المراجعة النهائية

للصف الثالث الثانوي

إعداد

الاستاذ : احمد عيد رمضان

TEL : 01006558129

تخير الاجابة الصحيحه مما يلي

1.	اي مما يلي يعبر عن قيمة الـ pH لمحلول بنزوات الصوديوم C_6H_5COONa ؛ تركيزه M 2 اذا علمت ان ثابت التاين لحمض البزويك C_6H_5COOH هو $K_a = 6.4 \times 10^5$		
a)	5.25	b)	5.4
c)	6.4	d)	8.75

2.	جهد الاختزال القياسي للهيدروجين في خلية الوقود يساوي ..... فولت .		
a)	0.83	b)	-0.83
c)	Zero	d)	0.4

3.	اذا كان حاصل الاذابة لفلوريد الكالسيوم CaF_2 .. $K_{sp} = 3.9 \times 10^{11}$ عند 25 ℃ فيكون $[F^{-1}]$ في المحلول المشبع لـ CaF_2 عند 25 ℃ هو		
a)	3.4×10^{-4}	b)	6.8×10^{-4}
c)	2.1×10^{-4}	d)	4.3×10^{-4}

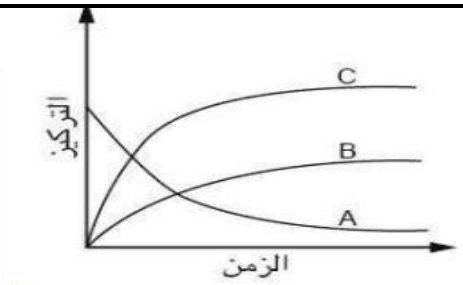
4.	يذوب الحديد في الاحماض المخففة وينتج		
a)	املاح حديد II	b)	اكسيد حديد II
c)	املاح حديد III	d)	اكسيد حديد III

5.	يتكون راسب اسود عند اضافة محلول نترات الفضه الي محلول		
a)	كبريتيت الصوديوم	b)	كبريتيد الصوديوم
c)	نترات الصوديوم	d)	كربونات الصوديوم

6.	عند تسخين جزيئين من الميثان عند اكثر من 1000 ℃ بمعزله عن الهواء يتكون		
a)	اسود الكربون	b)	ثاني اكسيد كربون + بخار ماء
c)	الغاز المائي	d)	اسيتلين + هيدروجين

7.	لترسيب (جرام / ذرة) من فلز X يلزم كمية من الكهربية 3F فان المركب يكون		
a)	X_2O_3	b)	X_2O
c)	XO_2	d)	XO

Ahmed Eid Ramadan Chemistry

8. اختر الاجابة الصحيحة المعبرة عن التفاعل المتزن التالي :	

a) $A + B \rightarrow B$ b) $A + B \rightarrow 2C$

c) $A \rightarrow B + 2C$ d) $A \rightarrow 2B + C$

9. يكون لون البروموثيمول في محلول PH له = 5.5 .....

a) احمر b) اصفر

c) عديم اللون d) ازرق

10. يكون لون الفينولفيثالين في محلول PH له = 5.5 .....

e) احمر f) اصفر

g) عديم اللون h) ازرق

11. في التفاعل التالي $CH_3COOH \Leftrightarrow CH_3COO^- + H^+$ عند اضافة قليل من HCl

a) يزيد تركيز الخلات a) يقل تركيز الخلات

b) يزيد تركيز حمض الخليك b) يقل تركيز حمض الخليك

12. عند تسخين الهبتان العادي في درجه حرارة عالية ووجود عامل حفز يتكون .....

a) البنزين العطري فقط b) الطولوين فقط

c) البنزين العطري + هيدروجين d) الطولوين + هيدروجين

13. في التفاعل المتزن التالي $CaCO_3 \Leftrightarrow Ca^{+2} + CO_3^{-2}$ يمكن زيادة $CaCO_3$ المذابة عند اضافة

a) $CaCO_{3(s)}$ b) $KNO_{3(s)}$

c) $Na_2CO_{3(s)}$ d) $CH_3COOH_{(s)}$

14. عند تسخين اكسالات الحديد II في الهواء يتكون

a) اكسيد حديد II b) اكسيد حديد III

c) اكسيد حديد مغناطيسي d) كبريتات حديد III

15. يعتمد العزم المغناطيسي علي عدد اللالكترونات المفردة ايا من العناصر التالية لـه اكبر قيمة للعزم المغناطيسي

a) $3d^2$ b) $3d^5$
c) $3d^7$ d) $3d^8$

16. عند تعرض محلول كبريتات الحديد II للهواء الجوي لفترة كافية ثم اضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم له يتكون راسب لونه بني محمر لحدوث عمليتي

a) اختزال ثم ترسيب b) ترسيب ثم اكسدة
c) اكسدة ثم ترسيب d) ترسيب ثم اختزال

17. ايون المنجنيز II ..... اكسدته لايون المنجنيز III

a) يسهل b) يصعب
c) لا يمكن d) لا توجد اجابة صحيحة

18. اقصي حالة تاكسد للعنصر الانتقالي بدءا من المجموعة 3B وحتي المجموعة 7B تتحقق عند فقد الكترونات ..... (n عدد الكم الرئيسي)

a) $(n+1)d$ b) $(n-1)d$
c) $(n-2)d$ d) $ns + (n-1)d$

19. العنصر الانتقالي الذي يمتلي فية المستوي الفرعي (d) قبل المستوي الفرعي (s) هو

a) الكوبلت b) النحاس
c) الاسكانديوم d) الخارصين

20. ايا من التراكيب التالية تمثل ايونا لعنصر انتقالي .....

