

التمرين الاول : (6 ن)

1 - عرف ما يلي :

* المكبرة :

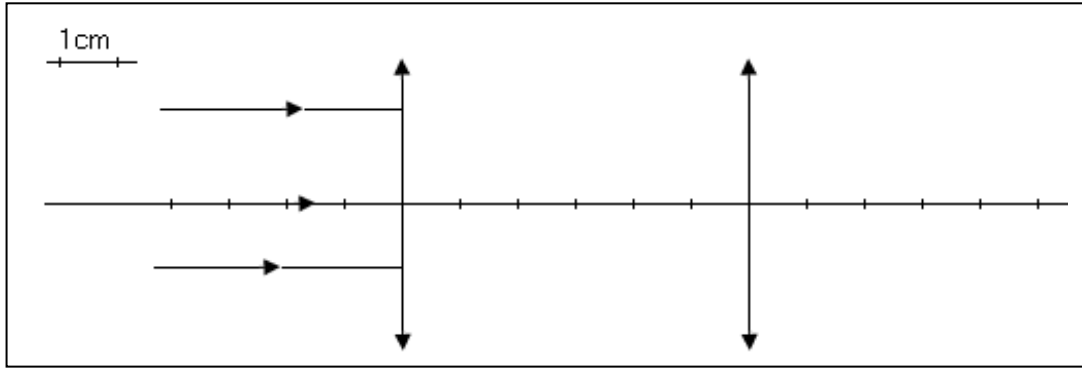
.....

.....

* التوتر الاسمي :

.....

2 - نعتبر الشكل أسفله حيث L_1 و L_2 عدستين مجمعتين لهما نفس المسافة البؤرية $f_1 = f_2 = 3 \text{ cm}$.
أ - مثل على التبيانة النقط F_1 و F'_1 ثم F_2 و F'_2 .
ب- أتم مسار الأشعة الضوئية بعد اجتيازها العدستين.



3 - الترجمة :

..... عدسة مفرقة :

Centre optique :Foyer objet :

التمرين الثاني: (الكهرباء) (8 ن)

تحمل الصفحة الوصفية لمكواة الإشارة (220 V) ، لتحديد قيمة القدرة الاسمية لهذه المكواة قمنا بتشغيلها لوحدها في منزل ذي توتر $U = 220 \text{ V}$ لمدة $t = 30 \text{ min}$ ، ثم أحصينا عدد دورات قرص العداد الكهربائي فكانت $n = 240 \text{ tr}$.

1 - اعط مدلول الإشارة الموجودة على الصفحة الوصفية للمكواة .

2 - اكتب صيغة الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف المكواة بدلالة قدرتها الاسمية P و مدة التشغيل t .

3 - احسب الطاقة المستهلكة من طرف المكواة ب(Wh) ، علما أن ثابتة العداد الكهربائي هي : $c = 2,5 \text{ Wh/tr}$.

4 - استنتج قيمة P القدرة الاسمية للمكواة .

5 – احسب I شدة التيار الكهربائي الذي يمر في المكواة أثناء اشتغالها.

6 – احسب R قيمة مقاومة المكواة.

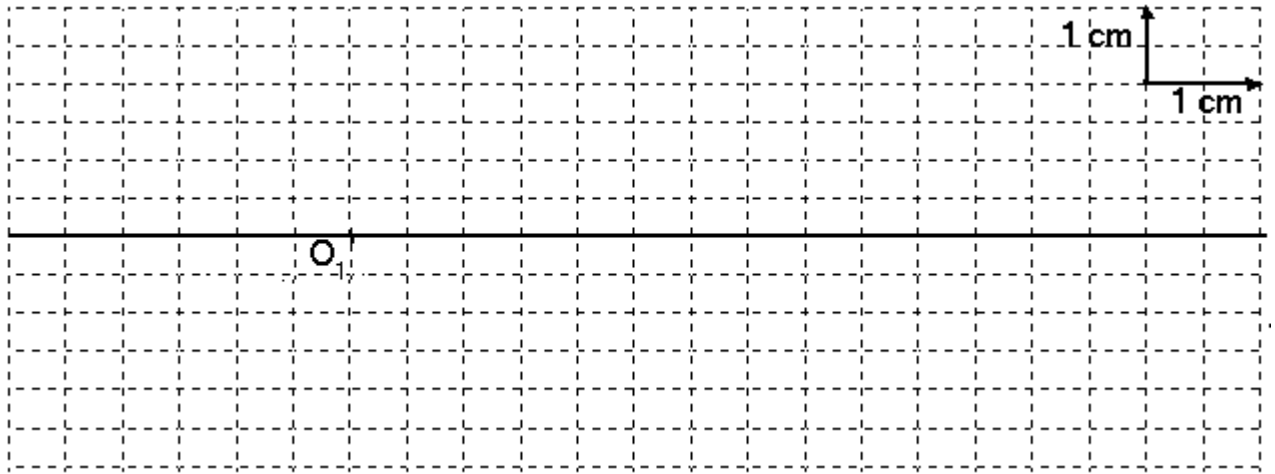
التمرين الثالث : (البصريات) (6 ن)

