

بسم الله الرحمن الرحيم

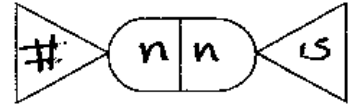


المملكة الأردنية الهاشمية

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات والاختبارات

قسم الامتحانات العامة



## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

س د

مدة الامتحان : ٣٠ : ١

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٩/٧/٣٠

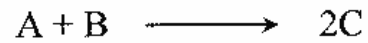
المبحث: الكيمياء الأساسية / المستوى الثاني

الفرع: الزراعي والاقتصاد المنزلي

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

### السؤال الأول: (١٦ علامة)

أ) يبين الجدول الآتي بيانات تفاعل افتراضي عند درجة حرارة معينة، ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



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	$١٠ \times ٢^{-٤}$

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 نقصان تركيز المواد المتفاعلة (تزداد ، تقل)؟

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

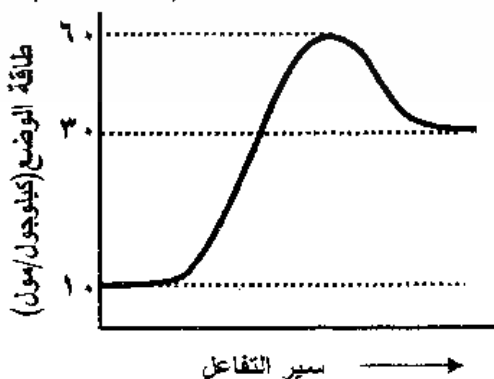
٨- في التفاعل:  $A + 2B \longrightarrow 3C$  إذا علمت أن معدل سرعة استهلاك المادة A (٠,٣) مول/لتر. ث

ما معدل سرعة إنتاج المادة C؟

### السؤال الثاني: (١٤ علامة)

أ) يُمثل الشكل المجاور منحنى طاقة الوضع (كيلو جول/مول) خلال سير تفاعل افتراضي عند درجة حرارة معينة،

(١٠ اعلامات)



سير التفاعل

ادرسه جيداً 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 المعقد المنشط؟

٦- هل التفاعل ماص أم طارد للطاقة؟

٧- هل تزداد طاقة التنشيط للتفاعل أم تقل عند إضافة عامل مساعد؟

يتبع الصفحة الثانية/،،،،

## الصفحة الثانية

## السؤال الثالث: (١٦ علامة)

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

المادة	$E^{\circ}$ فولت
$Fe^{2+}$	-0,44
$Mn^{2+}$	-1,18
$Zn^{2+}$	-0,76
$Hg^{2+}$	-0,85

- ١- حدّد أقوى عامل مختزل.
- ٢- حدّد أقوى عامل مؤكسد.
- ٣- حدّد الفلزّين اللذين يكونان خلية غلفانية لها أكبر فرق جهد.
- ٤- هل يمكن حفظ محلول أملاح  $Fe^{2+}$  في وعاء من  $Zn$ ؟
- ٥- حدّد المهبط في الخلية الغلفانية المكوّنة من قطبي ( $Hg$  ،  $Mn$ )؟
- ٦- ما قيمة جهد الخلية الغلفانية ( $E^{\circ}$ ) المكوّنة من قطبي ( $Mn$  ،  $Fe$ )؟
- ٧- أيهما يُحرّر غاز ( $H_2$ ) من محلول حمض  $HCl$  المخفّف ( $Zn$  أم  $Hg$ )؟
- ٨- حدّد اتجاه حركة الإلكترونات في الخلية الغلفانية المكوّنة من قطبي ( $Mn$  و  $Fe$ ).

## السؤال الرابع: (١٤ علامة)

المعادلة الكيميائية الموزونة الآتية تمثّل 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 يمثّل المهبط ( $Cd$  أم  $Sn$ )؟
- ٤- ما شحنة قطب المصعد؟
- ٥- حدّد العامل المختزل في التفاعل.
- ٦- أي القطبين تزداد كتلته في الخلية ( $Cd$  أم  $Sn$ )؟
- ٧- أي الأيونين يقل تركيزه بمرور الزمن في الخلية ( $Sn^{2+}$  أم  $Cd^{2+}$ )؟

## السؤال الخامس: (١٠ علامات)

(٤ علامات)

أ) ما المقصود بكل من:

(١) القنطرة الملحية (٢) العامل المختزل

(٤ علامات)

ب) ما عدد تأكسد الأكسجين  $O$  في كل مما يلي:

(١)  $H_2O_2$  (٢)  $O_2$

(علامتان)

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

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩

صفحة رقم (١)



وزارة التربية والتعليم  
إدارة الامتحانات والاختبارات  
قسم الامتحانات العامة

المبحث: الجبر والأساسيات

الفرع: الزراعة والاقتصاد المنزلي

مدة الامتحان: ٣٠  
التاريخ: ٣٠ / ٧ / ٢٠١٩

الإجابة النموذجية:

رقم الصفحة  
في الكتاب

السؤال (١٦) (١٠ درجات)

(٤)

١. رتبة A = ١

٢. رتبة B = ٥

٣. الرتبة الكافية = ١

٤. سرعة انتقال على  $[A]K$  = ٤

٥.  $K = 1 \times 10^2$

(معدل سرعة انتقال  
البريد الإلكتروني)

٦. نقل

٧. نقل

٨. معدل سرعة انتقال C = ٣  $\times$  معدل سرعة انتقال A

$3 \times 3 = 9$  معدل سرعة انتقال

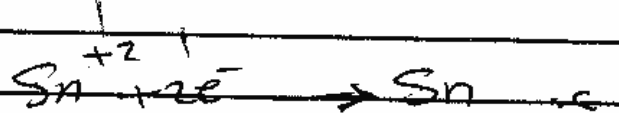
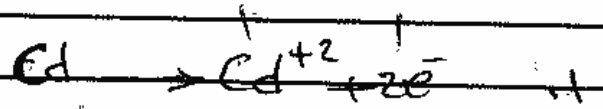




الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة  
في الكتاب

1. في المثال الرابع (ع 14 ص 20)



كثافة كاثودية  
كثافة أنودية

Sn →

(-)

← ليثيوم

$E_d = 0$

Sn →

Sn<sup>+2</sup> ←

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :
	الذوالحجاء ٥ (معلومات)
١١٦	٢ أ- عبارة عن أيقونة على شكل حرف ل يتوسطها محلول عليه شعاع لأحد الأضلاع فهو $\angle K$
١٠٤	٣ ب- المادة التي تفتقر للإلكترونات في تفاعلات الأكسدة والاختزال
٢٠٠	٢ ١- ليد ٢- ليد
١٤٥	٢ (ج) سالب (-)