



1. نقوم بحرق 0,1 مول من كحول (أ) أحادي الوظيفة بالأكسجين ، فينتج عن ذلك 8,96 ل من غاز CO₂ في الشرطين النظاميين من درجة الحرارة والضغط.
 - أ - بيّن أن عدد ذرات الكربون في (أ) هو 4
 - ب - استنتج الصيغة الجزيئية المجملّة له .
 - ج - اكتب صيغته الجزيئية المفصلة الممكنة .
2. نفاعل (أ) مع حمض عضوي (ب) فينتج مركب (ج) صيغته الجزيئية من الشكل C_nH_{2n}O₂ . اوجد الصيغة الجزيئية المجملّة للمركب (ج) علماً أن كثافة بخاره بالنسبة للهواء هي ك = 4 ، ثم استنتج الصيغة الجزيئية المجملّة للحمض (ب) .
3. نفاعل 14,8 غ من (أ) مع 12 غ من (ب) ، فنحصل عند التوازن على 13,92 غ من (ج) . ما هو مردود هذا التفاعل ، احسب ثابت التوازن K_c .
4. نفاعل 1 مول من الكحول (أ) مع 2 مول من الحمض (ب) ، ما هو تركيب المزيج بالمولات عند التوازن ؟ نعطي : 1 = H ، 12 = C ، 16 = O ، الحجم المولي للغازات في الشرطين النظاميين ح = 22,4 ل



1. حمض عضوي (أ) أحادي الوظيفة ، صيغته من الشكل R-COOH ، كثافة بخاره بالنسبة للهواء 1,59 . ما هي الصيغة الجزيئية المجملّة لهذا الحمض ؟
2. يوجد 50 سم³ من محلول مائي لـ (أ) في قارورة ، كتبت عليها المعلومات التالية :

$$[R-COOH] = 0,1 \text{ مول / ل} \quad \text{pH} = 2,4$$
 - أ - اكتب معادلة تفاعل الحمض (أ) مع الماء .
 - ب - احسب تراكيز الأفراد الكيميائية الموجودة في المحلول الحمضي عند الدرجة 25 °م .
 - ج - احسب pK_A الثنائية حمض / أساس الموافقة لـ (أ) .
3. لتعديل المحلول الحمضي الموجود في القارورة السابقة (ح = 50 سم³) ، نستعمل محلولاً لهيدروكسيد الصوديوم تم الحصول عليه بخلّ 1,2 غ من الصود في 500 سم³ من الماء .
 - أ - اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث بين الحمض (أ) وهيدروكسيد الصوديوم .
 - ب - ما هو (ح) حجم هيدروكسيد الصوديوم اللازم للتكافؤ . يعطي : 1 = H ، 12 = C ، 16 = O