

# الهندسة



## تلخيص الجزء النظري



# بسم الله الرحمن الرحيم

يَبْنِيَّ أَقِمِ الصَّلَاةَ وَأْمُرْ بِالْمَعْرُوفِ وَانْهَ عَنِ الْمُنْكَرِ  
وَأَصْبِرْ عَلَى مَا أَصَابَكَ ۖ إِنَّ ذَلِكَ مِنْ عَزْمِ الْأُمُورِ ﴿١٧﴾



## الهندسة



# مقدمة في الهندسة

## الهندسة :

- ← هي تطبيق العلم في حل المشكلات
- ← تعتمد على الرياضيات والتفكير الابداعي لايجاد حلول للمشاكل
- ← اعتبرت جزءاً من حياة الانسان منذ اختراع الزراعة

## الفرق بين مهندس البرمجيات والحاسب

يعمل على الاشياء المادية الملموسة  
ك الاسلاك والتوصيلات وغيرها

يعمل على الاشياء  
غير الملموسة ك البرامج وغيرها

نَحْنُ قَوْمٌ مُرَّعَيْنَا اللّهُ بِالْإِسْلَامِ

We are people whom Allah has honored with Islam



## الهندسة الكهربائية

## الهندسة

### التيار الكهربائي :



يتكون من الالكترونات وهي تحمل شحنة سالبة

يقيس تفصيله الامبير و الفولت

### الفرق بين شدة التيار وفرق الجهد :



- هو مقدار الطاقة المستخدمة لتحريك واحد كولوم في الشحنة
- يقاس بوحدة الفولت V .

$$V = \text{Joule/coulomb}$$

- هو معرفة عدد الالكترونات المارة عبر نقطة في الدائرة .
- يقاس بوحدة الامبير A .

$$A = \text{coulomb/1sec}$$

نَحْنُ قَوْمٌ مُّاعِزْنَ بِاللَّهِ بِالإِسْلَامِ

We are people whom Allah has honored with Islam



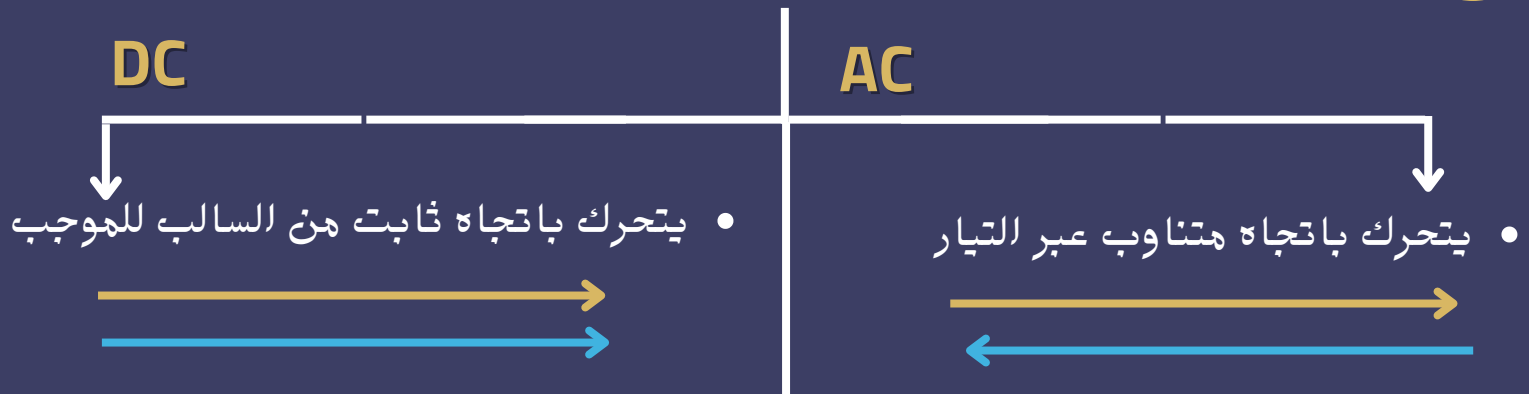
## الهندسة الكهربائية

## الهندسة

### مكونات الدائرة الكهربائية :



### الفرق بين التيار المتردد والمستمر :



وحدة القياس	الكمية الفيزيائية
جول (J)	الطاقة الكهربائية
كولوم (C)	الشحنة الكهربائية
أمبير (A)	التيار الكهربائي
فولت (V)	الجهد الكهربائي
أوم (Ω)	المقاومة الكهربائية
وات (W)	القدرة الكهربائية

### الأجهزة :

الفولتميتر : فرق الجهد  
الأميتر : شدة التيار  
الأوميتر : قياس المقاومة  
الميليميتر : يقيس الكل

