

أسئلة الكيمياء الموضوعية من إمتحانات الثانوية العام الأردنية من العام ١٩٩٧ إلى ٢٠١٩

- ١ - المادة التي تسلك سلوكا حمضيا وفق مفهوم لويس: (١٩٩٧)
- أ. Cl^- ب. OH^- ج. Zn^{2+} د. NH_3
- ٢ - أي من الآتية يسلك كحمض في تفاعلات و كقاعدة في تفاعلات أخرى حسب مفهوم برونستد ولوري: (١٩٩٩)
- أ. CO_3^{2-} ب. H_2S ج. H_2SO_3 د. HSO_3^-
- ٣ - المادة التي تعد من حموض لويس من المواد الآتية هي: (٢٠٠٠)
- أ. H_2O ب. Zn^{2+} ج. OH^- د. NH_3
- ٤ - أحد المواد الآتية تسلك كحمض لويس فقط: (٢٠٠١ تكميلي)
- أ. NH_3 ب. Zn^{2+} ج. OH^- د. H_2O
- ٥ - أحد المواد الآتية تعتبر قاعدة لويس: (٢٠٠٢ صيفي)
- أ. Fe^{3+} ب. Zn^{2+} ج. HCl د. NF_3
- ٦ - المادة التي تسلك سلوكا قاعديا وفق مفهوم لويس هي: (٢٠٠٣ شتوي)
- أ. Ag^+ ب. H_2O ج. Zn^{2+} د. HCl
- ٧ - الحمض المرافق لـ $HPO_4^{2-}(aq)$ هو: (٢٠٠٣ صيفي)
- أ. $PO_4^{3-}(aq)$ ب. $H_2PO_4^-(aq)$ ج. $H_3PO_4(aq)$ د. $H_3O^+(aq)$
- ٨ - المادة التي تسلك سلوكا حمضيا وفق مفهوم لويس هي: (٢٠٠٤ شتوي)
- أ. Cl^- ب. OH^- ج. NH_3 د. Ag^+
- ٩ - يعرف الحمض حسب مفهوم برونستد - لوري على أنه مادة قادرة على:
- أ. منح زوج إلكترونات أو أكثر
ب. استقبال زوج إلكترونات أو أكثر
ج. استقبال البروتون
د. منح البروتون
- ١٠ - أي من المواد الآتية يسلك كحمض ويسلك كقاعدة؟: (٢٠٠٤ صيفي)
- أ. NH_4^+ ب. $HCOO^-$ ج. $HCrO_4^-$ د. $CH_3NH_3^+$
- ١١ - أحد الآتية يعد قاعدة لويس: (٢٠٠٥ شتوي)
- أ. NH_3 ب. HCl ج. NH_4^+ د. Cd^{2+}
- ١٢ - المادة التي تعتبر حمضا حسب تعريف لويس فقط هي: (٢٠٠٥ صيفي)
- أ. HNO_3 ب. H_2O ج. $HCOOH$ د. Mn^{2+}
- ١٣ - أحد الصيغ الآتية تسلك كحمض و كقاعدة حسب مفهوم برونستد ولوري: (٢٠٠٦ شتوي)
- أ. HCO_3^- ب. NH_4^+ ج. H_3O^+ د. CO_3^{2+}
- ١٤ - الأيون الذي يعتبر قاعدة حسب تعريف لويس هو: (٢٠٠٦ صيفي)
- أ. I^- ب. Cd^{2+} ج. Ag^+ د. NH_4^+
- ١٥ - يتطلب تعريف الحموض والقواعد حسب مفهوم أرهينيوس شرطا أساسيا هو:
- أ. إيصالها للتيار الكهربائي
ب. ذوبانها في وسط غير مائي
ج. ذوبانها في وسط مائي
د. استخدام كواشف خاصة

١٦ - أحد المحاليل الآتية ليس (حمض/قاعدة) مترافقان : (٢٠٠٧ صيفي)

أ. H_2SO_4 / HSO_4^- ب. H_2CO_3 / HCO_3^- ج. H_3PO_4 / HPO_4^{2-} د. NH_3 / NH_2^-

١٧ - أحد الآتية يعتبر من حموض لويس: (٢٠٠٨ شتوي)

أ. Cu^{2+} ب. NF_3 ج. PH_3 د. CH_3NH_2

١٨ - أي من الآتية يمكن أن يسلك كحمض وكقاعدة: (٢٠٠٨ صيفي)

أ. $CH_3NH_3^+$ ب. $HCOO^-$ ج. HCO_3^- د. SO_3^{2-}

١٩ - المادة التي تعد من حموض لويس من بين المواد الآتية هي: (٢٠٠٩ شتوي)

أ. H_2O ب. Mn^{2+} ج. NH_3 د. OH^-

٢٠ - إحدى الصيغ الآتية تسلك كحمض وكقاعدة وفق مفهوم برونستد ولوري: (٢٠٠٩ صيفي)

أ. $HCOO^-$ ب. H_3O^+ ج. O_2^- د. HSO_4^-

٢١ - المادة التي تزيد من تركيز H^+ عند إذابتها في الماء تسمى : (٢٠١٠ شتوي / ٢٠١٢ صيفي)

أ. حمض لويس ب. حمض أرهينيوس ج. قاعدة لويس د. قاعدة أرهينيوس

٢٢ - المادة التي تسلك كحمض وفق مفهوم لويس فقط هي : (٢٠١٠ صيفي)

أ. NH_4^+ ب. HCl ج. BF_3 د. $HCOOH$

٢٣ - قاعدة لويس فيما يلي هي : (٢٠١١ شتوي)

أ. $B(OH)_3$ ب. NCl_3 ج. NH_4^+ د. Fe^{3+}

٢٤ - المادة التي تُعد حمضا حسب مفهوم لويس فقط هي : (٢٠١١ صيفي)

أ. HCl ب. CN^- ج. $HCOOH$ د. Cu^{2+}

٢٥ - أي الآتية تمثل قاعدة لويس : (٢٠١٢ شتوي)

أ. Cu^{2+} ب. CN^- ج. NH_4^+ د. HCl

٢٦ - المادة التي تسلك سلوك الحمض وفق مفهوم لويس هي: (٢٠١٢ صيفي)

أ. Br^- ب. NH_3 ج. H_2O د. Cu^{2+}

٢٧ - المادة التي تزيد من تركيز أيون الهيدروكسيد OH^- عند إذابتها في الماء ، تسمى : (٢٠١٢ صيفي)

أ. حمض أرهينيوس ب. حمض لويس ج. قاعدة أرهينيوس د. قاعدة لويس

٢٨ - الحمض حسب مفهوم برونستد ولوري هو مادة قادرة على : (٢٠١٢ شتوي / ٢٠١٣ شتوي)

أ. استقبال بروتون
ب. منح بروتون
ج. استقبال زوج إلكترونات
د. منح زوج إلكترونات

٢٩ - أي الآتية تعد قاعدة وفق مفهوم لويس : (٢٠١٣ شتوي)

أ. Zn^{2+} ب. HF ج. NH_3 د. Na^+

٣٠ - أي الآتية فشل مفهوم أرهينيوس في تفسير السلوك الحمضي أو القاعدي لمحلوله المائي : (٢٠١٣ شتوي)

أ. HF ب. NaF ج. $NaOH$ د. $HCOOH$

٣١ - المادة التي تسلك سلوك القاعدة وفق مفهوم لويس هي : (٢٠١٣ صيفي)

أ. BF_3 ب. Fe^{3+} ج. NH_3 د. $NaOH$

٣٢ - عند معايرة حمض وقاعدة قويتين تكون قيمة pH عند نقطة التكافؤ (٢٠١١ شتوي)

- أ- ٥ ب- ٩ ج- ١ د- ٧

٣٣ - يتعادل ٢٠٠ مليلتر من محلول حمض HBr تركيزه ٠,١ مول/لتر مع ١٠٠ مليلتر من محلول القاعدة NaOH ، فإن تركيز NaOH بالمول/لتر يساوي: (٢٠١٢ صيفي)

- أ- ٠,٠١ ب- ٠,٠٢ ج- ٠,١ د- ٠,٢

٣٤ - إذا كانت قيمة pH تساوي ٣ لمحلول من الحمض الضعيف HA تركيزه ٠,١ مول/لتر. فإن قيمة K_a لهذا الحمض تساوي: (١٩٩٨)

- أ- 10^{-1} ب- 10^{-2} ج- 10^{-3} د- 10^{-4}

٣٥ - إذا كان ترتيب القواعد حسب قوتها $Y^- < A^- < X^-$ ، والحمض HZ أضعف من الحمض HX ، فإن الحمض الذي له ثابت تأين K_a أكبر هو: (صيفي ٢٠٠٤)

- أ- HA ب- HX ج- HY د- HZ

٣٦ - الحمض القوي من الآتية هو: (٢٠١١ صيفي)

- أ- H_2CO_3 ب- H_2SO_4 ج- HCN د- HF

٣٧ - في محلول مائي لـ N_2H_4 تركيزه ٠,١ مول/لتر ، و K_b لـ $N_2H_4 = 1 \times 10^{-6}$ ، فإن قيمة pH للمحلول تساوي: (٢٠٠١)

- أ- ٤ ب- ٨ ج- ١٠ د- ١٢

٣٨ - محلول مائي لقاعدة ضعيفة B تركيزه ٠,١ مول/لتر، وكان K_b لها يساوي 6×10^{-4} ، و $K_w = 1 \times 10^{-14}$ ، فإن في المحلول (بالمول/لتر) يساوي: (٢٠٠١)

- أ- 4×10^{-5} ب- 4×10^{-6} ج- $2,5 \times 10^{-9}$ د- $2,5 \times 10^{-11}$

٣٩ - أي من محاليل الأملاح الآتية له أقل رقم هيدروجيني pH : (١٩٩٨)

- أ- $NaNO_3$ ب- KCN ج- Na_2CO_3 د- NH_4Cl

٤٠ - أحد المحاليل الآتية المتساوية في التركيز له أقل قيمة pH : (٢٠٠١ تكميلي)

- أ- KCl ب- NaCN ج- $NaNO_3$ د- NH_4NO_3

٤١ - أحد المحاليل التالية له تأثير قلوي: (٢٠٠١)

- أ- KNO_3 ب- KCN ج- NH_4NO_3 د- KCl

٤٢ - المحلول الذي له أقل رقم هيدروجيني pH من بين المحاليل الآتية المتساوية في التركيز هو : (٢٠٠٢)

- أ- KNO_2 ب- NH_4NO_3 ج- NaCl د- KCN

٤٣ - أحد المحاليل الآتية المتساوية في التركيز له أعلى قيمة pH : (٢٠٠٣ شتوي)

- أ- KCl ب- NH_4NO_3 ج- NaF د- NH_4Cl

٤٤ - إذا كانت محاليل الأملاح NH_4NO_3 ، $NaHCO_3$ ، $NaNO_3$ متساوية في التركيز فإن ترتيبها حسب تناقص قيم pH لمحاليلها هو: (٢٠٠٣ صيفي)

- أ- $NH_4NO_3 < NaNO_3 < NaHCO_3$ ب- $NH_4NO_3 < NaHCO_3 < NaNO_3$

- ج- $NaNO_3 < NaHCO_3 < NH_4NO_3$ د- $NaHCO_3 < NaNO_3 < NH_4NO_3$

٤٥ - أحد المحاليل الآتية المتساوية في التركيز له أقل قيمة pH : (٢٠٠٣ شتوي)

- أ- Na_2CO_3 ب- NaBr ج- NaHS د- $NaHCO_3$

٤٦ - أحد المحاليل الآتية المتساوية في التركيز له أقل قيمة pH: (٢٠٠٥ شتوي)

أ. NaCN ب. NH₄Cl ج. CH₃COONa د. NaCl

٤٧ - أحد المحاليل الآتية المتساوية في التركيز له أعلى قيمة pH: (٢٠٠٥ صيفي)

أ. NaCl ب. KCl ج. KNO₃ د. CH₃COONa

٤٨ - أي من المحاليل الآتية يعتبر حمضي التأثير: (٢٠٠٦ صيفي)

أ. NH₄Cl ب. NaCl ج. CH₃COONa د. KCl

٤٩ - الملح الذي إذا أذيب في الماء فإن قيمة pH لمحلوله تكون أقل من ٧ هو: (٢٠٠٧ شتوي)

أ. NaNO₃ ب. KCN ج. Na₂CO₃ د. NH₄Cl

٥٠ - المحلول الذي له أعلى قيمة pH من بين المحاليل الآتية المتساوية في التركيز: (٢٠٠٧ صيفي)

أ. HNO₃ ب. H₂SO₄ ج. HCOOH د. NaCl

٥١ - أحد الأملاح التالية حمضي التأثير: (٢٠٠٨ شتوي)

أ. HCOONa ب. KBr ج. CH₃NH₃Cl د. NaNO₃

٥٢ - المحلول الذي له أقل pH من بين المحاليل الآتية (متساوية التركيز) هو: (٢٠١٠ صيفي)

أ. BaCl₂ ب. KCN ج. Na₂CO₃ د. NH₄Cl

٥٣ - أي محاليل الأملاح الآتية قاعدي التأثير: (٢٠١٢ شتوي)

أ. HCOONa ب. NaCl ج. NH₄Cl د. NaNO₃

٥٤ - أي من محاليل الأملاح الآتية المتساوية في التركيز له أقل قيمة pH: (٢٠١٢ صيفي)

أ. NH₄Cl ب. NaCl ج. HCOONa د. KF

٥٥ - الأيون المشترك في المحلول المكون من حمض HCOOH و الملح HCOONa هو: (٢٠٠٦ شتوي)

