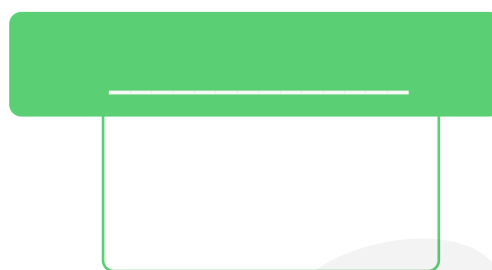


ӨСІМДІК МҮШЕЛЕРІ: ТАМЫР, САБАҚ, ЖАПЫРАҚ, ГҮЛ ҚҰРЫЛЫСЫ I БӨЛІМ

proБИО

3-САБАҚ

Өсімдік мүшелері

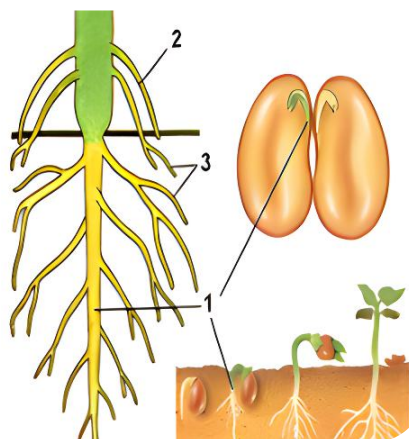


Тамыр

- Өсімдіктің _____ . Төмен шексіз өсе береді

Тамырдың қызметі:

- _____
- _____
- _____
- _____



Шығу тегіне қарай тамыр түрлері бөлінеді:

1

2

3

Негізгі тамыр

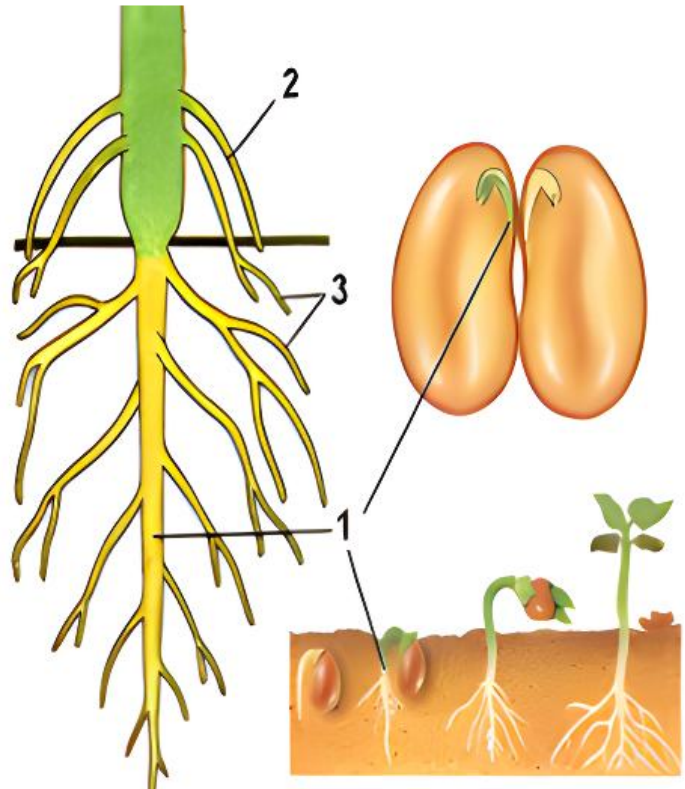
- Тұқымның _____ дамиды
- _____ қарай бағыттталып, топыраққа тереңдей береді

Қосалқы тамыр

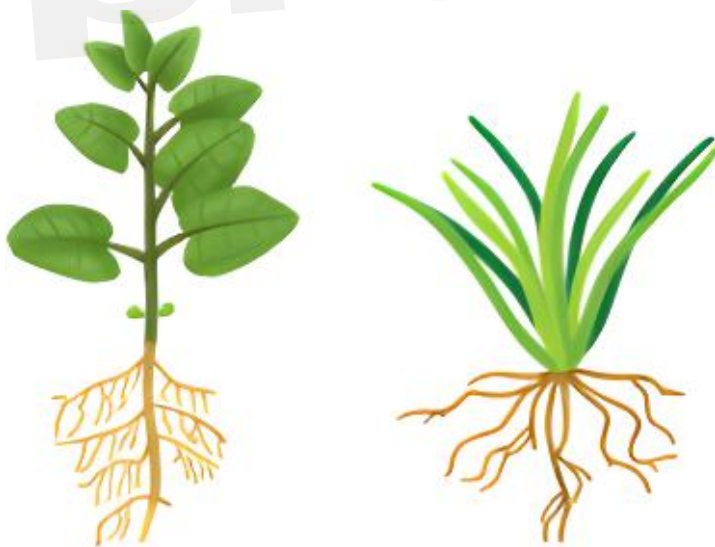
- _____ өсіп шығады
- Өсімдіктің топыраққа _____ орнатып, қоректенуін күшейтеді