a) $[Ar]4s^2 3d^8$ b) $[Ar]4s^1 3d^9$
c) $[Ar]4s^0 3d^9$ d) $[Ar]4s^1 3d^8$

21. للتميز بين اكسيد الحديد II واكسيد الحديد المغناطيسي يستخدم .....

a) حمض نيتريك مركز b) حمض كبريتيك مركز
c) هيدروكسيد الصوديوم d) حمض كبريتيك مخفف

22. خلية كهروكيميائية حدث فيها التفاعل التالي ..

$$2Au^{3+} + \mathrm{Zn} \rightarrow 2\mathrm{Au} + 3Zn^{2+}$$

اي رمز اصطلاحي مما يلي يعبر عنها .....

a) $2Au^{3+} \,|2Au||3Zn|3Zn^{2+}$ b) $2Au|\, 2Au^{3+}||\, 3Zn^{2+}|3Zn$
c) $3Zn|\, 2Au^{3+}||3Au|2Zn^{2+}$ d) $3Zn|3Zn^{2+}\, ||\, 2Au^{3+}|2Au$

23. القنطره الملحية في الخلايا الجلفانية .....

a) تسمح بروز الايونات في اتجاه الانود فقط b) تسمح بمرور الكاتيونات في اتجاه الكاثود فقط
c) تعمل كحاجز يمنع الاختلاط لمحلولي نصفا الخلية
d) تعمل كحاجز يمنع الاختلاط المباشر بين نصفي الخلية وتعمل علي الوصول لحالة التعادل

24. احد الفلزات التالية يمكن ان يوجد في الطبيعة علي الحالة العنصرية .....

(جهود الاختزال القياسية بين القوسين)

a) $Na\ (-2.7\ V)$ b) $Al\ (-1.67\ V)$
c) $Zn\ (-0.76\ V)$ d) $Cu\ (+0.34\ V)$

25. اقل الفلزات التالية قدرة علي فقد الالكترونات اثناء التفاعلات الكيميائية هو .....

(جهود الاختزال القياسية بين القوسين)

e) $Cu\ (+0.34\ V)$ f) $Zn\ (-0.762\ V)$
g) $Hg\ (+0.851\ V)$ h) $Pb\ (+0.126\ V)$

26. يحتوي جزئ ابسط الكان حلقي علي ..... ذرات

a) 8 b) 9
c) 10 d) 12

27. الحمض الذي له تاثير علي محلول $FeCl_3$ هو حمض .....

a) الاسيتيك b) الفورميك
c) اللاكتيك d) الساليسيليك

28. يعتبر الجلوكوز والفركتوز من .....

a) الاحماض b) الايزوميرات
c) البوليمرات d) الاسترات

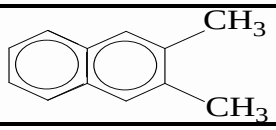
29. يعتبر الاسبرين وزيت المروخ من .....

a) الكيتونات b) الاحماض الكربوكسيلية
c) الفينولات d) الاسترات

30. يعتبر ..... نواتج لتفاعلات البلمرة بالاضافة

a) الاسبرين والجلايسين b) الداكرون والانسولين
c) P.V.C. و التفلون d) ثنائي برومو ايثان ؛ الاستيلين

31. الصيغة الجزيئية للمركب التالي هي



a) $C_{10}H_{12}$ b) $C_{10}H_{14}$
c) $C_{12}H_{12}$ d) $C_{12}H_{14}$

32. طول الرابطة بين اي ذرتي كربون في جزئ C_6H_6 يكون وسطا بين طولها في

a) C_3H_8, C_2H_6 b) C_2H_2, C_2H_4
c) C_2H_6, C_2H_4 d) C_3H_8, C_2H_2

اكتب ما تدل عليه كل من العبارات التالية :

33. ترتيب تنازلي لجهود التاكسد القياسية للعناصر بالنسبة لقطب الهيدروجين القياسي

34. نوع من التحليل الكيميائي يهدف الي التعف علي مكونات المادة سواء كانت نقية او مخلوط من عدة مواد

35. تفاعل الايثيلين مع فوق اكسيد الهيدروجين لتكون الاثيلين جليكول

36. تفاعل البنزين مع كلوريد الميثيل في وجود عامل حفاز

37. تعبير مختصر يعبر عن تفاعلي الاكسدة والاختزال الحادثين عند كل من الانود والكاثود

38. هيدروكربونات مشبعة اليفاتية صيغتها العامة C_nH_{2n}

39. اسم القاعدة العلمية التي تحكم عملية اضافة متفاعل غير متماثل الي الكين غير متماثل

40. طريقة المتبعة لتحويل الغاز المائي الي وقود سائل

Ahmed Eid Ramadan Chemistry

41. القانون الذي يدل علي تصاعد كتلة مكافئة جرامية من غاز الكلور عند انود خلية تحليلية عند امرار كمية من الكهرباء مقدارها فارادادي واحد في الالكتروليت المستخدم فيها

42. تركيز المحلول المشبع من ملح شحيح الذوبان في الماء عند درجه حرارة معينة

43. تفاعل يتم بانتقال الكترون او اكثر من احد المتفاعلات الي متفاعل اخر

44. زيادة نسبة الحديد بفصل الشوائب والمواد الغريبة بالتوتر السطحي والفصل المغناطيسي

45. استخدام خامس اكسيد الفانديوم كعامل حفاز في تحضير حمض الكبريتك في الصناعة

46. حاصل ضرب تركيزي ايوني الهيدروجين والهيدروكسيل الناتجين من تاين الماء ويساوي 1×10^{14}

47. سبيكة تتكون من عنصرين لهما نفس القطر والشكل البللوري والخواص الكيميائية

48. مركب ينتج من نيترة الجليسرول ويستخدم لتوسيع الشرايين اثناءالازمات القلبية

49. عملية تعيين تركيز حمض او قاعدة بمعلومية الحجم اللازم منه للتعادل مع قاعدة او حمض معلوم الحجم والتركيز

50. فرق الجهد بين الهيدروجين وايوناته في محلول مولاري من ايوناته

51. تجميع خامات الحديد الصغيرة لتكوين قطع اكبر حجما حتي نتمكن من اختزالها

52. مركب عضوي للحدي ينتج عند تسخينه ثلاثة اكاسيد مختلفة ويمكن الحصول علي فلز الحديد من احدهم

53. احد مركبا تالحديد لا يخضع لقوانين التكافؤ

54. عنصر انتقالي لا يكون مركبات ملونه

55. مركب يمكننا من الحصول علي ماء الشرب النقي بالاماكن الصحراويه

56. عنصر انتقالي يمكننا من الكشف عن بعض عيوب الصناعة كالشقوق في اماكن اللحامات وحفظ المنتجات الغذائية

اذكر السبب العلمي لكل من العبارات التالية :

57. يضاف مصهور الكريوليت والفلوسبار الي خام البوكسيت عند استخلاص الالومنيوم كهربيا

58. عند تفاعل بروميد الهيدروجين مع الايثاين لا يتكون 2,1 ثنائي برومو ايثان

59. الانود هو القطب السالب في الخلية الجلفانية

60. يتميز البروبان الحلقي بالنشاط الكيميائي

61. لما لا تتواجد البروتونات H^+ منفردة في المحاليل المائية

62. يسبب حمض النيتريك المركز خمولا ظاهريا للحديد

63. عناصر السلسلة الانتقالية الاولي عوامل حفز مثالية

64. التغطية الانودية افضل من التغطية الكاثودية لوقاية الحديد من التاكل

65. محلول كلوريد الصوديوم متعادل التاثير علي صبغة عباد الشمس

Ahmed Eid Ramadan Chemistry

66. يشذ الكروم والنحاس في التركيب الالكتروني عن باقي عناصر الدورة الانتقالية الاولي

67. يشذ التركيب الالكتروني لعنصر $_{42}Mo$ عن باقي عناصر الدورة الانتقالية الثانية

68. الثبات النسبي لانصاف اقطار ذرات عناصر السلسلة الانتقالية الاولي

69. تكون مركبات النيترو شديدة الانفجار

70. يزول لون اليود البني عند تفاعله مع محلول ثيوكبريتات الصوديوم (اكتب المعادلة)

71. تزداد سرعة التفاعل الكيميائي بارتفاع درجه الحرارة

72. تزداد كمية النشادر الناتجة من تفاعل عنصرية بزيادة الضغط

Ahmed Eid Ramadan Chemistry

73. يصعب ازالة البقع الدهنية من علي الانسجه بالماء الا بعد اضافة منظف صناعي

74. تزداد كمية بخار الماء المحضر من عنصرية بزيادة الضغط

75. عدم تكون راسب عند اضافة محلول كبريتات الماغنسيوم الي محلول بيكربونات الصوديوم الا بعد التسخين (مع كتابة المعادلات الرمزية)

76. يتحول لون خام السيدريت الي اللون الاحمر اثناء عملية التحميص

77. زيادة كتلة الكاثود في الخلية الجلفانية

78. استخدام الايثيلين جليكول كمانع لتجمد الماء في مبردات السيارات

79. يصعب اختزال ايون الحديد II الي ايون الحديد III بينما يسهل اختزال ايون المنجنيز III الي المنجنيز II

Ahmed Eid Ramadan Chemistry

80. العزم المغناطيسي لايون المنجنيز Mn^{2+} اكبر من العزم المغناطيسي لايون الحديد Fe^{2+}

81. كمية الكهرباء اللازمه لانتاج 32 g من غاز الاكسجين O_2 بالتحليل الكهربائي تساوي كمية الكهرباء اللازمة لانتاج 2 g غاز الهيدروجين

82. تغير القوة الدافعة الكهربية للخلية في بطارية الرصاص بعد عدة ساعات من الاستخدام

