

התא הצמחי



משרד
החקלאות
וביטחון המזון



מדינת ישראל

1. חזרה
2. הגדרת כוח יניקה- רכיבים שמשפיעים VPD (טמפ' רוח)
3. גורמים חיצוניים- קרינה CO2
4. עודף לחות - אין תנועת מים, חוסר לחות מגבלות מערכת המים של הצמח
5. קרינה לא מנוצלת - חום ורידקלים
6. סילוק שכבת הגבול- טבלה
7. גם סילוק שכבת הגבול מוגבלת לתנאי החממה- שיפור התנאים בחממה



המים בצמח (המשך)

דובי צהר
מדריך ירקות שה"מ



חזרה

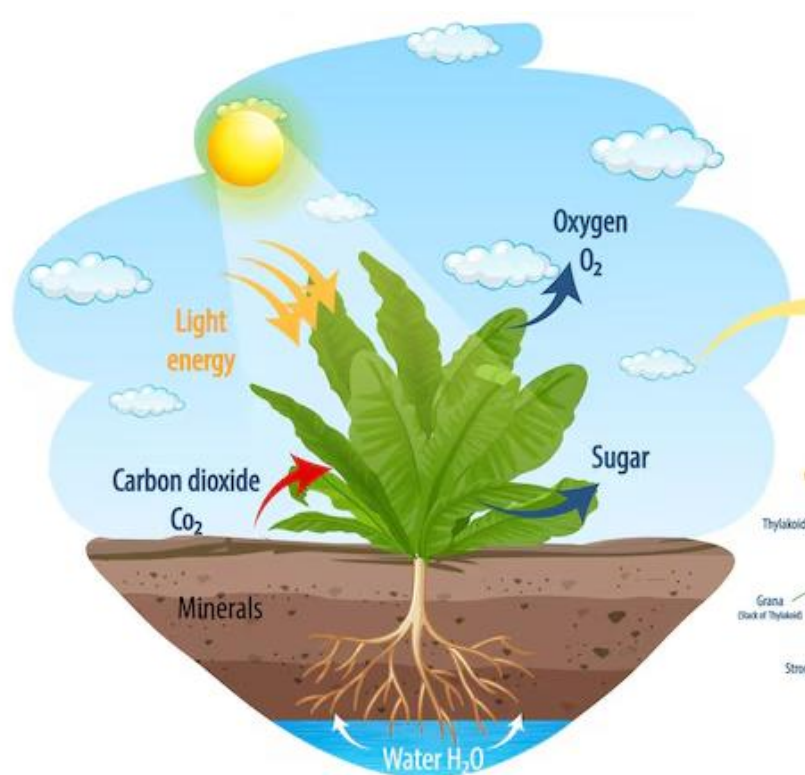
רוח- טוב לצמח או לא



הצמח יכול לאדות את כל המים
שבתוכו תוך שעה אחת!

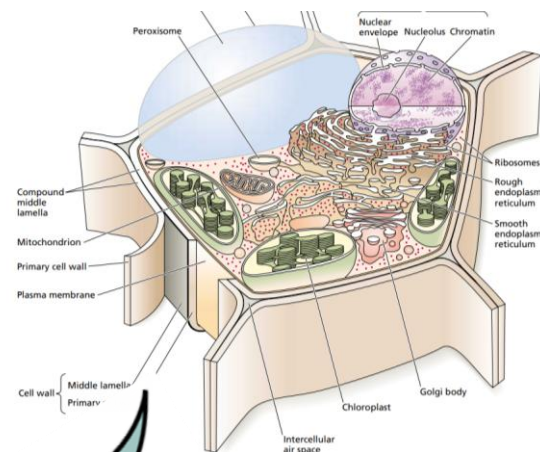
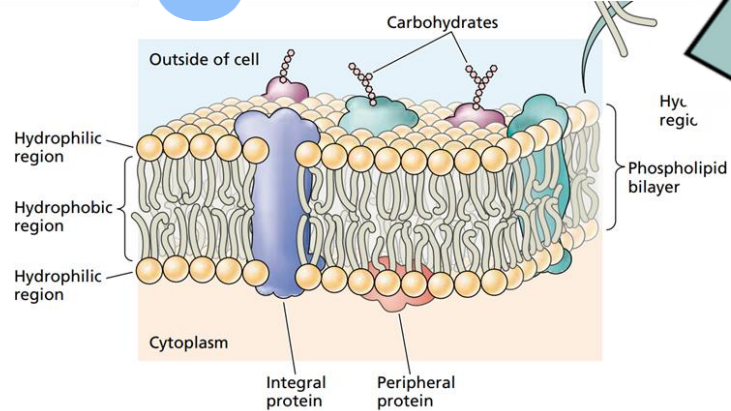
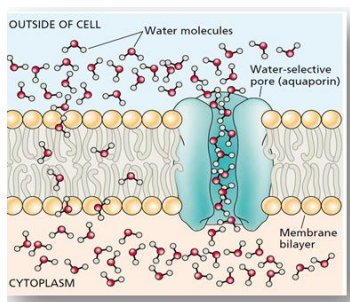
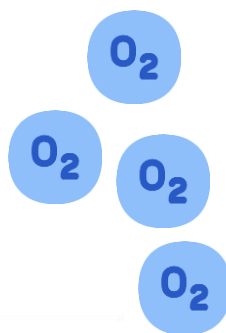
חזרה

