

أسئلة كيمياء ثانوية عامة

اعداد الاستاذ: هاشم عبدالوهاب (أبو الذهب)

توجيه عام الكيمياء بالقاهرة

اختر الاجابة الصحيحة:

1- عنصران A , B من الفئة d و العنصر A انتقالي و العنصر B غير انتقالي و تستخدم ابخرتهما في مصابيح التصوير التلفزيوني الليلي فأى مما يأتي يمثل المجموعات التي يقع فيها العنصران بالجدول الدوري على الترتيب من اليسار لليمين

(أ) 1B , 2B

(ب) 1B, 3B

(ج) 3B , 8

(د) 3B , 2B

2- في أحد التفاعلات لكي تتم امتصت المتفاعلات طاقة 3X ثم انطلقت طاقة مقدارها 5X وعند استخدام عامل حفاز تم امتصاص 2X فقط وبالتالي يكون نوع التفاعل والطاقة التي وفرها العامل

الحفاز وطاقة التفاعل على الترتيب : أ- طارد (2X) (-X) ب- طارد (-X) (X)

ج- ماص (X) (2X) د- طارد (X) (-2X)

3- يتحد 0,2 مول من عنصر انتقالي M مع وفرة من الكلور لتكوين مركب MCl_3 كتلته 30,3 gm فإن التوزيع الالكتروني لأيون العنصر M في هذا المركب:

(أ) $(Ar)3d^5$ (ب) $(Ne)3s^2,3p^6$

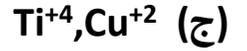
(ج) $(Ar)3d^6$ (د) $(Ar)3s^2,3p^6,4s^2,3d^1$

علماً بأن: (Sc=45 , Cr=52 , Fe=55,8 , Co=58,9 , Cl=35,5)

4- عنصران A , B في 3d والعنصر A اكبر في عدده الذري و تستخدم الكبريتات لهما في قتل الفطريات فإن المجموعات التي يقع فيها العنصران بالجدول الدوري على الترتيب وعدد الالكترونات المفردة في 3d لذرة كل منهما على الترتيب:

A	B	
1B , 1	3B , 5	أ
2B , 5	6B , 1	ب
1B , 0	7B , 5	ج
7B , 2	1B , 0	د

5- أي الايونات الآتية بها نفس عدد الالكترونات المفردة في d :



6 - عنصر انتقالي X في السلسلة الانتقالية الأولى وله قيم جهود التأين كما بالجدول:

السادس	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الأول	جهد التأين
9400	3000	2200	1580	1130	470	J.K

فإن هذا العنصر .

(أ) يستخدم في تركيب الاسنان

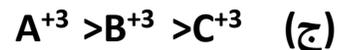
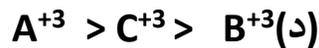
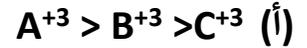
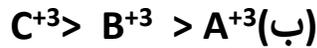
(ب) يستخدم في جلفنة المعادن

(ج) يكون مع الحديد سبيكة شديدة القساوة

(د) يكون مع الالمونيوم سبيكة تستخدم في الطائرات المقاتلة

7- (A ,B,C) ثلاثة عناصر انتقالية متتالية توجد في بداية السلسلة الانتقالية الأولى اكبرها في العدد

الذري هو C .ولها المركبات الآتية فإن الترتيب الصحيح للعزم المغناطيسي لآيوناتها :



8- للحصول على الحديد في الفرن العالي يختزل غاز أول أكسيد الكربون أكسيد الحديد (III)، فإذا كان خام

هيماتيت يحتوى على 45% منه أكسيد الحديد (III) كم طن من خام الهيماتيت تلزم لإنتاج طن واحد من

الحديد؟ [Fe = 56, O = 16]

(أ) 1,428 طن (ب) 3,175 طن (ج) 469 طن (د) 2,857 طن

9- باختزال الهيماتيت في فرن مدرّكس يحدث:

أ- تصاعد اكسجين من حيز التفاعل

ب- زيادة عدد الاوربيبتالات d التي بها الكترونات مفردة

ج- انتاج الحديد الصلب والزهر

د- زيادة عدد الاوربيبتالات d التي بها الكترونات المزدوجة

10- يتعادل 0,45 جرام من حمض معدني كتلته المولية 90 جم /مول تماما مع 20 ملل من هيدروكسيد بوتاسيوم 0,5 M فما عدد ذرات الهيدروجين في الجزيء الواحد من هذا الحمض ؟

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

11-عنصران X, Y, العنصر X عنصر ممثل يقع في الدورة الثانية والمستوى الرئيسي الخارجى يحتوي على أربعة الكترونات والعنصر Y انتقالي في السلسلة الاولى ويحتوي على اربعة الكترونات مفردة في d يمكن للعنصران معا تكوين سبائك:

