الجمهورية
رئيس مجلس الإدارة
إيـاد أبو الحجـاج
4 صفحة - 10 جنيهات
جريدة الثورة وصوت الشعب أسسها الزعي
تليفون: ٨٣٣٣٣

مراجعة ليلة الامتحان

كيف تحصل على ال

4 نماذج استرشادية أعدها

1- أي الاختيارات التالية يعبر عن لون كل من محلول كبريتات المنجنيز II ومحلول كبريتات الكروم III على الترتيب؟

أ) أحمر وردي / أخضر ب) أخضر / عديم اللون

ج) أحمر وردي / برتقالي د) عديم اللون / أخضر

2- فلز انتقالي X، عند خلطه بالحديد عند درجة حرارة عالية يتكون مخلوط أصلب من الصلب. فإن المركب XO_2 قد يستخدم في صناعة:

أ) البطاريات الجافة، كعامل حفاز في تحضير غاز الأكسجين.

ب) مستحضرات الحماية من أشعة الشمس، وكعامل حفاز في انحلال فوق أكسيد الهيدروجين

ج) الأصباغ، وكعامل مختزل في تحضير الحديد

د) مبيد للفطريات، وفي صناعة مركبات الفضاء

3- أي من التحويلات التالية تتم بسهولة؟

أ) $TiO_2 \rightarrow Ti_2O_3$

ب) $Mn_2O_3 \rightarrow MnO$

ج) $V_2O_5 \rightarrow VO_2$

د) $Fe(NO_3)_3 \rightarrow Fe(NO_3)_2$

11- أجريت التجارب التالية على محلول الملح A

التجربة	محلول الملح + حمض الكبريتيك المخفف	محلول الملح + محلول نترات الفضة
المشاهدة	راسب أبيض	راسب أبيض

تدل المشاهدات على أن الملح A هو.....

أ) $Al_2(SO_4)_3$ ب) $AlPO_4$

ج) $CaCl_2$ د) CaI_2

12- أضيف حمض الهيدروكلوريك المخفف الى ملح صلب، تصاعد غاز عند إمراره في محلول خلات الرصاص II تكون راسب أسود، وعند إضافة حمض الهيدروكلوريك الى الراسب الأسود تحول الى راسب أبيض. ما هو الراسب الأبيض؟

أ) $PbCl_2$ ب) $AgCl$

ج) $HgCl_2$ د) $CaCl_2$

13- عند خلط 200mL من هيدروكسيد البوتاسيوم 0.1M على 300mL مع حمض الكبريتيك 0.1M ثم إضافة دليل الفينولفثالين على الخليط الناتج فإن نوع المحلول ولون الخليط الناتج هما:

أ) حامضي/ أحمر وردى ب) قاعدى/ أحمر وردى

ج) متعادل/ عديم اللون د) حامضي/ عديم اللون

4- إذا علمت ان الترتيب الإلكتروني الخارجي لأيون A في المركب $X_3(PO_4)_2$ هو $3d^6$ فإن العنصر X يحتوي في أوربيتالات 3d على:

أ) 4e ب) 5e ج) 6e د) 7e

5- المحلول المائي لتيتانات الصوديوم $Na_2Ti_3O_7$ يكون:

أ) بارا وملون ب) بارا وغير ملون

ج) ديا وملون د) ديا وغير ملون

6- في إحدى المتفاعلات لكي يتم التفاعل امتصت المتفاعلات طاقة 3X ثم انطلقت طاقة مقدارها 5X وعند استخدام عامل حفاز تم امتصاص طاقة 2X فقط وبالتالي يكون التفاعل والطاقة التي تم توفيرها وطاقة التفاعل على الترتيب:

أ) طارد، (2X)، (-X) ب) طارد، (-X)، (X)

ج) ماص، (X)، (2X) د) طارد، (X)، (-2X)

7- كل مما يلي يتم إجراؤه لخام الحديد قبل اختزاله ماعدا:

أ) تحويل الأحجام التي لا تناسب الاختزال إلى أحجام مناسبة

ب) إضافة بعض العناصر التي تحسن خواص الحديد

ج) استخدام الفصل المغناطيسي لتقليل الشوائب

د) التخلص من الرطوبة وتسخينه بشدة في الهواء

8- الترتيب الصحيح للعمليات اللازمة للحصول على الحديد من ملح الحديد III هو:

أ) انحلال حراري ثم اختزال ثم التفاعل مع قلوي

ب) اختزال ثم التفاعل مع قلوي ثم انحلال حراري

ج) التفاعل مع قلوي ثم انحلال حراري ثم اختزال

د) انحلال حراري ثم التفاعل مع قلوي ثم اختزال

9- تلوث المياه بأيونات Pb^{2+} يسبب أمراضا خطيرة لذا تقوم محطات تنقية المياه بتنقيتها من Pb^{2+} بواسطة:

أ) Na_2CO_3 ب) $Mg(HCO_3)_2$

ج) $(CH_3COO)_2Pb$ د) $AgNO_3$

10- أي أزواج الأيونات الآتية لا يكون راسبا عند خلط محاليلها المائية؟

أ) Mg^{2+}, SO_4^{2-}

ب) Ba^{2+}, PO_4^{3-}

ج) Ag^{+}, CO_3^{2-}

د) Pb^{2+}, Cl^{-}

14- تتم عملية معايرة باستخدام 20mL من محلول $Ca(OH)_2$ 0.1M، مع محلول حمض الهيدروكلوريك تركيزه 0.1M، إذا تم استبدال حمض الهيدروكلوريك بحمض الكبريتيك بنفس التركيز، فسيكون حجم حمض الكبريتيك المستخدم:

أ- نصف حجم حمض الهيدروكلوريك

ب- ضعف حجم حمض الهيدروكلوريك

ج- يساوي حجم حمض الهيدروكلوريك

د- ضعف حجم هيدروكسيد الكالسيوم

15- كتلة كربونات الصوديوم اللازم إذابتها في 250mL من الماء المقطر لكي يتعادل 15mL منها مع 15mL من حمض الهيدروكلوريك تركيزه 0.2M هي: [Na=23,C=12,O=15]

أ) 2.65gm ب) 26.5gm

ج) 36.5gm د) 3.65gm

16- في التفاعل التالي:

$$Zn_{(S)} + 2HCl_{(aq)} \rightarrow ZnCl_{2(aq)} + H_{2(g)}$$

أي من الظروف الاتية تؤدى إلى زيادة معدل ذوبان الخارصين؟

أ) HCl (2.0M) عند 50^0C

ب) HCl (0.2M) عند 50^0C

ج) HCl (0.2M) عند 25^0C

د) HCl (2.0M) عند 25^0C

17- من التفاعلات اللحظية تفاعل:

أ) تكوين الاستر ب) $KCl_{(aq)}$ مع $AgNO_{3(aq)}$

ج) هدرجة الزيوت النباتية د) تكوين الصابون

18- لا تتفاعل برادة الحديد مع مسحوق الكبريت عند خلطهما عند درجة حرارة الغرفة. ويحدث التفاعل إذا سخن خليط من برادة الحديد ومسحوق الكبريت بشدة أى العبارات الاتية تصف سبب تفاعل الخليط الساخن؟

أ) التفاعل طارد للحرارة

ب) تصادم جسيمات الحديد والكبريت

ج) ازدياد مساحة سطح المساحيق

د) الوصول إلى حد طاقة التنشيط

19- في تفاعل ما كانت قيمة K_C تساوى 60 فعند مضاعفة تركيز المتفاعلات عند نفس درجة الحرارة فإن قيمة K_C ستكون:

أ) 3600 ب) 120

ج) 60 د) 0.05

20- ما حجم الماء اللازم إضافته إلى 100 mL من هيدروكسيد الباريوم $Ba(OH)_2$ تركيزه 0.05M لكى تصبح قيمة pH له =12؟

أ) 0.9mL ب) 0.9L

ج) 1mL د) 1L

21- المركب الذى تكون درجة الذوبانية له تساوى $\sqrt[4]{\frac{K_{SP}}{27}}$ هو:

أ) هيدروكسيد الالومنيوم ب) كبريتيد الفضة

ج) فوسفات الكالسيوم د) كبريتيد الرصاص

كل يوم مراجعة جد

رئيس التحرير
عبد الرازق توفيق
إشراف:
محمد بهاء الدين
التعليمى
جمال عبد الناصر فى 7 ديسمبر 1953
Email: itcfaxgom9@gmail.com

بنك أسئلة
ان يخرج عنه الامتحان.. معنا المذاكرة تحولت لمتعة

روشتة تفوق
تغنيك عن الدرس الخصوصى والكتب الخارجى

.. الثانوية العامة فى الكيمياء
درجة النهائية من أقصر طريق
براء فى وضع الامتحانات وصناعة الأوائل

إعداد:

سامح وليم

سحر مشهور

حسام محمود

22- حمض ضعيف درجة تفككه 8.48×10^{-5} وإذا علمت أن عدد مولاته قبل التفكك هى 0.2 مول فإن عدد مولات الحمض المتفككه هي:

أ) 42.4×10^{-4} ب) 16.9×10^{-5}

ج) 4.24×10^{-4} د) 1.69×10^{-5}

23- تم تسخين 2 mol من PCl_5 في وعاء مغلق سعته 2 L. وعند الاتزان تم تحلل 40٪ من PCl_5 إلى PCl_3 وCl_2. فإن قيمة ثابت الاتزان تساوى:

أ) 0.266 ب) 0.53

ج) 2.66 د) 5.3

24- القطب الذى تحدث عنده تفاعلات الأكسدة فى خلية الزنبق هو:

أ) القطب السالب الذى يتحول إلى فلز الخارصين

ب) القطب السالب الذى يتحول إلى أيون الخارصين

ج) القطب الموجب الذى يتحول إلى فلز الزنبق

د) القطب الموجب الذى يتحول إلى أيون الزنبق

25- إذا علمت أن:

$Mg^0 \rightarrow Mg^{2+}$, $E^0 = 2.37V$

$Cr^0 \rightarrow Cr^{3+}$, $E^0 = 0.74V$

يكون تفاعل الأكسدة والاختزال الكلي المعبر عن الخلية المكونة من هذين القطبين هو:

a- $Mg^0 + Cr^{3+} \rightarrow Mg^{2+} + Cr^0$

b- $3Mg^0 + 2Cr^{3+} \rightarrow 3Mg^{2+} + 2Cr^0$

34- في التكسير الحراري الحفزي لمركب الدوديكان $C_{12}H_{26}$ كما في المعادلة التالية:

$C_{12}H_{26(l)} \rightarrow X_{(g)} + C_3H_{8(g)} + Y_{(l)}$

الصيغة الكيميائية لـ (X & Y) هي:

a) (X) C_2H_6, (Y) C_6H_{12}

b) (X) C_6H_{12}, (Y) C_3H_8

c) (X) C_4H_8, (Y) C_5H_{10}

d) (X) C_4H_{10}, (Y) C_5H_{10}

35- أي مما يلي يعبر عن العمليك اللازمة للحصول

42- يمكن الحصول على حمض البنزويك من بنزوات الصوديوم عن طريق:

أ) تقطير جاف \ نيترة \ تحلل مائي قلوي \ هلجنة

ب) تقطير جاف \ هلجنة \ تحلل مائي قلوي \ نيترة

ج) تحلل مائي قلوي \ تقطير جاف \ هلجنة \ نيترة

د) تقطير جاف \ تحلل مائي قلوي \ هلجنة \ نيترة

43- بإضافة كلوريد الميثيل إلى البنزين في وجود $AlCl_3$ اللامائي ثم أكسدة الناتج في وجود V_2O_5 ثم

c- $2Cr^0 + 3Mg^{2+} \rightarrow 2Cr^{3+} + 3Mg^0$

d- $2Mg^0 + 3Cr^{3+} \rightarrow 2Mg^{2+} + 3Cr^0$

26- باستخدام أنصاف التفاعلات التالية:

$Ni^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow Ni_{(s)}$, $E^o = -0.23$ V

$Hg^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow Hg_{(l)}$, $E^o = +0.86$ V

فإن (emf) للخلية التي يحدث فيها التفاعل التالي تساوي

$Hg^{2+}_{(aq)} + Ni(s) \rightarrow Ni^{2+}(aq) + Hg(l)$

أ) - 1.09 V ب) + 0.63 V

ج) + 1.09 V د) - 0.63 V

27- الجدول التالي يمثل جهود اختزال أربعة عناصر (A، B، C، D).

العنصر	A	B	C	D
جهد الاختزال	-1.66	-2.37	+0.8	-1.26

أي الفلزات السابقة يستخدم كقطب مضحي لعنصر آخر؟

أ) D يحمي B ب) C يحمي A

ج) C يحمي D د) B يحمي A

28- من خلال قيم جهود الاختزال القياسية التالية:

التفاعل	الجهد الكهربي E^0
$Ca^{2+} + 2e^- \rightarrow Ca$	-2.868V
$Al^{3+} + 3e^- \rightarrow Al$	-1.662V
$Ni^{2+} + 2e^- \rightarrow Ni$	-0.257V

أي العبارات التالية خطأ؟

أ) Al يسبق Ni في السلسلة الكهروكيميائية.

ب) Al أكثر نشاطا من Ca

ج) Ca هو أفضل عامل مختزل

د) Ni^{2+} هو أفضل عامل مؤكسد

29- ما حجم غاز الهيدروجين في STP الناتج من إمرار 1F في فولتامتر هوفمان؟

أ) 1L ب) 5.6L ج) 11.2L د) 22.4L

30- العامل المؤكسد في بطارية أيون الليثيوم هو:

أ) $LiC_{6(s)}$ ب) $CoO_{2(s)}$

ج) $C_{6(s)}$ د) $LiCoO_{2\,(s)}$

31- تم طلاء ملعقة نحاسية كتلتها 50g بطبقة من الفضة عن طريق تمرير تيار شدته 10A لمدة 7.5 min، كم تصبح كتلة الملعقة بعد الطلاء؟ [Ag = 108]

أ) 5.04g ب) 55.04g

ج) 2.52g د) 52.52g

32- مشتق ألكان أحادي الاستبدال يحتوي على ذرة كربون واحدة كتلته المولية هي 137 g/mol فإن عدد ذراته هو: (C=12, H=1, Br=80)

أ) 2 ب) 4 ج) 5 د) 8

33- أقل عدد من ذرات الكربون لتكوين ألكاين متفرع وأقل عدد من ذرات الكربون لتكوين هيدروكربون مشبع متفرع للصيغة العامة C_nH_{2n} هما:

أ) 3، 4 ب) 6، 2 ج) 5، 3 د) 7، 4

على مينا نيترو طولوين من حمض البنزويك؟

أ) تقطير جاف - ألكلة - نيترة

ب) تعادل - تقطير جاف - ألكلة - نيترة

ج) تقطير جاف - نيترة - ألكلة

د) تعادل - تقطير جاف - نيترة - ألكلة

36- ألكين صيغته الجزيئية C_5H_{10} تفاعل مع HX ونتج $CH_3CH(CH_3)CHXCH_3$، أي مما يلي يمثل هذا الألكين؟

أ) 3-ميثيل-1-بيوتين ب) 1-بنتين

ج) 2-ميثيل- 1-بيوتين د) 2-ميثيل-2-بيوتين

37- تطبق قاعدة ماركونيكوف على كل ما يلي ماعدا:

أ) إضافة كلوريد الهيدروجين إلى 3-هكسين

ب) إضافة كلوريد الهيدروجين إلى ميثيل بروبين

ج) الهيدرة الحفزية لـ 2-ميثيل-2 بيوتين

د) إضافة وفرة من كلوريد الهيدروجين إلى 2-بيوتاين

38- الترتيب الصحيح العمليات اللازمة للحصول على مبيد حشري من الطولوين هو:

أ) التعادل / التقطير الجاف / الأكسدة / الهلجنة.

ب) التقطير الجاف / التعادل / الأكسدة / الهلجنة.

ج) الأكسدة / التقطير الجاف / التعادل / الهلجنة.

د) الأكسدة / التعادل / التقطير الجاف / الهلجنة.

39- باستخدام الجدول التالي:

A	B	C	D
$C_3H_2Br_2$	$C_6H_6Cl_6$	C_4H_6ClBr	C_6H_{14}

أي مما يلي صحيحا؟

أ) D: مركب حلقي مشبع، A: مشتق ألكان

ب) B: مشتق ألكين، C: مشتق ألكان

ج) A: مشتق ألكاين، B: مشتق ألكان

د) A: مشتق ألكاين، D: ألكان

40- عدد مولات الكلور اللازمة لتحويل المركب: $CH_2 = CH\text{-}CH = CH_2$ إلى مركب هالوجيني مشبع لا يحتوى على هيدروجين يساوى:

أ) 2 ب) 4 ج) 6 د) 8

41- أحد الأيزومرات التي لها الصيغة الجزيئية C_4H_9Br، يعطى 2-ميثيل -2-بروبانول بالتحلل المائي القلوي. هذا الأيزومر هو:

أ) $C_2H_5CHBrCH_3$

ب) $(CH_3)_3CBr$

ج) $CH_3CH(CH_3)CH_2Br$

د) $CH_3(CH_2)_2CH_2Br$

الكلورة، فإن اسم الناتج تبعا لنظام الأيوباك هو:

أ) ميتا كلورو حمض بنزويك

ب) 3- كلورو حمض بنزويك

ج) 2- كلورو حمض بنزويك

د) 4- كلورو حمض بنزويك

44- (A)، (B) مركبان عضويان عطريان، الصيغة الجزيئية للمركب (A) هي C_6H_6O، والمركب (B) هو $C_7H_6O_3$، كل ما يلي صحيح ماعدا:

أ) كلاهما يتفاعل مع فلز الصوديوم.

ب) كلاهما يتفاعل مع هيدروكسيد الصوديوم.

ج) كلاهما مركبات حمضية.

د) كلاهما يتفاعل مع حمض الهيدروكلوريك.

الأسئلة المقالية:

1- أمرت كمية من الكهربية في محلول كبريتات النحاس II فترسب 3.175 g من النحاس عند الكاثود، كم تكون كتلة الألومنيوم المترسبة عند كاثود خلية أخرى مر بها نفس كمية الكهربية في مصهور البوكسيت؟ (Cu= 63.5, Al= 27)

2- ما هي العمليات التي يمكن إجراؤها على البنزين للحصول على حمض أورماتى ثنائى القاعدية مما درست

إجابة أسئلة الاختيار من متعدد:

-1	أ	-16	أ	-31	ب
-2	أ	-17	ب	-32	ب
-3	ب	-18	د	-33	ج
-4	ج	-19	ج	-34	c
-5	د	-20	ب	-35	د
-6	د	-21	أ	-36	أ
-7	ب	-22	د	-37	أ
-8	ج	-23	أ	-38	د
-9	أ	-24	ب	-39	ج
-10	أ	-25	b	-40	د
-11	ج	-26	ج	-41	ب
-12	أ	-27	د	-42	ج
-13	د	-28	ب	-43	ب
-14	أ	-29	ج	-44	د
-15	أ	-30	ب		

إجابة الأسئلة المقالية:

1- 0.9 g 2- ألكلة – الكلة - أكسدة

مراجعة ليلة الامتحان .. ق

كبسولة تفوق .. تغنيك عن أى و

معنا الدرجة النهائية مضمونة .. و

1- أي الاختيارات التالية يعبر عن لون كل من محلول كبريتات المنجنيز II ومحلول كبريتات الكروم III على الترتيب؟

أ) أحمر وردي / أخضر ب) أخضر / عديم اللون

ج) أحمر وردي / برتقالي د) عديم اللون / أخضر

2- فلز انتقالي X، عند خلطه بالحديد عند درجة حرارة عالية يتكون مخلوط أصلب من الصلب. فإن المركب XO_2 قد يستخدم في صناعة:

أ) البطاريات الجافة، كعامل حفاز في تحضير غاز الأكسجين.

ب) مستحضرات الحماية من أشعة الشمس، وكعامل حفاز في انحلال فوق أكسيد الهيدروجين

ج) الأصباغ، وكعامل مختزل في تحضير الحديد

د) مبيد للفطريات، وفي صناعة مركبات الفضاء

3- أي من التحويلات التالية تتم بسهولة؟

أ) $TiO_2 \rightarrow Ti_2O_3$

ب) $Mn_2O_3 \rightarrow MnO$

ج) $V_2O_5 \rightarrow VO_2$

د) $Fe(NO_3)_3 \rightarrow Fe(NO_3)_2$

4- إذا علمت أن التركيب الإلكتروني الخارجي لأيون X في المركب $X_3(PO_4)_2$ هو $3d^6$ فإن العنصر X

أ) قوي في أوربيتالات 3d على:

أ) 4e ب) 5e ج) 6e د) 7e

5- المحلول المائي لتيتانات الصوديوم $Na_2Ti_3O_7$

أ) ...

11- أجريت التجارب التالية على محلول الملح A

التجربة	محلول الملح + حمض الكبريتيك المخفف	محلول الملح + محلول نترات الفضة
المشاهدة	راسب أبيض	راسب أبيض

تدل المشاهدات على أن الملح A هو.....

أ) $Al_2(SO_4)_3$ ب) $AlPO_4$

ج) $CaCl_2$ د) CaI_2

12- أضيف حمض الهيدروكلوريك المخفف الى ملح صلب، تصاعد غاز عند إمراره في محلول خلات الرصاص II تكون راسب أسود، وعند إضافة حمض الهيدروكلوريك بوفرة الى الراسب الأسود تحول الى راسب أبيض. ما هو الراسب الأبيض؟

أ) $PbCl_2$ ب) $AgCl$

ج) $HgCl_2$ د) $CaCl_2$

13- عند خلط 200mL من هيدروكسيد البوتاسيوم 0.1M على 300mL مع حمض الكبريتيك 0.1M ثم إضافة دليل الفينولفثالين على الخليط الناتج فإن نوع المحلول ولون الخليط الناتج هما:

أ) حامضى/ أحمر وردى ب) قاعدى/ أحمر وردى

ج) متعادل/ عديم اللون د) حامضى/ عديم اللون

14- تتم عملية معايرة باستخدام 20mL من محلول $Ca(OH)_2$ 0.1M، مع محلول حمض الهيدروكلوريك تركيزه 0.1M، إذا تم استبدال حمض الهيدروكلوريك بحمض الكبريتيك بنفس التركيز، فسيكون حجم حمض الكبريتيك المستخدم:

أ- نصف حجم حمض الهيدروكلوريك

ب- ضعف حجم حمض الهيدروكلوريك

ج- ...

21- المركب الذى تكون درجة الذوبانية له تساوى $\sqrt[4]{\frac{K_{SP}}{27}}$ هو:

أ) هيدروكسيد الالومنيوم ب) كبريتيد الفضة

ج) فوسفات الكالسيوم د) كبريتيد الرصاص

22- حمض ضعيف درجة تفككه 8.48×10^{-5} وإذا علمت أن عدد مولاته قبل التفكك هى 0.2 مول فإن عدد مولات الحمض المتفككه هي:

أ) 42.4×10^{-4} ب) 16.9×10^{-5}

ج) 4.24×10^{-4} د) 1.69×10^{-5}

23- تم تسخين 2 mol من PCl_5 في وعاء مغلق سعته 2 L. وعند الاتزان تم تحلل 40٪ من PCl_5 إلى PCl_3 وCl_2. فإن قيمة ثابت الاتزان تساوى:

أ) 0.266 ب) 0.53

ج) 2.66 د) 5.3

24- القطب الذى تحدث عنده تفاعلات الأكسدة فى خلية الزنبق هو:

أ) القطب السالب الذى يتحول إلى فلز الخارصين

ب) القطب السالب الذى يتحول إلى أيون الخارصين

ج) القطب الموجب الذى يتحول إلى فلز الزنبق

د) القطب الموجب الذى يتحول إلى أيون الزنبق

25- إذا علمت أن:

$Mg^0 \rightarrow Mg^{2+}$, $E^0 = 2.37V$

$Cr^0 \rightarrow Cr^{3+}$, $E^0 = 0.74V$

يكون تفاعل الأكسدة والاختزال الكلي المعبر عن الخلية المكونة من هذين القطبين هو:

a- $Mg^0 + Cr^{3+} \rightarrow Mg^{2+} + Cr^0$

b- $3Mg^0 + 2Cr^{3+} \rightarrow 3Mg^{2+} + 2Cr^0$

c- $2Cr^0 + 3Mg^{2+} \rightarrow 2Cr^{3+} + 3Mg^0$

ج) ديا وملون د) ديا وغير ملون

6- في إحدى المتفاعلات لكي يتم التفاعل امتصت المتفاعلات طاقة 3X ثم انطلقت طاقة مقدارها 5X وعند استخدام عامل حفاز تم امتصاص طاقة 2X فقط وبالتالي يكون التفاعل والطاقة التي تم توفيرها وطاقة التفاعل على الترتيب:

أ) طارد، (2X)، (-X) ب) طارد، (-X)، (X)

ج) ماص، (X)، (2X) د) طارد، (X)، (-2X)

7- كل مما يلي يتم إجراؤه لخام الحديد قبل اختزاله ماعدا:

أ) تحويل الأحجام التي لا تناسب الاختزال إلى أحجام مناسبة

ب) إضافة بعض العناصر التي تحسن خواص الحديد

ج) استخدام الفصل المغناطيسي لتقليل الشوائب

د) التخلص من الرطوبة وتسخينه بشدة في الهواء

8- الترتيب الصحيح للعمليات اللازمة للحصول على الحديد من ملح الحديد III هو:

أ) انحلال حراري ثم اختزال ثم التفاعل مع قلوي

ب) اختزال ثم التفاعل مع قلوي ثم انحلال حراري

ج) التفاعل مع قلوي ثم انحلال حراري ثم اختزال

د) انحلال حراري ثم التفاعل مع قلوي ثم اختزال

9- تلوث المياه بأيونات Pb^{2+} يسبب أمراضا خطيرة لذا تقوم محطات تنقية المياه بتنقيتها من Pb^{2+} بواسطة:

أ) Na_2CO_3 ب) $Mg(HCO_3)_2$

ج) $(CH_3COO)_2Pb$ د) $AgNO_3$

10- أي أزواج الأيونات الآتية لا يكون راسبا عند خلط محاليلها المائية؟

أ) Mg^{2+}, SO_4^{2-}

ب) Ba^{2+}, PO_4^{3-}

ج) Ag^+, CO_3^{2-}

د) Pb^{2+}, Cl^-

د- ضعف حجم هيدروكسيد الكالسيوم

15- كتلة كربونات الصوديوم اللازم إذابتها في 250mL من الماء المقطر لكي يتعادل 15mL منها مع 15mL من حمض الهيدروكلوريك تركيزه 0.2M هي: [Na=23,C=12,O=15]

أ) 2.65gm ب) 26.5gm

ج) 36.5gm د) 3.65gm

16- في التفاعل التالي:

$$Zn_{(S)} + 2HCl_{(aq)} \rightarrow ZnCl_{2(aq)} + H_{2(g)}$$

أي من الظروف الاتية تؤدي إلى زيادة معدل ذوبان الخارصين؟

أ) HCl (2.0M) عند 50^0C

ب) HCl (0.2M) عند 50^0C

ج) HCl (0.2M) عند 25^0C

د) HCl (2.0M) عند 25^0C

17- من التفاعلات اللحظية تفاعل:

أ) تكوين الاستر ب) $KCl_{(aq)}$ مع $AgNO_{3(aq)}$

ج) هدرجة الزيوت النباتية د) تكوين الصابون

18- لا تتفاعل برادة الحديد مع مسحوق الكبريت عند خلطهما عند درجة حرارة الغرفة. ويحدث التفاعل إذا سخن خليط من برادة الحديد ومسحوق الكبريت بشدة أي العبارات الاتية تصف سبب تفاعل الخليط الساخن؟

أ) التفاعل طارد للحرارة

ب) تصادم جسيمات الحديد والكبريت

ج) ازدياد مساحة سطح المساحيق

د) الوصول إلى حد طاقة التنشيط

19- في تفاعل ما كانت قيمة K_C تساوى 60 فعند مضاعفة تركيز المتفاعلات عند نفس درجة الحرارة فإن قيمة K_C ستكون:

أ) 3600 ب) 120

ج) 60 د) 0.05

20- ما حجم الماء اللازم إضافته إلى 100 mL من هيدروكسيد الباريوم $Ba(OH)_2$ تركيزه 0.05M لكى تصبح قيمة pH له =12؟

أ) 0.9mL ب) 0.9L

ج) 1mL د) 1L

$Zn + 2Cl^- \rightarrow ZnCl_2 + 2Cl^-$

26- باستخدام أنصاف التفاعلات التالية:

$Ni^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow Ni_{(s)}$, $E^o = -0.23$ V

$Hg^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow Hg_{(l)}$, $E^o = +0.86$ V

فإن (emf) للخلية التي يحدث فيها التفاعل التالي تساوي

$$Hg^{2+}_{(aq)} + Ni(s) \rightarrow Ni^{2+}(aq) + Hg(l)$$

أ) - 1.09 V ب) + 0.63 V

ج) + 1.09 V د) - 0.63 V

27- الجدول التالي يمثل جهود اختزال أربعة عناصر (A، B، C، D).

العنصر	A	B	C	D
جهد الاختزال	-1.66	-2.37	+0.8	-1.26

أي الفلزات السابقة يستخدم كقطب مضحي لعنصر آخر

أ) D يحمى B ب) C يحمى A

ج) C يحمى D د) B يحمى A

28- من خلال قيم جهود الاختزال القياسية التالية:

التفاعل	الجهد الكهربى E^0
$Ca^{2+} + 2e^- \rightarrow Ca$	-2.868V
$Al^{3+} + 3e^- \rightarrow Al$	-1.662V
$Ni^{2+} + 2e^- \rightarrow Ni$	-0.257V

أى العبارات التالية خطأ؟

أ) Al يسبق Ni فى السلسلة الكهروكيميائية.

ب) Al أكثر نشاطا من Ca

ج) Ca هو أفضل عامل مختزل

د) Ni^{2+} هو أفضل عامل مؤكسد

29- ما حجم غاز الهيدروجين فى STP الناتج من إمرار 1F فى فولتامتر هوفمان؟

أ) 1L ب) 5.6L ج) 11.2L د) 22.4L

30- العامل المؤكسد في بطارية أيون الليثيوم هو:

أ) $LiC_{6(s)}$ ب) $CoO_{2(s)}$

ج) $C_{6(s)}$ د) $LiCoO_{2\,(s)}$

31- تم طلاء ملعقة نحاسية كتلتها 50g بطبقة من الفضة عن طريق تمرير تيار شدته 10A لمدة 7.5 min، كم تكون كتلة الملعقة بعد الطلاء؟ [Ag = 108]

أ) 5.04g ب) 55.04g

ج) 2.52g د) 52.52g

كل يوم مراجعة جديدة.. ونماذج

ى الكيمياء

سيلة تعليمية أخرى

المذاكرة تحولت لمتعة

32- مشتق ألكان أحادي الاستبدال يحتوي على ذرة بروم واحدة كتلته المولية هي 137 g/mol فإن عدد أيزوميراته هو: (C=12, H=1, Br=80)

أ) 2 ب) 4 ج) 5 د) 8

33- أقل عدد من ذرات الكربون لتكوين ألكاين متفرّع وأقل عدد من ذرات الكربون لتكوين هيدروكربون مشبع يخضع للصيغة العامة C_nH_{2n} هما:

أ) 4، 3 ب) 6، 2 ج) 5، 3 د) 7، 4

34- في التكسير الحراري الحفزي لمركب الدوديكان $C_{12}H_{26}$ كما في المعادلة التالية:

$$C_{12}H_{26(l)} \rightarrow X_{(g)} + C_3H_{8(g)} + Y_{(l)}$$

الصيغة الكيميائية لـ (X & Y) هي:

a) (X) C_2H_6, (Y) C_6H_{12}

b) (X) C_6H_{12}, (Y) C_3H_6

c) (X) C_4H_8, (Y) C_5H_{10}

d) (X) C_4H_{10}, (Y) C_5H_{10}

35- أي مما يلي يعبر عن العمليات اللازمة للحصول على ميتا نيترو طولوين من حمض البنزويك؟

أ) تقطير جاف - ألكلة - نيترة

ب) تعادل - تقطير جاف - ألكلة - نيترة

ج) تقطير جاف - نيترة - ألكلة

د) تعادل - تقطير جاف - نيترة - ألكلة

36- ألكين صيغته الجزيئية C_5H_{10} تفاعل مع HX وانتج $CH_3CH(CH_3)CHXCH_3$، أي مما يلي يمثل هذا الألكين؟

أ) 3-ميثيل-1-بيوتين ب) 1-بنتين

42- يمكن الحصول على حمض البكريك من بنزوات الصوديوم عن طريق:

أ) تقطير جاف \ نيترة \ تحلل مائي قلوي \ هلجنة

ب) تقطير جاف \ هلجنة \ تحلل مائي قلوي \ نيترة

ج) تحلل مائي قلوي \ تقطير جاف \ هلجنة \ نيترة

د) تقطير جاف \ تحلل مائي قلوي \ هلجنة \ نيترة

43- بإضافة كلوريد الميثيل إلى البنزين في وجود $AlCl_3$ اللامائي ثم أكسدة الناتج في وجود V_2O_5 ثم الكلورة، فإن اسم الناتج تبعًا لنظام الأيوباك هو:

أ) ميتا كلورو حمض بنزويك

ب) 3- كلورو حمض بنزويك

ج) 2- كلورو حمض بنزويك

د) 4- كلورو حمض بنزويك

44- (A)، (B) مركبان عضويان عطريان، الصيغة الجزيئية للمركب (A) هي C_6H_6O، والمركب (B) هو $C_7H_6O_3$، كل ما يلي صحيح ماعدا:

أ) كلاهما يتفاعل مع فلز الصوديوم.

ب) كلاهما يتفاعل مع هيدروكسيد الصوديوم.

ج) كلاهما مركبات حمضية.

د) كلاهما يتفاعل مع حمض الهيدروكلوريك.

الأسئلة المقالية:

1- أمرت كمية من الكهربية في محلول كبريتات النحاس II فترسب 3.175 g من النحاس عند الكاثود، كم تكون كتلة الألومنيوم المترسبة عند كاثود خلية أخرى مر بها نفس كمية الكهربية في مصهور

ج) 2-ميثيل- 1-بيوتين د) 2-ميثيل-2-بيوتين

37- تطبق قاعدة ماركونيكوف على كل ما يلي ماعدا:

أ) إضافة كلوريد الهيدروجين إلى 3-هكسين

ب) إضافة كلوريد الهيدروجين إلى ميثيل بروبين

ج) الهيدرة الحفزية لـ 2-ميثيل-2 بيوتين

د) إضافة وفرة من كلوريد الهيدروجين إلى 2-بيوتاين

38- الترتيب الصحيح العمليات اللازمة للحصول على مبيد حشري من الطولوين هو:

أ) التعادل / التقطير الجاف / الأكسدة / الهلجنة.

ب) التقطير الجاف / التعادل / الأكسدة / الهلجنة.

ج) الأكسدة / التقطير الجاف / التعادل / الهلجنة.

د) الأكسدة / التعادل / التقطير الجاف / الهلجنة.

39- باستخدام الجدول التالى:

A	B	C	D
$C_3H_2Br_2$	$C_6H_6Cl_6$	C_4H_6ClBr	C_6H_{14}

أي مما يلى صحيحا؟

أ) D: مركب حلقي مشبع، A: مشتق ألكان

ب) B: مشتق ألكين، C: مشتق ألكان

ج) A: مشتق ألكاين، B: مشتق ألكان

د) A: مشتق ألكاين، D: ألكان

40- عدد مولات الكلور اللازمة لتحويل المركب:

$CH_2 = CH-CH = CH_2$ إلى مركب هالوجينى مشبع لا يحتوى على هيدروجين يساوى:

أ) 2 ب) 4 ج) 6 د) 8

41- أحد الأيزومرات التي لها الصيغة الجزيئية C_4H_9Br، يعطى 2-ميثيل -2-بروبانول بالتحلل المائي القلوي. هذا الأيزومر هو:

أ) $C_2H_5CHBrCH_3$

ب) $(CH_3)_3CBr$

ج) $CH_3CH(CH_3)CH_2Br$

د) $CH_3(CH_2)_2CH_2Br$

النيوكسيت؟ (Cu= 63.5, Al= 27)

2- ما هي العمليات التي يمكن إجراؤها على البنزين للحصول على حمض أروماتى ثنائى القاعدية مما درست؟

إجابة أسئلة الاختيار من متعدد:

-1	أ	-16	أ	-31	ب
-2	أ	-17	ب	-32	ب
-3	ب	-18	د	-33	ج
-4	ج	-19	ج	-34	c
-5	د	-20	ب	-35	د
-6	د	-21	أ	-36	أ
-7	ب	-22	د	-37	أ
-8	ج	-23	أ	-38	د
-9	أ	-24	ب	-39	ج
-10	أ	-25	b	-40	د
-11	ج	-26	ج	-41	ب
-12	أ	-27	د	-42	ب
-13	د	-28	ب	-43	ب
-14	أ	-29	ج	-44	د
-15	أ	-30	ب		

إجابة الأسئلة المقالية:

1- 0.9 g 2- ألكلة – الكلة - أكسدة

معنا أنت من الأوائل

إجابات نموذجية .. أعدها خبراء في صناعة الأوائل

تاريخنا حافل بالمتفوقين

ج استرشادية جديدة

C M K

مراجعة ليلة الامتحان..

كبسولة تفوق.. تغنيك عن أى و

معنا الدرجة النهائية مضمونة.. و

إعدا

سامح وليم - سحر مشه

1- عنصر انتقالي X يقع في الدورة n، أي مما يلي يعبر عن التوزيع الإلكتروني لأيون X في أقصى حالات تأكسده؟

a) $ns^2 (n-1) d^{n+1}$
b) $(n-1) s^2 (n-1) p^6$
c) $ns^0 nd^{n+1}$
d) $ns^2 np^6$

2- باستخدام المخطط التالي:

$$(B) \xleftarrow[\Delta]{+Z_{(g)}} X_{(s)} \xrightarrow[\Delta]{+Y_{(s)}} (A)$$

إذا كان (Z, Y, X) عناصر فأي مما يلي يمكن أن يكون A، B؟

a) A: $FeCl_3$, B: Fe_3O_4
b) A: FeS, B: $FeSO_4$
c) A: FeS, B: Fe_3O_4
d) A: $FeSO_4$, B: $FeCl_2$

3- لتحويل خام الحديد الأصفر إلى مركب حديد مستقر، يتم تنفيذ العمليات التالية على التوالي:

أ) التحلل الحراري، التسخين مع CO عند 750°C، إضافة dil HCl.
ب) التحلل الحراري، التسخين مع الهيدروجين عند 645°C، إضافة حمض الكبريتيك المركز.
ج) التحميص، الاختزال في الفرن العالي، التفاعل مع الكبريت.
د) التحميص، إضافة حمض الهيدروكلوريك المركز.

4- في التفاعل التالي:

$XYO_3 + H_2SO_4 \rightarrow YO_2 + XSO_4 + H_2O$

إذا كان العنصر X تستخدم سبيكة له في غرض طبي، والعنصر Y تستخدم سبيكة له في صناعة الطائرات. فأي مما يلي يمكن ان يعبر عن كل من X، Y؟

أ) Al : Y, Ti : X
ب) Al : Y, Fe : X
ج) Ti : Y, Fe : X
د) Fe : Y, Ti : X

11- حمض (X) + Fe ← خمول كيميائي

بإضافة حمض الكبريتيك المركز إلى ملح الصوديوم للحمض (X)، أي العبارات التالية تعبر عن الغاز الناتج عن هذا التفاعل؟

أ- يعطى سحب بيضاء مع ساق مبللة بمحلول الأمونيا.
ب- أبخرة برتقالية تصفر ورقة مبللة بمحلول النشا.
ج- أبخرة بنفسجية تزرق ورقة مبللة بمحلول النشا.
د- بني محمر تزداد كثافته بإضافة خراطة نحاس.

12- أنبوبتان تحتويان على محلول نترات الفضة:

- الأنبوبة الأولى: أضيف إليها محلول يوديد البوتاسيوم ثم محلول الأمونيا.
- الأنبوبة الثانية: أضيف إليها محلول فوسفات البوتاسيوم ثم محلول هيدروكسيد الأمونيوم.

أي الجمل التالية صحيحاً بالنسبة للناتج النهائي؟

أ) يتكون في كلاهما راسب له نفس اللون.
ب) لا يتكون في أي منهما راسب.
ج) يتكون راسب في الأنبوبة الأولى فقط.
د) يتكون راسب في الأنبوبة الثانية فقط.

13- الخطوات اللازمة لفصل أيونات الألومنيوم من محلول يحتوى على خليط من (Fe^{2+}, Pb^{2+}, Al^{3+}) هى:

أ) إضافة HNO_3 ثم إضافة NaCl ثم الترشيح
ب) إضافة HCl ثم الترشيح ثم إضافة وفرة من NH_3 على المحلول ثم الترشيح
ج) إضافة HCl ثم الترشيح ثم إضافة وفرة من NaOH على المحلول ثم الترشيح
د) إضافة محلول كربونات أمونيوم ثم الترشيح ثم إضافة وفرة من NaOH على المحلول ثم الترشيح

14- عينة كتلتها 5.08g من هاليد الحديد II FeX_2 أذيبت فى الماء وأضيف إليها محلول هيدروكسيد الصوديوم فترسب 3.6g من راسب أبيض مخضر،

19- ثابت تأين حمض الفورميك يحسب من العلاقة:

$$Ka = \frac{[HCOO^-][H_3O^+]}{[HCOOH]}$$

فإن المعادلة التي تعبر عن تأين الحمض هي:

a) $HCOOH_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons HCOO^-_{(aq)} + H_3O^+_{(aq)}$
b) $HCOOH_{(aq)} \rightleftharpoons HCOO^-_{(aq)} + H_3O^+_{(aq)}$
c) $HCOO^-_{(aq)} + H_3O^+_{(aq)} \rightleftharpoons HCOOH_{(aq)}$
d) $HCOO^-_{(aq)} + H_3O^+_{(aq)} \rightleftharpoons HCOOH_{(aq)} + H_2O_{(l)}$

20- بمعلومية ثوابت الاتزان للتفاعلات التالية:

$4Cu + O_2 \rightleftharpoons 2Cu_2O$, $Kc = X$

$2CuO \rightleftharpoons Cu_2O + \frac{1}{2} O_2$, $Kc = Y$

فإن ثابت الاتزان للتفاعل التالي يساوي:

$2Cu + O_2 \rightleftharpoons 2CuO$

أ) $\frac{X^{\frac{1}{2}}}{Y}$ ب) $\frac{Y^{\frac{1}{2}}}{X}$ ج) $YX^{\frac{1}{2}}$ د) $XY^{\frac{1}{2}}$

21- خليط اتزان في إناء سعته 1.5 L، يشتمل على النظام الكيميائي التالي: $X_{2(g)} + Y_{2(g)} \rightleftharpoons 2XY_{(g)}$ يحتوي على:

$[X_2] = 0.1$ mol/L, $[Y_2] = 0.1$ mol/L وثابت الاتزان 0.01. فإن كتلة XY في الإناء عند الاتزان تساوي: (الكتلة المولية لـ XY = 30g/mol)

أ) 0.01g ب) 0.60g ج) 0.45g د) 0.06g

22- أي من العلاقات التالية صحيحاً لحساب قيمة pH؟

ي التفاعل التالي:

$XCl_4 + 2Mg \rightarrow X + 2MgCl_2$

حدث زيادة في عدد الإلكترونات المفردة في
ن X نتيجة للتفاعل وأصبح عددها 2 فأي مما
قد يكون X:

Co (د Tl (ج Ni (ب V

صر X من عناصر الفئة d يقع في الدورة
له حالة تأكسد واحدة وخواص ديامغناطيسية،
ن هذا العنصر:

دم كحماية أنودية لعنصر الحديد
ل مع السكانديوم في المصابيح شديدة الإضاءة
عناصر السلسلة الانتقالية الأولى
د في القشرة الأرضية بنسبة أكبر من التيتانيوم
ة عناصر انتقالية متتالية من الجدول الدوري
Z)، إذا علمت أن العنصر (Y) يستخدم كعامل
ي تحويل العامل المختزل في فرن مدركس إلى
سائل، لذلك فإن:

عب تحويل $X_2(SO_4)_3$ إلى XSO_4
سهل تحويل $Z_2(SO_4)_3$ إلى $Z(SO_4)_2$
X، Y، Z) ينتمون إلى نفس المجموعة
حلول ZSO_4 عديم اللون

ي المركبات التالية أكثر انجذاباً إلى المغناطيس؟

V_2O_3 (ب Cr_2O
Ti_2O_3 (د Co_2O_3

ضيف حمض الهيدروكلوريك المخفف إلى الملح X
ساعد غاز يكون راسب أبيض مع محلول
روكسيد الكالسيوم وعند إضافة حمض الكبريتيك
خفف إلى محلول نفس الملح يتكون راسب أبيض
هذا الملح يكون:

يكربونات الكالسيوم ب) كربونات الكالسيوم
كبريتات النحاس II د) كبريتات الكالسيوم

1- عند إضافة حمض الهيدروكلوريك على الملح
وتاسيومى K_2X لوحظ حدوث فوران وتصاعد الغاز
الذى يعكر ماء الجير الرائق. أى مما يلى صحيحاً؟

X قد يكون CO_3^{2-} فقط
ب) محلول Y متعادل
ج) X قد يكون CO_3^{2-} او HCO_3^-
د) محلول Y قاعدى

فإن الكتلة الذرية للعنصر X تساوى:
[Fe=56, O=16, H=1]

ا) 35.5 ب) 71
ج) 80 د) 160

15- مخلوط من هيدروكسيد البوتاسيوم وكلوريد البوتاسيوم أخذت عينة منه كتلتها 1g أذيبت في كمية من الماء وتم معايرتها حتى تمام التفاعل باستخدام 24mL من حمض الهيدروكلوريك 0.5M، ما كتلة كلوريد البوتاسيوم فى المخلوط؟
[K=39, O=16, H=1]

ا) 0.336g ب) 0.664g
ج) 0.672g د) 0.328g

16- أي مما يلي يعتبر تفاعل غير انعكاسى؟

a) $Ba(OH)_{2(aq)} + 2HCl_{(aq)} = BaCl_{2(aq)} + 2H_2O_{(aq)}$

b) $CH_3COOH_{(l)} + CH_3CH_2OH_{(l)} = CH_3COOCH_2CH_{3(aq)} + H_2O_{(l)}$

c) $FeCl_{3(aq)} + 3NH_4SCN_{(aq)} = Fe(SCN)_{3(aq)} + 3NH_4Cl_{(aq)}$

d) $2NO_{(g)} + O_{2(g)} = 2NO_{2(g)}$ (في اناء مغلق)

17- في تفاعل ما، كانت ΔH للتفاعل (100 KJ)، عند استخدام عامل حفاز، قلت طاقة التنشيط للتفاعل بمقدار 40 KJ، إذا كانت طاقة التنشيط للتفاعل الطردى بدون عامل حفاز 280، فإن طاقة التنشيط للتفاعل العكسي المحفز تكون:

ا) 140 KJ ب) 180 KJ
ج) 320 KJ د) 400 KJ

18- في حالة الاتزان التالية:

$A_{2(g)} + B_{2(g)} \rightleftharpoons 2AB_{(g)}$

قيمة ثابت الاتزان عند 200°C هي 9×10^4 وعند 400°C هي 5×10^5 أي مما يلي صحيح بخصوص هذا التفاعل؟

ا) ΔH موجبة ويزداد تركيز المواد المتفاعلة بالتسخين
ب) ΔH موجبة ويزداد تركيز المواد المتفاعلة بالتبريد
ج) ΔH سالبة ويزداد تركيز المواد المتفاعلة بالتسخين
د) ΔH سالبة ويزداد تركيز المواد المتفاعلة بالتبريد

a) $pH = 14 - Log(\alpha_b \times C_b)$
b) $pH = 14 - Log(\alpha \times C_a)$
c) $pH = -Log(\alpha^2 \times C_a)$
d) $pH = -Log(\alpha \times C_a)$

23- تم وضع ساق من الألومنيوم فى محلول ملح الكروم (III)، فأى مما يلى صحيحا؟
[Al = 27 , Cr = 52]

(أ) يزداد تركيز Cr^{3+} فى المحلول.
(ب) يقل تركيز Al^{3+} فى المحلول.
(جـ) كتلة المادة المترسبة أكبر من كتلة المادة الذائبة
(د) كتلة المادة المترسبة أقل من كتلة المادة الذائبة

24- ثلاث فلزات افتراضية (X، Y، Z) ترتيبها كعوامل مختزلة هو (X> Y> Z) ، أي العبارات التالية صحيحا؟

أ) يمكن اختزال أيونات (Z^{2+}) بسهولة عن (X^{2+}).
ب) جهد اختزال (Y^{2+}) أكبر من جهد اختزال (Z^{2+})
ج) يمكننا حفظ محلول (Z) في إناء من الفلز (Y).
د) يمكن تقليب المحلول (Y) بساق من الفلز (X).

