اختر رمز الاجابة الصحيحة فيما يلي : ورقة عمل الأستاذ: أكـرم الأحمـد

حموض وقواعد

١. اذا كانت التربة حمضية والرقم الهيدروجيني اقل من ٦ فأن نبات القرطاسيا يمتص :
أ) الحديد ب) الألمنيوم ج) كربونات الكالسيوم د) الكربون

٢.اذا كانت التربة قاعدية يكون لون أزهار نبات القرطاسيا :
أ) زهري ب) أبيض ج) أزرق د) أخضر

٣.اذا كانت التربة حمضية يكون لون أزهار نبات القرطاسيا :
أ) زهري ب) أبيض ج) أزرق د) أخضر

٤.اذا اردنا الحصول على اللون الزهري لأزهار نبات القرطاسيا يجب اضافة ..... الى التربة لرفع الرقم الهيدروجيني:
أ) كبريتات الكالسيوم ب) كربونات الكالسيوم(الكلس) ج) كبريتات الألمنيوم د) كربونات الصوديوم الهيدروجينية

٥. اذا اردنا الحصول على اللون الازرق لأزهار نبات القرطاسيا يجب اضافة ..... الى التربة لتقليل الرقم الهيدروجيني:
أ) كبريتات النحاس والخل ب) كبريتات الصوديوم والصودا ج) كبريتات الالمنيوم والخل د) كبريتات الالمنيوم والصودا

٦.يعد الدم محلول منظم طبيعي فيبقى الرقم الهيدروجيني له ثابتاً عند :
أ) ٧,٤ ب) ٦,٤ ج) ٧ د) ٨

٧.يحتوي الدم على عدة أنظمة من المحاليل المنظمة التي تعمل على ضبط الرقم الهيدروجيني أهمها محلول :
أ) H_2CO_3/HCO_3^- ب) H_2SO_3/HSO_3^- ج) $HCOOH/HCOO^-$ د) HCN/CN^-

٨.ماذا يحدث عند انخفاض تركيز أيون الهيدرونيوم في الدم :
أ) يزداد تأين H_2CO_3 ب) يقل تأين H_2CO_3 ج) يقل الـ pH د) يزداد الـ pH

٩. المادة التي تمثل حمض لويس فقط فيما يأتي هي :
أ) Cl^- ب) NF_3 ج) $B(OH)_3$ د) HBr

١٠. اي المواد تسلك كحمض في تفاعلات وكقاعدة في تفاعلات اخرى (مادة أمفوتيرية) :
أ) $HCOO^-$ ب) SO_3^{-2} ج) NH_4^+ د) HCO_3^-

١١. تؤدي اضافة محلول الملح N_2H_5Cl الى محلول N_2H_4 الى:
أ) تقليل pH ب) زيادة pH ج) لا تتأثر الـ pH د) تصبح الـ pH = ٧

١٢. المحلول الذي له أعلى pH من بين المحاليل الآتية المتساوية في التركيز هو :
أ) KBr ب) $NaNO_2$ ج) $N_2H_5NO_3$ د) KOH

١٣.اذا كانت قيمة الـ pH لمحلول مكون من الحمض HX والملح NaX لهما التركيز نفسه تساوي ٥ ، فأن Ka تساوي :
أ) $١٠^{-٤}$ ب) ٥ ج) $١٠^{-٩}$ د) $١٠^{-٥}$

١٤.اذا كانت قيمة الـ pH لمحلول مكون من القاعدة B والملح NaHB لهما التركيز نفسه تساوي ٩، فأن الـ Kb تساوي:
أ) $١٠^{-٩}$ ب) $١٠^{-٥}$ ج) ٥ د) ٩

١٥.الرقم الهيدروجيني لخليط مكون من الحمض الضعيف HX ($Ka = ٢ \times ١٠^{-٥}$)، وملحه NaX لهما التركيز نفسه هو :
أ) ٥ ب) أكبر من ٥ ج) أقل من ٥ د) ٧

AKRAM AL-AHMAD

١٦.ما أثر اضافة الملح KClO الى المحلول HClO :

أ) زيادة $[H_3O^+]$ ب) نقص $[H_3O^+]$ ج) نقص قيمة الـ pH د) نقص [HClO]

١٧.اذا كان تركيز الحمض الضعيف [HC]=٠,٠١ مول /لتر ، وكان تركيز قاعدته المرافقة ٢ X ١٠$^{-٣}$ مول/لتر ،فأن الـ Ka له تساوي:

أ) ٤ X ١٠$^{-٩}$ ب) ٢ X ١٠$^{-٦}$ ج) ٤ x ١٠$^{-٦}$ د) ٤ X ١٠$^{-٤}$

١٨.اذا كان تركيز القاعدة الضعيفة [D] = ٠,٠١ مول/لتر ، وكان $[H_3O^+]$= ١٠$^{-١٢}$ مول/لتر، فإن الـ Kb له تساوي :

