المستوى: الأولى ع.د

المدة : ساعتان

التاريخ: 19/05/2014

# فرض في مادة العلوم الفيزيائية

## كيمياء.7 نقط

نعتبر المركبات العضوية التالية:

$C_2H_5 - \underset{\displaystyle CH_3}{\overset{\displaystyle |}{CH}} - CH_3$ (A)  $CH_3 - CH = CH - CH_3$ (B)  $CH_3 - \overset{\displaystyle O}{\overset{\displaystyle \|}{C}} - H$ (C)

1.5 1- حدد بالنسبة لكل مركب الإسم والمجموعة الكيميائية التي ينتمي إليها.

1 2- حدد معللا جوابك المركب الذي يقبل التماكب الفراغي ثم اعط الصيغتين نصف المنشورتين للمتماكبين الفراغيين.

1.5 3-يتفاعل المركب (B) مع كلورور الهيدروجين HCl فيتكون مركب عضوي (D) اكتب معادلة التفاعل الحاصل محددا نوعه ما إسم المركب (D).

4- يتفاعل مركب عضوي (E) مع محلول برمنغنات البوتاسيوم في وسط حمضي فنحصل على المركب (C)

0.5 1.4- ما المجموعة الكيميائية التي ينتمي إليها المركب (E). اعط الصيغة نصف المنشورة للمركب (E).

0.5 2.4- اكتب معادلة هذا التفاعل.

0.5 3.4- كيف يمكن الكشف عن المركب (C).

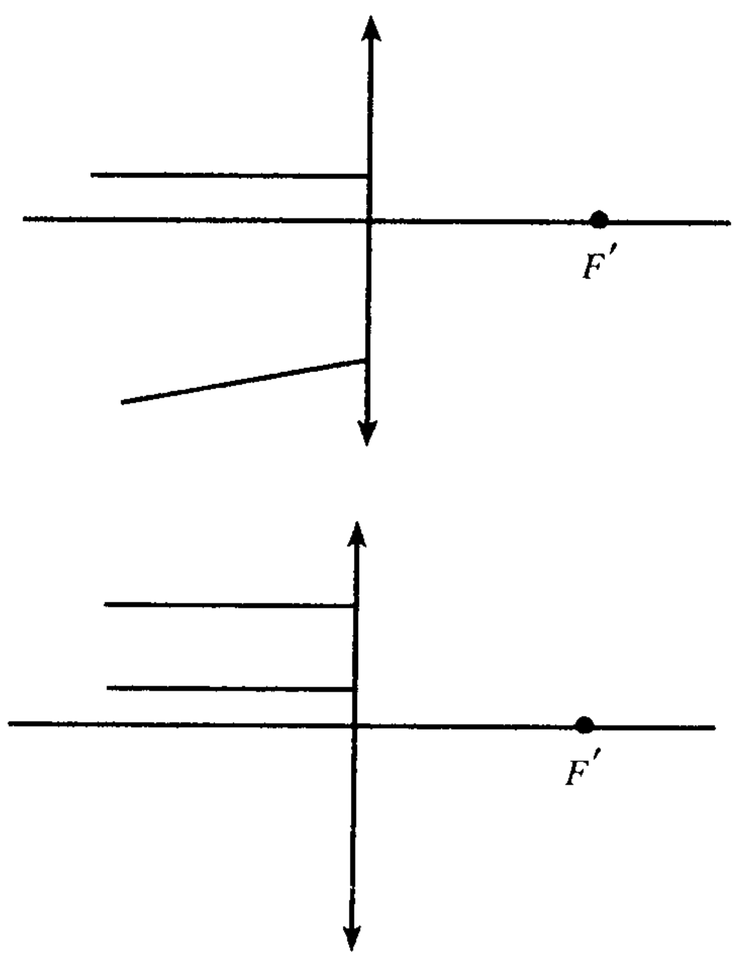
1.5 5- تؤدي بلمرة ألكين (F) إلى تكون متعدد جزيئة الأصل كتلته المولية M=50.4 Kg/mol ومعامل بلمرته n=1200 اوجد الصيغة نصف المنشورة وإسم الألكين (F).

$M(H) = 1\ g/mol$  $M(C) = 12\ g/mol$

نعطـــــي :

## فيزياء1 7 نقط

1 1-ا تمم مسارات الأشعة الضوئية التالية



2- تعطي عدسة $L$ مجمعة مسافتها البؤرية $\overline{OF'} = 5\,cm$ لشيئ حقيقي AB طوله $\overline{AB} = 1\,cm$ صورة حقيقية مقلوبة طولها أكبر بخمس مرات من طول الشيئ تفصلها عن الشيئ المسافة $\overline{AA'} = 20\,cm$

1 | 1.2- حدد $\gamma$ تكبير العدسة.

1 | 2.2- اوجد العلاقة بين $\overline{OA}$ و $\overline{OA'}$ .

0.5 | 3.2- احسب كلا من $\overline{OA}$ و $\overline{OA'}$ .

3- نضع الشيء AB أمام العدسة L وعلى مسافة 3cm .

