

تصحيح الفرض الكتابي رقم 2
الدورة الأولى
السنة الدراسية: 2009 - 2010
المدة الزمنية: 45min

المؤسسة: الثانوية الإعدادية مولاي يوسف - أرفود
المستوى: الثالثة ثانوي إعدادي 3
المادة: الفيزياء
الأستاذ: بلعشيش اسماعيل

I- التمرين الأول:

(1) - ذكر بشرطي كُوص ؟

– الشيء قريب من المحور البصري الرئيسي و عمودي عليه
– إضافة حجاب أمام العدسة

(2) - ماذا تسمى النقطة التي تتجمع فيها الأشعة الواردة من شيء بعيد جدا بعد اجتيازها لعدسة مجمعة؟ و اكتب رمزها؟

البؤرة الرئيسية الصورة , رمزها F'

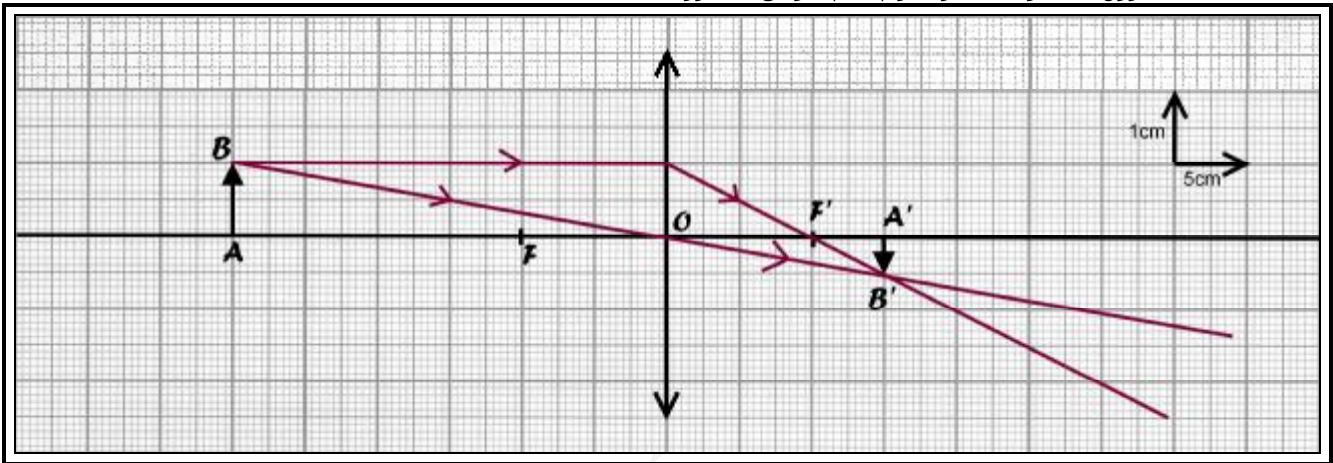
(3) - احسب قوة عدسة بعدها البؤري يساوي $f=4cm$ ؟

$$C=1/0,04=25\delta \quad \text{ت.ع} \quad f=4cm=0,04m \quad \text{مع} \quad C=1/f$$

II- التمرين الثاني:

وضع شيء طوله $AB=10mm$ عموديا على المحور البصري الرئيسي لعدسة مجمعة بعدها البؤري $f=10cm$ و يوجد الشيء على بعد $30cm$ من العدسة .

(1) - أنشئ على الورق المليميترى أسفله و باحترام السلم الموضح , الصورة $A'B'$ ؟



(2) - حدد طبيعة ومميزات الصورة؟ (مميزات الصورة: طولها $A'B'$ و بعدها عن العدسة OA')

طبيعة الصورة: حقيقية مقلوبة
طول الصورة: $A'B'=0,5 \times 1 = 0,5cm$
بعد الصورة عن العدسة: $OA'=3 \times 5 = 15cm$

(3) - عندما نزيح الشيء بمسافة $20cm$ نحو العدسة , أين ستكون الصورة في هذه الحالة معللا الجواب؟

تصحيح $OA=10cm=f$ أي الصورة تتكون في اللانهاية

III- التمرين الثالث:

لدينا عدسة مجمعة قوتها $C=50\delta$ استعملت كمكبرة لمشاهدة شيء طوله $AB=0,5cm$ يوجد على بعد $OA=1,5cm$ من هذه المكبرة

(1) - احسب البعد البؤري لهذه المكبرة ب cm ؟

$$f=1/C=1/50=0,02=2cm \quad \text{ت.ع} \quad f=1/C$$

(2) - هل تم استعمال المكبرة بشكل صحيح؟ علل الجواب؟

نعم لأن $(OA=1,5) < (f=2cm)$

(3) - نعتبر أن البعد البؤري للمكبرة السابقة $f=2cm$ وعين المشاهد توجد فوق F' فتكون $A'B'=2cm$ و $OA'=6cm$ احسب قوة تكبير المكبرة ؟

$$\alpha = 0,5 / (1,5 + 2) = 0,5 / 3,5 = 0,14 \text{Rad} \quad \text{ت.ع} \quad \alpha = AB / (OA + OF') \quad \alpha = AB / AE$$

$$\alpha' = 2 / (6 + 2) = 2 / 8 = 0,25 \text{Rad} \quad \text{ت.ع} \quad \alpha' = A'B' / (OA' + OF') \quad \alpha' = A'B' / A'E$$

$$G = 0,25 / 0,14 = 1,78 \quad \text{ت.ع} \quad G = \alpha' / \alpha$$