- המים הם המרכיב העיקרי בתאי הצמח
- מייצר סביבה הומוגנית בתא
- הובלה של מינרלים וסוכרים
- בקרה הורמונלית בצמח
- לחץ טורגור בצמח
- צינון הצמח

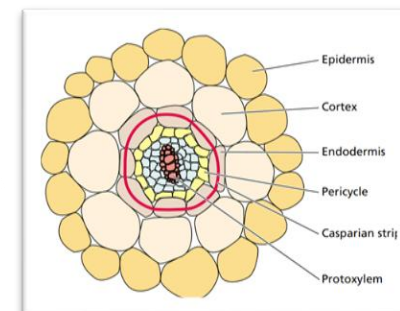
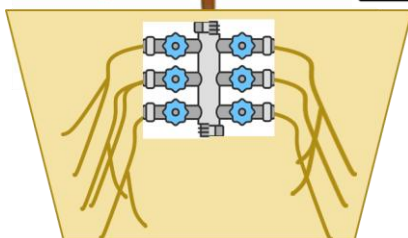
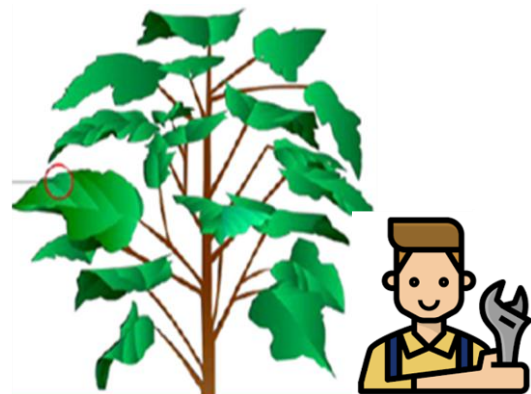




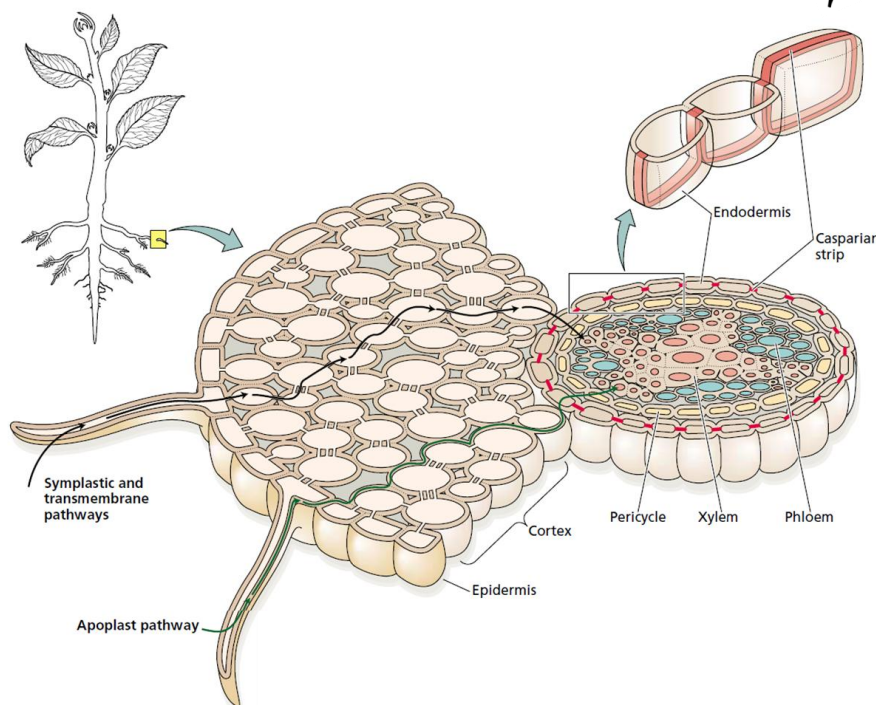
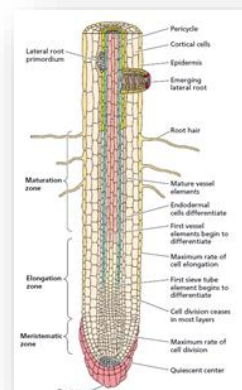
חזרה התא הצמחי



