

Транспорт

Осы сөзге күнделікті тұрмыста пайдаланатын ассоциациялық қатарды анықтап көріңіз

«Тасылмалдау» сөзіне тоқталайық

- *Тірі организмде қандай заттар қозғалады?*

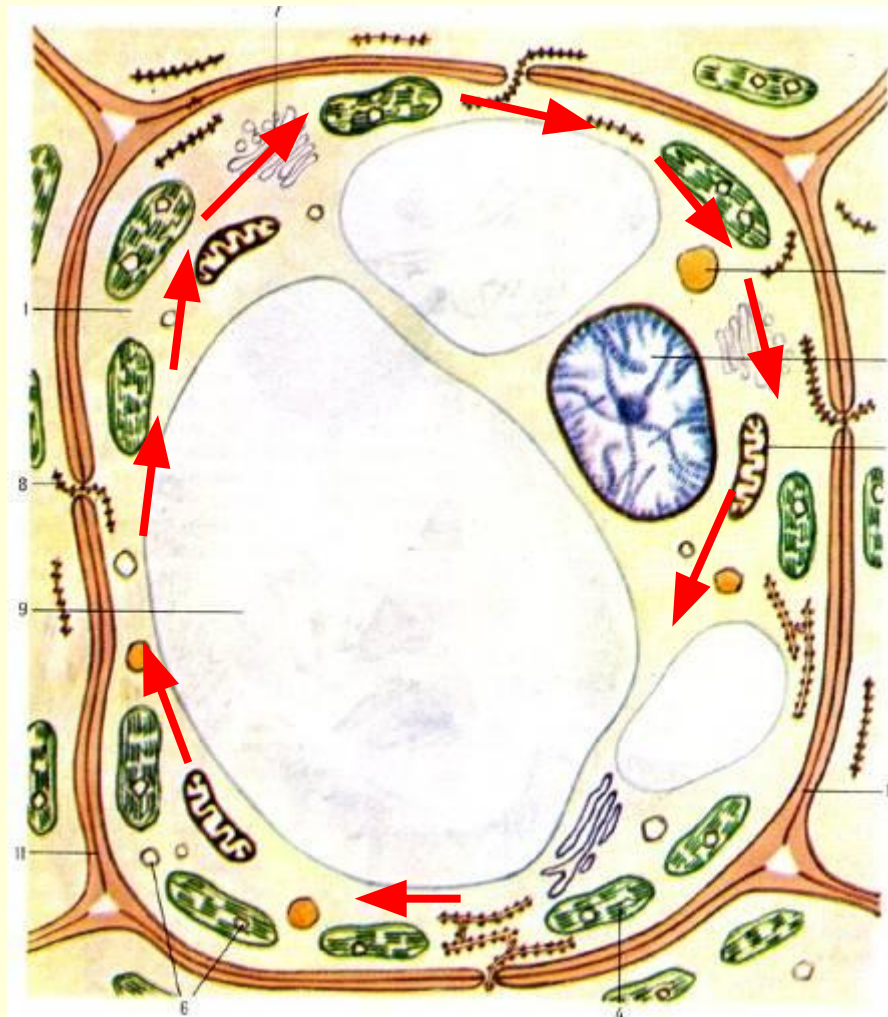
- Қоректену тақырыбын қарастырғанда, біз ас қорыту мен қан айналым жүйесінің өзара тығыз байланысына көңіл бөлдік.
- Қоректену- бұл тек күрделі заттарды ыдыратып қорыту ғана емес, сол ыдыраған заттарды жасушаларға **тасымалдау, жеткізу**; мәселен, қан арқылы бүкіл организмге және жасушаларына қажетті заттар жетеді. Ал, жасушалардан тіршілік әрекеттерінің соңғы өнімдері шығарылады. Бұл – барлық тірі организмдерге тән құбылыс.

Бүгінгі сабақтың **мақсаты**-
өсімдік және жануар
организмінде заттардың
тасымалдануының маңызын
қарастыру.

