# تعديل أخطاء الوحدة الاولي الغازات

## ص 17

54- ثلاث بالونات يرمز لها بالرموز ( a , b , c ) يحتوي البالون ( a ) على ( 0.4 g ) من الهيدروجين ,ويحتوي البالون ( b ) على ( 0.64 g ) من الأكسجين , ويحتوي البالون ( c ) على ( 0.56 g ) من النيتروجين , فإذا تعرضت البالونات الثلاث لنفس الظروف من الضغط ودرجة الحرارة ( N = 14 , H = 1 , O = 16 ) فإن :

( ) حجوم البالونات الثلاث تكون متساوية .

(✓) حجم البالون ( a ) أكبر من حجم البالون ( b ) .

( ) حجم البالون ( b ) أكبر من حجم البالون ( c ) .

( ) حجم البالون ( c ) أكبر من حجم البالون ( a ) .

## ص 19

8- عينة من غاز الهيليوم موضوعة في إناء درجة حرارته ( 193 K ) فتكون درجة حرارتها °C ..-80.... ....

## ص 21

31- كمية من غاز الأرجون تشغل حجماً قدره ( 1000 mL ) تحت ضغط ( 101.3 kPa ) و عند درجة حرارة ( 25 °C ) فإذا سخنت لدرجة حرارة (50 °C ) تحت ضغط ( 202.6 kPa ) فإن حجمها يصبح L ..0.541.. .....

33- عينة من غاز الأكسجين تشغل حجماً قدره ( 750 mL ) تحت ضغط ( 50.65 kPa ) و عند درجة (30 °C ) فإن أصبح حجمها ( 500 mL ) و الضغط الواقع عليها ( 40.52 kPa )، فإن درجة حرارة الغاز تساوي °C .....-111.4..... .....

## ص 21

36- كمية معينة من غاز الأمونيا ( $NH_3$ ) كتلتها( 68 g ) تشغل حجماً قدره ( 65.6 L ) عند درجة حرارة (127 °C ) فإن قيمة ضغطها يساوي .....123..057..... ..... ( N = 14 , H = 1 , R = 8.31 )

37- عدد مولات غاز النتروجين الموجودة في ( 500 mL ) منه و عند درجة حرارة ( 20 °C ) و ضغط 202.6 Kpa تساوي .....0.0416..... ..... ( R = 8.31 )

40- عينة كتلتها ( 8 g ) من غاز الهيليوم ( He = 4 ) موجودة في إناء تحت ضغط ( 81.04kPa ) و درجة حرارة (77 °C ) فيكون حجم هذا الإناء هو .....71.779 L..... ..... ( R=8.31 )

KuwaitTeacher.Com

**صـــ28ـــ**

7- عينة من غاز الكلور تشغل حجماً قدره ( 18 L ) عند درجة (18 °C) وتحت ضغط( 101.3 kPa ) احسب حجم هذه العينة من الغاز عند درجة ( 237 K ) و تحت ضغط ( 50.65 kPa ) . (29.319 L )

$$P_1 \times V_1 / T_1 = P_2 \times V_2 / T_2$$

$$101.3 \times 18 / 291 = 50.65 \times V_2 / 237$$

$$V_2 = 29.319\ L$$

**صـــ30ـــ**

14- عينة من غاز الأكسجين حجمها(1500 mL) عند درجة (20°C) و تحت ضغط (60.78 kPa) احسب :

ج - درجة حرارة العينة عندما يصبح حجمها ( 1.75 L ) و ضغطها ( 80 kPa ). (449.928 K)

$$P_1 \times V_1 / T_1 = P_2 \times V_2 / T_2$$

$$60.78 \times 1.5 / 293 = 80 \times 1.75 / T_2$$

$$T_2 = 449.928\ K$$

**صـــ39ـــ**

4- الضغط الجزئي للغاز ( B ) يساوي 250 kPa ، ما مدى صحة العبارة ، مع التفسير ؟

العبارة: ( صحيحة - خاطئة ) : صحيحة

التفسير: الضغط الناتج عن أحد مكونات خليط غازى إذا شغل حجماً مساوياً لحجم الخليط عند درجة الحرارة نفسها هو نفسه الضغط الجزئي للغاز ولا تتغير المساهمة الجزئية للضغط الذى يبذله كل غاز في الخليط لا بتغيّر درجة الحرارة والحجم.

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

# تعديل أخطاء الوحدة الثانية الاتزان

## ص 49

24- في التفاعلات العكوسة الماصة للحرارة تزداد قيمة ثابت الاتزان عند خفض درجة الحرارة. ( X )

## ص 54

18- إذا كانت قيمة ثابت الاتزان( $K_{eq}$ ) لتفاعل عكوس متزن تساوي( $1.5 \times 10^{-10}$ ) فإن هذا يدل على أن:

( ) سرعة التفاعل في الاتجاه الطردي أكبر من سرعة التفاعل في الاتجاه العكسي.

( ) التفاعل يسير باتجاه تكوين كميات كبيرة من المواد الناتجة.

( √ ) موضع الاتزان يقع باتجاه تكوين المواد المتفاعلة.

( √ ) تركيز المواد المتبقية عند حدوث الاتزان تكون كبيرة جداً.

## ص 57

32- في التفاعل المتزن التالي :

$$2NaHCO_{3(s)} + Heat \rightleftharpoons Na_2CO_{3(s)} + H_2O_{(g)} + CO_{2(g)}$$

تزداد قيمة حاصل ضرب [ $CO_2$ ] [ $H_2O$ ] عند :

( √ ) رفع درجة حرارة النظام. ( ) إضافة كمية قليلة جداً من $NaHCO_3$.

( ) تقليل الضغط الواقع على النظام. ( ) خفض درجة حرارة النظام.

## ص 65

2- أدخل مزيج من ($H_2$ , NO) في وعاء سعته 2L وعند درجة حرارة معينة حدث الاتزان التالي:

$$2NO_{(g)} + 2H_{2(g)} \rightleftharpoons N_{2(g)} + 2H_2O_{(g)}$$

وعند الاتزان وجد أن المخلوط يحتوي على (0.02mol) من غازي ($H_2$ , NO) و (0.15mol) من غاز ($N_2$) و (0.3mol) من بخار الماء . احسب قيمة ثابت الاتزان $K_{eq}$

$[NO] = 0.02 / 2 = 0.01\ M$

$[H_2] = 0.02 / 2 = 0.01\ M$

$[N_2] = 0.15 / 2 = 0.075\ M$

$[H_2O] = 0.3 / 2 = 0.15\ M$

$$K_{eq} = \frac{[N_2][H_2O]^2}{[NO]^2[H_2]^2} = \frac{[0.075][0.15]^2}{[0.1]^2[0.01]^2}$$

$K_{eq} = 168750$

KuwaitTeacher.Com

3-يحضر الميثانول ($CH_3OH$) في الصناعة بتفاعل غازي ($CO$ , $H_2$) عند درجة (500K) حسب التفاعل المتزن التالي:

$$CO_{(g)} + 2H_{2(g)} \rightleftharpoons CH_3OH_{(g)}$$

فإذا وجد عند الاتزان أن المخلوط يحتوي على (0.0406mol) ميثانول و (0.302mol) هيدروجين و (0.170mol) أول أكسيد الكربون أن حجم الإناء يساوي 2L . احسب قيمة ثابت الاتزان $K_{eq}$

$[CO] = 0.170 / 2 = 0.085\ M$
$[H_2] = 0.302 / 2 = 0.151\ M$
$[CH_3OH] = 0.0406 / 2 = 0.0203\ M$

$$K_{eq} = \frac{[CH_3OH]}{[CO]\,[H_2]^2} = \frac{[0.0203]}{[0.085]\,[0.151]^2}$$

$K_{eq} = 10.474$

## تعديل أخطاء الوحدة الثالثة الأحماض و القواعد

### ص85

30- إذا كانت قيمة ثابت تأين الماء ($K_w$) تساوي ( $5.76 \times 10^{-14}$ ) عند ( 50 °C ) فإن تركيز كاتيون الهيدرونيوم فيه :

( ) يساوي $4.166 \times 10^{-8}$ M ( ) أقل من $2.4 \times 10^{-7}$ M

( √ ) يساوي $2.4 \times 10^{-7}$ M ( ) يساوي $1 \times 10^{-7}$ M

### ص98

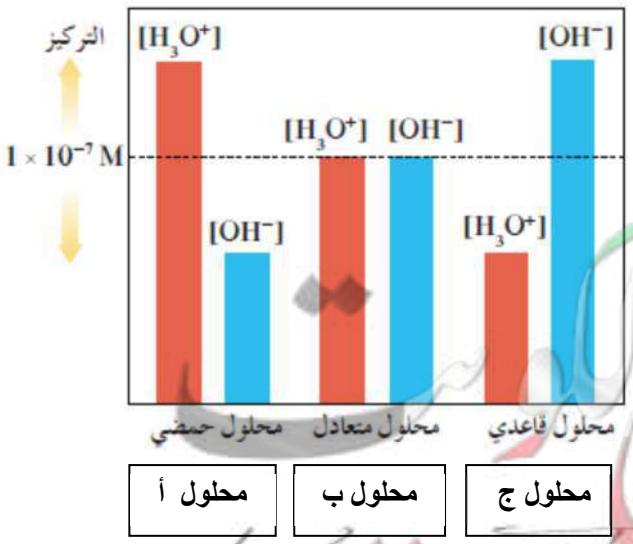
12- عينة من عصير الليمون قيمة الأس الهيدروجيني ( pH ) لها تساوي ( 4.3 ) عند 25C° . احسب كل من تركيز كاتيون الهيدرونيوم ، أنيون الهيدروكسيد في العينة.

$[H_3O^+] = 10^{-pH} = 10^{-4.3} = 5 \times 10^{-5}\ M$

$[OH^-] = Kw / [H_3O^+] = 1 \times 10^{-14} / 5 \times 10^{-5} = 2 \times 10^{-10}\ M$

### ص102

**أدرس الشكل المقابل جيداً ثم أجب عن الأسئلة عند 25°C:**




1- قيمة pH في المحلول( أ ) تكون...أقل... من 7
2- قيمة pH في المحلول( ج ) تكون...أكبر... من 7
3- قيمة pH في المحلول( ب ) تساوي ...7...
4- المحلول الأكثر حمضية هو ...أ...
5- المحلول الأكبر أس هيدروكسيدي هو ...أ...
6- المحلول الأقل قاعدية هو ...أ...
7- يتساوى الأس الهيدروجيني مع الأس الهيدروكسيدي في المحلول ...ب...

KuwaitTeacher.Com