الثانوية التأهيلية ابن سينا جمعة سحيم - أسفي الأستاذ: المختار الوردي	فرض محروس رقم 4 الشعبة: العلوم التجريبية المستوى: الأولى باك	المادة: فيزياء- كيمياء مدة الإنجاز: ساعتان 21- 05 -2013

ملحوظة: يؤخذ بعين الاعتبار تنظيم ورقة التحرير
يجب أن تعطي العلاقة الحرفية قبل التطبيق العددي
استعمال رقمين معبرين في التطبيقات العددية

الكيميـــــاء (7.0 نقطة)

نعتبر مركبا هيدروكربونيا (A) غير مشبع، كتلته المولية M(A)=84g/mol والنسبة الكتلية للكربون فيه هي 85.7%.

2 **1-** أوجد الصيغة الإجمالية لهذا المركب. إلى أي مجموعة ينتمي؟

2 **2-** أوجد مختلف متماكبات (A) مع ذكر أسمائها.

3- يتفاعل (A) في حالته الغازية مع غاز ثنائي الكلور حيث نحصل على مركب (B) إسمه :1، 2- ثنائي كلورو 3- مثيل سيكلوبنتان.

1 **3- 1-** أعط معللا جوابك إسم هذا التفاعل.

1 **3- 2-** أكتب الصيغة النصف منشورة ل: (B).

1 **3- 3-** أكتب معادلة التفاعل الحاصل واستنتج حجم الكلور اللازم للحصول على m(B) = 15.3g .

نعطي : V_m=22.4l/mol و M(Cl)=35.5g/mol و M(H)=1g/mol

الفيزياء (13 نقطة)

التمرين الأول (6 نقط)

2 1- عرف مايلي: مرآة مستوية، مجال الرؤية، العدسة الرقيقة المجمعة؛

2 2- أعط صورة شيء نقطي S بواسطة مرآة مستوية؛

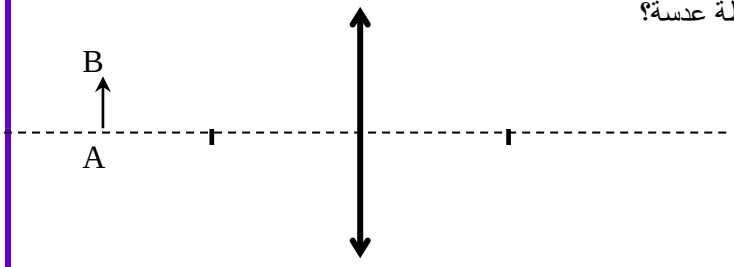
2 3- ذكر بشرطي كوس للحصول على صورة واضحة؛

التمرين الثاني (7 نقطة)

1.5 1- عين على الشكل أسفله النقط F، F' و O. و أعط أسمائها.

1 2- أنشيء $A'B'$ صورة AB بالنسبة للعدسة.

0.5 3- ماهي الظاهرة الفيزيائية المسؤولة عن انحراف الضوء بواسطة عدسة؟



2 4- العدسة الممثلة في الشكل مسافتها البؤرية $f' = 3cm$

يبعد الشيء AB عن العدسة ب $9\ cm$ مع أن $AB = 2\ cm$.

- حدد مبيانيا و حسابيا مميزات الصورة.

2 5- ما هي وضعية الشيء و الصورة بحيث $A'B' = 2\ AB$ ؟

الصدق قوة دائمة

الثانوية التأهيلية ابن سينا جمعة سحيم - أسفي الأستاذ: المختار الوردي	فرض محروس رقم 4 الشعبة: العلوم التجريبية المستوى: الأولى باك	المادة: فيزياء- كيمياء مدة الإنجاز: ساعتان 21- 05 -2013

تصحيح الفرض المحروس رقم 4

المحور	عناصر الاجابة	التنقيط

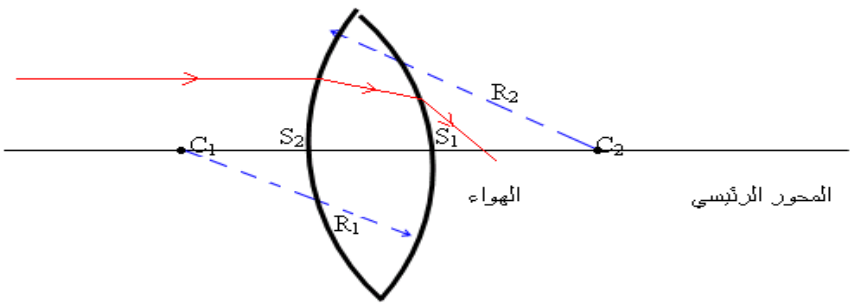
الكيمياء (9.5 نقطة)

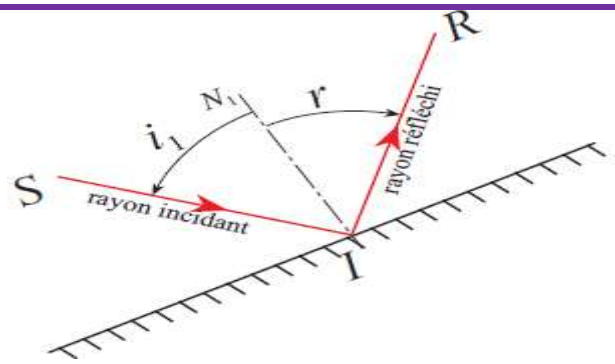
التمرين الأول (4 نقط)