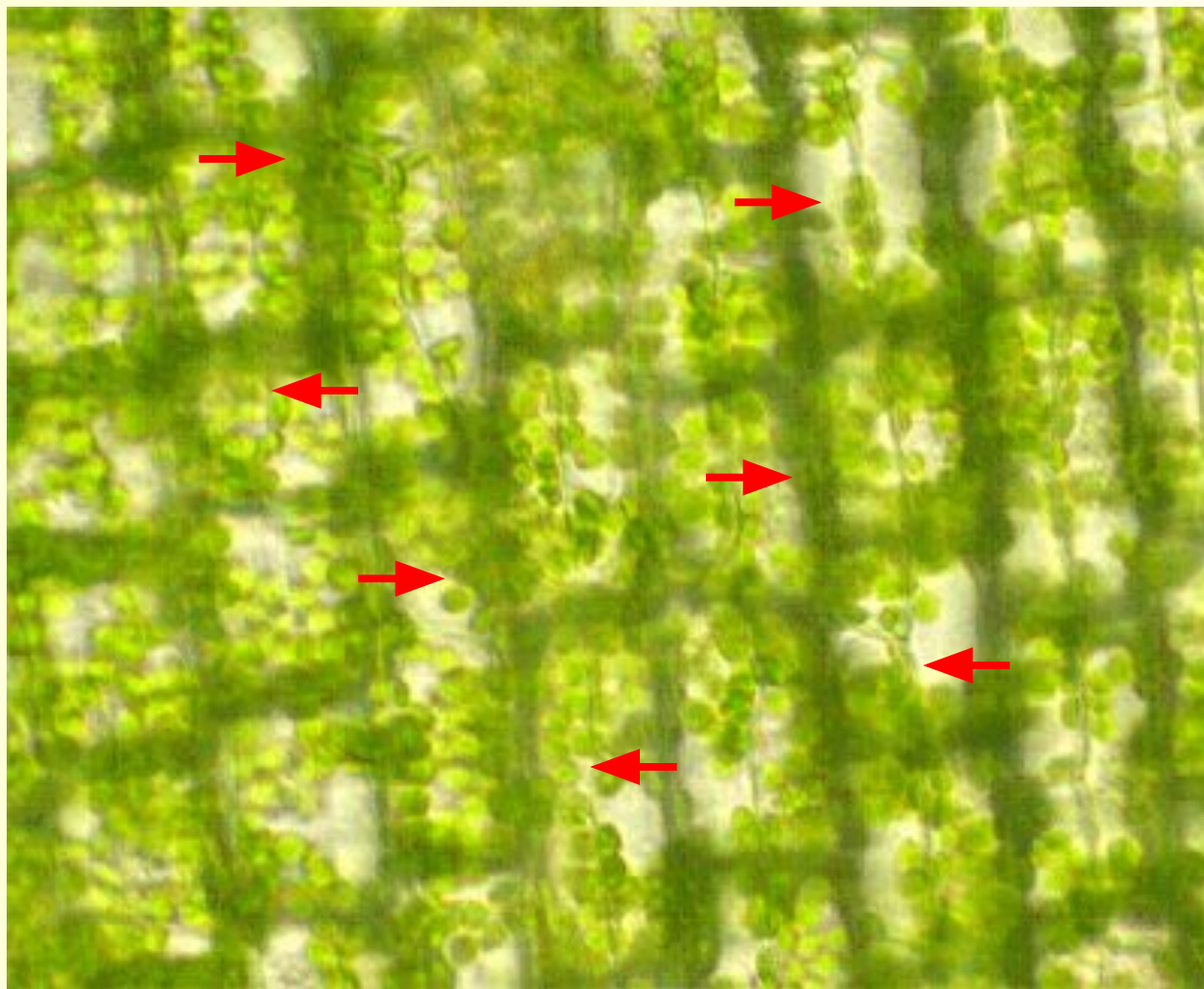
- *Заттардың организмде тасымалдануы – тіршілік әрекеттерінің маңызды үдерісі.*

- Қозғалыс – барлық тірі организмдерге тән белгі, ол барлық тіршілік деңгейлерінде, айталық – жасушалықтан организмдік деңгейде байқалады.
- Қозғалысты организм ғана жүзеге асырып қоймайды, қозғалыс жеке жасушаны алып қарағанда, оның ішінде жеке органоидтың ішінде де жүзеге асатын тіршілік әрекетінің маңызды үдерісі болып табылады.

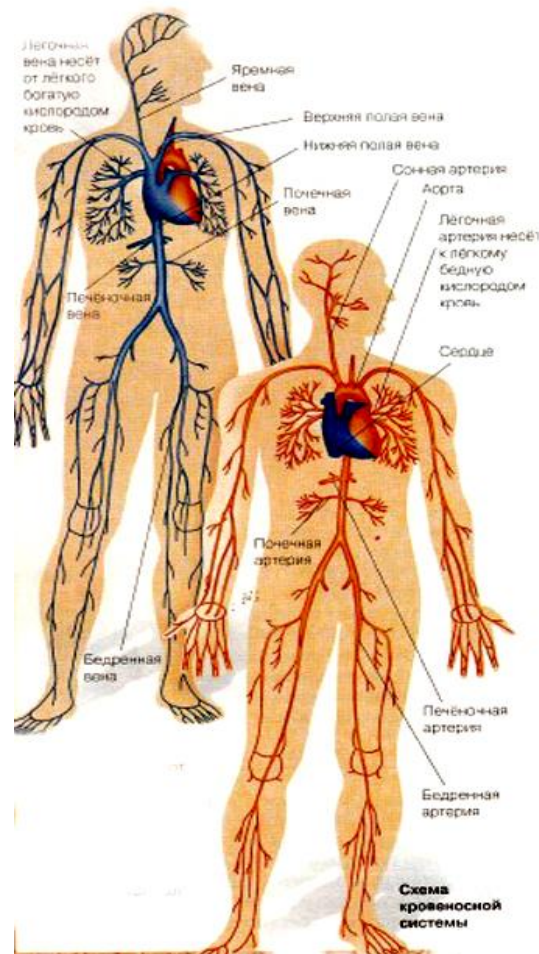
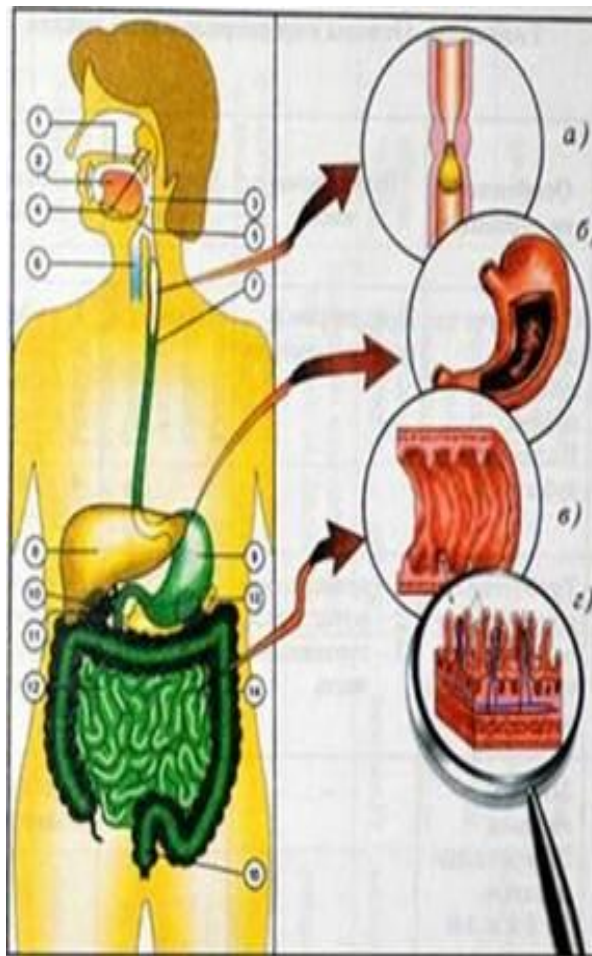
Цитоплазма қозғалысы



