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×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 مصطلح بمقابله باللغة الفرنسية : (2 ن)

énergie thermique	ثابتة العداد
énergie électrique	توثر اسمي
constante du compteur	طاقة كهربائية
tension nominale	طاقة حرارية

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

- ☐ R = U × 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 بتوثر 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×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×t ; E=3600W×0.75h ; E=2700Wh

بالجول. نعلم ان 1Wh=3600j ; ومنه E=2700×3600 ; 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×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×t

=20×365×3

= 21900 Wh =21.9KWh .

ثمن الاستهلاك

21.9 ×1Dh

=21.9Dh

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

E_2= P×t

=100×365×3

=109500 Wh = 109.5KWh

ثمن الاستهلاك

109.5×1Dh

=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