

النقطة: / 20	الفرض الكتابي الثاني لمادة العلوم الفيزيائية - الأسدس الثاني -	الاسم الكامل: ..... القسم: .....
--------------	---	-------------------------------------

**تمرين رقم 1 : 8 نقط**

1- أجب بصحيح أو خطأ :

- أ- العدسة المفرقة لها حافة رقيقة .....  
 ب- العدسة المجمع لها وسط سميك .....  
 ج- لجميع العدسات نفس المسافة البؤرية .....  
 د- العدسة المجمع لها حافة رقيقة .....  
 2- املأ الفراغ بما يناسب من الكلمات التالية: مركز - البصري الرئيسي - شفاف - بوجه كروي - كرويين - قوة - البؤرة الرئيسية الصورة - المسافة البؤرية - الديوبتري - C

أ- العدسة وسط ..... و متجانس، و محدود بوجهين ..... أو ..... و الآخر مستو.

ب- نسمي محور تماثل العدسة المحور .....، و يمر من ..... العدسة.

ج- الأشعة الضوئية الواردة متوازية مع محور العدسة المجمع أثناء انبثاقها تتلاقى في نقطة واحدة تسمى ..... والمسافة الفاصلة بين هذه النقطة و مركز العدسة تسمى ..... و هي تساوي مقلوب ..... العدسة، و نرسم لهذه الأخيرة بالحرف ..... و وحدة قياسها هي .....

3- عدستان مجمعتان  $L_1$  و  $L_2$ ، قوة العدسة  $L_1$  هي 4S و المسافة البؤرية للعدسة  $L_2$  هي 10cm :

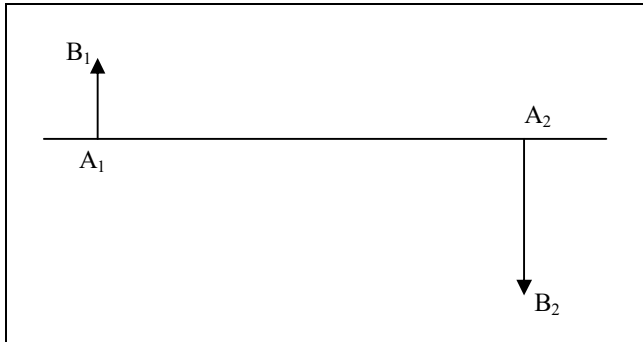
أ- أحسب المسافة البؤرية للعدسة  $L_1$  : .....

ب- ما هي العدسة الأكثر تجميعا للأشعة الضوئية من بين العدستين  $L_1$  و  $L_2$  ؟ علل جوابك.

**تمرين رقم 2 : 8 نقط**

\* الجزء الأول: الضوء: 4 نقط

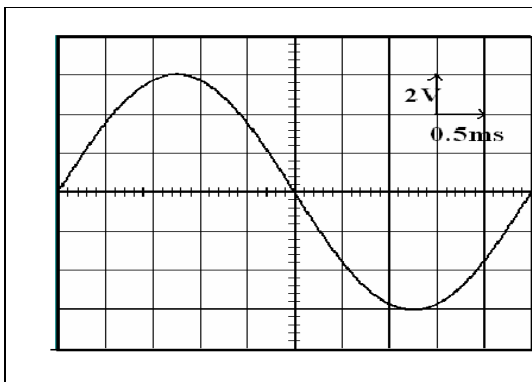
تعطي عدسة مجمعة L لشيء ضوئي  $A_1B_1$  صورة  $A_2B_2$  طولها ضعف طول الشيء كما هو مبين في الشكل التالي :



- 1- حدد هندسيا موقع العدسة برسم مسار شعاع خاص ثم عبر كتابة عن هذا الشعاع.  
 2- حدد هندسيا بؤرة الصورة برسم مسار شعاع خاص ثم عبر كتابة عن هذا الشعاع.  
 3- حدد هندسيا قيمة المسافة البؤرية لهذه العدسة.

\* الجزء الثاني: الكهرباء: 4 نقط

يمثل الرسم التذبذبي جانبه منحنى تغير التوتر u بدلالة الزمن t. نعطى : \* الحساسية الرأسية  $S_v = 2V/div$  و \* الحساسية الأفقية  $S_h = 0.5ms/div$



- 1- ما طبيعة التوتر الكهربائي المعاين على الشاشة : .....  
 2- حدد قيمة التوتر القصوي  $U_m$  : .....  
 3- ذكر بالعلاقة بين التوتر الفعال  $U_e$  و التوتر القصوي  $U_m$  : .....  
 4- استنتج قيمة التوتر الفعال  $U_e$  : .....  
 5- حدد قيمة الدور T للتوتر المدروس : .....  
 6- استنتج التردد f للتوتر : .....

**تمرين رقم 3 : 4 نقط**

لاحظ أحمد صديقه يحمل نظارات طبية تتوفر على عدسات مجمعة، فتساءل ماذا أصابه ؟

1- أين تتكون الصورة في عين صديق أحمد ؟ هل عين هذا المصاب أقل أو أكثر تجميعا للأشعة الضوئية ؟

2- فسر لأحمد لماذا يحمل صديقه هذه النظارات الطبية ؟