

بسم الله الرحمن الرحيم



المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٤ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محمود)

مدة الامتحان : ٣٠ دقيقة

اليوم والتاريخ : الخميس ٢٠١٤/١/٩

المبحث : الكيمياء الأساسية / المستوى الثاني

الفرع : الزراعي والاقتصاد المنزلي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥) ، علماً بأن عدد الصفحات (٣) .

السؤال الأول : (١٢ علامة)

(٨ علامات)

أ) يُبين الجدول المجاور بيانات التفاعل الافتراضي $A + B \rightarrow 2C$

رقم التجربة	[A] مول/لتر	[B] مول/لتر	سرعة التفاعل مول/لتر.ث
١	٠,٠١	٠,٠١	$٣ \cdot ١٠ \times ١$
٢	٠,٠١	٠,٠٢	$٣ \cdot ١٠ \times ٢$
٣	٠,٠٢	٠,٠١	$٣ \cdot ١٠ \times ٢$

أدرسه، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

١- ما رتبة التفاعل بالنسبة للمادة A ؟

٢- ما رتبة التفاعل بالنسبة للمادة B ؟

٣- اكتب قانون السرعة لهذا التفاعل.

٤- احسب قيمة ثابت سرعة التفاعل K.

(٤ علامات)

ب) يتفاعل NO_2 مع F_2 في الحالة الغازية وفق المعادلة الموزونة الآتية:



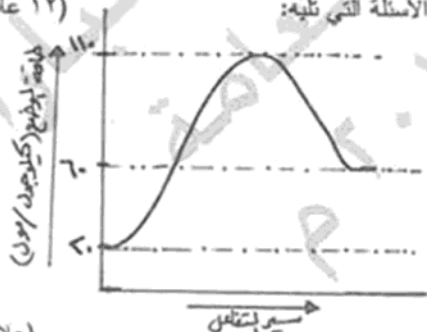
١- ما معدل سرعة تكوين NO_2F ، إذا علمت أن معدل سرعة استهلاك F_2 (٠,٣) مول/لتر.ث ؟

٢- ماذا يحدث لسرعة التفاعل مع تناقص تراكيز المواد المتفاعلة ؟ (نقل ، تزداد ، تبقى ثابتة)

السؤال الثاني : (١٦ علامة)

(١٢ علامة)

أ) يُمثل الشكل المجاور سير تفاعل ما، أدرسه ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



١- ما قيمة طاقة وضع المواد المتفاعلة ؟

٢- ما قيمة طاقة وضع المواد الناتجة ؟

٣- ما قيمة طاقة وضع المعقد المنشط ؟

٤- ما قيمة طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي ؟

٥- ما قيمة (ΔH) للتفاعل ؟

٦- ما قيمة طاقة التنشيط للتفاعل العكسي ؟

(علامتان)

ب) ما المقصود بالعوامل المساعدة ؟

ج) ماذا يحدث لتراكيز المواد المتفاعلة عند وصول التفاعل إلى وضع الاتزان ؟ (نقل ، تزداد ، تثبت) (علامتان)

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

الصفحة الثانية

السؤال الثالث : (١٤ علامة)

التفاعل التلقائي الآتي يحدث في خلية غلفانية في الظروف المعيارية :



أجب عن الأسئلة الآتية:

- ١- حدّد المصعد في هذه الخلية.
- ٢- إلى أيّ القطبين تتحرك الإلكترونات عبر الأسلاك ، (Cd أم Pb) ؟
- ٣- ماذا يحدث لكثافة قطب Cd (تزداد ، تقل) ؟
- ٤- أيّهما يمثّل العامل المختزل (Cd أم Pb^{2+}) ؟
- ٥- ما عدد الإلكترونات المفقودة عند تحول Cd إلى Cd^{2+} ؟
- ٦- اكتب معادلة التفاعل الحادث عند المهبط.
- ٧- هل يمكن حفظ محلول أيونات Cd^{2+} في وعاء من Pb ؟

السؤال الرابع : (١٦ علامة)

يُبين الجدول المجاور جهود الاختزال المعيارية لعدد من أنصاف التفاعلات. ادرسه ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

E° فولت	نصف التفاعل
٠,٨٠	$\text{Ag}^+ + e^- \rightleftharpoons \text{Ag}$
٠,٧٦-	$\text{Zn}^{2+} + 2e^- \rightleftharpoons \text{Zn}$
٠,٣٤	$\text{Cu}^{2+} + 2e^- \rightleftharpoons \text{Cu}$
١,٠٦	$\text{Br}_2 + 2e^- \rightleftharpoons 2\text{Br}^-$
٠,٤٤-	$\text{Fe}^{2+} + 2e^- \rightleftharpoons \text{Fe}$
صفر	$2\text{H}^+ + 2e^- \rightleftharpoons \text{H}_2$

- ١- حدّد أقوى عامل مؤكسد.
- ٢- حدّد أقوى عامل مختزل.
- ٣- في خلية غلفانية قطباها (Zn , Cu) أيّهما يمثّل المهبط ؟
- ٤- حدّد الفلزّين اللذين يكونان خلية غلفانية لها أكبر فرق جهد.
- ٥- حدّد عنصر لا يستطيع تحرير الهيدروجين من مركباته.
- ٦- ما قيمة جهد الخلية المعياري للخلية المكوّنة من قطبي (Zn , Fe) ؟
- ٧- اكتب معادلة التفاعل الحادث عند المصعد في خلية التحليل الكهربائي لمصهور AgBr (أقطاب غرافيت).
- ٨- اكتب معادلة التفاعل الحادث عند المهبط في خلية التحليل الكهربائي لمصهور CuBr_2 (أقطاب غرافيت).

يتبع الصفحة الثالثة/ ،،،،

الصفحة الثالثة

السؤال الخامس : (١٢ علامة)

- (٤ علامات) أ) قارن بين الخلية الغلفانية و خلية التحليل الكهربائي من حيث:
- ١- شحنة المصعد في كل منهما.
 - ٢- إشارة E° الخلية لكل منهما.
- (علامتان) ب) ١- ما المقصود بالتأكسد والاختزال الذاتي ؟
- (علامتان) ٢- يُعدّ الطلاء الكهربائي من التطبيقات العملية للتحليل الكهربائي. اذكر سبب استخدام الطلاء الكهربائي.
- (٤ علامات) ج) ما عدد تأكسد ذرة الكروم Cr في كل من :
- ١) CrO_3
 - ٢) CrO_2^-

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٤ (الدورة الشهرية)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

د من
مدة الامتحان : ٣٠
التاريخ : ٢٠١٤/١/٩

المبحث : الكيمياء الاسطيمية ٣
الفرع : الزراعي والاقتصاد المتزلي
الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب	الدرجة	السؤال
		العلاقة (١٢ علاقة)
٢١-١٦	٢	١. رتبة A = ١
	٢	٢. رتبة B = ١
	٢	٣. سرعة التفاعل = $K [A] [B]$
		٤. $K = \frac{\text{سرعة التفاعل}}{[A][B]}$
	٢	$10 = \frac{3 \times 1}{2 \times 1} = \frac{3 \times 1}{2 \times 1} = 1.5$
		١. معدل سرعة استهلاك $F_2 = \frac{1}{2} \times \text{معدل سرعة تكوّن } NO_2$
		$3 = \frac{1}{2} \times 6 = 3$
	٢	٢. تقل
١٦-١٤	٢	

رقم الصفحة في الكتاب	الرقم	المحتوى
		البحث الثاني (١٦ علامة)
		(٢)
٢٧-٢٨	٢	١. (٢٠)
	٢	٢. (٦٠)
	٢	٣. (١١٠)
	٢	٤. (٩٠)
	٢	٥. (٤٠)
	٢	٦. (٥٠)
٢٩	٢	ب. ١. العوامل المساعدة: مواد تزيد من سرعة التفاعلات الكيميائية دون أن تتدخل أثناء التفاعل.
٤٠	٢	ج. تثبت

صفحة رقم (٣)

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال	الجواب
		السؤال الثالث (١٤ علامة)
١١٦ - ١١٩	٢	Cd .١
	٢	Pb .٢
	٢	تقل .٣
	٢	Cd .٤
	٢	٢ .٥
	٢	$Pb^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Pb$.٦
	٢	نعم .٧

رقم الصفحة في الكتاب	المعادن	الخواص (١٦ علامة)
١٢٠-١٢٠	٢	١. Br_2
	٢	٢. Zn
	٢	٣. Cu
	٢	٤. Zn, Ag
	٢	٥. Zn أو (Ag) أو Ag_2
	٢	٦. ٢٢ فولت
١٢٤	٢	٧. $2Br^- \rightarrow Br_2 + 2e^-$
١٢٨	٢	٨. $Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$

صفحة رقم (٥)

رقم الصفحة في الكتاب	الرقم	السؤال الخامس (١٠ ورقة)	
		المليحة الفلفانية	خليقة التليل الكرياني
١١٨	٢	شنة المعد:	صوبية
١٢٤، ١٢٢	٢	اشارة الفلية:	سابة
١٠٦	٢	ب) التآسد والاضترار الذاتي: وجود مواد قد تسلك في بعض الحالات كعامل فوكسد ويعامل منتزل في المعامل نفسه	
١٢٩	٢	ج) لجانية من التآجل ، لا ساير ما مظهر جميل	
٢-١٠١	٢	٦+	١
	٢	٣+	٢