

Vježba br 6. Određivanje vodnog potencijala biljnog tkiva metodom isječaka

Vodni potencijal predstavlja razliku između hemijskog potencijala vode u ćeliji (μ) i hemijskog potencijala čiste vode (μ_0) stavljene u odnos prema parcijalnoj zapremini vode u ćeliji (V), i može se predstaviti sledećom jednačinom:

$$\psi_w (\mathbf{S}) = \mu - \mu^0 / V \quad (\text{J/cm}^3 \text{ Pa})$$

Cjelokupni $\psi (\mathbf{S})$ u biljnoj ćeliji **zavisi od** djelovanja sila raznog porijekla:

- sila bubrenja i kapilarnosti (**potencijal matriksa** ψ_τ)
- **hidrostatičkog pritiska** (ψ_p)
- sile koje potiču od rastvorenih jedinjenja – **osmotski potencijal** (ψ_π)

V= 10ml

0,1 M



0,2 M



0,3 M



0,4 M



0,5M



0,6M



0,7 M



1 M

1M saharoza
H₂O



Konc. Saharoze (mol/dm ³)	Sah. 10ml ras.	H ₂ O	Prečnik		Promjene u prečniku
			Prije	poslije	
0.2	2ml	8ml	15	16.5	+1.5
0.3	3ml	7ml	15	16	+1
0.4	4ml	6ml	15	15.5	+0.5
0.5	5ml	5ml	15	15	0
0.6	6ml	4ml	15	14.5	-0.5
0.7	7ml	3ml	15	14	-1
1M	10ml	0ml	15	13	-2

$$\psi_{\pi} = -RTCi$$
 R - gasna konstanta 8,314 kPa dm³ K⁻¹ mol⁻¹
 T - apsolutna temperatura sredine u kojoj se izvodi eksperiment
 (K)(273,15 + temp.u °C)
 C - koncentracija rastvora u mol/dm³
 i - Van t Hoffov koeficijent čija je vrijednost za neelektrolite (saharozu)=1,
 a za elektrolite (soli NaCl, KCl)=1,5

Vježba br.7.Određivanje lisne površine



Metod kontura lista na hartiji

$$\frac{P}{P_1} = \frac{G}{G_1} \quad \text{odakle je: } P = \frac{G_1 * P}{G}$$

P- površina lista hartije

G- masa lista hartije

G₁-masa hartije u formi lista biljke



★ Metod kružnih isječka iz lista

$$\frac{P}{P_1} = \frac{G}{G_1} \quad \text{odakle je: } P = \frac{P_1 * G}{G}$$

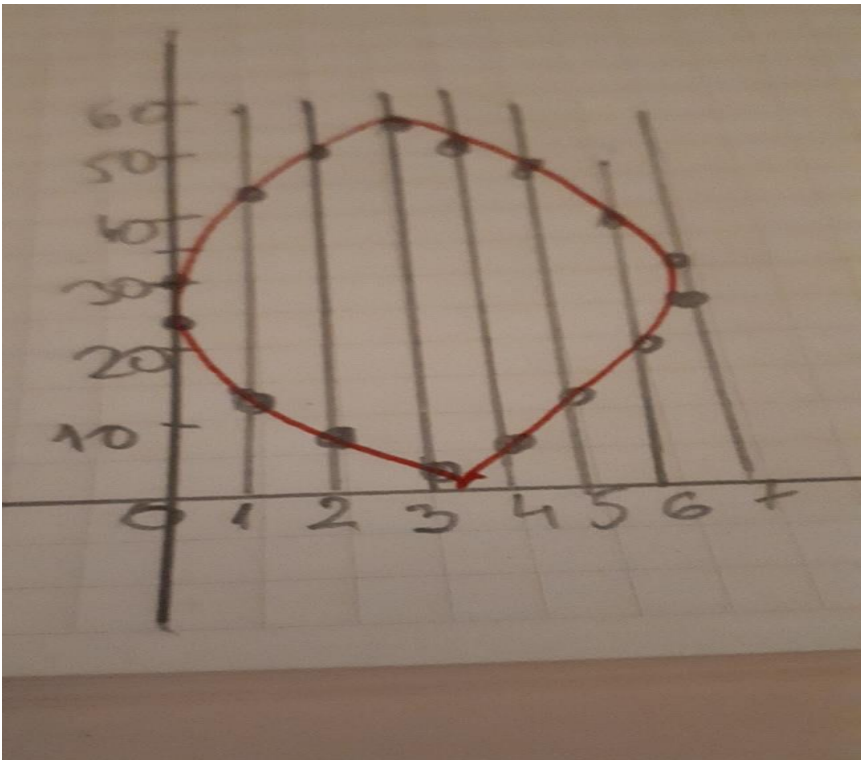
$$P_1 = N \times r^2 \Pi$$



★ Metod milimetarske koordinativne mreže

▶ $P = V \left(\frac{A_0 + A_n}{2} + A_1 + \dots + A_{n-1} \right)$

▶ $V = 5\text{mm}$



Pojasevi	Gornja ivica	Donja ivica	Razlika
0	85	75	10
1	142	52	90
2	169	42	127
3	192	25	167
4	219	22	197
5	232	27	205
6	243	38	205
7	250	30	220