

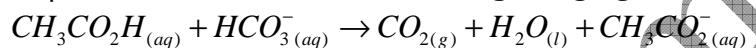
كيمياء تمارين 01	التحولات السريعة والتحولات البطيئة لمجموعة كيميائية التتبع الزمني لتحول كيميائي- سرعة التفاعل	2 باك علوم
------------------	--	------------

الموضوع 01 (التمرين 11 ص 27 منهل الكيمياء)

www.pc-lycee.com

نصب في حوجة الحجم $V=60\text{mL}$ من محلول حمض الإيثانويك ذي التركيز $C=1\text{mol.L}^{-1}$.
دخل بسرعة الكتلة $m=1,25\text{g}$ من هيدروجينوكربونات الصوديوم $\text{NaHCO}_3(\text{s})$. نلق الحوجة بإحكام بواسطة سدادة
يمر عبرها أنبوب متصل بمقياس الضغط .

يحدث تفاعل بين حمض الإيثانويك وهيدروجينوكربونات الصوديوم حسب المعادلة :



يُمكن مقياس الضغط من تعيين الضغط P لثنائي أوكسيد الكربون المتكون ، خلال المدة t .

عند $t=400\text{s}$ يتوقف الغاز عن التصاعد ، ويكون الضغط $P=27,6\text{kPa}$.

- هل التحول سريع أم بطيء ؟ علل الجواب .
- حدد كمية مادة ثنائي أوكسيد الكربون المتصاعد، عند نهاية التحول، علما أن درجة الحرارة هي 25°C ، وحجم الحوجة هو $1,35\text{L}$.

3. انطلاقا من قيم m ، V و C ، أحسب كميات المادة البدئية للمتفاعلات . ما هو المتفاعل المحد للفاعل ؟

4. أنشئ الجدول الوصفي للفاعل ، ثم استنتج التقدم الأقصى.

5. ما كمية المادة لثنائي أوكسيد الكربون المتصاعد المتوقع تكونها في الحالة النهائية ؟

6. قارن هذه النتيجة مع تلك المحصل عليها تجريبيا. استنتج.

7. ناقش النتيجة المحصل عليها في حالة إنجاز التجربة باستعمال محلول حمض الإيثانويك ذي التركيز $C'=2\text{mol.L}^{-1}$.

معطيات : $R=8,314 \text{ Pa.m}^3.\text{K}^{-1}.\text{mol}^{-1}$ $M(\text{NaHCO}_3)=84\text{g.mol}^{-1}$