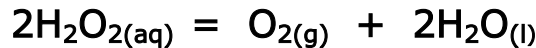


الفرض الأول في مادة العلوم الفيزيائية

ندرس تفكك الماء الأوكسجيني (H_2O_2) عند درجة حرارة ثابتة $\theta = 12^\circ\text{C}$ وفي وجود وسيط مناسب نمذج التحول الكيميائي الحاصل بتفاعل كيميائي معادلته :



(نعتبر أن حجم المحلول يبقى ثابتا خلال مدة التحول ، وأن الحجم المولي في شروط التجربة ، $V_M = 24 \text{ L / mol}$) .
 نأخذ في اللحظة $t = 0$ حجما $V_S = 500 \text{ ml}$ من الماء الأوكسيجيني تركيزه المولي الابتدائي $[H_2O_2]_0 = 8.0 \cdot 10^{-2} \text{ mol / L}$.
 نجمع ثنائي الأوكسجين المتشكل ونقيس حجمه (V_{O_2}) تحت ضغط ثابت كل أربع دقائق ، ونسجل النتائج في الجدول الآتي :

[illegible]

- 1 - أنشئ جدولاً لتقديم التفاعل الكيميائي الحاصل .
- 2 - أكتب عبارة التركيز المولي $[\text{H}_2\text{O}_2]$ للماء الأوكسيجيني في اللحظة t بدلالة $[\text{H}_2\text{O}_2]_0$ ، V_{O_2} ، V_{M} ، V_{S} .
- 3 - أ. أكمل الجدول السابق .
ب. أرسم المنحنى البياني $[\text{H}_2\text{O}_2] = f (t)$ باستعمال سلم رسم مناسب .
ج. أعط عبارة السرعة الحجمية للتفاعل الكيميائي بدلالة $[\text{H}_2\text{O}_2]$.
د. أحسب سرعة التفاعل الكيميائي في اللحظتين $t_1 = 16 \text{ min}$ و $t_2 = 24 \text{ min}$ ، واستنتج كيف تتغير سرعة التفاعل مع الزمن .
هـ. عين زمن نصف التفاعل $t_{1/2}$ بياتيا .
- 4 - مـاهي كمية المادة المتبقية للماء الأوكسيجيني (H_2O_2) والمتشكلة للأكسجين O_2 في اللحظتين $t=12 \text{ min}$ و $t=28 \text{ min}$.
- 5- إذا أجريت التجربة السابقة في الدرجة $\theta' = 35^\circ \text{C}$ ، ارسم كيفيا شكل منحنى $[\text{H}_2\text{O}_2]$ بدلالة الزمن على البيان السابق مع التبرير .

Ne me parlez de vos efforts parlez moi de vos résultats

بالتوفيق