חזרה השורש

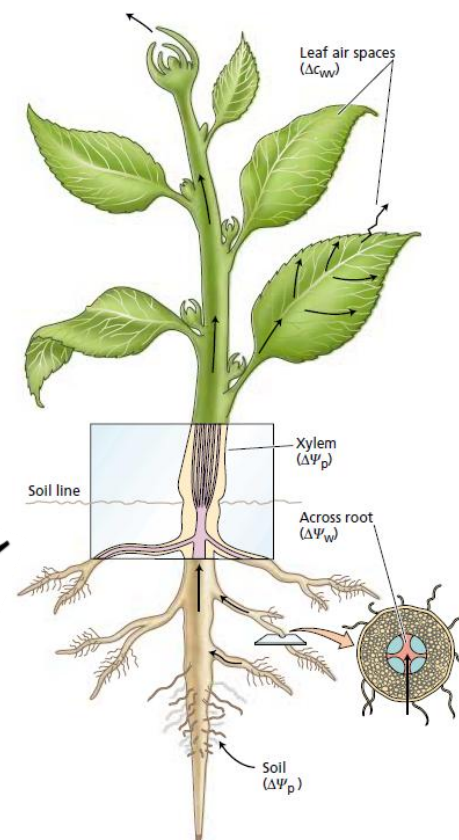
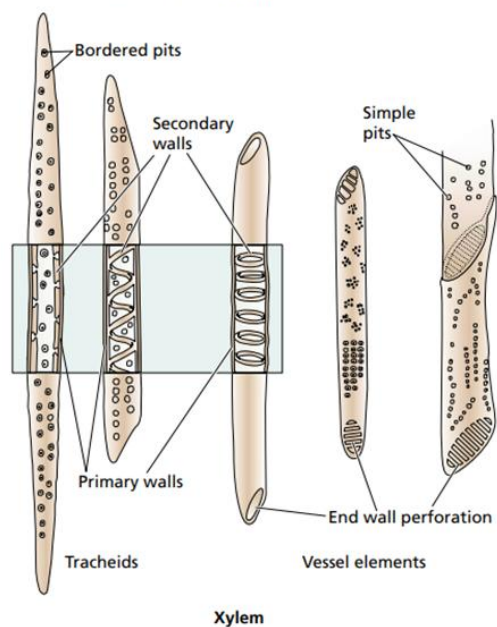