اذكر دور كل عالم مما يلي في تقدم علم الكيمياء :

83. كيكولي

84. دانيال

85. باير

86. فوهلر

87. استيفالد

Ahmed Eid Ramadan Chemistry

88. جولدبرج وفاج

89. لوشاتيلييية

وضح بالمعادلات الكيميائية كيفة الحصول على كل من :

90. مبيد حشري من الغاز الطبيعي

91. اليود من يوديد البوتاسيوم

92. ايثيلين جليكول من الميثان

93. اثير ثنائي الايثيل من حمض الايثانويك

Ahmed Eid Ramadan Chemistry

94. الفينول من البنزين

95. الايثانول من السكروز

96. الاسبرين من حمض السلسليك

97. زيت المروخ من حمض السلسليك

98. البنزاميد من حمض البنزويك

99. اسيتاميد من حمض الاسيتك

Ahmed Eid Ramadan Chemistry

100. متيا كلورو نيتروبنزين من البنزين

101. ارثو وبارا نيترو كلورو بنيزين من البنزين

102. اكسيد الحديد III من كلوريد الحديد III

103. ايثيلين من حمض الاستيك

وضح بالمعادلات الكيميائية :

104. اثر امرار غاز ثاني اكسيد الكربون في محلول ماء الجير الرائق وما اثر امرار الغاز فيه لمدة طويلة

105. اثر التسخين الشديد لملح كبريتات الحديد II

Ahmed Eid Ramadan Chemistry

106. امرار غاز كبريتيد الهيدروجين في محلول كبريتات النحاس II المضاف اليه قطرات من حمض الهيدروكلوريك

107. اضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم في علي حمض بنزين سلفونيك

108. تفاعل استرة بين كحول ثنائي الهيدروكسيل وحمض عضوي ثنائي القاعدية .

اكتب المعادلة الكيميائية الدالة على كل مما يلى :

109. $$K_P = \frac{(P_{NH_3})^2}{(P_{N_2})(P_{H_2})^3}$$
ثم وضح اثر خفض الضغط الواقع لعي المتفاعلات علي كمية النشادر الناتجة

110. $$K_C = \frac{[CH_3COO^-][H_3O^+]}{[CH_3COOH]}$$

111. $$K_{sp} = [Pb^{+2}][Br^{-1}]^2$$

استنتج اسم الملح وصيغته الكيميائية (دون كتابة المعادلات):-

112. عند اضافة محلول اسيتات الرصاص II الي محلول الملح يتكون راسب ابيض وعند اضافة محلول النشارد الي الملح يتكون راسب ابيض جيلاتيني

113. عند اضافة محلول نيترات الفضه الي محلول الملح يتكون راسب ابيض يتحول الي اللون البنفسجي عند تعرضه للضوء وعند اضافة محلول كربونات الامونيوم الي محلول الملح يتكون راسب ابيض

114. عند اضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف الي الملح الصلب تصاعد غاز عديم اللون يحول لون ورقة مبللة بمحلول ثاني كرومات البوتاسيوم المحمضة بحمض الكبريتيك المركز من اللون البرتقالي الي اللون الاخضر مع ظهور معلق لونه اصفر ؛ وعند اضافة محلول من هيدروكسيد الامونيوم الي محلول الملح يتكون راسب بني محمر

115. عند اضافة محلول كبريتات الماغنسيوم الي محلول الملح يتكون راسب ابيض بعد التسخين وعند تعريض قليل من لاملح علي سلك بلاتيني للهب بنزن غير المضئ يتلون بلون احمر طوبي

116. عند اضافة حمض الكبريتيك المركز الي الملح الصلب مع التسخين تتصاعد ابخرة برتقالية تسبب اصفرار ورقة مبللة بمحلول النشا ؛ وعند اضافة محلول هيدروكسيد الامونيوم الي محلول الملح يتكون راسب ابيض جيلاتيني يذوب في الاحماض المخففة

117. X , Y املاح لا تذوب في الماء . المركب X راسب ابيض مصفر يذوب ببطئ في محلول النشادر ؛ والمركب Y راسب اصفر لا يذوب في محلول النشادر ..

118. X , Y املاح لا تذوب في الماء . المركب X راسب ابيض مخضر لا يذوب في محلول الصودا الكاوية ؛ والمركب Y راسب ابيض جيلاتيني يذوب في محلول الصودا الكاوية

119. مركب عضوي اليفاتي A لا يذوب في H_2SO_4 المركز ؛ يتفاعل مع Cl_2 في ضوء الشمس المباشر مكونا المركب B الذي يتفاعل مع الصودا الكاوية مكونا المركب C الذي يتحول الي الاستيالدهيد باضافة $K_2Cr_2O_7$ المحمضة ما الصيغة الكيميائية للمركبات A , B , C ؟

120. مركب عضوي اليفاتي A قيمة (PH) له اصغر من 7 قليلا يختزل بالهيدروجين في وجود كرومات النحاس عند 200°C مكونا المركب B الذي يتحول الي الاسيتالدهيد باضافة $K_2Cr_2O_7$ المحمضة ما الصيغة الكيميائية للمركبات A , B ؟

