نموذج الإجابة

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة الامتحان الأولي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٣١هـ ـــ ٢٠٠٩/ ٢٠١٠م

المـــــادة: الكيمياء	الدرجة الكلية: ٢٠ درجة.
تنبيـــــه: نموذج الإجابة في ست صفحات	

أولاً : إجابة السؤال الموضوعي:

إجابة السؤال الأول — لكل مفردة درجتان — الدرجة الكلية :٨ درجات

المفردة	البديل الصحيح	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١	ج	2	١٨ + ٢٢ +٦٣	٢-١-أ
٢	د	2	٤٨-٦٠	م٢-١٢-٢-أ
٣	أ	2	١٢٠	١٢-٤-و
٤	د	2	٩٢-١٠٧	م٣-١٢-٢-ز

ثانياً : إجابة الأسئلة المقالية :

إجابة السؤال الثاني — أ= ٣ درجات — ب= ٣ درجات — الدرجة الكلية : ٦ درجات

الجزئية	المفردة	الاجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
أ	١	$4OH^- + 4H2O + Zn(s) \longrightarrow Zn(OH)_4^{2-}(aq) + 4H^+ + 4OH^- + 2e^-$ (أو $4H2O$)	$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$	٢٩-٣٠	١٢-١-و
		حل آخر: $4OH^- + Zn(s) \longrightarrow Zn(OH)_4^{2-}(aq) + 2e^-$	درجة		

يتبع/٢

تابع إجابة السؤال الثاني أ= ٣ درجات ب= ٣ درجات الدرجة الكلية : ٦ درجات					
الجزئية	المفردة	الاجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
أ	٢	$\boxed{2}\ S_2O_3^{2-}(aq) \longrightarrow S_4O_6^{2-}(aq) + \boxed{2e^-}$	$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$	٣٠-٢٩	١٢-١-و
ب	١	كمية الكهرباء(كولوم) = شدة التيار(أمبير) ×الزمن(ثانية) أو $Q_{(C)} = I_{(A)} \cdot t_{(s)}$ $Q = 10 \times 3600$ $= \underline{36000}\ C$ * إذا عوض الطالب في القانون بشكل صحيح دون كتابته يمنح درجة القانون.	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	٧٧-٧٤	١٢-٢-ز
	٢	$m = \frac{Q \times \text{molar mass}}{nf}$ $10.247 = 36000 \times 54.94 / n \times 96500$ أو $n = \frac{36000 \times 54.94}{96500 \times 10.247}$ $n \approx 2$ * إذا عوض الطالب في القانون بشكل صحيح دون كتابته يمنح درجة القانون. * إذا عوض الطالب عن كمية الكهرباء بالفاراداي وطبق العلاقة السابقة بشكل صحيح يأخذ الدرجة. *إذا أخطأ الطالب في حساب كمية الكهرباء في (ب -١) فلا يحاسب على الخطأ مرة ثانية في (ب -٢). حل آخر: 96500 كولوم يرسب (54.94/n) g من Mn 36000 كولوم يرسب (10.247) g من Mn (درجة) $n \approx 2$ ($\frac{1}{2}$ درجة) * إذا عوض الطالب عن كمية الكهرباء بالفاراداي وطبق العلاقة السابقة بشكل صحيح يأخذ الدرجة. * إذا أخطأ الطالب في حساب كمية الكهرباء في (ب -١) فلا يحاسب على الخطأ مرة ثانية في (ب -٢) .	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$		

يتبع/٣

تابع إجابة السؤال الثاني أ= ٣ درجات ب= ٣ درجات **الدرجة الكلية : ٦ درجات**

الجزئية	المفردة	الاجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
ب	٢	حل آخر: عدد مولات المنغنيز $= \frac{m}{Mr}$ $= \frac{10.247}{54.94}$ $= \underline{0.1865}$ mol (½ درجة) عدد مولات المنغنيز $= \frac{Q}{n.f}$ (½ درجة) أو $n = \frac{36000}{0.1865 \times 96500}$ أو 96500 كولوم يرسب (1/n)mol من Mn 36000 كولوم يرسب (0.1865) mol من Mn $n \approx 2$ (½ درجة) * إذا عوض الطالب عن كمية الكهرباء بالفاراداي وطبق العلاقة السابقة بشكل صحيح يأخذ الدرجة. * إذا أخطأ الطالب في حساب كمية الكهرباء في (ب -١) فلا يحاسب على الخطأ مرة ثانية في (ب -٢) . * إذا عوض الطالب عن عدد المولات مباشرة دون توضيح طريقة حسابها يأخذ الدرجة .		٧٤-٧٧	١٢-٢-ز

