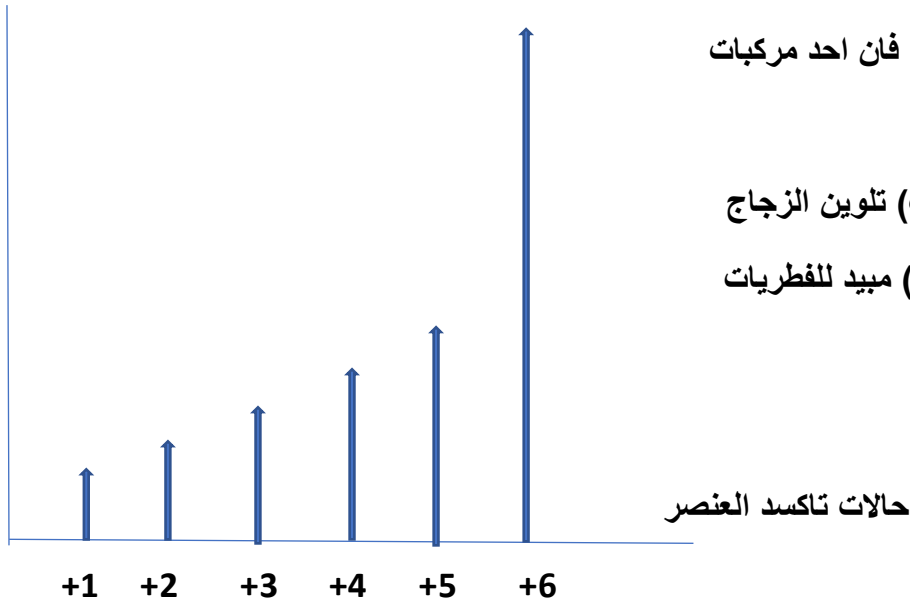


نموذج (2)

جهود التاين



1- الشكل المقابل يعبر عن جهود تاين احد عناصر

السلسلة الانتقالية الأولى , فان احد مركبات

هذا العنصر يستخدم في :

(أ) دباغة الجلود (ب) تلوين الزجاج

(ج) تحضير الاكسجين (د) مبيد للفطريات

2- (A) , (B) , (C) ثلاث سبائك موضح خصائصها كما بالجدول

(C)	(B)	(A)
تتكون بإضافة نسبة من الكربون الى الحديد	عناصرها لها نفس الحواص الكيميائية ومتماثلة في نصف القطر	تتكون من اتحاد عنصرين ليسوا من مجموعة واحدة

فان هذه السبائك تكون :

(ب) A استبدالية B بنية C بينفلزية

(أ) A بنية B استبدالية C بينفلزية

(د) A بنية B بينفلزية C استبدالية

(ج) A بينفلزية B استبدالية C بنية

3- عنصر انتقالي من السلسلة الانتقالية الاولى في حالة تاكسده (+2) يكون له اكبر عزم مغناطيسي فان التوزيع

الالكترونى لهذا العنصر في حالة التاكسد (+3) يكون :

(د) $4s^0, 3d^4$

(ج) $4s^0, 3d^3$

(ب) $4s^2, 3d^5$

(أ) $4s^0, 3d^5$

4- التركيب الالكتروني للايون (X^{+3}) هو $[Ar], 3d^6$ فان العنصر (X) يستخدم في :

(د) هدرجة الزيوت

(ج) مبيد للفطريات

(ب) البطارية الجافة

(أ) انتاج غاز النشادر

5 - إذا كان التوزيع الإلكتروني لبعض كاتيونات العناصر الانتقالية



أي العمليات الآتية يسهل حدوثها

ب- اختزال X^{+4} إلى X^{+3}

أ- اختزال Y^{+3} إلى Y^{+2}

د- أكسدة X^{+3} إلى X^{+5}

ج- أكسدة Y^{+2} إلى Y^{+3}

6- عند إضافة محلول نشادر إلى أحد أملاح حديد III تتكون المادة (A) لونها بني محمر وعند تسخين هذه المادة

لاعلى من $200C^0$ تتكون المادة (B) وعند تسخين المادة (B) مع غاز أول أكسيد كربون عند درجة

300-230 تتكون المادة (C) فإن المواد (A, B, C) على الترتيب هما :

الاختيار	A	B	C
أ	$Fe(OH)_2$	Fe_2O_3	FeO
ب	Fe_3O_4	$Fe(OH)_3$	Fe
ج	$Fe(OH)_3$	Fe_2O_3	Fe_3O_4
د	Fe_2O_3	FeO	Fe_3O_4

7- عند تسخين أو كسالات الحديد في الهواء نتج المركب (A) وعند اختزال (A) بغاز أول أكسيد كربون عند

درجة حرارة أعلى من $700C^0$ يتكون عنصر عند إمرار غاز الكلور عليه يتكون المركب (B) فإن كل من B,A على الترتيب هما ؟



8- عند إضافة محلول ملح كلوريد ماغنسيوم إلى أحد الأملاح تكون محلول الملح (X) الذي عند تسخينه يتكون

راسب أبيض فإن الأنيون الموجود بالملح (X) هو ؟



9- عند اضافة نترات الفضة الى محلول ملح يحتوى على انيون تعمل ابخرته البنفسجية على تحويل لون

ورقة مبللة بالنشأ الى اللون الازرق يتكون

- أ- راسب اصفر يذوب فى محلول النشادر
ب- راسب ابيض لا يذوب فى الاحماض
ج- راسب اصفر لا يذوب فى محلول النشادر
د- راسب ابيض مخضر يذوب فى الاحماض

10- ملح (X) عند اضافة حمض (HCl) مخفف له يتصاعد غاز له رائحة نفاذة يحول لون ورقة مبللة بثانى كرومات بوتاسيوم محمضة بحمض كبريتيك الى اللون الأخضر وعند تقريبه للهب بنزن يكسب المنطقة غير المضيئة من اللهب باللون الاحمر الطوبى فان الملح (X) هو ؟

- أ- نترات كالسيوم
ب- كبريتيت كالسيوم
ج- نيتريت صوديوم
د- كبريتات نحاس

11- عند اضافة محلول كلوريد الباريوم لمحلول الملح (X) يتكون راسب ابيض يذوب فى الاحماض المخففة

وعند اضافة محلول نشادر لكمية اخرى من الملح (X) يتكون راسب بنى محمر فان الملح (X) يكون ؟

- أ- $FeSO_4$
ب- $AlPO_4$
ج- $FePO_4$
د- Na_3PO_4

12- يتحد 10.6g كربونات صوديوم لامانية مع 18g من الماء لتكوين كربونات صوديوم متهدرتة صيغتها

- أ- Na_2CO_3
ب- $Na_2CO_3 \cdot 4H_2O$
ج- $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$
د- $Na_2CO_3 \cdot 2H_2O$

13 - 0.2 g من حمض ثنائى البروتون لزم لمعايرته 100 ml من محلول NaOH تركيزه 0.1M

تكون الكتلة المولية للحمض

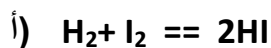
- أ- 151.28g/mol
ب- 40 g/mol
ج- 171g/mol
د- 24 g/mol

14- عند إضافة حمض الكبريتيك المركز الى الملح (X) مع التسخين الهين يتصاعد الغاز (Y) ويتكون الراسب (Z)

فان Z, Y, X هي :

Z	Y	X	الاختيار
PbSO ₄	NO ₂	Pb(NO ₃) ₂	أ
Na ₂ SO ₄	CO	Na ₂ CO ₃	ب
K ₂ SO ₄	Cl ₂	KCl	ج
CuSO ₄	Br ₂	CuBr ₂	د

15- اى من التفاعلات الاتية ينشط فى الاتجاه الطردى عند خفض الضغط



16- درجة تاين حمض ضعيف = 3% فى محلول تركيزه 0.2 mol/l تكون قيمة POH له تساوى :

د- 3

ج- 7

ب- 11.78

أ- 2.22

17- فى التفاعل $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$, $\Delta H = (-)$ العامل الذى يزيد من تحلل غاز النشادر :

ب- إضافة 2مول H₂ للتفاعل

أ- رفع درجة الحرارة

د- زيادة تركيز غاز الهيدروجين

ج- تقليل حجم الاناء

18- فى التفاعل المتزن : $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_3^+\text{O}$ عند اضافة قطرات من حمض HCl

للتفاعل فان :