Жанама тамыр

- _____ жан-жағынан шығып, топырақтан _____ соруға қатысады



_____ – бір өсімдікте болатын әр түрлі тамырлардың жиынтығы



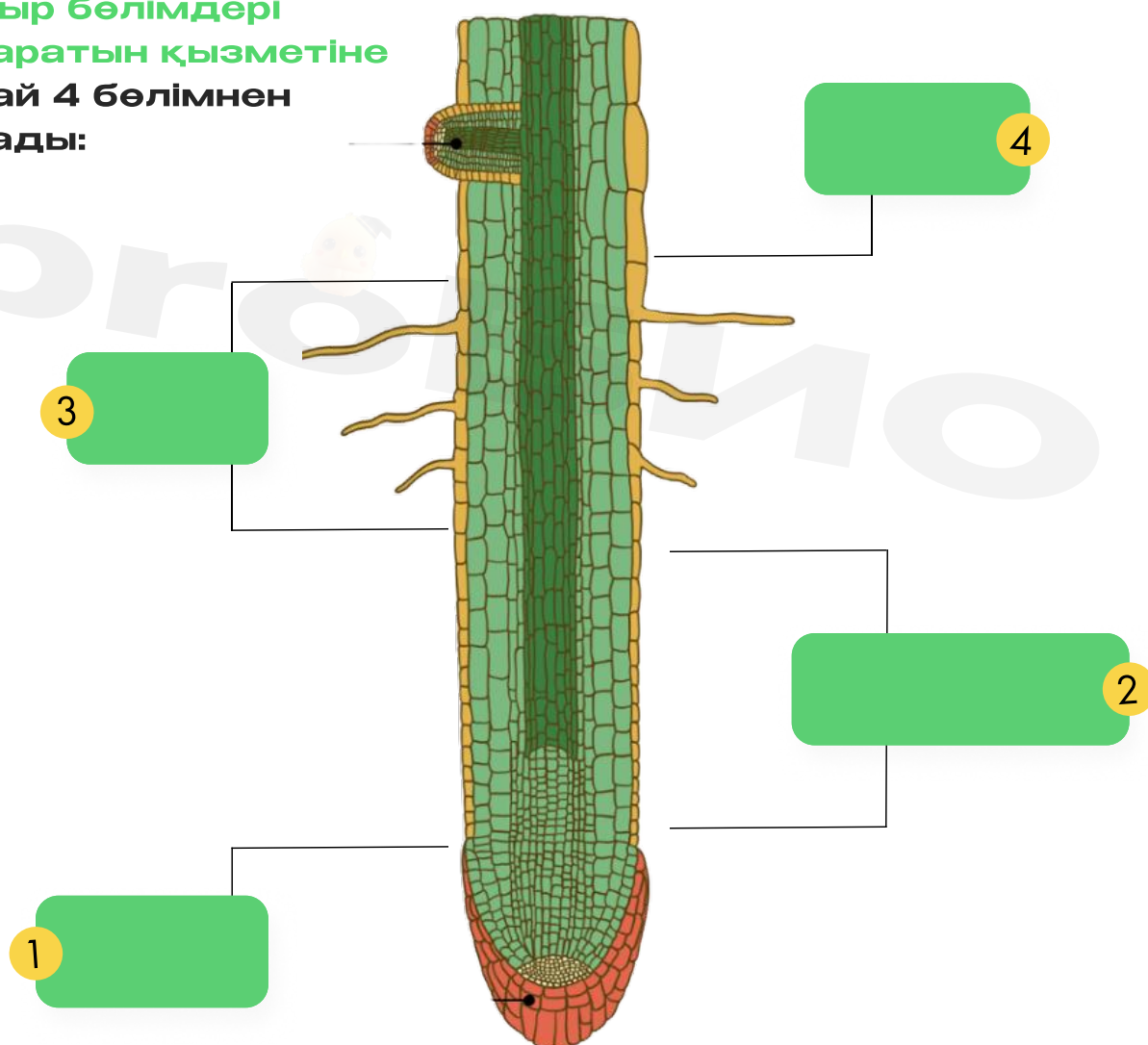
Кіндік тамыр жүйесінде:

- _____ өте жақсы жетілген
- Жан-жағынан _____ тарайды
- Дамуының алғашқы сатысында сабаққа қарағанда _____ . Себебі, суды топырақтың _____ тура келеді

Шашақ тамыр жүйесінде:

