

مكتبة طارق بن زياد

مختصون في التوجيهي
أسئلة الوزارة مع إجاباتها النموذجية

خلوي: ٠٦٩/٨٠٦٨٢٨٢ - ٠٧٨/٨٥٦٠٠٢٦

بسم الله الرحمن الرحيم



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

AWA2EL
LEARN 2 BE

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

س د
٢ : ٠٠ :

مدة الامتحان : ٠٠ : ٢
اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٨/٠١/١١

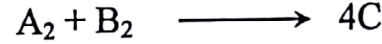
المبحث : الكيمياء / المستوى الثالث

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:



رقم التجربة	[A] مول/لتر	[B] مول/لتر	السرعة الابتدائية للتفاعل مول/لتر.ث
١	٠,٢	٠,١	1×10^{-4}
٢	٠,٤	٠,١	4×10^{-4}
٣	٠,٢	٠,٢	1×10^{-4}

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 $[A] = [B] = 0,1$ مول/لتر.

ب) في تفاعل افتراضي كانت طاقة وضع المواد الناتجة (١٢٠) كيلوجول، وطاقة وضع المعقد المنشط (١٧٠) كيلوجول والتغير في المحتوى الحراري للتفاعل (٥٠+) كيلوجول. أجب عن الأسئلة الآتية:

(٨ علامات)

١- ما قيمة طاقة وضع المواد المتفاعلة ؟

٢- ما قيمة طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي ؟

٣- ما قيمة طاقة التنشيط للتفاعل العكسي ؟

٤- هل التفاعل ماص أم طارد للحرارة ؟

ج) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والإجابة الصحيحة لها:

١- إذا كان معدل سرعة استهلاك A في التفاعل الافتراضي $2A + B \longrightarrow 3C$ يساوي (٠,٤٦) مول/لتر.ث

فإن معدل سرعة إنتاج C (مول/لتر.ث) يساوي:

(د) ٠,٢٣

(ج) ٠,٦٩

(ب) ٠,٩٢

(أ) ١,٣٨

٢- إضافة العامل المساعد إلى التفاعل الكيميائي يعمل على زيادة:

(د) زمن حدوث التفاعل

(ج) ΔH التفاعل

(ب) سرعة التفاعل

(أ) طاقة التنشيط

يتبع الصفحة الثانية ،،،

السؤال الثاني: (١٨ علامة)

أ) يبين الجدول المجاور قيم تركيز OH^- في محاليل حموض وقواعد افتراضية ضعيفة متساوية التركيز (1 مول/لتر) ، ادرسه ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

~~١- احسب قيمة k_a للحمض HA (علماً أن $k_w = 1.0 \times 10^{-14}$)~~

٢- حدد صيغة المحلول الذي يكون فيه $[H_3O^+]$ الأعلى. HA (١٧)

✓ ٣- أيهما أضعف كحمض HA أم (HB) ؟

٤- حدّد صيغة الحمض المرافق للقاعدة $\text{H} \text{ C} \text{ C}$

٥- حدّد الأزواج المترافقة من الحمض والقاعدة

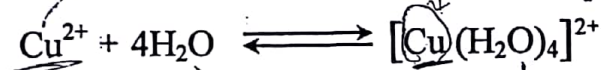
عند تفاعل HA مع B^-

١٢- احسب قيمة k_b للقاعدة D

٧- اكتب معادلة تأيين الحمض HB في الماء.

٨- أي المحاليل السابقة له أعلى pH ؟ ح

(ب) حدّد حمض لويس في التفاعل الآتي:



السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

أ) محلول منظم حجمه (١) لتر يتكوّن من الحمض CH_3COOH تركيزه (١،٠) مول/لتر وملحه CH_3COONa (١٠ علامات)
(فإذا علمت أن ka الحمض $= 1.0 \times 10^{-5}$) ، أجب عن الأسئلة الآتية:

١- ما صيغة الأيون المشترك؟ CH_3COO^-

٢- احسب تركيز الملح اللازم إضافته إلى لتر من المحلول المنظم لتصبح pH له (٥).

٣- احسب تركيز H_3O^+ بعد إضافة (٠,٠٥) مول $NaOH$ إلى لتر من المحلول المنظم (اهمل تغيّر الحجم).

