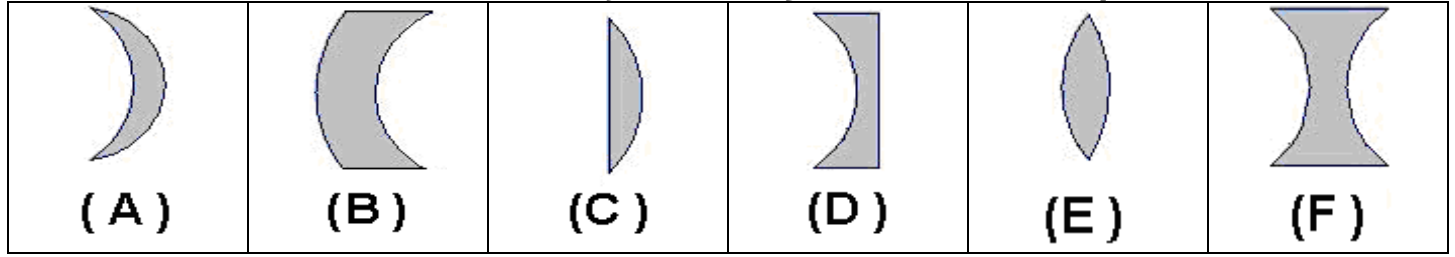


هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

تصحيح السلسلة الثالثة من التمارين التطبيقية موجهة لتلاميذ السنة الثالثة ثانوي إعدادي

التمرين الأول:

صنف العدسات التالية إلى عدسات مجمعة وعدسات مفرقة:



العدسات المجمعة هي: (A) - (C) - (E).

العدسات المفرقة هي: (B) - (D) - (F).

التمرين الثاني:

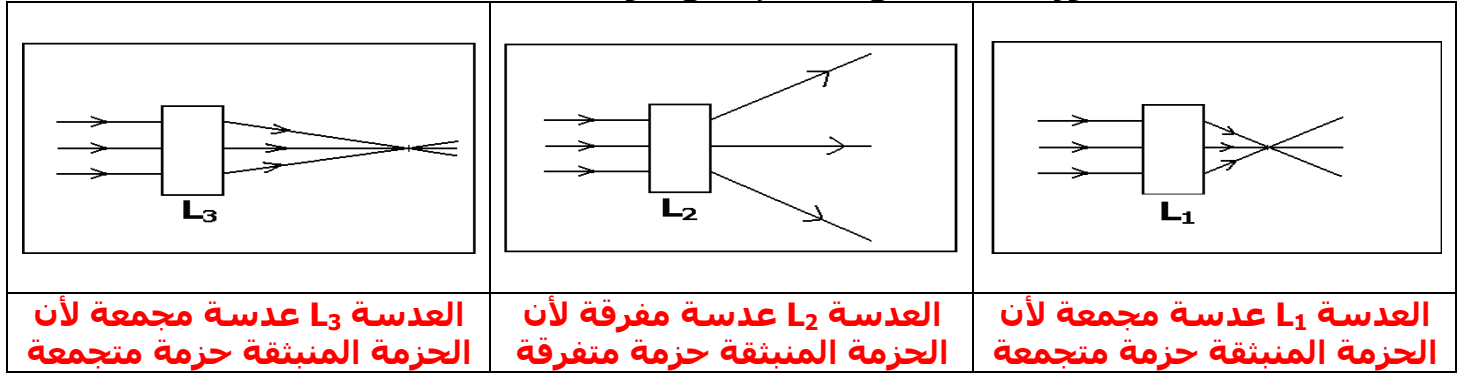
أتمم الجمل التالية بما يناسب:

سمك حافة العدسة المفرقة أكبر من سمك وسطها.

سمك حافة العدسة المجمعة أصغر من سمك وسطها.

التمرين الثالث:

صنف العدسات المخفية وراء المستطيل المعتم، علل جوابك.



التمرين الرابع:

أتمم الجدول التالي:

رمز العدسة المجمعة	رمز العدسة المفرقة

التمرين الخامس:

صل بخط الشعاع الضوئي الوارد على عدسة مجمعة والشعاع الضوئي المنبثق عنه:

الشعاع الضوئي الوارد والمار من بؤرة الشيء	ينبثق دون أن يتعرض للانكسار
الشعاع الضوئي الوارد والمار من المركز البصري	ينبثق مارا من بؤرة الصورة
الشعاع الضوئي الوارد والموازي للمحور البصري	ينبثق متوازيا مع محورها البصري

التمرين السادس:

ضع علامة X على الجواب الصحيح:

1- البعد البؤري لعدسة مجمعة هو:

المسافة بين بؤرة الشيء و $f = OF$ والمركز البصري	المسافة بين بؤرة الصورة و $f = OF'$ والمركز البصري	المسافة بين بؤرة الصورة و $f = FF'$ وبؤرة الشيء
--	--	---

2- نعبّر عن قوة عدسة بالعلاقة:

$C = 1 / OF'$	$C = 1 / f$	$C = OF'$
---------------	-------------	-----------

3- الوحدة الأساسية لقياس قوة عدسة هي:

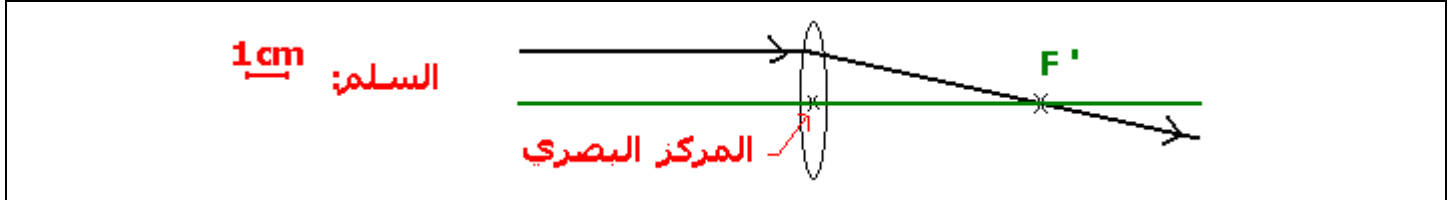
الديوبتري	الواط	المتر
-----------	-------	-------

4- البعد البؤري لعدسة مجمعة قوتها $\delta C = 4$ يساوي:

25 cm.	4 m.	0,25 m.
--------	------	---------

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

نوجه نحو عدسة شعاعا ضوئيا متعامدا مع وجه العدسة (أنظر الشكل).



حدد هندسيا البؤرة الرئيسية للصورة لهذه العدسة ثم فسر الجواب: نرسم أولا المحور البصري للعدسة ونلاحظ أن الشعاع الوارد الموازي للمحور البصري حين يبتثق يتقاطع مع المحور البصري في بؤرة الصورة.

استنتج من الإنشاء الهندسي قيمة البعد البؤري لهذه العدسة ثم أحسب قيمة قوتها:

$$f = 5 \text{ cm} = 0,05 \text{ m}$$

$$\text{قيمة البعد البؤري للعدسة: } C = 1 / f = 1 / 0,05 \text{ m} = 20 \delta$$

التمرين الثامن:

نعتبر 6 عدسات مجمعة $L_1 - L_2 - L_3 - L_4 - L_5 - L_6$ قوى هذه العدسات هي على التوالي: 10δ - 5δ - 12δ - 4δ - 25δ و 15δ .

العدسة التي لها أكبر بعد بؤري هي: العدسة L_4 لأن لها أصغر قوة 4δ	العدسة الأكثر تجميعا للضوء هي: العدسة L_5 لأن لها أكبر قوة 25δ	العدسة التي لها أصغر بعد بؤري هي: العدسة L_5 لأن لها أكبر قوة 25δ
--	--	---

التمرين التاسع:

نلصق عدستين مجتمعين بعدهما البؤري هما على التوالي 20 cm و 10 cm ، أحسب قوة العدسة المكافئة. لنحسب أولا قوة كل عدسة، نطبق العلاقة $C = 1 / f$

قوة العدسة الأولى $C_1 = 1 / f_1 = 1 / 0,20 \text{ m} = 5 \delta$	عند تجميع عدستين مجتمعتين نحصل على عدسة مكافئة قوتها تساوي مجموع قوتي هاتين العدستين ادن $C = C_1 + C_2 = 15 \delta$
قوة العدسة الثانية $C_2 = 1 / f_2 = 1 / 0,10 \text{ m} = 10 \delta$	

التمرين العاشر:

البعد البؤري لعدسة مجمعة L_1 هو 20 cm ، عندما نلصق مع هذه العدسة عدسة أخرى مجمعة L_2 نحصل على عدسة مكافئة بعدها البؤري 8 cm . أوجد البعد البؤري للعدسة L_2 . لنحسب أولا قوة كل عدسة، نطبق العلاقة $C = 1 / f$

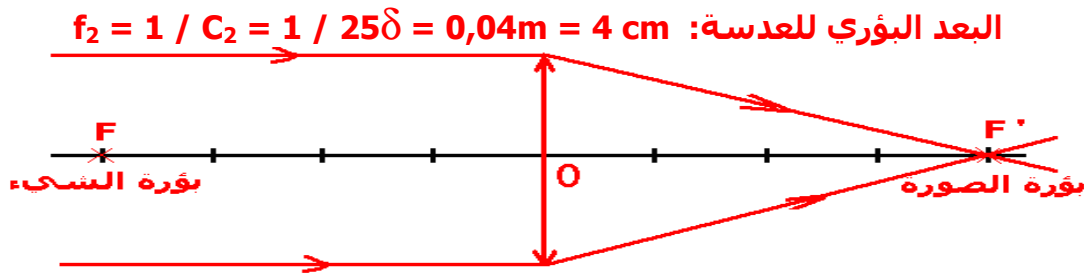
قوة العدسة L_1 $C_1 = 1 / f_1 = 1 / 0,20 \text{ m} = 5 \delta$	قوة العدسة L_2 : $C_2 = C - C_1 = 7,5 \delta$
قوة العدسة المكافئة $C = 1 / f = 1 / 0,08 \text{ m} = 12,5 \delta$	البعد البؤري للعدسة L_2 : $f_2 = 1 / C_2 = 1 / 7,5 \delta = 0,1333 \text{ m} = 13,33 \text{ cm}$

التمرين الحادي عشر:

قوة عدسة مجمعة تساوي 25δ

1- باختيارك لسلم مناسب مثل العدسة مبينا: المحور البصري - المركز البصري - بؤرة الصورة وبؤرة الشيء.

2- أرسم الحزمة الضوئية المنبثقة من العدسة علما أن الحزمة الضوئية الواردة متوازية مع محورها البصري.



والله المعين