



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

تمرين 1 (8ن)

(2) صل بسهم كل مصطلح بمقابله باللغة الفرنسية : (2 ن) énergie thermique ثابتة العداد énergie électrique تؤثر اسمي constante du compteur طاقة كهربائية tension nominale طاقة حرارية		(1) - إملأ الفراغ بما يناسب (4ن) - ترتبط الطاقة المستهلكة بعدد دورات قرص العداد وثابته 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
(3) ضع علامة (x) أمام العلاقة الصحيحة : (2ن) $R = I / U$ ☐ $R = U / I$ ☒ $R = U \times I$ ☐ $1.5wh = 3600 j$ ☐ $1.5wh = 1800 j$ ☐ $1.5wh = 5400 j$ ☒		

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). 2- اختر من بين الصهائر التالية (10A—8A—6A) تلك التي يجب ادراجها بسلك الطور ليشغل المسخن بصفة عادية (1ن) 10A لأنها تسمح بمرور 8.18A 3- احسب القدرة الإجمالية P المستهلكة من طرف الأجهزة عند اشتغالها العادي (1.5ن). 4- احسب الطاقة الكهربائية E المستهلكة من طرف الأجهزة عند اشتغالها في آن واحد لمدة 45min بالواط-ساعة وبالجول (2ن)..... 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)
$I=P/U$ ومنه $P=U \times I$ $I=1800/220 = 8.18A$ $P=1800W+600W+1200W$ $P=3600W$ ومنه $E=P \times t$ $E=3600W \times 0.75h$ $E=2700Wh$ $E=N \times C$ $N=E/C$ ومنه $N=2700 / 2.5W = 1080tr$		نعلم ان $1Wh=3600j$ ومنه $E=2700 \times 3600$ $E=9720000j = 9720kj$

تمرين 3 (4ن)

أراد احمد اقتناء مصباح لغرفته، فوجد في احد المتاجر مصباحا $L_1(220V-20W)$ ثمنه 30 درهما ، يعطي نفس الاضاءة التي يعطيها مصباح $L_2(220V-100W)$ ثمنه 5 دراهم . فاحترار 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 1 درهم 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 الأكثر اقتصادا هو المصباح L_1 لان مجموع ثمن استهلاكه السنوي و ثمن الشراء لا يتعدى 51.9 Dh في تصل مصاريف المصباح L_2 114.5 Dh

بالتوفيق ان شاء الله