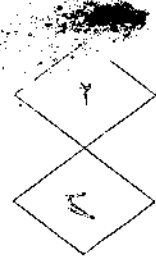


المملكة الأردنية الهاشمية  
وزارة التربية والتعليم  
إدارة الامتحانات والاختبارات  
قسم الامتحانات العامة



## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

(وفيقية مضمومة/محدود)

مدة الامتحان : ٣٠ : ١  
اليوم والتاريخ: الثلاثاء ١٧ / ٧ / ٢٠١٨

المبحث : الكيمياء الأساسية/المستوى الثاني  
الفرع : الزراعي والاقتصاد المنزلي

ملاحظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعلدها (٥)، علماً بأن عدد الصفحات (٢).

المسؤول الأول: (١٦ علامة)

أ) يبين الجدول الآتي بيانات التفاعل الافتراضي الآتي عند درجة حرارة معينة: (١٤ علامة)



رقم التجربة	[A] مول/لتر	[B] مول/لتر	السرعة الابتدائية للتفاعل مول/لتر.ث
١	٠,١	٠,١	$١٠ \times ١^{-٤}$
٢	٠,١	٠,٢	$١٠ \times ١^{-٤}$
٣	٠,٢	٠,١	$١٠ \times ٢^{-٤}$

ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

١- ما رتبة التفاعل للمادة (A)؟

٢- ما رتبة التفاعل للمادة (B)؟

٣- ما الرتبة الكلية للتفاعل؟

٤- اكتب قانون السرعة لهذا التفاعل.

٥- احسب قيمة ثابت السرعة (k).

٦- ماذا يحدث لسرعة التفاعل عند زيادة تركيز المواد المتفاعلة؟ (نقل، تزداد، تبقى ثابتة)

٧- ماذا يحدث لسرعة التفاعل عند نقصان مساحة سطح المواد المتفاعلة؟ (نقل، تزداد، تبقى ثابتة)

ب) في التفاعل:  $A + 2B \longrightarrow 3C$ ، إذا علمت أن معدل سرعة استهلاك المادة A يساوي ٠,٢ مول/لتر. ث احسب معدل سرعة إنتاج المادة C. (علمان)

المسؤول الثاني: (١٤ علامة)

يمثل الشكل المجاور منحني طاقة الوضع (كوار. جول/مول) خلال سير تفاعل افتراضي،

ادرسه ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

١- ما قيمة طاقة وضع المواد الناتجة؟

٢- ما قيمة التغير في المحتوى الحراري ( $\Delta H$ )؟

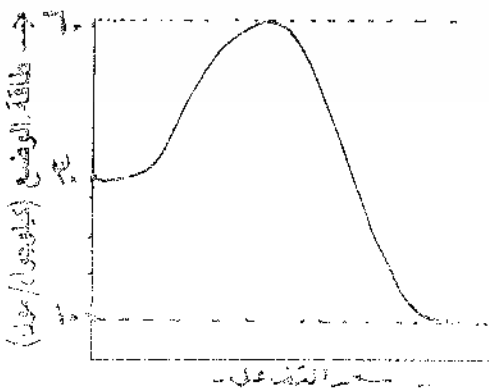
٣- ما قيمة طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي؟

٤- ما قيمة طاقة التنشيط للتفاعل العكسي؟

٥- ما قيمة طاقة المدد المنشط؟

٦- هل التفاعل ماص أم طارد للطاقة؟

٧- هل تزداد سرعة التفاعل أم تقل عند إضافة عامل مساحق؟



يشرح للمساعدة:  $E_a$

## المسئلة الثانية

## السؤال الثالث: (١٦ علامة)

درس الجدول المجاور الذي يبين جهود الاختزال المعيارية ( $E^{\circ}$ ) لعدد من الأيونات، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

الأيون	$E^{\circ}$ فولت
$Cu^{2+}$	٠,٣٤
$Mn^{2+}$	١,١٨ -
$Cd^{2+}$	٠,٤٠ -
$Hg^{2+}$	٠,٨٥

- ١- حدّد أقوى عامل مختزل.
- ٢- حدّد أقوى عامل مؤكسد.
- ٣- حدّد الفلزين اللذين يكونان خلية غلفانية لها أكبر فرق جهد.
- ٤- هل يمكن حفظ محلول أحد أملاح Cu في وعاء من Mn ؟
- ٥- حدّد المهبط في الخلية الغلفانية المكوّنة من قطبي (Cd ، Cu) ؟
- ٦- ما قيمة جهد الخلية الغلفانية ( $E^{\circ}$ ) المكوّنة من قطبي (Cu ، Hg) ؟
- ٧- أيهما يُؤزّر غاز ( $H_2$ ) من محلول حمض HCl المخفّف (Hg أم Cd) ؟
- ٨- حدّد اتجاه حركة الإلكترونات في الخلية الغلفانية المكوّنة من قطبي (Cd و Mn)

## السؤال الرابع: (١٤ علامة)

المعادلة الكيميائية الموزونة الآتية تمثل التفاعل التلقائي في خلية غلفانية عند درجة حرارة معيّنة:



أجب عن الأسئلة الآتية:

- ١- اكتب معادلة نصف تفاعل التأكسد.
- ٢- اكتب معادلة نصف تفاعل الاختزال.
- ٣- أي القطبين يمثل المهبط (Ni أم Sn) ؟
- ٤- ما شحنة قطب المهبط؟
- ٥- حدّد اتجاه المؤكسد في التفاعل.
- ٦- أي القطبين تزداد كتلته في الخلية (Ni أم Sn) ؟
- ٧- أي الأيونين في الخلية يزداد تركيزه بمرور الزمن ( $Sn^{2+}$  أم  $Ni^{2+}$ ) ؟

## السؤال الخامس: (١٠ علامات)

(٤ علامات)

أ) ما المقصود بكل من:

٢- العامل المختزل

١- التأكسد والاختزال الذاتي

(٤ علامات)

ب) ما عدد ذرات الأكسجين O في كل من أ و ب:

٢-  $H_2O$

١-  $O_2$

(٥ علامات)

ج) ما إشارة  $E^{\circ}$  خلية التفاعل الكهروكيميائي (موجبة أم سالبة) ؟

﴿ تذكروا الأمانة ﴾

## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية



وزارة التربية والتعليم  
إدارة الامتحانات والاختبارات  
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

مدة الامتحان: ٣٠ د  
١ س

التاريخ: ١٧ / ٧ / ٢٠١٨

عجائن

المبحث: الكيمياء اللاسكيتية / ٢٣  
الفرع: الزراعي والمنزلي

الإجابة النموذجية:

السؤال الأول (٦٦ علامة)

رقم الصفحة  
في الكتاب

العلامة

١٧-٢١

٢

٢

٢

٢

١

١

٢٩

٢

٣

٢٠

١٢-١٤

٣

٢. ا. رتبة A = ١

ب. رتبة B = صفر

ج. الرتبة الكلية = ١

٣. سرعة التفاعل =  $[A] K$ ٤.  $K = \frac{\text{سرعة التفاعل}}{[A]}$ 

[A]

٥.  $\frac{1}{10} \times 1 =$ 

او:

٦.  $\frac{1}{10} \times 1 =$ 

تزداد

تقل

٧. (ب)  $\frac{1}{3}$  معدل سرعة إنتاج C = معدل سرعة استهلاك A٨.  $\frac{1}{3} \text{ م} = ٢٠ \text{ و.}$ ٩.  $\text{م} = ٦٠ \text{ و.}$  مول/لتر.د

صفحة رقم ( ٢ )

رقم الصفحة في الكتاب	العلامة	السؤال الثاني ( كل علامة )
٤٤ - ٢٧	٢	١. كيلوجول
	٢	٢. كيلوجول
	٢	٣. كيلوجول
	٢	٥. كيلوجول
	٢	٦. كيلوجول
	٢	٦. طارد للحرارة
٢٨	٢	٧. تزداد

رقم الصفحة في الكتاب	العلاوة	
١١٦ - ١٢١		السؤال الثالث ( ١٦ علامة )
	٢	.١ Mn
	٢	.٢ Hg <sup>2+</sup>
	٢	.٣ Hg , Mn
	٢	.٤ لا
	٢	.٥ Cu
	٢	.٦ ا.ر. فلزية
	٢	.٧ Cd
	٢	.٨ اسم المعدن (Mn) الذي مربوط (Cd)

## صفحة رقم ( ٤ )

رقم الصفحة في الكتاب	المصدر	الاسئلة الاربعة (١٤ علامة)
١٢٠ - ١١٦		
	٢	١. $Ni \longrightarrow Ni^{2+} + 2e^{-}$
	٢	٢. $Sn^{2+} + 2e^{-} \longrightarrow Sn$
	٢	٣. $Ni$
	٢	٤. برصية
	٢	٥. $Sn^{2+}$
	٢	٦. $Sn$
	٢	٧. $Ni^{2+}$

رقم الصفحة في الكتاب	الدرجة	
		السؤال الخامس ( ١٠ علامة )
١٠٦	٢	١. مواد تملك في بعض الحالات كعامل مؤكسد وعامل مختزل في التفاعل نفسه .
١٠٤	٢	٢. المادة التي تؤخذ الإلكترونات .
١٠٠	٢	٣. ا. صنف
	٢	ب. -
١٢٥	٢	ج. سالبة