

Сабактың тақырыбы:

Диффузия үрдісінде (сұйық пен газдың) қозғалуын зерттеу.

Өсімдік жасушаларында осмос құбылысын зерттеу.

Неліктен зауаттардың маңайына қалың ағаштарды отырғызады ???

(әсіресе, терек (аллергия тудыруына қарамастан), жөке ағаштарын)



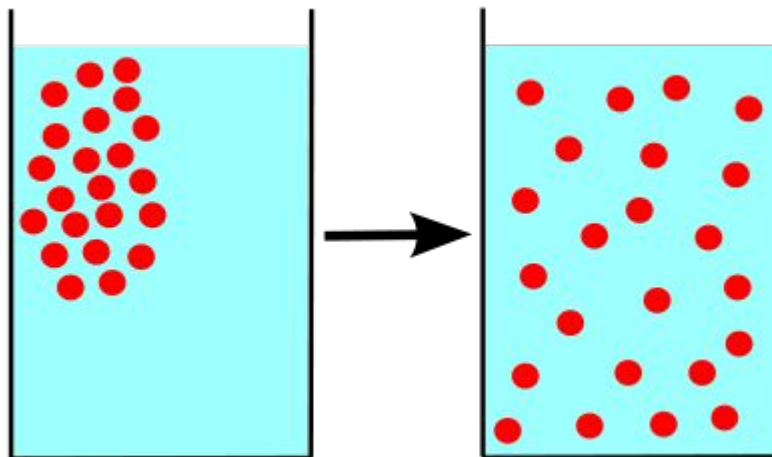
- <https://www.youtube.com/watch?v=p4L2vxFAQ4nl>

Сабақтың мақсаты:

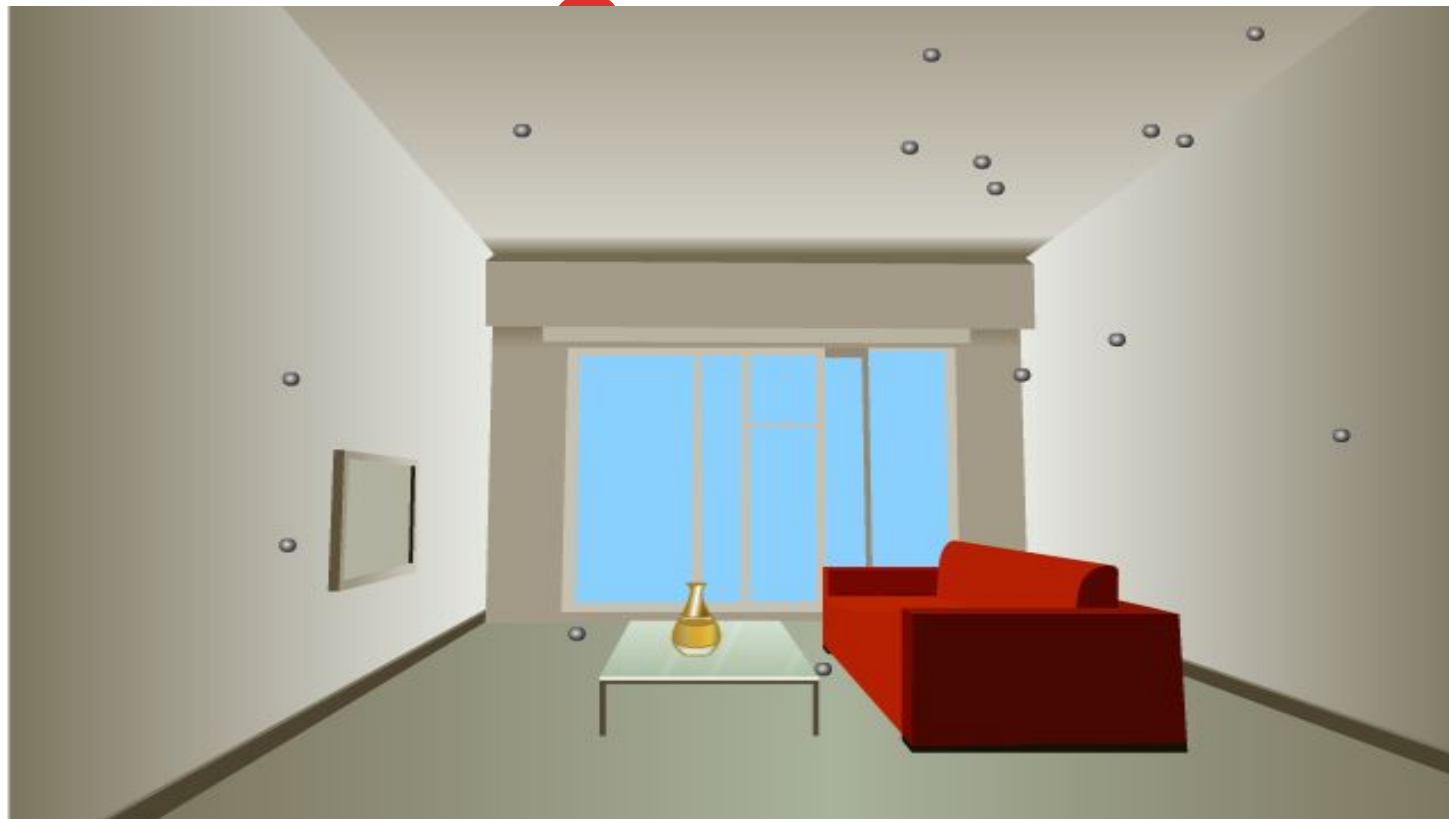
- Диффузия құбылысын анықтау

Диффуз ИЯ

Газ молекулалары мен иондарының белгілі бір көлемде еркін, бағытсыз қозғалуы *диффузия* деп аталады.



Газд



Сұйықтықта



Диффузияға жатады ма анықтаңдар:

Иісудың иісінің бөлмеде талауы



Диффузияға жатады ма анықтаңдар:

Гүлдердің әдемі иістері болады. Осы
иістердің таралуы



Диффузияға жатады ма

анықтандар:

Шай, кофе мен какао. Шайдың отаны Қытай, кофенікі – Африка, ал какао­нікі – Америка. Олардың ароматты иістерін қалай түсіндіруге болады, ол диффузия



Диффузияға жатады ма

анықтаңдар:

Табиғатта бунақденелілер феромон деп аталатын сұйықтықтар бөлу арқылы бірін-бірі табады. Мысалы, зауза қоңызы аналығын 3км-ден, көбелектер – 1 км-ден сезеді. Бұл заттың таралуы



Диффузияға жатады ма қтаңдар:



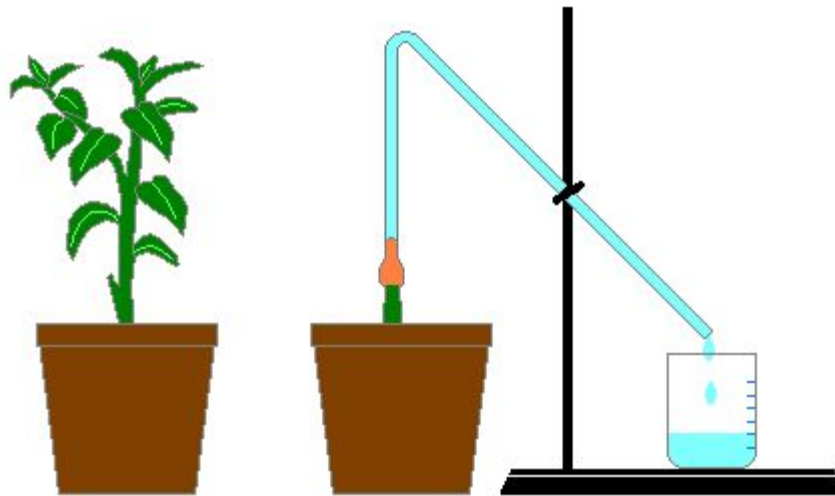
- Транспирация кезінде судың буланып жапырақтан ауаға шығуы диффузияға жатады ма?

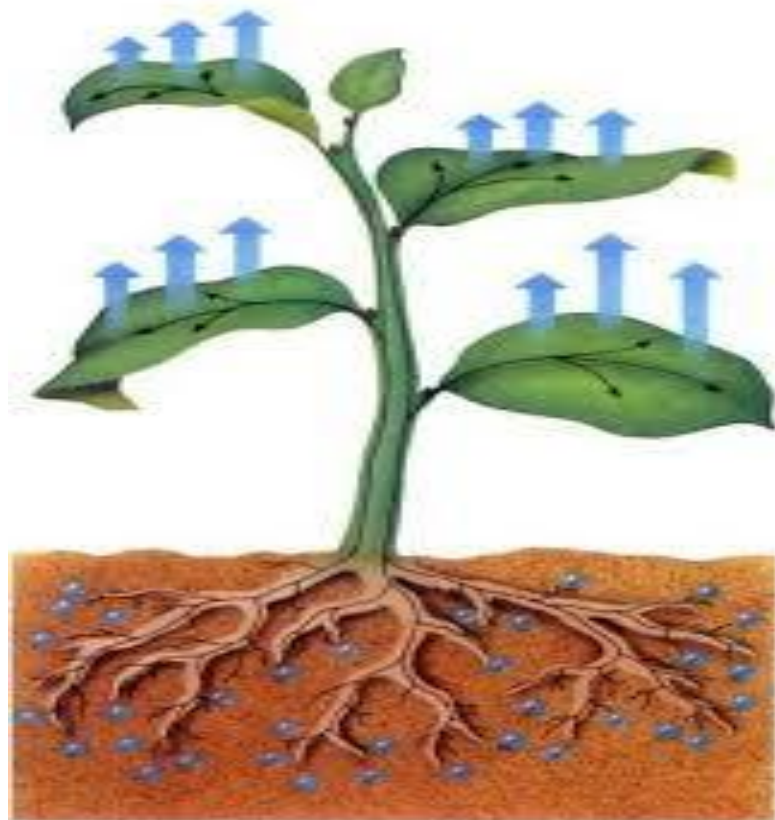
Анықтама

- **Диффузия** дегеніміз – концентрациясы жоғары ортадан концентрациясы төмен орғаға заттарды көшуі