أ. COONa⁻ ب. HCOO⁻ ج. HCO⁺ د. COOH₃⁺

٥٦ - إن إضافة الملح RCOONa للحمض RCOOH يؤدي إلى: (٢٠٠٨ صيفي)

أ. زيادة pH ب. تقليل pH ج. تقليل K_a د. زيادة [H₃O⁺]

٥٧ - إن إضافة الملح HCOONa إلى محلول حمض الميثانويك HCOOH يؤدي إلى: (٢٠١٣ صيفي)

أ. زيادة pH ب. خفض pH ج. زيادة [H₃O⁺] د. خفض [OH⁻]

٥٨ - في التفاعل المتزن $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{OH}^- + \text{NH}_4^+$ تؤدي إضافة بلورات من NH₄NO₂ إلى: (٢٠٠٩ شتوي)

أ. زيادة [OH⁻] ب. زيادة تأين NH₃ ج. اتجاه الإتزان نحو اليمين د. خفض pH للمحلول

٥٩ - الأيون المشترك في المحلول المكون من حمض HCOOH و الملح HCOONa هو: (٢٠٠٦ شتوي)

أ. COONa⁻ ب. HCOO⁻ ج. HCO⁺ د. COOH₃⁺

٦٠ - إن إضافة الملح RCOONa للحمض RCOOH يؤدي إلى: (٢٠٠٨ صيفي)

أ. زيادة pH ب. تقليل pH ج. تقليل K_a د. زيادة [H₃O⁺]

٦١ - المحلول الذي يصلح كمحلول منظم: (٢٠١٣ شتوي)

أ. HNO₃/NaNO₂ ب. HNO₃/NaNO₃ ج. H₂SO₄/NaHSO₄ د. H₂SO₃/NaHSO₃

٦٢ - أي الآتية يصلح كمحلول منظم هو: (٢٠١١ صيفي)

أ. HCN/NO_2^- ب. $\text{HNO}_3/\text{NO}_3^-$ ج. $\text{H}_2\text{CO}_3/\text{HCO}_3^-$ د. $\text{HClO}_4/\text{ClO}_4^-$

٦٣ - إن إضافة الملح HCOONa إلى محلول حمض الميثانويك HCOOH يؤدي إلى: (٢٠١٣ صيفي)

أ. زيادة pH ب. خفض pH ج. زيادة $[\text{H}_3\text{O}^+]$ د. خفض $[\text{OH}^-]$

٦٤ - المحلول الذي يصلح كمحلول منظم: (٢٠١٣ صيفي)

أ. $\text{KClO}_4/\text{HClO}_4$ ب. $\text{NaNO}_3/\text{HNO}_3$ ج. NaCl/HCl د. $\text{CH}_3\text{NH}_2/\text{CH}_3\text{NH}_3\text{Br}$

٦٥ - يكون عدد تأكسد الكروم (Cr) في الصيغة الكيميائية $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ هو: (١٩٩٧، ٢٠١٩ شتوي)

أ. (٢-) ب. (٢+) ج. (٦+) د. (٧+)

٦٦ - عدد تأكسد الكبريت (S) في الأيون $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ يساوي: (١٩٩٨)

أ. (٢+) ب. (٣+) ج. (٤+) د. (٤-)

٦٧ - عدد تأكسد اليود (I) في الأيون $\text{H}_3\text{IO}_6^{2-}$ يساوي: (١٩٩٩)

أ. (٧+) ب. (٧-) ج. (١+) د. (١-)

٦٨ - عدد تأكسد (As) في الأيون AsO_4^{3-} يساوي: (٢٠٠١)

أ. (٣+) ب. (٣-) ج. (٥-) د. (٥+)

٦٩ - عند اختزال أيون البرمنغنات (MnO_4^-) إلى (MnO_2) فإن التغير في عدد تأكسد (Mn) يساوي: (٢٠٠٢)

أ. (١) ب. (٣) ج. (٤) د. (٥)

٧٠ - في التفاعل الآتي $\text{Cr}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} \rightarrow 2\text{Cr} + \text{Al}_2\text{O}_3$ يكون العامل المختزل: (٢٠٠٤ صيفي)

أ. (Al_2O_3) ب. (Cr) ج. (Al) د. (Cr_2O_3)

٧١ - رقم تأكسد الهيدروجين في المركب BaH_2 يساوي: (٢٠٠٤ صيفي تكميلي)

أ. (١-) ب. (١+) ج. (٢+) د. (٢-)

٧٢ - عدد تأكسد الأكسجين في المركب OF_2 يساوي: (٢٠٠٨ شتوي)

أ. (٢-) ب. (١-) ج. (١+) د. (٢+)

٧٣ - عدد تأكسد B في المركب NaBH_4 يساوي: (٢٠٠٨ صيفي)

أ. (٣-) ب. (١-) ج. (١+) د. (٣+)

٧٤ - المركب الذي يكون عدد تأكسد الأكسجين فيه (١-) هو: (٢٠١٠ شتوي)

أ. OF_2 ب. Cl_2O ج. H_2O_2 د. MgO

٧٥ - أعلى عدد تأكسد للنيتروجين يكون في: (٢٠١٠ صيفي)

أ. N_2H_4 ب. NH_3 ج. NO_2^- د. NO_3^-

٧٦ - عدد تأكسد اليود (I) في الأيون IO_3^- يساوي: (٢٠١١ صيفي)

أ. (١+) ب. (٣+) ج. (٤+) د. (٥+)

٧٧ - يحدث أختزال الكبريت في SO_2 عند تحوله إلى: (٢٠١٢ شتوي)

أ. SO_4^{2-} ب. SO_3 ج. $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ د. SO_3^{2-}

٧٨ - عدد تأكسد الهيدروجين يساوي (١-) في المركب: (٢٠١٢ صيفي)

أ. H_2O ب. HCl ج. NaH د. HF

٧٩ - الاختزال عملية يحدث فيها:

- أ- زيادة في عدد التأكسد
ب- نقص في عدد التأكسد
ج- زيادة في عدد الشحنات الموجبة
د- نقص في عدد الشحنات السالبة

٨٠ - في التفاعل الآتي $Cr_2O_7^{2-} + C_2H_6O \rightarrow Cr^{3+} + C_2H_4O$ ، الذرة التي حدث لها تأكسد هي :
(٢٠١٣ شتوي)

- أ- C
ب- O
ج- H
د- Cr

٨١ - المركب الذي يكون عدد تأكسد الأكسجين فيه (١-) هو:

- أ- Na_2O
ب- O_2F_2
ج- Na_2O_2
د- OF_2

٨٢ - عدد تأكسد الكبريت (S) في الأيون SO_4^{2-} يساوي:

- أ- ٦-
ب- ٦+
ج- ٨-
د- ٨+

٨٣ - عدد تأكسد ذرة الكلور Cl في المركب HClO تساوي :

- أ- ١-
ب- ٢-
ج- ١+
د- ٢+

٨٤ - العبارة التي تتفق و خلية التحليل الكهربائي:

- أ- شحنة المهبط موجبة
ب- التفاعل الكلي تلقائي
ج- تفاعل الاختزال يحدث عن المهبط
د- جهد الخلية E° له قيمة سالبة

٨٥ - عند التحليل الكهربائي لمحلول يوديد البوتاسيوم باستخدام أقطاب الجرافيت ، فإن ما يحدث عند المهبط هو:
(١٩٩٨)

- أ- ترسيب اليود
ب- ترسيب البوتاسيوم
ج- إنطلاق غاز الهيدروجين
د- إنطلاق غاز الأكسجين

٨٦ - إذا تم تحليل مصهور هيدريد الليثيوم LiH كهربائياً باستخدام أقطاب بلاتين ، فإن تفاعل المصعد هو :
(١٩٩٩)

- أ- $Li^+ + e^- \rightarrow Li$
ب- $Li \rightarrow e^- + Li^+$
ج- $2H^- \rightarrow 2e^- + H_2$
د- $2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2$

٨٧ - يكون المصعد في الخلية الغلفانية هو القطب:

- أ- السالب الذي تحدث عنده عملية التأكسد
ب- السالب الذي تحدث عنده عملية الاختزال
ج- السالب الذي تحدث عنده عملية التأكسد
د- الموجب الذي تحدث عنده عملية الاختزال

٨٨ - إذا كان التفاعل الآتي يحدث في أحد الخلايا الغلفانية: $Mn(s) + Cd^{2+}(aq) \rightarrow Mn^{2+}(aq) + Cd(s)$ فإن:
(٢٠٠١)

- أ- القطب Cd هو القطب السالب.
ب- كتلة القطب Mn تزداد .
ج- الإلكترونات تسري من القطب Cd إلى القطب n
د- تركيز أيونات Mn^{2+} يزداد .

٨٩ - عند التحليل الكهربائي لمحلول NaCl تركيزه ١ مول/لتر باستخدام أقطاب خاملة فإن الذي يتكون عند المهبط:
(٢٠٠١ تكميلي)

- أ- ذرات Na
ب- $Cl_2(g)$
ج- $H^+(aq)$
د- $OH^-(aq)$

٩٠ - عند التحليل الكهربائي لمحلول NaI تركيزه ١ مول/لتر باستخدام أقطاب بلاتين فإن نواتج التحليل هي:
(٢٠٠٢ صيفي)

- أ- $O_2 + I_2$
ب- $Na + I_2$
ج- $O_2 + H_2$
د- $H_2 + I_2$

٩١ - عند تحليل محلول مائي من كلوريد البوتاسيوم KCl تركيزه ١ مول/لتر كهربائياً باستخدام أقطاب جرافيت يكون الناتج عند المصعد:
(٢٠٠٣ شتوي)

- أ- $O_2(g)$
ب- $K(s)$
ج- $Cl_2(g)$
د- $H_2(g)$

٩٢ - إحدى العبارات الآتية غير صحيحة فيما يتعلق بخليّة التحليل الكهربائي وهي :

- أ - شحنة المصعد موجبة
ب - جهد الخلية (E°) له قيمة سالبة
ج - يحدث تفاعل اختزال عند المهبط
د - تتجه الأيونات الموجبة نحو المصعد

٩٣ - أحد التفاعلات النصف خلوية الآتية يحتاج إلى عامل مؤكسد وهو :

- أ - $O_2 \rightarrow H_2O$
ب - $2Hg^{2+} \rightarrow Hg_2^{2+}$
ج - $TiO^{2+} \rightarrow Ti^{3+}$
د - $Br^- \rightarrow BrO^-$

٩٤ - العنصر A يختزل أيونات B^{2+} ولا يختزل أيونات C^{2+} ، إن ترتيب العناصر وفق قوتها كعوامل مختزلة هو :

- أ - $C < B < A$
ب - $C < A < B$
ج - $B < A < C$
د - $A < B < C$

٩٥ - إذا علمت أن $Cu^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Cu(s)$ وقيمة E° لنصف التفاعل يساوي +٠,٣٤ فولت فإن قيمة E° للخلية الغلفانية المكونة من القطبين Cu و Al تساوي :

- أ - ١,٣٢ فولت
ب - ٤,٣٤ فولت
ج - ٢,٠٠ فولت
د - ٢,٣٠ فولت

٩٦ - إذا علمت أن $A_2 + 2B^{2+} \rightarrow 2A^- + 2B^{3+}$ وقيمة E° للتفاعل يساوي +٠,٥٨ فولت فإن قيمة E° لنصف التفاعل $B^{3+} + e^- \rightarrow B^{2+}$ تساوي :

- أ - ٢,١٤ فولت
ب - ٠,٧٨ فولت
ج - ١,٩٤ فولت
د - ١,٩٤ فولت

٩٧ - إحدى العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بخليّة التحليل الكهربائي:

- أ - شحنة المصعد سالبة
ب - جهد الخلية E° له قيمة سالبة
ج - تفاعل التأكسد يحدث عن المهبط
د - تتجه الأيونات الموجبة نحو المصعد

٩٨ - أحد التفاعلات النصف خلوية الآتية يحتاج إلى عامل مؤكسد وهو :

- أ - $S_2O_4 \rightarrow SO_3^{2-}$
ب - $Cr_2O_7^{2-} \rightarrow Cr^{3+}$
ج - $I_2O_5 \rightarrow I_2$
د - $H_2O_2 \rightarrow O_2$

٩٩ - عند التحليل الكهربائي لمحلول NaCl باستخدام أقطاب الغرافيت يتكون على المصعد:

- أ - غاز الهيدروجين
ب - غاز الكلور
ج - غاز الأكسجين
د - فلز الصوديوم

١٠٠ - عند التحليل الكهربائي لمصهور KI باستخدام أقطاب البلاتين ينتج عند المهبط :

- أ - H_2
ب - K
ج - I_2
د - O_2

١٠١ - في الخلية الغلفانية يكون:

- أ - المهبط سالب
ب - الاختزال على المصعد
ج - التفاعل تلقائي
د - جهد الخلية سالب

١٠٢ - العبارة التي تتفق و خلية التحليل الكهربائي هي:

- أ - إشارة E° سالبة
ب - التفاعل تلقائي
ج - إشارة المهبط موجبة
د - يحدث فيها الاختزال عند المصعد

١٠٣ - في التحليل الكهربائي لمحلول كلوريد الصوديوم NaCl تركيزه ١ مول/لتر كهربائياً يكون الناتج عند المهبط:

- أ - $H_2(g)$
ب - $O_2(g)$
ج - Na(s)
د - $Cl_2(g)$

١٠٤ - العبارة التي تتفق و خلية التحليل الكهربائي هي:

- أ - شحنة المصعد سالبة
ب - E° للخلية سالب
ج - E° للخلية موجب
د - شحنة المهبط موجبة

١٠٥ - عند التحليل الكهربائي لمحلول $CuCl_2$ تركيزه ١ مول/لتر يكون الناتج عند المهبط: (٢٠١٢ شتوي)

أ. Cu - ب. O_2 - ج. H_2 - د. Cl_2

١٠٦ - إذا علمت أن E^0 لـ $(Co^{2+} = ٠,٢٨$ ، $Ni^{2+} = -٠,٢٥$) فولت ، فإن E^0 للخلية الغلفانية التي قطباها (Ni ، Co) يساوي بالفولت: (٢٠١٢ شتوي)

أ. -٠,٥٣ فولت ب. -٠,٥٣ فولت ج. -٠,٣ فولت د. -٠,٣ فولت

١٠٧ - أي من العبارات الآتية تتفق و الخلية الغلفانية (٢٠١٢ صيفي)

أ. E^0 للخلية سالب ب. التفاعل تلقائي

ج. يحدث الاختزال عند المصعد د. إشارة المهبط سالبة

١٠٨ - خلية غلفانية مكونة من قطبين Cd حيث E^0 لاختزاله يساوي -٠,٤٠ فولت و Zn حيث E^0 لاختزاله يساوي -٠,٧٦ فولت ، فإن العبارة الصحيحة هي: (٢٠١٢ صيفي)

أ. تزداد كتلة Cd ب. تزداد كتلة Zn ج. يتأكسد قطب Cd د. يختزل Zn^{2+}

١٠٩ - في التحليل الكهربائي لمحلول نترات الرصاص $Pb(NO_3)_2$ تركيزه ١ مول/لتر يكون الناتج عند المهبط: (٢٠١٢ صيفي)

أ. H_2 - ب. O_2 - ج. Pb - د. N_2

١١٠ - في خلية التحليل الكهربائي لمحلول بروميد البوتاسيوم KBr المادة المتكونة عند المصعد هي (٢٠١٣ شتوي)

أ. O_2 - ب. H_2 - ج. Br_2 - د. K

١١١ - في خلية التحليل الكهربائي لمصهور كلوريد المغنيسيوم $MgCl_2$ ينتج عند المصعد: (٢٠١٣ صيفي)

أ. تصاعد غاز الهيدروجين ب. تصاعد غاز الكلور

ج. تصاعد غاز الأكسجين د. تجمع ذرات المغنيسيوم

١١٢ - في الخلية الجلفانية يكون: (٢٠١٣ صيفي)

أ. التفاعل غير تلقائي ب. التأكسد على المهبط

ج. المصعد سالب د. تتحول الطاقة من كهربائية إلى كيميائية

١١٣ - في خلية التحليل الكهربائي لمصهور كلوريد الصوديوم NaCl ينتج عند المهبط: (٢٠١٨ شتوي)

أ. Na - ب. O_2 - ج. H_2 - د. Cl_2

١١٤ - في خلية التحليل الكهربائي: (٢٠١٨ شتوي)

أ. المهبط قطب موجب ب. إشارة E^0 للخلية موجبة

ج. التفاعل تلقائي د. المصعد قطب موجب

١١٥ - إحدى العبارات الآتية غير صحيحة فيما يتعلق بخلية التحليل الكهربائي: (٢٠١٨ صيفي)

أ. إشارة E^0 للخلية موجبة ب. التفاعل غير تلقائي

ج. يحدث التأكسد عند المصعد د. شحنة المهبط سالبة

١١٦ - في التفاعل الآتي: $2NO_2 + F_2 \rightarrow N_2 + 2NO_2F$ إذا كان معدل سرعة استهلاك $F_2 = ٠,٢$ مول/لتر.ث ، فإن معدل إنتاج NO_2F (مول/لتر.ث) يساوي: (١٩٩٩)

أ. ١ - ب. ٠,٢ - ج. ٠,٤ - د. ٠,٦ -

١١٧ - في التفاعل الآتي: $2N_2O_5 \rightarrow 4NO_2 + O_2$ نجد أن معدل: (٢٠١)

أ- سرعة تكون NO_2 = نصف سرعة استهلاك N_2O_5

ب- سرعة تكون NO_2 = سرعة استهلاك N_2O_5

ج- سرعة تكون O_2 = ضعف سرعة استهلاك N_2O_5

د- سرعة تكون O_2 = نصف سرعة استهلاك N_2O_5

١١٨ - في التفاعل الآتي: $C_3H_8 + 5O_2 \rightarrow 3CO_2 + 4H_2O$ إذا كان معدل سرعة استهلاك $O_2 = ٠,٠١$ مول/لتر.ث، فإن معدل سرعة تكون H_2O (مول/لتر.ث) يساوي: (٢٠١ تكميلي)

أ- $٠,٢٥ \times ١٠^{-١}$ ب- $٠,٠٨ \times ١٠^{-٣}$ ج- $٠,٢٥ \times ١٠^{-٢}$ د- $٠,٠٨ \times ١٠^{-٢}$

١١٩ - في التفاعل الآتي: $2NO_2 + F_2 \rightarrow N_2 + 2NO_2F$ إذا كان معدل سرعة إنتاج NO_2F يساوي ٠,١ (مول/لتر.ث)، فإن معدل سرعة استهلاك F_2 (مول/لتر.ث) يساوي: (٢٠٢ صيفي)

أ- ٠,٠٣ ب- ٠,٠٥ ج- ٠,١٠ د- ٠,٢

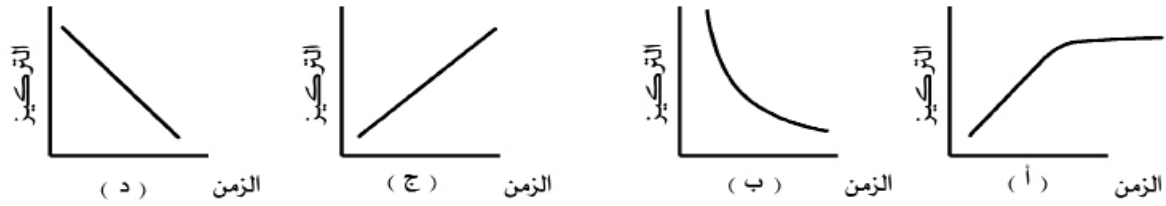
١٢٠ - في التفاعل الآتي: $C_2H_4 + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 2H_2O$ إذا كان معدل اختفاء O_2 يساوي ٠,٤٥ مول/لتر.ث، فإن معدل ظهور CO_2 يساوي: (٢٠٨ شتوي)

أ- ٠,١٥ ب- ٠,٣٠ ج- ٠,٤٥ د- ٠,٦٠

١٢١ - إن سرعة التفاعل: (٢٠٨ صيفي)

أ- تزداد مع الزمن ب- تتناقص مع الزمن ج- لا تتأثر بالحرارة د- لا تتأثر بالتركيز

١٢٢ - الشكل الذي يمثل العلاقة بين تركيز المواد الناتجة والزمن هو: (٢٠٩ شتوي)



الإجابة (أ)

١٢٣ - في التفاعل الآتي: $3ClO^- \rightarrow ClO_3^- + 2Cl^-$ سرعة إنتاج ClO_3^- يساوي ٠,٠٦ مول/لتر.ث، فتكون سرعة استهلاك ClO^- تساوي (مول/لتر.ث): (٢١٠ شتوي)

أ- ٠,٠٢ ب- ٠,٠٦ ج- ٠,١٢ د- ٠,١٨

١٢٤ - إذا كان قانون سرعة التفاعل $R + M \rightarrow G$ هو السرعة $k[R]^2$ وعند مضاعفة R ثلاث مرات و M مرتين فإن السرعة تتضاعف بمقدار: (٢١٠ صيفي)

أ- ٩ مرات ب- ٦ مرات ج- ٣ مرات د- مرتين

١٢٥ - في التفاعل $B + 3C \rightarrow 2E$ تكون سرعة استهلاك C تساوي: (٢١٠ شتوي)

أ- ثلث سرعة استهلاك B ب- ثلاثة أضعاف سرعة استهلاك B

ج- ضعف سرعة إنتاج E د- ثلثي سرعة إنتاج E

١٢٦ - في التفاعل الآتي: $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$ إذا كان معدل استهلاك CH_4 يساوي ٠,١٢ مول/لتر.ث، فإن معدل تكون H_2O يساوي: (٢١٢ صيفي)

أ- ٠,٠٦ مول/لتر.ث ب- ٠,١٢ مول/لتر.ث ج- ٠,١٤ مول/لتر.ث د- ٠,٢٤ مول/لتر.ث

١٢٧ - لديك التفاعل الافتراضي الآتي: $2A_2(g) + B_2(g) \rightarrow 2A_2B(g)$ إذا علمت أن معدل استهلاك B_2 يساوي ٠,٠٤ مول/لتر.ث فإن معدل إنتاج A_2B تساوي: (٢١٣ شتوي)

أ- ٠,٠٢ ب- ٠,٠٤ ج- ٠,٠٨ د- ٠,١٦

١٢٨ - في التفاعل الافتراضي الآتي: $A_2(g) + B_2(g) \rightarrow 2AB(g)$ إذا علمت أن سرعة التفاعل = $k[B]^2$ عند مضاعفة [B] أربع مرات و [A] مرتين فإن سرعة التفاعل تتضاعف بمقدار: (٢٠١٣ صيفي)

أ- ٨ مرات ب- ١٦ مرة ج- ٤ مرات د- ٣٢ مرة

١٢٩ - العبارة الصحيحة فيما يتعلق بسرعة التفاعل الكيميائي (٢٠١٣ صيفي)

أ- تبقى ثابتة منذ بداية التفاعل وحتى نهايته
ب- لا تتأثر بالتركيز
ج- لا تتأثر بالحرارة
د- تتناقص مع الزمن

١٣٠ - إذا كان معدل استهلاك A في التفاعل الافتراضي $2A + B \rightarrow 2C$ يساوي ٤,٦, ٠ مول/لتر.ث، فإن معدل سرعة إنتاج C (مول/لتر.ث) يساوي: (٢٠١٨ شتوي)

أ- ١,٣٨ ب- ٠,٩٢ ج- ٠,٦٩ د- ٠,٢٣

١٣١ - في التفاعل الآتي: $N_2H_2 \rightarrow 2H_2 + N_2$ إذا كان معدل سرعة إنتاج N_2 يساوي ٢, ٠ مول/لتر.ث، فإن معدل سرعة إنتاج H_2 بوحدة مول/لتر يساوي: (٢٠١٨ صيفي)

أ- ٠,١ ب- ٠,٢ ج- ٠,٣ د- ٠,٤

١٣٢ - إن إضافة العامل المساعد إلى التفاعل الكيميائي يعمل على زيادة: (١٩٩٧، ٢٠١٨ شتوي، ٢٠١٨ صيفي)

أ- ΔH للتفاعل
ب- طاقة التنشيط للتفاعل
ج- طاقة الوضع للمواد المتفاعلة
د- سرعة التفاعل

١٣٣ - العبارة الصحيحة التي تتفق و طاقة التنشيط هي: (١٩٩٨)

أ- تزداد طاقة التنشيط بارتفاع درجة الحرارة
ب- تقل سرعة التفاعل بزيادة طاقة التنشيط
ج- طاقة التنشيط تساوي طاقة المعقد النشط
د- طاقتا التنشيط للتفاعلين الأمامي والعكسي متساويتان

١٣٤ - إن زيادة درجة الحرارة تزيد من سرعة التفاعل بسبب: (٢٠٠٨ شتوي)

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

١٣٥ - إضافة العامل المساعد إلى التفاعل تعمل على زيادة: (٢٠٠٨ صيفي)

أ- طاقة التنشيط ب- تراكيز المتفاعلات ج- سرعة التفاعل د- ΔH للتفاعل

١٣٦ - أي العبارات الآتية صحيحة: (٢٠٠٩ شتوي)

أ- كلما ازدادت مساحة السطح المعرض للتفاعل قل تركيز المواد الناتجة.
ب- بزيادة درجة الحرارة يقل عدد التصادمات المحتملة.
ج- كل تصادم يجب أن يؤدي إلى تكوين نواتج.
د- يزداد معدل الطاقة الحركية للجزيئات بزيادة درجة الحرارة.

١٣٧ - تزداد سرعة التفاعل عند رفع درجة الحرارة بسبب: (٢٠١٠ شتوي)

أ- نقصان ثابت السرعة ب- نقصان طاقة التنشيط
ج- زيادة التصادمات الفعالة د- زيادة طاقة المعقد المنشط

١٣٨ - وجود العامل المساعد لا يؤثر في: (٢٠١١ صيفي)

أ- طاقة المعقد المنشط ب- سرعة التفاعل ج- التغير في ΔH د- طاقة التنشيط

١٣٩ - إضافة العامل المساعد للتفاعل يؤدي إلى: (٢٠١٢ صيفي)

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

١٤٠ - العبارة الصحيحة فيما يتعلق بسرعة التفاعل الكيميائي: (٢٠١٣ صيفي)

- أ- تبقى ثابتة منذ بداية التفاعل وحتى نهايته
ب- لا تتأثر بالتركيز
ج- لا تتأثر بالحرارة
د- تتناقص مع الزمن

١٤١ - عند رفع درجة حرارة التفاعل تزداد سرعة التفاعل بسبب: (٢٠١٩ شتوي)

- أ- انخفاض طاقة التنشيط
ب- تغير قيمة ΔH
ج- ازدياد عدد الجزيئات التي تمتلك طاقة التنشيط
د- زيادة طاقة وضع المواد الناتجة

١٤٢ - المركب الناتج عن اختزال البروبانال: (١٩٩٧، ٢٠٠١ تكميلي)

- أ- حمض البروبانويك
ب- ١-بروبانول
ج- ٢-بروبانول
د- بروبانون

١٤٣ - المركب الناتج عن أكسدة المركب ٢-بروبانول $K_2Cr_2O_7$ باستخدام في وسط حمضي هو: (١٩٩٨)

- أ- بروبانال
ب- بروبانون
ج- بروبين
د- حمض البروبانويك

١٤٤ - عدد روابط (π) في الصيغة $C-H \equiv C-H$ يساوي: (١٩٩٩)

- أ- ٥
ب- ٣
ج- ٢
د- ١

١٤٥ - عند إضافة ميثيل كلوريد المغنيسيوم إلى الإيثانال ثم إضافة HCl بعد ذلك ينتج: (٢٠٠٠)

- أ- كحول أولي
ب- كحول ثانوي
ج- كحول ثالثي
د- (أ+ب) معا

١٤٦ - نوع التفاعل الذي يحول البروبانول إلى ٢ - بروبانول يسمى تفاعل: (٢٠٠١، ٢٠١٣، ٢٠١٤ صيفي)

- أ- تأكسد
ب- إضافة ماء
ج- اختزال
د- استبدال

١٤٧ - في التفاعل الآتي: $CH_3C \equiv CH + 2HBr \longrightarrow$ يكون الناتج: (٢٠٠١ تكميلي)

- أ- $CH_3CBr_2CH_3$
ب- $CH_3CHBrCH_2Br$
ج- $CH_3CH_2CHBr_2$
د- $BrCH_2CH_2CH_2Br$

١٤٨ - المركب الذي يعطي كيتونا عند أكسدته بمحلول $K_2Cr_2O_7$ المحمض هو: (٢٠٠١)

- أ- $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$
ب- $(CH_3)_3C-OH$
ج- $CH_3CHOHCH_2CH_3$
د- $CH_3CH_2CH_2CHO$

١٤٩ - المركب العضوي الذي لا يتفاعل مع أي من (Na أو Br_2 المذاب في CCl_4 أو محلول تولنز) هو: (٢٠٠٣ صيفي)

- أ- $CH_3-CH_2-\overset{O}{\parallel}C-H$
ب- $CH_2=\overset{OH}{\mid}C-CH_3$

- ج- $CH_3-\overset{O}{\parallel}C-CH_3$
د- $CH_3-CH=CH-OH$

١٥٠ - نوع التفاعل الذي يحول CH_2O إلى CH_3OH يسمى تفاعل: (٢٠٠٣ صيفي)

- أ- تأكسد
ب- حذف
ج- اختزال
د- استبدال

١٥١ - المركب العضوي الذي لا يتأكسد بمحلول $K_2Cr_2O_7$ وسط حمضي هو: (٢٠٠٤ شتوي)

- أ- حمض كربوكسيل
ب- كحول أولي
ج- ألدهيد
د- كحول ثانوي

١٥٢ - ينتج الإستر $CH_3CH_2CH_2-\overset{O}{\parallel}C-O-CH_2CH_3$ من تفاعل: (٢٠٠٤ صيفي ملغى)

- أ- إيثانول و حمض بيوتانويك
ب- بنتانول و حمض ميثانويك
ج- بروبانول و حمض بروبانويك
د- بيوتانول و حمض إيثانويك

١٥٣ - تحتاج عملية تحضير الكيتون من الكحول إلى : (٢٠٠٤ صيفي)

- أ- إضافة H_2 استخدام $K_2Cr_2O_7/H^+$
 ج- استخدام Ni
 د- تسخين بوسط حمضي

١٥٤ - أحد المركبات الآتية لا يتفاعل إضافة : (٢٠٠٥ شتوي)

- أ- $CH_2 = CH_2$ ب- CH_3CH_3 ج- $CH_3C \equiv CH$ د- CH_3CHO

١٥٥ - التفاعل الذي يحول البروبانول إلى ٢-بروبانول هو تفاعل : (٢٠٠٦ شتوي)

- أ- حذف ب- استبدال ج- تأكسد د- اختزال

١٥٦ - المركب الناتج من تفاعل ١-بيوتانول مع الماء المحمض هو : (٢٠٠٧ صيفي)

- أ- ١-بروبانول ب- ٢-بيوتانول ج- ١-بيوتانول د- حمض البيوتانويك

١٥٧ - يعد التفاعل الآتي $CH_3CH_2OH \xrightarrow[\text{(تسخين)}]{H_2SO_4 \text{ المركز}} H_2O + CH_2=CH_2$ مثالا على : (٢٠٠٨ صيفي)

- أ- حذف ب- استبدال ج- إضافة د- أسترة

١٥٨ - في تفاعل الإيثان (C_2H_6) مع Cl_2 بوجود حرارة فإن هذه الحرارة تؤدي إلى كسر الرابطة : (٢٠٠٩ صيفي)

- أ- $Cl - Cl$ ب- $C - H$ ج- $C - C$ د- $H - H$

١٥٩ - ينتج عن هدرجة أول أكسيد الكربون بوجود عامل مساعد وحرارة و ضغط : (٢٠١٠ صيفي)

- أ- ميثانال ب- ميثانول ج- حمض إيثانويك د- ثاني أكسيد الكربون

١٦٠ - عند اختزال المركب $CH_3 - CH_2 - \overset{O}{\parallel} C - H$ باستخدام $NaBH_4$ ينتج : (٢٠١٠ شتوي)

- أ- حمض بروبانويك ب- بروبانوات الصوديوم ج- بروبانول د- ١-بروبانول

١٦١ - المادة المستخدمة للتمييز مخبريا بين الإيثان والإيثين هي : (٢٠١١ صيفي)

- أ- Na ب- $NaHCO_3$ ج- Br_2/CCl_4 د- $[Ag(NH_3)_2]^+$

١٦٢ - نوع التفاعل الذي يحول $H - \overset{O}{\parallel} C - H$ إلى CH_3OH يسمى : (٢٠١٢ شتوي)

- أ- حذف ب- استبدال ج- أكسدة د- اختزال

١٦٣ - يستخدم سائل البروم المذاب في CCl_4 للكشف عن : (٢٠١٢ شتوي)

- أ- الألكينات ب- الألكينات ج- الكحولات د- الحموض الكربوكسيلية

١٦٤ - عند تفاعل CH_3OH مع فلز الصوديوم Na يتصاعد غاز : (٢٠١٢ صيفي)

- أ- H_2O ب- CO_2 ج- CO د- H_2

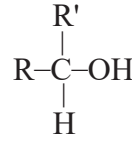
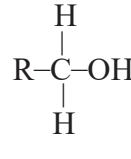
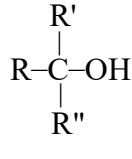
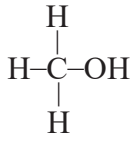
١٦٥ - عند تسخين الإستر $RCOOR$ مع محلول القاعدة القوية NaOH ، ينتج

- أ- ملح الحمض والكيتون ب- ملح الحمض والألكان
 ج- ملح الحمض والكحول د- ملح الحمض والألدهيد

١٦٦ - المادة المستخدمة للتمييز مخبريا بين الهيدروكربونات المشبعة وغير المشبعة هي : (٢٠١٣ صيفي)

- أ- $[Ag(NH_3)_2]^+$ ب- $LiAlH_4$ ج- $K_2Cr_2O_7/H^+$ د- Br_2/CCl_4

١٦٧ - الصيغة العامة للكحولات التي لا تتأكسد إلى ألدهيد أو كيتون هي:



١٦٨ - عند تحلل مول واحد من زيت أو دهن في محلول HCl ينتج:

- أ- ٣ مول غليسرول + ٣ مول حمض دهني
 ب- ٣ مول غليسرول + ١ مول حمض دهني
 أ- ١ مول غليسرول + ٢ مول حمض دهني
 ب- ١ مول غليسرول + ١ مول حمض دهني

١٦٩ - المركب الذي يتكون من الوحدة البنائية β -غلوكوز هو:

- أ- الغلايكوجين ب- السيليلوز ج- الأميلوز د- الأميلوبكتين

١٧٠ - يتكون الأميلوز من عدد كبير من وحدات سكر الغلوكوز المرتبطة فيما بينها بروابط غلايكوسيدية من النوع:

- أ- $1-\alpha$:٤ ب- $1-\beta$:٤ ج- $1-\alpha$:٦ د- $1-\beta$:٦

١٧١ - المادة التي تؤدي زيادة نسبتها في الدم إلى تصلب الأوعية الدموية هي:

- أ- الكوليستيرول ب- الغلوكوز ج- البروتين د- الغلايكوجين

١٧٢ - يعتبر الغلايكوجين مثالا على:

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

١٧٣ - الرابطة الغلايكوسيدية في المالتوز:

- أ- $1-\alpha$:٤ ب- $1-\beta$:٤ ج- $1-\alpha$:٦ د- $1-\beta$:٦

١٧٤ - السكر الرئيس في الدم هو:

- أ- فركتوز ب- غلوكوز ج- رايبوز د- سكرور

١٧٥ - أي الآتية يوجد في المحلول على شكل أيون مزدوج:

- أ- حمض دهني ب- أميلوز ج- حمض أميني- α د- α -غلوكوز

١٧٦ - الوحدة البنائية الأساسية في السيليلوز هي:

- أ- α -غلوكوز ب- α -فركتوز ج- β -غلوكوز د- β -فركتوز

١٧٧ - أي الآتية من الستيرويدات؟

- أ- الغلوكوز ب- الفركتوز ج- الغلايسين د- الكوليستيرول

١٧٨ - الاسم العام للمادة الدهنية التي تتكون من اتحاد ٣ مولات من حمض دهني مع مول واحد من الغليسرول هو:

- أ- ثلاثي الغليسرايد ب- ثلاثي الغلايكوسيد ج- ثلاثي الستيرويد د- ثلاثي الكوليستيرول

١٧٩ - يعد الكوليستيرول من:

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

١٨٠ - عند ارتباط (١١) حمض أميني في سلسلة بروتين، فإن عدد جزيئات الماء الناتجة:

- أ- ١٠ ب- ١١ ج- ١٢ د- ١٣

١٨١ - عدد الروابط الببتيدية في بروتين مكون من (١١) حمض أميني هو:

- أ- ١١ ب- ١٠ ج- ٩ د- ١٢

ورقة الإجابة

د	ج	ب	أ	١٥١	د	ج	ب	أ	١٠١	د	ج	ب	أ	٥١	د	ج	ب	أ	١
د	ج	ب	أ	١٥٢	د	ج	ب	أ	١٠٢	د	ج	ب	أ	٥٢	د	ج	ب	أ	٢
د	ج	ب	أ	١٥٣	د	ج	ب	أ	١٠٣	د	ج	ب	أ	٥٣	د	ج	ب	أ	٣
د	ج	ب	أ	١٥٤	د	ج	ب	أ	١٠٤	د	ج	ب	أ	٥٤	د	ج	ب	أ	٤
د	ج	ب	أ	١٥٥	د	ج	ب	أ	١٠٥	د	ج	ب	أ	٥٥	د	ج	ب	أ	٥
د	ج	ب	أ	١٥٦	د	ج	ب	أ	١٠٦	د	ج	ب	أ	٥٦	د	ج	ب	أ	٦
د	ج	ب	أ	١٥٧	د	ج	ب	أ	١٠٧	د	ج	ب	أ	٥٧	د	ج	ب	أ	٧
د	ج	ب	أ	١٥٨	د	ج	ب	أ	١٠٨	د	ج	ب	أ	٥٨	د	ج	ب	أ	٨
د	ج	ب	أ	١٥٩	د	ج	ب	أ	١٠٩	د	ج	ب	أ	٥٩	د	ج	ب	أ	٩
د	ج	ب	أ	١٦٠	د	ج	ب	أ	١١٠	د	ج	ب	أ	٦٠	د	ج	ب	أ	١٠
د	ج	ب	أ	١٦١	د	ج	ب	أ	١١١	د	ج	ب	أ	٦١	د	ج	ب	أ	١١
د	ج	ب	أ	١٦٢	د	ج	ب	أ	١١٢	د	ج	ب	أ	٦٢	د	ج	ب	أ	١٢
د	ج	ب	أ	١٦٣	د	ج	ب	أ	١١٣	د	ج	ب	أ	٦٣	د	ج	ب	أ	١٣
د	ج	ب	أ	١٦٤	د	ج	ب	أ	١١٤	د	ج	ب	أ	٦٤	د	ج	ب	أ	١٤
د	ج	ب	أ	١٦٥	د	ج	ب	أ	١١٥	د	ج	ب	أ	٦٥	د	ج	ب	أ	١٥
د	ج	ب	أ	١٦٦	د	ج	ب	أ	١١٦	د	ج	ب	أ	٦٦	د	ج	ب	أ	١٦
د	ج	ب	أ	١٦٧	د	ج	ب	أ	١١٧	د	ج	ب	أ	٦٧	د	ج	ب	أ	١٧
د	ج	ب	أ	١٦٨	د	ج	ب	أ	١١٨	د	ج	ب	أ	٦٨	د	ج	ب	أ	١٨
د	ج	ب	أ	١٦٩	د	ج	ب	أ	١١٩	د	ج	ب	أ	٦٩	د	ج	ب	أ	١٩
د	ج	ب	أ	١٧٠	د	ج	ب	أ	١٢٠	د	ج	ب	أ	٧٠	د	ج	ب	أ	٢٠
د	ج	ب	أ	١٧١	د	ج	ب	أ	١٢١	د	ج	ب	أ	٧١	د	ج	ب	أ	٢١
د	ج	ب	أ	١٧٢	د	ج	ب	أ	١٢٢	د	ج	ب	أ	٧٢	د	ج	ب	أ	٢٢
د	ج	ب	أ	١٧٣	د	ج	ب	أ	١٢٣	د	ج	ب	أ	٧٣	د	ج	ب	أ	٢٣
د	ج	ب	أ	١٧٤	د	ج	ب	أ	١٢٤	د	ج	ب	أ	٧٤	د	ج	ب	أ	٢٤
د	ج	ب	أ	١٧٥	د	ج	ب	أ	١٢٥	د	ج	ب	أ	٧٥	د	ج	ب	أ	٢٥
د	ج	ب	أ	١٧٦	د	ج	ب	أ	١٢٦	د	ج	ب	أ	٧٦	د	ج	ب	أ	٢٦
د	ج	ب	أ	١٧٧	د	ج	ب	أ	١٢٧	د	ج	ب	أ	٧٧	د	ج	ب	أ	٢٧
د	ج	ب	أ	١٧٨	د	ج	ب	أ	١٢٨	د	ج	ب	أ	٧٨	د	ج	ب	أ	٢٨
د	ج	ب	أ	١٧٩	د	ج	ب	أ	١٢٩	د	ج	ب	أ	٧٩	د	ج	ب	أ	٢٩
د	ج	ب	أ	١٨٠	د	ج	ب	أ	١٣٠	د	ج	ب	أ	٨٠	د	ج	ب	أ	٣٠
د	ج	ب	أ	١٨١	د	ج	ب	أ	١٣١	د	ج	ب	أ	٨١	د	ج	ب	أ	٣١
					د	ج	ب	أ	١٣٢	د	ج	ب	أ	٨٢	د	ج	ب	أ	٣٢
					د	ج	ب	أ	١٣٣	د	ج	ب	أ	٨٣	د	ج	ب	أ	٣٣
					د	ج	ب	أ	١٣٤	د	ج	ب	أ	٨٤	د	ج	ب	أ	٣٤
					د	ج	ب	أ	١٣٥	د	ج	ب	أ	٨٥	د	ج	ب	أ	٣٥
					د	ج	ب	أ	١٣٦	د	ج	ب	أ	٨٦	د	ج	ب	أ	٣٦
					د	ج	ب	أ	١٣٧	د	ج	ب	أ	٨٧	د	ج	ب	أ	٣٧
					د	ج	ب	أ	١٣٨	د	ج	ب	أ	٨٨	د	ج	ب	أ	٣٨
					د	ج	ب	أ	١٣٩	د	ج	ب	أ	٨٩	د	ج	ب	أ	٣٩
					د	ج	ب	أ	١٤٠	د	ج	ب	أ	٩٠	د	ج	ب	أ	٤٠
					د	ج	ب	أ	١٤١	د	ج	ب	أ	٩١	د	ج	ب	أ	٤١
					د	ج	ب	أ	١٤٢	د	ج	ب	أ	٩٢	د	ج	ب	أ	٤٢
					د	ج	ب	أ	١٤٣	د	ج	ب	أ	٩٣	د	ج	ب	أ	٤٣
					د	ج	ب	أ	١٤٤	د	ج	ب	أ	٩٤	د	ج	ب	أ	٤٤
					د	ج	ب	أ	١٤٥	د	ج	ب	أ	٩٥	د	ج	ب	أ	٤٥
					د	ج	ب	أ	١٤٦	د	ج	ب	أ	٩٦	د	ج	ب	أ	٤٦
					د	ج	ب	أ	١٤٧	د	ج	ب	أ	٩٧	د	ج	ب	أ	٤٧
					د	ج	ب	أ	١٤٨	د	ج	ب	أ	٩٨	د	ج	ب	أ	٤٨
					د	ج	ب	أ	١٤٩	د	ج	ب	أ	٩٩	د	ج	ب	أ	٤٩
					د	ج	ب	أ	١٥٠	د	ج	ب	أ	١٠٠	د	ج	ب	أ	٥٠

الإجابات الصحيحة لأسئلة الكيمياء الموضوعية من إمتحانات الثانوية العام الأردنية من العام ١٩٩٧ إلى ٢٠١٩

- ١ - المادة التي تسلك سلوكا حمضيا وفق مفهوم لويس: (١٩٩٧)
- أ. Cl^- ب. OH^- ج. Zn^{2+} د. NH_3
- ٢ - أي من الآتية يسلك كحمض في تفاعلات و كقاعدة في تفاعلات أخرى حسب مفهوم برونستد ولوري: (١٩٩٩)
- أ. CO_3^{2-} ب. H_2S ج. H_2SO_3 د. HSO_3^-
- ٣ - المادة التي تعد من حموض لويس من المواد الآتية هي: (٢٠٠٠)
- أ. H_2O ب. Zn^{2+} ج. OH^- د. NH_3
- ٤ - أحد المواد الآتية تسلك كحمض لويس فقط: (٢٠٠١ تكميلي)
- أ. NH_3 ب. Zn^{2+} ج. OH^- د. H_2O
- ٥ - أحد المواد الآتية تعتبر قاعدة لويس: (٢٠٠٢ صيفي)
- أ. Fe^{3+} ب. Zn^{2+} ج. HCl د. NF_3
- ٦ - المادة التي تسلك سلوكا قاعديا وفق مفهوم لويس هي: (٢٠٠٣ شتوي)
- أ. Ag^+ ب. H_2O ج. Zn^{2+} د. HCl
- ٧ - الحمض المرافق لـ $HPO_4^{2-}(aq)$ هو: (٢٠٠٣ صيفي)
- أ. $PO_4^{3-}(aq)$ ب. $H_2PO_4^-(aq)$ ج. $H_3PO_4(aq)$ د. $H_3O^+(aq)$
- ٨ - المادة التي تسلك سلوكا حمضيا وفق مفهوم لويس هي: (٢٠٠٤ شتوي)
- أ. Cl^- ب. OH^- ج. NH_3 د. Ag^+
- ٩ - يعرف الحمض حسب مفهوم برونستد - لوري على أنه مادة قادرة على:
- أ. منح زوج إلكترونات أو أكثر
ب. استقبال زوج إلكترونات أو أكثر
ج. استقبال البروتون
د. منح البروتون
- ١٠ - أي من المواد الآتية يسلك كحمض ويسلك كقاعدة؟: (٢٠٠٤ صيفي)
- أ. NH_4^+ ب. $HCOO^-$ ج. $HCrO_4^-$ د. $CH_3NH_3^+$
- ١١ - أحد الآتية يعد قاعدة لويس: (٢٠٠٥ شتوي)
- أ. NH_3 ب. HCl ج. NH_4^+ د. Cd^{2+}
- ١٢ - المادة التي تعتبر حمضا حسب تعريف لويس فقط هي: (٢٠٠٥ صيفي)
- أ. HNO_3 ب. H_2O ج. $HCOOH$ د. Mn^{2+}
- ١٣ - أحد الصيغ الآتية تسلك كحمض و كقاعدة حسب مفهوم برونستد ولوري: (٢٠٠٦ شتوي)
- أ. HCO_3^- ب. NH_4^+ ج. H_3O^+ د. CO_3^{2+}
- ١٤ - الأيون الذي يعتبر قاعدة حسب تعريف لويس هو: (٢٠٠٦ صيفي)
- أ. I^- ب. Cd^{2+} ج. Ag^+ د. NH_4^+
- ١٥ - يتطلب تعريف الحموض والقواعد حسب مفهوم أرهينيوس شرطا أساسيا هو: (٢٠٠٧ شتوي)
- أ. إيصالها للتيار الكهربائي
ب. ذوبانها في وسط غير مائي
ج. ذوبانها في وسط مائي
د. استخدام كواشف خاصة

١٦ - أحد المحاليل الآتية ليس (حمض/قاعدة) مترافقان : (٢٠٠٧ صيفي)

أ. H_2SO_4 / HSO_4^- ب. H_2CO_3 / HCO_3^- ج. H_3PO_4 / HPO_4^{2-} د. NH_3 / NH_2^-

١٧ - أحد الآتية يعتبر من حموض لويس: (٢٠٠٨ شتوي)

أ. Cu^{2+} ب. NF_3 ج. PH_3 د. CH_3NH_2

١٨ - أي من الآتية يمكن أن يسلك كحمض وكقاعدة: (٢٠٠٨ صيفي)

أ. $CH_3NH_3^+$ ب. $HCOO^-$ ج. HCO_3^- د. SO_3^{2-}

١٩ - المادة التي تعد من حموض لويس من بين المواد الآتية هي: (٢٠٠٩ شتوي)

أ. H_2O ب. Mn^{2+} ج. NH_3 د. OH^-

٢٠ - إحدى الصيغ الآتية تسلك كحمض وكقاعدة وفق مفهوم برونستد ولوري: (٢٠٠٩ صيفي)

أ. $HCOO^-$ ب. H_3O^+ ج. O_2^- د. HSO_4^-

٢١ - المادة التي تزيد من تركيز H^+ عند إذابتها في الماء تسمى : (٢٠١٠ شتوي / ٢٠١٢ صيفي)

أ. حمض لويس ب. حمض أرهينيوس ج. قاعدة لويس د. قاعدة أرهينيوس

٢٢ - المادة التي تسلك كحمض وفق مفهوم لويس فقط هي : (٢٠١٠ صيفي)

أ. NH_4^+ ب. HCl ج. BF_3 د. $HCOOH$

٢٣ - قاعدة لويس فيما يلي هي : (٢٠١١ شتوي)

أ. $B(OH)_3$ ب. NCl_3 ج. NH_4^+ د. Fe^{3+}

٢٤ - المادة التي تُعد حمضا حسب مفهوم لويس فقط هي : (٢٠١١ صيفي)

أ. HCl ب. CN^- ج. $HCOOH$ د. Cu^{2+}

٢٥ - أي الآتية تمثل قاعدة لويس : (٢٠١٢ شتوي)

أ. Cu^{2+} ب. CN^- ج. NH_4^+ د. HCl

٢٦ - المادة التي تسلك سلوك الحمض وفق مفهوم لويس هي: (٢٠١٢ صيفي)

أ. Br^- ب. NH_3 ج. H_2O د. Cu^{2+}

٢٧ - المادة التي تزيد من تركيز أيون الهيدروكسيد OH^- عند إذابتها في الماء ، تسمى : (٢٠١٢ صيفي)

أ. حمض أرهينيوس ب. حمض لويس ج. قاعدة أرهينيوس د. قاعدة لويس

٢٨ - الحمض حسب مفهوم برونستد ولوري هو مادة قادرة على : (٢٠١٢ شتوي / ٢٠١٣ شتوي)

أ. استقبال بروتون
ب. منح بروتون
ج. استقبال زوج إلكترونات
د. منح زوج إلكترونات

٢٩ - أي الآتية تعد قاعدة وفق مفهوم لويس : (٢٠١٣ شتوي)

أ. Zn^{2+} ب. HF ج. NH_3 د. Na^+

٣٠ - أي الآتية فشل مفهوم أرهينيوس في تفسير السلوك الحمضي أو القاعدي لمحلوله المائي : (٢٠١٣ شتوي)

أ. HF ب. NaF ج. $NaOH$ د. $HCOOH$

٣١ - المادة التي تسلك سلوك القاعدة وفق مفهوم لويس هي : (٢٠١٣ صيفي)

أ. BF_3 ب. Fe^{3+} ج. NH_3 د. $NaOH$

٣٢ - عند معايرة حمض وقاعدة قويتين تكون قيمة pH عند نقطة التكافؤ (٢٠١١ شتوي)

- أ- ٥ ب- ٩ ج- ١ د- ٧

٣٣ - يتعادل ٢٠٠ مليلتر من محلول حمض HBr تركيزه ٠,١ مول/لتر مع ١٠٠ مليلتر من محلول القاعدة NaOH، فإن تركيز NaOH بالمول/لتر يساوي: (٢٠١٢ صيفي)

- أ- ٠,٠١ ب- ٠,٠٢ ج- ٠,١ د- ٠,٢

٣٤ - إذا كانت قيمة pH تساوي ٣ لمحلول من الحمض الضعيف HA تركيزه ٠,١ مول/لتر. فإن قيمة K_a لهذا الحمض تساوي: (١٩٩٨)

- أ- 10^{-1} ب- 10^{-2} ج- 10^{-3} د- 10^{-4}

٣٥ - إذا كان ترتيب القواعد حسب قوتها $Y^- < A^- < X^-$ ، والحمض HZ أضعف من الحمض HX، فإن الحمض الذي له ثابت تأين K_a أكبر هو: (صيفي ٢٠٠٤)

- أ- HA ب- HX ج- HY د- HZ

٣٦ - الحمض القوي من الآتية هو: (٢٠١١ صيفي)

- أ- H_2CO_3 ب- H_2SO_4 ج- HCN د- HF

٣٧ - في محلول مائي لـ N_2H_4 تركيزه ٠,١ مول/لتر، و $K_b(N_2H_4) = 1 \times 10^{-6}$ ، فإن قيمة pH للمحلول تساوي: (٢٠٠١)

- أ- ٤ ب- ٨ ج- ١٠ د- ١٢

٣٨ - محلول مائي لقاعدة ضعيفة B تركيزه ٠,١ مول/لتر، وكان K_b لها يساوي 6×10^{-9} ، و $K_w = 1 \times 10^{-14}$ ، فإن في المحلول (بالمول/لتر) يساوي: (٢٠٠١)

- أ- 4×10^{-5} ب- 4×10^{-6} ج- $2,5 \times 10^{-9}$ د- $2,5 \times 10^{-11}$

٣٩ - أي من محاليل الأملاح الآتية له أقل رقم هيدروجيني pH: (١٩٩٨)

- أ- $NaNO_3$ ب- KCN ج- Na_2CO_3 د- NH_4Cl

٤٠ - أحد المحاليل الآتية المتساوية في التركيز له أقل قيمة pH: (٢٠٠١ تكميلي)

- أ- KCl ب- NaCN ج- $NaNO_3$ د- NH_4NO_3

٤١ - أحد المحاليل التالية له تأثير قلوي: (٢٠٠١)

- أ- KNO_3 ب- KCN ج- NH_4NO_3 د- KCl

٤٢ - المحلول الذي له أقل رقم هيدروجيني pH من بين المحاليل الآتية المتساوية في التركيز هو: (٢٠٠٢)

- أ- KNO_2 ب- NH_4NO_3 ج- NaCl د- KCN

٤٣ - أحد المحاليل الآتية المتساوية في التركيز له أعلى قيمة pH: (٢٠٠٢ شتوي)

- أ- KCl ب- NH_4NO_3 ج- NaF د- NH_4Cl

٤٤ - إذا كانت محاليل الأملاح NH_4NO_3 ، $NaHCO_3$ ، $NaNO_3$ متساوية في التركيز فإن ترتيبها حسب تناقص قيم pH لمحاليلها هو: (٢٠٠٣ صيفي)

- أ- $NH_4NO_3 < NaNO_3 < NaHCO_3$ ب- $NH_4NO_3 < NaHCO_3 < NaNO_3$

- ج- $NaNO_3 < NaHCO_3 < NH_4NO_3$ د- $NaHCO_3 < NaNO_3 < NH_4NO_3$

٤٥ - أحد المحاليل الآتية المتساوية في التركيز له أقل قيمة pH: (٢٠٠٣ شتوي)

- أ- Na_2CO_3 ب- NaBr ج- NaHS د- $NaHCO_3$

٤٦ - أحد المحاليل الآتية المتساوية في التركيز له أقل قيمة pH: (٢٠٠٥ شتوي)

أ. NaCN ب. NH_4Cl ج. CH_3COONa د. NaCl

٤٧ - أحد المحاليل الآتية المتساوية في التركيز له أعلى قيمة pH: (٢٠٠٥ صيفي)

أ. NaCl ب. KCl ج. KNO_3 د. CH_3COONa

٤٨ - أي من المحاليل الآتية يعتبر حمضي التأثير: (٢٠٠٦ صيفي)

أ. NH_4Cl ب. NaCl ج. CH_3COONa د. KCl

٤٩ - الملح الذي إذا أذيب في الماء فإن قيمة pH لمحلوله تكون أقل من ٧ هو: (٢٠٠٧ شتوي)

أ. $NaNO_3$ ب. KCN ج. Na_2CO_3 د. NH_4Cl

٥٠ - المحلول الذي له أعلى قيمة pH من بين المحاليل الآتية المتساوية في التركيز: (٢٠٠٧ صيفي)

أ. HNO_3 ب. H_2SO_4 ج. HCOOH د. NaCl

٥١ - أحد الأملاح التالية حمضي التأثير: (٢٠٠٨ شتوي)

أ. HCOONa ب. KBr ج. CH_3NH_3Cl د. $NaNO_3$

٥٢ - المحلول الذي له أقل pH من بين المحاليل الآتية (متساوية التركيز) هو: (٢٠١٠ صيفي)

أ. $BaCl_2$ ب. KCN ج. Na_2CO_3 د. NH_4Cl

٥٣ - أي محاليل الأملاح الآتية قاعدي التأثير: (٢٠١٢ شتوي)

أ. HCOONa ب. NaCl ج. NH_4Cl د. $NaNO_3$

٥٤ - أي من محاليل الأملاح الآتية المتساوية في التركيز له أقل قيمة pH: (٢٠١٢ صيفي)

أ. NH_4Cl ب. NaCl ج. HCOONa د. KF

٥٥ - الأيون المشترك في المحلول المكون من حمض HCOOH و الملح HCOONa هو: (٢٠٠٦ شتوي)

أ. $COONa^-$ ب. $HCOO^-$ ج. HCO^+ د. $COOH_3^+$

٥٦ - إن إضافة الملح RCOONa للحمض RCOOH يؤدي إلى: (٢٠٠٨ صيفي)

أ. زيادة pH ب. تقليل pH ج. تقليل K_a د. زيادة $[H_3O^+]$

٥٧ - إن إضافة الملح HCOONa إلى محلول حمض الميثانويك HCOOH يؤدي إلى: (٢٠١٣ صيفي)

أ. زيادة pH ب. خفض pH ج. زيادة $[H_3O^+]$ د. خفض $[OH^-]$

٥٨ - في التفاعل المتزن $NH_3 + H_2O \rightleftharpoons OH^- + NH_4^+$ تؤدي إضافة بلورات من NH_4NO_2 إلى: (٢٠٠٩ شتوي)

أ. زيادة $[OH^-]$ ب. زيادة تأين NH_3 ج. إتجاه الإتزان نحو اليمين د. خفض pH للمحلول

٥٩ - الأيون المشترك في المحلول المكون من حمض HCOOH و الملح HCOONa هو: (٢٠٠٦ شتوي)

أ. $COONa^-$ ب. $HCOO^-$ ج. HCO^+ د. $COOH_3^+$

٦٠ - إن إضافة الملح RCOONa للحمض RCOOH يؤدي إلى: (٢٠٠٨ صيفي)

أ. زيادة pH ب. تقليل pH ج. تقليل K_a د. زيادة $[H_3O^+]$

٦١ - المحلول الذي يصلح كمحلول منظم: (٢٠١٣ شتوي)

أ. $HNO_3/NaNO_2$ ب. $HNO/NaNO_3$ ج. $H_2SO_4/NaHSO_4$ د. $H_2SO_3/NaHSO_3$

٦٢ - أي الآتية يصلح كمحلول منظم هو: (٢٠١١ صيفي)

أ. HCN/NO_2^- ب. $\text{HNO}_3/\text{NO}_3^-$ ج. $\text{H}_2\text{CO}_3/\text{HCO}_3^-$ د. $\text{HClO}_4/\text{ClO}_4^-$

٦٣ - إن إضافة الملح HCOONa إلى محلول حمض الميثانويك HCOOH يؤدي إلى: (٢٠١٣ صيفي)

أ. زيادة pH ب. خفض pH ج. زيادة $[\text{H}_3\text{O}^+]$ د. خفض $[\text{OH}^-]$

٦٤ - المحلول الذي يصلح كمحلول منظم: (٢٠١٣ صيفي)

أ. $\text{KClO}_4/\text{HClO}_4$ ب. $\text{NaNO}_3/\text{HNO}_3$ ج. NaCl/HCl د. $\text{CH}_3\text{NH}_2/\text{CH}_3\text{NH}_3\text{Br}$

٦٥ - يكون عدد تأكسد الكروم (Cr) في الصيغة الكيميائية $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ هو: (١٩٩٧، ٢٠١٩ شتوي)

أ. (٢-) ب. (٢+) ج. (٦+) د. (٧+)

٦٦ - عدد تأكسد الكبريت (S) في الأيون $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ يساوي: (١٩٩٨)

أ. (٢+) ب. (٣+) ج. (٤+) د. (٤-)

٦٧ - عدد تأكسد اليود (I) في الأيون $\text{H}_3\text{IO}_6^{2-}$ يساوي: (١٩٩٩)

أ. (٧+) ب. (٧-) ج. (١+) د. (١-)

٦٨ - عدد تأكسد (As) في الأيون AsO_4^{3-} يساوي: (٢٠٠١)

أ. (٣+) ب. (٣-) ج. (٥-) د. (٥+)

٦٩ - عند اختزال أيون البرمنغنات (MnO_4^-) إلى (MnO_2) فإن التغير في عدد تأكسد (Mn) يساوي: (٢٠٠٢)

أ. (١) ب. (٣) ج. (٤) د. (٥)

٧٠ - في التفاعل الآتي $\text{Cr}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} \rightarrow 2\text{Cr} + \text{Al}_2\text{O}_3$ يكون العامل المختزل: (٢٠٠٤ صيفي)

أ. (Al_2O_3) ب. (Cr) ج. (Al) د. (Cr_2O_3)

٧١ - رقم تأكسد الهيدروجين في المركب BaH_2 يساوي: (٢٠٠٤ صيفي تكميلي)

أ. (١-) ب. (١+) ج. (٢+) د. (٢-)

٧٢ - عدد تأكسد الأكسجين في المركب OF_2 يساوي: (٢٠٠٨ شتوي)

أ. (٢-) ب. (١-) ج. (١+) د. (٢+)

٧٣ - عدد تأكسد B في المركب NaBH_4 يساوي: (٢٠٠٨ صيفي)

أ. (٣-) ب. (١-) ج. (١+) د. (٣+)

٧٤ - المركب الذي يكون عدد تأكسد الأكسجين فيه (١-) هو: (٢٠١٠ شتوي)

أ. OF_2 ب. Cl_2O ج. H_2O_2 د. MgO

٧٥ - أعلى عدد تأكسد للنيتروجين يكون في: (٢٠١٠ صيفي)

أ. N_2H_4 ب. NH_3 ج. NO_2^- د. NO_3^-

٧٦ - عدد تأكسد اليود (I) في الأيون IO_3^- يساوي: (٢٠١١ صيفي)

أ. (١+) ب. (٣+) ج. (٤+) د. (٥+)

٧٧ - يحدث اختزال الكبريت في SO_2 عند تحوله إلى: (٢٠١٢ شتوي)

أ. SO_4^{2-} ب. SO_3 ج. $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ د. SO_3^{2-}

٧٨ - عدد تأكسد الهيدروجين يساوي (١-) في المركب: (٢٠١٢ صيفي)

أ. H_2O ب. HCl ج. NaH د. HF

٧٩ - الاختزال عملية يحدث فيها:

- أ- زيادة في عدد التأكسد
 ج- زيادة في عدد الشحنات الموجبة
 ب- نقص في عدد التأكسد
 د- نقص في عدد الشحنات السالبة

٨٠ - في التفاعل الآتي $Cr_2O_7^{2-} + C_2H_6O \rightarrow Cr^{3+} + C_2H_4O$ ، الذرة التي حدث لها تأكسد هي :
 (٢٠١٣ شتوي)

- أ- C
 ب- O
 ج- H
 د- Cr

٨١ - المركب الذي يكون عدد تأكسد الأكسجين فيه (١-) هو:

- أ- Na_2O
 ب- O_2F_2
 ج- Na_2O_2
 د- OF_2

٨٢ - عدد تأكسد الكبريت (S) في الأيون SO_4^{2-} يساوي:

- أ- ٦-
 ب- ٦+
 ج- ٨-
 د- ٨+

٨٣ - عدد تأكسد ذرة الكلور Cl في المركب HClO تساوي :

- أ- ١-
 ب- ٢-
 ج- ١+
 د- ٢+

٨٤ - العبارة التي تتفق و خلية التحليل الكهربائي:

- أ- شحنة المهبط موجبة
 ب- التفاعل الكلي تلقائي

ج- تفاعل الاختزال يحدث عن المهبط
 د- جهد الخلية E° له قيمة سالبة

٨٥ - عند التحليل الكهربائي لمحلول يوديد البوتاسيوم باستخدام أقطاب الجرافيت ، فإن ما يحدث عند المهبط هو:
 (١٩٩٨)

- أ- ترسيب اليود
 ب- ترسيب البوتاسيوم
 ج- إنطلاق غاز الهيدروجين
 د- إنطلاق غاز الأكسجين

٨٦ - إذا تم تحليل مصهور هيدريد الليثيوم LiH كهربائياً باستخدام أقطاب بلاتين ، فإن تفاعل المصعد هو :
 (١٩٩٩)

- أ- $Li^+ + e^- \rightarrow Li$
 ب- $Li \rightarrow e^- + Li^+$
 ج- $2H^- \rightarrow 2e^- + H_2$
 د- $2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2$

٨٧ - يكون المصعد في الخلية الغلفانية هو القطب:

- أ- السالب الذي تحدث عنده عملية التأكسد
 ج- السالب الذي تحدث عنده عملية التأكسد
 ب- السالب الذي تحدث عنده عملية الاختزال
 د- الموجب الذي تحدث عنده عملية الاختزال

٨٨ - إذا كان التفاعل الآتي يحدث في أحد الخلايا الغلفانية: $Mn(s) + Cd^{2+}(aq) \rightarrow Mn^{2+}(aq) + Cd(s)$ فإن:
 (٢٠٠١)

- أ- القطب Cd هو القطب السالب.
 ج- الإلكترونات تسري من القطب Cd إلى القطب n
 ب- كتلة القطب Mn تزداد .
 د- تركيز أيونات Mn^{2+} يزداد .

٨٩ - عند التحليل الكهربائي لمحلول NaCl تركيزه ١ مول/لتر باستخدام أقطاب خاملة فإن الذي يتكون عند المهبط:
 (٢٠٠١ تكميلي)

- أ- ذرات Na
 ب- $Cl_2(g)$
 ج- $H^+(aq)$
 د- $OH^-(aq)$

٩٠ - عند التحليل الكهربائي لمحلول NaI تركيزه ١ مول/لتر باستخدام أقطاب بلاتين فإن نواتج التحليل هي:
 (٢٠٠٢ صيفي)

- أ- $O_2 + I_2$
 ب- $Na + I_2$
 ج- $O_2 + H_2$
 د- $H_2 + I_2$

٩١ - عند تحليل محلول مائي من كلوريد البوتاسيوم KCl تركيزه ١ مول/لتر كهربائياً باستخدام أقطاب جرافيت يكون الناتج عند المصعد:
 (٢٠٠٣ شتوي)

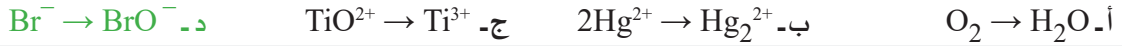
- أ- $O_2(g)$
 ب- $K(s)$
 ج- $Cl_2(g)$
 د- $H_2(g)$

الإجابة الصحيحة باللون الأخضر

٩٢ - إحدى العبارات الآتية غير صحيحة فيما يتعلق بخلية التحليل الكهربائي وهي :

- أ - شحنة المصعد موجبة
ب - جهد الخلية (E°) له قيمة سالبة
ج - يحدث تفاعل اختزال عند المهبط
د - تتجه الأيونات الموجبة نحو المصعد

٩٣ - أحد التفاعلات النصف خلوية الآتية يحتاج إلى عامل مؤكسد وهو :



٩٤ - العنصر A يختزل أيونات B^{2+} ولا يختزل أيونات C^{2+} ، إن ترتيب العناصر وفق قوتها كعوامل مختزلة هو :



٩٥ - إذا علمت أن $Cu^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Cu(s)$ وقيمة E° لنصف التفاعل يساوي +٠,٣٤ فولت
و $Al^{3+}(aq) + 3e^- \rightarrow Al(s)$ وقيمة E° لنصف التفاعل يساوي -١,٦٦ فولت
فإن قيمة E° للخلية الغلفانية المكونة من القطبين Cu و Al تساوي :



٩٦ - إذا علمت أن $A_2 + 2B^{2+} \rightarrow 2A^- + 2B^{3+}$ وقيمة E° للتفاعل يساوي +٠,٥٨ فولت
و $A_2 + 2e^- \rightarrow 2A^-$ وقيمة E° لنصف التفاعل يساوي +١,٣٦ فولت
فإن قيمة E° لنصف التفاعل $B^{3+} + e^- \rightarrow B^{2+}$ تساوي :



٩٧ - إحدى العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بخلية التحليل الكهربائي:

- أ - شحنة المصعد سالبة
ب - جهد الخلية E° له قيمة سالبة
ج - تفاعل التأكسد يحدث عن المهبط
د - تتجه الأيونات الموجبة نحو المصعد

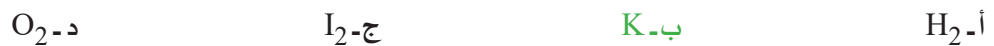
٩٨ - أحد التفاعلات النصف خلوية الآتية يحتاج إلى عامل مؤكسد وهو :



٩٩ - عند التحليل الكهربائي لمحلول NaCl باستخدام أقطاب الغرافيت يتكون على المصعد:

- أ - غاز الهيدروجين ب - غاز الكلور ج - غاز الأكسجين د - فلز الصوديوم

١٠٠ - عند التحليل الكهربائي لمصهور KI باستخدام أقطاب البلاطين ينتج عند المهبط :



١٠١ - في الخلية الغلفانية يكون:

- أ - المهبط سالب ب - الاختزال على المصعد ج - التفاعل تلقائي د - جهد الخلية سالب

١٠٢ - العبارة التي تتفق و خلية التحليل الكهربائي هي:

- أ - إشارة E° سالبة
ب - التفاعل تلقائي
ج - إشارة المهبط موجبة
د - يحدث فيها الاختزال عند المصعد

١٠٣ - في التحليل الكهربائي لمحلول كلوريد الصوديوم NaCl تركيزه ١ مول/لتر كهربائياً يكون الناتج عند المهبط:



١٠٤ - العبارة التي تتفق و خلية التحليل الكهربائي هي:

- أ - شحنة المصعد سالبة
ب - E° للخلية سالب
ج - E° للخلية موجب
د - شحنة المهبط موجبة

١٠٥- عند التحليل الكهربائي لمحلول $CuCl_2$ تركيزه ١ مول/لتر يكون الناتج عند المهبط: (٢٠١٢ شتوي)

أ- Cu ب- O_2 ج- H_2 د- Cl_2

١٠٦- إذا علمت أن E° لـ $(Co^{2+} = ٠,٢٨, Ni^{2+} = ٠,٢٥)$ فولت، فإن E° للخلية الغلفانية التي قطباها (Ni، Co) يساوي بالفولت: (٢٠١٢ شتوي)

أ- $٠,٥٣$ فولت ب- $٠,٥٣+$ فولت ج- $٠,٣-$ فولت د- $٠,٣+$ فولت

١٠٧- أي من العبارات الآتية تتفق و الخلية الغلفانية (٢٠١٢ صيفي)

أ- E° للخلية سالب ب- التفاعل تلقائي

ج- يحدث الاختزال عند المصعد د- إشارة المهبط سالبة

١٠٨- خلية غلفانية مكونة من قطبين Cd حيث E° لاختزاله يساوي $-٠,٤٠$ فولت و Zn حيث E° لاختزاله يساوي $-٠,٧٦$ فولت، فإن العبارة الصحيحة هي: (٢٠١٢ صيفي)

أ- تزداد كتلة Cd ب- تزداد كتلة Zn ج- يتأكسد قطب Cd د- يختزل Zn^{2+}

١٠٩- في التحليل الكهربائي لمحلول نترات الرصاص $Pb(NO_3)_2$ تركيزه ١ مول/لتر يكون الناتج عند المهبط: (٢٠١٢ صيفي)

أ- H_2 ب- O_2 ج- Pb د- N_2

١١٠- في خلية التحليل الكهربائي لمحلول بروميد البوتاسيوم KBr المادة المتكونة عند المصعد هي (٢٠١٣ شتوي)

أ- O_2 ب- H_2 ج- Br_2 د- K

١١١- في خلية التحليل الكهربائي لمصهور كلوريد المغنيسيوم $MgCl_2$ ينتج عند المصعد: (٢٠١٣ صيفي)

أ- تصاعد غاز الهيدروجين ب- تصاعد غاز الكلور

ج- تصاعد غاز الأكسجين د- تجمع ذرات المغنيسيوم

١١٢- في الخلية الجلفانية يكون: (٢٠١٣ صيفي)

أ- التفاعل غير تلقائي ب- التأكسد على المهبط

ج- المصعد سالب د- تتحول الطاقة من كهربائية إلى كيميائية

١١٣- في خلية التحليل الكهربائي لمصهور كلوريد الصوديوم NaCl ينتج عند المهبط: (٢٠١٨ شتوي)

أ- Na ب- O_2 ج- H_2 د- Cl_2

١١٤- في خلية التحليل الكهربائي: (٢٠١٨ شتوي)

أ- المهبط قطب موجب ب- إشارة E° للخلية موجبة

ج- التفاعل تلقائي د- المصعد قطب موجب

١١٥- إحدى العبارات الآتية غير صحيحة فيما يتعلق بخلية التحليل الكهربائي: (٢٠١٨ صيفي)

أ- إشارة E° للخلية موجبة ب- التفاعل غير تلقائي

ج- يحدث التأكسد عند المصعد د- شحنة المهبط سالبة

١١٦- في التفاعل الآتي: $2NO_2 + F_2 \rightarrow N_2 + 2NO_2F$ إذا كان معدل سرعة استهلاك $F_2 = ٠,٢$ مول/لتر.ث، فإن معدل إنتاج NO_2F (مول/لتر.ث) يساوي: (١٩٩٩)

أ- ١ ب- $٠,٢$ ج- $٠,٤$ د- $٠,٦$

١١٧ - في التفاعل الآتي: $2N_2O_5 \rightarrow 4NO_2 + O_2$ نجد أن معدل: (٢٠١)

أ- سرعة تكون NO_2 = نصف سرعة استهلاك N_2O_5

ب- سرعة تكون NO_2 = سرعة استهلاك N_2O_5

ج- سرعة تكون O_2 = ضعف سرعة استهلاك N_2O_5

د- سرعة تكون O_2 = نصف سرعة استهلاك N_2O_5

١١٨ - في التفاعل الآتي: $C_3H_8 + 5O_2 \rightarrow 3CO_2 + 4H_2O$ إذا كان معدل سرعة استهلاك O_2 = ٠,٠١ مول/لتر.ث، فإن معدل سرعة تكون H_2O (مول/لتر.ث) يساوي: (٢٠١ تكميلي)

أ- ٠,٢٥ × ١٠^{-٣} ب- ٠,٠٨ × ١٠^{-٣} ج- ٠,٢٥ × ١٠^{-٢} د- ٠,٠٨ × ١٠^{-٢}

١١٩ - في التفاعل الآتي: $2NO_2 + F_2 \rightarrow N_2 + 2NO_2F$ إذا كان معدل سرعة إنتاج NO_2F يساوي ٠,١ (مول/لتر.ث)، فإن معدل سرعة استهلاك F_2 (مول/لتر.ث) يساوي: (٢٠٢ صيفي)

أ- ٠,٠٣ ب- ٠,٠٥ ج- ٠,١٠ د- ٠,٢

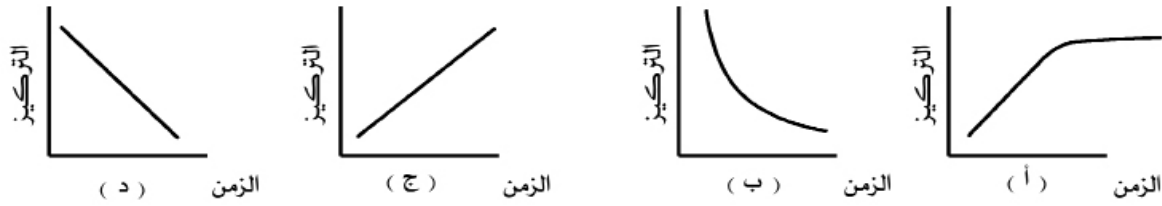
١٢٠ - في التفاعل الآتي: $C_2H_4 + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 2H_2O$ إذا كان معدل اختفاء O_2 يساوي ٠,٤٥ مول/لتر.ث، فإن معدل ظهور CO_2 يساوي: (٢٠٨ شتوي)

أ- ٠,١٥ ب- ٠,٣٠ ج- ٠,٤٥ د- ٠,٦٠

١٢١ - إن سرعة التفاعل: (٢٠٨ صيفي)

أ- تزداد مع الزمن ب- تتناقص مع الزمن ج- لا تتأثر بالحرارة د- لا تتأثر بالتركيز

١٢٢ - الشكل الذي يمثل العلاقة بين تركيز المواد الناتجة والزمن هو: (٢٠٩ شتوي)



الإجابة (أ)

١٢٣ - في التفاعل الآتي: $3ClO^- \rightarrow ClO_3^- + 2Cl^-$ سرعة إنتاج ClO_3^- يساوي ٠,٠٦ مول/لتر.ث، فتكون سرعة استهلاك ClO^- تساوي (مول/لتر.ث): (٢٠١ شتوي)

أ- ٠,٠٢ ب- ٠,٠٦ ج- ٠,١٢ د- ٠,١٨

١٢٤ - إذا كان قانون سرعة التفاعل $R + M \rightarrow G$ هو السرعة $k[R]^2$ وعند مضاعفة R ثلاث مرات و M مرتين فإن السرعة تتضاعف بمقدار: (٢٠١ صيفي)

أ- ٩ مرات ب- ٦ مرات ج- ٣ مرات د- مرتين

١٢٥ - في التفاعل $B + 3C \rightarrow 2E$ تكون سرعة استهلاك C تساوي: (٢٠١ شتوي)

أ- ثلث سرعة استهلاك B ب- ثلاثة أضعاف سرعة استهلاك B

ج- ضعف سرعة إنتاج E د- ثلثي سرعة إنتاج E

١٢٦ - في التفاعل الآتي: $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$ إذا كان معدل استهلاك CH_4 يساوي ٠,١٢ مول/لتر.ث، فإن معدل تكون H_2O يساوي: (٢٠١٢ صيفي)

أ- ٠,٠٦ مول/لتر.ث ب- ٠,١٢ مول/لتر.ث ج- ٠,١٤ مول/لتر.ث د- ٠,٢٤ مول/لتر.ث

١٢٧ - لديك التفاعل الافتراضي الآتي: $2A_2(g) + B_2(g) \rightarrow 2A_2B(g)$ إذا علمت أن معدل استهلاك B_2 يساوي ٠,٠٤ مول/لتر.ث فإن معدل إنتاج A_2B تساوي: (٢٠١٣ شتوي)

أ- ٠,٠٢ ب- ٠,٠٤ ج- ٠,٠٨ د- ٠,١٦

١٢٨ - في التفاعل الافتراضي الآتي: $A_2(g) + B_2(g) \rightarrow 2AB(g)$ إذا علمت أن سرعة التفاعل = $k[B]^2$ عند مضاعفة [B] أربع مرات و [A] مرتين فإن سرعة التفاعل تتضاعف بمقدار: (٢٠١٣ صيفي)

أ- ٨ مرات ب- ١٦ مرة ج- ٤ مرات د- ٣٢ مرة

١٢٩ - العبارة الصحيحة فيما يتعلق بسرعة التفاعل الكيميائي (٢٠١٣ صيفي)

