

رقم التجربة: 1A

**العنوان: دوائر التوالي والتوازي وقانوني مجزئ الجهد و مجزئ التيار
و دوائر القصر و الدوائر المفتوحة**

الاسم :

اليوم:

التاريخ: / / ١٤٣٣هـ

درجة التقرير:

الهدف من التجربة :

- دراسة العلاقة بين الجهد والتيار في دوائر التوالي و دوائر التوازي .
- التحقق من قانون مجزئ التيار وقانون مجزئ الجهد .
- استنباط بعض خصائص دوائر القصر و الدوائر المفتوحة.

نظرية التجربة :

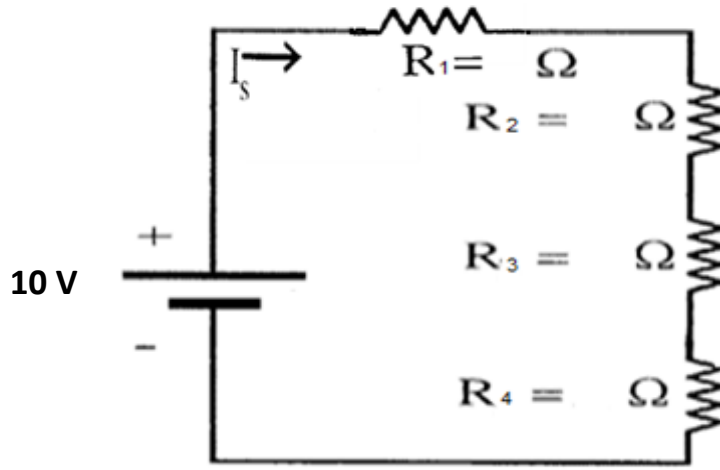
الأدوات المعملية:

مصدر للتيار المستمر – أفوميتر – مقاومات ($100\Omega - 150\Omega - 220\Omega - 330\Omega$) – قاعدة – أسلاك توصيل.

خطوات التجربة

أ) دائرة التوالي:

١. وصلي الدائرة المبينة في الشكل (١)

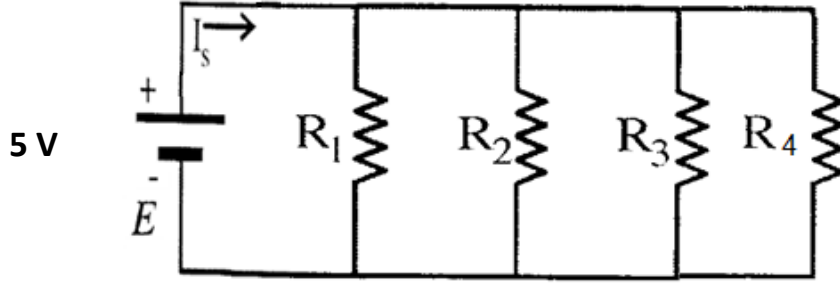


شكل (١)

٢. باستخدام الفولتميتر قيسي كل من جهد المصدر و الجهد على طرفي كل مقاومة. (الجدول ١)
٣. باستخدام الأميتر قيسي التيار الكلي للمصدر و التيار الداخل لكل مقاومة. (الجدول ٢)
٤. افصلي مصدر التيار الكهربائي .وصلي الاوميتر وقيسي قيمة المقاومة المكافئة الكلية قيمة كل مقاومة على حدة. و سجلي قيمتها (تذكري المقاومة دائما تقاس بدون أي مصدر متصل بالدائرة) (الجدول ٣).

ب) دائرة التوازي:

١. وصلي الدائرة المبينة في الشكل (٢)



شكل (٢)

٢. باستخدام الفولتميتر قيسي كل من جهد المصدر و الجهد على طرفي كل مقاومة. (الجدول ٤)

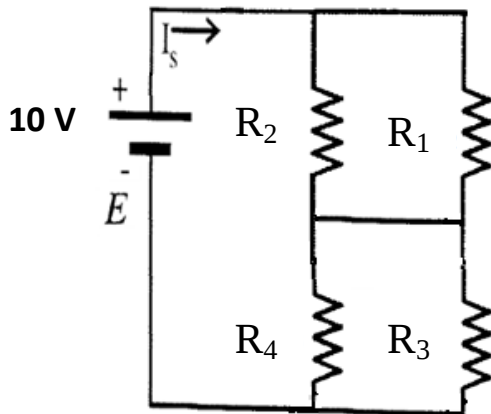
٣. باستخدام الأميتر قيسي التيار الكلي للمصدر و التيار الداخل لكل مقاومة. (الجدول ٥)

٤. افصلي مصدر التيار الكهربائي .وصلي الاوميتر وقيسي قيمة المقاومة المكافئة الكلية قيمة كل

مقاومة على حدة. وسجلي قيمتها (تذكري المقاومة دائما تقاس بدون أي مصدر متصل بالدائرة)
(الجدول ٦).

