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.....
- ترتبط القدرة المستهلكة من طرف مسخن بمقاومته R وبشدة التيارالمار فيه وفق العلاقة .....
- الوحدة المستعملة للطاقة هي.....بينما الوحدة العالمية لقياس القدرة هي.....
- عندما تكون القدرة بالواط والمدة الزمنية بالثانية تكون وحدة الطاقة الكهربائية ب.....

2)صل بسهم كل مصطلح بمقابله باللغة الفرنسية : (2 ن)

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

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 التيارالمار في مقاومة المسخن الكهربائي(1.5ن).....

.....

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

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).....

بالواط-ساعة ..... | بالجول.....

.....

.....

.....

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)

.....

.....

.....

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= .....

.....

.....

ثمن الاستهلاك .....

.....

.....

.....

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

E_2=.....

.....

.....

. ثمن الاستهلاك .....

.....

.....

.....

3) المصباح المقترح (1ن)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

من إنجاز الأستاذ عبد النبي بومريت 2010

بالتوفيق ان شاء الله

بسم الله الرحمن الرحيم

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

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 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)

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

تمرين 2 (8ن)

يتوفر منزل مزود 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). $P=U\times I$ 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