

الطاقة الكهربائية

1) مفهوم الطاقة الكهربائية

تساوي الطاقة الكهربائية جداء القدرة في المدة الزمنية t ، و نرسم للطاقة بالحرف E ، و حدتها العالمية : J .

$$E = P \times t$$

E : الطاقة المستهلكة بالجول J .

P : القدرة الكهربائية بالواط W .

t : مدة الإشتغال بالثانية s .

إذا كانت مدة الإشتغال بالساعة فإن وحدة الطاقة بالواط ساعة .

2) الطاقة الكهربائية المستهلكة في تركيب منزلي:

لقياس هذه الطاقة نستعمل العداد الكهربائي ، و هي تساوي مجموع الطاقات المستهلكة من طرف الأجهزة الكهربائية المشتغلة : $E_T = E_1 + E_2 + E_3 + E_4 + \dots$ مع $E = n \times C$

E : الطاقة المستهلكة في تركيب منزلي ب Wh .

C : ثابتة العداد الكهربائي Wh/tr

n : عدد دورات القرص

3) الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز التسخين :

لدينا : $E = P \times t$ و بما أن $P = U \times I$ فإن $E = U \times I \times t$

U : التوتر ب (V)

I : شدة التيار ب (A)

t : المدة ب (s)

و منه $E = R \times I^2 \times t$ (لأن $U = R \times I$ حسب قانون أوم)

R : المقاومة بالأوم (Ω)

I : الشدة ب (A) .

t : المدة ب (s)