أسئلة مراجعة الدرس الثاني

السؤال الأول:

أفسر دلالة ثابت الاتزان للتفاعل الكيميائي.

السؤال الثاني:

أوضح المقصود بكل مما يلي:

- قانون فعل الكتلة.
- الاتزان المتجانس.
- ثابت تأين الحمض الضعيف.

السؤال الثالث:

أكتب تعبير ثابت الاتزان بدلالة تراكيز المواد لكلّ من التفاعلات الآتية:

$$4NH_{3\,(g)} + 5O_{2\,(g)} \rightleftharpoons 4NO_{(g)} + 6H_2O_{(g}$$

$$BaSO_{4\,(s)} \rightleftharpoons Ba^{2+}_{(aq)} + SO_4^{2-}{}_{(aq}$$

$$Zn_{(s)} + Cu^{2+}_{(aq)} \rightleftharpoons Zn^{2+}_{(aq)} + Cu_{(s}$$

$$CH_3NH_{2\,(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons CH_3NH_3^{+}{}_{(aq)} + OH^{-}{}_{(aq}$$

$$HClO_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons ClO^{-}{}_{(aq)} + H_3O^{+}{}_{(aq}$$

السؤال الرابع:

أطبق: أدخل 0.65 mol من غاز N_2O_4 إلى وعاء حجمه 0.5 L ، وترك ليتفكك كما في المعادلة الآتية:

$$N_2O_{4\,(g)} \rightleftharpoons 2NO_{2\,(g}$$

mol أحسب ثابت الاتزان، إذا وجد أن الوعاء يحتوي على 0.5 من NO_2 عند الاتزان.

السؤال الخامس:

أطبق: أدخل 2 mol من كل من الأكسجين والنيتروجين إلى وعاء حجمه 1 L لتتفاعل وفق المعادلة الآتية:

$$N_{2\,(g)} + O_{2\,(g)} \rightleftharpoons 2NO_{(g}$$

وقد وجد ان ثابت الاتزان للتفاعل عند درجة حرارة 150 يساوي 1×10^{-5} K ؛ أحسب تراكيز المواد عند وصول التفاعل إلى حالة الاتزان.