Жасушалар өзара цитоплазмалық каналдар арқылы қатынасады



Адам организмінде қоректік заттардың қорытылып, жасушаларға жеткізілуі

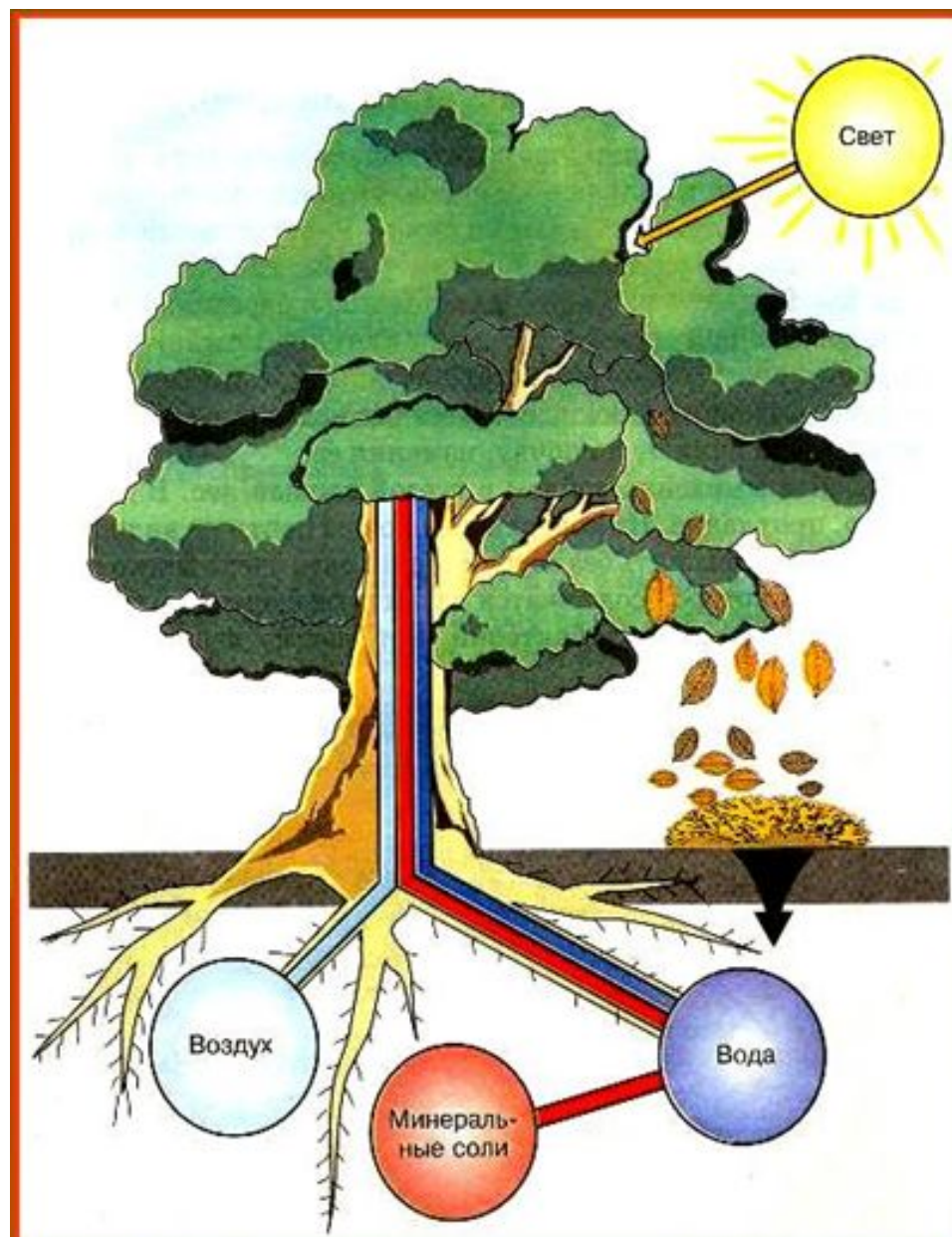


6 ,7,8 слайдтан жасушалардың ішіндегі, көршілес жасушалар арасындағы мүшелер және мүшелер арасындағы қозғалысты сипаттайтын дәлме-дәл түйіндейтін сөздерді таңдап, мәтін құрастырыңыз

Түйінді сөздер: *Цитоплазманың қозғалысы; цитоплазмалық каналдар; қоректік заттар; қан; қан айналым жүйесі; өкпе; оттегі; ас қорыту; заттардың ыдырауы; аш ішек қабырғалары; сіңірілу*

Өсімдіктердегі заттардың тасымалдану ерекшеліктері

- *Фотосинтез мысалында заттардың қозғалуын қарастырайық*



Өсімдік қандай заттарды және оларды қайдан алады?

