

# تحميل كتاب : الهندسة الإلكترونية لفنيين ومهندسين الكهرباء والإلكترونيات

Category: ملفات وكتب

16 | written by Jamila أبريل، 2020

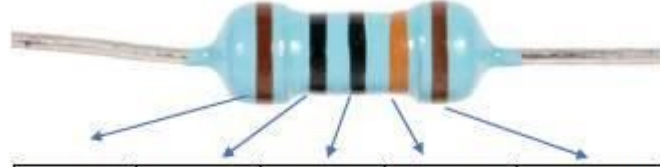
مكونات الأوميتير



أحمد أبو الفتوح

مثال :-

اقرأ قيمة المقاومة دي



الحلقة الخامسة	الحلقة الرابعة	الحلقة الثالثة	الحلقة الثانية	الحلقة الاولى
بنّي	برتقالي	اسود	اسود	بنّي
سماحية 1٪	10KΩ	٠	٠	1

$$1 \text{ M}\Omega = 100 \times 10 \text{ K}\Omega = \text{الاجبة}$$

طرق توصيل المقاومات في الدائرة

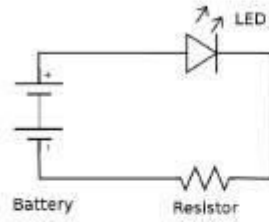
يمكن توصيل المقاومات في الدائرة بتوصيلها بطريقتين :

- توصيل توالي.
- توصيل توازي.



أحمد أبو الفتوح

وبكدا نكون عملنا اول دائرة ليما باستخدام لوحة التجارب .. تعالى نجرب مع بعض تعمل دائرة اعقد شوية ..



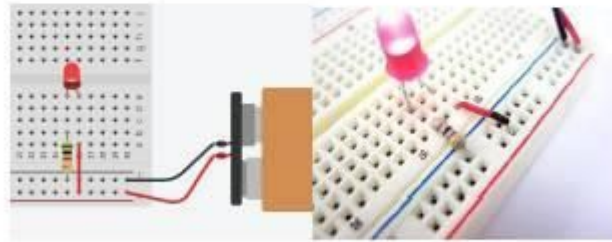
تجربة (٥-٢)

يلا ننفذ الدائرة دي

المكونات المطلوبة

م	البيد	العدد
١	ليد	١
٢	بطارية ٩ فولت	١
٣	مقاومة ٥٠٠ اوم	١
٤	أسلاك توصيل	١
٥	لوحة تجارب	١

التوصيلة هتكون بالشكل دا



أحمد أبو الفتوح

## المكثفات الثابتة:

وادي قيمتها مبتتغيرش ومنها انواع كثير بتختلف باختلاف المادة العازلة اللي بين الشريحتين الموصلتين ومنها :

١- المكثفات الورقية : وفي النوع دا بتكون المادة العازلة عبارة عن ورق بمواصفات معينة.

٢- المكثفات السيراميكية : وهنا بتكون المادة العازلة عبارة عن مادة سيراميكية ( خزفية ).

٣- المكثفات الكيميائية : وادي مختلفة عن كل انواع المكثفات التانية في ان اطرافها ليها قطبية .. رجل موجبة ورجل سالبة .. ولو تم توصيل المكثف الكيميائي بشكل خاطيء ممكن يتفجر !



المكثف الورقي



المكثف المتغير



المكثف الكيميائي



المكثف السيراميكي



أحمد أبو الفتوح

٧٤

الخلايا بتكون مصنوعة من **السيلاكون** بشكل اساسي مضاف اليه بعض الشوائب ويتكون من طبقتين بينهم اسلاك كهربية؛ لما ينزل عليها ضوء الشمس بتولد كهرباء بين الطبقتين و ينتقل من خلال الاسلاك اللي بينهم وبعدين تخرجلتا.

ممکن نستخدما بشكل مباشر و ممکن تخزينها في بطاريات لاستخدامها بالليل في الوقت اللي مبيكونش فيه شمس لتوليد الكهرباء.

#### الطرق الكيميائية

ودي بالظبط اللي بتشوفها في البطاريات الجافة و بطارية العريية؛ منها انواع كثير جدا بتعتمد على تفاعلات كيميائية بين مجموعة مختلفة من المعادن والاحماض والقلويات. ودايما ينحصل على تيار مستمر من النوع دا لتوليد الكهرباء.

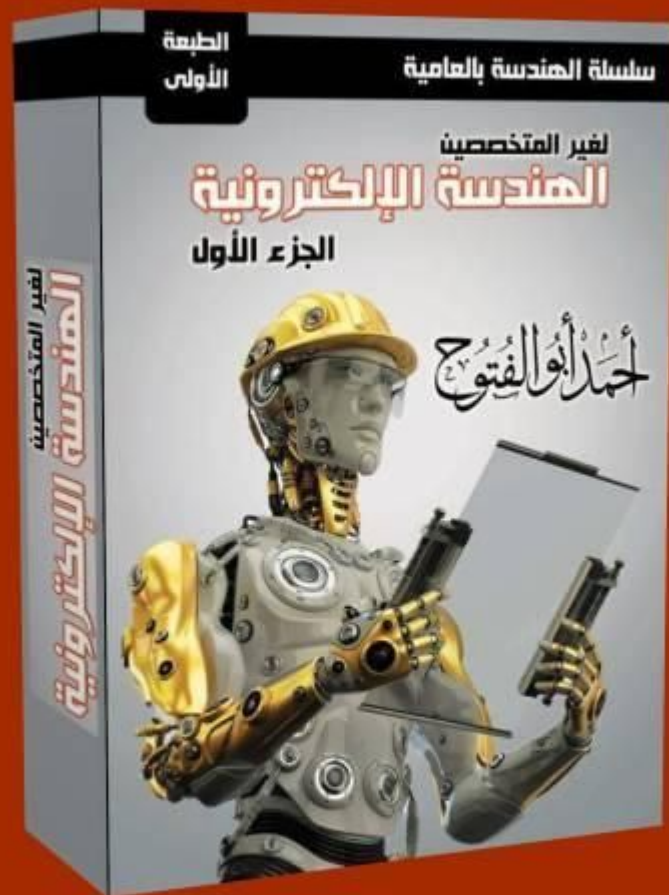


نماذج مختلفة من البطاريات



أحمد أبو الفتوح

٢٣



Picture Private [WWW.MBSMGROUP.TN](http://WWW.MBSMGROUP.TN)

Picture Private Copyright [WWW.MBSMGROUP.TN](http://WWW.MBSMGROUP.TN)