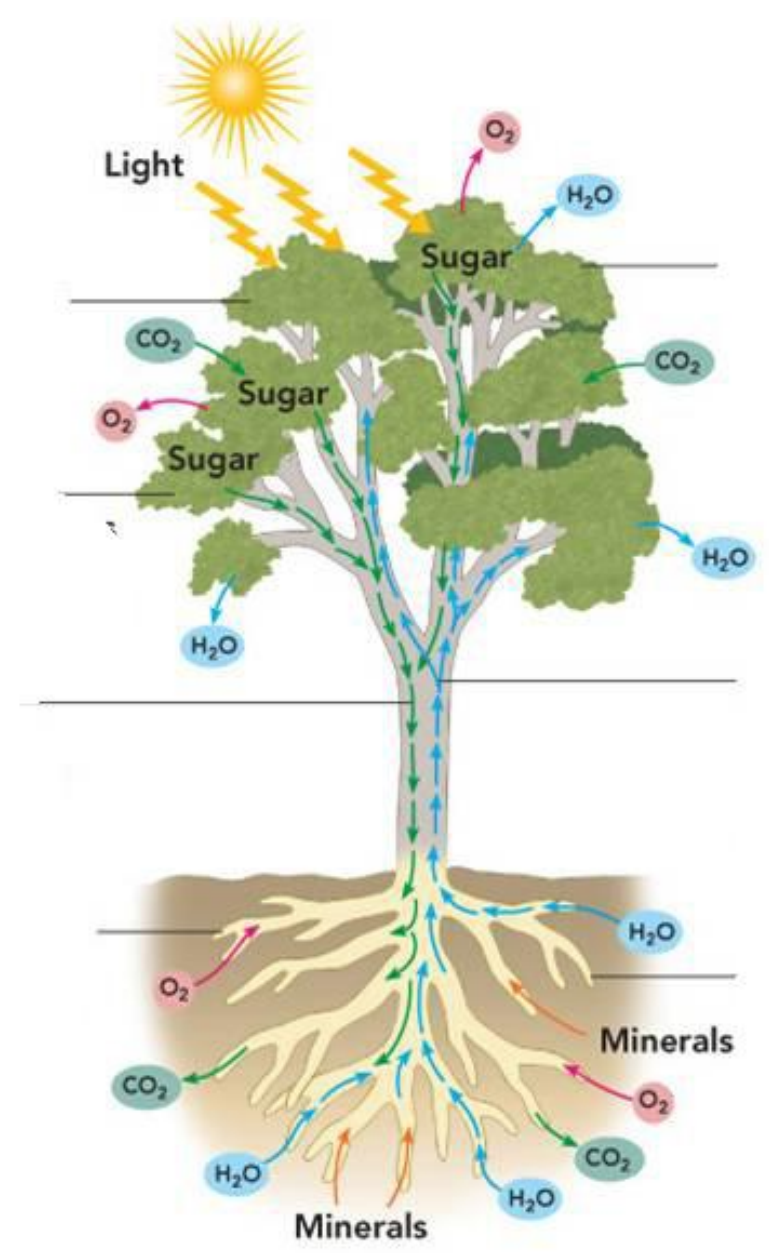
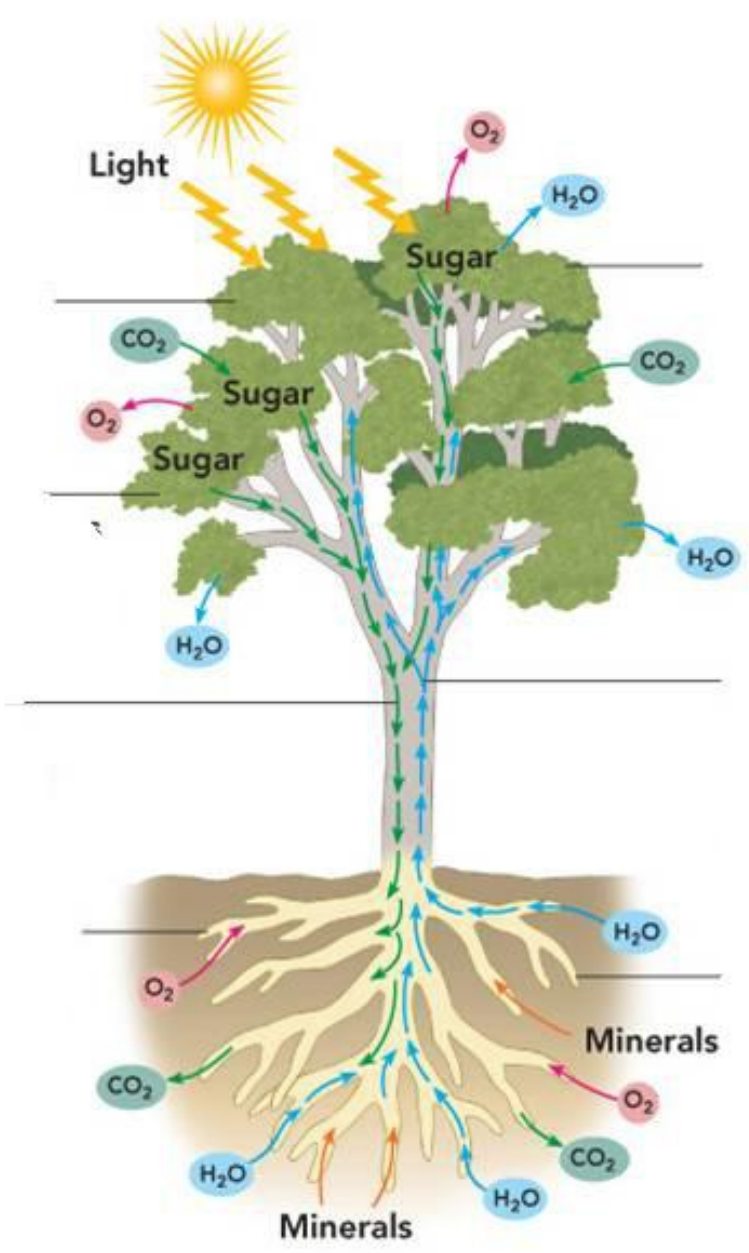
Осмос құбылысы

Осмотық қысым - ерітінді диффузиясы кезіндегі ерітілген заттың шала өткізгіш мембрана арқылы тудыратын асқын қысымы.