Минералды тұздарды топырақтан

Фотосинтез үдерісінде жапырақта органикалық заттар түзіледі

Бұл үдеріс қайда жүреді?

Жапырақта

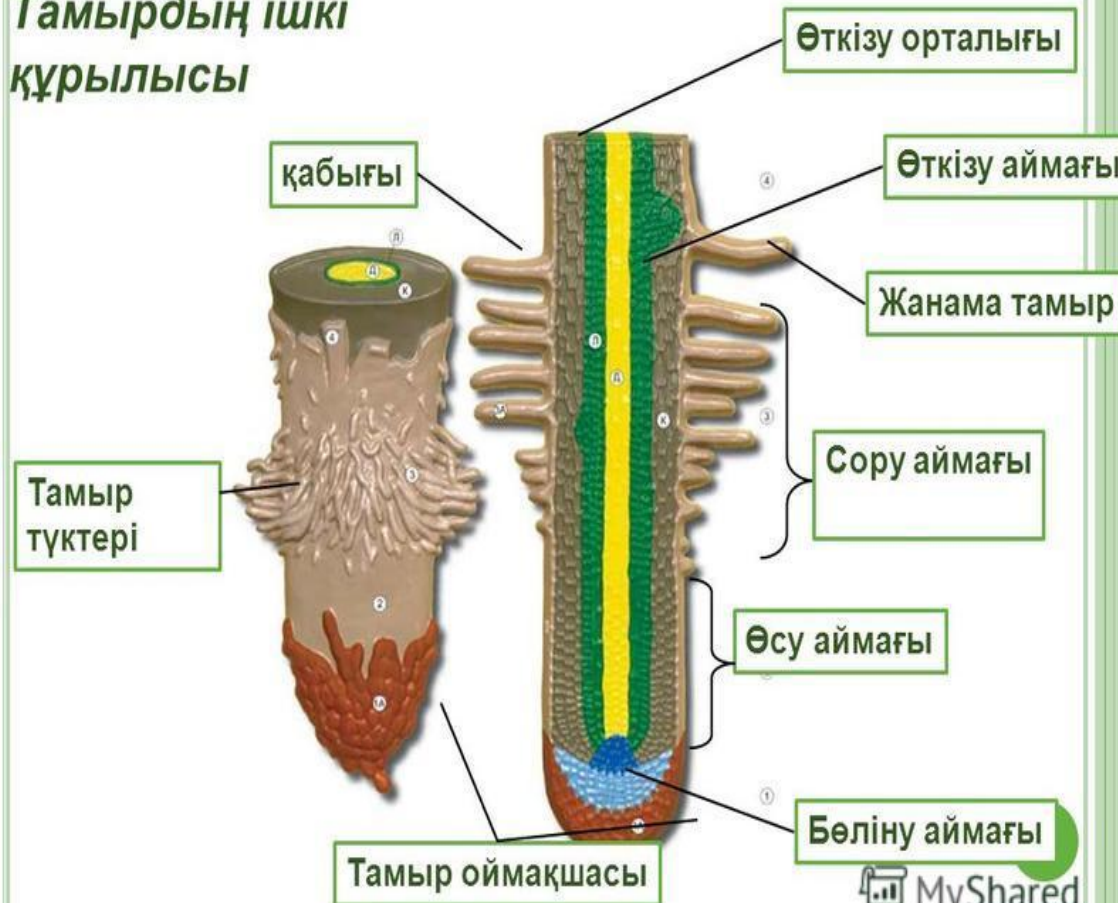


Осы үдеріс жүру үшін не қажет?

Су, көмірқышқыл газы, күн сәулесі

Жасушаларға су қалайша жеткізіледі?

