

2  
0  
1  
8

# الاسئلة المتوقعة ليلة الامتحان

لمادة الكيمياء

للتانوية العامة والازهرية

الصف الثالث الثانوي



اعداد

الاستاذ : احمد عيد رمضان

تخير الاجابة الصحيحة مما يلي

1. كمية الكهرباء اللازمة لترسيب 0.5 مول من الفضة من محلول احد املاحها هي  
 (a) 96500 كولوم (b) 48250 كولوم  
 (c) 96500 فاراداي (d) 48250 فاراداي

2. السبيكة التي تستخدم في صناعة عبوات المشروبات الغازية تتكون من  
 (a) الحديد والمنجنيز (b) الالومنيوم والمنجنيز  
 (c) النحاس والقصدير (d) النحاس والخرصين

3. اي المواد التالية يمكن استخدامها لتقليل اثر الرائحة النفاذه لغاز كلوريد الهيدروجين  
 (a)  $SO_2$  (b)  $NH_3$   
 (c)  $CO_2$  (d)  $H_2S$

4. اي الاشكال التالية يعبر عن العلاقة بين كتلة المادة المترسبة او المتصاعدة عند الكاثود (M) وكمية الكهرباء (Q) في محلول الكتروليتي

(a) (b) (c) (d)

5. اذا تعادل 30 مليلتر من محلول حمض الكبريتيك تركيزه 0.2 مولاري مع حجم معين (V) من محلول هيدروكسيد البوتاسيوم تركيزه 0.6 مولاري فان قيمة (V) تساوي :  
 (a) 20 مليلتر (b) 30 مليلتر  
 (c) 50 مليلتر (d) 60 مليلتر

6. ثنائي كلورو ثنائي فينل ثلاثي كلوروايثان هو الاسم الكيميائي لمركب  
 (a) P E (b) P P  
 (c) D D T (d) P V C

7. اي الايونات التالية دايا مغناطيسي وغير ملون  
 (a)  $Ti^{4+}$  (b)  $Mn^{2+}$   
 (c)  $Fe^{2+}$  (d)  $V^{2+}$

8. الكاتيون الذي يترسب علي هيئة كلوريد شحيح الذوبان في الماء هو  
 (a)  $Al^{3+}$  (b)  $Hg^{+}$   
 (c)  $Cu^{2+}$  (d)  $Fe^{2+}$

9. عند اضافة بروميد الهيدروجين الي مركب بروميد الفايثيل ينتج  
 (a) 1؛1 ثنائي برومو ايثن (b) 1؛1 ثنائي برومو ايثن  
 (c) 2؛1 ثنائي برومو ايثن (d) 2؛1 ثنائي برومو ايثن

10. عند خلط حجمين متساويين من محلولي  $NaOH$  ,  $H_2SO_4$  تركيز كل منهما 1 مولاري يكون المحلول  
 (a) حمضي (b) PH له تساوي 7  
 (c) قلوي (d) PH له اكبر من 7

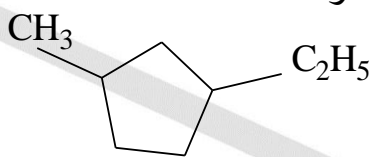
11. عندما تكون درجة اذابة  $Mg(OH)_2$  في الماء هي  $1.2 \times 10^{-4}$  فان قيمة  $K_{SP}$  تساوي  
 (a)  $1.7 \times 10^{-7}$  (b)  $1.7 \times 10^{-12}$   
 (c)  $5.8 \times 10^{-14}$  (d)  $6.9 \times 10^{-12}$

12. يعتبر المركب ( 2 ميثيل بنتان ) ايزومر للمركب  
 (a) 2 ميثيل بيوتان (b) 2.2 ثنائي ايثيل بنتان  
 (c) 2.2 ثنائي ميثيل بيوتان (d) 2 ايثيل بروبان

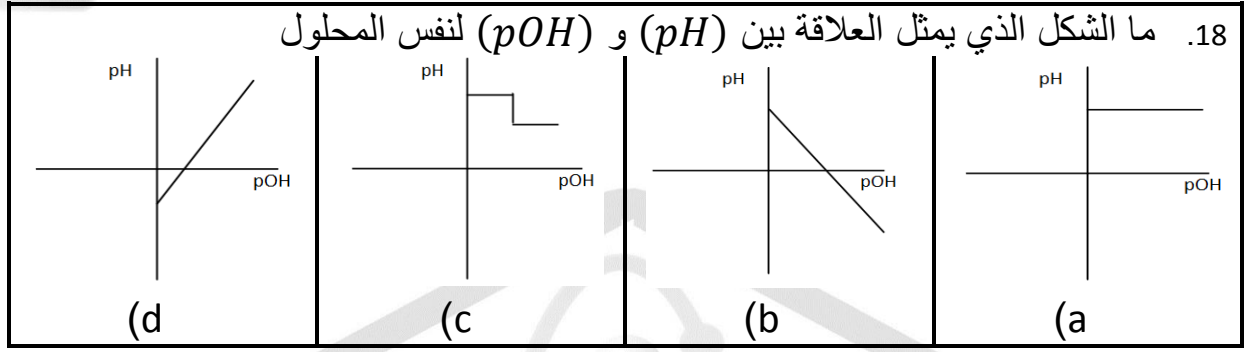
13. الاسم الكيميائي للمركب TNT  
 (a) ميثيل ثلاثي نيترو بنزين (b) 6,4,2 ثلاثي نيترو طولوين  
 (c) ثلاثي نيترو طولوين (d) 1 ميثيل 6,4,2 ثلاثي نيترو طولوين

14. يتم التفاعل التالي في اناء مغلق  
 $SO_2(g) + 1/2 O_2(g) = SO_3(g) \quad \Delta H = (-)$   
 تزداد قيمة Kp لهذا التفاعل بـ .....  
 (a) زيادة تركيز المتفاعلات (b) زيادة حجم الاناء  
 (c) زيادة درجة الحرارة (d) خفض درجة الحرارة

15. عند تفاعل البنزين مع الكلور في ضوء الشمس ووجود عامل حفاز ينتج  
 (a) سداسي كلورو هكسان حلقي (b) كلورو بنزين  
 (c) سداسي كلورو بنزين (d) سداسي كلورو هكسين

16. الاسم الكيميائي للمركب المقابل بنظام الايوباك هو  
  
 (a) 3-ميثيل - 1 - ايثيل بنتان حلقي  
 (b) 1-إيثيل - 3 - ميثيل بنتان حلقي  
 (c) 2-إيثيل - 4 - ميثيل بنتان حلقي  
 (d) 1-ميثيل - 4 - ايثيل بنتان حلقي

17. عند خلط 50 مل من حمض الكبريتيك بتركيز 0.2 مول / لتر الي 100 مل من محلول هيدروكسيد الصوديوم تركيزه 0.1 مول / لتر يصبح لون دليل عباد الشمس  
 (a) اصفر (b) ازرق (c) ارجواني (d) احمر



19. عند تسخين كبريتات حديد II تسخيناً شديداً ينتج .....

(a) اكسيد حديد II (b) اكسيد حديد مغناطيسي  
(c) اكسيد حديد III (d) كربونات حديد II

20. عند خلط حجم متساوية من محلولي  $HCl 0.5 M$  ؛  $NaOH 0.5 M$  يكون المحلول الناتج

(a) حامضي (b) قلوي  
(c) متردد (d) متعادل

21. كمية الكهرباء اللازمة لترسيب  $0.5 \text{ mol}$  من الفضة ( $Ag = 108$ ) من محلول نترات الفضة

(a)  $108 F$  (b)  $54 F$   
(c)  $0.5 F$  (d)  $1 F$

22. الهيدرة الحفزية للبروبين في وجود حمض كبريتيك ينتج عنها

(a) كحول ثالثي (b) كحول ثانوي  
(c) كحول اولي (d) كحول ثنائي الهيدروكسيل

23. في التفاعل  $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$  يمكن زيادة كمية  $NH_3$  بواسطة

(a) تقليل كمية  $H_2$  (b) تقليل كمية  $N_2$   
(c) تقليل الضغط (d) زيادة الضغط

24. تستخدم كمبيد حشري وكمبيد للفطريات في عمليات تنقية مياه الشرب

(a)  $CuSO_4$  (b)  $MnSO_4$   
(c)  $KMnO_4$  (d)  $ZnO$

25. تستخدم املاح كبديل للكربوليت لخفض درجات انصهار البوكسيت اثناء استخلاص الالومنيوم كهربياً

(a) كلوريدات  $Ca, Na, Al$  (b) فلوريدات  $Mg, Na, Al$   
(c) فلوريدات  $Ca, Na, Al$  (d) فلوريدات  $Mg, Li, Al$

26. عند احلال مجموعة  $NH_2$  محل ذرة هيدروجين مجموعة ألكيل حمض الاستيك ينتج حمض

(a) الجلايسين  
(b) البيوتريك  
(c) البالمتيك  
(d) الفورميك

27. ينتج من تحلل الاسبرين في جسم الانسان

(a) حمض السلسليك والفيثاليك  
(b) حمض الفيثاليك والبنزويك  
(c) حمض الكربوليك والسلسليك  
(d) حمض السلسليك والاستيك

28. PVC عبارة عن بوليمر ناتج من

(a) فلوروكلوروايثين  
(b) كلوروبروبيلين  
(c) ثنائي كلوروثنائي فلوروايثين  
(d) كلوروايثين

29. تغمر الرقائق الثلاثة في الكتروليت لامائي من ..... في بطارية ايون الليثيوم

(a)  $LiCoO_2$   
(b)  $LiPF_6$   
(c)  $LiC_6$   
(d)  $LiP_2F_6$

30. حمض ..... يوجد في اللبن نتيجة لفعل الانزيمات التي تفرزها بعض انواع البكتريا علي اللاكتوز

(a) اللاكتيك  
(b) الجلايسين  
(c) البنزويك  
(d) السلسليك

31. تتكون سبيكة السمنتيت من

(a) الفلور والكربون  
(b) الحديد والكربون  
(c) الحديد والفلور  
(d) الحديد والخاصين

اكتب ما تدل عليه كل من العبارات التالية :

32. عملية تجميع حبيبات خام الحديد الناعم في احوام اكبر متماتلة

33. عنصر انتقالي يضاف الي مصابيح أبخرة الزئبق لانتاج ضوء عالي الكفاءة

34. العمليات التي يتم فيها فصل الشوائب من خامات الحديد بهدف زيادة نسبة الحديد

35. تغطية الحديد بطبقة من الخاصين لحماية من الصدأ

36. الحد الأدنى من الطاقة التي يجب ان يمتلكها الجزيء لكي يتفاعل عند التصادم

37. نظام ديناميكي يحدث في التفاعلات الانعكاسية عندما يتساوي معدل التفاعل الطردي مع معدل التفاعل العكسي

38. عملية تغطية الفلز المراد حمايته من الصدأ بفلز اخر أقل منه نشاطاً

39. أنظمة يتم فيها تحويل الطاقة الكيميائية الي طاقة كهربائية من خلال تفاعل اكسدة واختزال تلقائي غير انعكاسي

40. بولي استر ينتج من تفاعل حمض ثنائي القاعدية مع كحول ثنائي الهيدروكسيل

41. مركب عضوي ينتج من تخمر المواد النشوية والسكرية

42. تحليل كيميائي يستخدم في تقدير نسبة كل مكون من المكونات الأساسية للمادة

43. عملية تعيين تركيز حجم معلوم من محلول حامضي بمعلومية حجم وتركيز المحلول القاعدي الذي يتعادل معه تماماً

44. مادة يمكن ان تغير من معدل التفاعل الكيميائي دون ان تتغير او تغير من وضع الاتزان

45. القانون الذي يعبر عن العلاقة بين سرعة التفاعل وتركيز المواد المتفاعلة

46. هيدروكربون مشبع صيغته العامة  $C_nH_{2n}$  يكون مع الهواء خليط شديد الاحتراق

47. عملية يتم فيها التحلل المائي القاعدي للزيوت والدهون

48. كتلة المادة المترسبة او المتصاعدة عند امرار واحد فاراداي خلال محلول الكتروليتي

49. نظام ساكن علي المستوي المرئي وديناميكي علي المستوي غير المرئي

50. عملية ذوبان الملح في الماء لتكوين الحمض والقلوي المشتق منها الملح

51. التغير في تركيز المتفاعلات او النواتج خلال وحدة الزمن

52. اكسيد فلز انتقالي يستخدم في صناعة اصباغ السيراميك وصناعة الزجاج

53. حاصل ضرب تركيز ايونات المركب الايوني شحيح الذوبان مقدره بالمول / لتر مرفوع كل منها لاس يساوي عدد مولات الايونات والتي توجد في حالة اتزان مع محلولها المشبع