**Су және қоректік заттар
өсімдік жасушасына қалай
сіңіріледі және қалай
таралады?**



A water potential gradient creates tension

Outside air Ψ
= -10.0 to
-100.0 MPa

Leaf Ψ (air spaces)
= -7.0 MPa

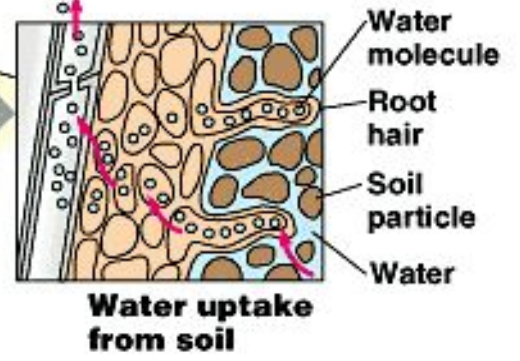
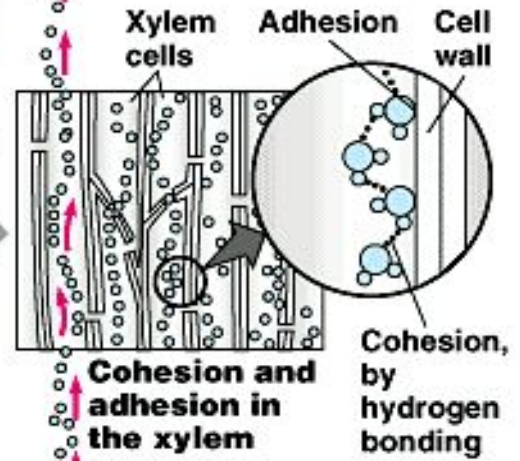
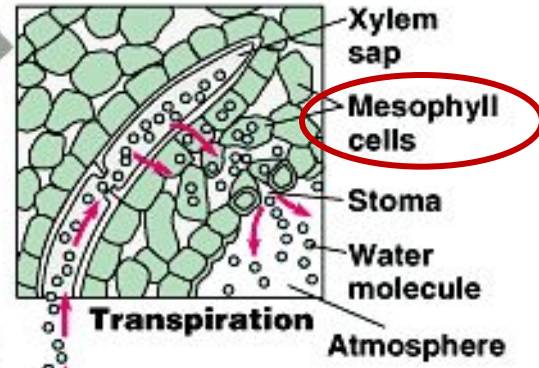
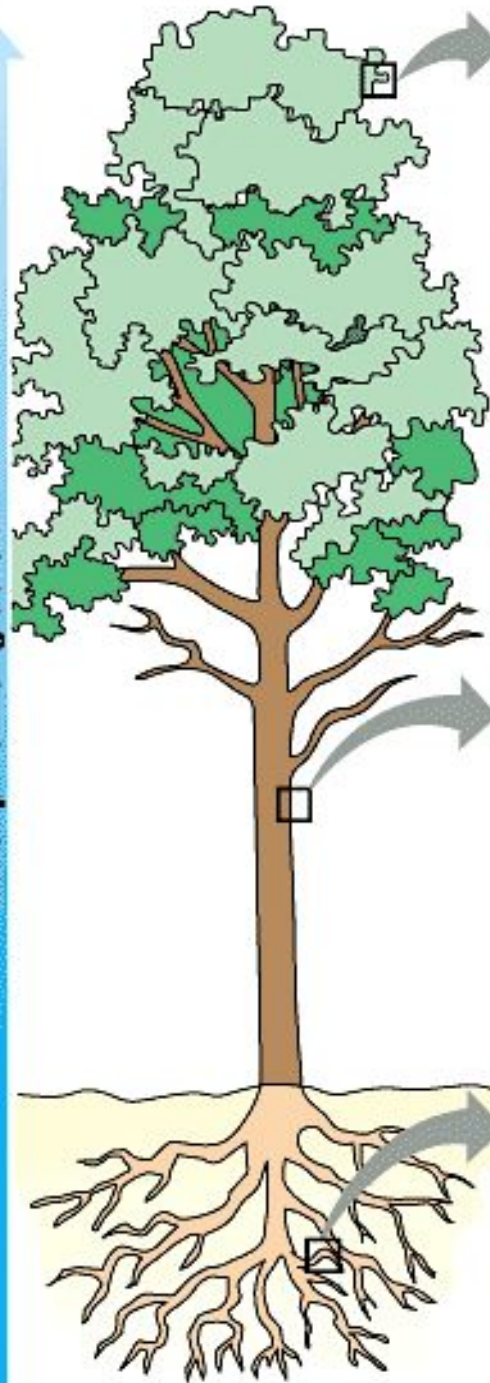
Leaf Ψ (cell walls)
= -1.0 MPa

Trunk xylem Ψ
= -0.8 MPa

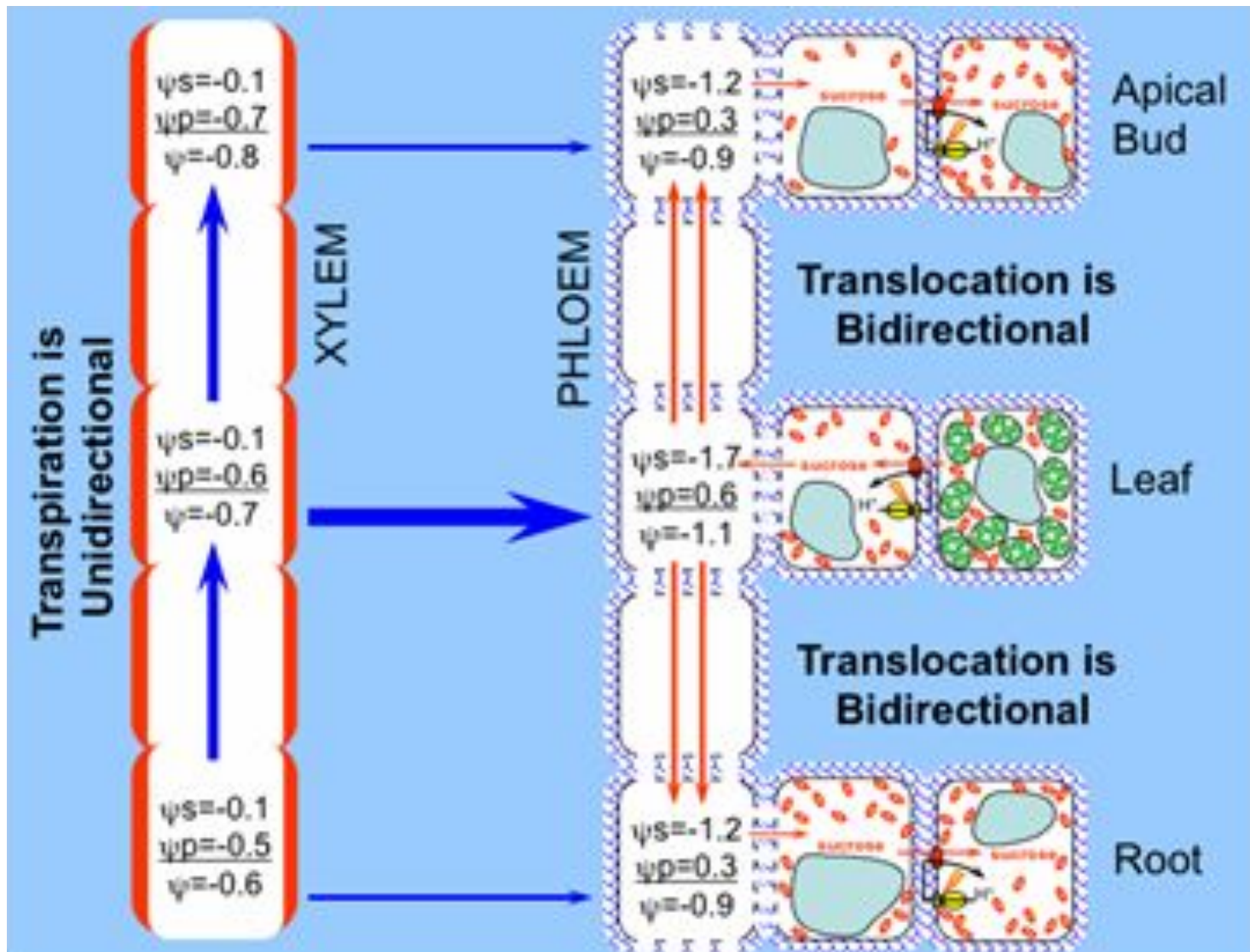
Root xylem Ψ
= -0.6 MPa

Soil Ψ
= -0.3 MPa

Water potential gradient



Өсімдік арқылы су/минералды тұздар мен органикалық заттардың қозғалысы



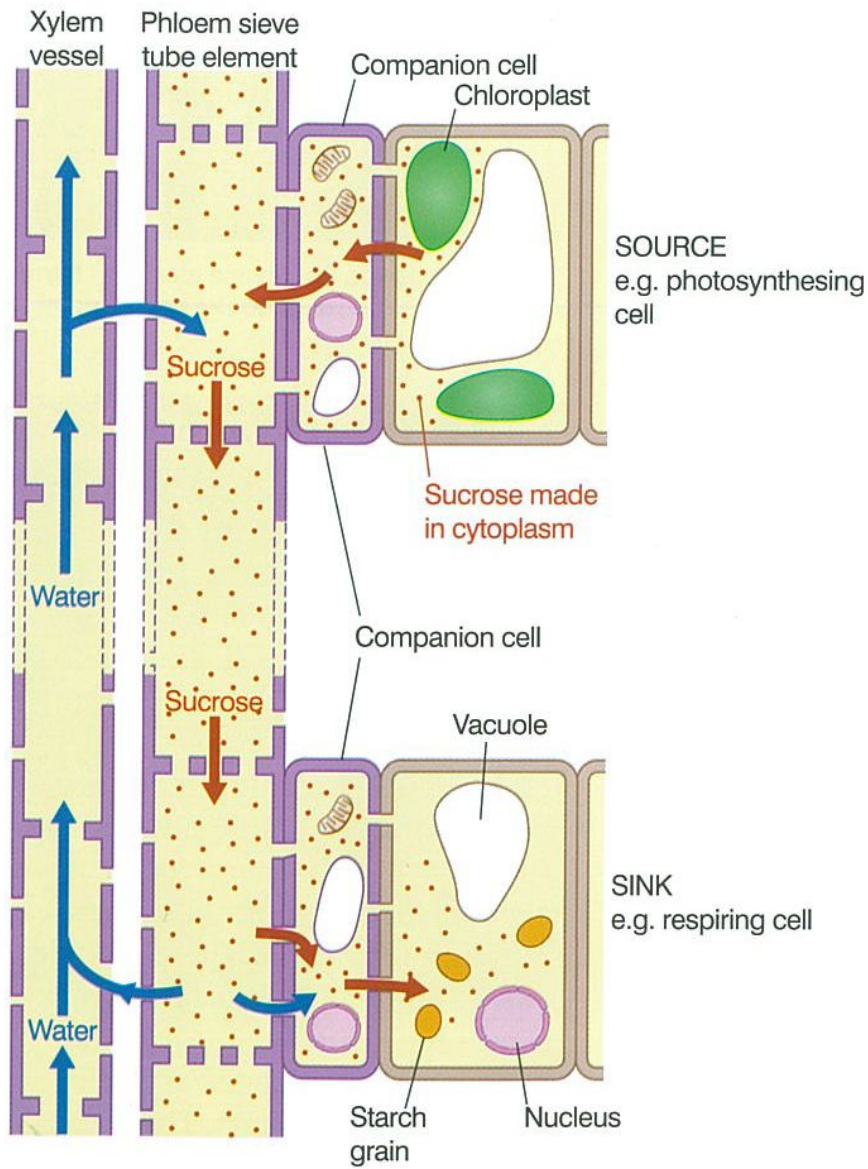
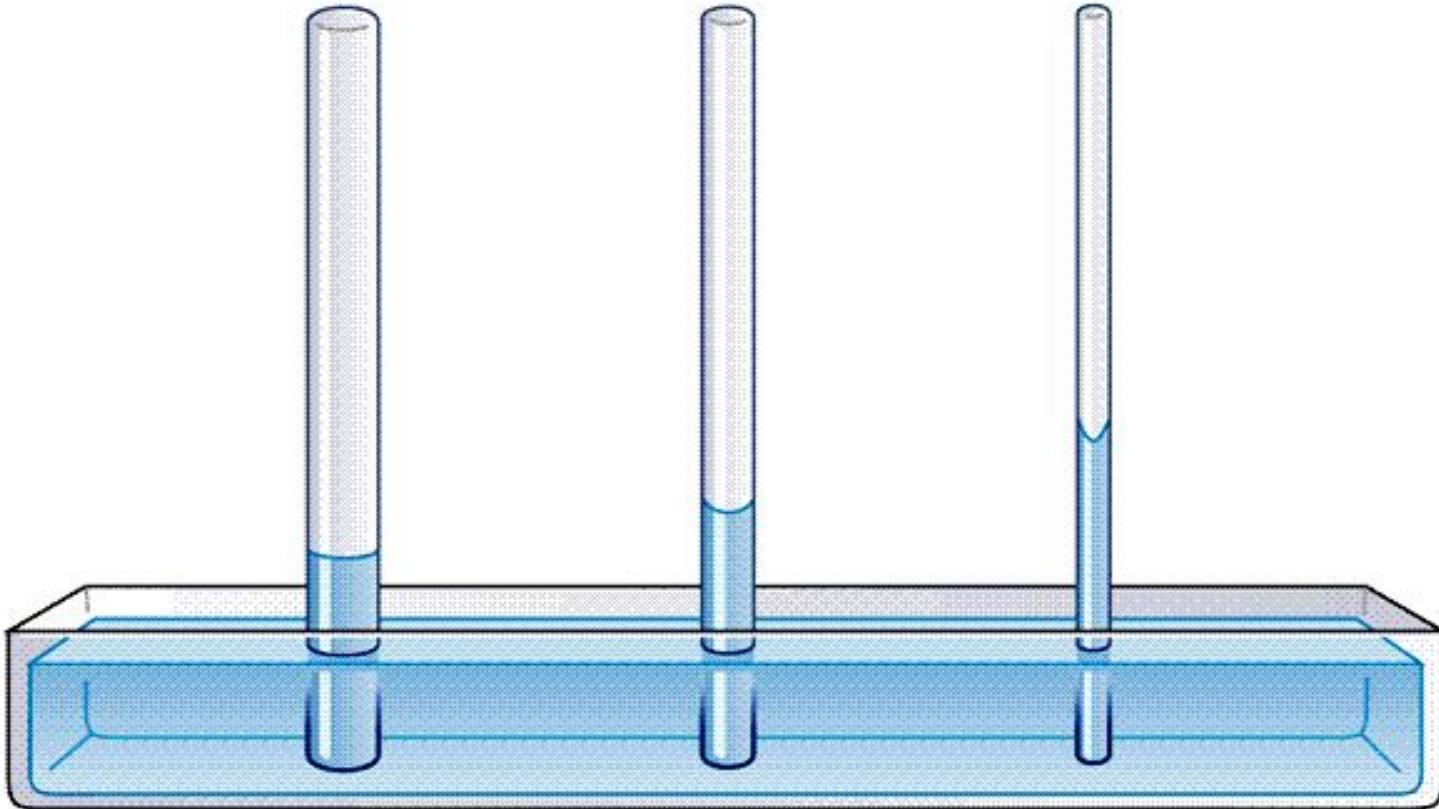


Figure 1 Movement of sucrose from source to sink through the phloem of a plant

Adhesion and cohesion

Kingsley R. Stern, Botany Visual Resource Library © 1997 The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

Capillarity in Narrow Tubes



Vocabulary

- Тамыр - root
- Сабақ - stem
- Жапырақ - leaf
- Ксилема - xylem
- Флоэма - phloem
- Осмос - osmosis
- Диффузия - diffusion
- Жоғарғы концентрация - high concentration
- Төменгі концентрация - low concentration

Диффузияның өсімдік үшін
3 маңызын көрсетіңдер

Диффузияның маңызы

- Қалдықтарды тасымалдау, шығару
- Фотосинтез
- Химиялық реакциялар үшін ортаны қолдау
- Сусыздануды болдырмау.