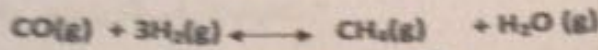


اسئلة في فصل الاتزان الكيميائي من (11-20) :

11 - العلاقة بين K_p و K_c للتفاعل المتوازن التالي تساوي:



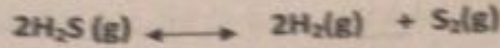
$$K_p = K_c (RT)^{-2} \text{ (ب)}$$

$$K_p = K_c (RT)^{-1} \text{ (أ)}$$

$$K_p = K_c \text{ (د)}$$

$$K_p = K_c (RT)^2 \text{ (ج)}$$

12-زيادة الضغط على نظام الاتزان للتفاعل التالي



يتزاح موضع الاتزان نحو اتجاه

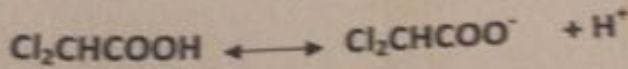
(ب) اليمين وتثبت قيمة K

(أ) اليمين وتقل قيمة K

(د) اليسار وتثبت قيمة k

(ج) اليسار وتزداد قيمة K

13 - إذا كان ثابت تفكك حمض dichloro acetic acid يساوي $K_a = 5 \times 10^{-3}$ و تركيزه قبل التفكك (التركيز الاصيل) (0.28M) ، فإن قيمة تركيز $[\text{H}^+]$ في محلول للحمض يساوي طبقاً للمعادلة التالية



$$0.5238 \text{ (د)}$$

$$0.0374 \text{ (ج)}$$

$$0.0925 \text{ (ب)}$$

$$0.2690 \text{ (أ)}$$

14 - وحدة K_c للتفاعل المتوازن التالي $3\text{H}_2\text{(g)} + \text{N}_2\text{(g)} \rightleftharpoons 2\text{NH}_3\text{(g)}$

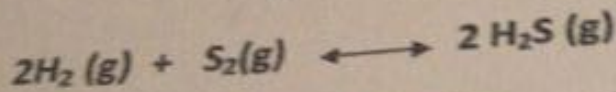
$$\text{ (د) بدون وحدة}$$

$$\text{ (ج) } (\text{mol} \cdot \text{L}^{-1})^2$$

$$\text{ (ب) } \text{mol}^{-2} \cdot \text{L}^2$$

$$\text{ (أ) } \text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$$

15- حدي أثر نقصان الحجم على النظام في التوازن التالي



(ب) ينحرف موضع التوازن إلى اليسار

(أ) ينحرف موضع التوازن إلى اليمين

(د) لا ينطبق مبدأ لوشاتلييه على النظام

(ج) لا يتغير موضع التوازن

4 - إذا كان حجم بالون 7.0 L عند مستوى البحر (1 atm) وسمح له بالارتفاع ليصل ضغطه إلى 0.62 atm ، خلال الارتفاع انخفضت درجة الحرارة من 24 °C إلى -20 °C ، احسب حجم البالون النهائي؟ $V_1 = 7.0$

- (أ) 9.618L (ب) 18.52L (ج) 31.76 L (د) 43.29L

5 - إذا كان حجم خزان 350 L وتم ملئه بـ 0.752 kg من الأكسجين (O₂) ، احسب ضغط الأكسجين وحدة (atm) عند درجة حرارة مقدارها 40 °C ؟

- (أ) 1.726 (ب) 1.465 (ج) 1.254 (د) 1.165

6 - احسب كتلة غاز النيتروجين N₂ في خزان سعته 20 L وتحت ضغط 182.5 atm عند درجة حرارة 36 °C :

- (أ) 8943.4g (ب) 6377.8 g (ج) 4026.6 g (د) 4601.9g

7- إذا كان ضغط غاز ما 1.66 atm عند درجة حرارة 30 °C ، بافتراض أن الغاز يتبع معادلة الغاز المثالي، ما هو الضغط الناتج بوحدة (atm) إذا تم تسخين الغاز إلى 360 °C ؟

- (أ) 5.29 (ب) 3.47 (ج) 4.32 (د) 6.43

8 - عينة من غاز أول أكسيد الكربون تحتل حجم مقداره 4.20 L عند درجة حرارة مقدارها 150 °C عند أي درجة حرارة سيحتل الغاز حجم مقداره 2.54 L إذا بقي الضغط ثابتاً؟

- (أ) -15.466 °C (ب) -17.245 °C (ج) -19.173 °C (د) -18.250 °C

9- عند تحويل 0.0562 torr إلى atm فإن قيمة الضغط بوحدة (atm) تساوي

- (أ) 52.86x10⁻⁶ (ب) 42.65x10⁻⁶ (ج) 73.94x10⁻⁶ (د) 61.84x10⁻⁶

10 - تتفكك كربونات الكالسيوم (CaCO₃) بالحرارة إلى CaO و CO₂ ، إذا تفككت عينة من كربونات الكالسيوم وكان حجم غاز ثاني أكسيد الكربون CO₂ المتجمع هو (1500 ml) عند ضغط مقداره (1.65 atm) ودرجة حرارة مقدارها 82 °C . كم عدد مولات غاز ثاني أكسيد الكربون الناتجة بوحدة (mol) ؟

- (أ) 0.06543 (ب) 0.02897 (ج) 0.08488 (د) 0.03122