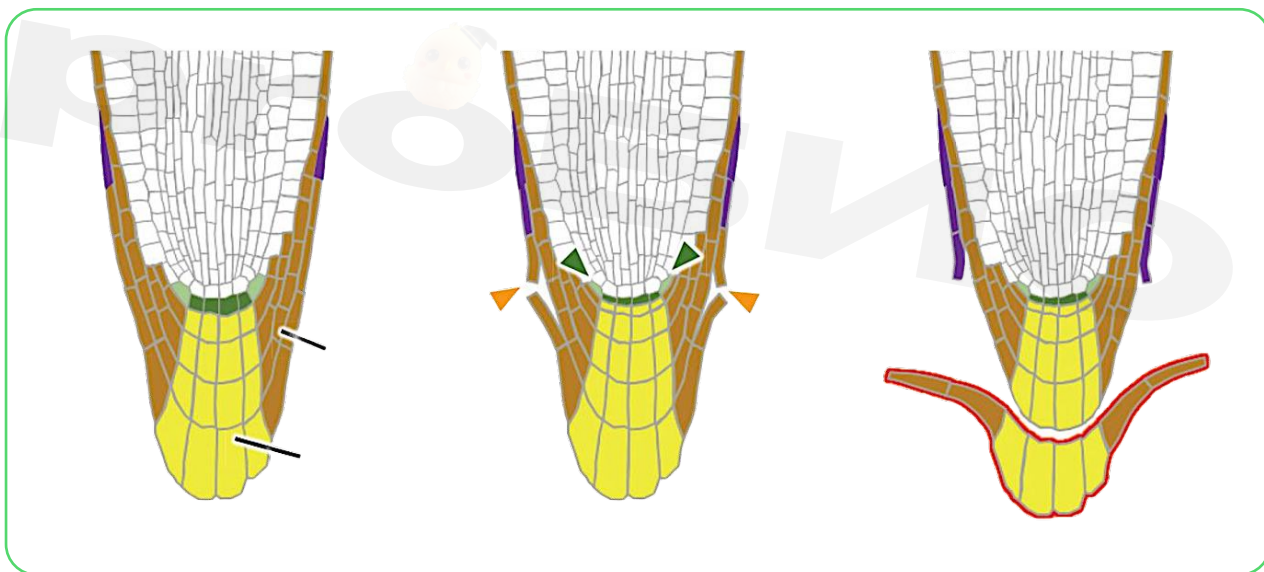
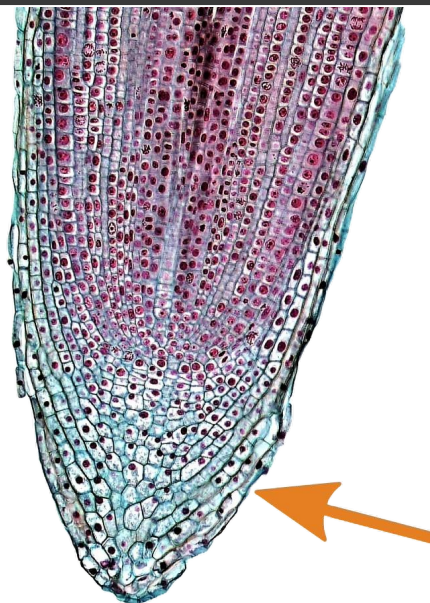
- Негізгі тамыр _____ , тіпті көрінбейді
- Жуандығы біркелкі _____ , _____ шашаққа ұқсап, топтасып тұрады
- Мысалы: _____

Тамыр бөлімдері атқаратын қызметіне қарай 4 бөлімнен тұрады:



Тамыр оймақшасы:

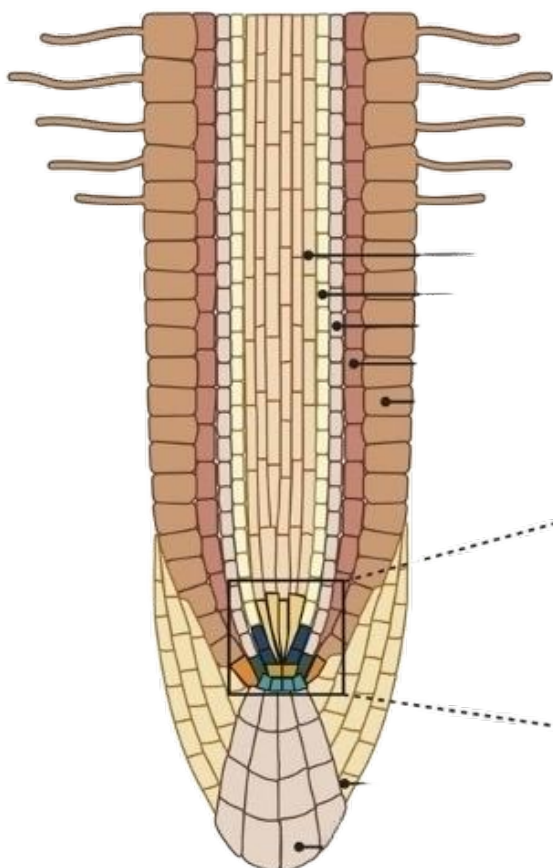
- Тамыр оймақшасы тамыр бөліміне _____ . Тамыр ұшындағы _____ қаптап тұрады
- Тамыр оймақшасы _____ түзіледі. Беткі қабатындағы жасушалары _____ , жасушааралық кеңістігі _____ болады
- Ішкі қабатындағы жасушалары _____ , құрамында крахмалдың ірі түйіршіктері бар _____ бай



- Тамырдың топыраққа кіргендегі үйкелісін _____ , _____ . Осы кезде өлі жасушалар қабата “ _____ ”
- Жасушалары шырыш бөледі де, тамырдың топырақпен оңай қозғалуын қамтамасыз етеді

