ксилема (вторичная) второе кольцо
Ксилема (вторичная) первое кольцо
Древесина
Сердцевина
Вторичное строение (второго года)

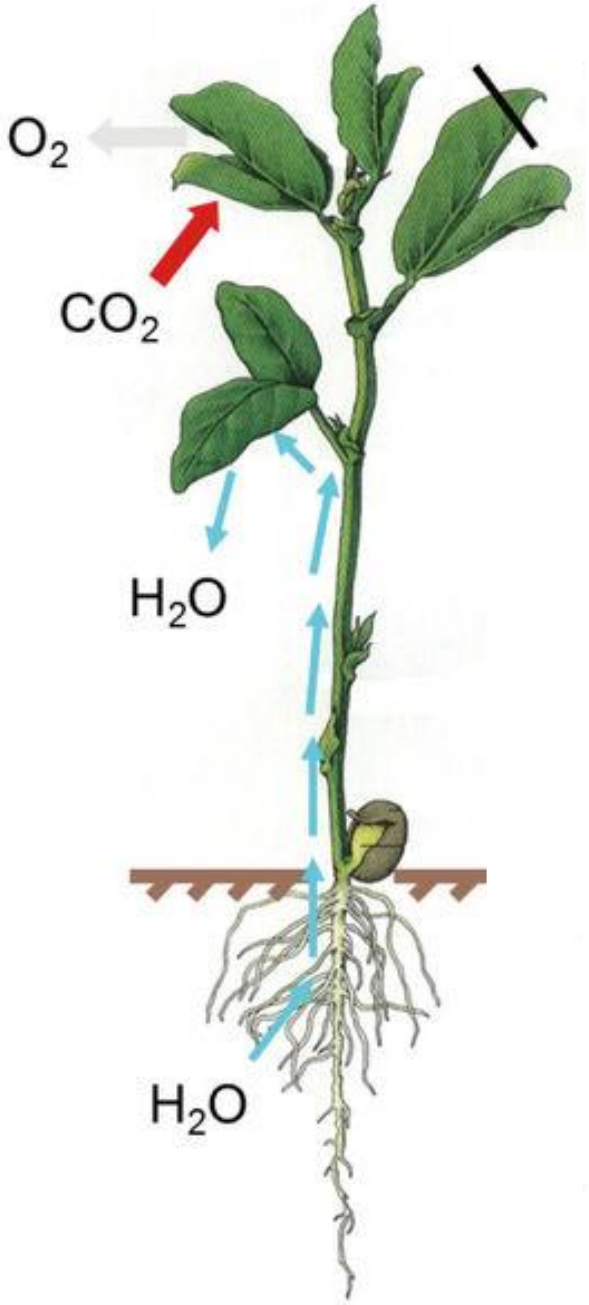


Поперечный срез древесного стебля

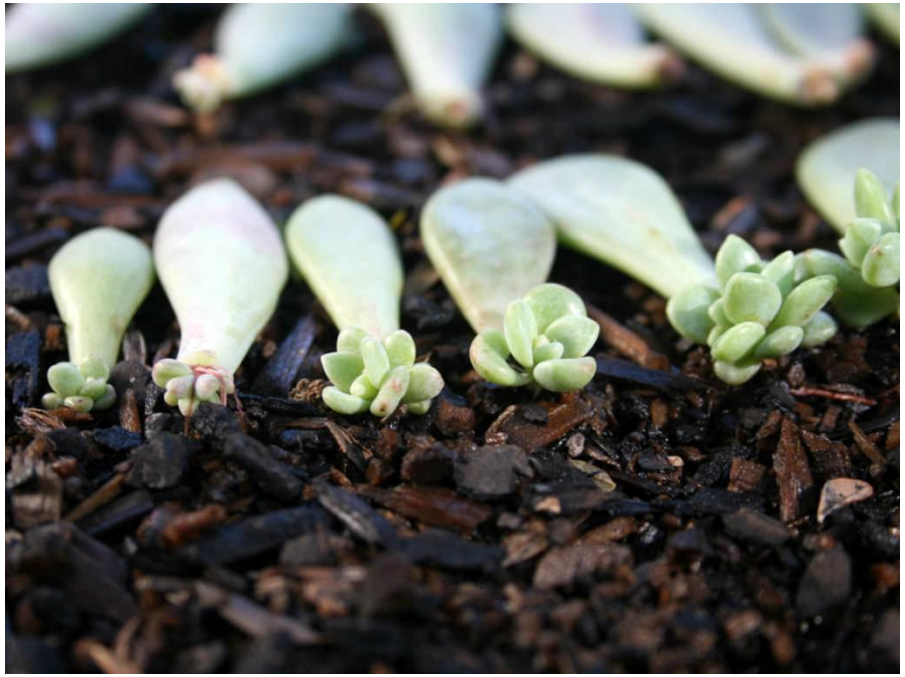


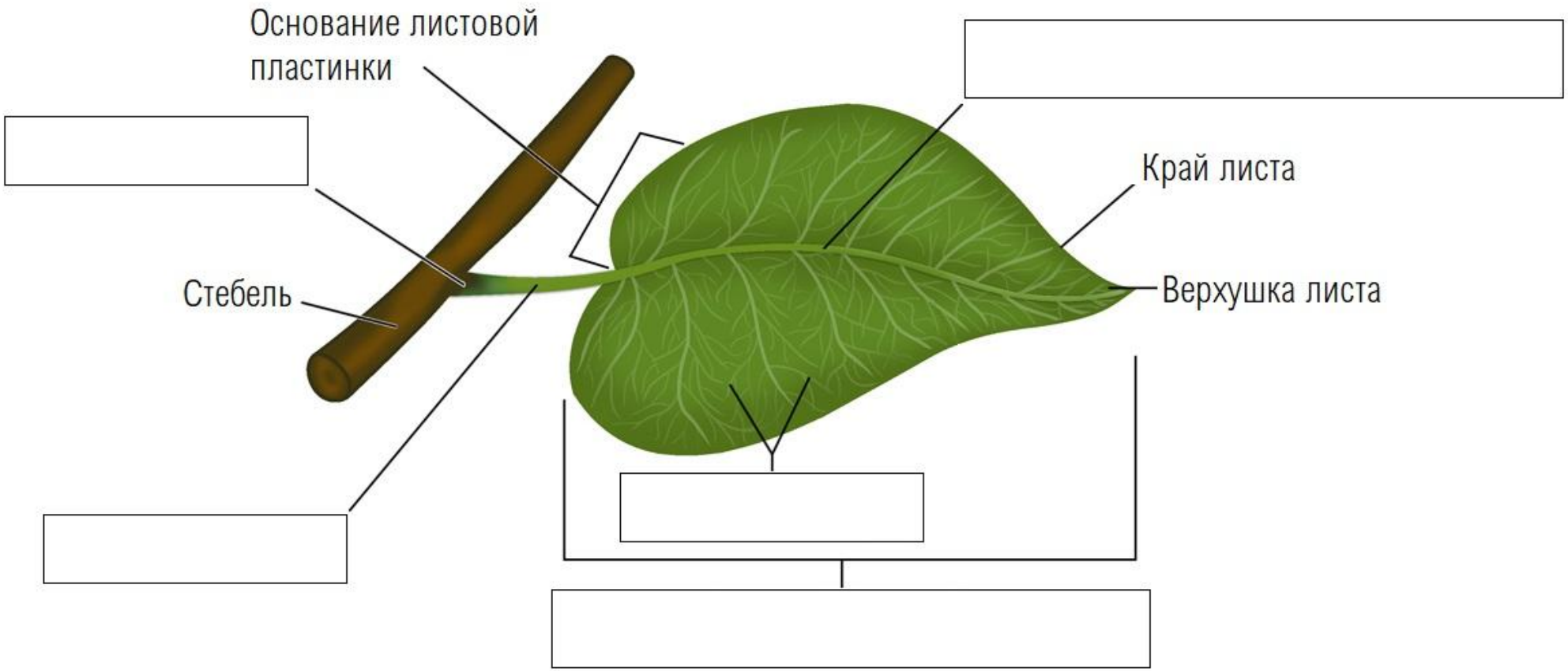

