أسئلة في فصل الإتزان الكيميائي من (11-20) :

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

$$CO(g) + 3H_2(g) \longleftrightarrow CH_4(g) + H_2O(g)$$

أ) $Kp = Kc\,(RT)^{-1}$

ب) $Kp = Kc\,(RT)^{-2}$

ج) $Kp = Kc\,(RT)^{2}$

د) $Kp = Kc$

12-بزيادة الضغط على نظام الاتزان للتفاعل التالي

$$2H_2S(g) \longleftrightarrow 2H_2(g) + S_2(g)$$

ينزاح موضع الأتزان نحو الاتجاه

أ) اليمين وتقل قيمة K

ب) اليمين وتثبت قيمة K

ج) اليسار وتزداد قيمة K

د) اليسار وتثبت قيمة k

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

$$Cl_2CHCOOH \longleftrightarrow Cl_2CHCOO^- + H^+$$

أ) 0.2690

ب) 0. 0925

ج) 0.0374

د) 0.5238

14 - وحدة K_c للتفاعل المتوازن التالي $3H_2(g) + N_2(g) \longleftrightarrow 2NH_3(g)$

أ) $mol.L^{-1}$

ب) $mol^{-2}.L^{2}$

ج) $(mol.L^{-1})^2$

د) بدون وحده

15- حددي أثر نقصان الحجم على النظام في التوازن التالي

$$2H_2(g) + S_2(g) \longleftrightarrow 2H_2S(g)$$

أ) ينحرف موضع التوازن إلى اليمين

ب) ينحرف موضع التوازن إلى اليسار

ج) لا يتغير موضع التوازن

د) لا ينطبق مبدأ لوشاتليه على النظام

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 ، احسبي حجم البالون النهائي؟

أ) 9.618L ب) 18 .52L ج) 31.76 L د) 43.29L

5 -اذا كان حجم خزان 350 L وتم ملئه بـ 0.752 kg من الأكسجين (O_2)، احسبي ضغط الاكسجين وحدة (atm) عند درجة حرارة مقدارها 40 °C ؟

أ) 1.726 ب) 1.465 ج) 1.254 د) 1.165

6 -احسبي كتلة غاز النيتروجين N_2 في خزان سعته 20 L وتحت ضغط 182.5 atm عند درجة حرارة 36 C^0 :

أ) 8943. 4g ب) 6377.8 g ج) 4026.6 g د) 4601.9g

7-اذا 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 ^0C عند أي درجة حرارة سيحتل الغاز حجم مقداره 2.54 L إذا بقي الضغط ثابتا؟

أ) -15.466 C^0 ب) -17.245C^0 ج) -19.173C^0 د) -18.250 C^0

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 ($CaCO_3$) بالحرارة إلى CaO و CO_2، اذا تفككت عينة من كربونات الكالسيوم وكان حجم غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2، 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