أ- بينية واستبدالية

ب- بينية وبينفلزية واستبدالية

ج- بينفلزية واستبدالية

د- بينية وبينفلزية

12- عند اضافة $\text{dil H}_2\text{SO}_4$ الى FeO ثم اضافة KMnO_4 للمحلول الناتج فأى العبارات الاتية صواب

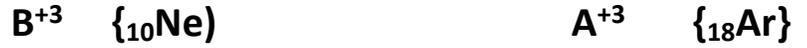
أ- يقل عدد تأكسد الحديد في نهاية التفاعل

ب- يقل العزم المغناطيسي للمنجيز

ج- لا يتغير لون المحلول

د- يكتسب Mn^{+7} خمسة الكترونات

13-عنصران A ,B التركيب الالكتروني لكاتيوناتهما



من مميزات السبيكة المتكونة من العنصران A مع B

أ) خفيفة الوزن وشديدة الصلابة

ب) تقاوم التآكل ولها قساوة

ج) تقاوم التآكل وتستخدم في ملفات التسخين

د) سبيكة لينة وتقاوم التآكل

14-الافران التي يتم فيها تحويل اكسيدحديدIII إلى سبيكة حديد و كربون على الترتيب تكون

أ)الفرن المفتوح ثم فرن مدركس

ب)المحول الاكسجيني ثم الفرن العالي

ج)الفرن العالي ثم مدركس

د)الفرن العالي ثم المحول الاكسجيني

15- الواح الحديد المتجلفن مغطاه بطبقة من عنصر:

أ)انتقالي ملون

ب)انتقالي غير ملون

ج)غيرانتقالي ملون

د)غير انتقالي غير ملون

16-اي العمليات الاتية صحيحة للحصول على اكسيد الحديد الأحمر

أ) تسخين اكسالات الحديد|| بمعزل عن الهواء

ب)اضافة حمض لكبريتيك المخفف الى اكسيدحديد|| ثم تسخين الناتج

ج) تسخين كربونات الحديد|| بمعزل عن الهواء الجوي

د) امرار بخار الماء الساخن على الحديد المسخن لدرجة 500°C

17- العملية التي تزيد نسبة الحديد في الخام بتحويل بعض الشوائب الى غازات

أ) التكسير

ب) التركيز

ج) التلبيد

د) التحميص

18- عند الانحلال بمعزل عن الهواء للمركبات الاتية يحدث اكسدة للحديد في:

أ) $FeCO_3$ ب) $FeSO_4$ ج) $(COO)_2Fe$ د) $Fe(OH)_3$

19-يمكن التمييز بالمغناطيس بين:

أ) Sc^{+3}, Ni^{+3} ب) Cr^{+3}, V^{+2} ج) Fe^{+3}, Mn^{+2} د) Zn^{+2}, Sc^{+3}

20- للحصول من اكسالات الحديد II على اكسيد حديد مغناطيسي:

(أ) اكسدة ثم انحلال ثم اختزال عند 230° (ب) انحلال ثم اكسدة ثم اختزال عند 250°

(ج) انحلال ثم اكسدة ثم اختزال عند 490° (د) اكسدة ثم انحلال ثم اختزال عند 800°

21- للحصول من كلوريد حديد III على خليط من كبريتات حديد II وكبريتات حديد III :

(أ) التفاعل مع $\text{conc H}_2\text{SO}_4$ - اختزال عند 250° - اضافة محلول قلوي - تسخين عند 250°

(ب) اختزال عند 250° - التفاعل مع $\text{conc H}_2\text{SO}_4$ - اضافة محلول قلوي - تسخين عند 250°

(ج) اضافة محلول قلوي - تسخين عند 250° - الاختزال عند 250° - التفاعل مع $\text{conc H}_2\text{SO}_4$

(د) التفاعل مع محلول قلوي - التفكك الحراري - الاختزال عند 500° - التفاعل مع $\text{conc H}_2\text{SO}_4$

22- عند تسخين اوكسالات الحديد II في الهواء ثم اضافة conc HCl ينتج:

(أ) FeO (ب) $\text{FeCl}_3, \text{FeCl}_2$ (ج) FeCl_3 (د) FeCl_2

23- عند اضافة HCl المخفف البارد إلى خليط من اكسيد حديد مغناطيسي و أكسيد حديد II ينتج:

(أ) $(\text{FeCl}_2 + \text{H}_2)$ (ب) $(\text{FeCl}_2 + \text{FeCl}_3)$

(ج) $(\text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{O})$ (د) $(\text{FeCl}_2 + \text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{H}_2)$

24- A , B , C امثلة لسبائك موضحة كما بالجدول :

A	B	C
عناصر لها نفس الشكل البلوري	أكثر صلابة من عناصرها	عناصرها متحدة كيميائياً

فإن هذه السبائك تكون :

أ- بينية و B بينفلزية و C استبدالية و ب- A استبدالية و B بينية و C بينفلزية

ج- A بينفلزية و B استبدالية و C بينية د- A بينية و B استبدالية و C بينفلزية

25- من مخطط التفاعلات التالي :



فإن المواد X, Y, Z هي :

أ- $(\text{X})\text{FeSO}_4$, $(\text{Y})\text{FeCl}_2$, $(\text{Z})\text{Fe}(\text{OH})_3$

ب- (X)FeCO₃ , (Y)FeCl₃ , (Z)Fe(OH)₂

ج- (X) FeCO₃ , (Y)FeCl₂ , (Z)Fe(OH)₂

د- (X)FeSO₄ , (Y)FeCl₃ , (Z)Fe(OH)₃

26- عند احتراق وفرة من فحم الكوك في الاكسجين ثم امرار الغاز الناتج على أكسيد الحديد الاحمر ينتج عند درجة 500 درجة سيليزيوس يتكون

(أ) Fe (ب) FeO (ج) Fe₂O₃ (د) Fe₃O₄

27- عند خلط 10 ml من FeCl₂ [1M] مع 10 ml من هيدروسيدي صوديوم [1M] الناتج

أ-راسب ابيض مخضر في محلول عديم اللون ب-راسب ابيض مخضر في محلول اخضر فاتح

ج- بني محمر في محلول اصفر د- بني محمر في محلول عديم اللون

28- ملح عند تسخينه على لهب بنزن تلون اللهب بلون احمر طوي . وعند اضافة حمض الكبريتيك

المركز لنفس الملح تصاعد ابخرة بنفسجية تزرق النشا يكون الملح:

أ- كلوريد حديد III ب- يوديد كالسيوم ج- بروميد كالسيوم د - نيتريت حديد II

29- أي الاملاح الاتية تكون راسب ويتصاعد غاز عند اضافة حمض الهيدروكلوريك اليها في الظروف

المناسبة لذلك

أ- Pb(NO₂)₂ ب- HgNO₃ ج- AgNO₃ د - NaNO₂

30- للحصول علي اليود من يوديد البوتاسيوم بالتفاعل مع حمض الكبريتيك المركز عن طريق:

أ) تفاعل احلال ثم إختزال ب) تفاعل انحلال ثم إختزال

ج) تفاعل احلال ثم أكسدة د) تفاعل انحلال ثم أكسدة

31- عند اضافة HCl مخفف الى ملحين A, B كل على حدة . مع الملح A تصاعد غاز عديم اللون

والرائحة ومع B تصاعد غاز عديم اللون يتحول عند فوهة الانبوبة الى بني محمر فان انيونات الملحين

A, B هما: أ- A:HCO₃⁻ , B:NO₃⁻ ب- A:SO₃⁻² , B:NO₃⁻

A: S^{-2} , B: NO_2^{-} -د

A: CO_3^{-2} , B: NO_2^{-} -ج

32- يستخدم محلول كربونات الامونيوم للتمييز بين كل الكاتيونات الاتية ماعدا:

K^{+} , Fe^{+3} (د)

Ca^{+2} , Mg^{+2} (ج)

K^{+} , Mg^{+2} (ب)

Na^{+} , Ca^{+2} (أ)

33- مخلوط من يوديد وفوسفات فضة كلاهما اصفر:

أ- يمكن فصلهما بالماء المقطر ب- يمكن فصلهما بمحلول النشادر ثم الترشيح

ج- فوسفات الفضة لا يذوب في محلول النشادر د- يوديد الفضة يذوب في محلول النشادر

34- أضيف 200ml من حمض هيدروكلوريك 0,3M الى 300ml من حمض هيدروكلوريك 0,1M

يكون تركيز المحلول الكلي الناتج تركيزه M.....