#1 Бөліну аймағы:

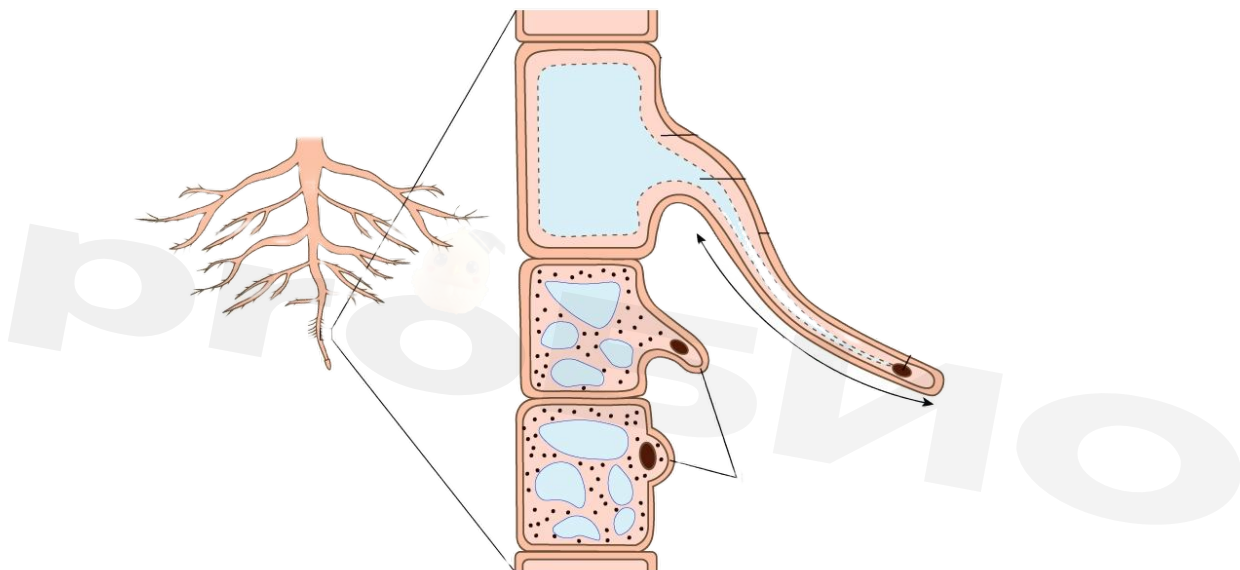
- Жасушалары _____ , _____ тұрады. Басқа тамырдың бөлімдерінің қалыптасуына ықпал етеді
- Көп жасушаларының бөлігі _____ , аз бөлігі _____ айналады
- Бөліну аймағын алып тастаса, тамыр _____ , _____ көптеп түзіле бастайды
- Тамыр қарқынды түрде _____ бастайды, мысалы қызанақ
- Кейбір медени дақылдар үшін бұл арнайы _____ болады



#2 Өсу немесе созылу бөлімі:

- Жас жасушалары бөлінбейді, керсінше _____ , _____
- Өсу аймағында жасушаларда ерекшеліктер пайда болады
- Алғашқы _____ осы бөлімде түзіле бастайды





#3 Сору бөлімі:

- Топырақта еріген заттар мен суды сіңіруге жауапты _____ болады
- Тамыр түкшелерінің ұзындығы бірнеше миллиметрден _____ дейін жетеді
- Топырақ түйіршіктерімен жанасып, ол жерден _____ сіңіріп отырады