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

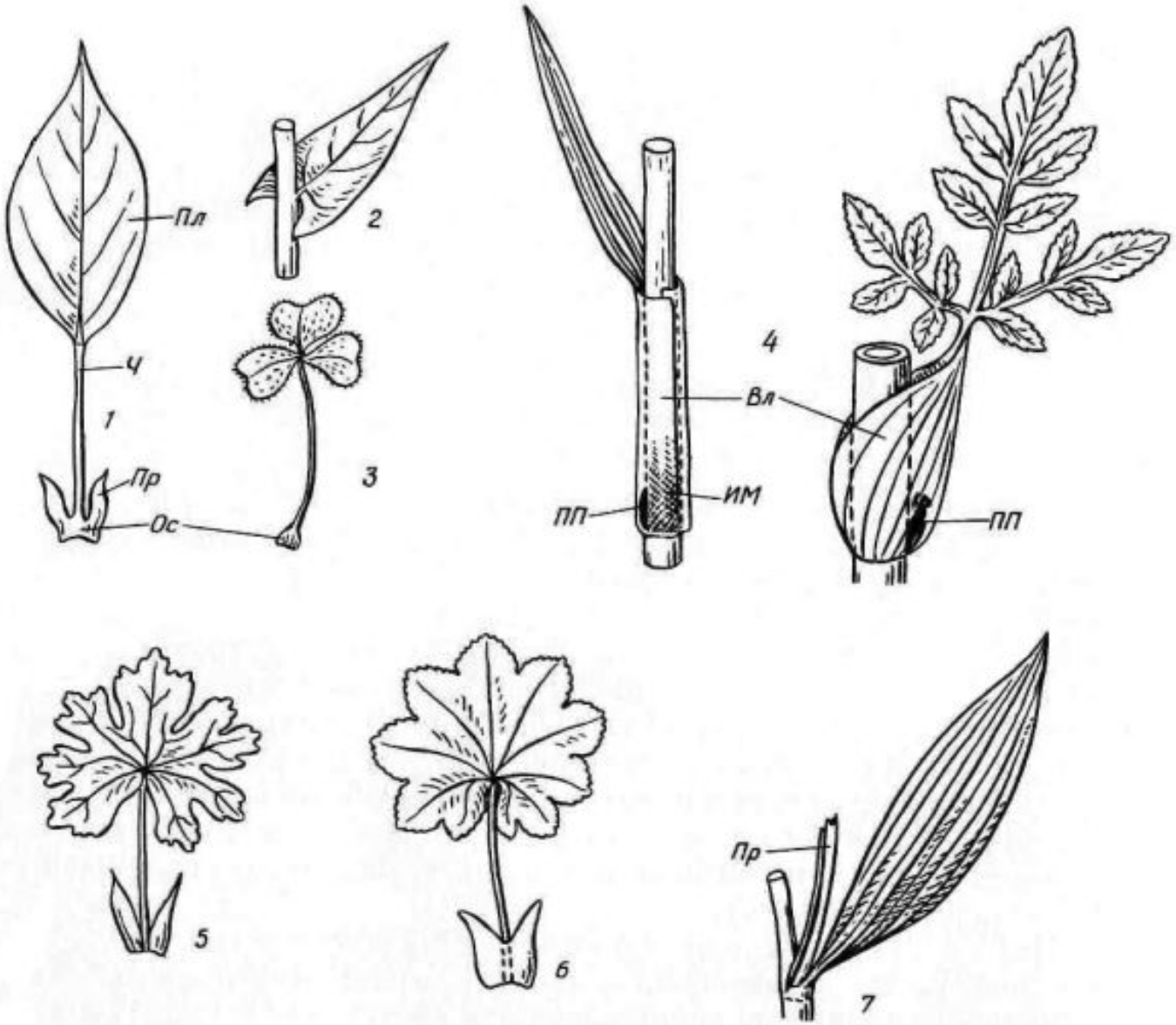


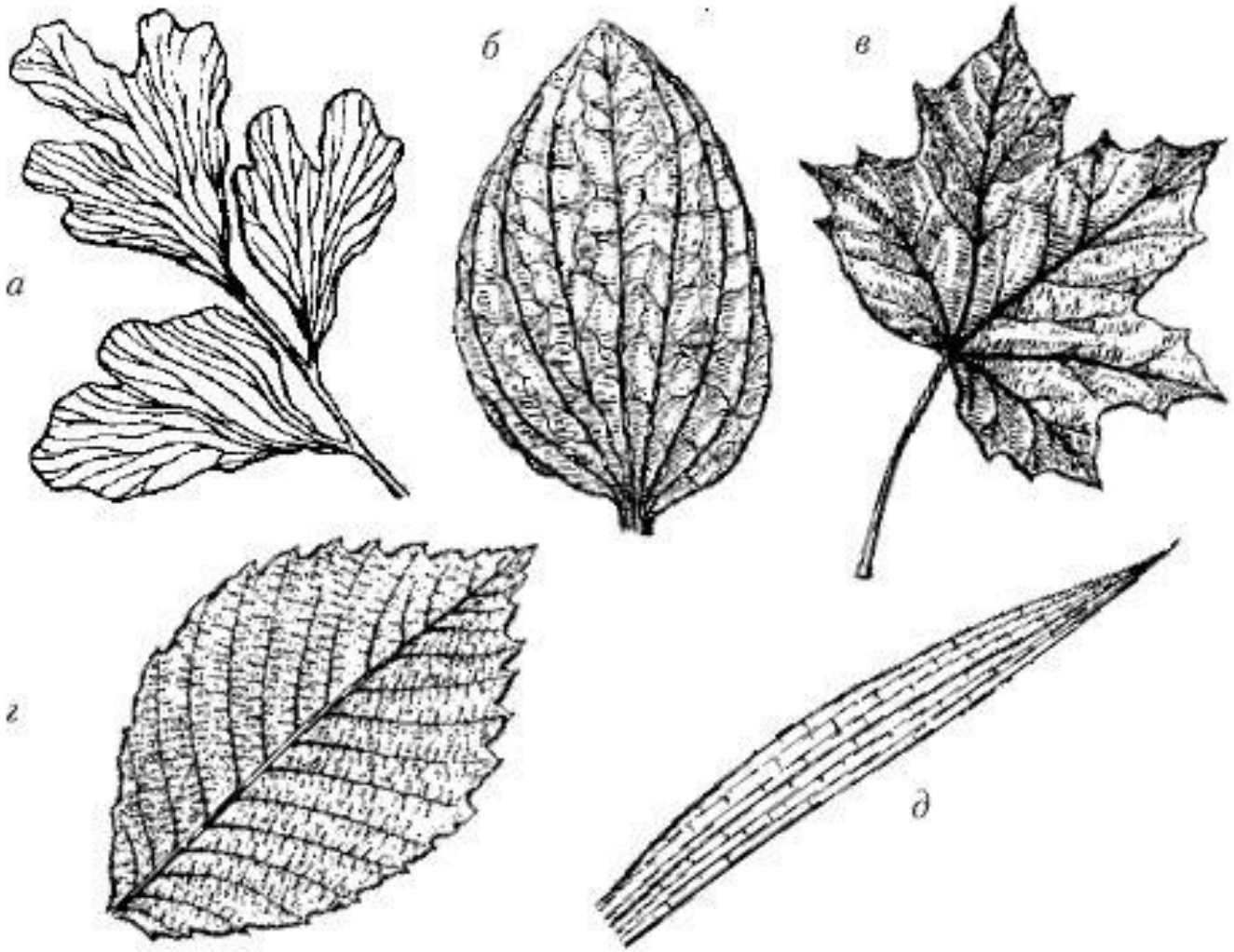


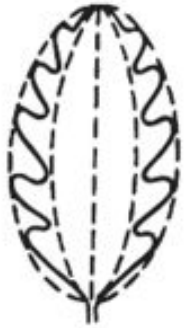
Лист – латеральный орган побега, обладающий ограниченным ростом и приспособленный для ассимиляции, испарения и газообмена.

