Назарбаев Зияткерлік мектептері NIS

Сабақ тақырыбы:

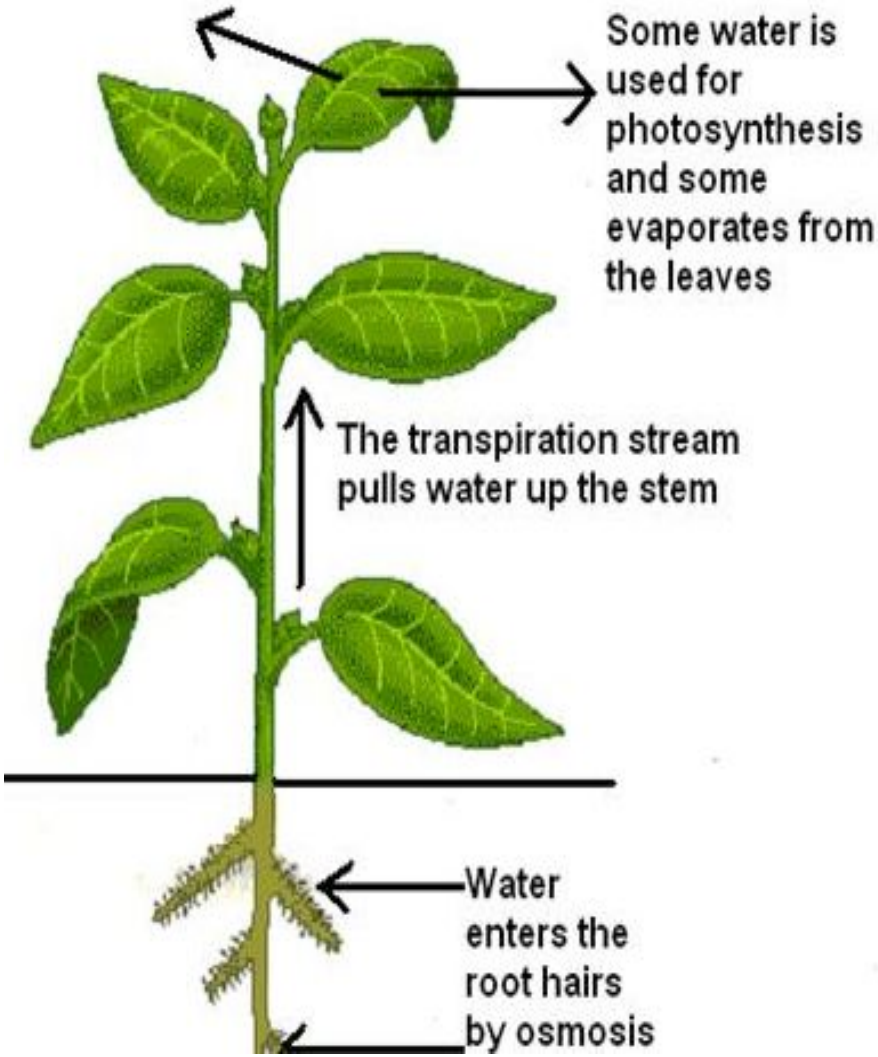
- Транспирация (механизмінің) мәні

Сабақтың мақсаты:

- Транспирация (механизмін) мәнін түсіну

Транспирация

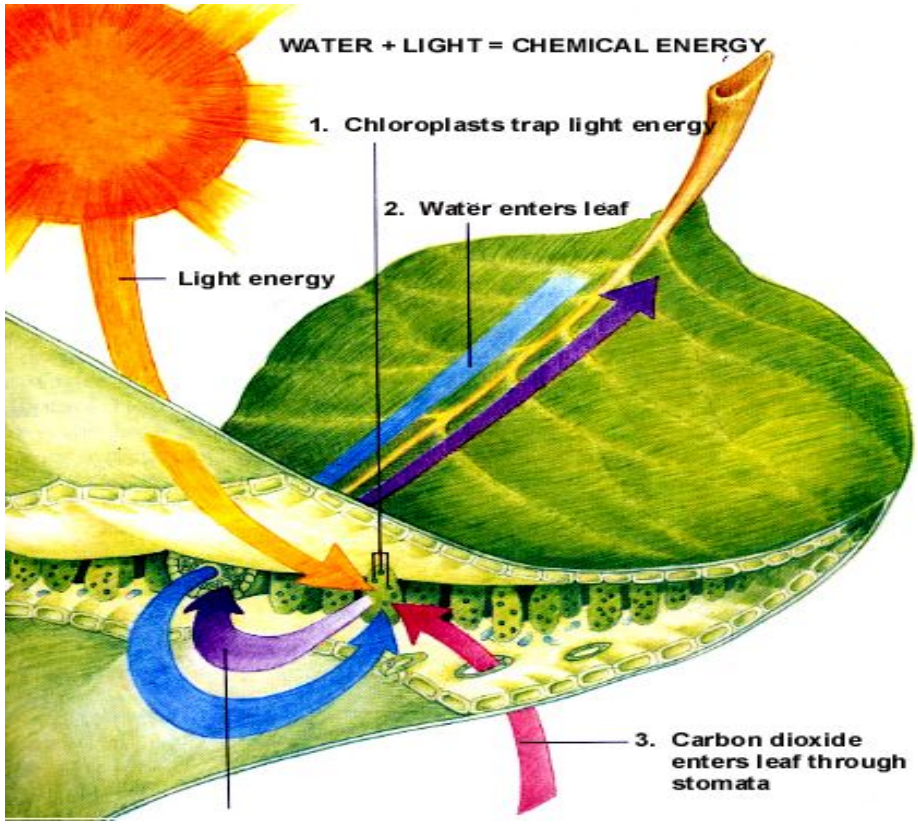
Транспирация (транс... және лат. spiro' – дем аламын, дем шығарамын) – өсімдіктің суды буландыруы; Күрделі физиологиялық процесс.



Тыныс саңылаулық Транспирация ашық жағдайда су булануымен қатар көмір қышқыл газы сіңіріліп, фотосинтез процесі де тиімді жүреді. Оттектің бөлінуіне қолайлы жағдай туады.

Бұл кезде кутикулалық Транспирацияның үлес салмағы төмен болады да, керісінше, тыныс саңылаулары жабық жағдайда оның шамасы арта түседі. Мұндай жағдай Транспирация мен фотосинтез процесінің арасында байланыс бар екенін көрсетеді.

Өсімдіктегі судың булануы екі жолмен жүреді:



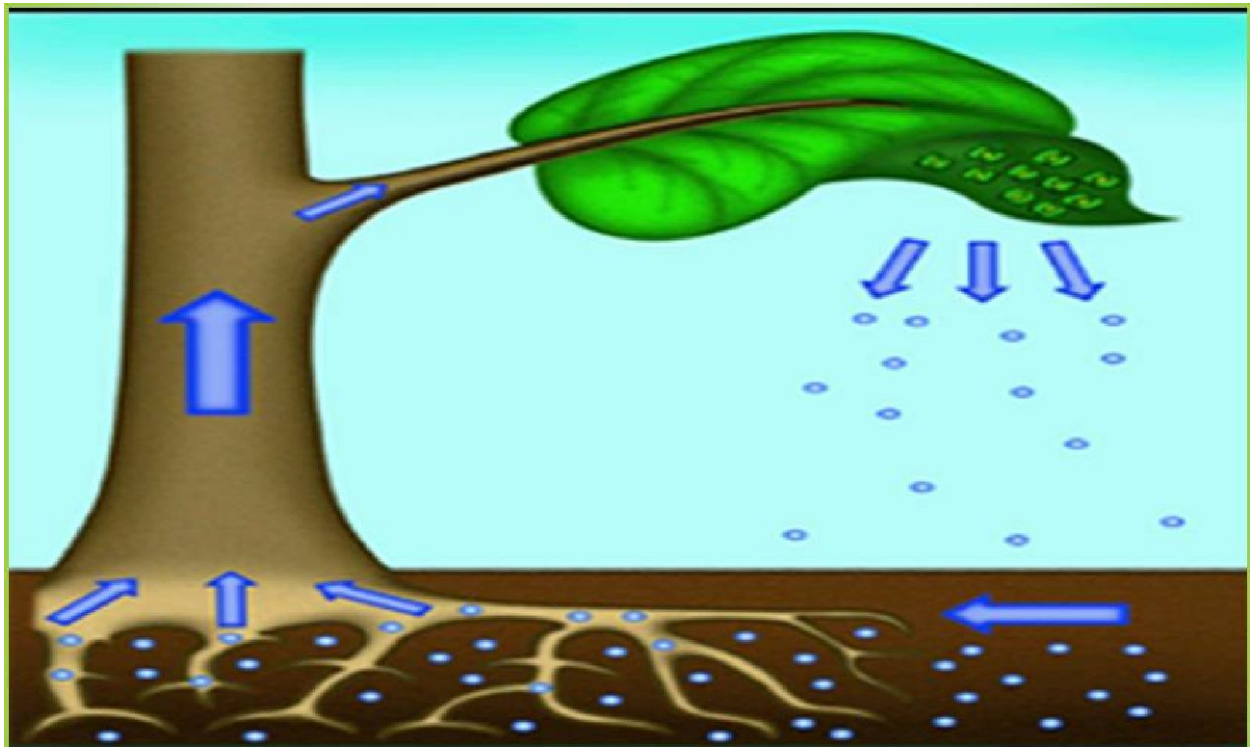
- Саңылаулық транспирация
- Кутикулярлық транспирация