د- 0,18

ج- 0,3

ب- 0,09

أ- 0,2

35- خليط من هيدروكسيد صوديوم وفوسفات صوديوم لزم لمعايرة 0,2 جرام منه 10

مليلتر من حمض هيدروكلوريك 0,1 M فإن نسبة فوسفات الصوديوم في الخليط:

د- 80 % (Na=23 , O=16 , H=1 , S=32)

ج- 60

ب- 40

أ- 20

36- عند تفاعل حجوم متساوية من حمض هيدروكلوريك وهيدروكسيد ماغنسيوم اصبح المحلول

الناتج متعادل فان تركيز حمض الهيدروكلوريك هيدروكسيد ماغنسيوم

د- ثلاث امثال

ج- ضعف

ب- نصف

أ- يساوي

37- تركيز حمض الهيدروكلوريك الذي يتعادل 25 مليلتر منه مع 0.4 جرام من هيدروكسيد الصوديوم

(Na=23 , O=16 , H=1)

د- 0.2

ج- 0.3

ب- 0.4

أ- 0.1 M

38- يرتبط 0,1 mol من XCl_2 مع يحتوي على 9 جرام من الماء لتكوين $XCl_2 \cdot n H_2O$ فما قيمة n

(H=1 , O=16)

د) 6

ج) 5

ب) 4

أ) 2

39- أذيب 2g من كلوريد الباريوم في الماء وأضيف إليه وفرة من نترات الرصاص II فكانت كتلة الراسب

1g فإن نسبة أنيون الكلوريد في العينة تساوي: (Pb =108 , Cl=35,5 ,Ba =137)

أ) 19.31% ب) 46.3% ج) 28.3% د) 12.77%

40- تفاعل 0,125 mol من حمض الكبريتيك المركز الساخن مع وفرة من نترات الصوديوم وعند معايرة حمض النيتريك الناتج تعادل مع 200ml من هيدروكسيد الصوديوم

فإن تركيز هيدروكسيد الصوديوم ... أ) 6,25M ب) 0,12M ج) 0,625M د) 1,25 M

41- عند اضافة محلول هيدروكسيد صوديوم الى 10ml من محلول كبريتات المونيوم تركيزه 0,1M للحصول على محلول رائق فإن كتلة هيدروكسيد الصوديوم اللازمة للتفاعل تساوي..... علما بان

الكتلة المولية NaOH=40 g l mol

أ) 2,40 g ب) 320 g ج) 0,320 g د) 0,24 g

42 - من التفاعلين التاليين : $N_2O + 0,5 O_2 \rightleftharpoons 2NO$,Kc=10

$NO + 0.5 O_2 \rightleftharpoons NO_2$,Kc=20

احسب قيمة Kc للتفاعل $N_2O + 1.5 O_2 \rightleftharpoons 2NO_2$

43- عند اضافة قطرات من حمض الهيدروكلوريك المخفف الى النظام المتزن لمحلول اسيتات الصوديوم فان ذلك يسبب.....

أ) نقص تركيز كاتيون الصوديوم ب) نقص تركيز حمض النيتريك

ج) زيادة تركيز كاتيون الصوديوم د) زيادة تركيز اسيتات الصوديوم

44- محلول قيمة $\text{PH} = 2$ وتركيزه $0,1\text{M}$ تكون قيمة K :

أ- 10^{-3} ب- 10^{-6} ج- 10^{-7} د- 10^{-9}

45- يتغير لون دليل الفينولفثالين للون الأحمر عند وضعه في محلول:

أ- نترات الصوديوم

ب- كلوريد الامونيوم

ج- اسيتات صوديوم

د- كربونات امونيوم

46- إذا علمت أن الحاصل الآيوني للماء يتغير بتغير درجة الحرارة، وفي ظروف معينة من الحرارة

وجد أن قيمة $K_w = 0.49 \times 10^{-13}$ ، فإن قيمة pOH للماء في هذه الحالة هي:

أ- 6.65 ب- 7 ج- 7.13 د- 13.15

47- محلول حمض أحادي البروتون يحتوي على 0.2 mol في حجم (V) لتر، فإذا كانت قيمة

$K_a = 3.5 \times 10^{-8}$ وعدد المولات المفككة فيه 0.002 mol ، فإن قيمة pH للحمض تساوي:

أ (3.5×10^{-6}) ب (5.455) ج (8.544) د (6.5×10^{-7})

48- إذا علمت ان حاصل الاذابة لملاح كلوريد الفضة في محلول مشبع حجمه 0.1 لتر عند درجة حرارة

معينة يساوي 2.56×10^{-6} فان كتلة كلوريد الفضة الذائب في المحلول تساوي

أ- 0.023 ب- 0.0115 ج- 2.3×10^{-6} د- 1.15×10^{-6}



علما بان : ($\text{Hg} | \text{Hg}^+ = -0,59 \text{ V}$, $\text{Pb}^{+2} | \text{Pb}^{+4} = -1,69 \text{ V}$) يعتبر التفاعل السابق

أ) غير تلقائي و $\text{emf} = -1,1\text{V}$ ب) تلقائي و $\text{emf} = 1,1\text{V}$

ج) غير تلقائي و $\text{emf} = -2,28\text{V}$ د) تلقائي و $\text{emf} = 2,28\text{V}$

50- في الخلية الجلفانية الممثلة بالرمز الاصطلاحي الاتي



اي التغيرات الاتية يزيد من زمن استمرار عمل الخلية؟

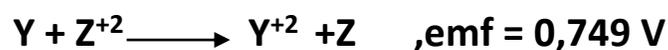
(أ) زيادة تركيز ايونات Y^{+} في نصف خلية الكاثود

(ب) انقاص تركيز ايونات X^{+2} في نصف خلية الانود

(ج) انقاص كتلة الانود X

(د) زيادة كتلة الكاثود Y

51- التفاعلات التالية تحدث في خلية جلفانية في الظروف القياسية :



من التفاعلات السابقة تكون قيمة emf للخلية التالية هي:



(أ) $-1,1 V$ (ب) $1,1 V$ (ج) $0,398V$ (د) $-0,398 V$

52- ثلاثة أعمدة لعناصر مختلفة (A, B, C) وضعت في حمض HCl مخفف تفاعل A, B ولم يتفاعل C

وعند وضع A في محلول يحتوي على ايونات العنصر B حدث له تآكل يون الترتيب حسب جهد

التأكسد أ- $A > B > C$ ب- $B > A > C$ ج- $C > B > A$ د- $A > C > B$

53- عند شحن المركم الرصاصي الحامضي:

أ- تقل قيمة POH للمحلول الالكتروليتي ب- تقل قيمة PH للمحلول الالكتروليتي

ج- يزداد عدد تأكسد الرصاص عند الانود د- تزداد كمية الماء في البطارية

54- تفاعلات الاكسدة والاختزال في خلايا الوقود تؤدي الى:

أ- انتقال ايونات الهيدروكسيد نحو الكاثود ب- انتقال ايونات الهيدروجين نحو الكاثود .

ج- يحدث اختزال للهيدروجين د- يحدث اكسدة للاكسجين



لشحن هذه البطارية شحنا تاما يجب توصيلها بمصدر قوته الدافعة الكهربائية:.....فولت

أ- 1,172 ب- 1.3 ج - 1,132 + د- 1,172 -

56--صدأ الحديد هو: أ- هيدروكسيد حديد II ب - أكسيد حديد II

ج-أكسيد حديد III د- أكسدة للحديد

57- الجدول الاتي يوضح الجهود الكهربائية لعدة فلزات :

الفلز	Fe	X	Y	Z
جهد الاختزال	- 0,409V	-2,374V	-1,67V	-0,23V

لديك أربع قطع حديد تم طلاء جزء من الأولى بواسطة X و طلاء جزء من الثانية بواسطة Y و طلاء جزء من الثالثة بواسطة Z وتركت الرابعة بدون طلاء . فإن القطعة التي تصدأ أسرع هي :

أ) الأولى ب) الثانية ج) الثالثة د) الرابعة

58- أمرت كمية كهربية واحدة في محلولين أحدهما للمغنسيوم والثاني لكوريد التيتانيوم فترسب في كل منهما 4,9 gm فإذا علمت أن ($Mg=24$, $Ti= 48$) فإن صيغة كلوريد التيتانيوم

أ) $TiCl$ ب) $TiCl_2$ ج) $TiCl_3$ د) $TiCl_4$

59- عند مرور تيار كهربى شدته 10A لمدة ساعتين في مصهور أكسيد الحديد III فإن حجم الغاز المتصاعد عند الانود في (STP) يكون :

أ) 8,34 L ب) 4,17L ج) 12,51L د) 16,68L

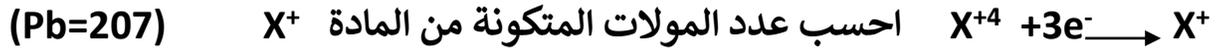
60- عند ترسيب 10 جرام من العنصر A تبعاً للمعادلة $A^{+2} + 2e^{-} \longrightarrow A$ ($A=63.5$)

يلزم كمية كهربية قدرها أ- 0.315 F ب- 30393F ج- 0.675 C د- 15196C

61- يلزم لترسيب ذرة جرامية من فلز A كمية كهربية قدرها 386000 كولوم فإن صيغة الأكسيد

للعنصر A : أ) A_2O ب) AO ج) A_2O_3 د) AO_2

62- عند امرار كمية من الكهربائية في خليتين متصلتين على التوالي تحتوي الاولى على محلول $Pb(NO_3)_2$ فترسب 8,28 g من الرصاص بينما في الخلية الثانية حدث التفاعل :



أ-0.0267 ب-2.67 ج-0.2 د-0.4 مول

63- امرت كمية كهربية مقدارها 1F في ثلاث خلايا متصلة على التوالي فيها : الاولى مصهور Al_2O_3 والثانية محلول $CuSO_4$ والثالثة مصهور $NaCl$ فتكون نسب كتل المواد المترسبة :

الاختيلرات	Al	Cu	Na
أ	2	3	6
ب	6	2	3
ج	6	3	2
د	1	2	3

64- احترق 2 لتر من هيدروكربون غازي احتراقا كاملا في وفرة من غاز الاكسجين تكون 8L من CO_2 و 10 L من H_2O في نفس الظروف من الضغط والحرارة. تكون صيغة الهيدروكربون :

(أ) CH (ب) C_2H_4 (ج) C_4H_{10} (د) C_8H_{10} (C=12, H=1, O=16)

65- حجم غاز الايثان الناتج من تفاعل 6,43 g من الماء تماما مع وفرة من كربيد الكالسيوم

(أ) 4L (ب) 8L (ج) 36 L (د) 72 L ($H_2O = 18 \text{ g/mol}$)

66 - كحول اليفاتي كتلته المولية 60 جم/مول (C=12 , H=1 , O=16)

(أ) كحول اولي (ب) كحول ثانوي (ج) كحول اولي وثانوي (د) كحول اولي وثالثي

67 - حمض اليفاتي كتلته المولية 60 جم/مول (C=12 , H=1 , O=16) ايزومر لاستر:

(أ) اسيتات الايثيل (ب) ميثانوات الميثيل

(ج) ميثانوات البروبيل (د) ميثانوات الايثيل

68- حمض اليفاتي صيغته $C_{15}H_{25}COOH$ فان عدد مولات الهيدروجين اللازم اضافتها لتحويله الى مركب مشبع ومتعادل:

أ) 3 ب) 4 ج) 5 د) 6

69- (A, B, C) ثلاثة هيدروكربونات تتميز بما يلي :

A مذيّب عضوي - B يحضر منه غاز يستخدم في فرن مدرّكس

C يحضر بنزع ماء من الكحولات الثالثة : يكون

أ) كحول و B ايثان و C ايثير ثنائي الايثيل

ب) A بنزين و B ميثان و C الكين متفرع

ج) A الكين متفرع و B ايثان و C الكين غير متفرع

د) A بنزين و B ميثان و C الكان متفرع

70- التقطير الجاف لبنتانوات الصوديوم مع الجير الصودي ينتج:

(أ) الميثان (ب) الايثان (ج) البنتان (د) البيوتان

71- الكان به 6 ذرات كربون ولا يحتوي على مجموعات ميثيلين :

أ) 2,3-ثنائي ميثيل بيوتان ب) 2-ميثيل بنتان

ج) الهكسان د) 2-2-ثنائي ميثيل بيوتان

72- مركب X يتشبع 0,5 mol منه باستخدام مول من البروم فإن المركب X :

(أ) الكان (ب) الكين (ج) الكاين (د) الكان حلقي

73- التكسير الحراري الحفزي للديكان ينتج : بروين وبيوتان و

(أ) بيوتان (ب) بروين (ج) بروبان (د) بيوتين

74- عدد الروابط سيّجما في الطولوين (أ) 3 (ب) 6 (ج) 15 (د) 18

75- إعادة التشكيل المحفزة للهبتان ثم نيترة الناتج ينتج

(أ) TNT (ب) DDT (ج) نيترو بنزين (د) ميتا نيترو طولوين

76- إعادة التشكيل المحفزة للأوكتان ينتج.....

(أ) هكسان حلقي (ب) بنزين عطري - (ج) طولوين (د) إيثيل بنزين

77- للحصول على TNT من كربيد الكالسيوم نتبع الخطوات:

أ- الكلة - نيترة - سلفنة - بلمرة

ب- بلمرة - تفاعل مع الماء - النيترة - الكلة

ج- تفاعل مع الماء- بلمرة - الكلة - النيترة

د- تفاعل مع الماء - بلمرة - هدرجة - النيترة

78- للحصول على الكان حلقي من الميثان نتبع الخطوات:

أ- الكلة - هدرجة - تسخين الى 1500 - بلمرة

ب- تبريد سريع - بلمرة - تسخين الى 1500 - هدرجة

ج- تسخين الى 1500 - تبريد سريع - بلمرة - الهدرجة

د- تفاعل مع الماء - بلمرة - هدرجة - تسخين الى 1500

79- احترق 2 لتر من هيدروكربون غازي احتراقا كاملا في وفرة من غاز الاكسجين تكون 8 L من CO₂ و 10 L من H₂O في نفس الظروف من الضغط والحرارة. تكون صيغة الهيدروكربون :

(أ) CH (ب) C₂H₄ (ج) C₄H₁₀ (د) C₈H₁₀ (C=12,H=1, O=16)

80- يمكن تحضير مركب اروماتي صيغته C₆H₆O عن طريق:

(أ) هلجنة البنزين ثم التفاعل مع قلوي (ب) هدرجة البنزين ثم القلوي

(ج) هلجنة البنزين ثم الاكسدة (د) اكسدة الطولوين ثم النيترة

81- اي مما يلي يعبر عن هيدروكربون مشبع لا يحتوي على مجموعة ميثيل:

أ- C₇H₁₂ ب- C₅H₁₂ ج- C₆H₁₂ د- C₇H₈

82-- يحضر مركب 1-كلورو 3-نيتروبنزين عن طريق:

أ- كلورة ثم نيترة ب- نيترة ثم سلفنة ج- نيترة ثم كلورة د- نيترة ثم الكلة

83 - الهيدرة الحفزية للبروبانين ينتج (أ) ايثانول (ب) بروبانال (ج) بروبانون (د) بروبانويك

84- أي من نواتج التفاعلات التالية لا يزيل لون محلول برومنجانات البوتاسيوم في وسط قاعدي:

(أ) ناتج اضافة 1 mol من الهيدروجين الى 1 mol من البروبان

(ب) ناتج اضافة 1 mol من HBr الى 1 mol من 2-ميثيل -2-بيوتين

(ج) ناتج نزع الماء من 1-بيوتانول

(د) ناتج نزع الماء من 2-ميثيل 2-بروبانول

85- الصيغة الجزيئية $C_5H_{10}O$ تعبر عن

(أ) ايثير ايثيل بروبيل -بنتانال

(ب) 2-ميثيل بيوتانال - بنتانول

(ج) حمض بيوتانويك - 3 بنتانول

(د) حمض بنتانويك - 3 ميثيل بنتانول

86- الترتيب الصحيح للعمليات الكيميائية للحصول على مبيد حشري مكون من 18 ذرة من الكان
مكون من 5 ذرات هي:

(أ) تسخين شديد ثم تبريد سريع ثم هلجنة ثم بلمرة.

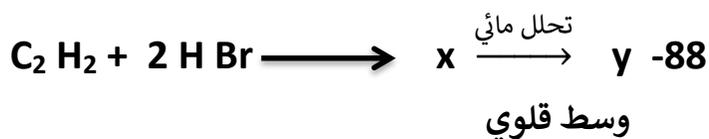
(ب) بلمرة ثم هلجنة ثم تسخين شديد ثم تبريد سريع

(ج) تسخين شديد ثم تبريد سريع ثم بلمرة ثم هلجنة.

(د) هلجنة ثم تسخين شديد ثم تبريد سريع ثم بلمرة.

87- عدد مولات الهيدروجين اللازمة لتشبع 2 مول من مركب ثنائي فينيل استيلين تساوي

(أ) 4 (ب) 6 (ج) 8 (د) 16



(أ) x يسمى 1-2 ثنائي برومو ايثان

(ب) y ايثانال

(ج) y ايثانويك

(د) y ايثانول

89- (X, Y, Z) ثلاث مشتقات هيدروكربونية :

X يمكن اكسدته واختزاله - Y ايزومر لكحول - Z ينتج من تفاعل حمض مع كحول

(أ) X الدهيد و Y اثير (ب) X كيتون و Z استر

(ج) X الدهيد و Z اثير (د) X كحول و Y اسنر

90- جميع التفاعلات الاتية نحصل منها على ماء ما عدا:

(أ) احتراق الايثان (ب) تفاعل حمض البروبانويك مع الميثانول

(ج) تفاعل برمنجنات محمضة مع الايثانول (د) بلمرة مركب الايثين

91- المركب $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{13}\text{-CHCl-COOH}$ يسمى:

أ-2-كلورو-بيوتانويك (ب-2-كلورو-هكساديكانويك

ج-2-كلورو-بنتاديكانويك (د-حمض بيوتيريك

92- يمكن الحصول على حمض بنزويك من مركب اليقاتي مشبع من خلال....