أ) ١٠$^{-١٠}$ ب) ١٠$^{-٢}$ ج) ١٠$^{-٤}$ د) ١٠$^{-١٤}$

١٩.الحمض المرافق للقاعدة NH_2OH هو :

أ) NH_2^- ب) OH^- ج) NH_3OH^+ د) NH_4^+

٢٠.المحلول الذي يصلح أن يكون محلول منظم من المحاليل الآتية هو :

أ) $CH_3NH_3Cl/(CH_3)_3N$ ب) $C_6H_5NH_3Br/C_6H_5NH_2$ ج) NaBr/HBr د) KCl/NaCN

٢١.اذا كان ترتيب الحموض الضعيفة تصاعدياً حسب قيمة الـKa هي (HF>HNO_2>HCOOH>HCN) فأن الملح الأكثر تميهاً هو :

أ) KCN ب) HCOOK ج) KNO_2 د) KF

٢٢.المادة التي تزيد من تركيز [+H] عند اذابتها في الماء هي :

أ) حمض لويس ب) حمض برونستد- لوري ج) حمض ارهينيوس د) قاعدة ارهينيوس

٢٣.المادة التي تستقبل البروتونات هي :

أ) حمض لويس ب) قاعدة لويس ج) قاعدة برونستد- لوري د) حمض برونستد- لوري

تأكسد واختزال

٢٤.يعتمد مبدأ سخان الطعام عديم اللهب على تفاعلات التأكسد والاختزال ، وذلك عن طريق توليد الحرارة:

أ) بأكسدة المغنيسيوم بتفاعله مع الماء ب) بأكسدة المغنيسيوم بتفاعله مع الحديد

ج) بإختزال المغنيسيوم بتفاعله مع الماء د) بإختزال المغنيسيوم بتفاعله مع الحديد

٢٥.يتأكسد المغنيسيوم بتفاعله مع الماء لكن هذا التفاعل بطئ جدا ولا ينتج الحرارة المطلوبة في السخان عديم اللهب لذا يتم تسريعه بإضافة :

أ) الحديد والملح ب) الالمنيوم والملح ج) المغنيسيوم والملح د) الماء والملح

٢٦.يتكون سخان الطعام عديم اللهب من :

أ) كيس شبه منفذ فيه خليط من Mg و Fe والملح

ب) كيس شبه منفذ فيه خليط من Al و Fe والملح

ج) كيس شبه منفذ فيه خليط من Mg وAl والملح

د) كيس شبه منفذ فيه خليط من Mg و Fe والملح موضوع في كيس بلاستيك مقاوم للحرارة

٢٧.ينطلق من التفاعل الحادث في السخان عديم اللهب طاقة حرارية تقدر بـ ..... كيلو جول/ مول قادرة على غلي لتر من الماء .

أ) ٢٥٥ ب) ١٥٥ ج) ٣٥٥ د) ٤٥٥

٢٨.أي من المواد التالية تستخدم في تحضير أدوية لعلاج الاشخاص الذين استؤصلت الغدة الدرقية من اجسامهم:

أ) I_3 بني اللون ب) Br^- ج) KBr د) AgI

٢٩.إذا تأكسد H_2S وانتج حمض H_2SO_3 ، فإن مقدار التغير في عدد تأكسد الكبريت S هو :

أ) ٢ ب) ٤ ج) ٦ د) ٨

AKRAM AL-AHMAD

٣٠.المركب الذي يكون فيه عدد تأكسد Br يساوي +٥ هو :

أ) HBr ب) HBrO ج) $HBrO_3$ د) $HBrO_4$

٣١.في المعادلة غير الموزونة الاتية ($I_2 + NO \xleftarrow{H+} I^- + NO_3^-$) عدد الالكترونات المنتقلة يساوي :

أ) ١ ب) ٢ ج) ٤ د) ٦

٣٢.أي التفاعلات الاتية يسلك فيها الاكسجين كعامل مختزل :

أ) $2H_2O + O_2 \longrightarrow 2H_20$ ب) $CH_4 + O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O$

ج) $2F_2 + O_2 \longrightarrow 2F_2O$ د) $2Mg + O_2 \longrightarrow 2MgO$

٣٣.في أي التحولات الاتية يحدث تأكسد لذرات الفسفور (P) : (*ملاحظة احسب عدد تأكسد* P)

أ) $P_2O_4 \longrightarrow PO$ ب) $PO \longrightarrow P_2$

ج) $P_2 \longrightarrow PO_4$ د) $PO_4 \longrightarrow P_2O_4$

٣٤.عند التحليل الكهربائي لمصهور KI باستخدام اقطاب بلاتين ، فإنه ينتج :

أ) I_2 عند المصعد و K عند المهبط ب) O_2 عند المصعد و H_2 عند المهبط

ج) I_2 عند المصعد و H_2 عند المهبط د) O_2 عند المصعد و K عند المهبط

٣٥.اي العبارات التالية صحيحة فيما يتعلق بالخلية الغلفانية :

أ) المهبط سالب ب) التفاعل تلقائي ج) جهد الخلية سالب د) الاختزال عند المصعد

٣٦.أي العبارات التالية صحيحة فيما يتعلق بخلية التحليل الكهربائي :

أ) المهبط موجب ب) التفاعل تلقائي ج) جهد الخلية سالب د) الاختزال عند المصعد

٣٧.اذا علمت أن العنصر X يذوب في محلول HCl المخفف وينتج الهيدروجين ، والعنصر Y لا يستطيع انتاج غاز الهيدروجين من محلول HCl المخفف لذا فأن جهود الاختزال المعيارية لأيونات العناصر تكون :

أ) $X^+ < Y^+ < H^+$ ب) $Y^+ < X^+ < H^+$ ج) $Y^+ < H^+ < X^+$ د) $X^+ < H^+ < Y^+$

٣٨.إذا علمت أنه يمكن تحضير غاز H_2 بواسطة العنصر X ولا يمكن تحضير بواسطة العناصر Y و Z و M فأن العنصر الذي يكون جهد تأكسده موجب هو :

أ) Y ب) M ج) X د) Z

٣٩.خلية مكونة من Cu/Ag ، واتجاه انحراف مؤشر الفولتميتر فيها نحو قطب Ag فأي العبارات التالية صحيحة :

أ) يمكن تحضير فلز Ag بواسطة Cu^{+2} .

ب) يمكن تحريك محلول يحتوي أيونات Cu^{+2} بملعقة من Ag .

ج) يمكن حفظ محلول يحتوي أيونات Ag^+ في وعاء مصنوع من Cu .

د) تقل كتلة Cu ويقل تركيز أيوناته بمرور الزمن .

٤٠.عدد مولات الإلكترونات المفقودة عند تحول I_2 إلى IO_3^- في تفاعل كيميائي هو :

أ) ١٠ ب) ٥ ج) ١ د) ٢

٤١.أي التحولات التالية يحتاج إلى عامل مؤكسد : (*ملاحظة : مفتاح الحل هو عدد التأكسد*)

أ) $S_2O4^{-2} \longrightarrow SO_3^{-2}$ ب) $Cr_2O_7^{-2} \longrightarrow Cr^{+2}$

ج) $I_2O_5 \longrightarrow I_2$ د) $O_2 \longrightarrow H_2O_2$

AKRAM AL-AHMAD

٤٢.عدد مولات الإلكترونات المفقودة لدى تحول P_4 إلى PO_4^{-3} خلال التفاعل هو :

أ) ٣ ب) ١٢ ج) ٢٠ د) ٢٢

٤٣.عدد تأكسد الكربون في الغلوكوز $C_6H_{12}O_6$ هو :

أ) +٣ ب) +٢ ج) +١ د) صفر

٤٤.عدد تأكسد الكربون في الصيغة $Mg(HCO_3)_2$ هو : (ملاحظة HCO_3^-)

أ) صفر ب) +٢ ج) +٤ د) +٦

٤٥.نواتج التحليل الكهربائي لأحد محاليل الأملاح هو تصاعد غاز H_2 عند المهبط وتصاعد غاز O_2 عند المصعد فأن الملح هو:

أ) $AgNO_3$ ب) $CuSO_4$ ج) KCl د) $NaNO_3$

٤٦.نواتج التحليل الكهربائي لمخلوط من محلولي MgI_2 و $CuCl2$ هو ، علماً أن (E اختزال I_2 = +٠,٥٣ ، Cl_2 = +١,٣٦ فولت) :

أ) Cu و I_2 ب) Cu و H_2 ج) Cl_2 و H_2 د) Mg و Cl_2

٤٧.عند التحليل الكهربائي لمصهور $AlCl_3$ فأن معادلة التفاعل الكلي ($2Al + 3Cl_2 \longrightarrow 2Al^{+3} + 6Cl^-$) هذا يدل على أن النسبة بين عدد مولات غاز الكلور (Cl_2) إلى عدد مولات (Al) الناتجة عند القطبين تساوي :

أ) ٢ : ٦ ب) ٣ : ٢ ج) ١ : ١ د) ٣ : ١

ملاحظة (في السؤال السابق يجب على الطالب ايجاد معادلة التفاعل الكلي إن لم تكن موجودة في السؤال)

٤٨.العنصر A يختزل ايونات B^{+2} ولا يختزل ايونات C^{+2} ، فإن ترتيب العناصر وفق قوتها كعوامل مختزلة هو :

أ) C < B < A ب) B < A < C ج) B < A < C د) A < B < C

سرعة التفاعل

٤٩.يستخدم الغازولين وقودا للسيارات فهو يتأكسد منتجاً :

أ) غاز ثاني اكسيد الكربون وغاز النيتروجين والماء ب) غاز اول اكسيد الكربون والماء والطاقة

ج) غاز ثاني اكسيد الكربون والماء والطاقة د) غاز اول اكسيد الكربون والنيتروجين والطاقة

٥٠.درجة حرارة الغازات في محرك قد تصل الى اكثر من ٢٢٠٠ سْ ، وبالمقابل فإن الخلية الحية تحصل على حاجتها من الطاقة عن طريق اكسدة الجلوكوز الى ثاني اكسيد الكربون والماء عند :

أ) ٢٧ سْ ب) ٣٧ سْ ج) ١٧ سْ د) ٤٧ سْ

٥١.يتم حرق السكر في المختبر عند درجة حرارة عالية ويتم حرقه في جسم الانسان عند درجة حرارة منخفضة بسبب وجود :

أ) السكر بتركيز عالي ب) السكر بتركيز منخفض ج) الانزيمات كعوامل مساعدة د) ضغط جوي كبير

٥٢.من الامثلة على العوامل المساعدة انزيم الأميليز الذي يعمل على :

أ) تحلل السكر الثنائي الى احادي ب) تحلل المالتوز الى غلوكوز ج) تحلل النشا الى سكر ثنائي د) تحلل النشا الى سكروز

٥٣.تفرز المعدة انزيمات تسمى بالانزيمات :

أ) الهاضمة ب) الناقلة ج) المدمجة د) النازعة للهيدروجين

٥٤.توجد الانزيمات في اجسام مسببات الامراض مثل البكتيريا ولهذا يعتمد عمل بعض المضادات الحيوية المستخدمة في علاج بعض الامراض على :

أ) التقليل من درجة حرارة الجسم ب) تعطيل الانزيمات في اجسام مسببات الامراض

ج) التقليل من سرعة التفاعل د) يزيد من سرعة العمليات الحيوية في البكتيريا

٥٥.العبارة الصحيحة فيما يتعلق بسرعة التفاعل الكيميائي :

أ) لا تتأثر بمساحة سطح المواد المتفاعلة ب) لا تتأثر بالحرارة

ج) تتأثر بالتركيز د) تبقى ثابتة حتى نهاية التفاعل

٥٦.يمثل قانون السرعة العلاقة بين :

أ) سرعة التفاعل والحرارة ب) سرعة التفاعل وعدد الجزيئات ج) سرعة التفاعل والتركيز د) سرعة التفاعل والزمن

AKRAM AL AHMAD

٥٧. تم غمر قطعة من الالمنيوم Al في محلول كبريتات النحاس $CuSO_4$ تركيزه (١ مول / لتر) وبعد (٣٠ ثانية) تبين أن تركيز كبريتات النحاس
$CuSO_4$ = (٠,٧ مول / لتر) ، ما معدل سرعة استهلاك كبريتات النحاس بوحدة مول / لتر . ث ؟
أ) ١,٠ ب) ٠,٠٠١ ج) ٠,١ د) ٠,٠١

٥٨. في التفاعل الاتي : $C_2H_{4\,(g)} + 3O_{2(g)} \longrightarrow 2CO_{2(g)} + 2H_2O_{(g)}$
اذا كان معدل سرعة استهلاك O_2 (٠,٠٣) مول / لتر .ث ، فأن معدل استهلاك C_2H_4 بالمول / لتر .ث يساوي :
أ) ٠,٠٦ ب) ٠,٠٣ ج) ٠,٠٩ د) ٠,٠١

٥٩. في التفاعل الافتراضي : $A + B \longrightarrow C$ عند مضاعفة [A] مرتين وثبات [B] تضاعفت سرعة التفاعل مرتين , وعند مضاعفة كل من [A] [B] مرتين تضاعفت سرعة التفاعل ثماني مرات ، ما رتب التفاعل لكل من (A و B) ؟
أ) رتبة A =١ ورتبة B = ١ ب) رتبة A =١ ورتبة B = ٢
ج) رتبة A =٢ ورتبة B = ١ د) رتبة A =٢ ورتبة B = ٢

٦٠.يعمل العامل المساعد على خفض :
أ) طاقة الوضع للمواد الناتجة ب) التغير في المحتوى الحراري ج) طاقة الوضع للمواد المتفاعلة د) طاقة الوضع للمعقد المنشط

٦١.اذا علمت ان طاقة الوضع للمواد المتفاعلة في تفاعل ما تساوي (٤٥) كيلو جول / مول وطاقة وضع المعقد المنشط تساوي (٦٥) كيلو جول / مول ، ما قيمة التنشيط للتفاعل الامامي (بالكيلو جول / مول) ؟
أ) ٢٠ ب) ٤٥ ج) ٦٥ د) ١١٠

٦٢. في التفاعل $CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_{(g)}$ الاتي : اذا كان معدل استهلاك O_2 = ٠,٤٠ مول / لتر.ث فان معدل انتاج CO_2 يساوي (بالمول / لتر . ث) :
أ) ٠,٢٠ ب) ٠,٤٠ ج) ٠,٦٠ د) ٠,٨٠

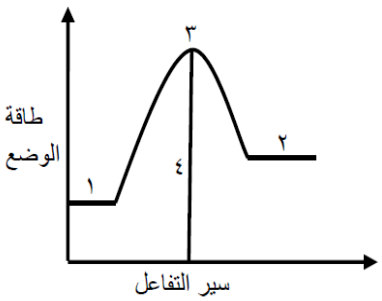
٦٣.في التفاعل الاتي : $2NO_2 + F_2 \longrightarrow 2NO_2F$ اذا كان معدل سرعة استهلاك F_2 = ٠,٠٢ مول / لتر . ث ، فأن معدل انتاج NO_2F يساوي (بالمول / لتر . ث) :
أ) ٠,٠٠٥ ب) ٠,٠١ ج) ٠,٠٢ د) ٠,٠٤

٦٤. في التفاعل $MnO_2 + 4HCl \longrightarrow MnCl_2 + Cl_2 + 2H_2O$ الاتي : اذا كان معدل استهلاك HCl = ٠,٤ مول / لتر .ث ، فان معدل سرعة انتاج Cl_2 بوحدة (مول / لتر , ث) يساوي :
أ) ٠,٠٤ ب) ٠,١٦ ج) ٠,٢ د) ٠,١

٦٥.اذا كان قانون السرعة للتفاعل : هو : س = K [NO]^{٢} [H2]^{١} $2NO_{(g)} + 2H_{2(g)} \longrightarrow N_{2(g)} + 2H_2O_{(g)}$ وانخفض حجم وعاء التفاعل الى النصف ، فان سرعة التفاعل تتضاعف :
أ) مرتين ب) ٤ مرات ج) ٨ مرات د) ١٦ مرة

٦٦.في التفاعل $3CLO^- \longrightarrow ClO_3^- + 2Cl^-$ الاتي : ، اذا كانت سرعة انتاج ClO_3^- (٠,٠٦) مول / لتر.ث ما سرعة استهلاك ClO^- ؟
أ) ٠,٠٢ ب) ٠,٠٦ ج) ٠,١٢ د) ٠,١٨

٦٧.يبين المنحى الاتي طاقة الوضع اثناء سير احد التفاعلات الكيميائية :



اي الارقام في الشكل يشير الى المعقد المنشط ؟
أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) ٤

AKRAM AL-AHMAD

٦٨.الجدول المجاور يبين تغير تركيز H_2 مع الزمن في التفاعل : $H_2 + I_2 \longrightarrow 2HI$ ما معدل سرعة استهلاك H_2 خلال الفترة الزمنية (من ٤ الى ١٢) ؟

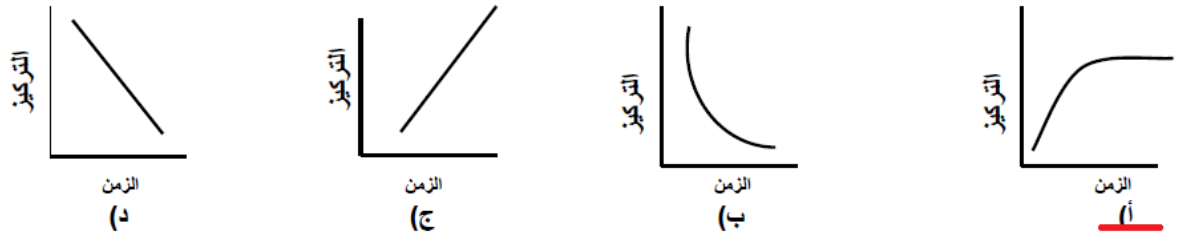
الزمن (ث)	[H_2] مول/لتر
٠	٨
٤	٤
١٢	٢

أ) ٤ ب) ٢ ج) ١ د) ٠,٢٥

٦٩. اذا كان قانون السرعة للتفاعل الاتي : $2NO + 2H_2 \longrightarrow N_2 + 2H_2O$ هو سرعة التفاعل = K [NO] ^{٢} [H2] ^{١} واذا تضاعف [H_2] ثلاث مرات وتضاعفت سرعة التفاعل ١٢ مرة ، فكم مرة يتضاعف [NO] ؟

أ) ٢ ب) ٣ ج) ٤ د) ٨

٧٠.الشكل الذي يمثل العلاقة بين تركيز المواد الناتجة والزمن هو :



٧١.عند تفاعل مواد غازية فإن زيادة الضغط الواقع على الغاز تؤدي الى :

أ) تقليل سرعة التفاعل ب) تقليل تركيز الغاز ج) زيادة عدد التصادمات د) زيادة حجم الغاز

٧٢.اضافة العامل المساعد للتفاعل تؤدي الى :

أ) خفض طاقة المعقد المنشط ب) خفض طاقة المواد الناتجة ج) زيادة طاقة المواد المتفاعلة د) زيادة طاقة التنشيط

٧٣. ان زيادة درجة الحرارة تزيد من سرعة التفاعل بسبب :

أ) نقصان التركيز ب) نقصان ثابت السرعة ج) زيادة طاقة التنشيط د) زيادة عدد التصادمات الفعالة

٧٤. تحلل يوديد الهيدروجين HI في الحالة الغازية لانتاج الهيدروجين H_2 ، واليود I_2 كما يلي : $2HI \longrightarrow H_2 + I_2$ وكان ثابت سرعة التفاعل k لهذا التفاعل عند درجة حرارة ٨٢٨ سْ يساوي $٦,٢٣ \times ١٠^{-٧}$ لتر / مول .ث ، فإن هذا التفاعل يعتبر من الرتبة :

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

٧٥.في التجربتين الاتيتين :

$AgNO_{3(s)} + KI_{(s)} \longrightarrow AgI_{(s)} + KNO_{3(s)}$

بلورات كبيرة بلورات كبيرة لون اصفر

$AgNO_{3(s)} + KI_{(s)} \longrightarrow AgI_{(s)} + KNO_{3(s)}$

بودرة بودرة لون اصفر

فإن العامل الذي يعمل على زيادة سرعة ظهور اللون الاصفر هو زيادة:

أ)مساحة سطح المتفاعلات ب) تركيز المتفاعلات ج) الضغط د) ثابت السرعة k

العضوية

٧٦.عدد روابط σ (سيجما القوية) وعدد روابط π (باي الضعيفة) في $CH_3\,CH = CH_2$ المركب هي :

أ) ٦ σ و ١ π ب) ٨ σ و ١ π ج) ٦ σ و ٢ π د) ٨ σ و ٢ π

٧٧.من أهم المركبات العضوية التي تتميز بالروائح العطرية المميزة لبعض الأزهار والفواكة هي :

أ)الحموض الامينية ب) الاسترات ج) الكحول د) الحموض الكربوكسيلية

٧٨.المركبات العضوية التي تدخل في العديد من الصناعات الغذائية كالحلويات ، والعصائر ، وغير الغذائية كالعطور بسبب رائحتها العطرية هي :

أ)الكحول ب) الدهون ج) الحموض الكربوكسيلية د) الاسترات

AKRAM AL-AHN

٧٩.من المركبات العضوية المستخدمة في المجال الطبي لتصنيع الأسبرين الذي نستعمله بكثرة في تخفيف الآلآم :

أ)الكحول **ب)** الدهون ج) الحموض الكربوكسيلية د) الاسترات

٨٠.يتكون الأسبيرين من اتحاد الحمضين :

أ)الساليسيليك والميثانويك **ب)** الساليسيليك والأيثانويك ج) البروبانويك والميثانويك د) الهيدروكلوريك والايثانويك

٨١.يستخلص حمض الساليسيليك من لحاء شجر :

أ)الزيتون **ب)** التين ج) الصفصاف د) العنب

٨٢.من الفيتامينات الهامة للجسم ، التي يتم بناؤها من الكوليسترول في الجلد عند التعرض لأشعة الشمس لذا يطلق عليه فيتامين الشمس ، وهو الفيتامين المسؤول عن زيادة امتصاص الأمعاء للكالسيوم هو :

أ) فيتامين ب **ب)** فيتامين ج ج) فيتامين د د) فيتامين ه

٨٣.يؤدي نقص احد الفيتامينات في الجسم الى انخفاضا في امتصاص الكالسيوم ، مما يسبب الكساح عند الاطفال ، ولين العظام وهشاشتها عند البالغين ، كما يؤدي نقصه الى الإصابة بالاكتئاب، وزيادة فرصة الإصابة بارتفاع كوليسترول الدم والإصابة بتصلب الشرايين ، مما قد يسبب ارتفاع ضغط الدم ، فما هذا الفيتامين :

أ) فيتامين ب **ب)** فيتامين ج ج) فيتامين د د) فيتامين ه

٨٤.نوع التفاعل المستخدم لتحضير هاليد الالكيل من الالكان يسمى :