يتبع/ ٤

إجابة السؤال الثالث أ= درجتان ب = ٤ درجات الدرجة الكلية : ٦ درجات					
الجزئية	المفردة	الاجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
أ	١	* يُمنح الطالب الدرجة الكاملة في حالة كتابته لتفسير واحد فقط من العبارات الآتية: - Mg يختزل Cu^{2+} إلى Cu. - Mg عامل مختزل أقوى من Cu. - Cu^{2+} جهد إختزاله أكبر من Mg^{2+}. - Cu^{2+} يؤكسد Mg إلى Mg^{2+}. - يتآكل (يذوب) Mg و يترسب Cu. - Cu^{2+} عامل مؤكسد أقوى من Mg^{2+}. - Mg جهد أكسدته أعلى من Cu. - Mg^{2+} تحل محل Cu^{2+}. - لتكون $MgSO_4(aq)$ بدلا من $CuSO_4(aq)$. - $Mg(s) + Cu^{2+}(aq) \longrightarrow Mg^{2+}(aq)+Cu(s)$ - $Mg(s) + CuSO4\ (aq) \longrightarrow Mg\ SO4\ (aq)+Cu(s)$ - Cu^{2+} تكتسب إلكترونات و Mg تفقد إلكترونات. * يُمنح الطالب نصف الدرجة في حالة كتابته أياً من العبارات الآتية : - Mg أنشط كيميائيا من Cu. - يحدث تفاعل تلقائي. - يتآكل المغنسيوم (يذوب). - يترسب Cu. - E^o للتفاعل موجبة. - $E^o = +2.03\ V$ - Cu^{2+} تكتسب إلكترونات. - Mg تفقد إلكترونات.	1	٥٧-٦٠	١٢-٢- هـ

يتبع/٥

تابع إجابة السؤال الثالث أ= درجتان ب = ٤ درجات **الدرجة الكلية : ٦ درجات**

الجزئية	المفردة	الاجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
أ	٢	* يُمنح الطالب الدرجة الكاملة في حالة كتابته لتفسير واحد فقط من العبارات الآتية: - يعمل MnO_2 كعامل حفاز أو مساعد . - يعمل MnO_2 على تقليل طاقة التنشيط. - يوفر MnO_2 مسارا مختلفا (بديلا) حيث يسهل على الدقائق ملامسة بعضها. - MnO_2 يوفرسطحا ملائما للتفاعل (الإمتزاز).	1	١٣١-١٣٢	١٢-٤-هـ
ب	١	- لرفع درجة حرارة جرام واحد من الفضة بمقدار درجة مئوية واحدة، يلزم كمية من الحرارة مقدارها J(0.24) . * لكل بند أسفله خط يمنح نصف درجة.	2	٨٩	١٢-٣-أ
	٢	الفضة تحوي على أكبر كمية من الحرارة.	$\frac{1}{2}$	٩٠	
		خطوات الحساب: $q = mc\Delta T$ أو	$\frac{1}{2}$		
		q (للفضة) =50 x 0.24 x 40 q (للذهب) =75x 0.13 x 40			
		q (للفضة) = 480 J	$\frac{1}{2}$		
		q (للذهب) = 390 J	$\frac{1}{2}$		

تابع إجابة السؤال الثالث أ= درجتان ب = ٤ درجات الدرجة الكلية : ٦ درجات					
الجزئية	المفردة	الاجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
ب	٢	حل آخر لخطوات الحساب: $\frac{q}{\text{q}} = \frac{m1c1\Delta T}{m2c2\Delta T}$ الفضة / الذهب (½ درجة) $= \frac{50x0.24}{75x0.13}$ (½ درجة) $= \frac{12}{9.75}$ أو 1.2 (½ درجة) * إذا عوض الطالب في القانون بشكل صحيح دون كتابته يمنح درجة القانون. حل آخر لخطوات الحساب: $\frac{q}{\text{q}} = \frac{m1c1\Delta T}{m2c2\Delta T}$ الفضة / الذهب (½ درجة) $= \frac{50x0.24x40}{75x0.13x40}$ (½ درجة) $= \frac{480}{390}$ أو 1.2 (½ درجة) * إذا عوض الطالب في القانون بشكل صحيح دون كتابته يمنح درجة القانون.		٩٠	١٢-٣-أ

نهاية نموذج الإجابة