- أ- يزيد تركيز ايون الاسيتات وينشط في الاتجاه الطردى
- ب- يقل تركيز ايون الاسيتات وينشط في الاتجاه العكسى
- ج- يقل تركيز ايون الاسيتات وينشط في الاتجاه الطردى
- د- يزيد تركيز ايون الاسيتات وينشط في الاتجاه العكسى

19- فى التفاعل التالى $2\text{O}_2 + \text{N}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO}_2$

اذا كان $K_c = 60$ at 480c^0 , $K_c = 77$ at 800c^0 فان هذا التفاعل يكون :

- ا- طارد للحرارة لزيادة قيمة K_c بالتسخين
- ب- ماص للحرارة لزيادة قيمة K_c بالتسخين
- ج- ماص للحرارة لنقص قيمة K_c بالتسخين
- د- طارد للحرارة لنقص قيمة K_c بالتسخين

20- طبقا لمعادلة تاين الماء ($2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3^+\text{O} + \text{OH}^-$) عند اضافة قطرات من محلول NaOH للماء فان

- أ- تزداد قيمة PH ويقل $[\text{H}_3^+\text{O}]$
- ب- تقل قيمة PH ويزداد $[\text{H}_3^+\text{O}]$
- ج- تقل قيمة PH وتقل $[\text{H}_3^+\text{O}]$
- د- تزداد قيمة PH ويزداد $[\text{H}_3^+\text{O}]$

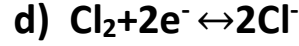
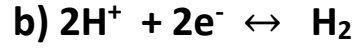
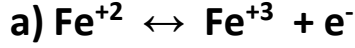
21- اذا كانت درجة ذوبان ملح Ag_2S هى 10^{-5} mol/L فان حاصل الاذابة له يساوى

- أ- 4×10^{-5}
- ب- 4×10^{-15}
- ج- 4×10^{-10}
- د- 4×10^{-2}

22- فى التفاعل $\text{N}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO}$, $K_c = 4$ فان قيمة K_c للتفاعل العكسى

- أ- 8
- ب- 0.5
- ج- 0,25
- د- 16

23- ايا من الاختيارات الاتية لايمثل تفاعل كاثود



24- المعادلتان التاليتان تعبران عن جهد الاختزال للايونين A^{+2} , B^{+2}



ماذا يحدث عند إضافة مسحوق الفلز A الى محلول المركب BCl_2 ؟

أ- يتكون المركب ACl_2 ب- يذوب الفلز A في المحلول ج- يترسب الفلز B د- لا تتغير حالة المركب BCl_2

25- كمية الاكسجين التي يمكن تحريرها باستخدام كمية من الكهربية مقدارها C 56000 (at .. stp)

أ) 6.5 L ب) 3.25 L ج) 11.2 L د) 22.4 L

26- من الأقطاب الموضحة فان القوة الدافعة الكهربية لخلية

$A/A^{+2} = +1.3 V$

$B/B^{+2} = -2.8V$

$C/C^{+2} = -0.68 V$

$D/D^{+2} = +0.28 V$

تتكون من اقوى عامل مؤكسد مع اقوى عامل مختزل تساوى :

أ) 0.38V

ب) 2.8V

ج) 4.1V

د) 1.5V

27- في خلية تحليل كهربى لمحلول $CuSO_4$ باستخدام قطبين من النحاس اى مما يلى يعد صحيحا ؟

أ- تزداد كتلة الانود ويزداد تركيز ايونات النحاس II

ب- تقل كتلة الانود ولايتغير تركيز ايونات النحاس II

ج- تقل كتلة الكاثود ولا يتغير تركيز ايونات النحاس II

د- تقل كتلة الكاثود ويزداد تركيز ايونات النحاس II

28- ثلاثة عناصر مختلفة (A,B,C) وضعت فى حمض (HCL) فتفاعل (A,B) كل على حدة مع الحمض ولم يتفاعل العنصر (C) وعند وضع العنصر (A) فى محلول يحتوى ايونات العنصر (B) حدث له تاكل فان ترتيب هذه العناصر حسب جهود اكسبتها هى .