54. تسخين خام الحديد بشدة للتخلص من الرطوبة ورفع نسبة الحديد فيه

55. نوع من السبائك تتحد فيها العناصر المكونة للسبيكة اتحادا كيميائيا

56. تفاعلات تستخدم في تقدير المواد التي يمكن ان تعطي نواتج شحيحة الذوبان في الماء

57. طريقة لتحويل الغاز المائي ( خليط من الهيدروجين و اول اكسيد الكربون ) الي وقود سائل

58. مركبات عضوية تحتوي علي المجموعة الفاعلة  $CH - OH$

59. بوليمرات مشتركة تنتج عادة من ارتباط نوعين من المونومر ويخرج جزئ صغير مثل الماء

60. التحلل الكيميائي للمحلول الالكتروليتي بفعل مرور التيار الكهربائي به

61. مجموعة من العناصر يتتابع فيها امتلاء المستوي الفرعي 5d

62. عنصر انتقالي عزمه المغناطيسي في حالته الذرية وفي حالة تأكسده (+2) يساوي 5

63. تستخدم كعوامل حفز للعديد من العمليات البيولوجية والصناعية

**صوب ما فوق الخط في كل مما يأتي**

64. يستخدم  $LiCoO_2$  كالكتروليت لأمائي في بطارية ايون الليثيوم

65. الاحماض الامينية تعمل كعوامل حفز في العمليات البيولوجية والصناعية

66. يلزم 3 مول من الالكترونات لاختزال واحد مول من ايونات  $Fe^{+2}$  لتكوين مول واحد من ذرات  $Fe$

67. يستخدم  $CF_2Cl_2$  كمخدر آمن

68. عندما تمتص المادة جميع الوان الضوء المرئي تظهر للعين صفراء

69. الزوايا بين الروابط في البيوتان الحلقي  $109.5^\circ$



وضح ما المقصود بكل مما يلي مع كتابة المعادلة الكيميائية التي توضح ذلك ( كلما امكن )

70. تفاعل البلمرة بالتكاثف

---

---

---

---

71. تفاعل النيترة

---

---

---

---

72. التحميص

---

---

---

---

73. نقطة نهاية التفاعل

---

---

---

---

74. معدل التفاعل الكيميائي

---

---

---

---

75. الالكلة

---

---

---

---

اذكر اسم الغاز الناتج من

76. تفاعل حمض الهيدروكلوريك مع ملح كبريتيت الصوديوم

---

---

---

---

77. تفاعل حمض الكبريتيك المركز مع ملح نترات الصوديوم

اذكر السبب العلمي لكل من العبارات التالية :

78. الكروم مقاوم للتآكل رغم نشاطه الكيميائي

79. معظم المعادن الصناعية التي تحتوي علي شوائب اسرع في الصدأ من المعادن النقية

80. لا يتكون حمض الهيدروكلوريك وهيدروكسيد الصوديوم عند اذابة ملح كلوريد الصوديوم في الماء

81. تتوقف نواتج تفاعل الكحول الايثيلي مع حمض الكبريتيك المركز علي درجه حرارة التفاعل . وضح ذلك بالمعادلات الكيميائية

82. لا يستخدم دليل الفينولفتالين في التمييز بين المحاليل الحامضية والمتعادلة

83. تتميز العناصر الانتقالية بتعدد حالات تأكسدها

84. لا يؤثر اضافة الماء علي درجة توصيل حمض الكبريتيك للكهرباء

85. تفاعلات التعادل اسرع من تفاعلات الاسترة

86. تزداد سرعة التفاعل الكيميائي بزيادة درجة الحرارة

87. تفاعل حمض الهيدروكلوريك مع كربونات الصوديوم تفاعل تام وسريع

88. معالجة مركبات حمض السلفونيك الاروماتية بالصودا الكاوية

89. ارتفاع درجات الانصهار ودرجات الغليان لعناصر السلسلة الانتقالية الاولى

90. يفضل استخدام مسحوق الخارصين عن الخارصين ككتلة واحدة في التفاعلات الكيميائية

91. استخدام الليثيوم في بطارية الليثيوم

92. لا يتفاعل الفينول مع حمض الهيدروكلوريك

93. يسلك حمض السلسليك في التفاعلات الكيميائية سلوك الاحماض وأحيانا سلوك الفينولات

94. تزداد كمية بخار الماء المحضر من عنصرية بزيادة الضغط

95. تعتبر عناصر السلسلة الانتقالية الاولى عوامل حفز مثالية

96. لا يستخدم حمض الهيدروكلوريك المخفف في الكشف عن انيون الفوسفات

97. تختلف سرعة التفاعل الكيميائي باختلاف طبيعة المواد المتفاعلة

98. كثافة الحديد اعلي من كثافة التيتانيوم

99. الكشف عن الشق القاعدي اكثر تعقيدا عن الكشف عن الشق الحامضي

100. من السهل اكسدة املاح حديد II الي املاح حديد III

101. تتجاذب معظم الفلزات الانتقالية ومركباتها مع المجالات المغناطيسية الخارجية

102. العامل الحفاز لا يؤثر علي موضع الاتزان في التفاعلات الانعكاسية

103. يطبق قانون فعل الكتلة علي الالكتروليتات الضعيفة فقط

104. يستخدم اكسيد التيتانيوم في صناعة الكريمات التي تحمي من اشعة الشمس

105. يصعب اكسدة ايون المنجنيز II الي ايون المنجنيز III

106. تعتبر خلية الزئبق قلووية بينما بطارية الرصاص حامضية

107. عند بلورة الايثين لابد من وجود مركبات فوق الاكاسيد

108. اكسيد الحديد المغنايسي اكسيد مركب

109. درجة غليان الكحولات اقل من درجة غليان الاحماض العضوية

110. تسود ورقة ترشيح مبللة بمحلول اسيتات الرصاص II عند تعرضها لغاز كبريتيد الهيدروجين

111. مركبات عديد النيترو العضوية مواد شديدة الانفجار

112. لا يصلح محلول قاعدي في التمييز بين دليل عباد الشمس ودليل ازرق بروموثيمول

أذكر اهمية :