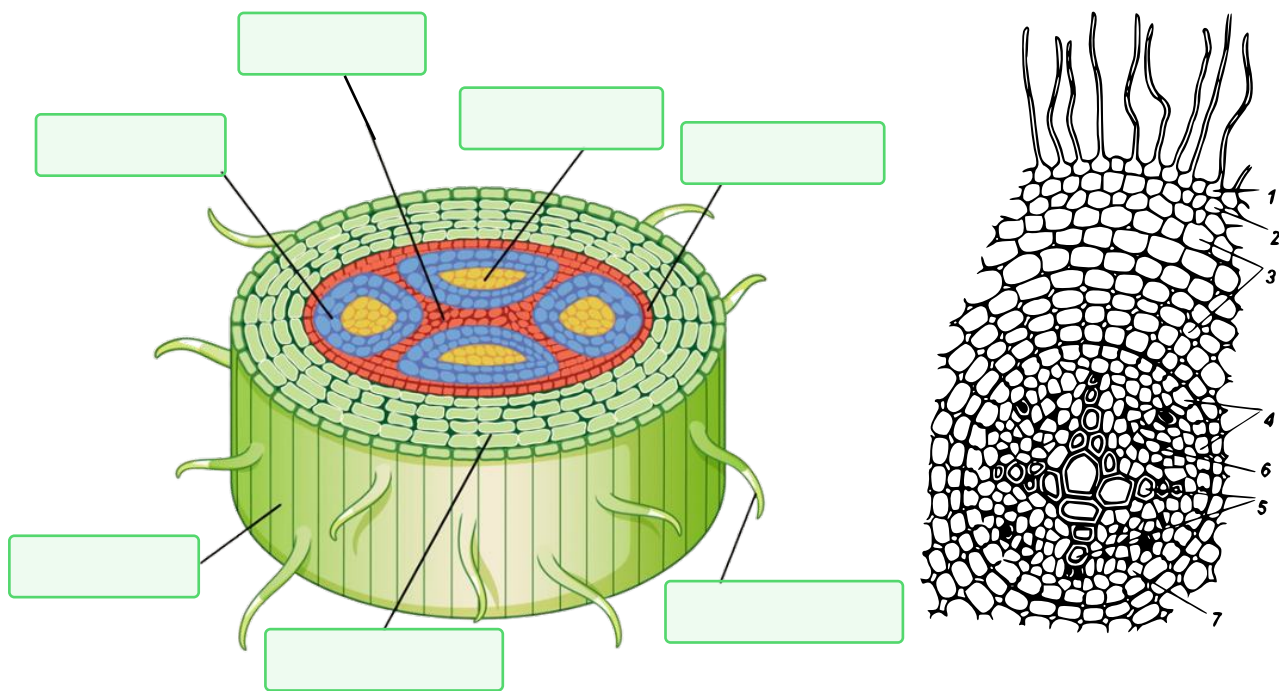


#4 Өткізу бөлімі:

- Сабаққа едәуір _____, су мен еріген қоректі заттарды тамырдан _____
- Өткізу элементтері орналасқан тамыр бөлігі « _____ » деп аталады.
- Өткізу бөлімде тамыр түктері болмайды, _____ дамиды