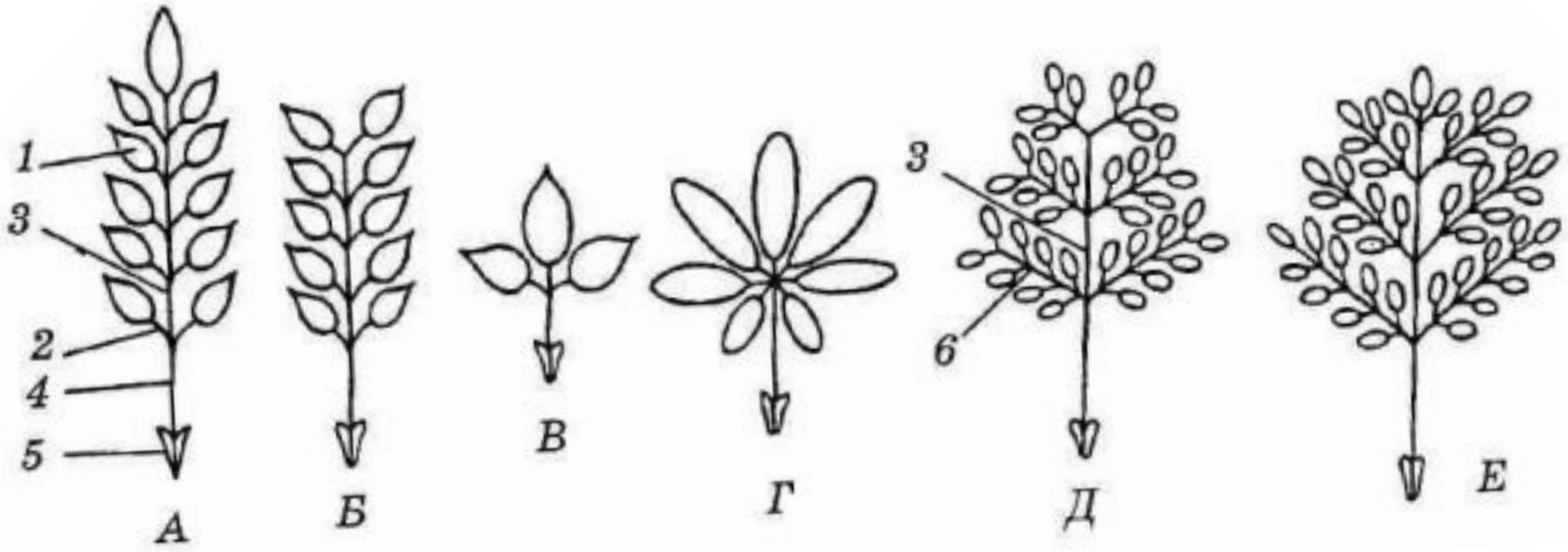


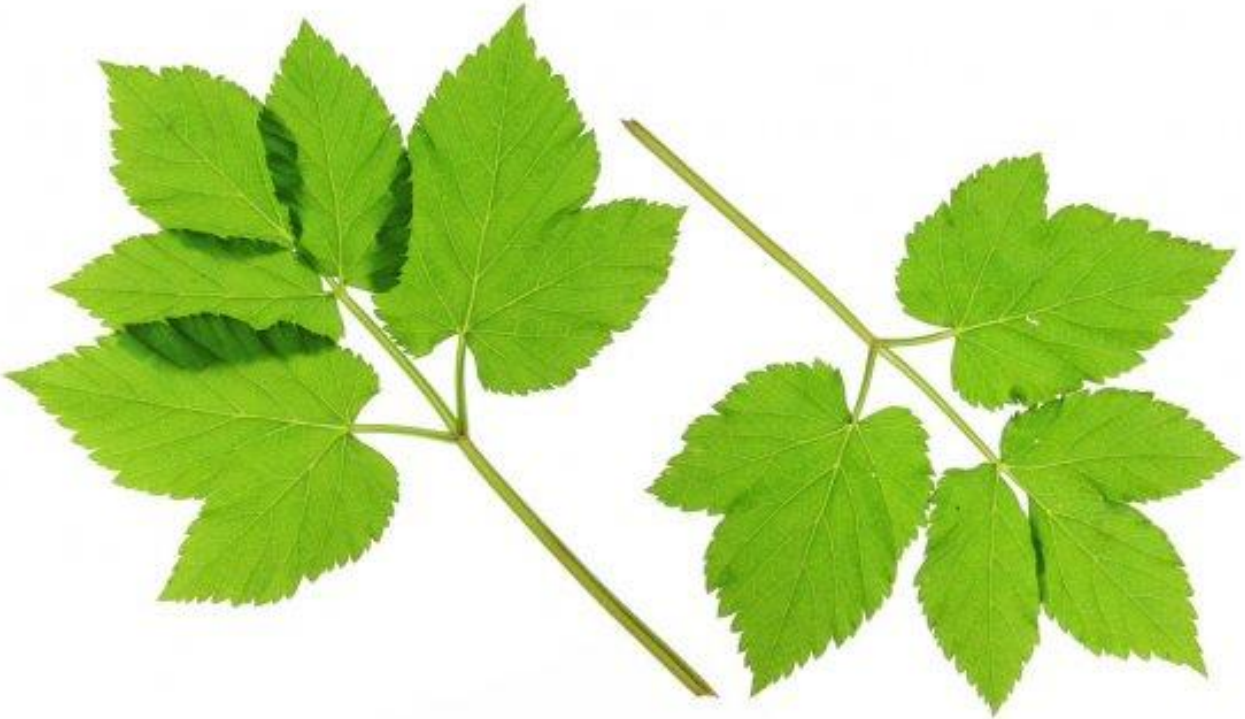

Основание листовой пластинки
Край листа
Стебель
Верхушка листа

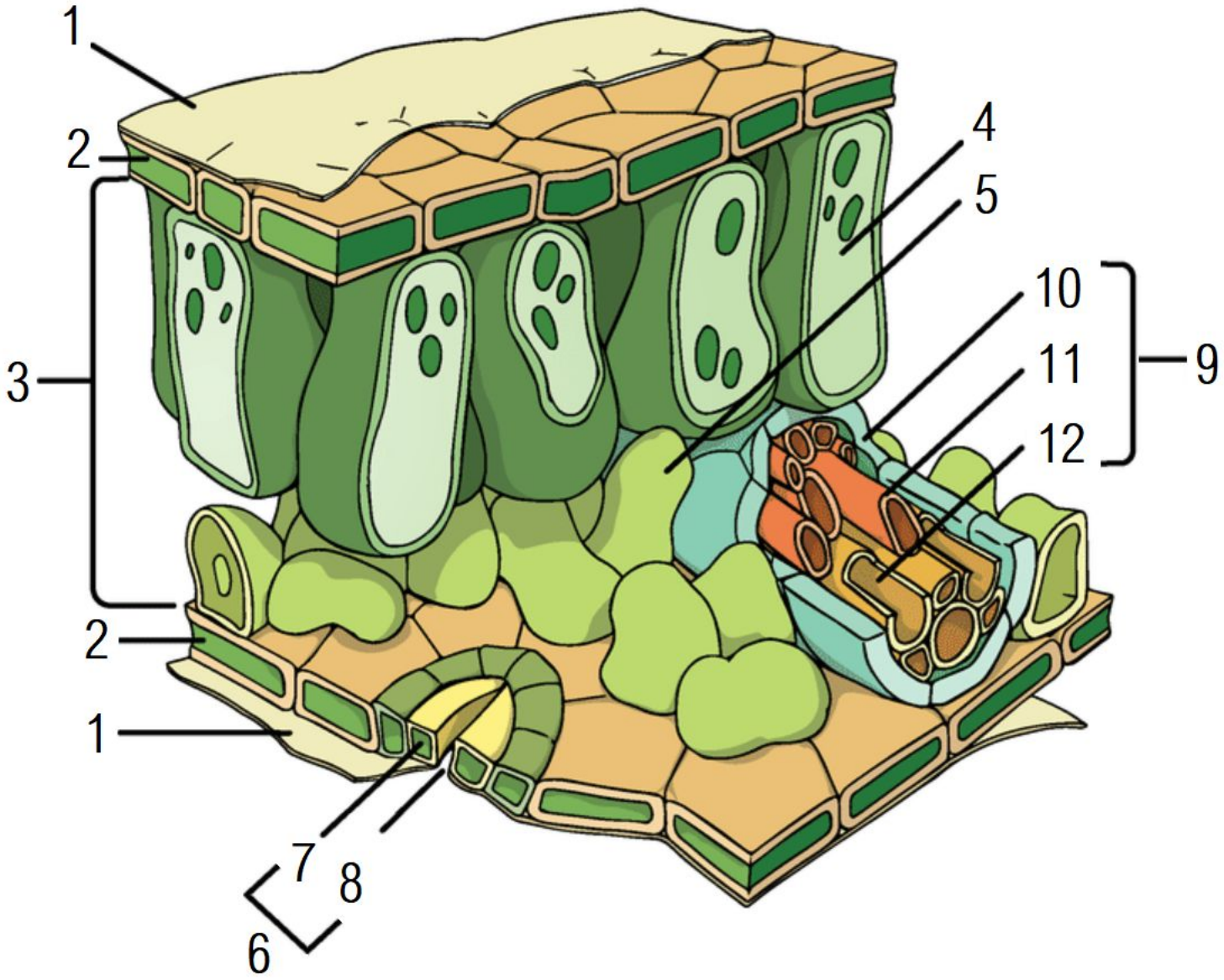

Пл