113. التحليل الكيميائي في مجال الزراعة

114. الادلة في عملية المعايرة

115. القنطرة الملحية في الخلية الجلفانية

116. محلول كربونات الامونيوم

117. اكسيد الليثيوم كوبلت

118. انزيم الزيميز

119. نظير الاكسجين الثقيل

120. القطب المضحي

121. الفلوسبار

122. كبريتيد الخارصين

وضح بالمعادلات الكيميائية كيفية الحصول على كل من :

123. الاسيتاميد من حمض الاستيك

124. حمض البكريك من الكلوروبنزئين

125. ابسط هيدروكربون أروماتي من ابسط هيدروكربون اليقاتي

126. 1 ؛ 2 ثنائي برومو ايثان من الايثانين

127. البنزين من الميثان

128. البنزين من الكلوروبنزين

129. كحول ثالثي من الهيدرة الحفزية لالكن مناسب مع كتابة الاسم الكيميائي لالكن

130. كلوريد الحديد || من اكسالات الحديد ||

131. الاسيتالدهيد من الايثين

132. البنزاميد من حمض البنزويك

133. الايثانول من حمض الايثانويك

134. مركب TNT من البنزين

135. الايثانين من ايثانوات الصوديوم

136. زيت المروخ من حمض السالسليك



137. اكسيد الحديد III من اكسيد الحديد المغناطيسي

138. ايتوكسيد الصوديوم من الايثين

139. مبيد حشري من الاسيتيلين

140. حمض الكربوليك من ابسط هيدركروبين اروماتي

141. ميثا الومينات الصوديوم من كبريتات الالومنيوم

142. 1 ؛ 2 ثنائي برومو ايثان من الايثانول

143. اليود من يوديد البوتاسيوم

144. حمض بنزين سلفونيك من الفينول

145. الايثانين من كربيد الكالسيوم

146. 2 - بروبانول من هاليد الكيل مناسب

147. الايثانال من اقل هيدروكربون اليفاتي مشبع

148. البروم من بروميد الصوديوم

149. ميتاكلورونيتر و بنزين من البنزين

150. استر بنزوات الميثيل من الطولين

151. الايثانول من المولاس

152. نسيج الداكرون من الايثلين

153. كبريتات حديد ||| من اكسيد حديد ||

اكتب المعادلة الكيميائية الكلية :

154. لتكوين صدأ الحديد

155. لتفاعل الشحن في خلية الرصاص الحامضية

156. خلية الرصاص الحامضية

157. خلية الزئبق

وضح بالمعادلات الكيميائية

158. تأثير خليط من حمض النيتريك والكبريتيك المركزين علي البنزين ثم تفاعل الناتج مع الكلور في وجود الحديد

159. تفاعل البنزين مع كلوريد الميثيل ثم تفاعل الناتج مع الكلور في وجود الحديد

160. تحضير سلسيلات الميثيل ثم اذكر المجموعات الوظيفية في المركب الناتج

161. تفاعل حمض الكبريتيك المركز الساخن مع غاز يوديد الهيدروجين

162. تفاعل حمض الهيدروكلوريك مع كبريتيد الصوديوم

163. الحصول علي الغاز المختزل في الفرن العالي

164. الحصول علي الغاز المختزل في فرن مدركس

165. اضافة برادة الحديد الي محلول كبريتات النحاس || ثم تسخين المركب الناتج

166. امرار غاز الكلور علي الحديد الساخن ثم تفاعل الناتج مع هيدروكسيد الصوديوم

167. اكتب معادلة التحلل المائي القاعدي لبنزوات الايثيل

168. تفاعل كلوريد الامونيوم مع سيانات الفضة ثم التسخين الشديد للناتج

169. اضافة هيدروكسيد الصوديوم الي الكيل حمض البنزين سلفونيك

170. تفاعل محلول نترات الفضة مع فوسفات الصوديوم

171. التفاعل الحادث بين اكسيد الحديد المغناطيسي وحمض الكبريتيك المركز

172. تسخين كبريتات الحديد ||

173. استخدام كاشف المجموعة للكشف عن ايون البروم

174. استخدام كاشف المجموعة للكشف عن ايون الكبريتات

175. تحضير حمض البكريك

176. تفاعل حمض الهيدروكلوريك مع ملح كربونات الصوديوم ثم امرار الغاز الناتج في محلول هيدروكسيد الكالسيوم لفترة قصيرة

177. التفاعل بين حمض الكبريتيك المركز مع ناتج اكسدة اكسيد الحديد II

178. اثر الحرارة علي كل من الايثانول عند  $80^{\circ}\text{C}$  في وجود حمض الكبريتيك المركز

179. اثر الحرارة علي اكسالات الحديد II بمعزل عن الهواء

180. معادلة تميؤ ملح كلوريد الامونيوم موضحا قيمة Ph لمحلول الملح الناتج

181. نيترة حمض الكربوليك

182. تفاعل الحديد مع حمض الكبريتيك المركز الساخن

183. التحلل المائي في وسط قلوي لمركب كلوروبنزين مع التسخين

184. تسخين كربونات الحديد II

**كيف تفرق عمليا بين كل من**

185. ( بدون كواشف كيميائية ) ملحي كلوريد الفضة وكلوريد الصوديوم

186. ( بدون استخدام اي كواشف كيميائية ) محلولي بيكربونات الماغنسيوم وبيكربونات البوتاسيوم

187. الحديد واكسيد الحديد المغناطيسي ( مع كتابة المعادلات )

188. كبريتات الباريوم وفوسفات الباريوم

189. محلولي ملح الحديد II وملح الحديد III

190. غاز الميثان وغاز الايثين

**استنتج اسم الملح او الشق ( الانيون او الكاتيون ) وصيغته الكيميائية :-**

191. عند اضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف الي ملح من املاح الصوديوم يتصاعد غاز له رائحة نفاذة ويظهر راسب اصفر معلق  
اكتب الصيغة الكيميائية للملح مع كتابة معادلة التفاعل

192. عند اضافة محلول كلوريد الباريوم الي محلول ملح يتكون راسب ابيض لا يذوب في حمض الهيدروكلوريك المخفف وعند اضافة محلول الامونيا الي محلول نفس الملح يتكون راسب بني محمر

193. عند اضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف الي الملح الصلب يتصاعد غاز يخضر ورقة مبللة بثاني كرومات البوتاسيوم وعند تعرض قليل من الملح علي سلك بلاتين للهب بنزن يتلون اللهب بلون احمر طوبي

194. عند اضافة محلول اسيتات الرصاص II الي محلول الملح يتكون راسب ابيض وعند اضافة محلول النشادر الي محلول نفس الملح يتكون راسب ابيض جيلاتيني

195. عند اضافة محلول كبريتات الماغنسيوم الي محلول الملح يتكون راسب ابيض بعد التسخين وعند تعريض قليل من الملح علي سلك بلاتيني بجزء لهب بنزين غير المضيئ يتلون بلون احمر طوبي

196. محلول الملح عند اضافة محلول نترات الفضة يتكون راسب اصفر لا يذوب في محلول النشادر

197. محلول الملح عند اضافة محلول هيدروكسيد الامونيوم الية يتكون راسب ابيض يتحول الي ابيض مخضر عند تعرضه للهواء

198. محلول الملح عند اضافة محلول برمنجنات البوتاسيوم المحمضة بحمض الكبريتيك المركز يزول لون البرمنجنات

199. ملحان X و Y لشقين حمضيين مختلفين كل منهما يعطي غاز  $CO_2$  عند التفاعل مع حمض الهيدروكلوريك المخفف  
اولا ما اسم الشقين

ثانيا اذكر كيف نميز عمليا بينهما

200. محلول ملح عند اضافة محلول نترات الفضة اليه يتكون راسب ابيض مصفر

201. محلول ملح عند اضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم اليه يتكون راسب بني محمر

202. محلول ملح عند اضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف الية يمرر غاز كبريتيد الهيدروجين فيه يتكون راسب اسود

203. محلول ملح عند اضافة محلول هيدروكسيد الامونيوم اليه يتكون راسب ابيض جيلاتيني

كيف تكشف عن الشقوق او المركبات التالية مع كتابة المعادلات

204. حمض الخليك

205. الفينول

206. الايثلين

207. الايثانول لدي السائقين المتعاطين للكحولات

208.  $S_2O_3^{2-}$

209.  $PO_4^{3-}$

210.  $SO_4^{2-}$



211.  $SO_2$ 

اجب عن الاسئلة الاتية

212. سخنت عينة كتلتها 2.94 جرام من كلوريد الكالسيوم المتهدرت  
 $(CaCl_2 \cdot XH_2O)$  وبعد التسخين اصبحت كتلتها 2.22 جرام  
احسب عدد جزيئات ماء التبخر (X) ( $Ca = 40, O = 16, H = 1, Cl = 35.5$ )

213. اذا كانت عينة من ملح كربونات الصوديوم المتهدرت هي 2.86 g وسخنت تسخيناً شديداً الي ان ثبتت كتلتها فوجدت 1.06 g  
احسب كتلة ماء التبخر في الملح المتهدرت  
 $[Na = 23, C = 12, O = 16, H = 1]$

النسبة المئوية لماء التبخر في الملح المتهدرت

عدد مولات جزيئات ماء التبخر في المول من كربونات الصوديوم المتهدرت

الصيغة الجزيئية للملح المتهدرت

214. سخنت عينة من بلورات كبريتات الالومنيوم  $[Al_2(SO_4)_3 \cdot nH_2O]$  كتلتها 0.999 جرام تسخيناً شديداً حتي تبقي 0.513 جرام من الملح غير المتهدرت احسب عدد مولات ماء التبخر (n)  $[H_2O = 18 g/mol, Al_2(SO_4)_3 = 342 g/mol]$

215. أمر تيار كهربائي في محلول إلكتروليتي من نترات الفضة باستخدام أنود من الفضة وكاثود من الحديد . وضح التغير الذي يطرأ علي كتلة الكاثود مع التفسير

216. وضح بتجربة عملية تأثير درجة تركيز المواد المتفاعلة علي تفاعل متزن مع كتابة معادلة التفاعل

217. اكتب العلاقة التي تعبر عن ثابت الاتزان ( $K_C$ ) لتفاعل محلول كلوريد الصوديوم مع محلول نترات الفضة

218. احسب قيمة حاصل الاذابة لملاح كبريتيد الفضة إذا علمت ان درجة ذوبانه في الماء عند درجة حرارة معينة تساوي  $1.5 \times 10^{-3} \text{ mol/L}$

219. رتب المواد الاتية تصاعديا حسب درجة الحامضية  
فينول - حمض الاستيك - حمض بنزويك - ايثانول

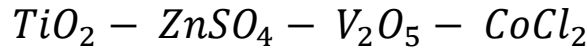
220. رتب الخطوات التالية للحصول علي الميثان من الايثين  
تعادل - هيدرة حفزية - تقطير جاف - اكسدة تامة

221. رتب المواد الاتية تصاعديا حسب درجات غليانها  
الايثيلين جليكول - حمض الاستيك - الايثانول - الجليسرول

222. رتب المواد الاتية تصاعديا حسب قوتها بدلالة ثابت تاينها

حمض الكربونيك	حمض النيتروز	حمض الهيدروفلوريك	حمض الاستيك
$K_a = 4.4 \times 10^{-7}$	$K_a = 5.1 \times 10^{-4}$	$K_a = 6.7 \times 10^{-4}$	$K_a = 1.8 \times 10^{-5}$

223. صنف المواد الاتية حسب خواصها المغناطيسية



224. صنف المواد التي تحتوي علي الايونات التالية الي مواد ملونة ومواد غير ملونة



225. ماذا يحدث بعد فترة زمنية من وضع ساق من الخارصين في محلول كبريتات

النحاس || الزرقاء مع تفسير اجابتك

226. ماذا يحدث عند رفع القنطرة الملحية من الخلية الجلفانية ؟ فسر اجابتك مع كتابة

المقصود بالقنطرة الملحية

227. في التفاعل التالي :  $2NO + O_2 \rightleftharpoons 2NO_2, \Delta H = (-)$

اذكر العوامل التي تزيد من كمية غاز  $NO_2$

228. احسب قيمة pOH لمحلول قلوي ضعيف تركيزه 0.2 مولاري

علما بان :  $[K_b = 3.6 \times 10^{-4}]$

229. احسب قيمة pOH لحمض البنزويك  $C_6H_5COOH$  تركيزه (0.15 M)

علما بان :  $[K_a = 6.5 \times 10^{-5}]$

230. اكتب العلاقة التي تعبر عن ثابت الاتزان ( $K_C$ ) لتفاعل محلول كبريتيد الصوديوم مع محلول نترات الفضة

231. يتأين حمض الخليك في محلوله المائي تركيزه ( $C = 0.2 \text{ mol/L}$ )  

$$\text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_3\text{O}^+$$
 علما بان ثابت تأين الحمض ( $K_a = 1.8 \times 10^{-5}$ )  
 احسب : درجة تاين الحمض

تركيز أيون الهيدرونيوم في محلول الحمض

الرقم الهيدروجيني

الرقم الهيدروكسيلي

232. عند امرار تيار كهربى ثابت لمدة 30 دقيقة في محلول نترات الفضة ومحلول كبريتات النحاس II متصلين على التوالي وجد ان 6.35 جم من النحاس تترسب عند الكاثود في محلول كبريتات النحاس . احسب ما ياتى  
 الكتلة المكافئة الجرامية لكل من النحاس والفضة  
 ( $Ag = 108, Cu = 63.5$ )

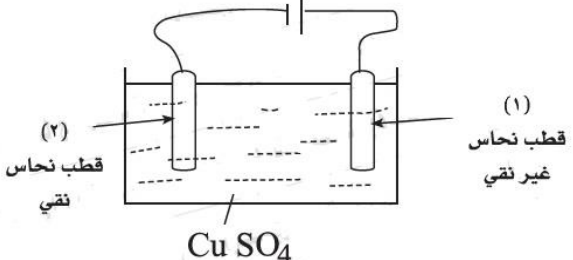
كمية الكهرباء

شدة التيار المار في المحلولين

كتلة الفضة المترسبة على الكاثود في محلول نترات الفضة

233. احسب قيمتي ثابت التأيين ( $K_a$ ) وتركيز أيون الهيدرونيوم لحمض البنزويك علما بان تركيزه 0.11 مولاري ودرجة تأينه 0.024

234. أولا : ما التغيرات التي تحدث علي كتلة كل من القطبين ( 1 ) و ( 2 ) في الخلية ؟



ثانيا : احسب عدد مولات النحاس المترسبة نتيجة مرور كمية من الكهرباء في الخلية قدرها 3 فاراداي

235. الصيغة الجزيئية  $C_3H_6O$  تعبر عن أحد الكيتونات أولا اكتب الصيغة البنائية لهذا الكيتون

ثانيا : اكتب الصيغة البنائية لمركب كيتوني عديد الهيدروكسيل

236. الصيغة الجزيئية  $C_2H_4O_2$  تعبر عن أحد الاسترات أولا اكتب الصيغة البنائية لهذا الاستر

ثانيا : وضح بالمعادلات الكيميائية ناتج التحلل القاعدي لهذا الاستر

237. من خلال دراستك للصيغة الجزيئية  $C_4H_{10}O$  اكتب الصيغة البنائية وتسمية الايوباك لكحول اولي

الصيغة البنائية وتسمية الايوباك لكحول ثانوي

الصيغة البنائية وتسمية الايوباك لكحول ثالثي

الصيغة البنائية والاسم الكيميائي لاثير متمائل

238. اربعة عناصر ثنائية التكافؤ A,B,C,D جهود اختزالها كما بالجدول التالي

D	C	B	A
-2.71 فولت	0.15 فولت	0.8 فولت	-1.67 فولت

اولا : احسب قيمة اكبر قوة دافعة كهربية يمكن الحصول عليها من خلية تتكون من عنصرين من هذه العناصر

ثانيا اكتب الرمز الاصطلاحي لهذه الخلية

239. اربعة عناصر احادية التكافؤ A,B,C,D جهود اختزالها كما بالجدول التالي

D	C	B	A
-2.9 فولت	-0.67 فولت	0.80 فولت	0.40 فولت

اولا : احسب قيمة اكبر قوة دافعة كهربية يمكن الحصول عليها من خلية تتكون من عنصرين من هذه العناصر

ثانيا اكتب الرمز الاصطلاحي لهذه الخلية

240. اربعة عناصر احادية التكافؤ D,C,B,A جهود اختزالها كما بالجدول التالي

$[Zn^{+2}/Zn^0]$	$[Mg^{+2}/Mg^0]$	$[Cl_2/2Cl^{-1}]$	$[K^{+1}/K^0]$
-0.762 V	-2.375 V	+1.36 V	-2.924 V

اولا : اكتب الرمز الاصطلاحي للخلية الجلفانية التي تحتوي علي قطبين منهما وتعطي اعلي قوة دافعة كهربية

ثانيا احسب قيمة القوة الدافعة الكهربية وحدد اتجاه سريان التيار الكهربى

241. احسب تركيز ايون الهيدرونيوم في محلول 0.2 مولر من حمض الخليك عند درجة حرارة 25 مئوية علما بان ثابت اتزان هذا الحمض  $1.8 \times 10^{-5}$

242. عند اجراء طلاء كهربي لساعة من النحاس بالذهب ؛ امر 0.5 فاراداي خلال محلول مائي لكلوريد الذهب  $AuCl_3$ . احسب حجم الذهب المترسب اذا علمت ان كثافة الذهب  $13.2 \text{ g/cm}^3$   $[Au = 196.98]$

243. احسب درجة تركيز كل من كاتيونات الفضة وايونات الكلوريد في المحلول المشبع لكلوريد الفضة عند درجة حرارة  $25^\circ\text{C}$  علما بان حاصل الاذابة  $[K_{sp} = 1.3 \times 10^{-5}]$

244. احسب تركيز حمض الهيدروكلوريك الذي يتعادل 25 ml منه مع 0.84 g من بيكربونات الصوديوم  $(Na = 23, O = 16, C = 12, H = 1)$

245. اكمل الجدول التالي				
المونومر	الاسم التجاري	نوع البلمرة	خواص البوليمر	احد استخدامات البوليمر
فورمالدهيد + فينول				

246. اكمل الجدول التالي		
المونومر	البوليمر	احد الاستخدامات
رباعي فلوروايثان		
الايثين		

247. قارن بين كلا من		
وجهه المقارنة	الفرن اللافح	فرن ميدركس
العامل المختزل		
معادلة الاختزال		

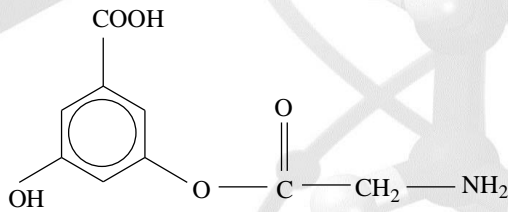
248. قارن بين كلا من		
وجهه المقارنة	الخلايا الجلفانية	الخلايا الالكتروليتيية
تحويلات الطاقة		
قيمة $E_{cell}$		

