

المستوى: السنة الثالثة متوسط

المدة: ساعة

فرض الفصل الثاني للعلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الوضعية الأولى: (06 ن)

عند اللحظة t_1 كان مستوى الطاقة في بطارية الهاتف $E_i=15\%$. 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 $E_f=45\%$

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

الوضعية الثانية: (06 ن)

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

1- ماذا تعني الدالتان 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

بالتوقيع

الوضعية الأولى

$$E_f = E_i + E_b - E_p$$

علاقة انحفاظ الطاقة

$$E_b = E_f - E_i + E_p$$

علاقة الطاقة المكتسبة

$$E_b = 100 - 15 + 0$$

التطبيق العددي:

$$E_b = 85\%$$

النتج:

$$E_p = E_i + E_p - E_f$$

علاقة الطاقة المفقودة

$$E_p = 15 + 85 - 45$$

التطبيق العددي:

$$E_p = 55\%$$

النتج:

الوضعية الثانية

1

الجدالة	معناها
220v	التوتر الكهربائي اللازم لحمل المكواة
2800w	الاستطاعة (سرعة تحويل الطاقة للمكواة)

2- زمن التشغيل خلال شهر 3- الطاقة المحولة خلال 3 أشهر

$$E = p * t \quad \text{لدينا:} \quad 6j \quad 4h$$

$$E = 2800w * (20 * 3) \quad \text{ت ع:} \quad 30j \quad Nj \quad \text{و:}$$

$$E = 168000wh = 168kwh \quad \text{الناتج} \quad N = \frac{30j * 4h}{6j} \quad \text{التطبيق العددي}$$

4- كلفة الطاقة المحولة خلال سنة

$$X = E * pu \quad \text{لدينا:}$$

$$X = 168kwh * 4 * 4DA \quad \text{ت ع:}$$

$$X = 2688DA \quad \text{الناتج}$$

$$N = 20h \quad \text{الناتج}$$

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 $N = N1 + N2 + N3 + N4 = 9803.7DA$