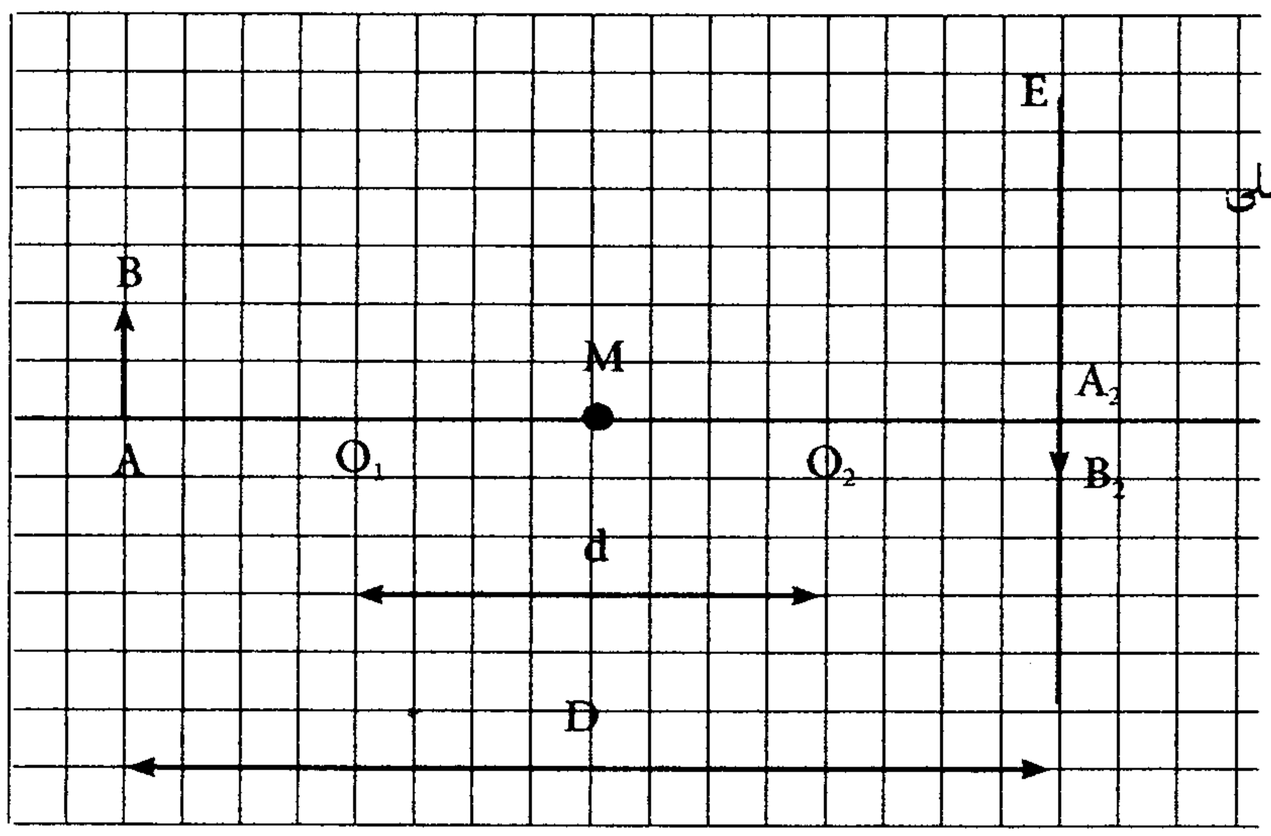
1 | 1.3- انشئ هندسيا الصورة $A_1B_1$

0.5 | 2.3- حدد مبيانيا مميزات الصورة .

2 | 3.3- تحقق من النتائج المحصل عليها

## فيزياء2 6 نقط

نعتبر عدسة رقيقة L مسافتها البؤرية الصورة $f' = \overline{OF'}$ .




1- في تجربة أولى نضع أمام العدسة عموديا على محورها البصري الرئيسي شيئا حقيقيا AB طوله 2cm .تعطي العدسة للشيئ AB صورة $A_1B_1$ حقيقية ومقلوبة طولها 6cm تتكون على شاشة E توجد وراء العدسة وعلى مسافة D من الشيئ AB .

1 | 1.1- ما طبيعة العدسة L .

1 | 2.1- احسب $\gamma$ تكبير العدسة.

2- في تجربة ثانية نبقي الشيئ AB والشاشة E في موضعيهما السابقين ونغير موضع العدسة L بين الشيئ والشاشة حت نحصل من جديد على صورة حقيقية واضحة $A_2B_2$ للشيئ AB .في هذه الحالة يكون موضع المركز البصري للعدسة هو $O_2$ تمثل النقطة $O_1$ موضع المركز البصري للعدسة L في التجربة الأولى وتمثل النقطة M منتصف القطعة $[O_1O_2]$ ومنتصف القطعة $AA_2$ .

1 | 1.2- باستعانتك بالشكل أعلاه اوجد تعبير $\overline{O_2A}$ و $\overline{O_2A_2}$ بدلالة D و d .

2 | 2.2- اثبت العلاقة التالية $f' = \frac{D^2 - d^2}{4D}$

1 | 3.2- علما أن المسافة d=60cm استنتج من الشكل أعلاه المسافة D ثم احسب المسافة البؤرية $f'$.