نَحْنُ قَوْمٌ مُرَّعُونَ بِاللَّهِ بِالإِسْلَامِ

We are people whom Allah has honored with Islam



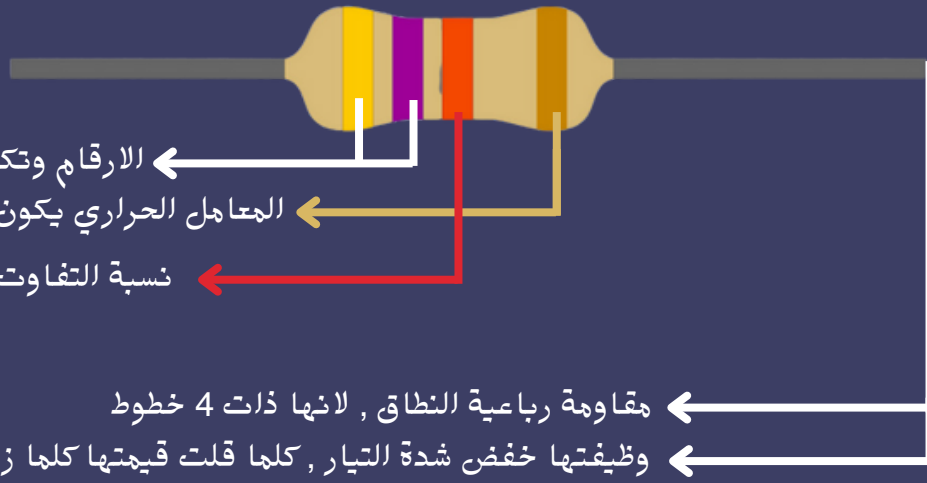
## الهندسة

## الهندسة الكهربائية



### الألوان الموجودة على المقاومة :

← لمعرفة مقدار المقاومة  
← تصنف على عدد الخطوط عليها



### التوصيل على التوالي والتوازي :



DC

AC

الصفحة التالية

نَحْنُ قَوْمٌ مُرَّعُونَ بِاللَّهِ بِالإِسْلَامِ

We are people whom Allah has honored with Islam



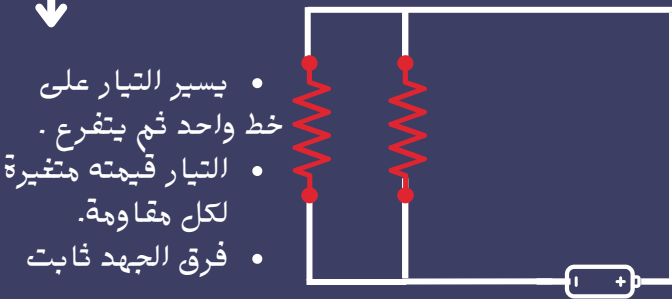
## الهندسة الكهربائية

## الهندسة



### التوصيل على التوالي والتوازي :

#### التوازي

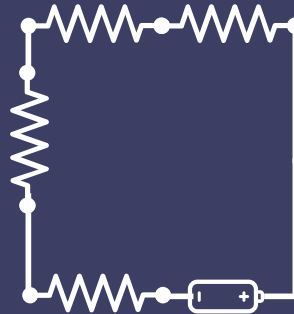


- يسير التيار على خط واحد ثم يتفرع .
- التيار قيمته متغيرة لكل مقاومة .
- فرق الجهد ثابت

#### حساب المقاومة الكلية :

$$R_T = \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}}$$

#### التوالي



- يسير التيار على خط واحد دون تفرع .
- التيار قيمته ثابتة لا تتغير لكل مقاومة .
- فرق الجهد مختلف

#### حساب المقاومة الكلية :

$$R_T = R_1 + R_2 + R_3$$

نَحْنُ قَوْمٌ مُّاعِزْنَ بِاللَّهِ بِالإِسْلَامِ

We are people whom Allah has honored with Islam



الهندسة



# الدوائر الرقمية

اضغط هنا



نَحْنُ قَوْمٌ مَّا عَزَّنَا اللَّهُ بِالْإِسْلَامِ

We are people whom Allah has honored with Islam





الهندسة

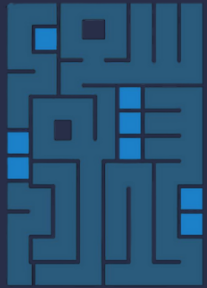
الحمد لله



تم الانتهاء من الجزء النظري

للتواصل والخدمات التعليمية :

صفحة الويب : [Alfalqi1.odoo.com](http://Alfalqi1.odoo.com)



نَحْنُ قَوْمٌ مُرَّعَيْنَا اللّهُ بِالْإِسْلَامِ

We are people whom Allah has honored with Islam