אנדודרמיס פס קספרי
שכבה של סוברין

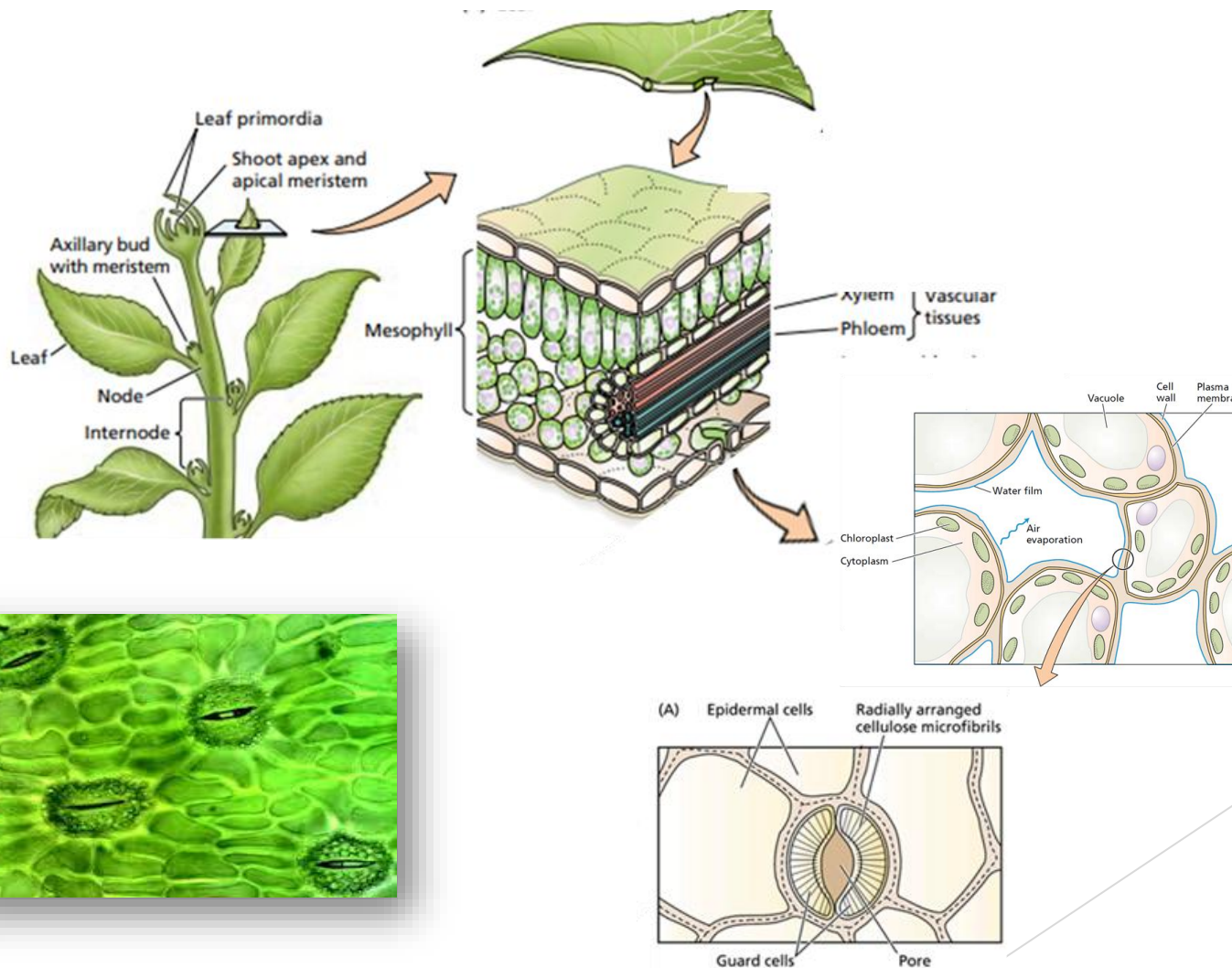


חזרה הגבעול

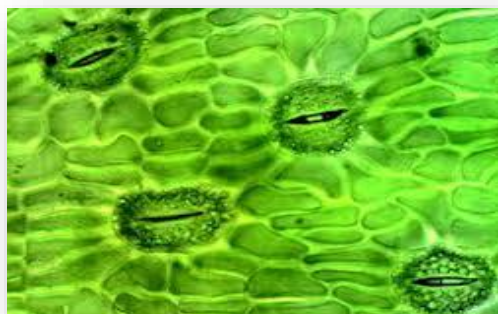
(E) Vascular tissue: xylem and phloem



חזרה חללי אוויר ופיוניות

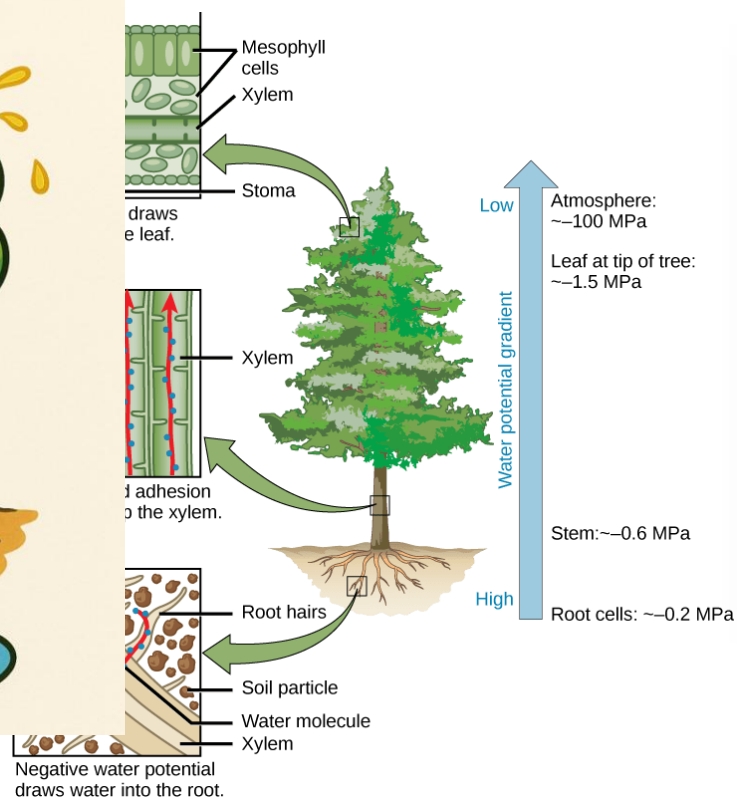


95% המים יוצא
מהפיוניות!



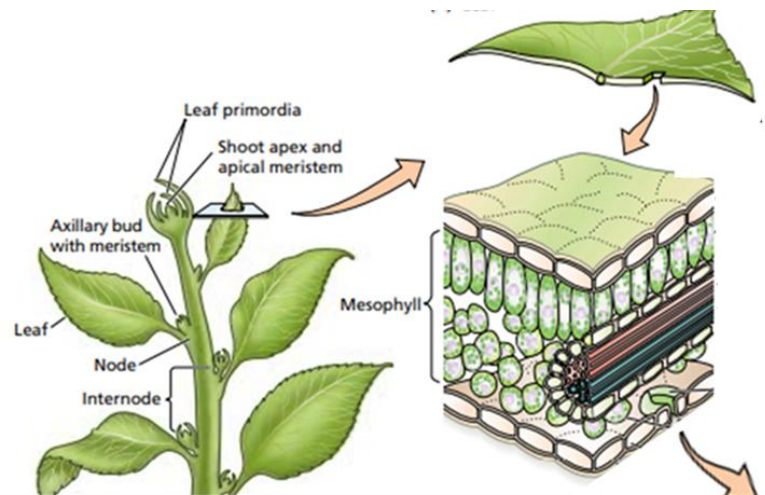
חזרה

משאבת המים בצמח?



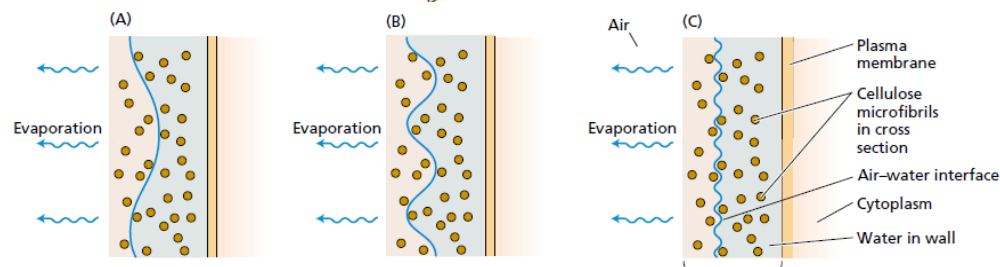
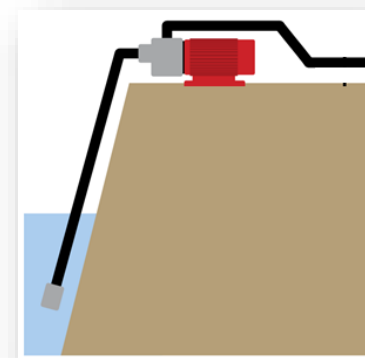
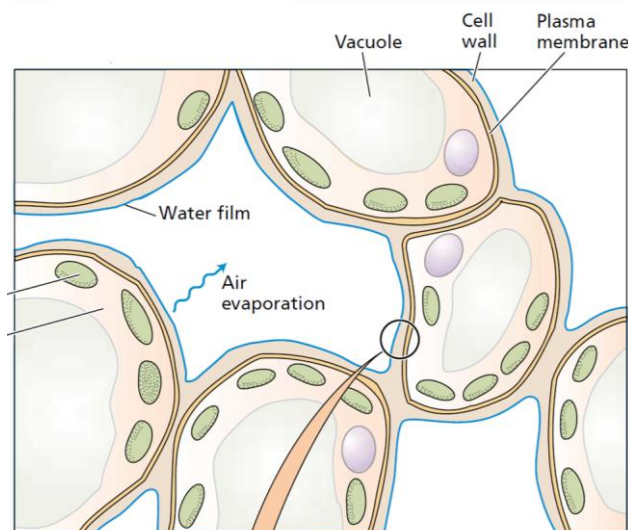
חזרה

אידוי המים- הכוח המניע

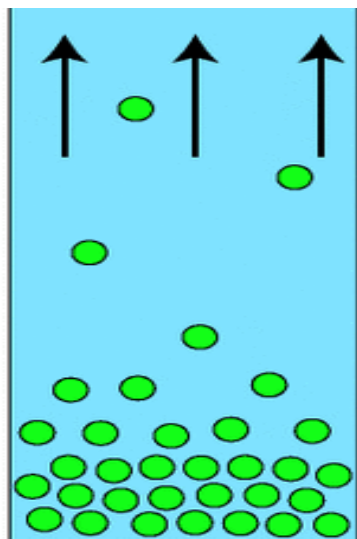


מתח = לחץ שלילי

	Radius of curvature (μm)	Hydrostatic pressure (MPa)
(A)	0.5	-0.3
(B)	0.05	-3
(C)	0.01	-15



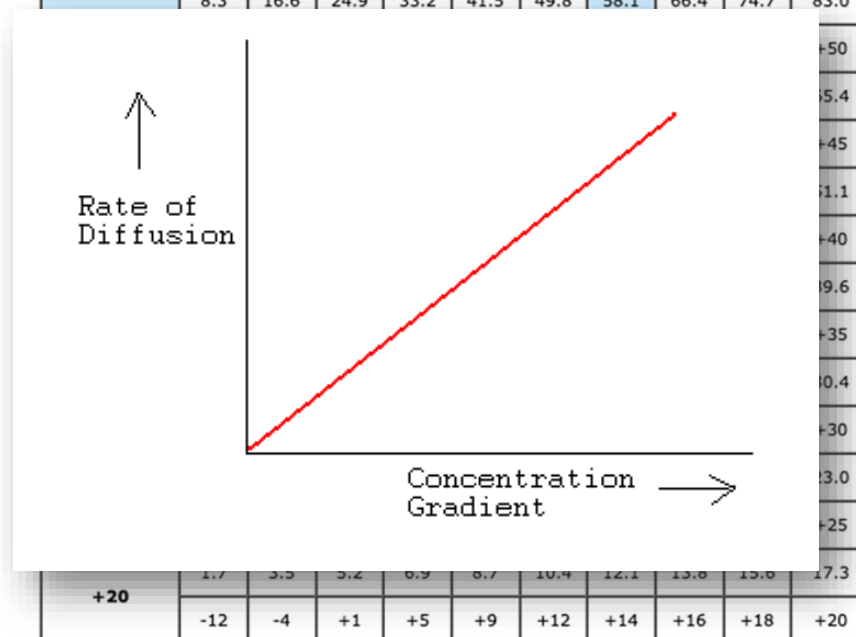
הכוח המניע גרעון לחץ אדים = VPD



כמה מים האוויר יכול להחזיק?

