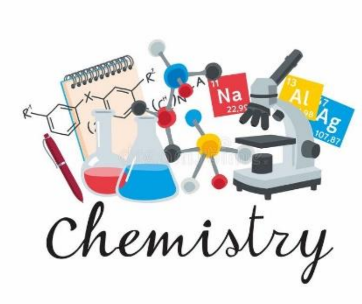
مخطط شامل لحل مسائل درس التوازن الكيميائي - إعداد المدرس: طارق غبرا



الطلب (١): احسب ثابت التوازن بدلالة التراكيز K_c

هل التراكيز التوازنية معلومة؟

- **نعم**: نعوض بالقانون مباشرةً: $K_c = \frac{[\text{المنتجات}]^{\text{الأمثال}}}{[\text{المتفاعلات}]^{\text{الأمثال}}}$
- **لا**: **هل K_1 و K_2 معلومة؟**
  - **نعم**: $K_c = \frac{K_1}{K_2}$
  - **لا**: نكتب الأسطر الثلاث (بدء - تفاعل - توازن) ونوجد التراكيز التوازنية

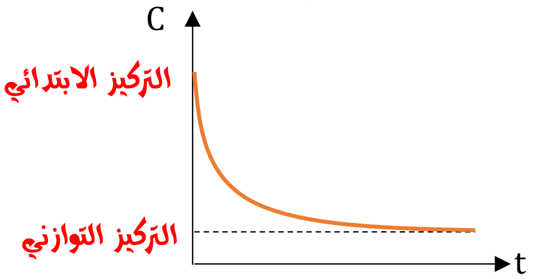
الطلب (٢): احسب ثابت التوازن بدلالة الضغوط K_p

هل الضغوط معلومة؟

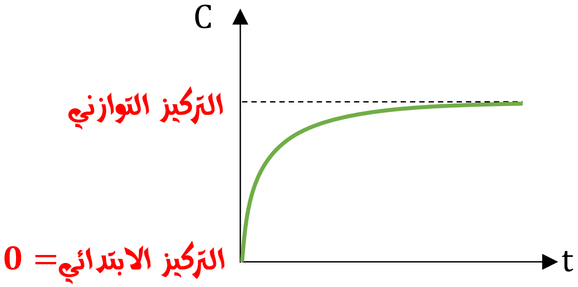
- **نعم**: نعوض بالقانون مباشرةً: $K_P = \frac{P_{\text{المنتجات}}^{\text{الأمثال}}}{P_{\text{المتفاعلات}}^{\text{الأمثال}}}$
- **لا**: $K_p = K_c(RT)^{\Delta n}$

الطلب(٣): احسب التراكيز الابتدائية والتراكيز التوازنية

- عندما يطلب **حساب التراكيز الابتدائية** أو **التراكيز التوازنية** نكتب الأسطر الثلاث (جدول التراكيز) ونوجد x (من تركيز مادة معطاة عند التوازن أو من النسبة المئوية المتفاعلة أو من ثابت التوازن في حال كان معلوم)
- عندما يُعطى **شكل بياني** يجب معرفة ما يلي:



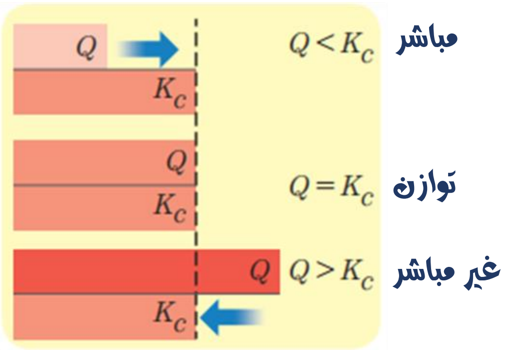
الشكل يبين تغير تركيز مادة متفاعلة في تفاعل متوازن



الشكل يبين تغير تركيز مادة ناتجة في تفاعل متوازن

الطلب (٤): بين فيما إذا كان التفاعل قد وصل إلى حالة التوازن أم لا (حدد جهة التفاعل الراجح)؟

نحسب Q (لها نفس قانون K_c) ولكن التراكيز فيها لا تكون عند التوازن ونقارنها مع K_c



الكيمياء مع المدرس طارق غبرا

للاستفسار: 0938639857 - لمزيد من المخططات انضم إلى قناتنا على التلغرام: t.me/chemsyria