Ч
1
Пр
Ос
2
3
4
Вл
ИМ
ПП
ПП
5
6
Пр
7

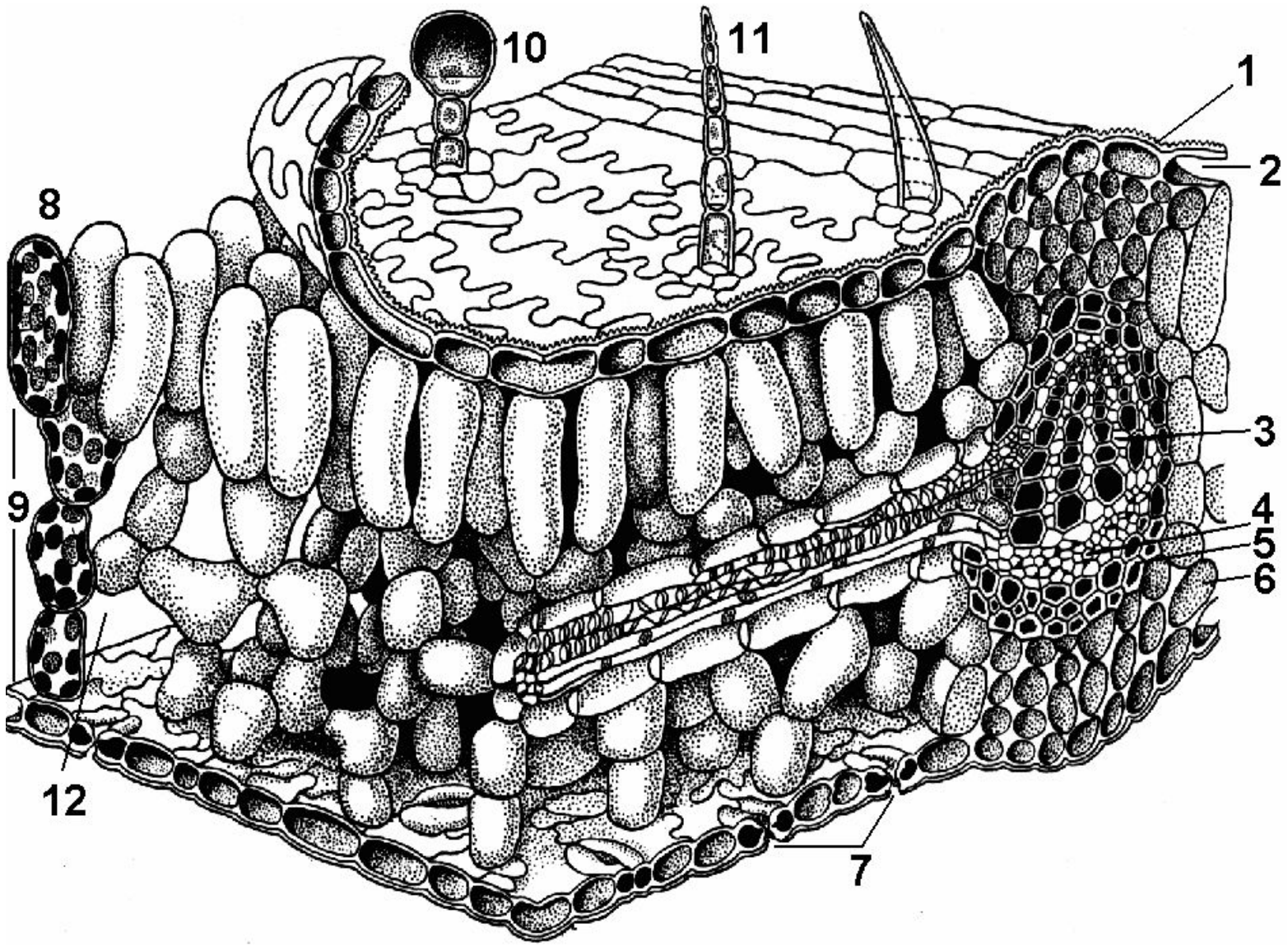

а
б
в
г
д

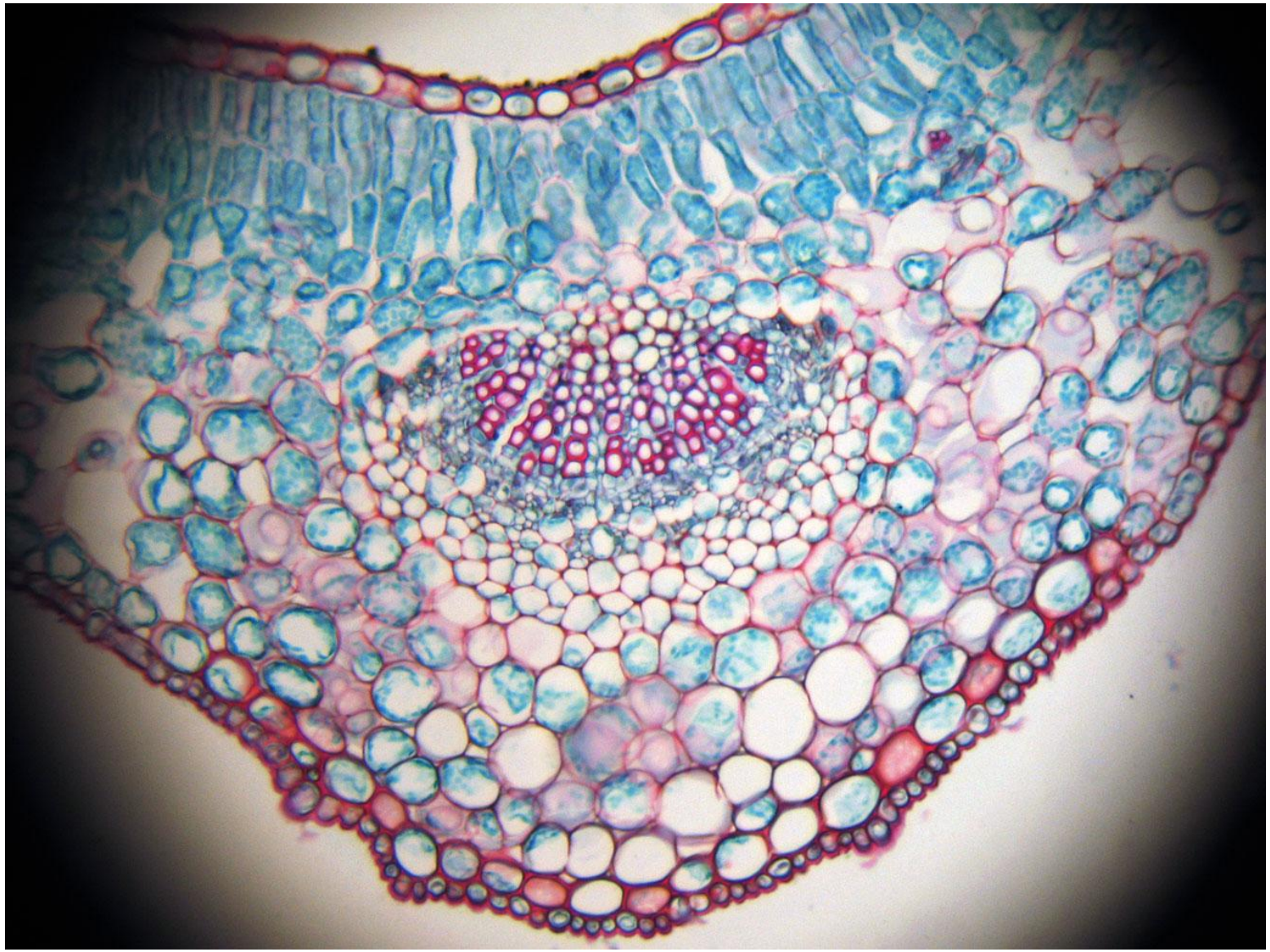
	Простые листья			Сложные листья (листочек на черешочках с сочленениями)
	лопастный (менее чем до половины ширины полупластинки)	раздельный (глубже половины ширины полупластинки)	рассеченный (до центральной жилки)	
Тройчато-				
Пальчато-				
Перисто-				