	A مركب هيدروكربوني مشبع كتلته المولية M(A)=84g/mol والنسبة الكتلية للكربون فيه هي 85.7%. **1-** الصيغة الإجمالية لهذا المركب تكتب على شكل C_nH_{2n}. $M(C_nH_{2n}) = 12n + 2n = 84\ g/mol$ - والنسبة الكتلية للكربون فيه $\frac{100 \times 12\ n}{84} = 85.7$ أي $x = 6$ إذن هذا المركب هو C_6H_{12} و هو ينتمي لمجموعة الألكينات.	2
	2- مختلف متماكبات (A) مع ذكر أسمائها.	2
	-3 **3- 1-** إسم هذا التفاعل هو الهلجنة. **3- 2-** الصيغة النصف منشورة ل: (B). **3- 3-** معادلة التفاعل الحاصل واستنتج حجم الكلور اللازم للحصول على m(B) = 15.3g . $A + Cl_2 \rightarrow B + H_2$ $V(Cl_2) = V_m \times \frac{m(B)}{M(B)}$	3

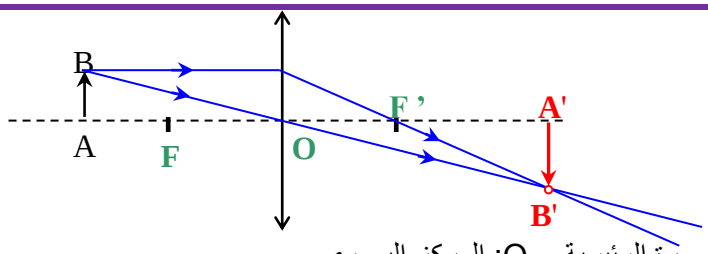
الفيزياء (13 نقطة)

التمرين الأول (6 نقط)

	1- تعاريف: - مرآة مستوية: هي كل سطح مستو عاكس للضوء الذي يرد عليه. - مجال الرؤية: مجال الرؤية لمرآة مستوية، بالنسبة لموضع معين (O) لعين ملاحظ، هو الحيز الذي يمكن للعين رؤية الأشياء الموجودة فيه، عبر المرآة. ويتعلق هذا المجال بموضع عين الملاحظ، و بأبعاد المرآة. - العدسة الرقيقة المجمعة: نسمي عدسة رقيقة عندما يكون سمكها على المحور البصري الرئيسي صغيرا جدا. أي $e \langle\langle R_1$ و $e \langle\langle R_2$ و $e \langle\langle R_1 - R_2$ بحيث $e = S_1S_2$. و في هذه الحالة يمكن اعتبار S_1 و S_2 منطبقين في نقطة واحدة تسمى مركز العدسة.  	2

	2- صورة شيء نقطي S بواسطة مرآة مستوية؛	
2		
1.5	3- للحصول على صورة واضحة يجب استعمال العدسات وفق شرطي كوس و هما: - أن ترد الحزم الضوئية الرقيقة علي العدسة قريبة من مركزها البصري؛ - أن تكون الحزم الضوئية الرقيقة الواردة علي العدسة مائلة قليلا بالنسبة للمحور البصري الرئيسي؛	

التمرين الثاني (7 نقطة)

1.5	1- تعيين على الشكل النقط F، F' و O.  و أسمائها هي: - F: البؤرة الشيء الرئيسية - F': البؤرة الصورة الرئيسية - O: المركز البصري	
1	2- انشاء $A'B'$ صورة AB بالنسبة للعدسة (أنظر الشكل).	
0.5	3- الظاهرة الفيزيائية المسؤولة عن انحراف الضوء بواسطة عدسة هي الانكسار.	
2	4- العدسة الممثلة في الشكل مسافتها البؤرية $f'=3cm$ يبعد الشيء AB عن العدسة ب $9\ cm$ مع أن $AB=2\ cm$. - تحديد مبيانيا و حسابيا مميزات الصورة. لدينا من خلال علاقتي التوافق و التكبير $\frac{1}{\overline{OA'}}-\frac{1}{\overline{OA}}=\frac{1}{f'}$ و $\gamma=\frac{\overline{OA'}}{\overline{OA}}$ و لدينا $f'=0,03m$ $\overline{OA}=-0,09\ m$ نجد حسابيا $\overline{OA'}=4,5cm$ و التكبير $\gamma=-0,5$ اذن $\overline{A'B'}=-1\ cm$ و بالتالي الصورة طولها $A'B'=1\ cm$ و هي مقلوبة	
2	5- وضعية الشيء و الصورة بحيث $AB=2\times A'B'$ $\gamma=\frac{\overline{OA'}}{\overline{OA}}=\frac{\overline{A'B'}}{\overline{AB}}=0,5$ و $1-\frac{\overline{OA'}}{\overline{OA}}=\frac{\overline{OA'}}{f'}$ أي $\overline{OA'}=f'(1-\frac{\overline{OA'}}{\overline{OA}})=\frac{f'}{2}$ و بالتالي $\overline{OA'}=1,5\ cm$ و $\overline{OA}=2\times\overline{OA'}=3cm$	