كيف تفرق عمليا بين كل من

121. الايثان والاسيتلين

122. حمض الكربونيك وحمض الكربوليك

Ahmed Eid Ramadan Chemistry

123. الايثين والبنزين العطري

124. كلوريد الكالسيوم ونيتريت الكالسيوم

125. الفينول والايثانول (بطريقتين)

126. حمض الكبريتيك المركز وحمض الفوسفوليك المركز

127. محلول كبرتيت الصوديوم و محلول كبريتيد الصوديوم

128. محلول نيتريت البوتاسيوم ومحلول نترات البوتاسيوم

129. محلول كبريتات الصوديوم و محلول فوسفات الصوديوم

Ahmed Eid Ramadan Chemistry

130. اذا كان ثابت تاين حمض الخليك $K_a = 1.8 \times 10^{-5}$ تركيزه 0.2 M في محلوله المائي احسب كل مما يلي

درجه تاين الحمض

تركيز ايون الهيدرونيوم في محلول الحمض

الرقم الهدروكسيلي POH لمحلول الحمض

131. احسب قيمة PH لمحلول حمض كبريتيك تركيزه 0.2 M

132. حمض ضعيف احادي البروتون تركيزه 0.1 M ودرجه تاينة 0.02 Mol / L
احسب قيمة POH له ..

133. أكتب الرمز الاصطلاحي للخليفة الجلفانية $\left(H_2 + Cu^{+2} \rightarrow 2H^+ + Cu\right)$
ثم احسب القوة الدافعة الكهربية لهذه الخلية اذا علمت ان
جهد الاكسدة للنحاس = -0.34 V

Ahmed Eid Ramadan Chemistry

134. في التفاعل المتزن التالي :

$$2SO_2 + O_2 \Leftrightarrow 2SO_3 \, , K_C = 35{,}5$$

عند ثبوت درجه الحرارة احتفظ مخلوط التفاعل بحالة الاتزان في اناء 2 لتر وكان عدد مولات ثاني اكسيد الكبريت وثالث اكسيد الكبريت متساوية . احسب عدد مولات الاكسجين الموجودة في المخلوط؟

135. امرت كمية من الكهربية في خليتين تحليليتين متصلتين علي التوالي تحتوي الخلية الاولي علي محلول كلوريد النحاس II ؛ وتحتوي الخلية الثانية علي محلول كلوريد نحاس I فاذا كانت الزيادة في كتلة الكاثود في الخلية الاولي 0.73 g
(علما بان $Cu = 63.5$)

احسب الزيادة في كتلة الكاثود بالخلية الثانية

اكتب معادلة التفاعل الحادثة عند الخليتين

136.
- اشرح دور حمض الكبريتيك المركز في تحضير غاز الاثيلين
- وضح دور الخارصين في تحضير البنزين من الفينول

Ahmed Eid Ramadan Chemistry

137. عند امرار كمية من الكهرباء مقدراها 10000 C في محلول $AuCl_3$ احسب
- كتلة الذهب المترسبة
- حجم غاز الكلور المتصاعد

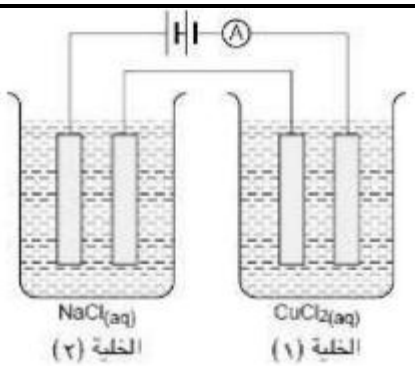
علما بان $[Au = 196.89\ u\ , Cl = 35.5\ u]$

138. عند مرور تيار كهربي شدته 7A في محلول كلوريد احد العناصر لمدة 4 دقائق وكانت كتلة الكاثود قبل مرور التيار الكهربي = 12 g وبعد مرور التيار اصبحت 13.88 g احسب الكتلة المكافئة الجرامية لهذا العنصر

139. احسب حجم الماء اللازم اضافته الي 200 ml من محلول هيدروكسيد الصوديوم $NaOH$ تركيزه 0.3 mol/L لتحويله الي محلول تركيزه 0.1 mol/L

Ahmed Eid Ramadan Chemistry

140. يعبر الشكل المقابل عن خليتين تحليليتين متصلتين معا علي التوالي – اقطابها من الجرافيت



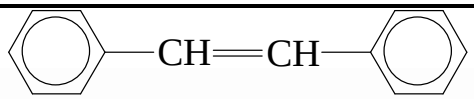
اكتب المعادلة المعبرة عن التفاعل الحادث عند الكاثود في الخلية (1)

ما اثر التغير الحادث في قراءة الاميتر عند اضافة قطرات من محلول نترات الفضة الي الكتروليت الخلية (2) ؟ مع التفسير

141. اشرح كيف يمكن الكشف عن السائقين المتعاطين للكحوليات

142. يتفاعل 12 ml من محلول تركيزه 0.2 M يحتوي علي ايونات X^{m+} تماما مع 8 ml من محلول تركيزة 0.1 M يتحوي علي ايونات Y^{n-} لتكوين ملح صيغته الاوليه X_nY_m اوجد قيمة كل من n , m

143. قم تسمية المركب الذي امامك وفقا للايوباك ثم اجب عما يلي :



اكتب معدلة كيميائية توضح تفاعل هذا المركب مع بروميد الهيدروجين

هل يستجيب هذا المركب لقاعدة ماركونيكوف , ولماذا ؟

ما نوع البلمرة التي يستجيب لها هذا المركب ولماذا

اكتب معادلة كيميائية تعبر عن تفاعل اكسدة لهذا المركب

علل سبب استجابة هذا المركب لتفاعلات الاستبدال والاضافة

ما اسم تفاعل البروم الذائب في رابع كلوريد الكربون مع المركب السابق وما هو ناتج التفاعل

ما اسم تفاعل تسخين البروم في وجود Fe مع المركب السابق وما هو ناتج التفاعل

144. اذيب عينة عبارة عن خليط من كلوريد الصوديوم وكبريتات البوتاسيوم تزن 4.5 g في الماء المقطر ثم اضيف الي المحلول كمية من نترات الفضة حتي تمام الترسيب ثم رشح الراسب المتكون وجفف فوجد ان وزن الراسب 5.5 g احسب نسبة كلوريد الصوديوم في العينة

145. اشرح – بدون الرسم – كيف يمكن تنقية النحاس من الشوائب موضحا كيفية التخلص من الشوائب الموجودة فيه ؟

Ahmed Eid Ramadan Chemistry

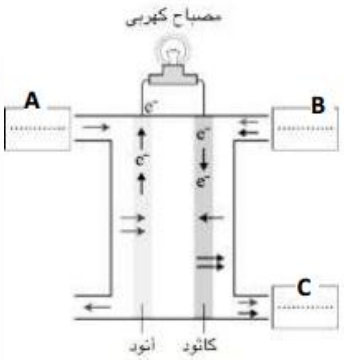
146. اذا اضيف وفرة من حمض الهيدروكلوريك المركز الي عينة من اكسيد الحديد المغناطيسي ثم قسم المحلول الناتج الي قسمين اضيف الي القسم الاول برادة حديد ثم محلول الصودا الكاوية واضيف للقسم الثاني محلول برمنجنات البوتاسيوم المحمضة بحمض الكبريتيك المركز ثم محلول الصودا الكاويه وضح ماذا يحدث في الحالتين

147. سخنت عينة من كلوريد الحديد II المتهدرت $FeCl_2 . XH_2O$ كتلتها 3.98 g بشدة حتي ثبتت كتلتها عند 2.54 g اوجد الصيغة الجزيئية للملح المتهدرت .
$[Fe = 56 , Cl = 35.5 , O = 16 , H = 1]$

148. اشرح – بدون الرسم – كيف يمكن طلاء ابريق من الحديد بطبقة من الفضه موضحا التفاعلات التي تحد عند الاقطاب ؟

Ahmed Eid Ramadan Chemistry

.149



يوضح الشكل تركيب خلية الوقود
ضح امام الحروف الموضحه بالشكل ما يناسبها من بيانات

A : .....

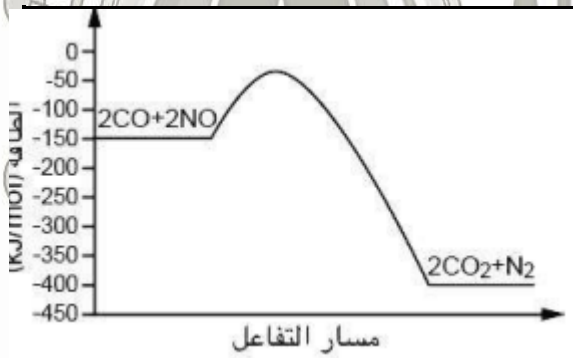
B : .....

C : .....

اكتب المعادلة المعبرة عن التفاعل الكلي الحادث في هذه الخلية

احسب كتلة الهيدروجين المستهلك في هذه الخلية لانتاج تيار كهربي شدته 0.6 A لمدة 120 min

.150



ادرس الشكل البياني المقابل الذي يعبر عن التفاعل الانكعاسي الاتي :

$$2CO + 2\,NO \Leftrightarrow 2CO_2 + N_2$$

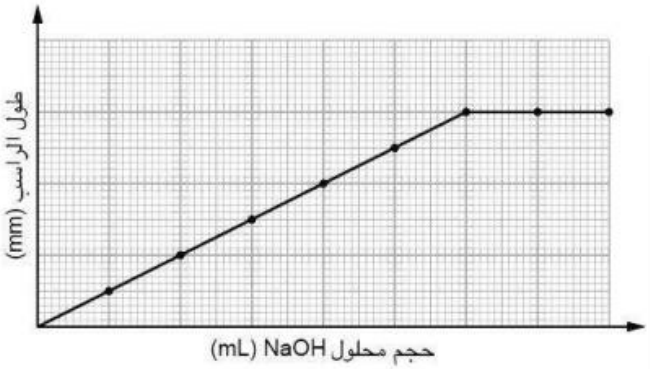
احسب قيمة ΔH للتفاعل الطردي

هل التفاعل طارد ام ماص للحرارة

احسب مقدار طاقة التنشيط التفاعل العكسي

Ahmed Eid Ramadan Chemistry

151. يوضح الشكل البياني المقابل ارتفاع الراسب المتكون في انبوبة اختبار عند اشافة محلول هيدروكسيد صوديوم الي محلول كلوريد الحديد III وضح علي نفس الشكل البياني التغير الحادث في شكل المنحني عند استبدال محلول كلوريد الحديد III بمحلول كلوريد الومنيوم مع التفسير



152. ادرس الفقرة الاتية : يوجد حمض الستريك في الليمون بنسبة تتراوح بين 5 : 7 % وهو من الاحماض المستخدمه في صناعة الاغذية ..