1
3
2
4
5
А
Б
В
Г
3
6
Д
Е

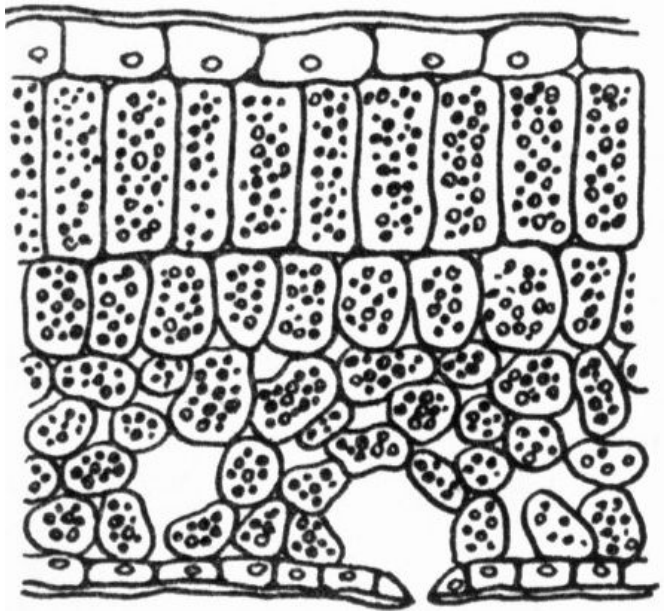


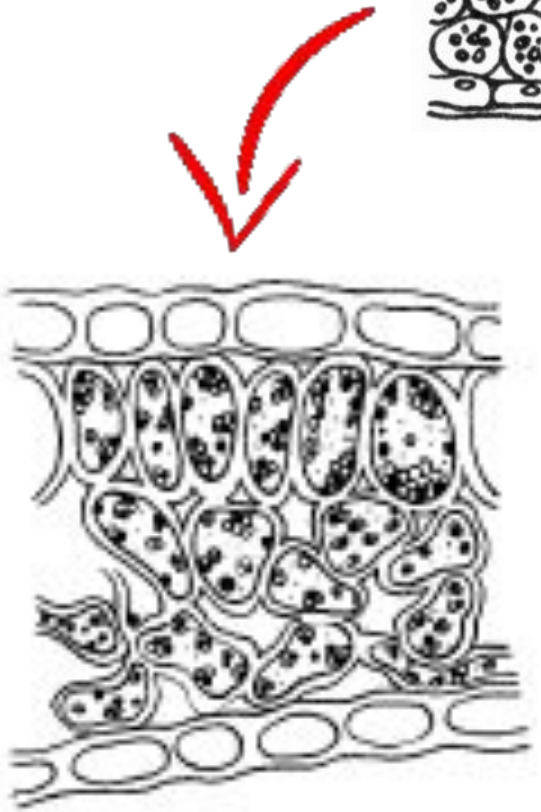

1
2
3
2
1
4
5
10
11
12
9
7
8
6

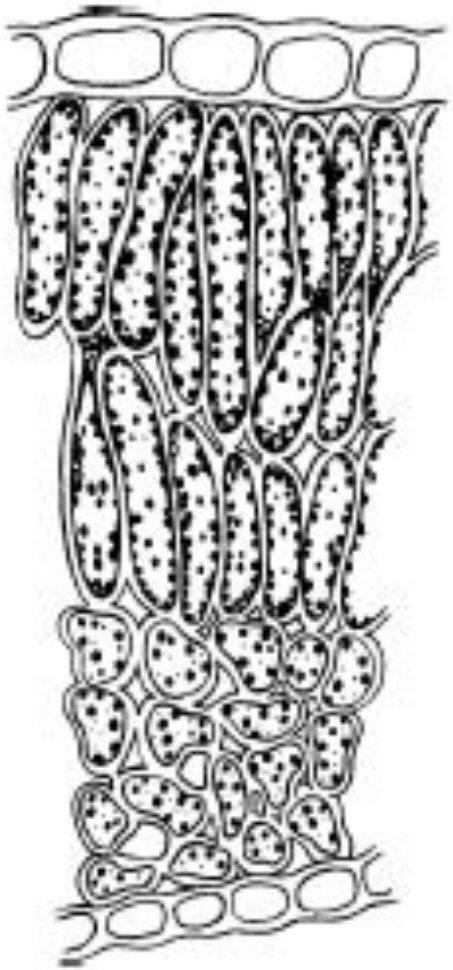

10
11
1
2
8
3
9
4
5
6
12
7

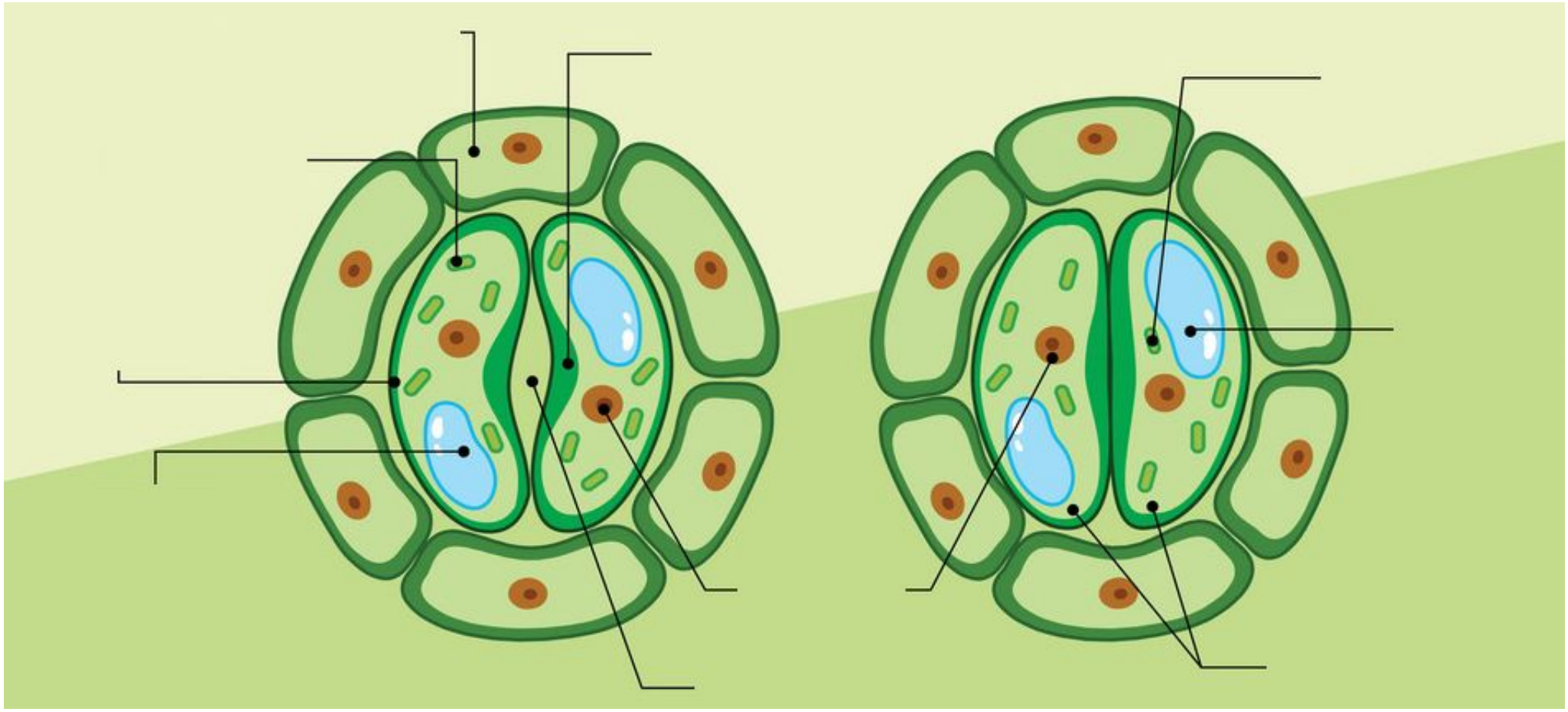


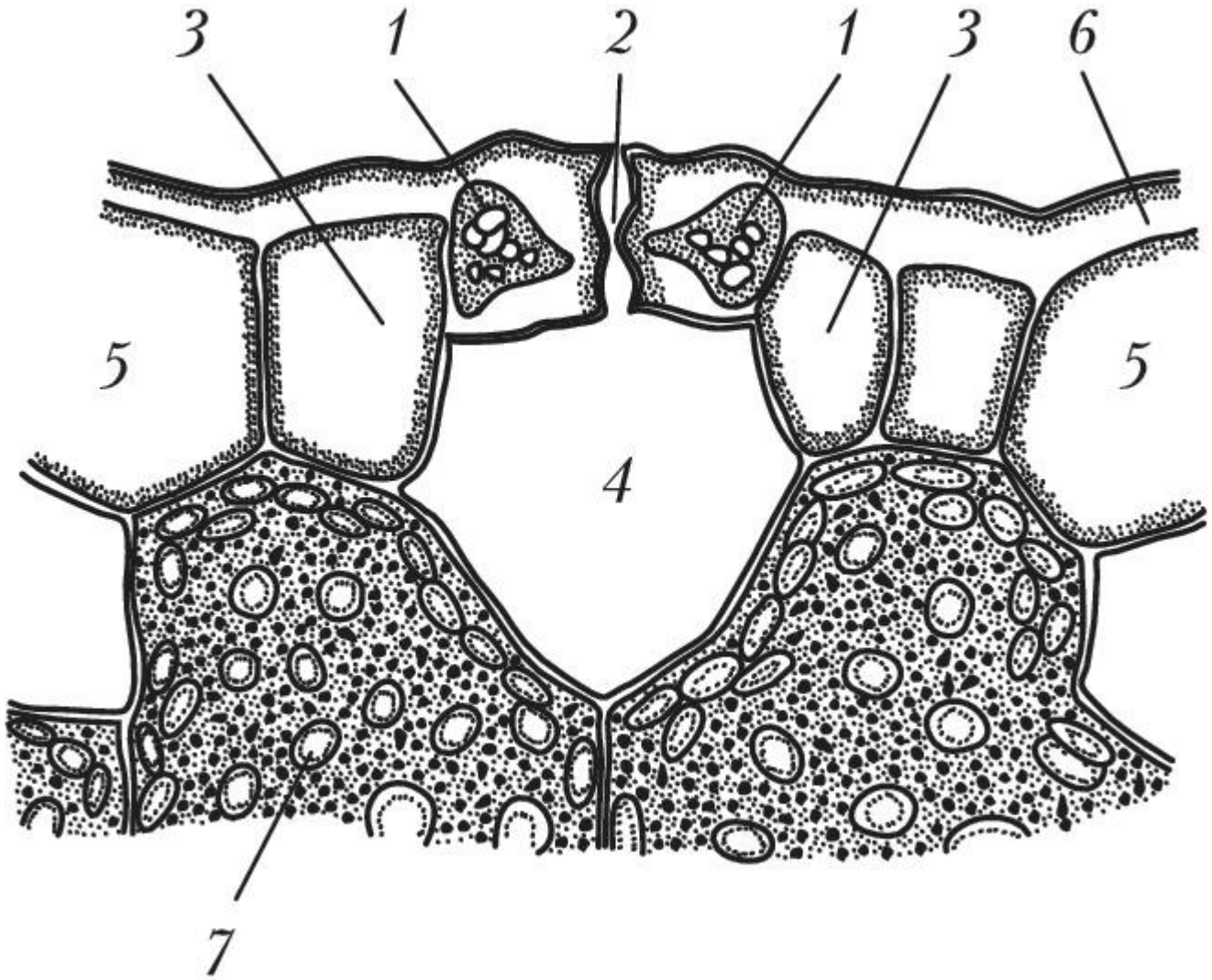
2
3
1
4
5

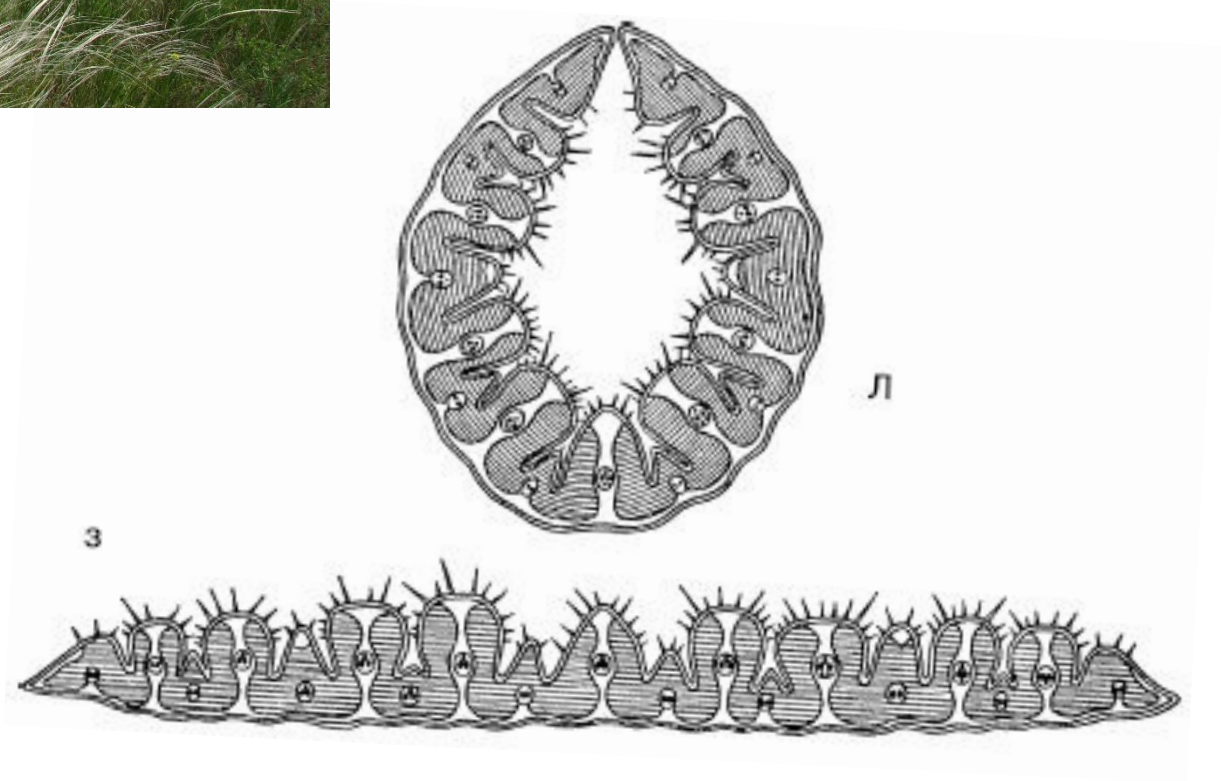