25- عند غمس ساق من الخارصين في محلول مولاري من كبريتات النحاس II، يحدث كل ما يلي ماعدا: [Cu = 63.5 ،Zn = 65]

أ) يظل $[SO_4^{2-}]$ ثابت في المحلول
ب) يظل كل من الساق والمحلول متعادلين كهربيًا
ج) تظل كتلة الساق ثابتة
د) يقل $[Cu^{2+}]$ بينما يزداد $[Zn^{2+}]$ في المحلول

26- لحماية العنصر (A) من التآكل عن طريق توصيله بالعنصر (B)، أي مما يلى يحدث؟

أ) تنتقل الإلكترونات من (A) إلى (B) وتعتبر حماية أنودية
ب) تنتقل الإلكترونات من (B) إلى (A) وتعتبر حماية كاثودية
ج) تنتقل الإلكترونات إلى (A) ويعمل (B) كقطب مضحى
د) تنتقل الإلكترونات إلى (B) ويعمل (A) كقطب مضحى

27- تفاعلات الأكسدة والاختزال في خلية الزنبق تؤدي إلى:

أ) انتقال أيونات الهيدروكسيد نحو القطب السالب
ب) انتقال أيونات البوتاسيوم نحو الأنود
ج) تحويل الزنبق إلى أيونات الزنبق بالأكسدة
د) تحويل أيونات الهيدروكسيد إلى جزيئات أكسجين عن طريق الأكسدة

كل يوم مراجعة جديدة.. ونماذج

. فى الكيمياء

سيلة تعليمية أخرى

والمذاكرة تحولت لمتعة

داد

شهور- حسام محمود

28- في بطارية أيون الليثيوم، تنتقل أيونات الليثيوم خلال ($LiPF_6$) على النحو التالي:

أ) من الكاثود إلى الأنود أثناء الشحن

ب) من الأنود الموجب إلى الكاثود السالب أثناء التفريغ

ج) من الكاثود إلى الأنود أثناء التفريغ

د) من الأنود الموجب إلى الكاثود السالب أثناء الشحن

29- عينة غير نقية من الفلز (X) تحتوى على شوائب من الفلز (Z) الأكثر نشاطًا من (X) ولتنقية الفلز X بالتحليل الكهربى فإن نصف التفاعل الحادث عند الكاثود يكون:

أ) $Z^{2+} + 2e^- \longrightarrow Z^0$

ب) $Z^0 \longrightarrow Z^{2+} + 2e^-$

ج) $X^{2+} + 2e^- \longrightarrow X^0$

د) $X \longrightarrow X^{2+} + 2e^-$

30- هدرجة المركب $R_1 - CH = CH - R_2$ تعطى أوكتان، فإن R_1، R_2 هما:

أ) بروبيل، بيوتيل

ب) إيثيل، هكسيل

ج) بنتيل، بروبيل

د) بيوتيل، إيثيل

31- مشتق ألكان أحادي الاستبدال يحتوي على ذرة بروم واحدة كتلته المولية هي 137 g/mol فإن عدد ايزوميراته يكون: (C=12, H=1, Br=80)

أ) 2 ب) 4 ج) 5 د) 6

39- عندما يتفاعل 1 mol من (2،2 - ثنائي ميثيل بروبان) مع 1 mol من غاز Cl_2 في وجود الأشعة فوق البنفسجية ينتج 1 mol من المركب (A) الذي يتم تسخينه مع محلول مائي من هيدروكسيد البوتاسيوم فيتكون:

أ) مشتق هيدروكربونى يختزل ويعطى كحول.

ب) مشتق هيدروكربونى يتأكسد ويعطى كيتون.

ج) مشتق هيدروكربونى يتأكسد ويعطى حمض.

د) مشتق هيدروكربونى لا يتأكسد.

40- ادرس المعادلة التالية جيدًا ثم أجب:

$$CH_3CCH \xrightarrow[+H_2O]{H_2SO_4\ 40\%/HgSO_4\ 60°C} (A) \xrightarrow{\text{إعادة ترتيب}} (B)$$

أي مما يلي صحيحًا بخصوص (B)؟

أ) يتفاعل مع الأحماض ويعطى إستر وماء

ب) يمكن اختزاله إلى 1-بروبانول

ج) يغير لون ثاني كرومات البوتاسيوم المحمضة إلى الأخضر

د) ينتج من أكسدة الكحول الأيزوبروبيلى

41- أي أزواج المركبات التالية يبدأ أول أفراده بثلاث ذرات كربون؟

أ) ألدهيدات/ كيتونات ب) إسترات/ كيتونات

ج) ألكانات حلقية/ إسترات د) كيتونات/ ألكانات حلقية

42- كل ما يلي عبارة عن استرات ناتجة من حمض أروماتى ماعدا:

أ) $C_3H_7OOCC_6H_5$ ب) $CH_3COOC_6H_5$

ج) $C_6H_5COOCH_2CH_3$ د) $C_6H_5COOCH_3$

43- يمكن تحضير الإستر الذى يعتبر أيزومر للمركب CH_3COOCH_3 من تفاعل:

أ) حمض خليك مع كحول ميثيلى

ب) حمض فورميك مع كحول إيثيلي

ج) حمض فورميك مع كحول ميثيلى

32- الاسم الأيوباك للمركب:
$(CH_3)_2CH-CH(C_2H_5)_2$ هو:
أ) 2-ميثيل-3- إيثيل بنتان
ب) 3-إيثيل -2-ميثيل بنتان
ج) 1،1 - ثنائي ميثيل - 2 - إيثيل البيوتان
د) 2-ميثيل هيبتان

33- مونومر البوليمر المستخدم في صناعة السجاد والطب: (C=12, H=1)
أ) ينطبق عليه قاعدة ماركوتيكوف
ب) لا يزيل لون البروم المذاب في CCl_4
ج) لا يتأكسد
د) ينتج عن هدرجته مركب كتلته المولية 42

34- عند استبدال ذرة هيدروجين من الإيثين بذرة كلور ثم بلمرة المركب الناتج، يتم استخدام هذا البوليمر في:
أ) الأحذية والخراطيم ب) الزجاجات البلاستيكية
ج) تبطين أواني الطهي د) المعلبات

35- ما عدد الأيزوميرات غير المشبعة للصيغة $C_3H_4Cl_2$؟
أ) 2 ب) 5 ج) 3 د) 4

36- عدد مولات الهيدروجين التي يجب إضافتها إلى مول واحد من 6,4-ثنائي فينيل-2-هكساين لتحويله إلى مركب مشبع هو:
أ) 4 mol ب) 5 mol ج) 6 mol د) 8 mol

37- الاسم الأيوباك للمركب:
$C_6H_5-CH_2CH(OH)CH_3$ هو:
أ) بنزين كحول بروبيلي
ب) 2-بروبيل -1-بنزين
ج) 3- فينيل- 2- بروبانول
د) 1- فينيل- 2- بروبانول

38- مركب عضوي له الصيغة البنائية التالية:
$CH_2=CH-CH_2OH$
أي الخواص التالية تظهر أثناء الكشف عنه معمليا؟

(1) يزيل اللون الأحمر للبروم المذاب في CCl_4
(2) يتفاعل مع الحمض ويكون إستر
(3) يتفاعل مع هيدروكسيد الصوديوم
(4) يزيل لون برمنجنات البوتاسيوم القلوية
أ) (1) و(2) فقط ب) (1) و(2) و(4) فقط
ج) (1) فقط د) (1) و(2) و(3) و(4)

د) حمض خليك مع كحول إيثيلي

44- لون $KMnO_4$ المحمضة يختفي عند إضافته إلى ثلاث مركبات عضوية هي:
أ- الكحول الميثيلي - الميثانال - الكحول البيوتيلي الثالثي
ب- الفينول - الكحول الإيثيلي - الإيثانال
ج- الإيثانول - البروبانال - الكحول البروبيلي الثانوي
د- الإيثانول - الإيثانال - الإيثانويك.

الأسئلة المقالية:

1- خليط من غازي N_2O_4، NO_2 في حالة اتزان عند 25°C حسب المعادلة التالية:
$N_2O_{4(g)} \rightleftharpoons 2NO_{2(g)}$
الضغط الكلي المؤثر على التفاعل عند الاتزان هو 0.844 atm والضغط الجزئي لغاز N_2O_4 هو 0.5625 atm احسب ثابت الاتزان K_p لهذا التفاعل.

2- استنتج اسم المركب الناتج بعد إجراء العمليات التالية على المركب المقابل: CH_2COONa
تقطير جاف – أكسدة $-CH_2COONa$

إجابة أسئلة الاختيار من متعدد:

-1	b	-16	a	-31	ب
-2	c	-17	أ	-32	ب
-3	د	-18	ب	-33	أ
-4	ج	-19	أ	-34	أ
-5	ج	-20	أ	-35	ب
-6	أ	-21	ج	-36	د
-7	ب	-22	د	-37	د
-8	ج	-23	ج	-38	ب
-9	أ	-24	أ	-39	ج
-10	أ	-25	ج	-40	د
-11	د	-26	ج	-41	د
-12	ج	-27	أ	-42	ب
-13	ج	-28	د	-43	ب
-14	أ	-29	ج	-44	ج
-15	د	-30	د		

إجابة الأسئلة المقالية:

1- 0.141

2- حمض فثاليك

ح استرشادية جديدة

مراجعة ليلة الامتحان .. للثانوية

معنا الدرجة النهائية مضمونة..

1- عنصر انتقالي ينتهي توزيعه الإلكتروني ب:- ns^{n-2} d^{n+1} (n-1)، فإن العنصر يقع في المجموعة رقم:

أ) VIIB ب) VIII ج) VB د) IVB

2- ادرس المخطط التالي ثم حدد الاختيار المناسب:

أ) يتفاعل ناتج اختزال (B) مع الأحماض المخففة

ب) (A): ملح حديد ثابت جداً

ج) (B): مركب يمكن أن يتأكسد إلى مركب أسود

د) (C): ملح حالة تأكسد الحديد فيه +2

3- ثلاثة أكاسيد للحديد (A) و (B) و (C)

(A): ينتج من تفاعل الحديد مع بخار الماء.

(B): له لون أسود ويتفاعل مع الأحماض المخففة.

(C): لا يتأكسد. أي مما يلي يعد صحيحاً؟

أ) يستخدم (A) في الدهانات.

ب) يمكن اختزال (C) إلى حديد.

ج) (B) هو أكسيد مختلط.

