المؤسسة: ..... التاريخ: 29 -01- 2017

المستوى: السنة الثالثة مـــــــــتوســـــــط المـــدة: ســـــــــاعة

فرض الفصل الثاني للعلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الوضعية الأولى: (06 ن)

عند اللحظة t_1 كان مستوى الطاقة في بطارية الهاتف Ei=15% . تم توصيله بالمأخذ الكهربائي بواسطة الشاحن (chargeur) و عند اللحظة t_2 أشار الهاتف الى ان مستوى الطاقة صار E=100% .

تم استعمال الجهاز لفترة من الزمن و عند اللحظة t_3 أشار الجهاز الى أن مستوى الطاقة صار Ef=45%

1- أتمم علاقة انحفاظ الطاقة: .....-.....+.....=Ef
2- استنتج علاقة لحساب الطاقة المكتسبة بين اللحظتين t_1 و t_2
3- جد النسبة المئوية للطاقة المكتسبة بين t_1 و t_2
4- استنتج علاقة لحساب الطاقة المفقودة بين اللحظتين t_2 و t_3
5- جد نسبة المئوية للطاقة المفقودة بين t_2 و t_3

الوضعية الثانية: (06 ن)

مكواة كهربائية كتبت عليها الدلالتان (220v-2800w)

1- ماذا تعني الدلالتان المكتوبتان على المكواة ؟
- اذا كانت تشغل بمعدل 4 ساعات خلال كل 6 أيام
- فكم يكون:

1- زمن التشغيل خلال الشهر؟
2- الطاقة المحولة خلال 3 أشهر ؟
3- كلفة الطاقة التي تحولها خلال السنة علما ان متوسط سعر الوحدة هو 4DA ؟

الوضعية الثالثة: (08 ن)

1- أتمم الجدول التالي الخاص بفاتورة الكهرباء:

الطاقة المحولة	المعامل	الفرق	الرقم القديم	الرقم الجديد	رمز الطاقة
.....	1	.....	18000	20000	54M

2- ماذا يعني الرمز 54M ؟
3- بين ان تكلفة الطاقة المحولة هو 9803.7DA (دون احتساب الرسوم) علما ان:

الشكر الرابع		الشطر الثالث		الشطر الثاني		الشطر الأول	
سعر الوحدة	الاستهلاك	سعر الوحدة	الاستهلاك	سعر الوحدة	الاستهلاك	سعر الوحدة	الاستهلاك
5.45DA	+1000	4.8120DA	250-1000	4.1789DA	125-250	1.7787DA	0-125

بالتـــــــــــوفيق

الوضعية الأولى

علاقة انحفاظ الطاقة $Ef = Ei + Eb - Ep$

علاقة الطاقة المكتسبة $Eb = Ef - Ei + Ep$

التطبيق العددي: $Eb = 100 - 15 + 0$

الناتج: $Eb = 85\%$

علاقة الطاقة المفقودة $Ep = Ei + Ep - Ef$

التطبيق العددي: $Ep = 15 + 85 - 45$

الناتج: $Ep = 55\%$

الوضعية الثانية

1

الدلالة	معناها
220v	التوتر الكهربائي اللازم لعمل المكواة
2800w	الإستطاعة (سرعة تحويل الطاقة للمكواة)

2-زمن التشغيل خلال شهر

لدينا: 4h 6j

و: Nj 30j

التطبيق العددي $N = \frac{30j * 4h}{6j}$

الناتج $N = 20h$

3-الطاقة المحولة خلال 3 أشهر

لدينا: $E = p * t$

ت ع: $E = 2800w * (20 * 3)$

الناتج $E = 168000wh = 168kwh$

4-كلفة الطاقة المحولة خلال سنة

لدينا: $X = E * pu$

ت ع: $X = 168kwh * 4 * 4DA$

الناتج $X = 2688DA$

الوضعية الثالثة

1- اتمام الجدول

الطاقة المحولة	المعامل	الفرق	الرقم القديم	الرقم الجديد	رمز الطاقة
2000	1	2000	18000	20000	54M

2- 54M: رمز الطاقة الكهربائية

3- اثبات ان كلفة الطاقة الكهربائية المحولة هي 9803.7DA دون احتساب الرسوم:

تكلفة الشطر الأول N1=125*1.7787=222.3375DA

تكلفة الشطر الثاني N2=125*4.1789=522.3625DA

تكلفة الشطر الثالث N3=750*4.8120=3609DA

تكلفة الشطر الرابع N4=1000*5.45=3609DA

تكلفة الثلاثي N=N1+N2+N3+N4=9803.7DA