



AWAZEL
LEARN 2 BE

بسم الله الرحمن الرحيم



المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الاختبارات والقياسات
قسم الاختبارات العامة

١ (5) (9) ١١

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٥ / الدورة الشتوية

(ورقة محبة/محدود)

مدة الامتحان : $\frac{30}{1}$ ساعة
اليوم والتاريخ : الأحد ٢٠١٥/١/٤

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)

أ) يتفكك المركب الافتراضي A_2B_3 بالحرارة وفقاً للمعادلة الآتية: $A_2B_3 \longrightarrow 2A + 3B$
أجب عن الأسئلة الآتية: (٤ علامات)

١- إذا تغير تركيز A_2B_3 من (٠,٨) مول/لتر إلى (٠,٢) مول/لتر خلال (٣) دقائق.

احسب معدل سرعة استهلاك A_2B_3 بوحدة مول/لتر.دقيقة

٢- إذا كان معدل سرعة إنتاج A يساوي (٠,٤) مول/لتر.دقيقة فما معدل سرعة إنتاج B خلال الفترة الزمنية نفسها ؟

ب) يُبين الجدول أدناه بيانات التفاعل الافتراضي: $A + B \longrightarrow 2C$ ، ادرسه ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

(٨ علامات)

رقم التجربة	[A] مول/لتر	[B] مول/لتر	سرعة التفاعل مول/لتر.ث
١	٠,١	٠,١	1×10^{-1}
٢	٠,١	٠,٢	1×10^{-1}
٣	٠,٢	٠,١	2×10^{-1}

١- ما رتبة التفاعل بالنسبة للمادة A ؟

٢- ما رتبة التفاعل بالنسبة للمادة B ؟

٣- اكتب قانون السرعة لهذا التفاعل.

٤- احسب سرعة التفاعل عندما يكون $[A] = [B] = (٠,٣)$ مول/لتر ،

علماً بأن قيمة ثابت سرعة التفاعل $k = (٠,١)$ لتر/مول.ث

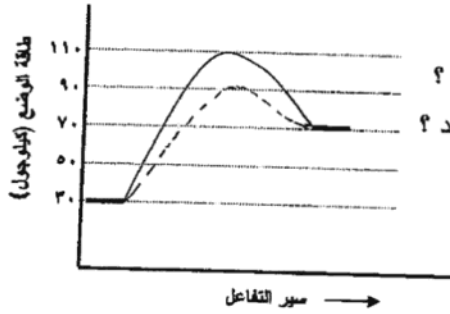
يتبع الصفحة الثانية/،،،،

الصفحة الثانية

السؤال الثاني : (١٦ علامة)

أ) يُمثّل الشكل المجاور منحى طاقة الوضع خلال سير تفاعل ما ، بوجود العامل المساعد وبدون وجوده.

(١٢ علامة)



ادرسه ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

- ١- ما قيمة طاقة وضع المواد الناتجة ؟
- ٢- ما قيمة طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي بدون العامل المساعد ؟
- ٣- ما قيمة طاقة التنشيط للتفاعل العكسي بوجود العامل المساعد ؟
- ٤- ما قيمة طاقة وضع المعقد المنشط بدون العامل المساعد ؟
- ٥- ما قيمة (ΔH) للتفاعل ؟
- ٦- هل التفاعل ماص أم طارد للطاقة ؟

(٤ علامات)

ب) ما أثر كل من الأتية على سرعة التفاعل (نقل ، تزداد ، تبقى ثابتة):

- ١- خفض درجة الحرارة ؟
- ٢- زيادة تركيز المواد المتفاعلة ؟

السؤال الثالث : (١٤ علامة)

(٨ علامات)

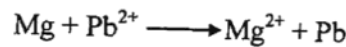
أ) ادرس معادلة التفاعل الآتية، ثم أجب عن الأسئلة التي تليها:



- ١- ما عدد تأكسد Mn في MnO_2 ؟
- ٢- ما عدد تأكسد Cl في Cl_2 ؟
- ٣- ما مقدار التغير في عدد تأكسد Mn في التفاعل ؟
- ٤- ما صيغة العامل المؤكسد في التفاعل ؟

(٦ علامات)

ب) التفاعل التلقائي الآتي يحدث في خلية غلفانية، ادرس ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



- ١- اكتب معادلة نصف التفاعل الحادث عند المهبط.
- ٢- ما شحنة المصعد في الخلية ؟
- ٣- إلى أي القطبين تتحرك الالكترونات عبر الأسلاك (Mg أم Pb) ؟

يتبع الصفحة الثالثة/،،،،

الصفحة الثالثة

السؤال الرابع : (١٤ علامة)

أ) ما المقصود بـ : التأكسد والاختزال الذاتي ؟ (علامتان)

ب) أجب عن الأسئلة الآتية المتعلقة بخلية التحليل الكهربائي:

١- ما شحنة المصعد في الخلية ؟

٢- ما إشارة جهد الخلية E° ؟

٣- ما تحول الطاقة الحاصل فيها ؟

٤- ما القطب الذي يحدث عليه التأكسد (المصعد أم المهبط) ؟

ج) عند طلاء شوكة من الحديد Fe بطبقة من الفضة Ag. أيهما يُربط بالقطب الموجب شوكة الحديد أم قضيب الفضة؟

(علامتان)

د) حدّد العامل المؤكسد في التفاعل : $2H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O$ (علامتان)

السؤال الخامس : (١٤ علامة)

يُبيّن الجدول المجاور قيم جهود الاختزال المعيارية لعدد من أنصاف التفاعلات، ادرسه ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

نصف تفاعل الاختزال	E° فولت
$Ni^{2+} + 2e^- \rightleftharpoons Ni$	-٠,٢٥
$Cr^{3+} + 3e^- \rightleftharpoons Cr$	-٠,٧٤
$Cu^{2+} + 2e^- \rightleftharpoons Cu$	-٠,٣٤
$Cd^{2+} + 2e^- \rightleftharpoons Cd$	-٠,٤٠
$Ag^+ + e^- \rightleftharpoons Ag$	٠,٨٠

١- ما صيغة العامل المختزل الأقوى ؟

٢- أي القطبين نقل كتلته في خلية غلفانية قطباها (Ag ، Cd) ؟

٣- أيهما يُمثّل المصعد في خلية غلفانية قطباها (Cu ، Ni) ؟

٤- ما قيمة جهد الخلية المعياري لخلية غلفانية قطباها (Cu ، Ag) ؟

٥- هل يمكن تحريك محلول $CdSO_4$ بملعقة من Ni ؟

٦- حدّد فلزين لعمل خلية غلفانية لها أكبر فرق جهد.

٧- ما المادة الناتجة عند المهبط في خلية التحليل الكهربائي لمصهور $CuBr_2$ ؟

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم
امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٥ (الدورة الشتوية)



وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

مدة الامتحان : ٣٠ د
التاريخ : ١٤/١/٢٠١٥

المبحث : الكيمياء الوصلية / ٣٣
الفرع : الزراعي والاقتصاد المنزلي

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب	العلامة	
		السؤال الاول (١٢ علامة)
١٣-١٢		١- معدل سرعة الاستهلاك = $\frac{\Delta(A_2B_3)}{\Delta t}$
	١	النسبة (معاوية) $\frac{-(0.8 - 0.2)}{3} = \dots$ معدل سرعة التفاعل = $\frac{0.6}{3} = 0.2$ مول/لتر.دقيقة
	١	٢- $\frac{1}{3} \text{ معدل سرعة إنتاج } B = \frac{1}{2} \text{ معدل سرعة إنتاج } A$ $\frac{1}{3} \times 6 = 2$ مول/لتر.دقيقة
	١	٣- $س = ٦$ مول/لتر.دقيقة
٢١-١٨	٤	١- رتبة A = ١ ٢- رتبة B = صفر
	٢	٣- سرعة التفاعل = $[A]^2$ ٤- سرعة التفاعل = $١.٠ \times (٣)^٢ = ٩$ مول/لتر.دقيقة
	١	٥- ٣ مول/لتر.دقيقة إذا استخرجنا اسم الجزيء أو عدد الجزيئات في الجزيء نأخذ $٣ \times ٣ = ٩$ مول/لتر.دقيقة ١- $٣ \times ٣ = ٩$ مول/لتر.دقيقة ٢- $٣ \times ٣ = ٩$ مول/لتر.دقيقة

رقم الصفحة في الكتاب	العنوان	المواد الثاني (١٦ علامة)	
٤٠ - ٣٧	٢	١ - ٧٠ كيلوجول	١٢
	٢	٢ - ٨٠ كيلوجول	
	٢	٣ - ٢٠ كيلوجول	
	٢	٤ - ١١٠ كيلوجول	
	٢	٥ - ٤٠ كيلوجول	
	٢	٦ - ماص للطاقة	
٣١	٢	١ - تقل	١٥
٢٩	٢	٢ - تزداد	

رقم الصفحة في الكتاب	العلامات	السؤال الثالث (١٤ علامة)		
١٠٣	٢	أولاً اكتب ٤ يودات سارة تغير صحتها	٤+	١ (P)
	٢		صفر	٢
	٢	ثانياً اكتب ٤ يودات سارة (التي هي فقط)	٢	٣
	٢		MnO ₂	٤
١١٩	٢	٤ يودات سارة	$Pb^{2+} + 2e^- \rightarrow Pb$	١ (C)
	٢		سالب	٢
	٢	٤ يودات سارة	Pb	٣

رقم الصفحة في الكتاب	إعلان	السؤال الرابع (١٤ علامة)
١٠٦	٢	١٤ مواد تملك في بعض الحالات كعامل مؤكسد وعامل مختزل في التفاعل نفسه . ١. إذا كتب مواد جوهرياً لها ناتج مؤكسد ومختزل بنفس التفاعل (١٤) (ناتج مؤكسد ومختزل بنفس التفاعل)
١٣٥-١٣٢	٢	١. موجبة (+) ٢. سالبة (-) ٣. مذكورة بالبيانات الكيميائية ٤. المصعد
١٣٩	٢	١٥ العنصر (Ag) اذ لم يفرز
١٠٥-١٠٤	٢	١٦ O_2 راو كسجين اذ (١) لهوة

رقم الصفحة في الكتاب	المرئيه	السؤال الخامس (١٤ علامة)
١٤٩-١٤٤	٢	١. Cr ادر كتيه كروم
	٢	٢. Cd او كاد صيوم
	٢	٣. Ni
	٢	٤. ٤٦ و قولت اذا قسته اجار لربطهم ١٠-٤-٤٣-٤٣-٤٣-٤٣ وطولها كطول ١٠-٤-٤٣-٤٣-٤٣-٤٣
	٢	٥. نعم (كل ما يشركه في الصفة)
	٢	٦. Ag, Cr نقته ادر كروم صم
١٤٨	٢	٧. Cu (النحاس) Cu ⁺² اي ايون هو كتابة لطاولة (صفر)