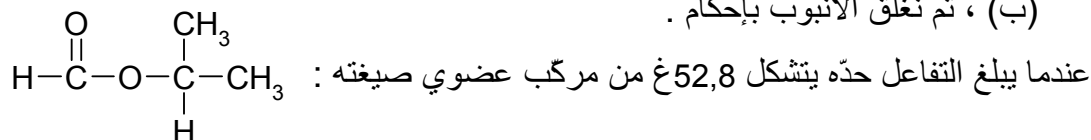


1. نضع في أنبوب اختبار مزيجاً متساوي المولات من كحول مشبع أحادي الوظيفة (أ) و حمض كربوكسيلي (ب) ، ثم نغلق الأنبوب بإحكام .



- أ - عيّن الصيغة الجزيئية المفصلة لكل من الكحول (أ) والحمض (ب) ، واذكر اسميهما.
 ب - اوجد التركيب المولي للمزيج الابتدائي ، والتركيب المولي للمزيج عند التوازن .
 2. نؤكسد كلياً 6 غ من الكحول (أ) بمحلول محمض لثنائي كرومات البوتاسيوم تركيزه المولي 0,2 مول/ل.
 أ - اكتب المعادلة الاجمالية للأكسدة - إرجاع .
 ب - عيّن كتلة المركب العضوي الناتج .
 ج - ما هي الكواشف التي تستعمل في الكشف عن الوظيفة الكيميائية لهذا المركب ؟
 د - عيّن أصغر حجم من محلول ثنائي كرومات البوتاسيوم اللازم لأكسدة 6 غ من الكحول (أ) .

قمنا بقياس pH محلول مائي لحمض كربوكسيلي HA تركيزه المولي $1 = 0,01$ مول / ل فكانت قيمته 2,9 عند الدرجة 25°م.

1. أ - احسب تراكيز الأفراد الكيميائية الموجودة في المحلول ، واستنتج قيمة pK_A الثنائية حمض/أساس A^- / HA .
 ب - حضرنا 500 سم³ من المحلول السابق بحل 0,23 غ من الحمض HA في الماء المقطر . احسب الكتلة الجزيئية المولية للحمض واستنتج صيغته المفصلة وأعط اسمه .
 2. نسكب حجماً 2 ح من محلول هيدروكسيد الصوديوم تركيزه $2 = 0,02$ مول / ل على حجم ح₁ = 20 سم³ من محلول الحمض السابق .
 أ - اوجد الحجم ح₂ من هيدروكسيد الصوديوم الواجب إضافته للحجم ح₁ لبلوغ التكافؤ .
 ب - هل يمكن استعمال كاشف الهلياننتين لتعيين نقطة التكافؤ ؟ علّل لإجابتك .
 يعطى $10^{-9} = 0,126$ ، $10^{1,78} = 0,3$ ، مجال تغير لون الهلياننتين [3,1 - 4,4] .