الموضوع

التاريخ / / 201

بنك ميادين لهامة

أولا: الكيمياء النووية :

1 a
2 a
3 b
4 b
5 b
6 d
7 b
8 c
9 a

ثانيا: الفيزياء :

1 b

$$^{234}_{90}Th \longrightarrow {}^{234}_{91}Pa + {}^{0}_{-1}e + Energy$$

$$N \xrightarrow{@} \frac{N}{2} \xrightarrow{@} \frac{N}{4}$$

$$n = 2 \Rightarrow t = 24 \times 2 = 48$$

$$^{234}_{92}U \longrightarrow {}^{234}_{90}Th + {}^{4}_{2}\alpha + Energy$$

$$V_1 P_1 = V_2 P_2$$
$$3 \times 5 \times 10^{3} = V_2 \times 1,5 \times 10^{3}$$
$$V_2 = \frac{15}{15 \times 10^{-1}} = 10\,L$$

d

$$V_1 P_1 = V_2 P_2$$
$$1 \times 1 = P_2 \times 400 \times 10^{-3}$$
$$P_2 = \frac{1}{400 \times 10^{-3}} = \frac{1000}{400} = 2,5\ atm$$

Scanned by CamScanner

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

التاريخ / / 20

الموضوع

ثالثا: سرعة التفاعل:

(1) $v' = 2v$

(2) طبقة المعقد المنشط والمواد المتفاعلة.

(3) a

(4) c

رابعا: التوازن الكيميائي:

(1) c

(2) d

(3) a

خامسا: الحموض والأسس:

(1) d

$v = k[A]^2[B]$

$v' = k[2A]^2[\frac{1}{2}B]$

$v' = 2v$

$v = k[A]^2$

$v' = k[2A]^2$

$v' = 4v$

$c_1V_1 = c_2V_2$

$c_1V_1 = c_2 10V_1 \Rightarrow c_2 = \frac{c_1}{10} = \frac{0.01}{10} = 0.001$

$[H_3O^+] = Ca = 0.001 \Rightarrow pH = -\log[H_3O^+] = 3 \Rightarrow pOH = 14 - 3 = 11$

(2) b

$[H_3O^+] = \sqrt{Ca \cdot Ka} = \sqrt{0.5 \times 2 \times 10^{-4}} = 10^{-2} \Rightarrow pH = 2 \Rightarrow pOH = 12$

(3) a

$c_1V_1 = c_2V_2 \Rightarrow c_1V_1 = c_2 10V_1$

(4) a

$\Rightarrow c_2 = 0.001$

$[OH^-] = 10^{-3} \Rightarrow pOH = 3 \Rightarrow pH = 11$

(5) c

Scanned by CamScanner

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

$CaCO_3$ $AgCl$: الأملاح غير الذوابة

$BaSO_4$ $PbCl_2$

Ag_2SO_4 $Ca_3(PO_4)_2$

الموضوع

التاريخ

سادسا : المجاليل المائية للأملاح :

$Ag_2SO_4 \rightleftharpoons 2Ag^+ + SO_4^{2-}$ ① $10^{-21} \times 108$

x	0	0
0	2x	x

$K_{sp} = (2x)^2 \cdot x = 4x^3 = 4(3 \times 10^{-7})^3 = 108 \times 10^{-21}$

② c

③ $BaSO_4$

④ أصعب الأملاح ذوابة

سابعا : المعايرة :

① $C_1V_1 = C_2V_2 \Rightarrow 1 \times 10^{-1} \times 20 = 1 \times 10^{-2} \times V_2$

$V_2 = \frac{1 \times 10^{-1} \times 20}{1 \times 10^{-2}} = 200 \Rightarrow V = 200 - 20 = 180 ml$

② c

$C_1V_1 = C_2V_2$

$C_1V_1 = C_2 4V_1$

$C_2 = \frac{1.2}{4} = 0.3$

③

$C \cdot V = C' V'$

$2,4 \cdot V = C'(3V + V)$

$2,4 \cdot V = C' \cdot 4V$

$C' = \frac{2.4}{4} = 0.6 \ mol\,l^{-1}$

④

$[H_3O^+] = 10^{-3}$

$[H_3O^+] \cdot [OH^-] = 10^{-14}$

$[OH^-] = \frac{10^{-14}}{10^{-3}} = 10^{-11}$

⑤ NH_4NO_3

Scanned by CamScanner

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الموضوع

التاريخ / / 201

6) $NaNO_3$

7) $pH = 7$

8) SO_4^{2-}

9) الفينول فتالين .

10) $HCOOH$, $HCOOK$.

11) CH_3COONa

12) $0.8\ mol\ l^{-1}$

$$C_1V_1 = C_2V_2$$

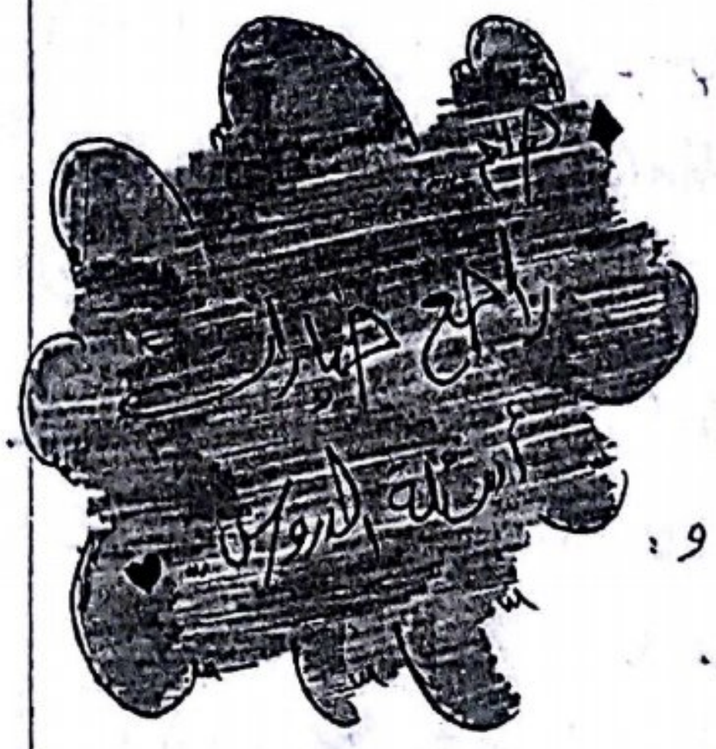
$$C_1V_1 = C_2 4V_1$$

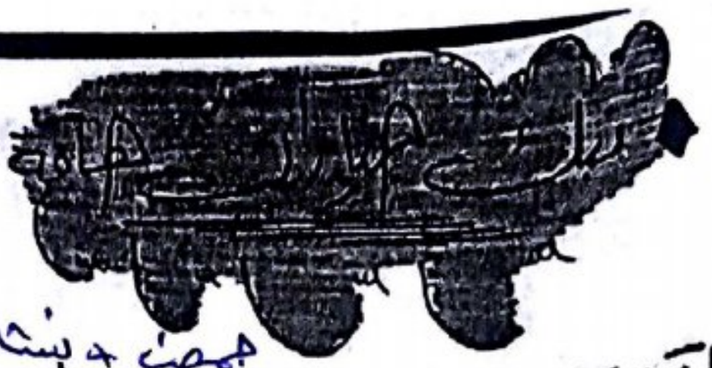
$$C_2 = \frac{C_1}{4} = \frac{1.6}{4} = 0.4\ mol\ l^{-1}$$

$$[Na^+] = 2 \times 0.4 = 0.8\ mol\ l^{-1}$$

Scanned by CamScanner

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner





عضوية ♥

68 صـ

[1] تتفاعل حمض البوتانويك مع النشادر بالمعادلة فتتكون :
a) البوتانال
b) بوتان أميد.
c) بوتان نتريل
d) بوتان أمين.

[2] ينتج عن تمام أكسدة (أكسدة تامة) الأغوال الثانوية ماء و :
a) ألدهيد.
b) أحماض كربوكسيلية.
c) كيتون.
d) إيتر.

[3] المركب الذي تشكل روابطه الهيدروجينية من المركبات الآتية هو :
a) N ، N - ثنائي ميثيل ايثان أمين.
b) N - ميثيل ايثان أمين.
c) N ، N - ثنائي ميثيل ايثان أميد
d) ايثانوات الإيثيل.

[4] غول وحيد الوظيفة النسبة المئوية للأوكسجين فيه $\frac{4}{15}$ الكتلة الذرية : (H=1 ، C=12 ، O=16) فتكون كتلته الجزيئية هي :
a) 32
b) 46
c) 60
d) 74.

[5] الحفاز المستخدم عند هدرجة الإيثين لتحضير الإيثانول هو :
a) H_2SO_4
b) Pd
c) NH_4OH
d) $LiAlH_4$

[6] يرجع الألدهيد (الكيتون) بالهيدروجين بوجود حفاز هو :
a) H_2SO_4
b) Pd
c) NH_4OH
d) $LiAlH_4$

[7] ينتج عن أكسدة الميثانال في ظروف مناسبة :
a) ميثانول
b) إيثان
c) إيتر
d) حمض الميثانويك

[8] المركب الذي يرجع كاشف تولن هو :
a) البروبانون
b) الإيثانال
c) الإيثانول
d) حمض الإيثانويك.

[9] تنتج الكيتونات من أكسدة :
a) الأغوال الأولية
b) الأغوال الثانوية
c) الأغوال الثالثية
d) الألدهيدات.

[10] تتميز الألدهيدات والكيتونات بوجود المجموعة :
a) $-COOH$
b) $-OH$
c) $-C(=O)-$
d) $-C(=O)-NH_2$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Scanned by CamScanner

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

111 المجموعة الوظيفية في الحموض الكربوكسيلية هي:

a) $-OH$ b) $-CHO$ c) $-CO-$ d) $-COOH$

112 المادة المستعملة في البطرية ما بين الجزيئية للحوض الكربوكسيلية هي:

a) P_2O_5 b) MnO_2 c) $LiAlH_4$ d) Al_2O_3

113 ترجع الحموض الكربوكسيلية إلى الأعوال الأولية مباشرة بارتجاع:

a) P_2O_5 b) MnO_2 c) $LiAlH_4$ d) Al_2O_3.

رباعي هيدريد الليثيوم و الصوديوم

114 المركب الوظيفي $H-COO-CH_3$ هو:

a) حوض كربوكسيلي b) عوال c) إستر d) كيتون.

115 تفاعل الأسترة يحدث في العوال الأوكي على الرابطة: ص 176

a) $C-O$ b) $C-H$ c) $C-C$ d) $O-H$

116 ناتج تفاعل إيثانوات الإيتيل مع النشادر هو:

a) أستيون b) بروبانول c) أستيت ألدهيد d) أستيت أميد.

حمض + نشادر ⇐ أميد

117 تفاعل العوال مع النشادر يعطي:

a) أميد b) أمين c) استر d) كيتون.

عوال + نشادر ⇐ حمض

Scanned by CamScanner

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner