



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الشتوية

وثيقة مضمونة (محمولة)

المبحث : الكيمياء الأساسية / المستوى الثاني

المسرح : الزراعي والاختصاص المنزلي

مدة الامتحان : ساعة واحدة
اليوم والتاريخ : الأربعاء ١٦ / ١١ / ٢٠١٧

ملحوظة : اجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥) ، عفاً بآن عدد الصفحات (٣) .

awa2el.net

السؤال الأول : (١٢ علامة)

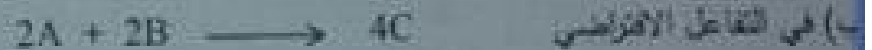


عند درجة حرارة معينة، ازمه تم أجب عفاً يليه من أسئلة : (٦ علامات)

زمن التجربة	الزمن (ثانية)	[N ₂] مول/لتر
١	صفر	٠,٠٢٢
٢	٣	٠,٠١٤
٣	٦	٠,٠١٦

١- احسب معدل سرعة استهلاك N₂ في الفترة الزمنية (٣ - ٠) ثانية.

٢- احسب معدل سرعة إنتاج NH₃ في الفترة الزمنية (٣ - ٠) ثانية.



وجد أنه عند مضاعفة تركيز المادة (A) مرتين مع ثبوت تركيز المادة (B) تتضاعف سرعة التفاعل أربع مرات

وعند مضاعفة تركيز المادة (B) مرتين مع ثبوت تركيز المادة (A) تتضاعف سرعة التفاعل مرتين.

أجب عفاً يلي :

(٦ علامات)

١- ما رتبة التفاعل بالنسبة للمادة (A) ؟

٢- ما رتبة التفاعل بالنسبة للمادة (B) ؟

٣- اكتب قانون السرعة لهذا التفاعل.

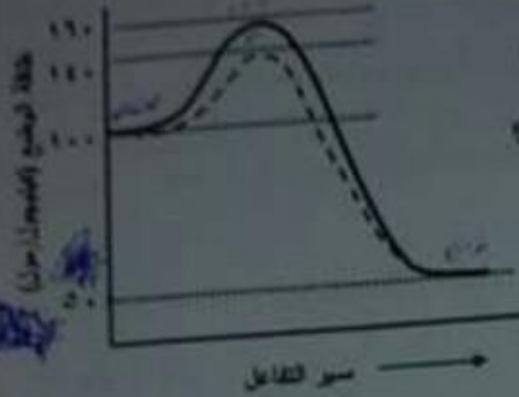
(Handwritten signature)

الصفحة الثالثة

سؤال الثالث: (١٦ علامة)

(١٠ علامات)

١) يمثل الشكل المجاور منحى طاقة الوضع (بكالوري/مول) خلال سير تفاعل الفلزني بوجود و عدم وجود العامل المساعد، ادرس الشكل ثم اجب عن الأسئلة الآتية:



- ١- ما قيمة طاقة وضع المواد المتفاعلة ؟
- ٢- ما قيمة طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي بدون عامل مساعد ؟
- ٣- ما قيمة طاقة التنشيط للتفاعل العكسي بوجود عامل مساعد ؟
- ٤- ما قيمة طاقة المعقد المنشط بوجود عامل مساعد ؟
- ٥- ما قيمة التغير في المحتوى الحراري (ΔH) ؟

ب) ما أثر إضافة العامل المساعد على كل من:

(٤ علامات)

- ١- سرعة التفاعل الأمامي (تزداد ، تقل ، تبقى ثابتة).
- ٢- قيمة التغير في المحتوى الحراري (ΔH) (تزداد ، تقل ، تبقى ثابتة).

ج) ما المقصود بالاتزان الكيميائي ؟

(علتان)

سؤال الثالث: (١٦ علامة)

درس الجدول الآتي يبين جهود الاختزال المعيارية (E°) لعقد من المواد، ثم اجب عن الأسئلة التي تليه:

المادة	Li^+	Cu^{2+}	Zn^{2+}	I_2	Pb^{2+}
E° للاختزال (فولت)	-٣.٠٠٤	٠.٣٤	٠.٧٦-	٠.٥٤	٠.١٣-

- ١- حدّد أقوى عامل مؤكسد.
- ٢- حدّد أقوى عامل مختزل.
- ٣- حدّد الفلزين اللذين يكونان خلية غلفانية لها أكبر فرق جهد.
- ٤- هل يمكن حفظ محلول $ZnSO_4$ في وعاء من Pb ؟
- ٥- حدّد المهبط في الخلية الغلفانية المكونة من قطبي (Zn ، Li) ؟
- ٦- ما قيمة جهد الخلية الغلفانية (E°) التي قطباها (Zn ، Cu) ؟
- ٧- اكتب معادلة موازنة للتفاعل الكلي للخلية الغلفانية التي قطباها (Cu ، Zn).
- ٨- ما المادة المتكونة عند المصعد في خلية التحليل الكهربائي لمصهور ZnI_2 ؟

السؤال الرابع: (١٤ علامة)

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



أجب عن الأسئلة الآتية:

awa2el.net

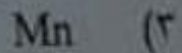
- ١- اكتب معادلة نصف التفاعل/التأكسد.
- ٢- اكتب معادلة نصف التفاعل/الاختزال.
- ٣- أي القطبين يمثل المصعد ؟
- ٤- ما شحنة قطب المهبط؟
- ٥- حدّد اتجاه حركة الإلكترونات في الدارة الخارجية للخلية الغلفانية .
- ٦- حدّد العامل المختزل في التفاعل.
- ٧- أي القطبين تزداد كتلته في الخلية (Ni أم Cd) ؟

السؤال الخامس: (١٢ علامة)

أ) في عملية الطلاء الكهربائي لشوكة من الحديد Fe بطبقة من الفضة Ag، أجب عما يلي:

- ١- أيهما يمثل القطب الموجب (المهبط أم المصعد) ؟
- ٢- هل يتم ربط شوكة الحديد بالمهبط أم بالمصعد؟
- ٣- اكتب معادلة نصف التفاعل الذي يحدث عند المصعد.

ب) ما عدد تأكسد المنغنيز Mn في كل مما يلي:



« انتهت الأسئلة »