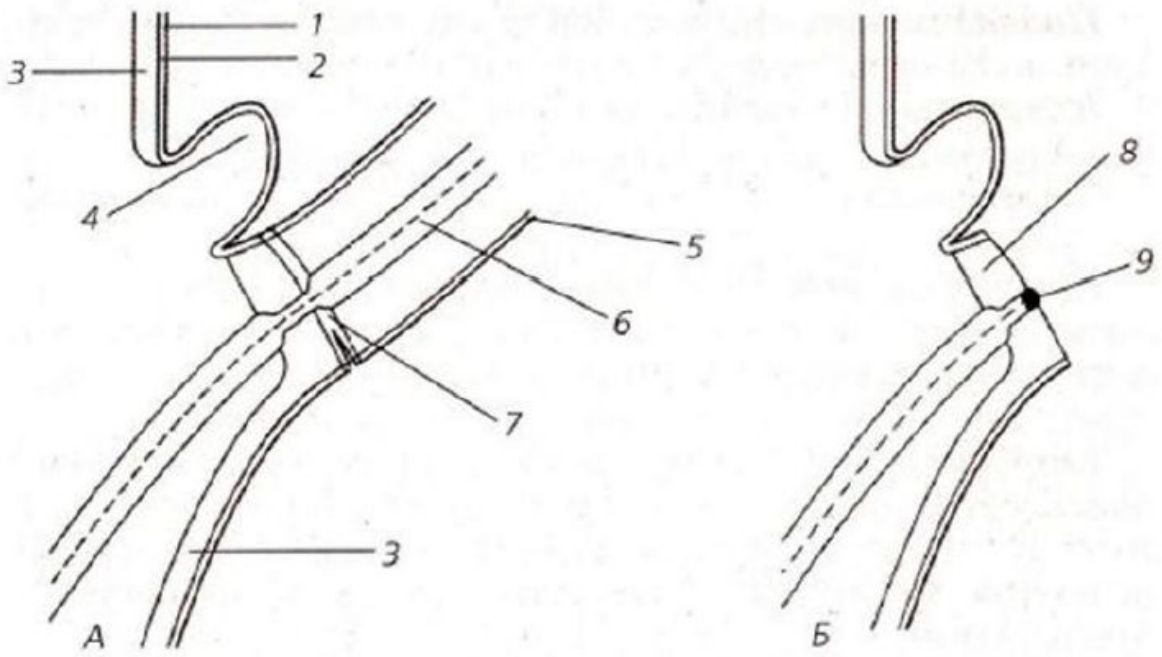




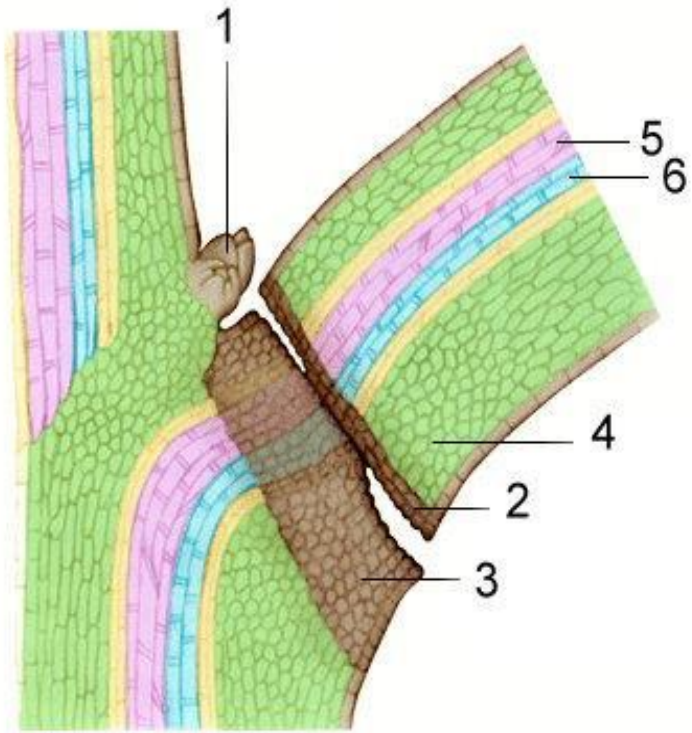



3
1
2
1
3
6
5
5
4
7


Л
З



Листопад: *А* — отделительная зона листа во время его опадения; *Б* — после опадения; *1* — стебель; *2* — эпидерма; *3* — перидерма (наружный пробковый слой); *4* — пазушная почка; *5* — черешок; *6* — проводящий пучок; *7* — отделительный слой; *8* — пробка образует листовой рубец; *9* — закупоренный проводящий пучок



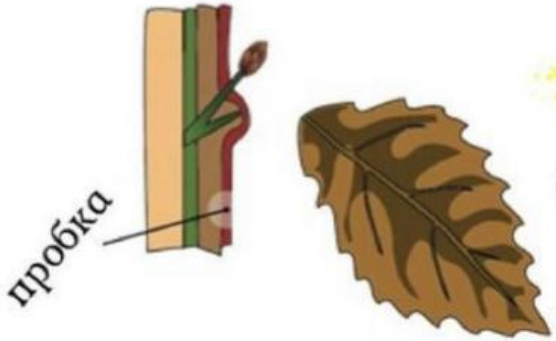
Механизм листопада

Опробковение (суберинизауия) клеток черешка листа

Закупорка проводящих элементов флоэмы и ксилемы

Образование отделительного слоя

Порыв ветра - лист отрывается



Образование листового рубца, покрытого пробкой