د) يستخدم (B) كمغناطيس قوي.

4- الجدول المقابل يمثل جزءًا مقطوعًا من الجدول الدوري من الفئة (d).

X	Y
Z	R

وجد أن التشابه في خصائص (X) و (Y) أكبر من (X) و (Z).

أي الاختيارات التالية صحيحاً؟

أ) يقع (X) في العمود 3 في الجدول الدوري

ب) يقع (X) في العمود 10 في الجدول الدوري

ج) يقع (Y) في العمود 8 في الجدول الدوري

د) يقع (Y) في العمود 9 في الجدول الدوري

5- في التفاعل التالي:

$2XO + 3Y_2O_3 \rightarrow X_2O_5 + 6YO$

كان X، Y عنصران من السلسلة الانتقالية الأولى، ع مركبات Y بارامغناطيسية، X وصل إلى أقصى ت تأكسده. فأي مما يلي يحدث لعدد الإلكترونات دة في أيونات X و Y نتيجة التفاعل؟

11- ثلاثة أحماض (A، B، C) درجات غليان كل منها 187°C، 87°C، 78°C على الترتيب، فإن:

أ) الحمض (A) يمكن أن يحل محل أنيونات (B) ولكن لا يمكن أن يحل محل أنيونات (C)

ب) الحمض (A) يمكن أن يحل محل أنيونات (B) و (C)

ج) الحمض (B) يمكن أن يحل محل أنيونات (A) ولكن لا يمكن أن يحل محل أنيونات (C)

د) الحمض (B) يمكن أن يحل محل أنيونات (A) و (C)

12- عند إضافة محلول الأمونيا على المواد D, C, B, A كل منهم على حدى، تم ملاحظة الآتي: تكون سحب بيضاء مع A، ذوبان كلا من D,C في المحلول، عدم ذوبان B في المحلول. أى من الآتى صحيحاً؟

أ) المادة A قد تكون كبريتيد الفضة

ب) المادة C قد تكون يوديد الفضة

ج) المادة B قد تكون فوسفات الفضة

د) المادة D قد تكون كلوريد الفضة

13- كأسان زجاجيان: يحتوى الكأس الأول على خليط من أملاح كربونات الكالسيوم وفوسفات الباريوم وبروميد الفضة كتلة كل ملح 5g، ويحتوى الكأس الثانى على خليط من كلوريد الفضة ويوديد الفضة وهيدروكسيد الألومنيوم كتلة كل منهم 5g، فإذا أضيف وفرة من حمض الهيدروكلوريك المخفف إلى كل كأس مع الرج ثم الترشيح ثم تم وزن ورقة الترشيح بالأملاح المتبقية فيها، أى المشاهدات التالية صحيحة؟

أ) الورقتان تحتويان نفس الكتلة من المادة الصلبة.

ب) الورقة الأولى كتلتها أكبر من الورقة الثانية

ج) الورقة الثانية كتلتها أكبر من الورقة الأولى

د) الورقتان لا تحتويان على مادة صلبة.

14- اضيفت كمية وفيرة من محلول هيدروكسيد الأمونيوم إلى خليط من عدة أملاح يتكون من 2.4g من كلوريد الفضة، 3.2g من بروميد الفضة.

19- عند وضع 0.01 mol من بخار الماء مع 0.01 mol من غاز أول أكسيد الكربون في إناء حجمه (1L) حدث التفاعل التالي:

$CO_{(g)} + H_2O_{(g)} \rightleftharpoons CO_{2(g)} + H_{2(g)}$, $K_c = 4.06$

أي مما يلى يمثل النسبة المئوية للتغير في تركيز غاز CO عند الاتزان؟

أ) 66.8% ب) 0.66% ج) 80.2% د) 0.8%

20- تم تسخين 2 مول من PCl_5 في وعاء مغلق سعته 2 لتر. وعند الاتزان تم تحلل 40٪ من PCl_5 إلى PCl_3 وCl_2. فإن قيمة ثابت الاتزان تساوى:

أ) 0.266 ب) 0.53 ج) 2.66 د) 5.3

21- في النظام المتزن التالى:

$Cr_2O_7^{2-} + H_2O \rightleftharpoons 2CrO_4^{2-} + 2H^+$

عند إضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم إليه، أي مما يلى يعد صحيحاً؟

أ) يزداد تركيز $Cr_2O_7^{2-}$ وتقل قيمة K_c

ب) تقل قيمة pOH ولا تتغير قيمة K_c

ج) تزداد قيمة pOH ولا تتغير قيمة K_c

د) يزداد تركيز $Cr_2O_7^{2-}$ وتزداد قيمة K_c

22- بإذابة 10^{-3} mol من $Ba(OH)_2$ في لتر واحد من الماء عند 25°C، يكون الرقم الهيدروجيني للمحلول الناتج هو:

أ) 12.7 ب) 11.3 ج) 2.7 د) 1.3

23- أى مما يلى صحيح لمحلول ملون يتغير بعد التفاعل إلى محلول بلون آخر؟

أ) $Fe_{(s)} + 2HCl_{(aq)} \rightarrow FeCl_{2(aq)} + H_{2(g)}$

ب) $Ni_{(s)} + CuCl_{2(aq)} \rightarrow NiCl_{2(aq)} + Cu_{(s)}$

ج) $Zn_{(s)} + CuSO_{4(aq)} \rightarrow ZnSO_{4(aq)} + Cu_{(s)}$

د) $NaI_{(aq)} + F_{2(g)} \rightarrow NaF_{(aq)} + I_{2(s)}$

24- أى التغيرات التالية يحتاج لحدوثه وجود عامل مؤكسد؟

أ) $S \longrightarrow S^{2-}$ ب) $NO_3^- \longrightarrow NO$

ج) $2Cl^- \longrightarrow Cl_2$ د) $MnO_4^- \longrightarrow Mn^{2+}$

25- أي مما يلى لا يؤثر على جهد قطب الهيدروجين القياسي؟

أ) نقص في أيون X، زيادة في أيون Y
ب) زيادة في كل من أيونات X، Y
ج) نقص في كل من أيونات X، Y
د) زيادة في أيون X، نقص في أيون Y

6- عنصر في السلسلة الانتقالية الأولى له حالة تأكسد واحدة فقط والمستوى الفرعي 3d مملوء بالكامل في الحالة الذرية ، كل ما يلي صحيح بالنسبة لهذا العنصر ماعدا:

أ) يستخدم كعطاء أنودي للحديد
ب) جميع مركباته تتناثر مع المغناطيس
ج) أنه العنصر الانتقالي الأخير في السلسلة
د) يستخدم كبريتيد الفلز في صناعة الدهانات المضيئة

7- أي محاليل المركبات التالية يمكنه امتصاص الضوء الأخضر؟

أ) $CuSO_4$ ب) $FeCl_3$
ج) $Zn(NO_3)_2$ د) $CoSO_4$

8- العنصران الانتقاليان المتساويان في العزم المغناطيسي في حالة التأكسد +3 هما:

أ) Mn, Fe ب) Mn, Ni
ج) Mn, Co د) Fe, Co

9- يمكن التمييز بين نترات البوتاسيوم ونيتريت البوتاسيوم بواسطة كل مما يأتي ماعدا:

أ) محلول برمنجنات البوتاسيوم المحمضة.
ب) محلول ثاني كرومات البوتاسيوم المحمضة.
ج) حمض الهيدروكلوريك المخفف.
د) محلول هيدروكسيد الصوديوم.

10- عمليتان (A) و (B):

العملية (A) تحدد ما إذا كانت التربة تحتوي على مكونات سامة أم لا.

العملية (B) تحدد درجة تلوث الهواء بغاز أول أكسيد الكربون. أي من العبارات التالية صحيحاً؟

أ) العمليتان (A، B) تحليل كمي
ب) العمليتان (A، B) تحليل نوعي
ج) العملية (A) تحليل كمي فقط
د) العملية (B) تحليل كمي فقط

4.8g من يوديد الفضة، 5.6g من فوسفات الفضة، وبعد فترة زمنية كافية تم فصل المتبقي بالترشيح والتجفيف، ما النسبة المئوية للمتبقي؟

أ) 15% ب) 20% ج) 30% د) 35%

15- عند ترسيب جميع أيونات الكالسيوم من محلول $CaCl_2$ بواسطة الكاشف الرئيسي للمجموعة الخامسة، نحصل على 3g من الراسب الأبيض. فإن كتلة $CaCl_2$ في المحلول الأصلي تساوي:
(O = 16 ،C = 12 ،Cl = 35.5 ،Ca = 40)

أ) 2.1 g ب) 3.33 g ج) 3.56 g د) 4.1 g

16- أي من التفاعلات التالية غير تام؟

(في اناء مغلق) (a) $H_{2(g)} + I_{2(g)} = 2HI_{(g)}$

(b) $H_2SO_{4(aq)} + Ba(OH)_{2(aq)} = BaSO_{4(s)} + 2H_2O_{(l)}$

(c) $NaCl_{(aq)} + AgNO_{3(aq)} = NaNO_{3(aq)} + AgCl_{(s)}$

(d) $Fe_{(s)} + S_{(s)} = FeS_{(s)}$

17- عند إجراء تفاعل فلز نشط (X) مع حمض معدني قوي (Y)، ما هو التعديل الذي يمكن إجراؤه لجعل التفاعل يحدث في وقت أقصر؟

أ- زيادة حجم المذيب أثناء تحضير الحمض بنفس كمية المذاب

ب- تقليل حجم المذيب أثناء تحضير الحمض بنفس كمية المذاب.

ج- تقليل درجة حرارة التفاعل. د- زيادة حجم الإناء.

