سؤال:

في إحدى التجارب لقياس المقاومة الداخلية لعمود كهربائي قوته الدافعة الكهربائية ٦ فولت، تم الحصول على النتائج الآتية:

(ت) أمبير	٠,٢٥	٠,٥	٠,٧٥	١
(جـ) فولت	٥	٤	٣	٢
ق د – جـ	1	2	3	4

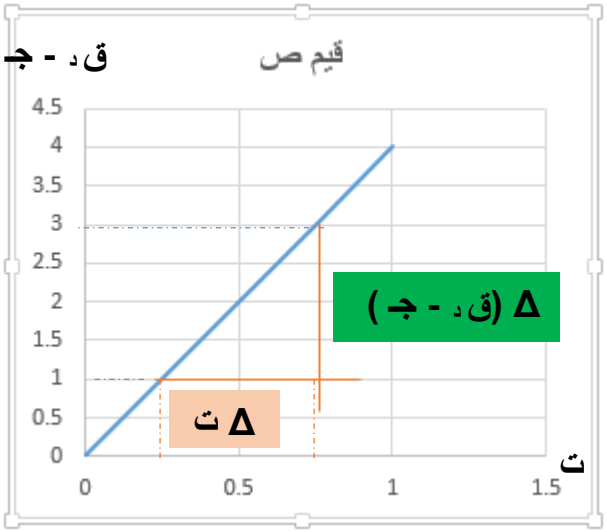
- مثّلْ القياسات بيانياً بحيث (ق د – جـ) على محور الصادات، و(ت) على محور السينات، ويمكن استخدام برنامج (إكسل)، ثم أوصل النقاط .
- جدْ ميل الخط الناتج.
- ماذا يمثّل ميْل الخط الناتج؟
- تنبأْ بقيمة كلٍّ من: ق د ،جـ ، عندما تكون شدة التيار = صفر (أيّ أنّ الدارة الكهربائية مفتوحة).
- هل قيمة المقاومة الخارجية ثابتة أم متغيرة؟

٨١

1 - رسم البياني

ق د = جـ د + جـ غ = ت x م د + ت x م غ

ق د - جـ = م د x ت ⟸ م د = (ق د - جـ) / ت



2 - الميل :

الميل = Δ (ق د - جـ) / Δ ت = (1 - 3) / (0.25 - 0.75) = 2 / 0.5

= 4 Ω

3 - الميل = المقاومة الداخلية وفق العلاقة أعلاه ، والقيمة غير منطقية وتعتبر عالية .

عندما تكون الدارة مفتوحة يصبح ق د = جـ لأن ت= 0 حيث يصبح ق د - جـ = 0

4 - المقاومة الخارجية متغيرة وبها يتم تغير التيار والجهد الخارجي .

الأستاذ : محمود رداد

ذ . صيدا . ث