Транспирация кезінде судың жүріп өтетін жолы

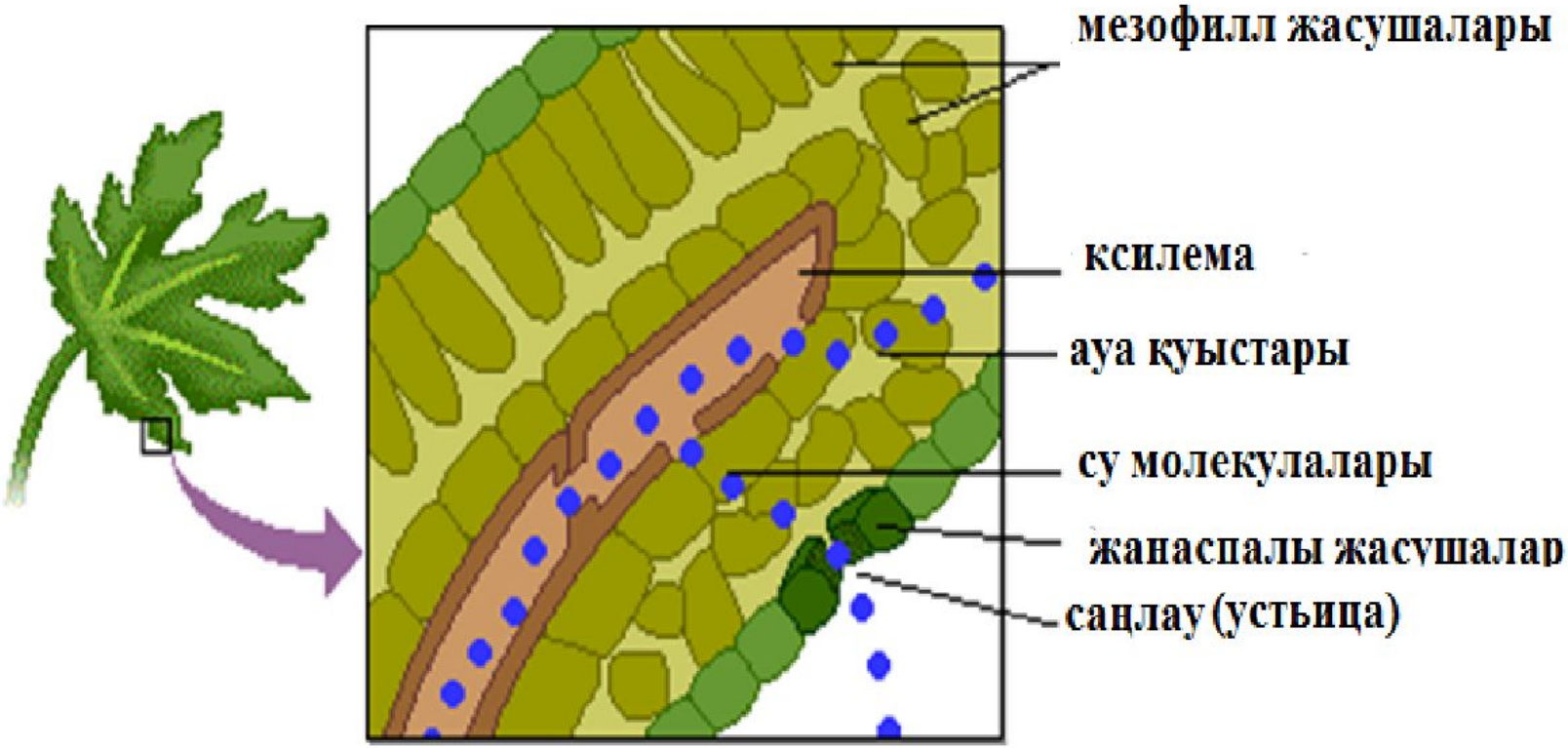
Судың ксилемадан мезофиллдың (осмостың) борпылдақ ұлпасына, мезофиллдің борпылдақ ұлпасынан суб-саңылау кеңістікке (булану) және суб-саңылау кеңістіктен саңылау тесіктер (диффузия) арқылы атмосфераға су қозғалады

