

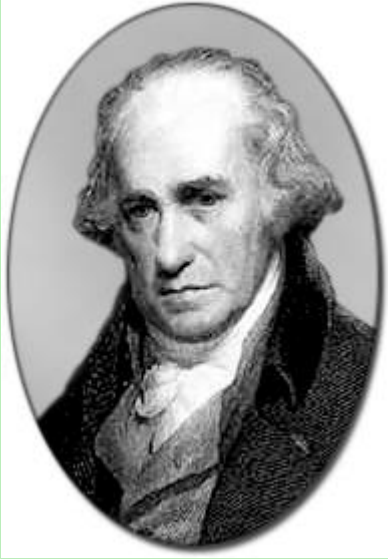
المحاضرة الثالثة



القُدرة والطاقة

الدكتور مصطفى هبيل

شخصيات مهمة



من هو جيمس وات ؟

• (1736 - 1819)

• مهندس اسكتلندي

• اختراعاته : الحركة المعروفة بترس الشمس والكوكب - قاعدة التمديد - المحرك المزدوج - الحركة المتوازية وجميع هذه الاختراعات تدخل ضمن المحركات البخارية .

• وقد سميت وحدة القدرة باسم وات تخليدا له .

• أسس وات شركة سو هو للأعمال الهندسية

• عرف مصطلح وحدة القدرة الحصانية . (Horse Power) H.P)

$$1 \text{ H.P} = 0.746 \text{ Kwatt}$$

التعريف

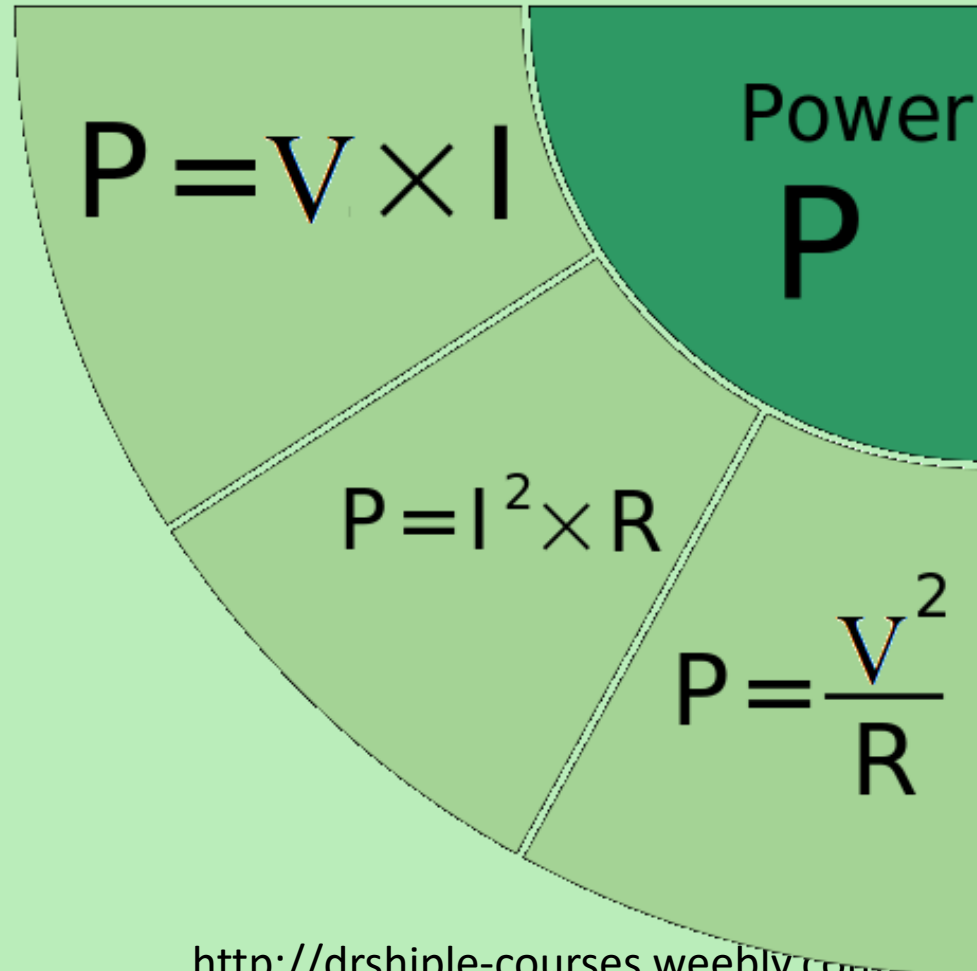


• القدرة : Power
معدل الشغل المبذول بالنسبة للزمن ووحداتها الواط , Watt ويرمز لها بالرمز P .

$$P=IV$$

بحيث :
P : تمثل القدرة الكهربائية وتقاس watt
I : شدة التيار الكهربائي ويقاس بالأمبير A
V : الجهد ويقاس بالفولت V

أشكال قانون القدرة



مسائل علي القدرة



• احسب القدرة المطلوبة لمقاومة قيمتها 11 كيلو أوم إذا كان شدة التيار المار بها يساوي 750 ميكرو أمبير

• عند قياس شدة التيار المسحوبة بواسطة سخان كهربى تساوي 3.5 أمبير عند استخدام مصدر كهربى يساوي 110 فولت. احسب قيمة القدرة للسخان الكهربى؟

الواجبات



من الكتاب قم بحل الاسئلة الاتية : 4 - 7 - 8

البحث : أجهزة قياس القدرة الكهربائية وكيفية عمل العدادات الكهربائية المنزلية .

باستخدام برنامج المرفق اللينك الخاص قم بحل السؤال رقم 8 مرة أخرى.

<https://phet.colorado.edu/en/simulation/circuit-construction-kit-dc>

قم بتصوير الشاشة بالموبايل وراجع مع المهندس الحل