ج) تطبيق - دائرة توالي - توازي:

١. صلي الدائرة كما في الشكل (٣).



شكل ٣

٢. اتبعي الخطوات الموضحة في جدول ٧ و أكلمي الجدول مع التعليق و التوضيح في كل فقرة.

النتائج العملية:

جدول ١: القيم النظرية و العملية للجهود في دائرة التوالي.

الجهود (الفولت)	V_T	V_1	V_2	V_3	V_4
النظرية					
العملية					

جدول ٢: القيم النظرية و العملية للتيارات في دائرة التوالي.

التيار (أمبير)	I_T	I_1	I_2	I_3	I_4
النظرية					
العملية					

جدول ٣: القيم النظرية و العملية للمقاومة الكلية و كل مقاومة منفردة في دائرة التوالي.

المقاومة (Ω)	R_T	R_1	R_2	R_3	R_4
النظرية					
العملية					

جدول ٤: القيم النظرية و العملية للجهود في دائرة التوازي.

الجهود (الفولت)	V_T	V_1	V_2	V_3	V_4
النظرية					
العملية					

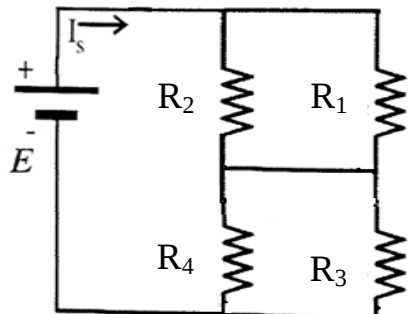
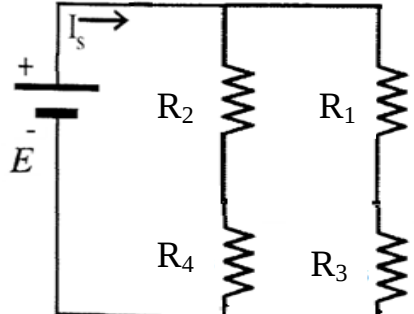
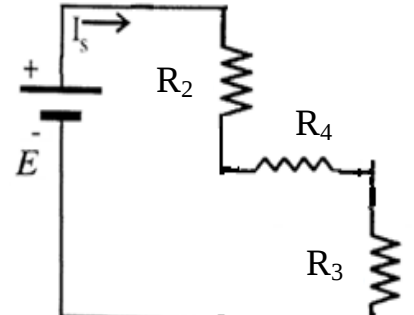
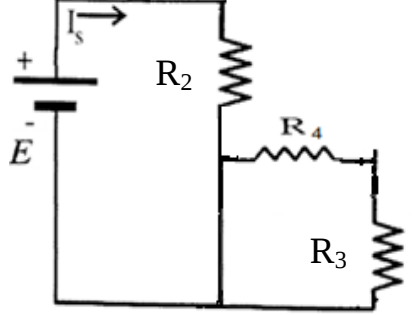
جدول ٥: القيم النظرية و العملية للتيارات في دائرة التوازي.

التيار (أمبير)	I_T	I_1	I_2	I_3	I_4
النظرية					
العملية					

جدول ٦: القيم النظرية و العملية للمقاومة الكلية و كل مقاومة منفردة في دائرة التوازي.

المقاومة (Ω)	R_T	R_1	R_2	R_3	R_4
النظرية					
العملية					

جدول ٧: تطبيق دائرة توالي-توازي... خصائص دوائر القصر و الدوائر المفتوحة.

رقم المحاولة	الخطوات (جهد المصدر 10V)	R العملية	R النظرية	التعليق
1				
2				
3				
4				

تحليل النتائج و مناقشتها:

الخلاصة:

المراجع: