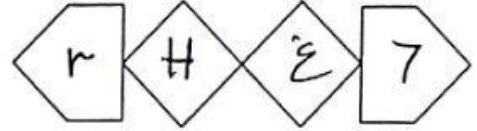


مكتبة طارق بن زياد  
مختصون في التوجيه  
أقسمة الوزارة مع إجاباتها النموذجية

٥٦٩/٥٥٦٢٢٢ - ٧٨/٨٥٦٠٠٠٠٠



## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٥ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان: ٠٠ ٠٠

اليوم والتاريخ: الأحد ٢٠١٧/٠٧/٠٩

المبحث: الكيمياء/المستوى الثالث  
الفرع: العلمي

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علماً بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول: (٢٠ علامة)

أ) يبين الجدول الآتي بيانات التفاعل الافتراضي الآتي عند درجة حرارة معينة: (٨ علامات)



السرعة الابتدائية للتفاعل مول/لتر.ث	[A] مول/لتر	[B] مول/لتر	رقم التجربة
٠,٠٢	٠,٢٠	٠,٠٣	١
٠,١٦	٠,٤	٠,٠٦	٢
٠,١٨	٠,٦	٠,٠٣	٣

ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

١- ما رتبة التفاعل للمادة (A)؟

٢- ما رتبة التفاعل للمادة (B)؟

٣- احسب قيمة ثابت السرعة (K).

٤- احسب سرعة التفاعل عندما يكون  $[B] = [A] = ٠,١$  مول/لتر.

ب) في التفاعل الافتراضي الآتي:  $X_2 + 2Y \longrightarrow 2XY$  (٨ علامات)

awa2el.net

ادرس الجدول الآتي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

بيانات	الطاقة (كيلوجول/مول)
طاقة وضع المواد الناتجة	١١٠
التغير في المحتوى الحراري $H\Delta$	٥٠+
طاقة وضع المعقد المنشط (بدون عامل مساعد)	١٦٠
طاقة التنشيط للتفاعل العكسي (بوجود عامل مساعد)	٢٥

١- ما قيمة طاقة وضع المواد المتفاعلة؟

٢- ما قيمة طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي (بدون عامل مساعد)؟

٣- ما مقدار التغير في طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي بعد إضافة عامل مساعد؟

٤- ما قيمة طاقة التنشيط للتفاعل العكسي (بدون عامل مساعد)؟

ج) اذكر الشرطين اللازم توفرهما لحدوث التصادمات الفعالة بين دقائق المواد المتفاعلة لتكوين مواد ناتجة

حسب نظرية التصادم. (علامتان)

د) ماذا يحدث لتراكيز المواد المتفاعلة والمواد الناتجة عند الاتزان؟ (علامتان)

يتبع الصفحة الثانية....

الصفحة الثانية

السؤال الثاني: (١٨ علامة)

أ) يبين الجدول المجاور قيم تركيز  $H_3O^+$  في محاليل حموض وقواعد افتراضية ضعيفة متساوية التركيز (١) مول/لتر ، ادرسه ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

(١٦ علامة)

محلل الحمض/القاعدة	$[H_3O^+]$ مول/لتر
HA	$10^{-3}$
HB	$10^{-4}$
C	$10^{-11}$
D	$10^{-9}$

١- احسب قيمة  $k_b$  للقاعدة D (علمًا أن  $k_w = 10^{-14}$ )

٢- حدّد صيغة المحلول الذي يكون فيه  $[OH^-]$  الأقل.

٣- أيهما أقوى كقاعدة C أم D ؟

٤- حدّد صيغة الحمض المرافق للقاعدة D .

٥- حدّد الأزواج المترافقة من الحمض والقاعدة

عند تفاعل HB مع  $A^-$  . [awa2el.net](http://awa2el.net)

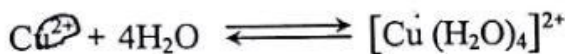
٦- احسب قيمة  $k_a$  للحمض HB

٧- اكتب معادلة تأين القاعدة C في الماء.

٨- حدّد الجهة التي يربحها الاتزان عند تفاعل HA مع  $B^-$  .

(علامتان)

ب) حدّد قاعدة لويس في التفاعل الآتي:



السؤال الثالث: (٢٢ علامة)

أ) محلول منظم يتكوّن من الحمض HOCl تركيزه (٠,٢) مول/لتر وملحه NaOCl

(فإذا علمت أن  $ka = 3 \times 10^{-8}$  ،  $10^{-14} = k_w$ ) ، أجب عن الأسئلة الآتية:

(١٠ علامات)

١- احسب عدد مولات NaOCl اللازم إضافتها إلى (٢٠٠) مل من المحلول المنظم لتصبح له pH له (٦,٧)

٢- ما صيغة الأيون المشترك ؟

٣- احسب تركيز  $H_3O^+$  بعد إضافة (٠,٠١) مول NaOH إلى (١) لتر من المحلول المنظم.

(١٢ علامة)

ب) التفاعل الآتي يحدث في وسط حمضي ، ادرسه ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



١- اكتب نصف تفاعل التأكسد موزونًا.

٢- اكتب نصف تفاعل الاختزال موزونًا.

٣- حدّد العامل المؤكسد في التفاعل.

٤- ما عدد تأكسد S في  $S_2O_3^{2-}$  ؟

مكتبة طارق بن زياد  
اضطلعصون في التوجيهي  
اسئلة الوزارة مع اجاباتها النموذجية  
خلوي ٠٣٦٠٠٧٨/٨٠٦٢٨٢

السؤال الرابع: (٢٢ علامة)

أ. يبين الجدول الآتي بيانات للخلايا الغلفانية لفلزات افتراضية (X، Y، Z) أيوناتها ثنائية موجبة.

(١٦ علامة)

ادرس البيانات في الجدول ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

awa2el.net

المصعد	جهد الخلية (فولت)	الخلية الغلفانية
X	٠,٦	Y - X
Y	٢,١٢	Z - Y
Z	٠,٢٥	H <sub>2</sub> - Z

١- حدد العامل المختزل الأقوى.

٢- ما قيمة جهد الاختزال المعياري للفلز (Y) ؟

٣- حدد العامل المؤكسد في الخلية الغلفانية (Z - Y) اختزال

٤- ما قيمة جهد الخلية المعياري للخلية الغلفانية (X - Z) ؟

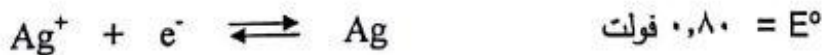
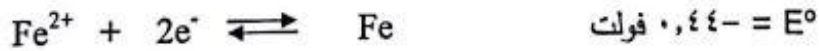
٥- هل يمكن حفظ محلول أحد أملاح الفلز (Y) في وعاء من الفلز (X) ؟

٦- حدد الفلزين اللذين يكوّنان خلية غلفانية لها أكبر فرق جهد.

٧- أي القطبين تقل كتلته في الخلية الغلفانية (Y - X) ؟

٨- حدد اتجاه حركة الأيونات الموجبة في الخلية الغلفانية (Z - X).

ب) ادرس معادلتني نصفي التفاعل وجهود الاختزال المعيارية لكل منها ثم أجب عن الأسئلة التي تليها: (٦ علامات)

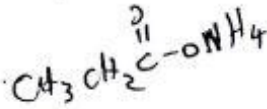


١- احسب جهد الخلية الغلفانية E عندما يكون  $[\text{Fe}^{2+}] = [\text{Ag}^+] = 0,1 \text{ مول/لتر}$   
(اعتبر قيمة ثابت نيرنست = 0,06)

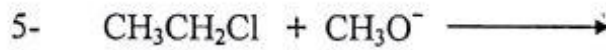
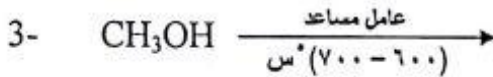
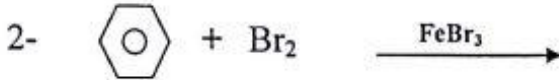
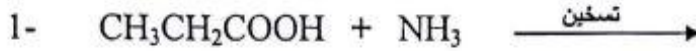
٢- اكتب معادلة التفاعل الذي يحدث عند المهبط عند طلاء قطعة من الحديد بطبقة من الفضة.

السؤال الخامس: (٢٨ علامة)

(١٠ علامات)



أ) أكمل المعادلات الآتية وذلك بكتابة الناتج العضوي فقط:

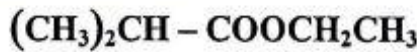


(علامتان)

ب) كيف تميز مخبريًا بين البروبانول والبروبانال (بدون كتابة معادلات)؟

ج) باستخدام المركبات العضوية الآتية  $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$  ،  $\text{HCOOCH}_3$  ،  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$  <sup>موجود</sup> ومستعينًا بالإيثير وأية مواد غير عضوية مناسبة أكتب معادلات تحضير المركب العضوي

(٨ علامات)



د) لديك المركبات الحيوية الآتية:

(السيليلوز ، الأميلوز ، السيتريدات ، الغلايكوجين ، الفركتوز ، الغلوكوز ، السكروز ، حمض أميني)

(٨ علامات)

اختر منها مركب :

١- يمكن تحوله من الصورة الكيتونية إلى الألدهيدية في البناء المفتوح.

٢- يتكون من وحدتين سكر أحادي.

٣- من أمثله الكوليستيرول.

٤- سلسله غير متفرعة ترتبط وحداتها برابطة غلايكوسيدية (١ - ٤) .

٥- يُعدّ أحد مكونات النشا.

٦- يُعتبر السكر الرئيس في الدم.

٧- يُعدّ وحدة البناء الأساسية في البروتين.

٨- يُعدّ المخزون الرئيس للغلوكوز في جسم الإنسان.

مكتبة طارق بن زياد

مختصون في التوجيهي

أسئلة الوزارة مع اجاباتها النموذجية

خلوي، ٠٧٦/٨٥٦٠٠٧٦ - ٠٧٨/٨٥٦٠٠٧٦

انتهت الأسئلة