Тамырдың ішкі құрылысы



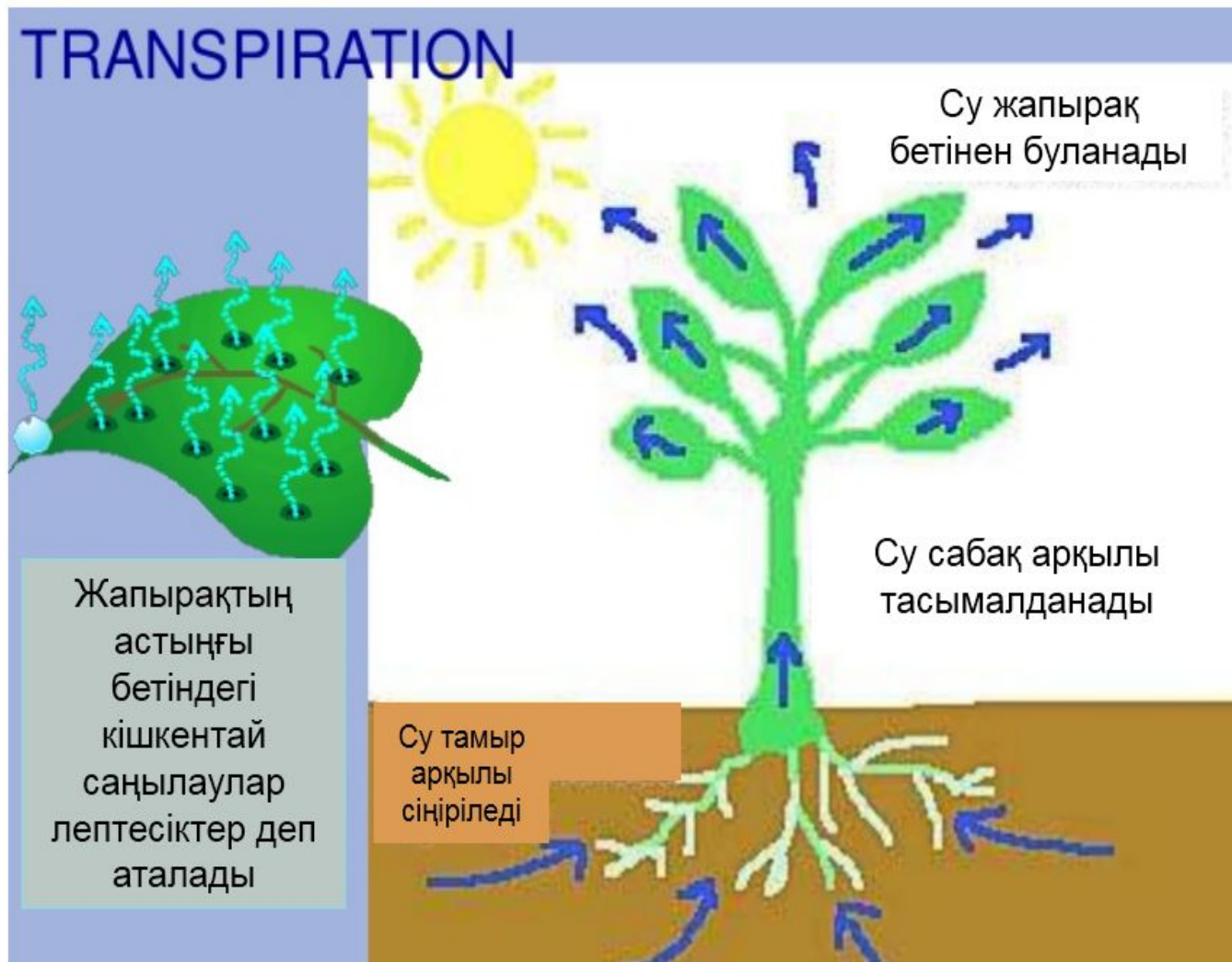
Өсімдік тамырларында **тамыр түктері** деп аталатын **сору аймағы** болады. Олар суды сіңіріп оны өткізу аймағына береді, осы жерден ол сабақтың түтіктері арқылы жапыраққа көтеріледі.

Австралияда өсетін эвкалиптерде су түтіктер арқылы 100 метр биіктікке көтеріледі. Сабақ бойымен көтерілетін күш- **тамырлық қысым** деп аталады.



Тамыр насос секілді сабақ бойымен жапырақтарға үздіксіз суды тасымалдайды

Тамырда қысым қандай құбылыс негізінде пайда болады?



Өсімдіктердің
өткізгіш
түзілістері

*Өсімдіктерде заттар қозғалысы
екі жүйе арқылы жүзеге асады:*

СҮРЕК ТҮТІКТЕРІ (КСИЛЕМА)

– су және минералды тұздар;

ҚАБЫҚТЫҢ СҮЗГІЛІ

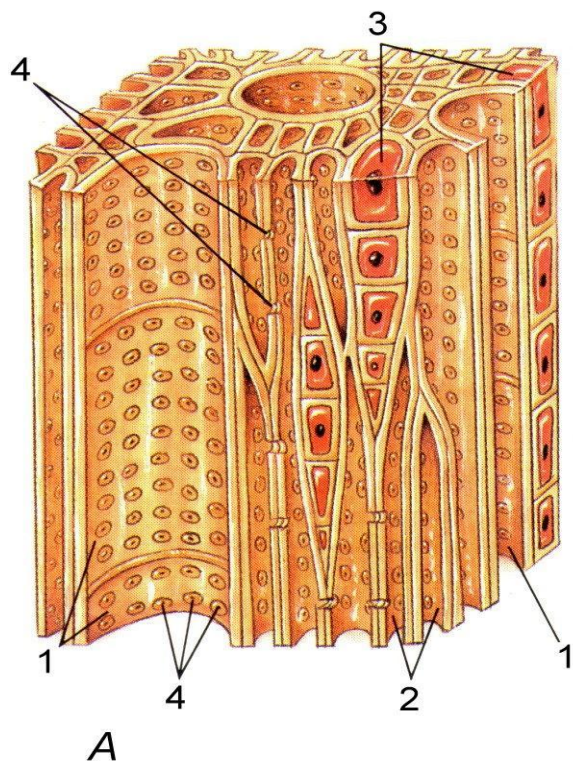
ТҮТІКТЕРІ (ФЛОЭМА) –

органикалық заттар

Сүрек — өткізгіш ұлпа. Түтіктер (өлі жасушалар) және сүрек талшықтарынан тұрады.