$$RH = \frac{H_2O_{actual}}{H_2O_{max}}$$

לחות יחסית	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
טמפרטורה [°C]										
	8.3	16.6	24.9	33.2	41.5	49.8	58.1	66.4	74.7	83.0

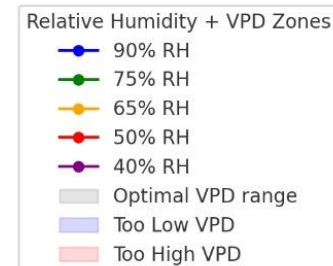
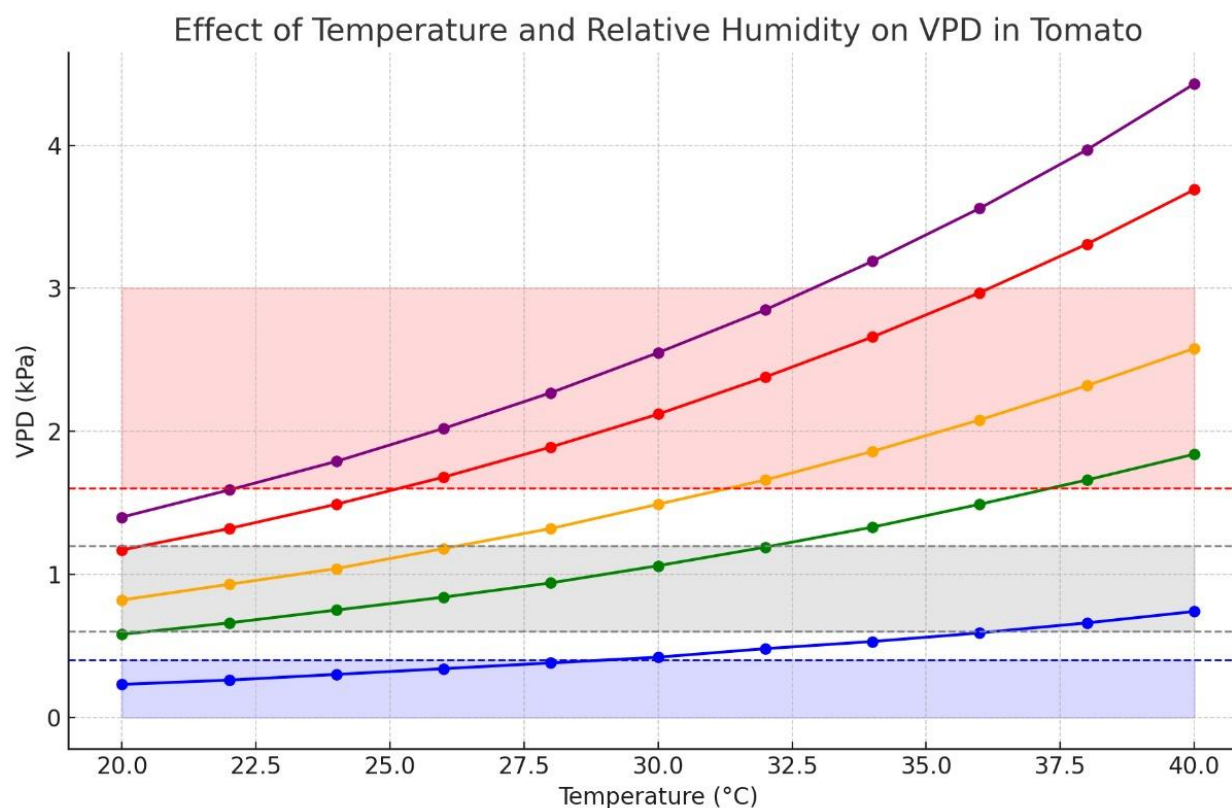


טמפרטורה	גרם בקוב אוויר
50° C	83.0 g
45° C	65.4 g
40° C	51.1 g
35° C	39.6 g
30° C	30.4 g
25° C	23.0 g
20° C	17.3 g

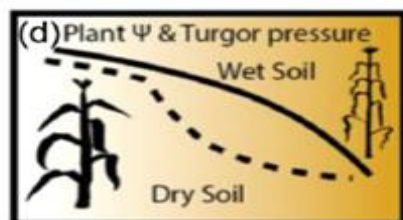
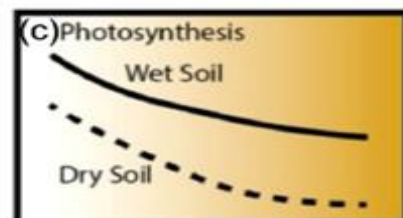
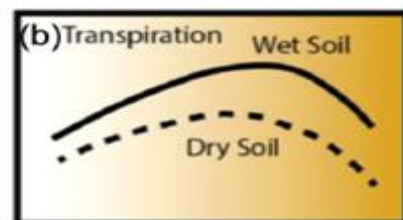
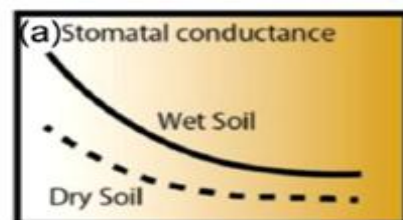
גודל הגרעון משפיע על
הקצב של תנועת הגזים