٤- ما طبيعة تأثير محلول الملح CH_3COONa (حمضي ، قاعدي ، متعادل) ؟

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



1- اكتب نصف تفاعل التأكسد موزونا.

٢- اكتب نصف تفاعل الاختزال موزوناً.

$$Mn^{2+} + 8H^+ + MnO_4^- \rightarrow Mn^{7+} + 4H_2O$$

٣- حدد العامل المؤكسد في التفاعل.

٤- ما المقصود بعدد التأكد (في المركب الأيوني)؟

يتبع الصفحة الثالثة ،،،

السؤال الرابع: (٢٤ علامة)

(أ) يُبين الجدول الآتي جهود الاختزال المعيارية E° لعدد من أيونات الفلزات،

ادرسه ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

Zn^{2+}	Al^{3+}	Ni^{2+}	Cu^{2+}	Ag^{+}	Fe^{2+}	الأيون
٠,٧٦-	١,٦٦-	٠,٢٥-	٠,٣٤	٠,٨٠	٠,٤٤-	E° فولت

٢- حدّد العامل المؤكّد الأقوى. A.J.

٤- حدّد العامل المختزل في الخليّة الغلفانية المكونة من قطبي Cu و Ag.

٣- ما قيمة جهد الخلية الغلفانية المعياري للخلية المكونة من قطبي Zn و Ni ؟

٤- هل يمكن تحريك محلول أحد أملاح Al بملعقة من Fe ؟

٥- حدّد الفلزين اللذين يكونان خلية غلفانية لها أكبر فرق جهد.

٦- أي القطبين تقل كتلته في الخلية الغلفانية المكونة من قطبي Ni و Cu ؟

٧- حدد اتجاه حركة الالكترونات في الدارة الخارجية للخلية المكونة من قطبي Zn و Ni

٨- اكتب معادلة التفاعل الذي يحدث عند المهبط عند طلاء قطعة حديد بطبقة من الفضة.

٩- حدّد المصعد في الخلية الغلفانية التي قطباها Fe و Ni

٦) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والإجابة الصحيحة لها: (٦ علامات)

١- عدد تأكسد الكبريت في الأيون SO_4^{2-} هو :

$$\lambda + (2$$

۱- (ج)

ب، ۶+

7- (f

٢٠- عند التحليل الكهربائي لمصهور NaCl باستخدام أقطاب غرافيت فإنه ينتج عند المهبط :

$$Cl_2 \text{ (g)}$$
 H_2 (ज)

O₂ (ب)

Na (1

ج- في خلية التحليل الكهربائي :

أ) المهبط قطب موجب

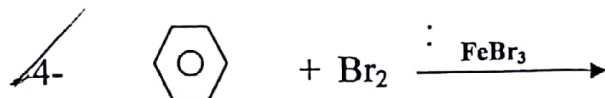
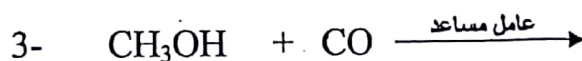
(ج) التفاعل تلقائي

(ب) إشارة E° الخلية موجبة

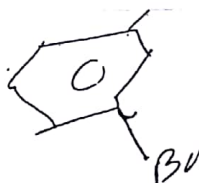
(د) المصعد قطب موجب

السؤال الخامس: (٢٨ علامة)

(۸ علامات)



مكتبة طارق بن زياد
مختصون في التوجيهي
أسئلة الوزارة مع إجاباتها النموذجية
خلوي: ٠٧٦١-١١٥٦ ٠٧٩/١٠٦٨٢٣



(علامتان)

(ب) ما المحلول المستخدم للتمييز مخبريًا بين الإيثانال والإيثان ؟

(۱ علامات)

(ح) باستخدام المركّب العضوي الآتي: CH_4

ومستعينا بأية مواد غير عضوية مناسبة اكتب معادلات تحضير المركب العضوي HCOOCH_3

(۱۰ علامات)

(د) لديك المركبات الحيوية الآتية:

(الفركتوز ، المالتوز ، الغلوكوز ، البروتين ، السيليلوز ، الغليسرول)

اختَر منها مرکب:

١- يَتَكُونُ مِنْ وَحْدَتَيْنِ مِنَ السَّكْرِ الْوَاحِدِ.

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

۳- یُعد سکر کیتونی.

٤- يتكوّن من ثلاث مجموعات OH ،

٥- ترتبط وحداته البنائية بروابط أميدية.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