

الكهرباء (8 نقط)

تحمل صفائح وصفية للأجهزة التالية :

- فرن كهربائي ($220V - 800W$)
- المسخن الكهربائي ($220V - 1200W$)
- آلة الغسيل ($220V - 1600W$)
- عداد كهربائي ($U = 220V$ و $I_{max} = 10A$)

(1) احسب (ي) شدة التيار الكهربائي I المار في المسخن المائي

$P = \dots \times \dots$ يعني $I = \dots$ إذن $I = \dots$ يعني $I = \dots$

(2) احسب (ي) الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف المسخن خلال ساعة واحدة بالجول ثم بالواط ساعة

بالجول $E = \dots \times \dots$ يعني $E = \dots \times \dots$ يعني $E = \dots$
بالواط ساعة $E = \dots \times \dots$ يعني $E = \dots \times \dots$ يعني $E = \dots$

(3) احسب (ي) القدرة القصوى التي يشير إليها العداد الكهربائي

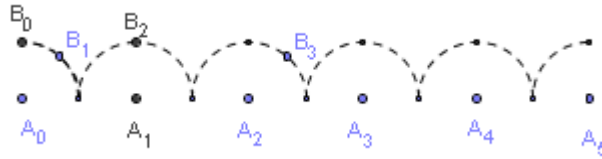
$P_{max} = \dots \times \dots$ يعني $P_{max} = \dots \times \dots$ إذن $P_{max} = \dots$

(4) حدد (ي) الجهازين اللذين يمكن تشغيلهما في آن واحد دون أن يؤدي ذلك إلى انقطاع التيار الكهربائي بواسطة الفاصل الجهازين هما و لأن قدرتهما الإجمالية :

$P_T = \dots + \dots$ أي $P_T = \dots$ و بالتالي $P_T \dots P_{max}$

الحركة و السرعة (4 نقط)

نقوم بدرجة قرص على سطح مستوي ثم نقوم بتسجيل حركة نقطة A ونقطة B خلال مدد متساوية $t = 0,01s$ فنحصل على التسجيل التالي :



(1) قم (ي) بخط مسار حركة النقطة A والنقطة B ثم استنتج مسار كل من النقطة A والنقطة B

إذن مسار النقطة A هو عبارة عن ومسار النقطة B عبارة عن

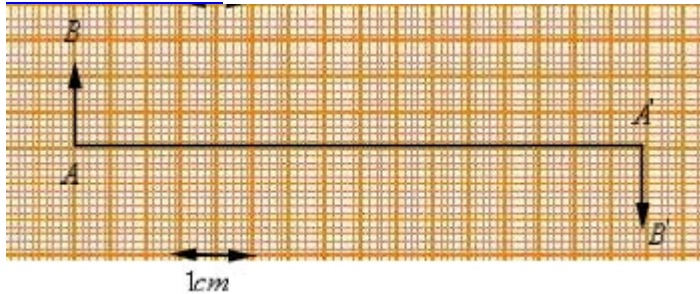
(2) طبيعة حركة النقطة A هي لأن

(3) احسب (ي) السرعة المتوسطة لحركة النقطة A بين الموضعين A_1 و A_3 ب m/s ثم ب km/h

$V = \dots m/s$ إذن $V = \dots$ يعني $V = \dots$

$V = \dots km/h$ إذن $V = \dots$

البصريات (8 نقط)



نضع شينا مضيئا طولها $AB = 1cm$ أمام عدسة مجمعة و متعامد معها ، فنحصل على صورة حقيقية طولها يساوي طول الشيء كما يوضح الشكل التالي :

(1) أتمم الإنشاء الهندسي ثم تحقق بأن

$OF' = 2cm$

(2) احسب قوة هذه العدسة المجمعة

$C = \dots = \dots$

$C = \dots$

(3) احسب $\frac{OA'}{OA} = \dots = \dots$ و $\frac{A'B'}{AB} = \dots = \dots$ نستنتج أن

(4) تلعب هذه العدسة المجمعة دور المكبرة إذا أعطت صورة في حالة $OF' \dots OA$.

و تستعمل في تصحيح بصر العين المصابة ب