

## موحد الدورة الأولى

### التمرين الأول (القدرة و الطاقة)

تحمل الصفيحة الوصفية لعداد الطاقة باحد المنازل الإشارات الآتية :  $I_{\max} = 60A$  ،  $220V$  ،  $C = 2,5Wh/tr$

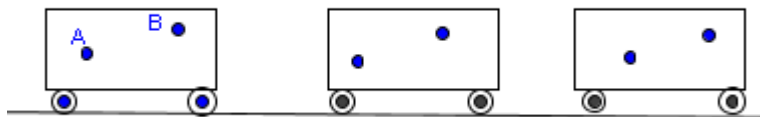
- (1) اعط المدلول الفيزيائي للمقدارين  $C$  و  $I_{\max}$
- (2) احسب القدرة الكهربائية القصوى  $P_{\max}$  المحددة بواسطة هذا العداد من طرف شركة توزيع الكهرباء
- (3) يتوفر صاحب المنزل على مدفئة كهربائية قدرتها  $3kW$  و آلة طهو كهربائية قدرتها  $9kW$  و مكواة قدرتها  $800W$  و مصابيح قدرة كل واحدة منها  $100W$ .
- (3.1) احسب بالواط الساعة الطاقة الكهربائية المستهلكة عند تشغيل المكواة و مصباحين في آن واحد لمدة  $30mn$
- (3.2) حدد أكبر عدد  $n$  من المصابيح التي يمكن تشغيلها في آن واحد مع باقي الأجهزة الكهربائية الأخرى دون أن يقطع الفاصل التيار الكهربائي عن المنزل. علل جوابك.

### التمرين الثاني (البصريات)

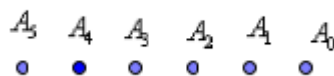
- I. املأ الفراغ بما يناسب :
  - (1) تتكون العين من ..... التي تلعب دور العدسة المجمععة و الشبكية التي تلعب دور .....
  - (2) يتكون المجهر من نظام ..... و يعطي صورة وهمية ونظام شبيهي و يعطي .....
- II. يوجد شئ  $AB = 1cm$  أمام عدسة مجمعة المسافة بين بؤرتيها  $FF' = 6cm$ 
  - (1) بين أن البعد البؤري للعدسة  $f' = 3cm$
  - (2) احسب قوة هذه العدسة
  - (3) انشئ هندسيا الصورة  $A'B'$  عندما يكون الشئ على بعد  $5cm$  من هذه العدسة
  - (4) تحقق بأن النسبتين  $\frac{A'B'}{AB} = \frac{OA'}{OA}$  باستغلالك الإنشاء الهندسي.
  - (5) نزيح الشئ في اتجاه اليمين (أي في اتجاه العدسة) ب  $3cm$  عن مكانه. ما طبيعة الصورة ؟ علل جوابك.

### التمرين الثالث (الحركة- السرعة)

نقوم بجر عربة بواسطة خيط فوق سطح أفقي كما يوضح الشكل التالي :



- (1) ما هو مسار كل من نقطة  $A$  و  $B$  ؟ علل جوابك .
- (2) استنتج نوع حركة العربة .
- (3) نقوم بتسجيل مختلف مواضع النقطة  $A$  أثناء حركة العربة خلال مدد متساوية  $t = 0,2s$  فنحصل على التسجيل التالي :



- احسب السرعة المتوسطة بين الموضعين  $A_0A_1$  و الموضعين  $A_1A_2$  و الموضعين  $A_2A_3$  .
- (4) استنتج طبيعة حركة النقطة  $A$