لماذا يستخدم حمض الستريك في حفظ الاغذية ؟

ما عدد قاعدية حمض الستريك

ما نوع مجموعة الكاربينول الموجودة في التركيب الكيميائي لحمض الستريك

153. تنتج غازات كبريتيد الهيدروجين H_2S وثاني اكسيد الكربون CO_2 وثاني اكسيد الكبريت SO_2 من الانشطة الصناعية مسببة تلوثا شديدا للبيئة في حدود دراستك اقترح حلا كيميائيا للتخلص من هذه الغازات الملوثة للهواء .

Ahmed Eid Ramadan Chemistry

154. كحول اليفاتي احادي الهيدروكسيل كتلتة المولية 74 g/mol
علما بان $[C = 12 , 0 = 16 , H = 1]$

أكتب الصيغة الجزيئية له :

اكتب الصيغة البنائية وتسمية الايوباك لكحول اولي واخر ثانوي واخر ثالثي لهما نفس الصيغة الجزيئية .

ما تاثير اضافة برمنجانات البوتاسيوم المحمضة علي الثلاث صور السابقة

155. ينتج مركب بروبانوات الايثيل من تفاعل الكحول X والحمض العضوي Y

ما شروط اجراء هذا التفاعل بنجاح

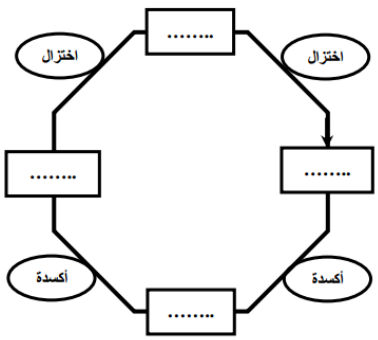
اكتب اسم كل من الكحول X والحمض Y المستخدمين

اكتب الصيغة البنائية لهذا الاستر

اكتب ايزومر لهذا الاستر يحتوي علي مجموعة كربوكسيل

156. املأ الفراغات في الشكل المقابل بما يناسبها مما يلي حسب تدرج عملية الاكسدة والاختزال في اتجاه عقارب الساعة :

- اكسيد الحديد المغناطيسي الاسود Fe_3O_4
- فلز الحديد Fe
- اكسيد الحديد Fe_2O_3 III
- اكسيد الحديد FeO II



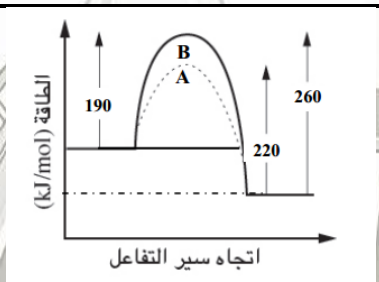
157. قارن بين الفرن العالي وفرن مدركس من حيث ما يلي

مصدر الحصول على العامل المختزل

العامل المختزل

معادلة التفاعل للحصول علي الحديد

158. ادرس الشكل المقابل يوضح طاقة التنشيط قبل وبعد استخدام عنصر انتقالي كعامل حفاز اجب عن الاسئلة التالية :



ماذا يمثل المنحنين A , B

ما قيمة طاقة التنشيط بدون استخدام عامل حفاز

ما قيمة طاقة التنشيط بعد استخدام عامل حفاز

هل هذا التفاعل طارد ام ماص للحرارة

حدد طاقة هذا التفاعل

Ahmed Eid Ramadan Chemistry

159. وضح بالرسم والمعادلات الكيميائية المتزنة كيفية تحضير
- غاز عضوي غير مشبع يحضر منه الايثانول بالهيدرة الحفزية .
- غاز غير مشبع ناتج من التكسير الحرار لمشتقات البترول .
- غاز عضوي غير مشبع يوجد بين ذرتي الكربون فيه ربطة سيجما ورابطين باي

160. اذكر اثبات قانون استفالد مستخدما 1 مول من حمض ضعيف احادي البروتون صيغته الافتراضية HA حجمه V لتر وتركيزه C مول / لتر

161. رتب المركبات التالية تصاعديا حسب الخاصية بين الاقواس مفسرا اجابتك :

a) المحاليل المائية لكل من ايثوكسيد صوديوم – ايثانول – حمض الخليك (PH)

b) المحاليل المائية لكل من فينوكسيد صوديوم – فينول – استيات امونيوم (POH)

c) الفينول – حمض الاسيتك – الايثانول (الصفة الحامضية)

d) سيكلو بيوتان – سيكلو بروبان – سيكلو هكسان (النشاط الكيميائي)