نعتبر عدسة مجمعة L_1 مسافتها البؤرية $f_1 = 2 \text{ cm}$.

1 – احسب C_1 قوة العدسة L_1 .

2 – نضع أمام العدسة L_1 شيئا AB طوله $AB = 1 \text{ cm}$ و على بعد $O_1A = 3 \text{ cm}$.

أ – أنشئ هندسيا الصورة $A'B'$.



ب – ما طبيعة الصورة $A'B'$.

3 – نستبدل العدسة L_1 بعدسة L_2 مسافتها البؤرية f_2 ، فنحصل على صورة متقايسة بالنسبة لنعفس الشيء AB.

أ – اعط العلاقة بين f_2 و O_2A في هذه الحالة.

ب – احسب f_2 .

www.tata.fr.ma

و بالله التوفيق

المدة : ساعة

الاختبار الموحد
الدورة الأولى
العلوم الفيزيائية

ثانوية الوحدة الإعدادية
طاطا
2007

تصحيح الاساتذة : عبد العزيز و عبد الفتاح

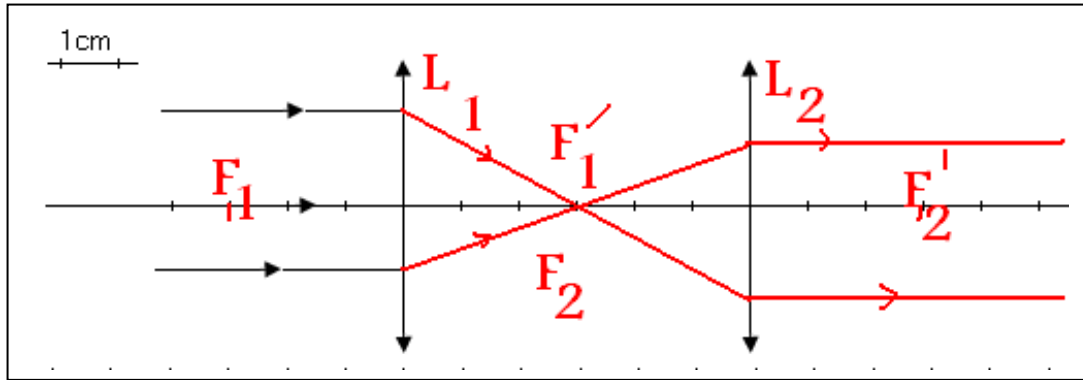
التمرين الاول : (6 ن)

1 - عرف ما يلي :

* المكبرة : عدسة مجمعة بعدها البؤري محصور بين 2cm و 5cm نحصل بها على صورة وهمية و معتدلة و مكبرة لشيء يوضع على مسافة من العدسة أقل من المسافة البؤرية.

* التوتر الاسمي : هو التوتر اللازم لاشتغال الجهاز بصفة عادية " وغالبا يكون مسجلا على الجهاز "

2 - نعتبر الشكل أسفله حيث L_1 و L_2 عدستين مجتمعتين لهما نفس المسافة البؤرية $f_1 = f_2 = 3 \text{ cm}$.
أ - مثل على التبيانة النقط F_1 و F'_1 ثم F_2 و F'_2 .
ب- أتم مسار الأشعة الضوئية بعد اجتيازها العدستين.



3 - الترجمة :

النظام الشبني : objectif عدسة مفرقة : **lentille divergente**
البؤرة الشيء : Foyer objet : **المركز البصري** Centre optique :

التمرين الثاني: (الكهرباء) (8 ن)

تحمل الصفيحة الوصفية لمكواة الإشارة (220 V) ، لتحديد قيمة القدرة الاسمية لهذه المكواة قمنا بتشغيلها لوحدها في منزل ذي توتر $U = 220 \text{ V}$ لمدة $t = 30 \text{ min}$ ، ثم أحصينا عدد دورات قرص العداد الكهربائي فكانت $n = 240 \text{ tr}$.

