بسم الله الرحمن الرحيم

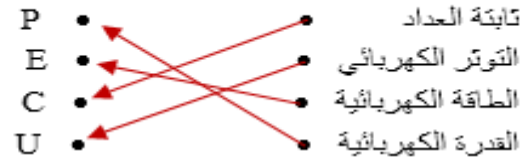
ثانوية الحسن الثاني التاهيلية اولاد تايمة	مادة العلوم الفيزيائية	الإسم و النسب:..... القسم: ...../3 الرقم الترتيبي:.....
	فرض محروس رقم (A2) 11/10	

تمرين 1 (8ن)

1) - إملأ الفراغ بما يناسب (4ن)

- ترتبط الطاقة المستهلكة بعدد دورات قرص العداد وثابتته وفق العلاقة $E=N\times C$
- ترتبط القدرة المستهلكة من طرف مسخن بمقاومته R وبشدة التيار المار فيه وفق العلاقة $P=R\times I^2$
- الوحدة المستعملة للطاقة هي. الواط-ساعة. .بينما الوحدة العالمية لقياس القدرة هي الواط
- عندما تكون القدرة بالواط والمدة الزمنية بالثانية تكون وحدة الطاقة الكهربائية بالجول

2)صل بسهم كل مقدار فيزيائي برمزه : (2 ن)



3) ضع علامة (x) أمام العلاقة الصحيحة : (2ن)

☐ $R = U \times I$	■ $R = U / I$	☐ $R = I / U$
■ 1.5wh =5400 j	☐ 1.5wh =1800 j	☐ 1.5wh = 3600 j

تمرين 2 (8ن)

يتوفر منزل مزود بتوتر فعال قيمته 220V على الأجهزة التالية :

- مسخن كهربائي (220V-1.8KW)
- مكواة (220V-600W)
- آلة غسيل (220v-1.2KW)

1- احسب شدة التيار المار في مقاومة المسخن الكهربائي(1.5ن). $P=U\times I$ ومنه $I=P/U$

$I=1800/220 = 8.18A$

2- اختر من بين الصهائر التالية (6A—8A—10A) تلك التي يجب ادراجها بسلك الطور ليشتغل المسخن بصفة عادية(1ن) 10A لانها تسمح بمرور 8.18A

3- احسب القدرة الإجمالية **P** المستهلكة من طرف الأجهزة عند اشتغالها العادي(1.5ن). $P=1800W+600W+1200W$

ومنه $P=3600W$

4- احسب الطاقة الكهربائية **E** المستهلكة من طرف الأجهزة عند اشتغالها في آن واحد لمدة 45min بالواط-ساعة وبالجول(2ن).....

بالواط-ساعة: $E=P\times t$

$E=3600W\times 0.75h$

$E=2700Wh$

بالجول. نعلم ان $1Wh=3600j$

ومنه $E=2700\times 3600$

$E=9720000j = 9720kj$

5- استنتج عدد دورات قرص عداد الطاقة عند اشتغال الأجهزة في آن واحد وخلال نفس المدة السابقة علما أن ثابتته هي(C=2.5wh/tr) (2ن)

لدينا $E=N\times C$

ومنه $N=E/C$

اي $N=2700 /2.5W =1080tr$

تمرين 3 (4ن)

أراد احمد اقتناء مصباح لغرفته،فوجد في احد المتاجر مصباحا L_1(220V-20W) ثمنه 30 درهما ، يعطي نفس الاضائة التي يعطيها مصباح L_2(220V-100W) ثمنه 5 دراهم .فاحتار في اختيار المصباح الأكثر اقتصادا.

المشكلة : كيف تقنع احمد باقتناء احد المصباحين؟؟؟؟وذلك بحساب الطاقة المستهلكة خلال سنة (365 يوم) لكل مصباح علما ان مدة الاشتغال اليومي هي 3 ساعات.وان ثمن الكيلوواط –ساعة هو 1درهم مع احتساب بالرسوم.

1) الطاقة المستهلكة من طرف المصباح L_1 خلال سنة (1.5ن)

$E_1= P\times t$

$=20\times 365\times 3$

$= 21900 Wh = 21.9KWh$.

ثمن الاستهلاك

$21.9 \times 1Dh$

$=21.9Dh$

2) لطاقة المستهلكة من طرف المصباح L_2 خلال سنة(1.5ن) .

$E_2= P\times t$

$=100\times 365\times 3$

$=109500 Wh = 109.5KWh$

ثمن الاستهلاك

$109.5\times 1Dh$

$=109.5Dh$

3) المصباح المقترح (1ن)

المصباح الاكثر اقتصادا هو المصباح L_1

لان مجموع ثمن استهلاكه السنوي و ثمن الشراء

لا يتعدى 51.9 Dh في تصل مصاريف المصباح

114.5 Dh L_2

بالتوفيق ان شاء الله