إدارة الامتحانات والاختبارات

قسم الامتحانات العامة

طلبة الدراسة الخاصة

٣ ١

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : الكيمياء رمز المبحث: ١١٥ مدة الامتحان: ٣ د ٣٠ د

الفرع: العلمي والزراعي والاقتصاد المنزلي (مسار الجامعات) اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٠/٧/١١

اسم الطالب: رقم الجلوس:

اختر الإجابة الصحيحة في كل فقرة مما يأتي، ثم ظلل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارىء الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علماً بأن عدد الفقرات (40):

١- مادة تستطيع منح زوجاً أو أكثر من الإلكترونات غير الرابطة لمادة أخرى هي:

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

٢- مادة تسلك سلوكاً أمفوتيرياً هي:

أ- HSO_3^- ب- H_3O^+ ج- CH_3NH_2 د- $HCOO^-$

٣- الحمض الذي تكون قاعدته المرافقة الأقوى هو:

أ- $HClO_4$ ب- HBr ج- HCl د- HCN

٤- أحد الآتية زوج مترافق ينتج من تفاعل NH_3 مع HCO_3^- هو:

أ- HCO_3^-/H_2CO_3 ب- HCO_3^-/NH_3 ج- HCO_3^-/CO_3^{2-} د- HCO_3^-/NH_4^+

٥- أحد المحاليل الآتية المتساوية التركيز يكون فيها تركيز $[H_3O^+]$ الأقل هو:

أ- NH_4NO_3 ب- KOH ج- KNO_3 د- $HClO_4$

٦- محلول HCl تركيزه (1 M) فإن قيمة pH له تساوي:

أ- 3 ب- 2 ج- 1 د- 0

٧- محلول يتكون من الحمض HCN تركيزه (1 M) وملحه KCN وقيمة pH للمحلول تساوي (6) فإن تركيز الملح (M) يساوي: ($K_a = 6 \times 10^{-10}$ واهمل التغير في الحجم)

أ- 6×10^{-3} ب- 6×10^{-4} ج- 6×10^{-6} د- 6×10^{-7}

٨- إحدى الآتية تسلك سلوكاً قاعدياً فقط هي:

أ- $HCOO^-$ ب- NH_4^+ ج- H_2O د- HCO_3^-

٩- إذا كانت قيمة pH تساوي (4) لمحلول مكون من الحمض HA والملح KA لهما التركيز نفسه، فإن قيمة K_a للحمض تساوي:

أ- 1×10^{-2} ب- 1×10^{-4} ج- 1×10^{-6} د- 1×10^{-8}

بنك منهاجي التعليمية

١٠- أثر إضافة الملح NH_4Cl إلى محلول NH_3 هو:

أ- نقصان $[H_3O^+]$ ب- زيادة $[H_3O^+]$ ج- زيادة قيمة pH د- نقصان $[NH_3]$

١١- نواتج تفكك الملح KHS في الماء هي:

أ- $KH^+ + S^-$ ب- $KOH + HS^-$ ج- $K^+ + HS^-$ د- $KOH + S^{2-}$

١٢- الملح الذي يعد ذوبانه في الماء تميهاً هو:

أ- KI ب- KBr ج- KF د- KCl

١٣- أحد أنصاف التفاعلات الآتية يحتاج إلى عامل مؤكسد هو:

أ- $NO \rightarrow NO_3^-$ ب- $Cl_2 \rightarrow 2Cl^-$ ج- $MnO_4^- \rightarrow Mn^{2+}$ د- $S \rightarrow S^{2-}$

١٤- أعلى عدد تأكسد ذرة للنتروجين (N) يكون في:

أ- NO_3^- ب- N_2O_3 ج- N_2O_4 د- NO

١٥- نصف التفاعل الذي يمثل عملية اختزال هو:

أ- $S_8 \rightarrow SO_2$ ب- $SO_2 \rightarrow SO_3$ ج- $SO_3 \rightarrow H_2S$ د- $H_2S \rightarrow S_8$

١٦- العامل المختزل في المعادلة الآتية $As_2O_3 + NO_3^- \rightarrow H_3AsO_4 + NO$ هو:

أ- NO_3^- ب- As_2O_3 ج- H_3AsO_4 د- NO

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

أ- 3 ب- 4 ج- 5 د- 7

١٨- خلية جلفانية افتراضية قطباها M/Z والأيون M^{2+} أقوى كعامل مؤكسد من الأيون Z^{2+} وقيمة $E^o Z^{2+} = -0.4\ V$ ، $E^o_{cell} = 1.20\ V$، فإن قيمة $E^o M^{2+}$ تساوي:

أ- +0.80 ب- -0.80 ج- -1.60 د- +1.60

١٩- في نصف التفاعل $IO_3^- \rightarrow I_2$ فإن عدد مولات الإلكترونات اللازمة لموازنته تساوي:

أ- 3 ب- 4 ج- 5 د- 10

٢٠- إذا علمت أنه يمكن تحريك محلول كبريتات الفلز X بملعقة من الفلز Y ولا يمكن تحريك محلول كبريتات الفلز Z بالملعقة نفسها، فإن الترتيب الصحيح لأيونات الفلزات وفق قوتها كعوامل مؤكسدة هو:

أ- $Y^{2+}<X^{2+}<Z^{2+}$ ب- $Z^{2+}<Y^{2+}<X^{2+}$ ج- $Z^{2+}<X^{2+}<Y^{2+}$ د- $X^{2+}<Y^{2+}<Z^{2+}$

- ادرس معلومات الجدول الآتي لتفاعل ما، ثم أجب عن الفقرات (21، 22، 23)

طاقة المتفاعلات kJ	طاقة النواتج kJ	طاقة التنشيط للتفاعل العكسي kJ
20	240	10

٢١- قيمة طاقة المعقد المنشط (kJ) يساوي:

أ- 250 ب- 260 ج- 220 د- 200

٢٢- قيمة طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي (kJ) يساوي:

أ- 210 ب- 220 ج- 230 د- 250

شبكة منهاجي التعليمية

٢٣- قيمة ΔH التفاعل (kJ) يساوي:

أ- +220 ب- -220 ج- +240 د- -240

٢٤- ارتفاع درجة حرارة التفاعل تؤدي إلى:

أ- زيادة طاقة التنشيط ب- نقصان طاقة التنشيط

ج- زيادة ΔH د- زيادة عدد الجسيمات التي تمتلك طاقة التنشيط

- ادرس معلومات الجدول الآتي الذي يمثل التفاعل الافتراضي $A + B \rightarrow 2C$ ، عند درجة حرارة معيّنة، علماً بأن الرتبة الكلية للتفاعل تساوي (1)، ثم أجب عن الفقرات (25، 26، 27)

رقم التجربة	[A] (M)	[B] (M)	السرعة الابتدائية ($M.s^{-1}$)
1	0.1	0.1	3×10^{-3}
2	0.1	0.3	9×10^{-3}

٢٥- رتبة التفاعل بالنسبة للمادة A هو:

أ- 0 ب- 1 ج- 2 د- 3

٢٦- رتبة التفاعل بالنسبة للمادة B هو:

أ- 0 ب- 1 ج- 2 د- 3

٢٧- قيمة ثابت سرعة التفاعل k يساوي:

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

٢٨- إضافة العامل المساعد إلى التفاعل يؤدي إلى زيادة:

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

٢٩- إذا علمت أن قانون السرعة لهذا التفاعل: $CH_3Cl + H_2O \rightarrow CH_3OH + HCl$ هو:

$R = k\,[CH_3Cl]^1\,[H_2O]^2$ وسرعة التفاعل = $1.2\ M.s^{-1}$ عندما يكون $[CH_3Cl] = 0.1\ M$ = $[H_2O]$ فإن قيمة ثابت سرعة التفاعل k تساوي:

أ- 1.2×10^{-2} ب- 1.2×10^{-3} ج- 1.2×10^{2} د- 1.2×10^{3}

٣٠- تفاعل افتراضي قيمة ثابت السرعة له $k = 4 \times 10^{-8}\ M^{-1}.s^{-1}$ فإن رتبة التفاعل الكلية تساوي:

أ- 0 ب- 1 ج- 2 د- 3

٣١- إذا علمت أن ثابت سرعة التفاعل الافتراضي: نواتج $\rightarrow$ A عند درجة حرارة 25^oC يساوي $1.6 \times 10^{-2}\ s^{-1}$ فإن قانون السرعة لهذا التفاعل هو:

أ- $R = k$ ب- $R = k\,[A]^1$ ج- $R = k\,[A]^2$ د- $R = k\,[A]^3$

٣٢- أبطأ سرعة تفاعل لـِ (4 g) من المغنيسيوم مع محلول HCl عندما يكون تركيزه:

أ- 0.001 M ب- 0.01 M ج- 0.1 M د- 1 M

٣٣- صيغة المركب العضوي (A) في التفاعل الآتي $A + H_2O \xrightarrow{H^+} CH_3CH_2OH$ هو:

أ- $CH_2=CH_2$ ب- CH_3-CH_3 ج- CH_3CH_2Cl د- $CH\equiv CH$

شبكة منهاجي التعليمية

٣٤- يكون المركب الناتج عن اختزال البروبانون $CH_3\overset{\overset{O}{\|}}{C}CH_3$ بوجود Ni هو:

أ- CH_3CH_2CHO ب- $CH_3\overset{\overset{OH}{|}}{C}HCH_3$ ج- CH_3CH_2COOH د- $CH_3CH_2CH_2OH$

٣٥- المادة التي لا تزيل لون محلول البروم البرتقالي المصفرّ هي:

أ- الإيثين ب- البيوتاين ج- البروبين د- البروبان

٣٦- ناتج تفاعل CH_3COOH مع CH_3OH في وسط حمضي H^+ هو:

أ- CH_3CH_2COOH ب- $HCOOCH_3$ ج- CH_3COOCH_3 د- $HCOOCH_2CH_3$

٣٧- في التفاعل $CH_3CH_2OH \xrightarrow[\text{تسخين}]{X} CH_2=CH_2$ فإن الرمز X يشير إلى:

أ- H_2SO_4 ب- NaOH ج- Ni د- PCC

٣٨- عند تفاعل CH_3CHO مع CH_3MgCl ثم إضافة HCl ينتج:

أ- $CH_3CH_2CH_2OH$ ب- $CH_3\overset{\overset{OH}{|}}{C}HCH_3$ ج- $CH_3CH_2\overset{\overset{O}{\|}}{C}-H$ د- $CH_3\overset{\overset{O}{\|}}{C}CH_3$

٣٩- نوع التفاعل الذي يحول CH_3CH_2Cl إلى $CH_3CH_2OCH_3$ بوجود CH_3O^- هو:

أ- استبدال ب- حذف ج- إضافة د- تأكسد واختزال

٤٠- صيغة المركب العضوي الناتج من تفاعل CH_3CH_2OH مع فلز Na هو:

أ- CH_3CH_2OHNa ب- CH_3CH_2ONa ج- CH_3CH_2COONa د- CH_3CH_2Na

انتهت الأسئلة

Ahmad Al-hossain

شبكة منهاجي التعليمية

إجابات أسئلة دورة ٢٠٢٠ (طلبة الدراسات الخاصة)
الفرع العلمي والزراعي والاقتصاد المنزلي

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
ب	أ	د	ج	ب	د	ب	أ	ب	ب
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
ج	ج	أ	أ	ج	ب	أ	أ	د	د
٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
أ	ج	أ	د	أ	ب	ج	ج	د	ج
٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
ب	أ	أ	ب	د	ج	أ	ب	أ	ب

تم تحميل الملف من شبكة منهاجي التعليمية

منهاجي التعليمية