أ)اختزال ب) إضافة ج) حذف د) استبدال

٨٥.ما الصيغة البنائية للمركب الناتج عن اكسدة $CH_3CHOHCH_3$ ؟

أ) CH_3CH_2CHO ب) CH_3COCH_3 ج) CH_3CH_2COOH د) CH_3OCH_3

٨٦.لديك المركبات العضوية الاتية : $A:CH_3CH_2CH_2OH$ $B: CH_3CH_2COOH$ ، أي المواد الاتية تستخدم للتمييز مخبريا بين (A و B) ؟

أ) NaOH ب) تولنز ج) Br_2/CCl_4 د) Na

٨٧. ناتج تفاعل الكيتونات مع مركبات غرينيارد وحمض الهيدروكلوريك ، هو ؟

أ) حكولات أولية ب) كحولات ثانوية ج)كحولات ثالثية د) حموض كربوكسيلية

٨٨.أي المركبات الاتية عند اضافة قطعة من الصوديوم إليه يتصاعد غاز H_2 :

أ) CH_3CHO ب) CH_3CH_2OH ج) CH_3COCH_3 د) CH_3OCH_3

٨٩.نوع التفاعل المستخدم لتحضير الكين من هاليد الكيل يسمى :

أ)اختزال ب) إضافة ج) حذف د) استبدال

٩٠.يستخدم مركب $NaHCO_3$ للتمييز مخبريا بين :

أ) CH_3COCH_3/CH_3OH ب) CH_3CH_2CHO/CH_3OH ج) $CH_3CH_2CHO/CH_3CH_2OCH_3$ د) CH_3COCH_3/CH_3CH_2COOH

٩١.يحدث تفاعل حذف عند تحويل الكحول الى :

أ)هاليد الالكيل ب) الدهايد ج) ألكين د) إيثر

٩٢.تفاعل CH_3O^- مع CH_3CH_2Cl يعد مثالا على تفاعلات :

أ) التأكسد ب) الاختزال ج) الاضافة د) الاستبدال

٩٣.نوع التفاعل المستخدم لتحضير هاليد الالكيل من الالكين يسمى :

أ)اختزال ب) اضافة ج) حذف د) استبدال

٩٤.نوع التفاعل المستخدم لتحضير الحمض الكربوكسيلي من الالدهايد يسمى :

أ)اختزال ب) استبدال ج) حذف د) اكسدة

٩٥.أي المركبات الاتية يستطيع إزالة لون محلول البروم الاحمر المذاب في CCl_4 :

أ) $CH_2 = CH_2$ ب) CH_3CH_3 ج) CH_3CHO د) CH_3CH_2OH

٩٦.عند تفاعل HBr مع مركب $CH_3CH = CH_2$ فإن الناتج العضوي هو :

أ) $CH_3CH_2CH_2Br$ ب) $CH_3CHBrCH_3$ ج) $CH_3CBr_2CH_3$ د) $BrCH_2CHCH_2Br$

AKRAM AL AHMAD

٩٧.إذا تفاعل CH_3OH مع CH_3COOH بوجود حمض قوي ، فإن المركب الناتج هو :

أ) CH_3COOCH_3 ب) CH_3COCH_3 ج) $CH_3CH_2OCH_3$ د) $HCOOCH_2CH_3$

٩٨.أي مركبات الاتية عند تفاعلها مع محلول تولنز في وسط قاعدي ينتج المراة الفضية ؟

أ) $CH_2 \equiv CH_2$ ب) CH_3CH_3 ج) CH_3CHO د) CH_3COOH

٩٩.المركب الذي لا يمكن تحضير الايثانول منه بخطوة واحدة هو :

أ) CH_3CHO ب) CH_3CH_2Cl ج) CH_3CH_3 د) $CH_2 = CH_2$

١٠٠.يسمى التفاعل التالي :

$$CH_3COOCH_3 + NaOH \xrightarrow{\text{تسخين}} CH_3COONa + CH_3OH$$

أ)أسترة ب) تصبن ج) هدرجة د) اكسدة

١٠١.في الجزيء (CH_3COOCH_3) فإن الجزء المستمد من الكحول هو :

أ) $C_2H_5COO^-$ ب) CH_3CO^+ ج) $^-OCH_3$ د) $COOCH_3$

١٠٢.أي المركبات التالية يتفاعل مع مركبات غرينيارد لتكوين كحول أولي :

١٠٣.أ) بروبانون ب) إيثانال ج) ميثانال د) بروبانال

١٠٤.يسمى التفاعل التالي

$$CH_3OH + HCOOH \underset{}{\overset{H^+}{\rightleftharpoons}} HCOOCH_3 + H_2O$$

أ) أسترة ب) تصبن ج) اضافة الكتروفيلية د) تأكسد واختزال ذاتي

١٠٥.المركب العضوي ذو الصيغة الجزيئية C_2H_6O والذي يتفاعل مع الصوديوم مطلقا غاز الهيدروجين هو :

