
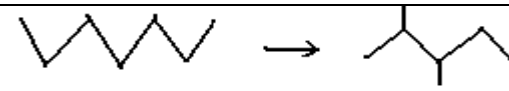


الكيمياء (8 نقط) (1) اتمم الجدول التالي بإعطاء أسماء التفاعلات أو المركبات..... 2.25 ن

اسم التفاعل	معادلته الكيميائية
.....	$n \text{ CH}_2 = \text{CH Cl} \longrightarrow \text{---} \left( \text{CH}_2 - \text{CHCl} \right)_n \text{---}$
.....	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 \text{OH} + \text{H}^+ \text{aq} + \text{Cl}^- \text{aq} \longrightarrow \text{CH}_3 - \text{CH}_2 \text{Cl} \text{aq} + \text{H}_2\text{O}_l$
.....	
.....	

(2) نتوفر على مركب عضوي A صيغته الكيميائية  $(\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O})$  وتمثل فيه نسبة كتلة الأكسجين %27,586  $\text{m}(\text{O})$ .  
(1-2) أوجد قيمة n ثم أعط متماكبات المركب مع ذكر الأسماء..... 1.5 ن

(2-2) ما المجموعة الوظيفية المشتركة لمتماكين من هذه المتماكبات؟ وما الرانز المستعمل للكشف عنها؟..... 0.75 ن

(3-2) نضيف كمية من محلول فهلينغ إلى أحد المتماكين ثم نلاحظ بعد التسخين عدم ظهور أي مركب جديد.

(1-3-2) عين هذا المتماكب معطلا جوابك..... 0.5 ن

(2-3-2) علما أن هذا المتماكب ينتج عن الأكسدة المعتدلة لكحول  $\text{B}_1$

أعط معطلات جوابك- صيغة واسم المركب  $\text{B}_1$ ..... 0.75 ن.

ثم نصف معادلة هذا التفاعل..... 0.75 ن

(4-2) ينتج المتماكب الثاني للمركب A عن أكسدة كحول  $\text{B}_2$  بمحلول برمنغنات البوتاسيوم، المحمض بحمض الكبريتيك، في ظروف كمية معينة.

(1-4-2) عين صيغة واسم هذا الكحول ثم حدد الظروف الكمية للتفاعل..... 0.75 ن

(2-4-2) اكتب المعادلة الكيميائية لأكسدة  $\text{B}_2$  بمحلول برمنغنات ابوتاسيوم المحمض، في خالة استعماله بإفراط، ثم أعط اسم

الناتج العضوي..... 0.75 ن

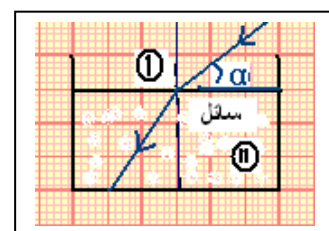
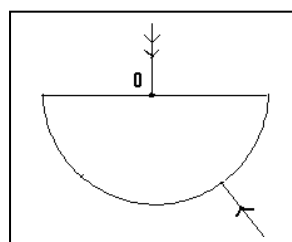
الفيزياء (12 نقطة)

(1-1) اتمم مساري الشعاعين الضوئيين الواردين في الشكل الممثل جانبه معطلا جوابك. 1 ن

(2) للتعرف على سائل ننجز التجربة المبينة على الشكل (2)

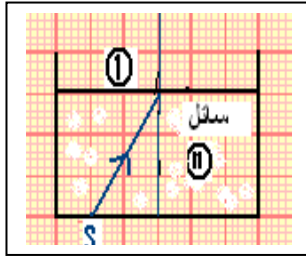
(1-2) ما الظاهرة التي تبرزها التجربة؟ وما سبب ظهورها؟..... 0.75 ن

(2-2) عين قيمة الزاوية الورود  $i_1$  ثم حدد الزاوية  $i_2$ ؟ تعطي  $\alpha = 45^\circ$  ..... 1.25 ن



3-2) احسب معامل انكسار السائل ثم تعرف عليه..... 0.75ن

السائل	كحول خالص	الماء	الأسيتون
معامل الانكسار المطلق	1.32	1.33	1.36



3) ننجز التجربة المبينة على الشكل التالي:

II- اتم- بدون أي حساب - مسار الشعاع الضوئي المنبعث من S بدقة- معلقا جوابك. 0.5ن

نتوفر على مرأتين  $M_1$  و  $M_2$  ونقطتين ضوئيتين  $S_1$  و  $S_2$  وعين مجسدة بالنقطة O.

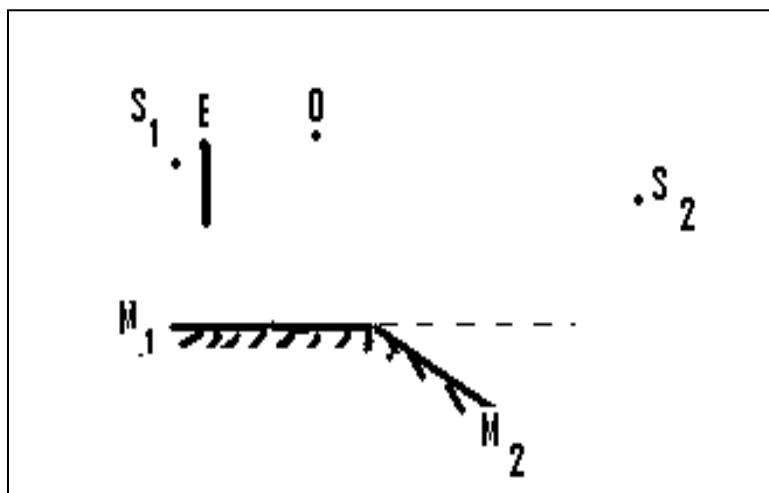
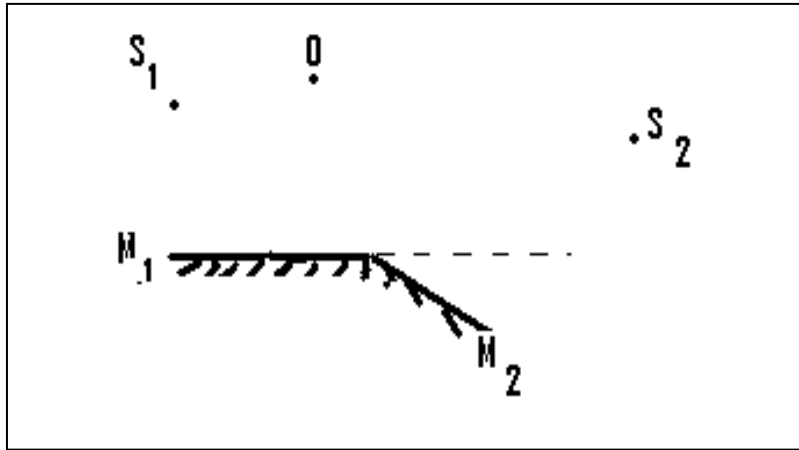
1) أنشئ صورة  $S_1$  عبر المرآة  $M_1$  ثم صورة  $S_2$  عبر المرآة  $M_2$ . 0.5ن

ما طبيعتهما؟- علل جوابك..... 0.5ن

2) هل ترى العين النقطتين الضوئيتين؟ علل جوابك بالإنشاء الهندسي..... 1ن

3) نضع الآن حاجزا E معتما كما هو مبين على الشكل.

- أنشئ مجال رؤية النقطة الضوئية  $S_1$  عبر  $M_1$  ثم استنتج.... 1ن



والله ولي التوفيق.