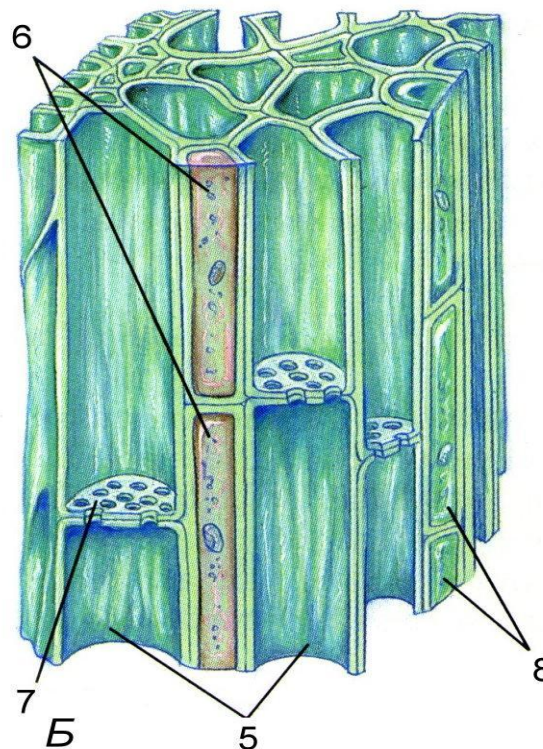
- Түтіктер су және минералды заттарды тамырдан - **жоғары ағыс** арқылы қозғалтады.

- Сүрек талшықтары беріктік қасиет береді.



Қабық — өткізгіш ұлпа, сүзгілі түтіктер (тірі жасушалар) мен қабық талшықтарынан тұрады.

- Органикалық заттар жапырақта өсімдіктің өзге де бөліктеріне қабықтың (флоэма) сүзгілі түтіктері арқылы (**төменгі ағыс**) тасымалданады, олар тірі көлденең өткізгіш саңылаулары бар қабырғалармен бөлінген, сүзгіге ұқсайды.

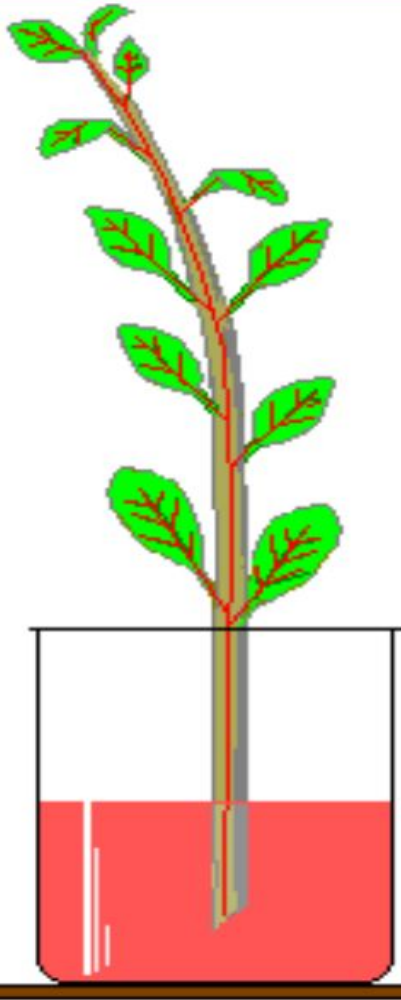


Тәжірибеде боялған суға салынған өркеннің жапырағы мен, гүлінің боялғандығын көреміз. Сабағын скальпелмен көлденеңінен және ұзынынан теңдей екіге қақ жарып қараңыз (лупаны пайдаланыңыз). Қабық пен өзек қабаты боялмай, тек сүрек қабаты боялғаны байқалады

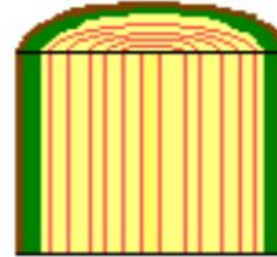


biolicey2vrn.ucoz.ru

«Жоғарыға ағыс»



