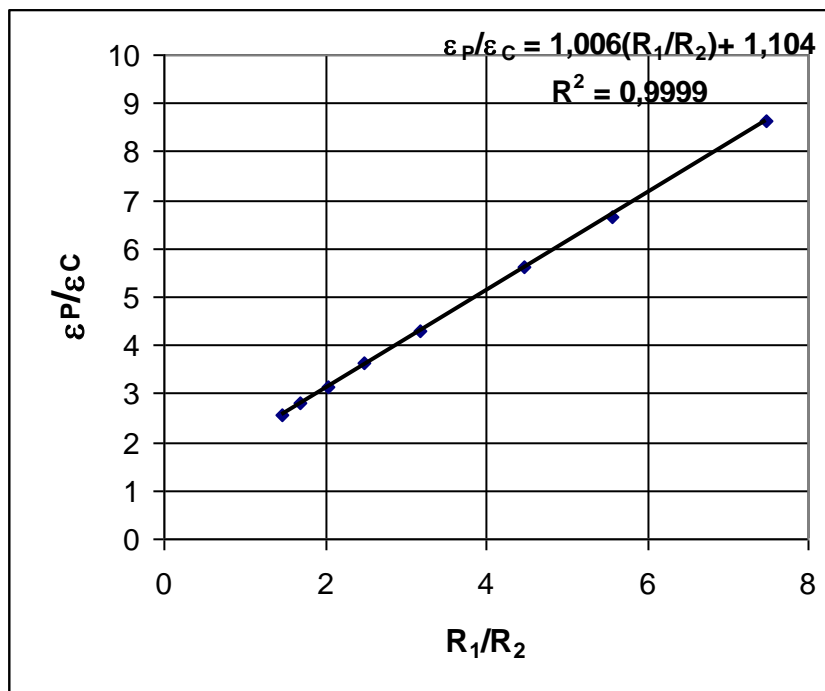


SOLUCIONARIO

Tabla I

$R_1 = 110,6 \text{ k}\Omega$; $\varepsilon_P = 4,93 \text{ V}$

$R_2/\text{k}\Omega$	14,8	19,9	24,7	34,8	44,3	54,2	65,4	75,4
ε_C/V	0,57	0,74	0,88	1,15	1,36	1,56	1,75	1,91
R_1/R_2	7,47	5,56	4,48	3,18	2,50	2,04	1,69	1,47
$\varepsilon_P/\varepsilon_C$	8,65	6,67	5,60	4,29	3,63	3,16	2,82	2,58



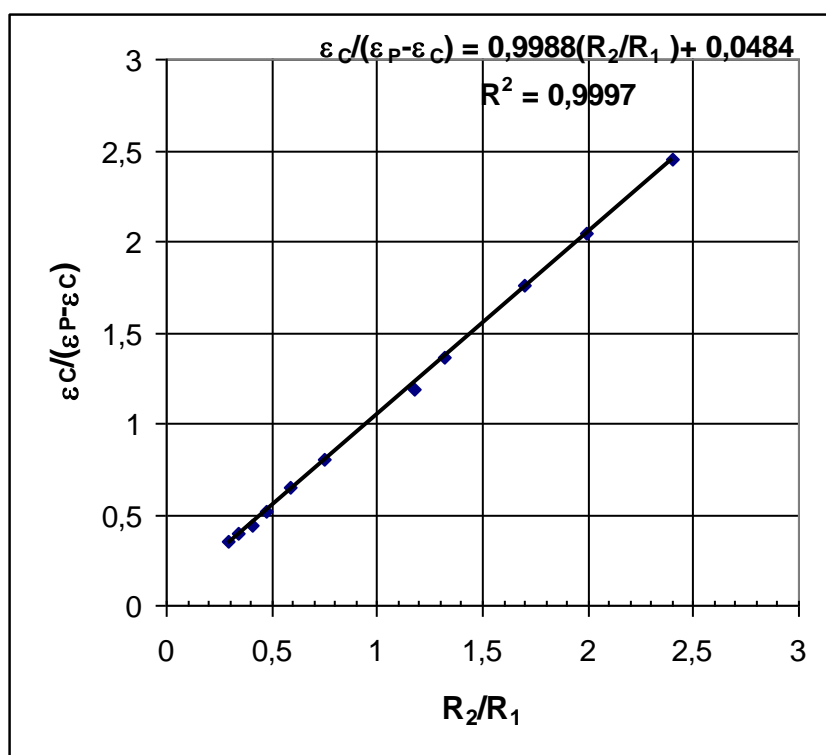
b) Con los valores de la tabla I , represente R_1/R_2 en el eje de abscisas frente a $\varepsilon_P/\varepsilon_C$ en el eje de ordenadas. Establezca la ecuación de la recta y a partir de la ordenada en el origen calcule la resistencia interna del voltímetro.

$$1 + \frac{R_1}{R_v} = 1,104 \Rightarrow R_v = \frac{110,6 \text{ k}\Omega}{0,104} = 1,1 \cdot 10^3 \text{ k}\Omega = 1,1 \cdot 10^6 \Omega$$

Tabla II

$R_2 = 57,9 \text{ k}\Omega$; $\varepsilon_P = 4,93 \text{ V}$

$R_1/\text{k}\Omega$	24,1	29,1	34,1	44,0	49,3	77,0	98,7	123	143	170	197
ε_R/V	1,43	1,62	1,79	2,09	2,25	2,73	3,00	3,24	3,42	3,54	3,66
ε_C/V	3,50	3,31	3,14	2,84	2,68	2,20	1,93	1,69	1,51	1,39	1,27
R_2/R_1	2,40	2,16	1,84	1,32	1,28	0,82	0,64	0,51	0,44	0,37	0,32
$\varepsilon_C/(\varepsilon_P - \varepsilon_C)$	2,45	2,04	1,66	1,36	1,19	0,80	0,64	0,52	0,44	0,39	0,35



d) Con los valores de la tabla II , represente R_2/R_1 en el eje de abscisas frente a $\varepsilon_C/(\varepsilon_P - \varepsilon_C)$ en el eje de ordenadas. Establezca la ecuación de la recta y a partir de la ordenada en el origen calcule la resistencia interna del voltímetro

$$\frac{R_2}{R_1} = 0,0484 \Rightarrow R_V = \frac{57,9}{0,0484} = 1,2 \cdot 10^3 \text{ k}\Omega = 1,2 \cdot 10^6 \Omega$$