18- التفاعل التالي له قيمتان لثابت الاتزان عند درجتي حرارة مختلفتين:

$A_{2(g)} + B_{2(g)} \rightleftharpoons 2AB_{(g)}$ $K_c = 50$ at 448°C

$A_{2(g)} + B_{2(g)} \rightleftharpoons 2AB_{(g)}$ $K_c = 67$ at 850°C

يمكن تقليل تركيز B_2 عن طريق:

أ) التسخين ب) إزالة A_2 ج) إضافة AB د) التبريد

أ) تغيير ضغط غاز الهيدروجين.
ب) إضافة كمية إضافية من محلول 1M HCl.
ج) اضافة كمية إضافية من الماء إلى 1M HCl
د) رفع درجة الحرارة إلى 45°C

26- في المعادلة غير الموزونة التالية:

$$H_2SO_{3(aq)} \longrightarrow H_2O_{(l)} + S_{(s)} + H_2SO_{4(aq)}$$

فإنه يمكن كتابة المعادلة بالصورة التالية:

أ) $S^{+6} + S^0 \longrightarrow 2S^{+4}$
ب) $2S^{+6} + S^0 \longrightarrow 3S^{+4}$
ج) $2S^{+4} + S^0 \longrightarrow 3S^{+6}$
د) $S^{+4} + S^0 \longrightarrow 2S^{+6}$

27- أثناء تفاعلات الأكسدة والاختزال في خلية الو يحدث كل ما يلي ماعدا:

أ) يتحول الهيدروجين إلى ماء عن طريق الأكسدة
ب) يتحول الأكسجين إلى أيونات هيدروكسيد بالاختز
ج) تنتقل أيونات الهيدروكسيد نحو الأنود
د) تنتقل الإلكترونات نحو قطب الهيدروجين

28- عند استخدام بطارية أيون الليثيوم كانت كتلة الليثيوم المُستهلكة 0.694 g، فأى مما يلي صحيحًا؟
[Li = 6.94]

أ) عدد مولات الإلكترونات المُستهلكة عند الكاثود 01 mol
ب) عدد مولات الإلكترونات الناتجة عند الكاثود 0.01 mol
ج) عدد مولات الإلكترونات الناتجة عند الأنود 0.1 mol.
د) عدد مولات الإلكترونات المُستهلكة عند الأنود 0.1 mol

29- خليتان تحتويان على XSO_4، Y_2SO_4 متصلتان على التوالي. إذا كانت النسبة بين الكتلة الذرية لـ (Y&X) هي 2: 1، فإن النسبة بين كتلة (Y&X) هي

a) 2(X):1(Y) b) 1(X):2(Y)
c) 1(X):1(Y) d) 1(X):4(Y)

30- يتفاعل 1 mol من الإيثاين مع وفرة من الكلور، لذا فإن عدد مولات الكلور اللازمة للحصول على مركب هالوجيني لا يحتوي على أي ذرات هيدروجين (في الظروف المناسبة) يساوي:

a) 2.5 mol b) 3 mol
c) 4 mol d) 5 mol

كل يوم مراجعة جديدة.. ونماذج

غامة فى الكيمياء

والمذاكرة تحولت لمتعة

31- عدد المركبات ذات السلسلة المستمرة المحتمل تكوينها من تفاعل أحادي الاستبدال للبنتان العادى والكلور (في الظروف المناسبة لذلك) يساوي:

أ) 1 ب) 2 ج) 3 د) 5

32- التسمية الصحيحة للمركب:

[3-كلورو- 5-إيثيل -3-هكسين] هي:

أ) 4-كلورو-2-إيثيل-3-هكسين

ب) 3-كلورو-5-ميثيل-3-هبتين

ج) 2-إيثيل-4-كلورو-3-هكسين

د) 5-ميثيل-3-كلورو-3-هكسين

33- التكسير الحراري الحفزى لألكان ينتج عنه مركبين (X)، (Y):

(X) عند الهيدره الحفزية له ينتج 2-بروبانول و (Y)عند إعادة التشكيل الحفزي له ينتج الطولوين.

فإن هذا الألكان هو:

أ) نونان

ب) ديكان

ج) أوكتان

د) هبتان

34- للحصول على الطولوين من الميثان، يتم اجراء الخطوات التالية:

أ) تسخين ثم تبريد سريع – بلمرة - ألكلة

ب) ألكلة - بلمرة - تسخين ثم تبريد سريع

ج) ألكلة - تسخين ثم تبريد سريع - بلمرة

د) تسخين ثم تبريد سريع - ألكلة - بلمرة

35- للحصول على الميثان من الإيثاين نقوم بالخطوات التالية:

أ) هيدرة حفزية– تعادل – أكسدة – تقطير جاف

ب) أكسدة – تعادل – هيدرة حفزية– تقطير جاف

ج) هيدرة حفزية– أكسدة – تعادل – تقطير جاف

د) تعادل – هيدرة حفزية– أكسدة – تقطير جاف

41- أي من الإختيارات التالية مناسب للحصول على برومو-إيثان من إيثوكسيد الصوديوم؟

أ) تحلل مائي / هيدرة حفزية / هلجنة بالبروم

ب) تحلل مائي / نزع ماء / إضافة HBr

ج) تحلل مائي / أكسدة / تعادل / تقطير جاف / هلجنة

د) تحلل مائي / هدرجة حفزية / هدرجة / هلجنة

42- (A) مركب عضوى، (B) مركب غير عضوى. بإضافة المركب (C) إلى المركب (A) ظهر لون بنفسجي، بينما بإضافة المركب (C) إلى المركب (B) تكون راسب بني محمر، أي العبارات التالية صحيحًا؟

أ) (B) يوديد صوديوم، (A) ملح حامضي

ب) (C) ملح حامضي، (A) مركب قاعدى

ج) (B) مركب قاعدى، (A) مركب حمضي

د) (B) محلول غاز في ماء، (A) مادة سائلة

43- تعتبر جميع الأزواج التالية من الأيزومرات ماعدا:

أ) إيثانوات بروبيل وبوتانوات إيثيل.

ب) فورمات ميثيل وحمض إيثانويك.

ج) ميثانوات إيثيل وأسيتات ميثيل.

د) بنزوات إيثيل وبروبانوات فينيل.

44- المركب الناتج من التحلل المائي القلوي للمركب C_4H_9Br والذي يحتوي على مجموعة ميثيلين واحدة هو:

أ) كحول أولى فقط ب) كحول ثانوي فقط

ج) كحول أولي أو ثانوي د) كحول ثالثى فقط

الأسئلة المقالية:

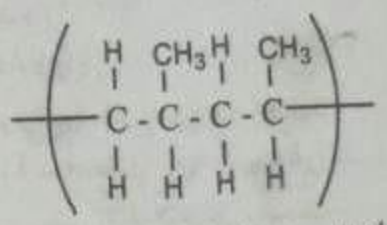
1- عنصران (Y, X) انتقاليان من السلسلة الانتقالية الأولى يحتوي كل منها على ثلاث الكترونات مفردة

X جهد تأينه الأول 760 Kj/mol

Y جهد تأينه الأول 650 Kj/mol

أ) هيدرة حفزية– تعادل – أكسدة – تقطير جاف
ب) أكسدة – تعادل – هيدرة حفزية– تقطير جاف
ج) هيدرة حفزية– أكسدة – تعادل – تقطير جاف
د) تعادل – هيدرة حفزية– أكسدة – تقطير جاف

36- المركب الذي له نفس الصيغة الجزيئية لمونومر المركب التالي هو:



أ) البروبان العادي. ب) سيكلوبروبان.
ج) ميثيل الأسيتيلين د) 2-ميثيل بروبين

37- إذا كان إجمالي عدد الذرات في جزيء واحد من هيدروكربون أليفاتي = 12 ذرة، فإن عدد الأيزوميرات الأوليفينية له يكون:

أ) 9 ب) 6 ج) 4 د) 3

38- يمكن الحصول على كحول أولي من كحول ثانوي عن طريق:

أ) نزع ماء / هدرجة / هلجنة / تحلل مائي قلوي
ب) نزع ماء / هيدرة الحفزية
ج) نزع ماء / إضافة HBr / تحلل مائي قلوي
د) نزع ماء / هلجنة / تحلل مائي قلوي

39- أي المركبات التالية يمكنه إزالة لون برمنجنات البوتاسيوم المحمضة؟

أ) CH_3COCH_3
ب) $CH_3(CH_2)_3CH_2OH$
ج) CH_3CH_2COOH
د) $CH_3C(CH_3)(OH)CH_3$

40- من التفاعل التالي:

$$(A) + HBr \xrightarrow{(X)} (B) \xrightarrow{KOH/\Delta} (C)$$

إذا كان المركب (A) ألكينًا متفرّعًا، كتلته الجزيئية 56 g، لذا فإن كل ما يلي صحيح ماعدا:

أ) يمكن تحويل (C) إلى (A) بالتسخين مع H_2SO_4 مركز عند 110°C
ب) (C) لا يتأكسد
ج) (C) هو 2-ميثيل-2-بروبانول
د) التفاعل (X) يخضع لقاعدة ماركونيكوف

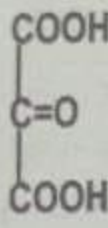
1- عنصران (Y, X) انتقاليان من السلسلة الانتقالية الأولى يحتوي كل منها على ثلاث الكترونات مفردة

X جهد تأينه الأول 760 Kj/mol

Y جهد تأينه الأول 650 Kj/mol

استنتج أسماء العناصر (Y, X)

2- أ) احسب عدد مولات الهيدروجين اللازمة لاختزال المركب التالي اختزالاً تاماً.



ب) اكتب الصيغة البنائية للمركب الناتج.

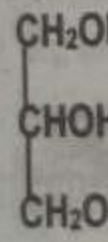
إجابة أسئلة الاختيار من متعدد:

-1	أ	-16	a	-31	ج
-2	أ	-17	ب	-32	ب
-3	ب	-18	أ	-33	ب
-4	د	-19	أ	-34	أ
-5	ج	-20	أ	-35	ج
-6	ج	-21	ب	-36	ب
-7	د	-22	ب	-37	د
-8	ج	-23	ب	-38	أ
-9	د	-24	ج	-39	ب
-10	د	-25	ب	-40	أ
-11	ب	-26	ب	-41	ب
-12	د	-27	د	-42	ج
-13	ج	-28	ج	-43	أ
-14	ج	-29	c	-44	أ
-15	ب	-30	c		

إجابة الأسئلة المقالية:

1- X كوبلت، Y فناديوم

2- أ) 5 mol ب)



استرشادية جديدة