249. قارن بين كلا من		
وجهه المقارنة	المادة البارامغناطيسية	المادة الدايا مغناطيسية
التعريف		
العزم المغناطيسي		



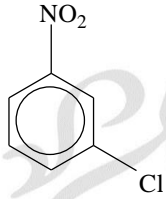
250. قارن بين كلا من		
وجهه المقارنة	خلية الوقود	خلية ايون الليثيوم
تفاعل الاكسدة		
نوع كل منها		

251. افحص المركب المقابل ثم حدد اي المجموعات الوظيفية التي :  
اولا : تحدث فورانا عند معالجة المركب بواسطة بيكربونات الصوديوم



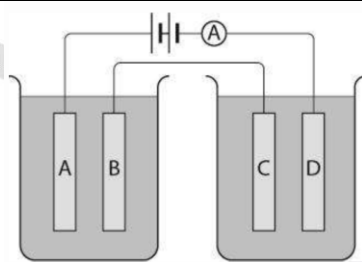
ثانيا : يمكنها تكوين استر اذا تفاعل المركب مع حمض الايثانويك

252. اولاً رتب الخطوات التالية لتحضير المركب الموضح من الهكسان العادي



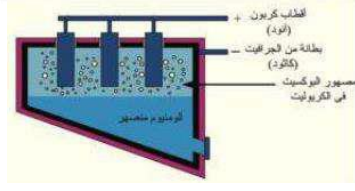
النيترة - اعادة التشكل الحفزي - اضافة الكلور  
اكتب معادلة التفاعل

253. في الدائرة الكهربائية الموضحة بالشكل



لوحظ ترسب 12.8 جرام من النحاس  $Cu^{+2}$  علي القطب B وترسب 14 جرام من السيريوم Ce علي القطب D بعد مرور فترة زمنية معينة احسب عدد تأكسد السيريوم علما بان :

$$[Cu = 63.5, Ce = 140]$$



254. يستخدم الجهاز الموضح في استخلاص خام الالومنيوم من البوكسيت

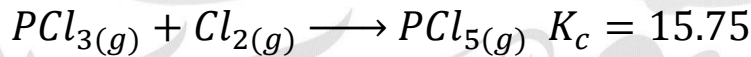
اولا : اذكر بديلا للكربوليت المستخدم حاليا في خلية استخلاص الالومنيوم من البوكسيت

ثانيا : اكتب كل من تفاعل الاكسدة والاختزال الحادث بالخلية

255. احسب ثابت الاتزان ( $K_p$ ) للتفاعل الاتي

$N_2(g) + 2O_2(g) \longrightarrow 2NO_2(g)$  علما بان ضغط غازات ثاني اكسيد النتروجين والاكسجين والنيترجين هي 2 و 1 و 0.2 ضغط جوي علي الترتيب

256. في التفاعل

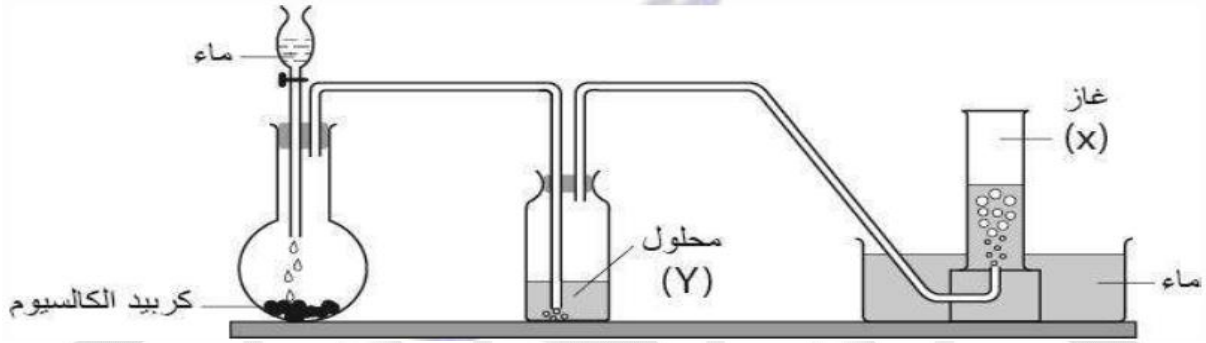


احسب تركيز ( $PCl_5$ ) عند الاتزان اذا علمت ان تركيز ( $Cl_2$ ) = 0.3 M وتركيز ( $PCl_3$ ) = 0.84

257. اشرح تجربة عملية ( بدون رسم ) توضح بها اثر الحرارة علي تفاعل كيميائي متزن

258. اشرح تجربة عملية ( بدون رسم ) كيفية طلاء ابريق من الحديد بطبقة من الفضة مع كتابة معادلتى الاكسدة والاختزال

259. يعبر الشكل الاتي عن جهاز تحضير احد الغازات الهيدروكربونية التي قمت بدراستها



اولا : اكتب المعادلة الكيميائية لتحضير هذا الغاز

ثانيا : ما عدد مولات غاز الهيدروجين اللازمة لتشبع المول الواحد من الغاز (X) ؟

ما المحلول رقم (1) ؟ وما فائدته ؟

كيف تحصل علي الطولين من هذا الغاز ؟

اكتب المعادلة الدالة علي احتراق هذا الغاز في الهواء الجوي

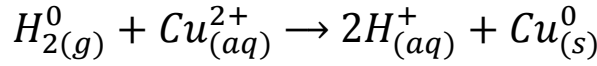
260. غاز يعتبر اول المركبات التي قانونها العام  $C_nH_{2n}$  اكتب معادلة تحضير هذا الغاز في المعمل

اكتب المعادلة الكيميائية الداله علي اعتباره مركب غير مشبع

ما المركب الكيميائي الناتج عن بلمره هذا الغاز ؟ وفيما يستخدم ؟

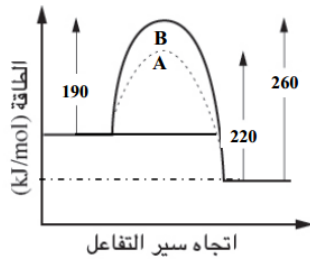
كيف تحصل علي الايثانول من هذا الغاز ؟

261. اكتب الرمز الاصطلاحي للخلية الجلفانية المعبر عنها بالمعادلات الايونية التالية