боялған су

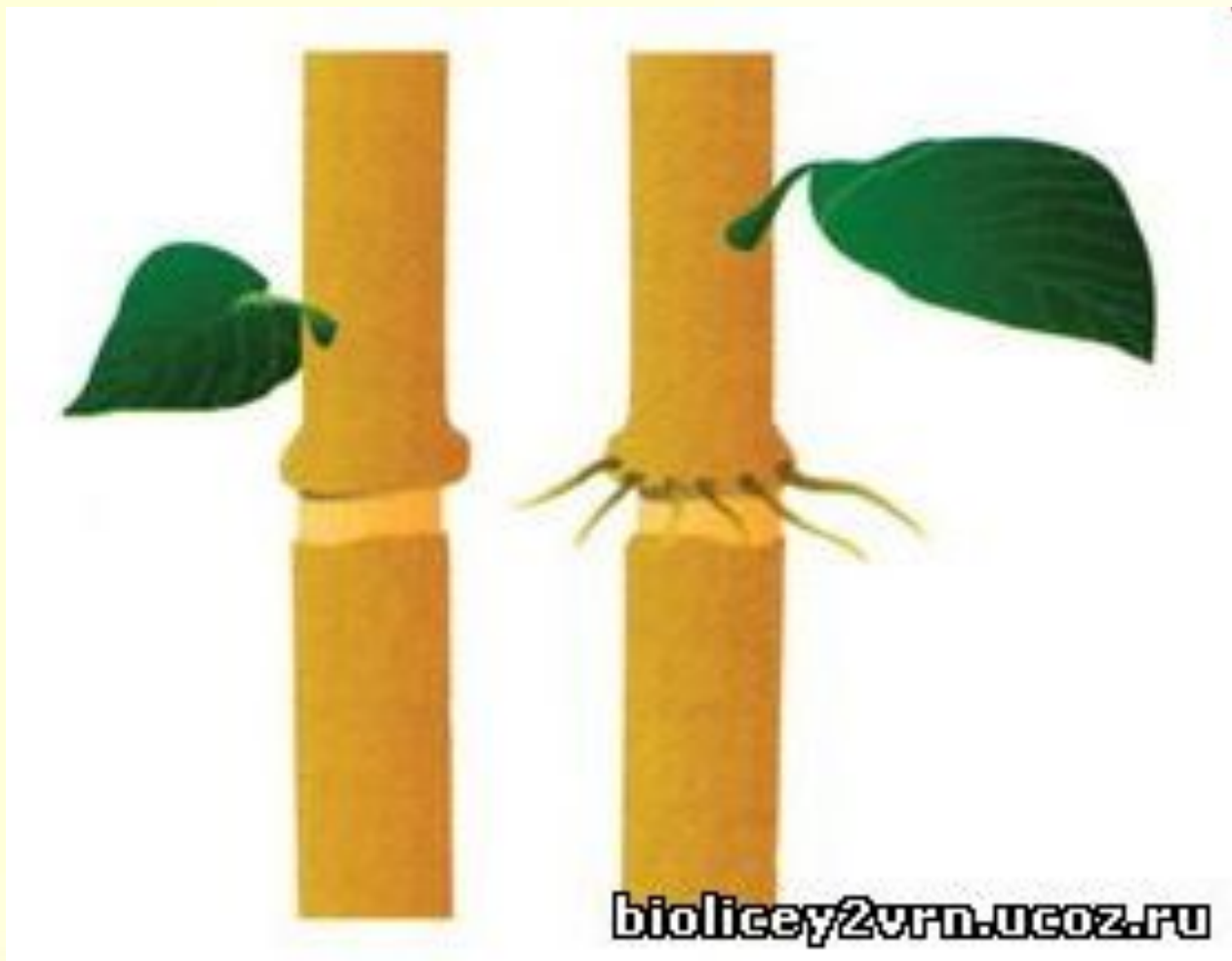


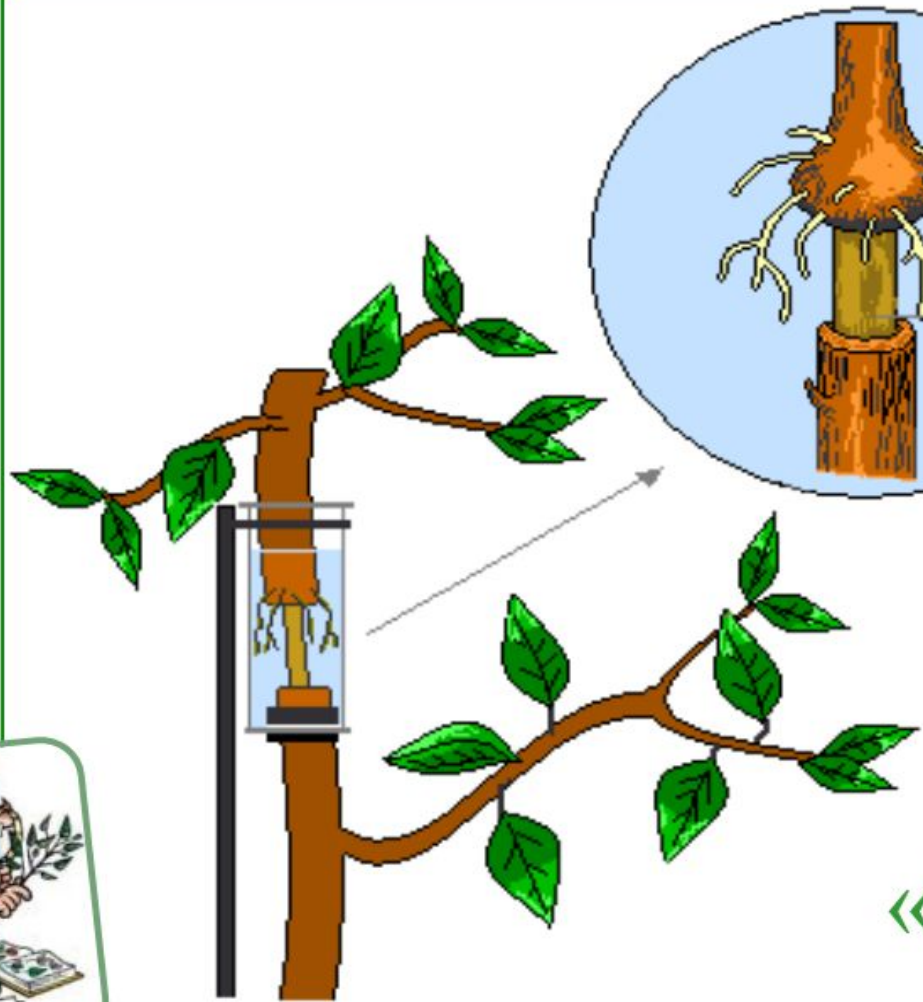
сабақтың тігінен
және көлденең
кесіндісі



Қорытынды: су мен минералды заттар сүрек түтіктері арқылы жаяурақтарға гүлдерге, жемістерге төменнен жоғары қарай жылжиды.