أ- $A > B > C$

ب- $B > A > C$

ج- $C > B > A$

د- $A > C > B$

29- عند مرور تيار كهربى شدته 12 A لمدة (10min) فى الكتروليت ترسب 6 g من عنصر فلزى ثنائى

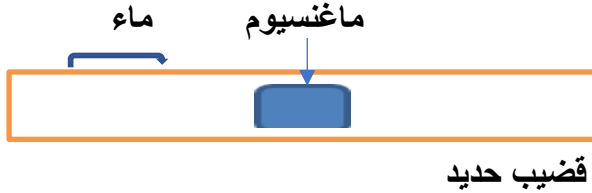
التكافؤ تكون الكتلة الذرية لهذا العنصر تساوى :

55g (د)

160.83g (ج)

110.63g (ب)

150g (أ)



30- الشكل المقابل يوضح ملامسة صفيحة من الماغنسيوم

بقضيب حديد مبلل بالماء اى العبارات التالية صحيحة؟

أ- يعمل الحديد كاثود وتحدث عملية اكسدة للماء

ب- يعمل الحديد كاثود ويحدث اختزال للاكسجين

ج- يعمل الماغنسيوم انود ويحدث اكسدة للحديد

د- يعمل الماغنسيوم كاثود ويحدث اختزال للحديد

31 - باجراء تفاعل باير على المركب $CH_3 - CH_2 - CH=CH_2$ ينتج

أ- 2و1 - ثنائى هيدروكسى بيوتين

ب- 2و1 - ثنائى هيدروكسى بيوتان

ج- 1و1 - ثنائى هيدروكسى بيوتان

د- 2و2 - ثنائى هيدروكسى بيوتين

32 - كحول ثلاثى الهيدروكسيل به عدد 2 مجموعة كحولية اولية ومجموعة كحولية ثانوية فقط عند اجراء نيترة لهذا الكحول يتكون :

أ- مركب يدخل فى صناعة طفايات السجائر

ب- مركب يعمل على توسيع الشرايين اثناء الازمات القلبية

ج- مركب يستخدم فى صناعة سوائل الفرامل الهيدروليكية

د- مركب يمكن الكشف عنه باستخدام محلول فهلنج

33 - الاسم الصحيح لمركب 1و1 ثنائى ميثيل 1- بيوتين هو

أ- 2- ميثيل -2- بنتين ب- 2- ايثيل بنتان ج- 3- ميثيل -3- بيوتين د- 4- ايثيل هكسان

34- عند امرار غاز النشادر على ايزومر بنزوات ميثيل يتكون

أ- بنزاميد وفينول ب- بنزاميد وميثانول ج- اسيتاميد وفينول د- اسيتاميد وميثانول

35- من المخطط المقابل :

حيث ان المركب (C) من مركبات لها الصيغة العامة $C_nH_{2n}O_2$

اكسدة تحلل مائي قاعدي



فان المركبات C, B, A تكون

الاختيار	A	B	C
أ	ايتانول	كلوريد ميثيل	اسيتالدهيد
ب	1- برومو بيوتان	بيوتانول	بيوتانويك
ج	كلوريد بروبييل	بيوتان	بروبانالدهيد
د	كلوريد ايثيل	ميثانال	ايتانول

36- الترتيب الصحيح للعمليات الكيميائية التي تستخدم للحصول على حمض كربويك من اصغر الكان هي ..

(أ) بلمرة / هلجنة / تسخين / تبريد سريع / تحلل قاعدي

(ب) تسخين شديد / تبريد سريع / بلمرة / هلجنة / تحلل قاعدي

(ج) تبريد شديد / هلجنة / بلمرة / تسخين / تحلل بالامونيا

(د) هلجنة / تسخين شديد / بلمرة / تبريد / نيترة

37- Z,Y,X ثلاث مشتقات هيدروكربونية

X عند اختزاله في وجود كرومات النحاس II يكون مذيب عضوي

Y يختزل بالخارصين مكونا اصغر مركب اروماتي

Z يتفاعل مع النشادر مكونا المركب Y واميده المركب X

فان Z,Y,X هي

الاختيار	X	Y	Z
أ	ايتانول	حمض ايتانويك	بيروجالول
ب	حمض ايتانويك	بنزوات ميثيل	بروبانول
ج	فينول	بنزوات ميثيل	ايتانول
د	حمض ايتانويك	هيدروكسي بنزين	ايتانوات فينيل

