دولة الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم
إدارة التقويم والامتحانات

المادة: الكيمياء

عدد صفحات الإجابة : (4)

إجابات امتحان نهاية الفصل الدراسي الثالث للصف الثاني عشر / القسم العلمي

للعام الدراسي 2014 – 2015م

السؤال الأول

رقم الفقرة	الإجابة	الدرجة
.1	تبقى تراكيز المتفاعلات والنواتج ثابتة	2
.2	زيادة الشحنة السالبة	2
.3	C_4H_{10}	2
.4	$CuO+H_2 \rightarrow H_2O + Cu$	2
.5	$C_{14}H_{30}$	2
.6	الإيثرات	2
.7	من الأنود إلى الكاثود عبر السلك الخارجي	2
.8	(انظر الجدول أدناه)	2 x 3 = 6
.9	(انظر الجدول أدناه)	5 درجات
	المجموع	25

الاسم (حسب IUPAC)	الصيغة البنائية	الاسم (حسبIUPAC)	الصيغة البنائية
2– بيوتانون	$CH_3-CO-CH_2-CH_3$	حمض البيوتانويك	$CH_3CH_2CH_2COOH$
ميثانال	H-CHO		

الاسم	الماس	الفوليرين
وجه الشبه	كلاهما صورة تآصليه للكربون – تتشابه بالخصائص الكيميائية	
وجه الاختلاف	كل ذرة كربون ترتبط بأربع ذرات كربون في شكل رباعي الأوجه	تشكل ذرات الكربون أقفاصا شبه كروية

(أو أية اجابة علمية متاحة)

خاص بمركز تقدير ورصد درجات الصف 12 - وغير قابل للنشر

السؤال الثانى

رقم الفقرة	الإجابة	الدرجة
.10	• التفاعل النصفي • القطب • الجرافيت • الصيغة البنائية • الألدهيدات	2 ×5= 10 درجات
.11	وجه المقارنة / البطاريات القلوية الجافة / خلايا الوقود الإلكتروليت: KOH / KOH الأنود: خارصين / H_2 جرافيت مسامي الكاثود: MnO_2 / O_2 جرافيت مسامي	6 × ½ = 3 درجات
12	$NO_3^- + I_2 \longrightarrow IO_3^- + NO_2$ $2H^+ + NO_3^- \rightarrow NO_2 + H_2O$ $6H_2O + I_2 \rightarrow 2\ IO_3^- + 12\ H^+$ $10\times(e^- + 2H^+ + NO_3^- \rightarrow NO_2 + H_2O)$ $1\times(6H_2O + I_2 \rightarrow 2\ IO_3^- + 12\ H^+ + 10e^-)$ $20\ H^+ + 10\ NO_3^- + 6H_2O + I_2 \rightarrow 10\ NO_2 + 10\ H_2O + 2\ IO_3^- + 12\ H^+$ $8H^+ + 10NO_3^- + I_2 \rightarrow 10\ NO_2 + 4\ H_2O + 2\ IO_3^-$	1 1 1 1 1 1
.13	• لهما نفـــس الصيغة الجزيئية • أيزومرات بنائية • أيزومرات هندسية . • كحولات . أو (كحولات ثنائية الهيدروكسيل) • E • هالوجين أو (هاليد) (X–)	1 1 1 1 1
	المجموع	25

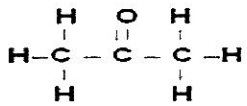
خاص بمركز التميز لرصد درجات الصف 12 - وغير قابل للنشر

السؤال الثالث

رقم الفقرة	الإجابة	الدرجة
14	البديل: C_3H_8 التبرير: .لا يكون أيزومرات بنائية بينما البقية تكون أيزومرات بنائية .	درجة للبديل ودرجتان للتبرير 6=2×3 درجات
	البديل: $H_2+Cl_2 \longrightarrow 2HCl$ التبرير: لا يمثل تفاعل عدم تناسب بينما البقية تمثل تفاعل عدم تناسب .	
15	الأنود هو الخارصين Zn ، الكاثود هو الكادميوم Cd (على الرسم)	درجة
	التفاعل النهائي $Zn + Cd^{2+} \rightarrow Zn^{2+} + Cd$	درجة
	تقل كتلة الخارصين	درجة
	أنود E° – كاثود E° = خلية E° خلية E° = – 0.40 – (– 0.76) = + 0.36 V	درجة درجة
16	(الأضعف) M ← Y ← X ← Z (الأقوى)	درجتان
	(الأقل) الايثان ← 2،2– ثنائي ميثيل بروبان ← 2– ميثيل بيوتان ← البنتان (الأكبر)	درجتان
17	• بسبب مغادرة أحد النواتج لوسط التفاعل و هو CO_2 أو لأن التفاعل غير انعكاسي ويتجه نحو النواتج .	درجتان
	• في ضوء الشمس تختزل كاتيونات الفضة الشفافة إلى ذرات فضة ملونة ($Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$) . بينما في الظل تتأكسد ذرات الفضة الملونة إلى كاتيونات الفضة الشفافة ($Ag \rightarrow Ag^+ + e^-$)	درجتان
	• لأن الخارصين يتأكسد قبل الحديد في الفولاذ ، أو (لأن ميل الخارصين للتأكسد أكبر من الحديد) .	درجتان
	• بسبب الترتيب الخطي للأقلاك (SP) المهجنة في جزيء C_2H_2	درجتان
	• لان الصيغة الجزيئية C_2H_6O تمثل أيزومرين هما : الايثانول والآخر هو ثنائي ميثيل إيثر وهما مختلفان بالتركيب البنائي عن بعضهما البعض وبالتالي يختلفان في خصائصهما الكيميائية واستخداماتهما . أو (لوجود أكثر من صيغة تركيبية لهذه الصيغة الجزيئية تختلف في خواصها الفيزيائية و الكيميائية) .	درجتان
	المجموع	25

خاص بمركز تقدير ورصد درجات الصف 12 - غير قابل للنشر

السؤال الرابع

رقم الفقرة	الإجابة	الدرجة
18.	$K = \frac{[NH_3]^2}{[N_2]\times[H_2]^3}$ $[N_2] = \frac{[NH_3]^2}{K\times[H_2]^3}$ $[N_2] = \frac{(1.23\times10^{-4})^2}{(6.89\times10^{-5})\times(2.75\times10^{-2})^3} = 0.11\ M$	4 درجات
19.	$S_2O_3^{2-}$ | +2 ؛ H_2SO_3 | +4	1 x 2
.20	– نعم ..... المعادلة تتضمن تحقيق لقانون حفظ الكتلة لأن عدد ذرات كل عنصر متساوي في طرفي المعادلة. كما تتضمن تحقيق لقانون حفظ الشحنة : لأنه في تفاعل الأكسدة تم فقدان 3 الإلكترونات بينما في تفاعل الاختزال تم كسب 3 الإلكترونات . أو (لأن الشحنات متساوية في طرفي المعادلة)	1 ½ x 2
.21	• صلبة التبرير: لأنه كلما زادت الكتلة الجزيئية للألكان تزداد قوى تشتت لندن وبالتالي يكون صلبا	درجتان
	• C_nH_{2n+2}	درجة
	• $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$ ؛ $CH_3-\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}}-CH_3$	درجتان
22	• $H_{2\,(g)}$ ، سلك من البلاتين ، $H_{2\,(g)}$ ، قطب من البلاتين الاسود (على الرسم)	درجتان
	• أيونات النحاس Cu^{2+} تختزل إلى Cu أو $Cu^{2+} + 2e^- \longrightarrow Cu$	درجة
	الهيدروجين H_2 يتأكسد إلى H^+ أو $H_2 \longrightarrow 2H^+ + 2e^-$	درجة
23	• 5	درجة
	• 3	درجة
	• 2	درجة
	• 1	درجة
24	• وجود مجموعة الكربونيل	درجة
	• (2– بروبانون) مجموعة الكربونيل ترتبط بمجموعتي ميثيل بينما (بروبانال) مجموعة الكربونيل ترتبط بهيدروجين من طرف وميثيل من طرف آخر . أو (الأول كيتون والثاني الدهيد)	درجة
	• 	درجة
	المجموع	25

انتهت اجابة الأسئلة مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق والنجاح .....

خاص بمدرسي تقدير ورصد درجات الصف 12 - وغير قابل للنشر