أ) كحول ب) كيتون ج) حمض كربوكسيلي د) إيثر

١٠٦.أي المواد الاتية له صيغة بنائية تشبه الصيغة البنائية للصابون :

أ) CH_3CH_2ONa ب) CH_3CH_2OH ج) CH_3COONa د) CH_3COOCH_3

١٠٧.ما الصيغة البنائية للمركب الذي صيغته الجزيئية (C_3H_6O) ، ويتفاعل مع محلول تولنز

أ) $CH_3CH_2CH_2OH$ ب) CH_3CH_2CHO ج) CH_3CH_2OH د) CH_3COOCH_3

١٠٨.المركب الناتج من إضافة ٢ مول HCl إلى بروباين $CH_3C \equiv CH$ هو :

أ) $CH_3CCl_2CH_3$ ب) $CH_3CHClCH_2Cl$ ج) $CH_3CH_2CHCl_2$ د) $CH_2ClCH_2CH_2Cl$

١٠٩.يعد التفاعل الاتي مثالا على تفاعلات :

$$CH_3CH=CH_2 + H_2 \xrightarrow{Ni} CH_3CH_2CH_3$$

أ) هلجنة ب) هدرجة ج) استبدال د) حذف

١١٠.عند تفاعل مركب غرينيارد CH_3MgCl مع $CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$ ثم إضافة HCl ، فإن المركب الناتج هو :

أ) $CH_3\overset{OH}{\overset{|}{C}}HCH_3$ ب) $CH_3CH_2CH_2OH$ ج) CH_3CH_2OH د) CH_3OH

١١١.الغاز المتصاعد عند تفاعل الحمض الكربوكسيلي مع $NaHCO_3$ هو :

أ) H_2 ب) CO_2 ج) O_2 د) CO

١١٢.المركب الذي يتكون من الوحدة البنائية β _ غلوكوز هو :

أ) الغلايكوجين ب) السيليلوز ج) الاميلوز د) الاميلوبكتين

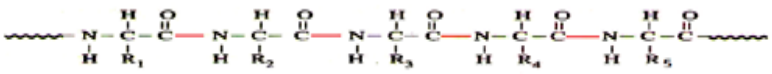
١١٣.يعد الكوليسترول من :

أ) البروتينات ب) الكربوهيدرات ج) الدهون د) الستيرويدات

١١٤.سلسلة عديد الببتيد مكونة من ٢٥ حمض اميني فإن عدد الروابط الببتيدية الموجودة فيه :

أ) ٢٥ ب) ٢٦ ج) ٢٤ د) ٥٠

١١٥.اذا علمت ان الشكل الاتي يمثل جزءا من تركيب سلسلة بروتين فإن عدد الروابط الببتيدية في هذا الجزء يساوي :



أ) ٣ ب) ٤ ج) ٥ د) ٦

AKRAM AL-NIMAS

١١٦.السكر الرئيس في الدم هو :

أ) فركتوز　　ب) غلوكوز　　ج) رايبوز　　د) سكروز

١١٧.أي الاتية يوجد في المحلول على شكل أيون مزدوج :

أ) حمض دهني　　ب) اميلوز　　ج) حمض امينى-α　　د) α-غلوكوز

١١٨.ما نوع الرابطة الغلايكوسيلية بين وحدتي الغلوكوز في سكر المالتوز :

أ) α-١:٦　　ب) α-١:٤　　ج) β-١:٤　　د) β-١:٦

١١٩.ما نوع الروابط الغلايكوسيلية بين السلاسل المتفرعة في الاميلوبكتين :

أ) (α-١:٣)　　ب) (α-١:٤)　　ج) (α-١:٥)　　د) (α-١:٦)

١٢٠.المادة التي تؤدي زيادة نسبتها في الدم الى تصلب الاوعية الدموية هي :

أ)الكولسترول　　ب) الغلوكوز　　ج) البروتين　　د) الغلايكوجين

١٢١.ما ارقام ذرتي الكربون اللتين يحدث الارتباط بينهما لتكوين البناء الحلقي في سكر الغلوكوز :

أ) ١ ، ٥　　**ب)** ٢ ، ٥　　ج) ١ ، ٤　　د) ٢ ، ٦

١٢٢.وحدات البناء الاساسية لثلاثي غليسرايد:

أ)٣ مول حمض دهني + ١ مول غليسرول　　**ب)** ٣ مول غليسرول + ١ مول حمض دهني

ج) ٣ مول حمض دهني + ٢ مول غليسرول　　د) ٣ مول غليسرول + ٢ مول حمض دهني

١٢٣.مركبات غير قطبية ترتبط فيما بينها بروابط لندن الضعيفة هي :

أ) الستيرويدات　　ب) الدهون و الزيوت　　ج) البروتينات　　د) الحموض الكربوكسيلية

AKRAM AL-AHMAD