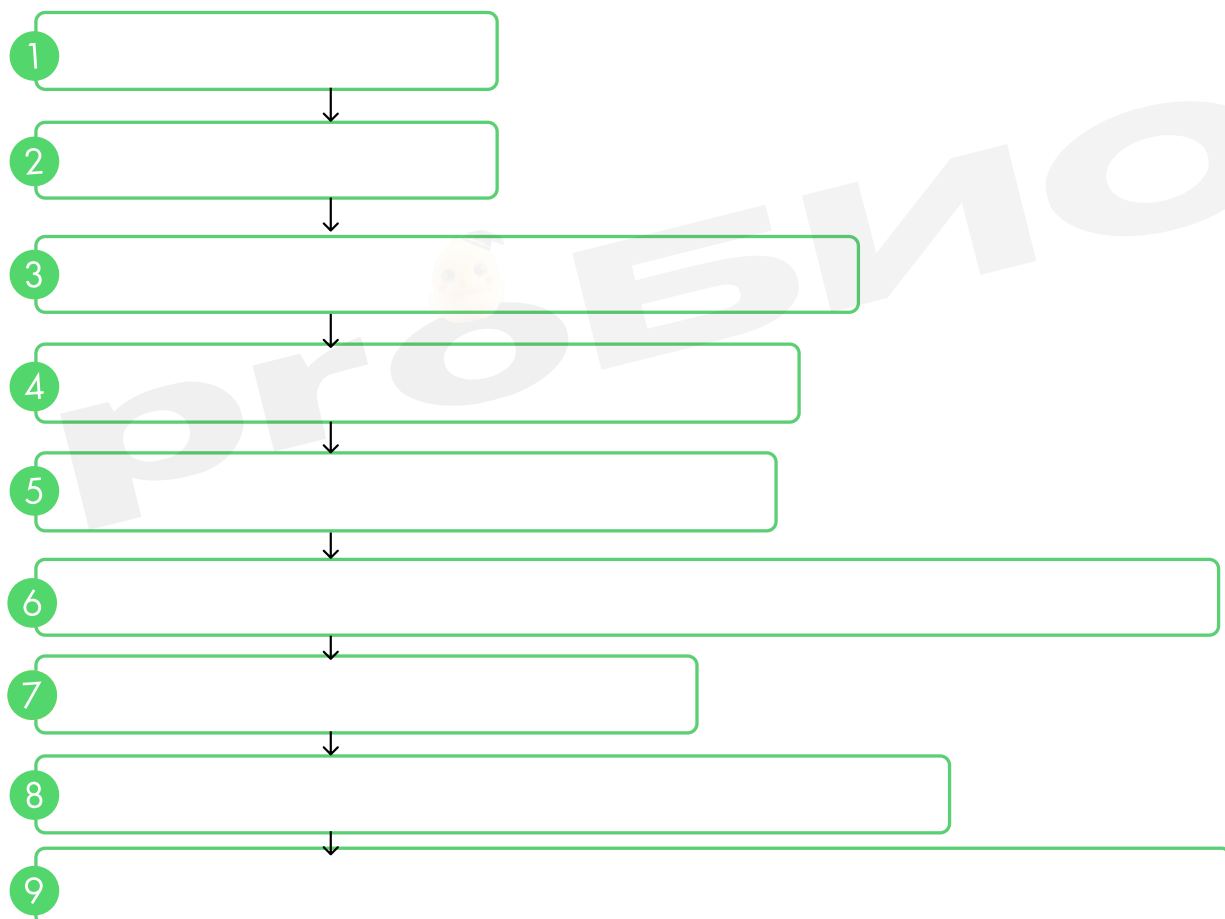
Тамырдың ішкі құрылысы

- **Эпидерма** – тамырдың _____, жасуша қабырғалары _____, өйткені қатты заттарды жинап үлгермеген
- **Эпидерма** _____ түзіледі
- Кейін сабаққа жақын жерде екінші реттік қабық түзіледі
- **Орталық цилиндр** – _____ (перицикл) және екі өткізгіш ұлпа: _____ тұрады
- Ксилема ортасында _____ тәрізді, флоэма шетінде _____ түрінде орналасады
- Перициклде _____ дамиды, ал көп жылдық жуандап өсетін өсімдіктерде одан _____ дамиды



- Қарағай мен шыршада перицикл _____
- Тамыры қарқындап жуан өсетін өсімдіктерде _____
- Егер тамыр жас болса тек _____, ескі болса _____ түзіледі

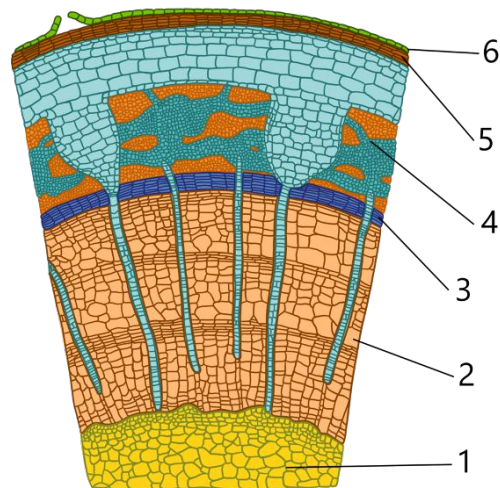
Тамыр арқылы сіңірілген судың жылжу схемасы:



- Тамыр сіңірген судың _____ өсімдіктер транспирация барысында бөледі



Сабақтың ішкі құрылысы:



Қабық

- Сабақтың _____ қабаты
- Сабақтың ішкі ұлпаларын әр түрлі _____ , _____
- Қабық үш түрлі қабаттан тұрады: _____



#1 Өң

- Түссіз (мөлдір), жас сабақтардың сыртын қаптайтын жабын ұлпасы
- Сабақты _____

_____, жас сабақтарға фотосинтез жасауға кедергі келтірмейді

#2 Тоз/қабықша

- Көп жылыдық ағаштарда _____ орнын басады
- Тоз қабатында ауа алмасуға жауап беретін « _____ » орналасады

#3 Тін

- Сабақ бойындағы өткізгіш ұлпа _____
- _____ ішкі жағында орналасып, сабаққа _____ , _____ қасиет береді
- _____ өсімдіктерінде қабықтың тін талшықтары жақсы дамыған.
- Тін талшықтарынан өндірісте түрлі _____ , _____ _____ тоқылады