הכוח המניע גרעון לחץ אדים=VPD

$$VPD = RH - RH_{\text{בפועל}}$$



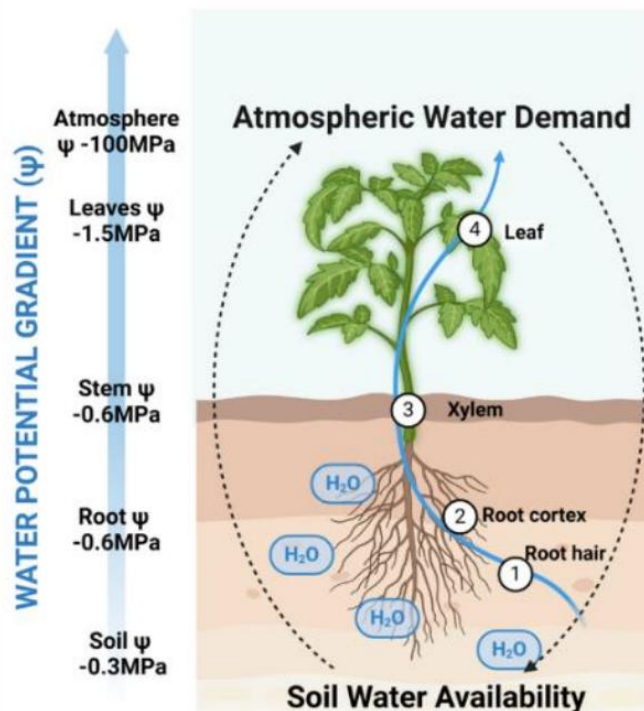
Leaf level Physiology



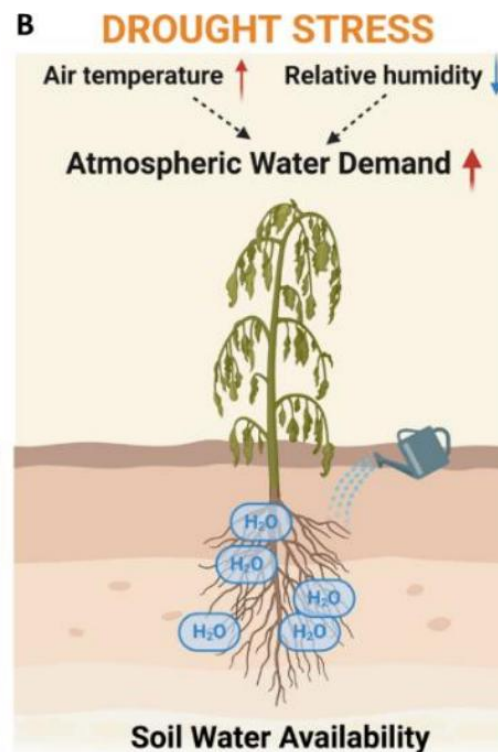
low $\xrightarrow{\text{VPD}}$ high

הכוח המניע גרעון לחץ אדים = VPD

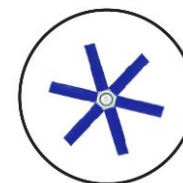
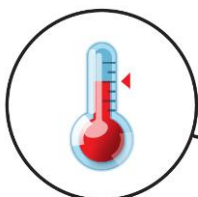
A



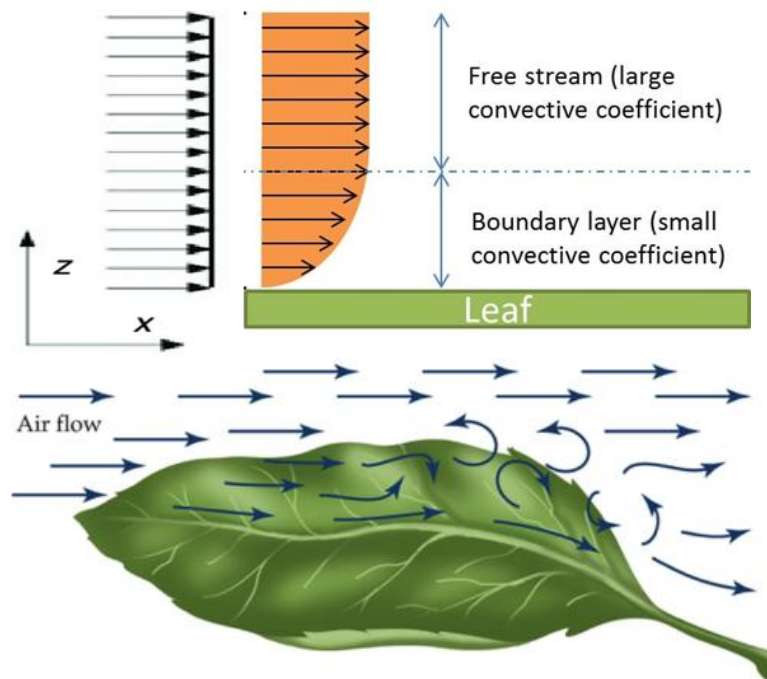
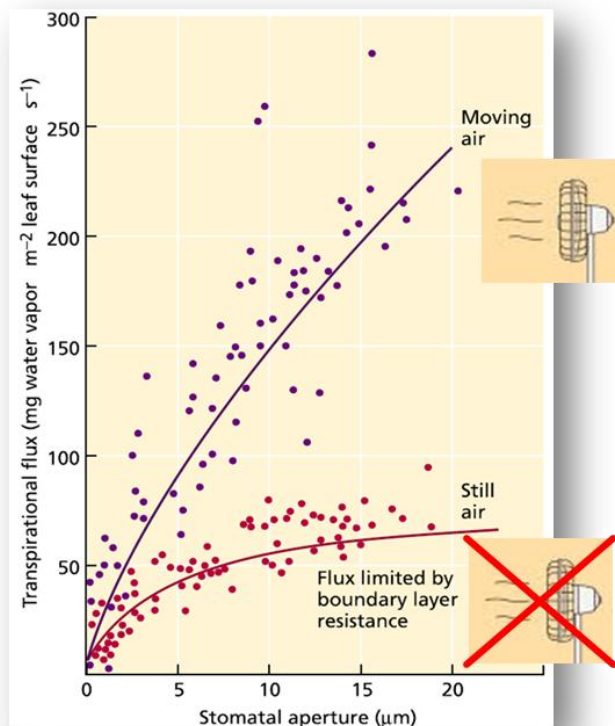
B



הכווץ המניע גרעון לחץ אדים=VPD



שכבת הגבול גורם מעכב התאדות



שכבת הגבול

גורם מעכב



VPD חממה



VPD שכבת
הגבול

סיכום

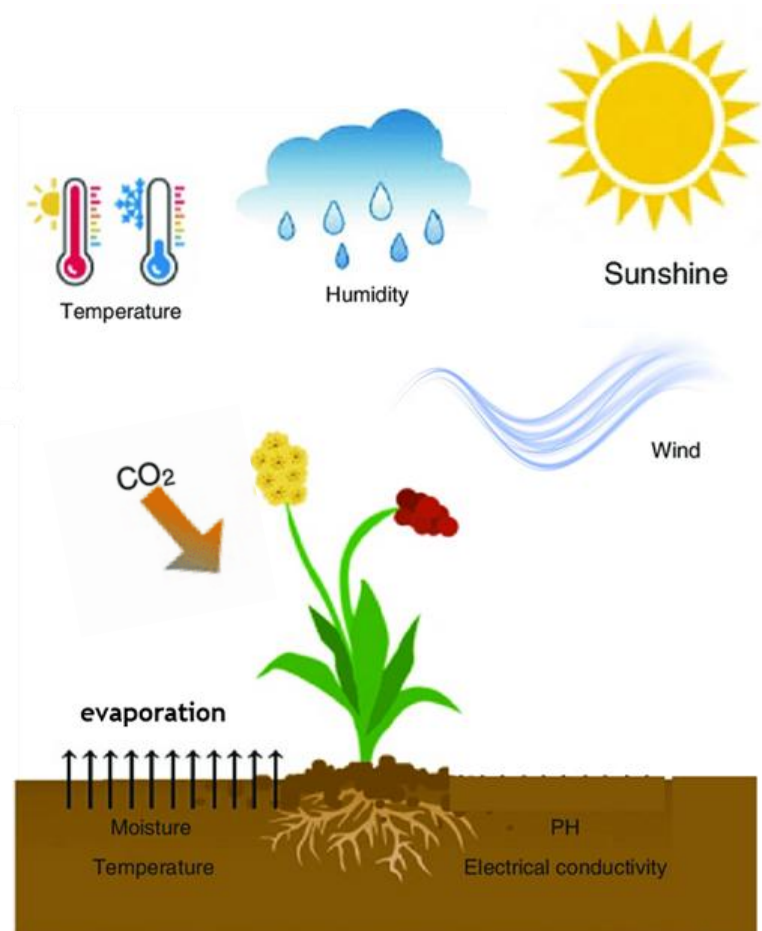
רוח- טוב לצמח או לא



תודה



צריכת מים גורמים נוספים



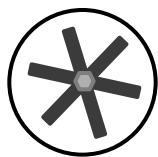
התא הצמחי



משרד
החקלאות
וביטחון המזון



מדינת ישראל



$$VPD = RH_{\text{בפועל}} - RH_{\text{ברוויה}}$$



התא הצמחי



משרד
החקלאות
וביטחון המזון

