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

❖ ***تمرين رقم 1 : 8 نقط***

1- أجب بصحيح أو خطأ :

أ- العدسة المفرقة لها حافة رقيقة ..... ب- العدسة المجمعة لها وسط سميك .....

ج- لجميع العدسات نفس المسافة البؤرية ..... د- العدسة المجمعة 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 المجمعة أثناء انبثاقها تتلاقى في نقطة واحدة تسمى .....

و المسافة الفاصلة بين هذه النقطة و مركز العدسة تسمى .....و هي تساوي مقلوب .....العدسة، و نرمز 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.

.....

.....

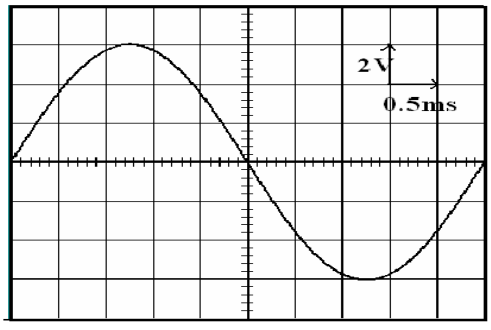
3- حدد هندسيا قيمة المسافة البؤرية لهذه العدسة.

.....

.....

*** الجزء الثاني: الكهرباء: 4 نقط**

يمثل الرسم التذبذبي جانبه منحنى تغير التوتر u بدلالة الزمن t. نعطي : *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 ؟

.....

.....