

تعيين تردد شوكة رنانة باستخدام الرنين في الأعمدة الهوائيةالمعلقة [بفرض ان سرعة الصوت في الهواء (340)m/s] ؟ـ القراءات : ـ

رقم المحاولة	طول العمود L	الطول الموجي $\lambda = 4L$	السرعة V	تردد الشوكة $F = V / \lambda$
الأولى	0.165	0.66	340m/s	515
الثانية	0.168	0.672	340m/s	505
الثالثة			340m/s	

ب. النتائج : ـ

$$\frac{f_1 + f_2 + f_3}{3} = \text{متوسط تردد الشوكة الرنانة}$$

$$510 \text{ HZ} =$$

تعيين قيمة المقاومة النوعية لموصل مابمعلومية A, L بدمجها في دائرة اوم ؟أ. البيانات :

مسلسل	الطول (L)m	مساحة المقطع (A)m ²	I (A)	V (v)	R(Ω)	$\rho = \frac{RA}{L}$
1	0.2	1 x 10 ⁻⁶	4.2	0.14	0.03	1.65 x 10 ⁻⁸
2	0.4	1 x 10 ⁻⁶	4.8	0.34	0.07	1.75 x 10 ⁻⁸
3						

ب. النتائج :

$$\frac{\rho_1 + \rho_2 + \rho_3}{3} = \text{متوسط المقاومة النوعية لمادة الموصل}$$

$$1.7 \times 10^{-8} \, \Omega \cdot m =$$

التوصل إلى العلاقة التي تربط بينالمقاومة الكهربائية للموصل وطوله ؟أ - البيانات :

L	I (A)	V (V)	R (Ω)
0.2	1.2	2.8	2.3
0.4	1.6	3.4	5.4
0.6	2.2	3.7	8.1

ب - الرسم البياني :ارسم علاقة بيانية بين (R,L) :ج - النتائج :-

تتناسب (L) طردياً مع (R) .

تعيين قيمة المقاومة المجهولة (R)بتوصيلها بمقاومة معلومة (R') على التوالي ؟أ- البيانات : $R' = 1$

V	I	R_{eq}
6.2	1.4	4.4

ب- النتائج :

$$R = R_{eq} - R'$$

$$R = 4.4 - 1 \dots\dots\dots$$

$$\text{قيمة } R = 3.4 (\Omega)$$

تعيين قيمة المقاومة المجهولة (R)

بتوصيلها بمقاومة معلومة (R') على التوازي ؟

أ- البيانات :- $R' = 2.2$

V	I	R_{eq}
4.2	5.4	0.77

ب- النتائج :-

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_{eq}} - \frac{1}{R'}$$

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{0.77} - \frac{1}{2.2}$$

قيمة $R = 1.1 (\Omega)$