أ-اكسدة ثم هلجنة (ب-بلمرة ثم اكسدة

ج -اعادة تشكيل ثم اكسدة (د-بلمرة ثم هدرجة

93- $\text{C}_2\text{H}_4 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}_2} \text{(A)} \xrightarrow{\text{C}_8\text{H}_6\text{O}_4} \text{(B)}$

(أ) A ووقود و B مادة عازلة للادوات الكهربائية

(ب) A في صناعة العقاقير و B في مبردات السيارات

(ج) A في مبردات السيارات و B في صمامات القلب الصناعية

(د) A في الاسبرين و B في انابيب لاستبال الشرايين التالفة

94- $B(C_2H_2O_4)$, $A(C_2H_4O_2)$ حمضين عضويين:

أ) درجة غليان B اعلى من A

ب) اختزال A ينتج عنه ابسط الكحولات

ج) اختزال B ينتج عنه مركب يستخدم في الترمومترات

د) درجة ذوبان المركب A في الماء اعلى من ذوبان B

95- A, B, C ثلاث مركبات عضوية عند اضافة محلول ثاني كرومات البوتاسيوم المحمضة الى كل منهم

على حدة وجد ان A, C تغير لون ثاني كرومات البوتاسيوم المحمضة بينما B لا يتغير لون ثاني كرومات

البوتاسيوم المحمضة : فاخر الاجابة الصحيحة :

أ) C_4H_9OH : C , $C_2H_5COCH_3$: A

ب) C_3H_7CHO : B , $C_2H_5COCH_3$: A

ج) C_3H_7OH : C , C_3H_7COOH : A

د) $C(CH_3)_3OH$: B , C_3H_7CHO : A

96- يحضر الاستر الذي يعتبر ايزومر للمركب CH_3COOCH_3 من تفاعل :

أ- حمض فورميك مع ميثانول

ب- ميثانويك مع ايثانول

ج- ايثانويك مع ميثانول

د- ايثانويك مع ايثانول

97- عند تفاعل 2-ميثيل بيوتانويك مع فلز الصوديوم ثم تسخين الملح الناتج مع الجير الصودي يكون

الناتج هو : أ) 2-ميثيل بروبان

ب) بيوتان

ج) 2-ميثيل بيوتان

د) بروبان

98- ناتج التحلل النشادري للمركب $CH_3-CH_2-OOC-CH_2-CH_3$

أ- بروبانات صوديوم وايثانول

ب- بروبانات صوديوم وبروبانول

ج- بيوتانات صوديوم وايثانول

د- بروبانايد وايثانول

99- كحول عند اضافة وفرة من برمنجانات البوتاسيوم المحمضة بحمض الكبريتيك الي جزء منه تكون حمض وعند تفاعل هذا الكحول مع الحمض الناتج نتج مركب عضوي مميز الرائحة يحتمل ان يكون:

أ- بيوتانوات الميثيل

ب-ايتانوات الميثيل

ج- بروبانوات البروبيل

د-بروبانوات الميثيل

100- في المركب الذي أمامك ماعدد مولات الهيدروجين اللازمة للتفاعل مع مول من هذا المركب

للحصول على مركب اليقاتي مشبع ومتعادل $\text{H}_3\text{C}-\text{CC}-\text{COOH}$:

2(أ) 3(ب) 4(ج) 5(د) مول

مقالي

1: ما الناتج النهائي عند التحلل المائي القاعدي ل 1,2 ثنائي كلورو ايثان ؟ ثم اكسدة الناتج اكسدة تامة بحمض الكروميك الساخن؟؟

2: ما الناتج النهائي عند التحلل المائي القاعدي ل 1,1 ثنائي كلورو ايثان؟؟

نموذج اجابة

د-1	د-2	ب-3	ج-4	ب-5	ج-6	ب-7	ب-8	9 د-10	ب-10
د-11	د-12	ب-13	د-14	د-15	ب-16	د-17	ب-18	أ-19	ب-20
ج-21	ج-22	ج-23	ب-24	د-25	ب-26	ب-27	ب-28	أ-29	ج-30
ج-31	ج-32	ب-33	د-34	د-35	ج-36	ب-37	ج-38	د-39	د-40
ج-41	-42	ج-43	أ-44	ج-45	أ-46	ب-47	أ-48	ب-49	أ-50
أ-51	أ-52	ب-53	ب-54	ب-55	د-56	ج-57	د-58	ب-59	أ-60
د-61	أ-62	أ-63	ج-64	أ-65	ج-66	ب-67	ج-68	ب-69	د-70
أ-71	ج-72	ب-73	ج-74	ب-75	د-76	ج-77	ج-78	ج-79	أ-80
ج-81	ج-82	ج-83	ب-84	ب-85	ج-86	د-87	ب-88	أ-89	د-90
ج-91	ج-92	ج-93	أ-94	د-95	ب-96	ب-97	د-98	ج-99	ج-100