proBIO

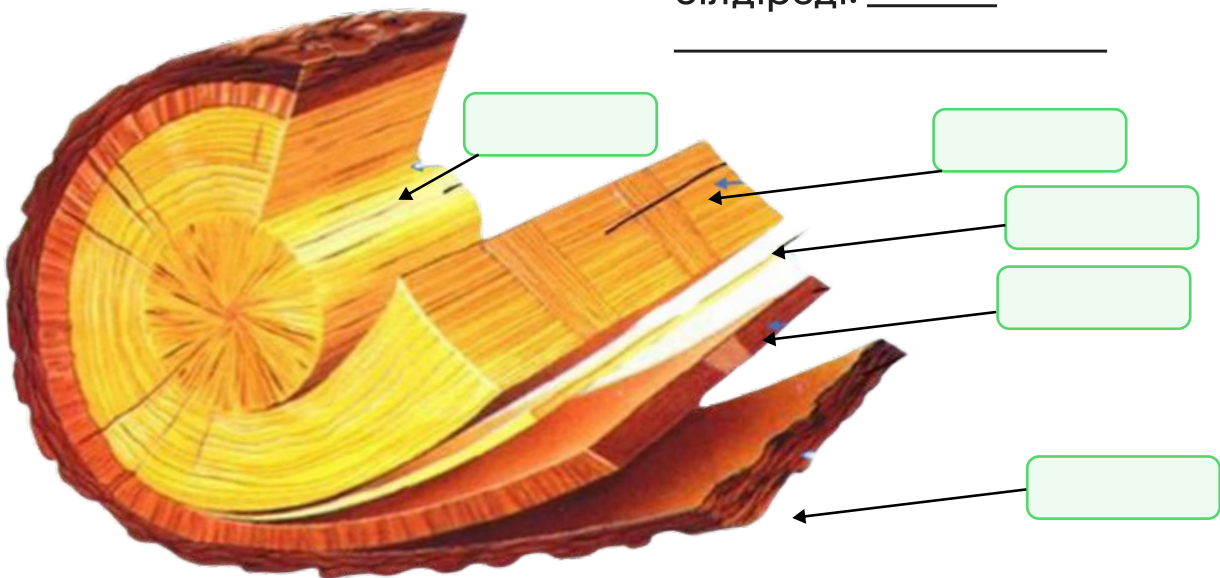
Камбий

- _____ орналасады, ағаштың бойында _____ түзеді
- _____ тұрады, жасушалары шырынды, ұрық жасушалары сияқты әрдайым тез бөлінуге қабілетті
- Камбийдің арқасында ағаштың _____ жуандап өседі
- Жаз бойы бөлінген камбий жасушаларынан көп жағдайда _____ , аз жағдайда _____ қалыптасады
- Қыста қоректік заттар жетіспеуінен камбий бөлінуін тоқтады да, көктемде қайта бөлінуін жалғастырадыЕгер жылдық сақиналар _____ болса, демек климат _____ болды

- Егер жылдық сақина _____ болса, демек жаз _____ әрі құрған болған
- Ал ағаштың бір жағындағы сақиналар екінші жағынан _____ болса, ағашқтың жақсы қалыптасуына бір зат кедергі болған. Мыс:



- Егер бір жағындағы барлық сақиналар шамалы басқа жағына қарағанда _____ болса, бұл _____ жақты көрсетеді
- Сүректің едәуір тар қабаты, солтүстік жақта түзіледі. Бұл өсімдік солтүстік жақтан қолайсыз жағдайлар сезгенің білдіреді: _____



Сүрек/Ксилема

- Ағаш сабағының _____, _____, _____, _____ қабаты
- Бұл қабаттан _____ арналған тақтайлар алынады. Сондықтанда сүрек тірі ағаш ішіндегі өлі жасушалар
- Сүрек _____, _____, _____ жиынтығынан тұрады

Өзек

- Сабақтың _____ , негізгі _____
_____ орны
- Түсі бойынша басқа қабаттардан ерекшеленеді
- Жасушаларының _____ және _____
_____ болады
- _____ ағаш осы қабаттан қоректік заттарды алып
біртіндеп жұмсап отырады

#3 сабақ: Өсімдік мүшелері: тамыр, сабақ, жапырақ, гүл құрылысы II бөлім

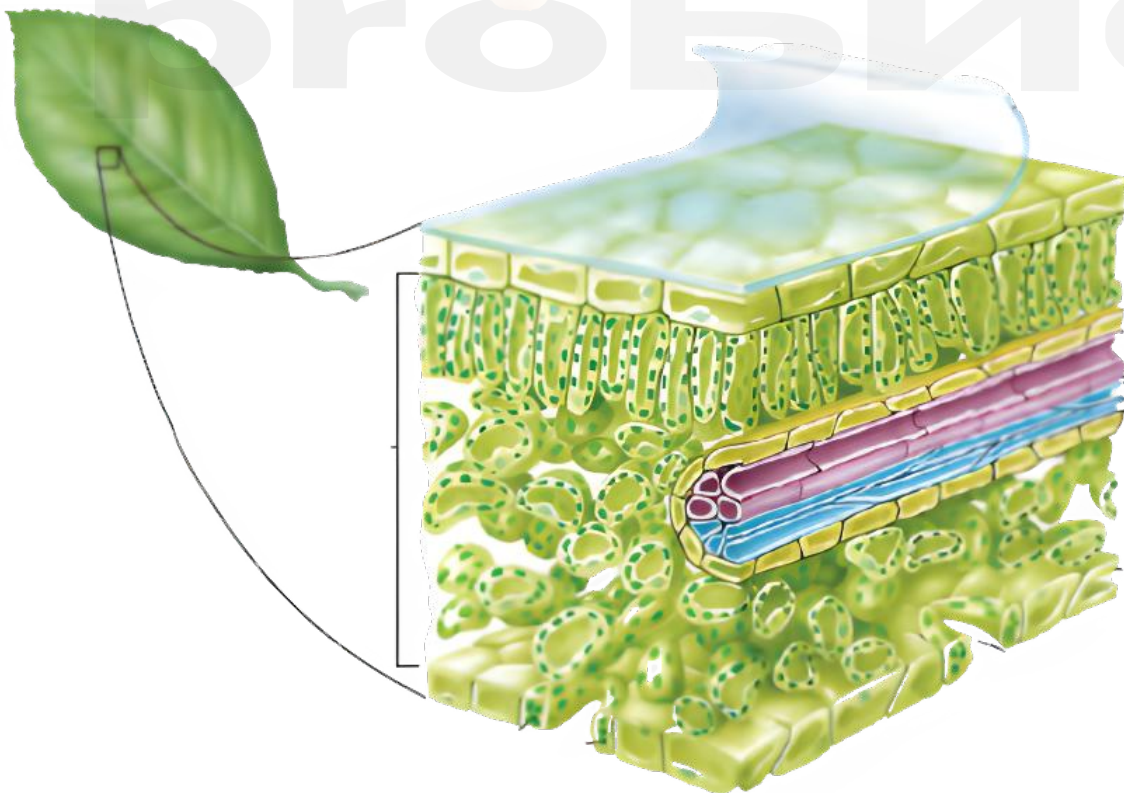
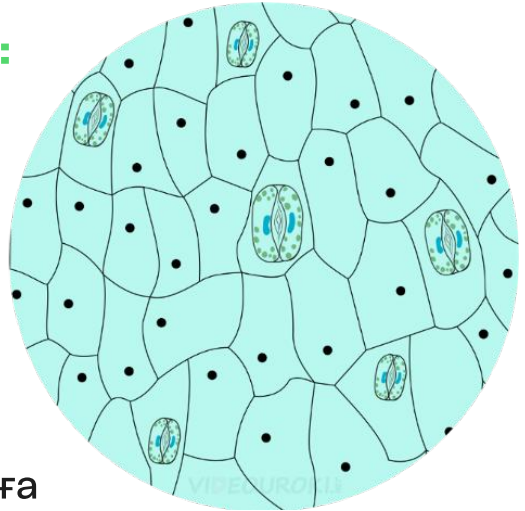
Жапырақтың басты 3 қызметі:

- _____
- _____
- _____

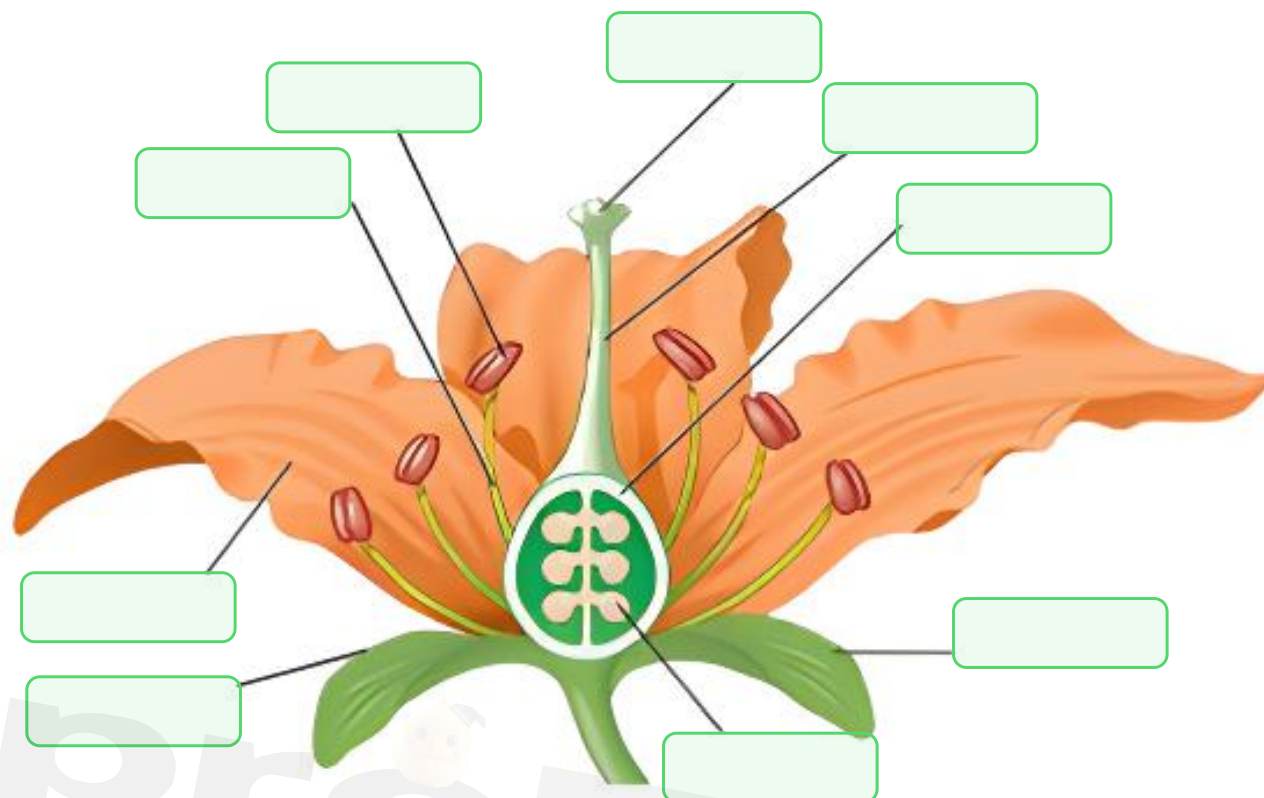


Жапырақтың ішкі құрылысы:

- Беткі қабаты үстіңгі және астыңғы _____
- Ортаңғы қабаты жұмсақ _____ тұрады:
жоғарғы жағы _____, астыңғы
жағы _____
- Өңнің астыңғы жағында газ аламасуға жауап беретін _____
_____ орналасады
- Өсімдіктерде лептесік _____, суда
өсетін өсімдіктерде _____
- Жапырақтың бойында қоректік заттарды тасымалдайтын
_____ орналасады.
- Жүйкелер одан бөлек « _____ » қызметін атқырып,
жапыраққа



Гүлдің өсімдіктің жынысты көбею мүшесі – _____



Гүл