1 - أعط مدلول الإشارة الموجودة على الصفيحة الوصفية للمكواة .
.....التوتر الاسمي.....

2 - اكتب صيغة الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف المكواة بدلالة قدرتها الاسمية P و مدة التشغيل t .
..... $E = P \times t$

3 - احسب الطاقة المستهلكة من طرف المكواة ب(Wh) ، علما أن ثابتة العداد الكهربائي هي : $c = 2,5 \text{ Wh/tr}$.
..... $C = E/n$ و منه
.....ت ع $E = 2,5 \text{ Wh/tr} \times 240 \text{tr}$
..... $E = 600 \text{ wh}$

4 - استنتج قيمة P القدرة الاسمية للمكواة .

..... $P = E/t = 600 \text{ Wh} / 30 \text{ min} = 600 \text{Wh} / 0,5 \text{h} = 1200 \text{W}$

5 - احسب I شدة التيار الكهربائي الذي يمر في المكواة أثناء اشتغالها.

$$P = U \times I$$

$$I = P/U = 1200 \text{ W} / 220 \text{ V} = 5,45 \text{ A}$$

6 - احسب R قيمة مقاومة المكواة.

حسب قانون أوم.

$$U = R \times I$$

$$R = U / I = 220 \text{ V} / 5,45 \text{ A} = 40,36 \Omega$$

التمرين الثالث : (البصريات) (6 ن)

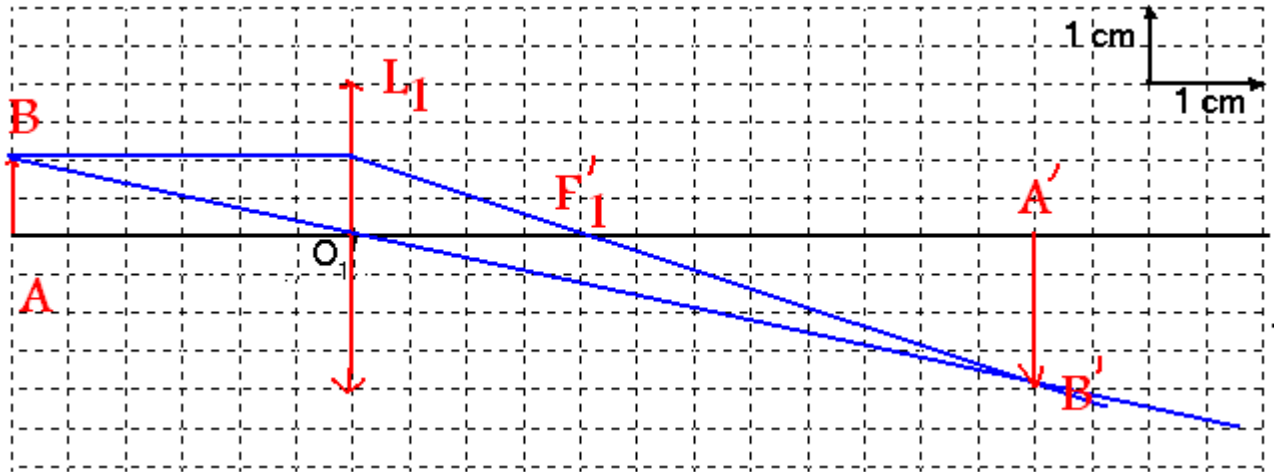
نعتبر عدسة مجمعة L_1 مسافتها البؤرية $f_1 = 2 \text{ cm}$.

1 - احسب C_1 قوة العدسة L_1 .

$$C_1 = 1/f_1 = 1/2 \text{ cm} = 1/0,02 \text{ m} = 50 \delta$$

2 - نضع أمام العدسة L_1 شيئا AB طولها $AB = 1 \text{ cm}$ و على بعد $O_1A = 3 \text{ cm}$.

أ - أنشئ هندسيا الصورة $A'B'$.



ب - ما طبيعة الصورة $A'B'$.

صورة حقيقية و مقلوبة ومكبرة.

3 - نستبدل العدسة L_1 بعدسة L_2 مسافتها البؤرية f_2 ، فنحصل على صورة متقايسة بالنسبة لنفس الشيء AB .

أ - اعط العلاقة بين f_2 و O_2A في هذه الحالة .

$$O_2A = 2 f_2$$

ب - احسب f_2 .

$$f_2 = O_2A / 2 = 3 \text{ cm} / 2 = 1,5 \text{ cm}$$

www.tata.fr.ma

و بالله التوفيق