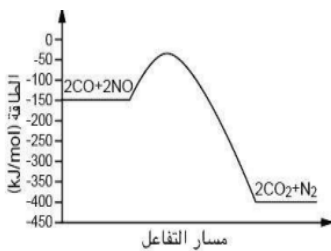
262. عند امرار غاز الكلور علي الحديد الساخن يتكون المركب (A) وعند اضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم الي محلول المركب (A) يتكون راسب من المركب (B) وعند اضافة محلول ثيوسيانات الامونيوم الي المركب (A) يتكون مركب ملون (C) .. اكتب الصيغة الكيميائية لكل من المركبات (A), (B), (C) ,

263. اذيب عينة عبارة عن خليط من كلوريد الصوديوم وكبريتات البوتاسيوم وزن 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  
[Ag = 108 , Cl = 35,5]



264. ادرس الشكل المقابل يوضح طاقة التنشيط قبل وبعد استخدام عنصر انتقالي كعامل حفاز اجب عن الاسئلة التالية :  
ماذا يمثل المنحنين A , B

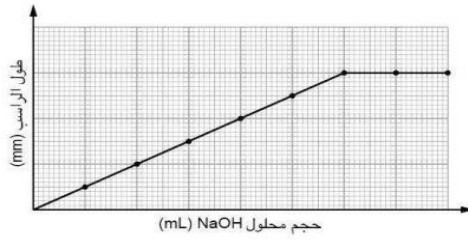
ما قيمة طاقة التنشيط بدون استخدام عامل حفاز  
ما قيمة طاقة التنشيط بعد استخدام عامل حفاز  
هل هذا التفاعل طارد ام ماص للحرارة  
حدد طاقة هذا التفاعل



265. ادرس الشكل البياني المقابل الذي يعبر عن التفاعل

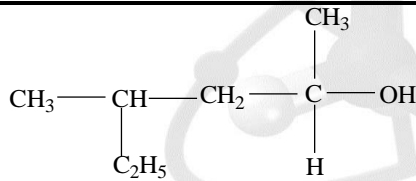
الانعكاسي الاتي :  $2CO + 2NO \rightleftharpoons 2CO_2 + N_2$   
احسب قيمة  $\Delta H$  للتفاعل الطردى

هل التفاعل طارد ام ماص للحرارة  
احسب مقدار طاقة التنشيط التفاعل العكسي

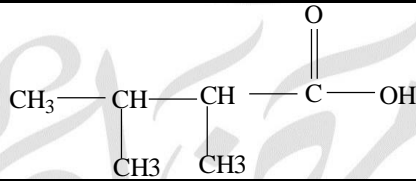


266. يوضح الشكل البياني المقابل ارتفاع الراسب المتكون في انبوبة اختبار عند اضافة محلول هيدروكسيد صوديوم الي محلول كلوريد الحديد III وضح علي نفس الشكل البياني التغير الحادث في شكل المنحني عند استبدال محلول كلوريد الحديد III بمحلول كلوريد الومنيوم مع التفسير

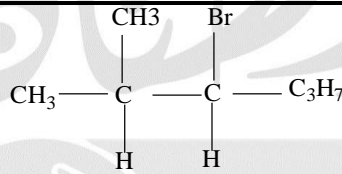
اكتب اسم الايوباك للمركبات التالي :



267



268



269

الهالوثان

270

حمض البكريك

271

الجامكسان

272

زيت المروخ ( مع كتابة المجموعات الفعالة )	273
--	-----

حمض الجلايسين ( مع كتابة المجموعات الفعالة )	274
---	-----

الاسبرين ( مع كتابة المجموعات الفعالة )	275
--	-----

المونمر اللازم لتحضير بوليمر التفلون	276
--------------------------------------	-----

**اكتب الصيغة البنائية لكلا من :**

277 حمض عضوي هيدروكسيلي ثلاثي القاعدية	
--	--

278 مركب اليقاتي يتحد مع الفينول لتكوين الباكاليت	
---	--

279 الصيغة الكيميائية ( $C_4H_8O_2$ ) تمثل مركبين عضويين اذكر اسم كل منها تبعا لنظام الايوباك ايهما اعلي في درجة الغليان ؟ مع التعليل	
---	--

**اكتب الصيغة الكيميائية لكلا من :**

280 خام الليمونيت	
-------------------	--

281 خام السديريت	
------------------	--

اكتب الاسم والصيغة الكيميائية للمادة التي تستخدم في :

282. تخفيف الالام الروماتيزمية

283. مبردات السيارات كمادة مانعة للتجمد

284. حمض عضوي يقي الانسان من مرض الاسقربوط

285. تحضير اكسيد الحديد II وهي مشتقة من حمض اليفاتي مشبع

اذكر استخداما واحدا لمركب :

286. حمض الفورميك

287. النيكل المجزأ

288. الفريونات

اذكر دور كل عالم مما يلي في تقدم علم الكيمياء :

289. كيكولي

290. دانيال

291. باير

292. فوهرلر

293. استيفالد

294. جولدبرج وفاج

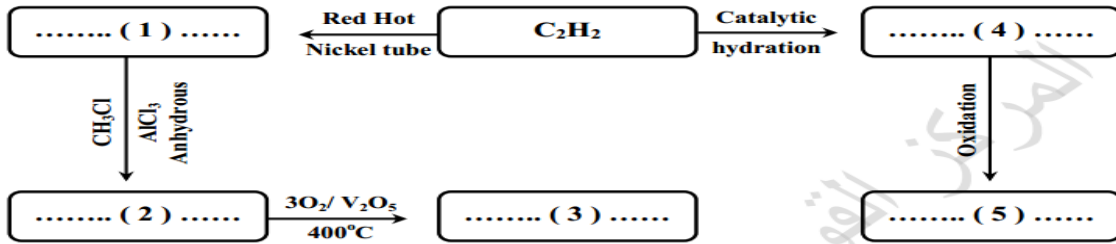
295. لوشاتيلية

296. ماركونيكوف

297. فيشر ترويش

298. برزيلوس

299. ادرس المخطط التالي ثم اجب علي الاسئلة التالية



اكتب الصيغة البنائية للمركبات من 1 الي 5 مع ذكر اسم الايوباك لكل مركب  
ما اسم العوامل الحفازة المستخدمة في تحويل الايثان الي المركب رقم 4

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

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

300. اكمل المخطط التالي بكتابة الصيغ الكيميائية للمركبات المناسبة