- Диффузия (лат. diffusio – таралу, жайылу) – молекулалардың жылулық қозғалысы салдарынан шекаралас орналасқан әр түрлі заттардың бір-біріне өту құбылысы.
- **Транспирация** өсімдіктердің жер үсті бөліктерінен су булану болып табылады
- Судың 95-99% ауаға буланады

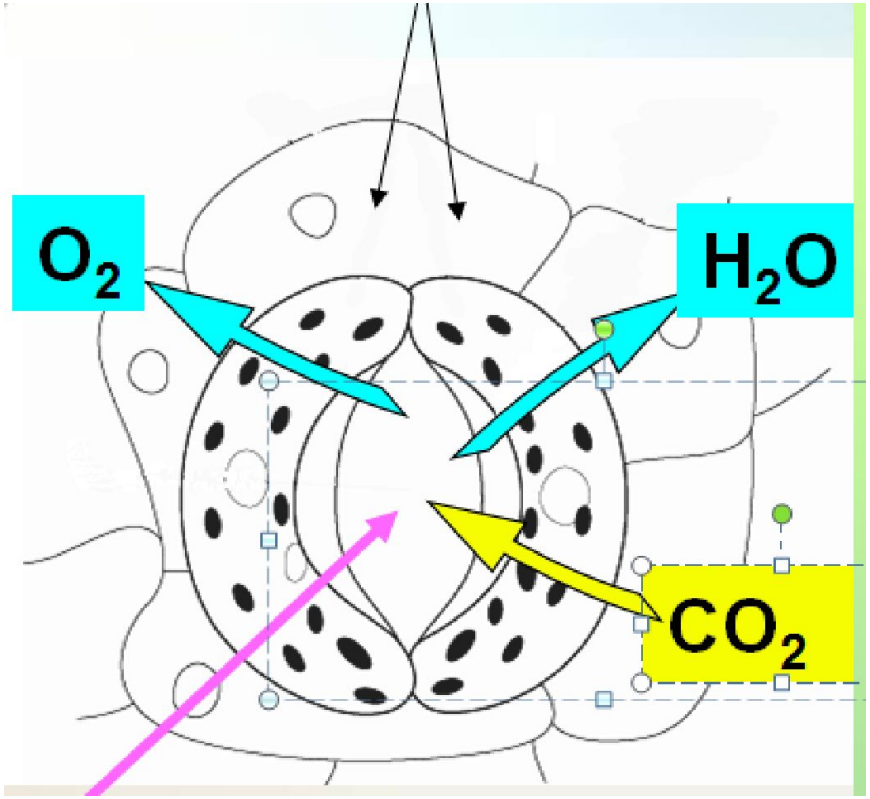
Назарбаев Зияткерлік мектептері NIS

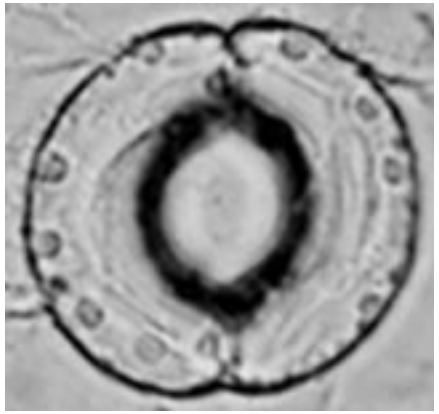


Транспирация– өсімдіктің суды буландыруы; күрделі физиологиялық



Жапырақ саңлауы (устьица)



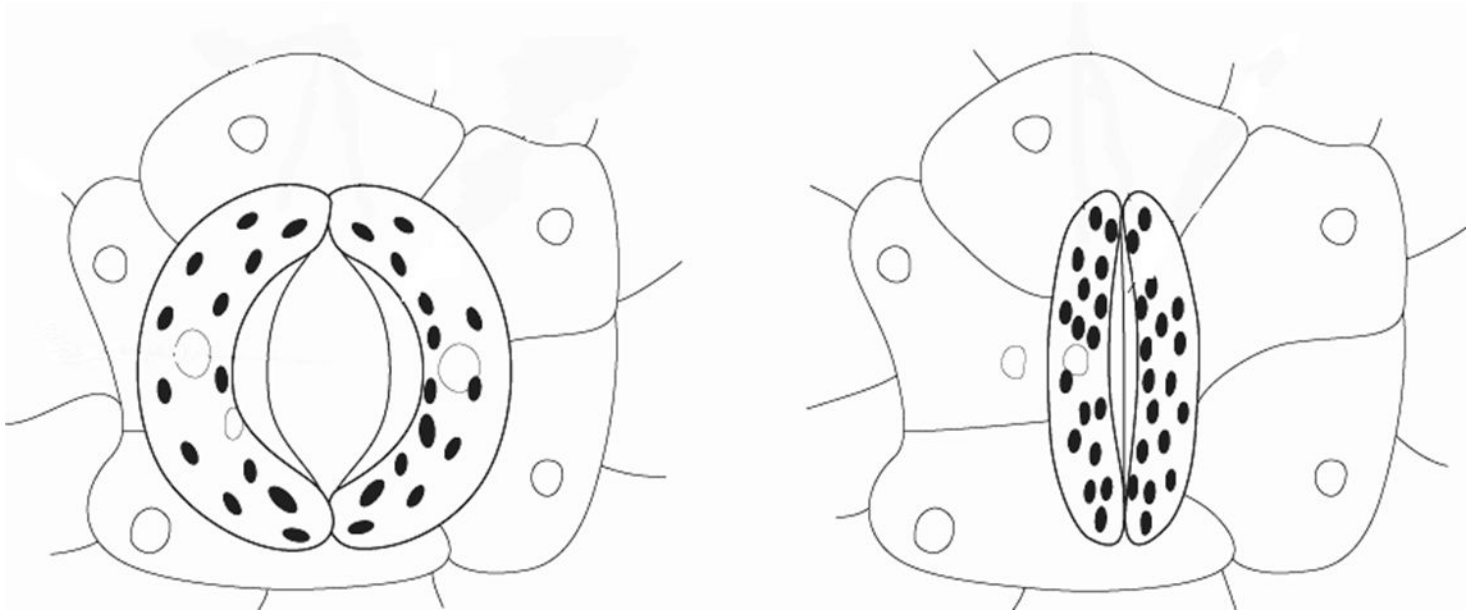


Назарбаев Зияткерлік мектептері NIS

Жанаспалы жасушалар қозғалу механизімі күрделі және барлығында бірдей емес .

Тургор қысымы жоғарлағанда саңлау(устьица) ашылады. Тургор қысымы өзгеруінде маңызды ролді калий ионы атқарады.

Тургор қысымы төмендегенде саңлау жабылады.



Назарбаев Зияткерлік мектептері NIS

Мезофилл (mesos - орталық, phyllon - жапырақ) морфологиялық құрылысы, атқаратын қызметі жағынан бір-бірінен азды-көпті айырмасы бар екі түрлі бағаналы және борпылдақ ұлпадан тұрады. Жасуша құрамындағы хлоропластарға байла нысты бұл бөлімнің реңі жасыл болатындықтан, ол мезофилл хлоренхима (грекше chloros - жасыл, enqchyma - құйылған) деп те аталады

Ксилема/флоэма

Өткізгіш шоқтар, әдетте жүйке аталып жапырақтың мезофилл бөлімінде тор түзіп орналасады. Кейде негізгі жүйкенің флоэмасы мен ксилемасының арасында камбий сақталады. Шоқтың ксилемасы жапырақтың үстіңгі бетіне, флоэмасы астыңғы бетіне қарай орналасады.

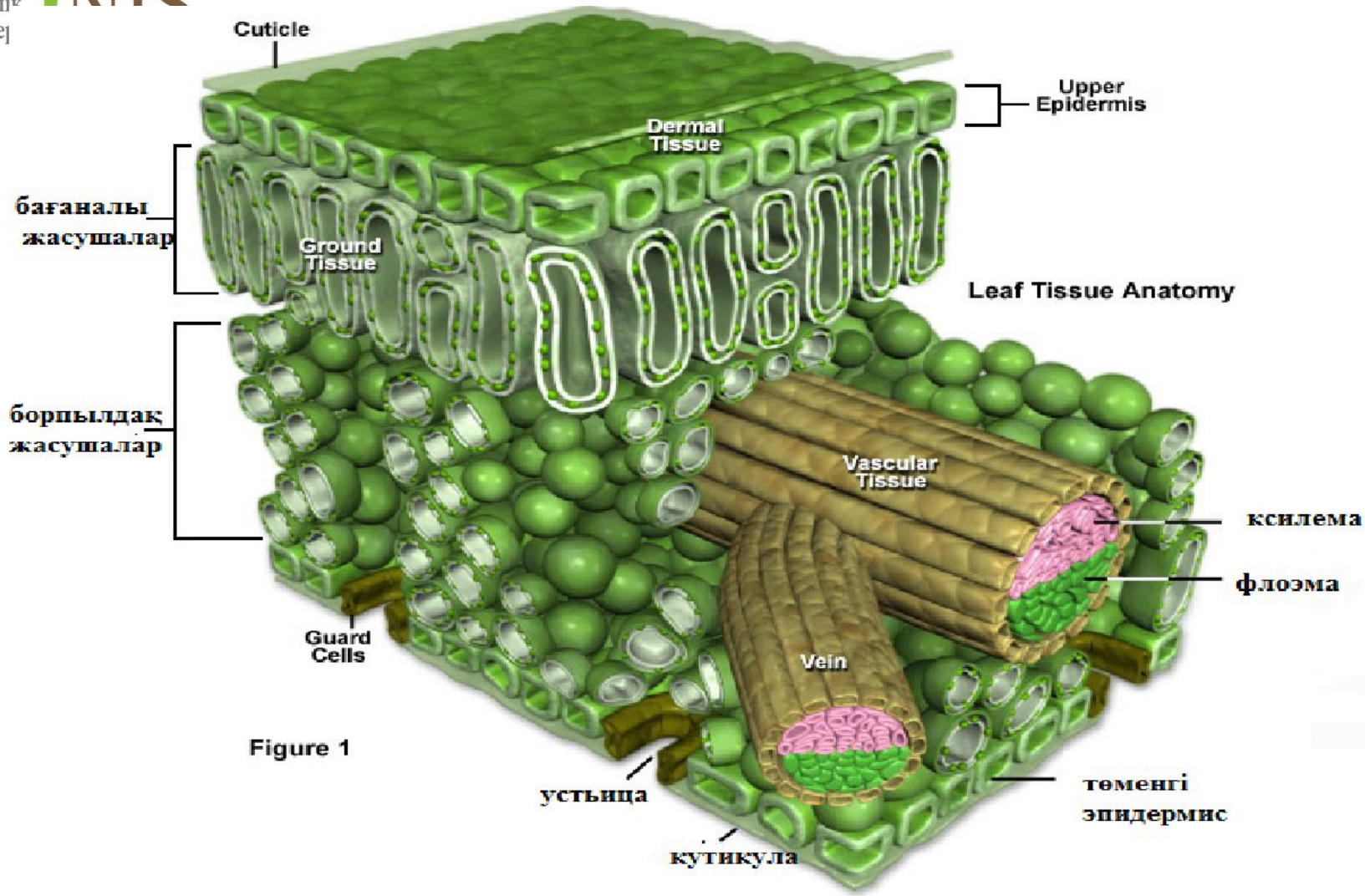
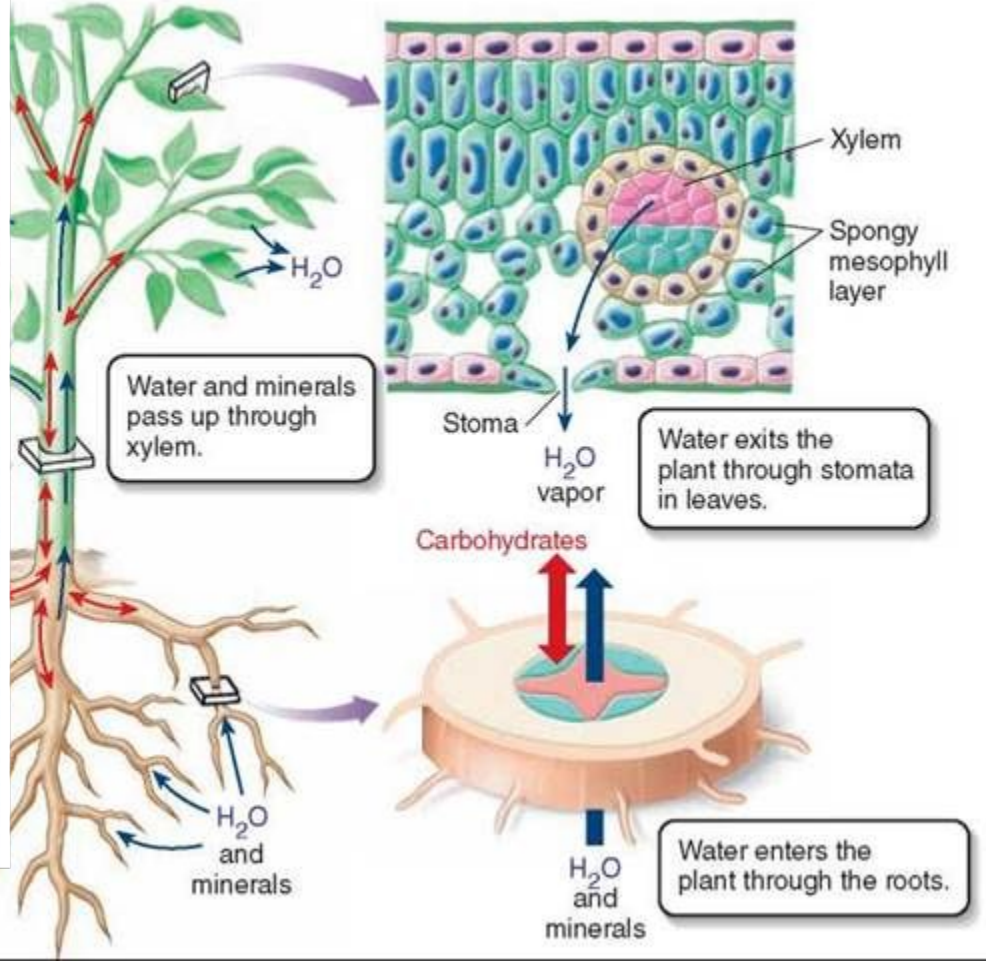

Cuticle
Upper Epidermis
Dermal Tissue
бағаналы жасушалар
Ground Tissue
Leaf Tissue Anatomy
борпылдақ жасушалар
Vascular Tissue
ксилема
флоэма
Guard Cells
Vein
устьица
төменгі эпидермис
кутикула

Figure 1

Назарбаев Зияткерлік мектептері NIS

Зертханалық жұмыс
№11 Транспирация процесін зерттеу

Назарбаев Зияткерлік мектептері NIS