Ahmed Eid Ramadan Chemistry

e)	البنزين – ثنائي الفينيل – النفثالين	(درجه عدم التشبع)
f)	حمض ايثانويك – ايثانول – ايثانوات ايثيل	(درجه الغليان)
g)	الجليسرول – الايثانول – الايثلين جليكول	(درجه الغليان)
h)	حمض السيتريك – حمض اللاكتيك – حمض الاوكساليك	(قاعدية الحمض)
i)	بروميد ايثيل – كلوريد ايثيل – يوديد ايثيل	(سهوله التحلل المائي)
j)	ايثانول – ايثير ثنائي ايثيل – ايثانويك	(درجه الغليان)

162. رتب الخطوات الاتية مع كتابة معادلة التفاعل للحصول علي كل من :

a) الميثان من السكروز (تقطير جاف – تعادل – تخمر كحولي – تحلل مائي– اكسدة تامية)

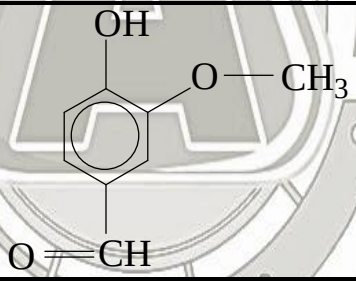
b) الفينول من كربيد الكالسيوم (تحلل مائي قلوي – هلجنة – تنقيط الماء – بلمرة حلقية)

c) الاسيتاميد من كربيد الكالسيوم (استرة – اكسدة – تحلل نشادري – اختزال – تنقيط ماء – هيدرة حفزية)

d) حمض البكريك من بنزوات الصوديوم (نيترة – هلجنة – تحلل مائي قلوي – تقطير جاف)

e) الميثان من كربيد الكالسيوم (اكسدة – تقطير جاف – هيدرة حفزية – تعادل – تنقيط الماء)

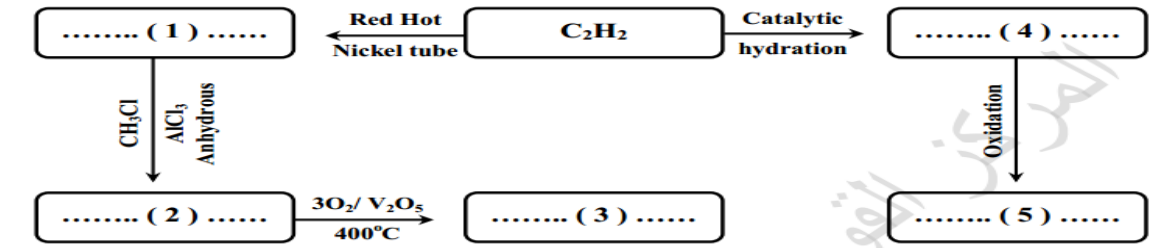
163. تعتبر الفانيليا من المركبات العضوية التي تستخدم كمكسبات طعم في صناعة الاغذية والصيغة البنائية لها هي :



حدد اسماء المجموعات الفعالة الموجوده في الفانيليا واي من هذه المجموعات مسئولة عن الصفة الحامضية لها

اذكر مثال اخر لمركبات عضوية تستخدم كمكسبات طعم في صناعة الاغذية

164. ادرس المخطط التلاي ثم اجب علي الاسئلة التالية



اكتب الصيغة البنائية للمركبات من 1 الي 5 مع ذكر اسم الايوباك لكل مركب

1) 2) 3)

4) 5)

ما اسم العوامل الحفازة المستخدمه في تحويل الايثاين الي المركب رقم 4

اذكر اسم العامل المؤكسد المستخدم في تحويل المركب رقم 2 الي المركب رقم 3

ما هي العوامل المؤكسدة التي يمكن استخدمها لتحويل المركب رقم 4 الي المركب رقم 5

165 مركب عضوي *(A)* صيغتة الجزيئية C_3H_7O يتفاعل مع الصوديوم منتجا غاز الهيدروجين والمركب *(B)* كما يتفاعل المركب *(A)* مع ثنائي كرومات البوتاسيوم المحمضة بالتسخين ليعطي المركب *(C)*.

اكتب الصيغ البنائية للمركبات A,B,C مع كتابة اسم الايوباك لكل مركب وذكر المجموعة الفاعلة لكل مركب ..

اكتب الصيغة البنائية لايزوميرين مختلفين للمركب A وكيف يمكنك التمييز بينهما

ماذا يحدث عند اضافة محلول كربونات الصوديوم علي المركب C

اكتب الصيغة البنائية لكلا من :

166. البيروجالول

167. ايزومر لمركب بنزوات الميثيل

168. ايزومر لمركب الايثانال

169. حمض البكريك

170. T.N.T

171. استر يحتوي علي ذرتين كربون

172. حمض اللاكتيك

173. ثلاثي نيترو جليسرول

174. ايزومر لمركب استيات الفينيل

175. ايزمر لمركب حمض الايثانويك

176. الهالوثان

177. مركب الحلقة البنية

178. حمض الجلايسين

179. انثراسين

Ahmed Eid Ramadan Chemistry