Ұзындығы 15 см-дей 2 бұтақ алынады. Біріншісін төменгі ұшынан (суға салынатын жағы) 5 см жоғарырақ жерінен қабығын (енін 3 –см-дей) сақиналап кеседі. Екінші бұтақты сақиналап кеспей сол күйінде ыдыстағы суға салып қояды. Қабығы кесілген бұтақта қосалқы тамырлар кесілген жерінің жоғарғы жағынан шығады. Кесілген жердің төменгі жағында тамырлар пайда болмайды. Қоректік зат кесілген жерден төмен қарай өте алмайды. Ал, қабығы кесілмей салынған бұтақта қосалқы тамырлар бұтақтың ұшынан дамиды



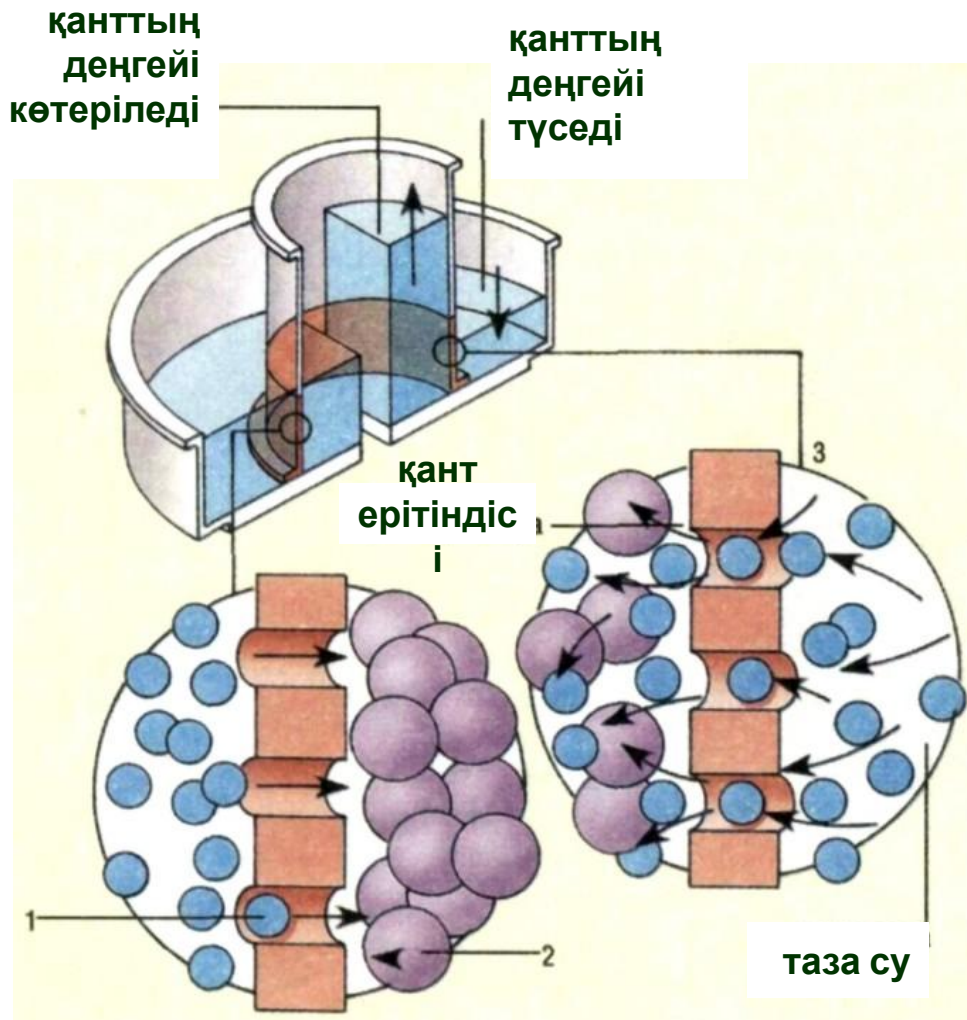


сақина тәрізді
жуандау
қосалқы
тамырлар
сүрек

«Төменге ағыс»

Қорытынды: органикалық заттар қозғалысы қабықтың сүзгілі түтіктері арқылы жапырақтардан тамырға бағытталады.

Заттардың тасымалдануының механизмі



Диффузия – заттардың концентрациясы жоғары ортадан төмен ортаға қозғалысы

Жасушаның суды сіңіру барысында, онда осмостық және тургорлық қысым қалыптасады да, жасуша қабықшасын кереді. Суды және ондағы еріген заттарды мембрананың бір бағытта таңдамалы өткізуін **ОСМОС** деп атайды. Вакуольдегі сіңірілген су, протопластқа қысым түсіріп, қабықшаны керіп, оны ісіндіреді, бұл құбылысты тургор деп атайды. Осмостық қысым (О) жасуша қабықшасының ішкі жағынан сыртқа қарай кере түсуге бағытталған. Бұған көрсетілген қарама – қарсы қысым тургорлық қысым (Т) деп аталады. Бұл екеуінің айырымын – сорушы күш (С) деп атайды да, оны мына формуламен анықтайды: $C = O - T$