أ- تبقى ثابتة منذ بداية التفاعل وحتى نهايته ب- لا تتأثر بالتركيز

ج- لا تتأثر بالحرارة د- تتناقص مع الزمن

١٣٠ - إذا كان معدل استهلاك A في التفاعل الافتراضي $2A + B \rightarrow 2C$ يساوي ٤٦, ٠ مول/لتر.ث، فإن معدل سرعة إنتاج C (مول/لتر.ث) يساوي: (٢٠١٨ شتوي)

أ- ١, ٣٨ ب- ٠, ٩٢ ج- ٠, ٦٩ د- ٠, ٢٣

١٣١ - في التفاعل الآتي: $N_2H_2 \rightarrow 2H_2 + N_2$ إذا كان معدل سرعة إنتاج N_2 يساوي ٢, ٠ مول/لتر.ث، فإن معدل سرعة إنتاج H_2 بوحدة مول/لتر يساوي: (٢٠١٨ صيفي)

أ- ٠, ١ ب- ٠, ٢ ج- ٠, ٣ د- ٠, ٤

١٣٢ - إن إضافة العامل المساعد إلى التفاعل الكيميائي يعمل على زيادة: (١٩٩٧, ٢٠١٨ شتوي, ٢٠١٨ صيفي)

أ- ΔH للتفاعل ب- طاقة التنشيط للتفاعل

ج- طاقة الوضع للمواد المتفاعلة د- سرعة التفاعل

١٣٣ - العبارة الصحيحة التي تتفق و طاقة التنشيط هي: (١٩٩٨)

أ- تزداد طاقة التنشيط بارتفاع درجة الحرارة ب- تقل سرعة التفاعل بزيادة طاقة التنشيط

ج- طاقة التنشيط تساوي طاقة المعقد النشط د- طاقتا التنشيط للتفاعلين الأمامي والعكسي متساويتان

١٣٤ - إن زيادة درجة الحرارة تزيد من سرعة التفاعل بسبب: (٢٠٠٨ شتوي)

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

١٣٥ - إضافة العامل المساعد إلى التفاعل تعمل على زيادة: (٢٠٠٨ صيفي)

أ- طاقة التنشيط ب- تراكيز المتفاعلات ج- سرعة التفاعل د- ΔH للتفاعل

١٣٦ - أي العبارات الآتية صحيحة: (٢٠٠٩ شتوي)

أ- كلما ازدادت مساحة السطح المعرض للتفاعل قل تركيز المواد الناتجة.

ب- بزيادة درجة الحرارة يقل عدد التصادمات المحتملة.

ج- كل تصادم يجب أن يؤدي إلى تكوين نواتج.

د- يزداد معدل الطاقة الحركية للجزيئات بزيادة درجة الحرارة.

١٣٧ - تزداد سرعة التفاعل عند رفع درجة الحرارة بسبب: (٢٠١٠ شتوي)

أ- نقصان ثابت السرعة ب- نقصان طاقة التنشيط

ج- زيادة التصادمات الفعالة د- زيادة طاقة المعقد المنشط

١٣٨ - وجود العامل المساعد لا يؤثر في: (٢٠١١ صيفي)

أ- طاقة المعقد المنشط ب- سرعة التفاعل ج- التغير في ΔH د- طاقة التنشيط

١٣٩ - إضافة العامل المساعد للتفاعل يؤدي إلى: (٢٠١٢ صيفي)

أ- خفض طاقة المعقد المنشط ب- خفض طاقة المواد الناتجة

ج- زيادة طاقة المواد المتفاعلة د- زيادة طاقة التنشيط

الإجابة الصحيحة باللون الأخضر

١٤٠ - العبارة الصحيحة فيما يتعلق بسرعة التفاعل الكيميائي: (٢٠١٣ صيفي)

- أ- تبقى ثابتة منذ بداية التفاعل وحتى نهايته
ب- لا تتأثر بالتركيز
ج- لا تتأثر بالحرارة
د- تتناقص مع الزمن

١٤١ - عند رفع درجة حرارة التفاعل تزداد سرعة التفاعل بسبب: (٢٠١٩ شتوي)

- أ- انخفاض طاقة التنشيط
ب- تغير قيمة ΔH
ج- ازدياد عدد الجزيئات التي تمتلك طاقة التنشيط
د- زيادة طاقة وضع المواد الناتجة

١٤٢ - المركب الناتج عن اختزال البروبانال: (١٩٩٧، ٢٠٠١ تكميلي)

- أ- حمض البروبانويك
ب- ١-بروبانول
ج- ٢-بروبانول
د- بروبانون

١٤٣ - المركب الناتج عن أكسدة المركب ٢-بروبانول $K_2Cr_2O_7$ باستخدام في وسط حمضي هو: (١٩٩٨)

- أ- بروبانال
ب- بروبانون
ج- بروبين
د- حمض البروبانويك

١٤٤ - عدد روابط (π) في الصيغة $C-H \equiv C-H$ يساوي: (١٩٩٩)

- أ- ٥
ب- ٣
ج- ٢
د- ١

١٤٥ - عند إضافة ميثيل كلوريد المغنيسيوم إلى الإيثانال ثم إضافة HCl بعد ذلك ينتج: (٢٠٠٠)

- أ- كحول أولي
ب- كحول ثانوي
ج- كحول ثالثي
د- (أ+ب) معا

١٤٦ - نوع التفاعل الذي يحول البروبانول إلى ٢ - بروبانول يسمى تفاعل: (٢٠٠١، ٢٠٠٣، ٢٠١٣ صيفي)

- أ- تأكسد
ب- إضافة ماء
ج- اختزال
د- استبدال

١٤٧ - في التفاعل الآتي: $CH_3C \equiv CH + 2HBr \longrightarrow$ يكون الناتج: (٢٠٠١ تكميلي)

- أ- $CH_3CBr_2CH_3$
ب- $CH_3CHBrCH_2Br$
ج- $CH_3CH_2CHBr_2$
د- $BrCH_2CH_2CH_2Br$

١٤٨ - المركب الذي يعطي كيتونا عند أكسدته بمحلول $K_2Cr_2O_7$ المحمض هو: (٢٠٠١)

- أ- $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$
ب- $(CH_3)_3C-OH$
ج- $CH_3CHOHCH_2CH_3$
د- $CH_3CH_2CH_2CHO$

١٤٩ - المركب العضوي الذي لا يتفاعل مع أي من (Na أو Br_2 المذاب في CCl_4 أو محلول تولنز) هو: (٢٠٠٣ صيفي)

- أ- $CH_3-CH_2-C(=O)-H$
ب- $CH_2=C(OH)-CH_3$

- ج- $CH_3-C(=O)-CH_3$
د- $CH_3-CH=CH-OH$

١٥٠ - نوع التفاعل الذي يحول CH_2O إلى CH_3OH يسمى تفاعل: (٢٠٠٣ صيفي)

- أ- تأكسد
ب- حذف
ج- اختزال
د- استبدال

١٥١ - المركب العضوي الذي لا يتأكسد بمحلول $K_2Cr_2O_7$ وسط حمضي هو: (٢٠٠٤ شتوي)

- أ- حمض كربوكسيل
ب- كحول أولي
ج- ألدهيد
د- كحول ثانوي

١٥٢ - ينتج الإستر $CH_3CH_2CH_2-C(=O)-O-CH_2CH_3$ من تفاعل: (٢٠٠٤ صيفي ملغى)

- أ- إيثانول و حمض بيوتانويك
ب- بنتانول و حمض ميثانويك
ج- بروبانول و حمض بروبانويك
د- بيوتانول و حمض إيثانويك

١٥٣ - تحتاج عملية تحضير الكيتون من الكحول إلى :

- أ- إضافة H_2 استخدام $K_2Cr_2O_7/H^+$ ب-
ج- استخدام Ni د- تسخين بوسط حمضي

١٥٤ - أحد المركبات الآتية لا يتفاعل إضافة :

- أ- $CH_2 = CH_2$ ب- CH_3CH_3 ج- $CH_3C \equiv CH$ د- CH_3CHO

١٥٥ - التفاعل الذي يحول البروبانول إلى ٢-بروبانول هو تفاعل :

- أ- حذف ب- استبدال ج- تأكسد د- اختزال

١٥٦ - المركب الناتج من تفاعل ١-بيوتانول مع الماء الحمض هو :

- أ- ١-بروبانول ب- ٢-بيوتانول ج- ١-بيوتانول د- حمض البيوتانويك

١٥٧ - يعد التفاعل الآتي $CH_3CH_2OH \xrightarrow[\text{(تسخين)}]{H_2SO_4 \text{ المركز}} H_2O + CH_2 = CH_2$ مثالا على : (٢٠٠٨ صيفي)

- أ- حذف ب- استبدال ج- إضافة د- أسترة

١٥٨ - في تفاعل الإيثان (C_2H_6) مع Cl_2 بوجود حرارة فإن هذه الحرارة تؤدي إلى كسر الرابطة :

- أ- $Cl - Cl$ ب- $C - H$ ج- $C - C$ د- $H - H$

١٥٩ - ينتج عن هدرجة أول أكسيد الكربون بوجود عامل مساعد وحرارة و ضغط :

- أ- ميثانال ب- ميثانول ج- حمض إيثانويك د- ثاني أكسيد الكربون

١٦٠ - عند اختزال المركب $CH_3 - CH_2 - \overset{O}{\parallel} C - H$ باستخدام $NaBH_4$ ينتج :

- أ- حمض بروبانويك ب- بروبانوات الصوديوم ج- بروبين د- ١-بروبانول

١٦١ - المادة المستخدمة للتمييز مخبريا بين الإيثان والإيثين هي :

- أ- Na ب- $NaHCO_3$ ج- Br_2/CCl_4 د- $[Ag(NH_3)_2]^+$

١٦٢ - نوع التفاعل الذي يحول $H - \overset{O}{\parallel} C - H$ إلى CH_3OH يسمى :

- أ- حذف ب- استبدال ج- أكسدة د- اختزال

١٦٣ - يستخدم سائل البروم المذاب في CCl_4 للكشف عن :

- أ- الألكينات ب- الألكينات ج- الكحولات د- الحموض الكربوكسيلية

١٦٤ - عند تفاعل CH_3OH مع فلز الصوديوم Na يتصاعد غاز :

- أ- H_2O ب- CO_2 ج- CO د- H_2

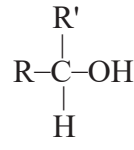
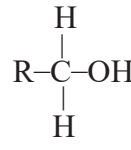
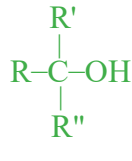
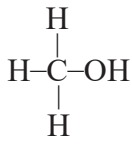
١٦٥ - عند تسخين الإستر $RCOOR$ مع محلول القاعدة القوية NaOH ، ينتج

- أ- ملح الحمض والكيتون ب- ملح الحمض والألكان ج- ملح الحمض والكحول د- ملح الحمض والألدهيد

١٦٦ - المادة المستخدمة للتمييز مخبريا بين الهيدروكربونات المشبعة وغير المشبعة هي :

- أ- $[Ag(NH_3)_2]^+$ ب- $LiAlH_4$ ج- $K_2Cr_2O_7/H^+$ د- Br_2/CCl_4

١٦٧ - الصيغة العامة للكحولات التي لا تتأكسد إلى ألدهيد أو كيتون هي:



١٦٨ - عند تحلل مول واحد من زيت أو دهن في محلول HCl ينتج:

- أ- ٣ مول غليسرول + ٣ مول حمض دهني
ب- ٣ مول غليسرول + ١ مول حمض دهني
ج- ١ مول غليسرول + ٢ مول حمض دهني
د- ١ مول غليسرول + ١ مول حمض دهني

١٦٩ - المركب الذي يتكون من الوحدة البنائية β -غلوكوز هو:

- أ- الغلايكوجين ب- السيليلوز ج- الأميلوز د- الأميلوبكتين

١٧٠ - يتكون الأميلوز من عدد كبير من وحدات سكر الغلوكوز المرتبطة فيما بينها بروابط غلايكوسيدية من النوع:

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

١٧١ - المادة التي تؤدي زيادة نسبتها في الدم إلى تصلب الأوعية الدموية هي:

- أ- الكوليستيرول ب- الغلوكوز ج- البروتين د- الغلايكوجين

١٧٢ - يعتبر الغلايكوجين مثالا على:

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

١٧٣ - الرابطة الغلايكوسيدية في المالتوز:

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

١٧٤ - السكر الرئيس في الدم هو:

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

١٧٥ - أي الآتية يوجد في المحلول على شكل أيون مزدوج:

- أ- حمض دهني ب- أميلوز ج- حمض أميني- α د- α -غلوكوز

١٧٦ - الوحدة البنائية الأساسية في السيليلوز هي:

- أ- α -غلوكوز ب- α -فركتوز ج- β -غلوكوز د- β -فركتوز

١٧٧ - أي الآتية من الستيرويدات؟

- أ- الغلوكوز ب- الفركتوز ج- الغلايسين د- الكوليستيرول

١٧٨ - الاسم العام للمادة الدهنية التي تتكون من اتحاد ٣ مولات من حمض دهني مع مول واحد من الغليسرول هو:

- أ- ثلاثي الغليسرايد ب- ثلاثي الغلايكوسيد ج- ثلاثي الستيرويد د- ثلاثي الكوليستيرول

١٧٩ - يعد الكوليستيرول من:

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

١٨٠ - عند ارتباط (١١) حمض أميني في سلسلة بروتين، فإن عدد جزيئات الماء الناتجة:

- أ- ١٠ ب- ١١ ج- ١٢ د- ١٣

١٨١ - عدد الروابط الببتيدية في بروتين مكون من (١١) حمض أميني هو:

- أ- ١١ ب- ١٠ ج- ٩ د- ١٢