38- عند اضافة 2 مول من الصودا الكاوية الى حمض لاكتيك فانه

أ- يتفاعل مع الكمية كلها

ب- لايتفاعل مع الصودا الكاوية

ج- يتفاعل مع مول واحد فقط

د- يصبح ايتانول

39- عند اضافة برمنجانات بوتاسيوم في وسط حمضي الى مركبين A, B لوحظ زوال اللون في حالة A, ولم يحدث

شيء في حالة B فان

أ- المركب A 2-ميثيل 2-بيوتانول

ب- المركب B ينتج من اختزال حمض ايتانويك اختزال تام

ج- المركب A 2-بروبانول

د- المركب B ايتانول

40- - للحصول على الكان حلقى من كربيد الكالسيوم فان الترتيب الصحيح للخطوات هو

ب- هدرجة / تفاعل مع الماء / بلمرة

د- التفاعل مع الماء / هدرجة / بلمرة

ا- التفاعل مع الماء / بلمرة / هدرجة

ج- اضافة ماء / تقطير جاف / هلجنة

41- مركب (X) عند اكسدته اكسدة تامة يتكون الحمض $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH=CH-COOH}$ وعند اضافة امول من ماء البروم الاحمر الى المركب (X) يتكون

ب- 3 و 3 - ثنائي برومو-2- بيوتانول

د- 2 و 3 - ثنائي برومو -1- بنتانول

أ- 2 و 3 - ثنائي برومو 2- بنتانول

ج- 3 و 3 - ثنائي برومو-1- بيوتانول

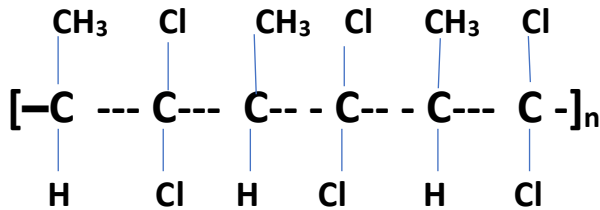
42- يمكن تحضير الاستر الذى يعتبر ايزومر للمركب $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ من تفاعل

ب- حمض اسيتيك مع ايثانول

د- حمض اسيتيك مع بروبانول

أ- حمض بروبانويك مع ميثانول

ج- حمض بروبانويك مع ايثانول



ب- 1- برومو -1 و 1- ثنائى كلورو بروبان

د- 1 و 1- ثنائى كلورو -2- برومو بروبان

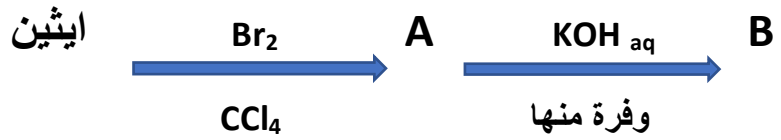
43- عند اضافة HBr للمونيمر المكون للبوليمر المقابل

يكون الناتج

أ- 1- كلورو -1 و 1- ثنائى برومو بروبين

ج- 1- برومو -1 و 1- ثنائى كلورو بروبين

44 - باستخدام المخطط التالى :



فاى مما يلى يعتبر صحيحا ؟

- أ- A برومو ايثنان , B ايثنانول
 ب- A 1و1-ثنائى برومو ايثنان , B ايثنين جليكول
 ج- A 1و2-ثنائى برومو ايثنان , B ايثنين جليكول
 د- A برومو ايثنان , B ايثنانول

الأسئلة المقالية

45 - اكتب ناتج العمليات التالية

أ- عند بلمرة الايثاين ينتج المركب (1) وبهاجنة الناتج بالاضافة ينتج المركب (2)

فان : المركب (1) هو

المركب (2) هو.....

ب- يتفاعل الميثانول مع حمض سلسليك فينتج المركب (3) و يتفاعل الناتج مع هيدروكسيد الصوديوم مكونا

المركب (4) فان :

المركب (3) هو

المركب (4) هو

اكبر الكين غازي في
عدد ذرات الكربون
ويخضع لقاعدة
ماركونيكوف

H Br

A

تحلل مائي

B

قاعدى

بلمرة بالإضافة

C

فان : الاسم العلمى لالكين والمركبات C,B,A هي :

1- الالكين هو

2- المركب (A) :

3- المركب (B) :

4- المركب (C) :
