



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). $I = P / U$ ومنه $P = U \times I$ $I = 1800 / 220 = 8.18A$ 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). $P = 1800W + 600W + 1200W$ $P = 3600W$ ومنه 4- احسب الطاقة الكهربائية E المستهلكة من طرف الأجهزة عند اشتغالها في آن واحد لمدة 45min بالواط-ساعة وبالجول (2ن)..... بالواط-ساعة $E = P \times t$ بالجول $E = 3600W \times 0.75h$ $E = 2700Wh$ $1Wh = 3600j$ نعلم ان $E = 2700 \times 3600$ ومنه $E = 9720000j = 9720kj$ 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) $E = N \times C$ لدينا $N = E / C$ ومنه $N = 2700 / 2.5W = 1080tr$ اي	
---	--

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