



بسم الله الرحمن الرحيم



مكتبة طارق بن زياد
مختصون في التوجيهي
اسئلة الوزارة مع إجاباتها النموذجية
خلوي: ٠٧٦٠٠٧٦-٠٧٨/٨٥٦٠٠٧٦-٠٧٩/٨٠٦٢٣٢٢

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

س د

مدة الامتحان : ٠٠ : ٢٠

المبحث : الكيمياء

الفرع : العلمي والزراعي والاقتصاد المنزلي (مسار الجامعات) اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٨/٧/٥

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

السؤال الأول: (٣١ علامة)

أ - يُبين الجدول المجاور محاليل لحموض ضعيفة متساوية التركيز (٠,٠١) مول/لتر، وقيمة ثابت

(٢٠ علامة)

التأين K_a التقريبية لها. ادرسه، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

(١) ما صيغة الحمض الأقوى؟

(٢) ما صيغة الحمض الذي له أقوى قاعدة مرافقة؟

(٣) ما صيغة القاعدة المرافقة التي لحمضها أعلى pH؟

(٤) أي من المحلولين (HF أم HCOOH) يكون فيه تركيز OH^- أعلى؟

(٥) اكتب المعادلة التي تُبين:

أ) سلوك HSO_3^- كحمض في الماء.

ب) سلوك HSO_3^- كقاعدة في الماء.

(٦) حدّد الأزواج المترافقة من الحمض والقاعدة عند تفاعل H_2SO_3 مع CN^- .

(٧) ما طبيعة محلول الملح CH_3COONa (حمضي، قاعدي، متعادل)؟

(٨) هل تكون قيمة pH لمحلول حمض HCOOH أكبر أم أقل من (٢)؟

(٩) ماذا يحدث لقيمة pH عند إضافة بلورات من ملح NaCN إلى محلول حمض HCN (تقل، تزداد)؟

ب- احسب قيمة pH لمحلول القاعدة KOH تركيزه (١ × ١٠^{-٢}) مول/لتر، علماً بأن $k_w = ١ \times ١٠^{-١٤}$.

(٣ علامات)

(٦ علامات)

ج- أجب عن الأسئلة الآتية:

(١) أي من الآتية يُعدّ قاعدة وفق مفهوم لويس (HNO_3 ، H_2O ، NH_4^+)؟

(٢) أي من الآتية عجز أرهينيوس عن تفسير الخواص الحمضية لمحلوله (NH_4Cl ، HCl ، $NaOH$)؟

(٣) أي من الآتية تصلح لعمل محلول منظم (HNO_2^-/NO_3^- أم NH_3/NH_4^+)؟

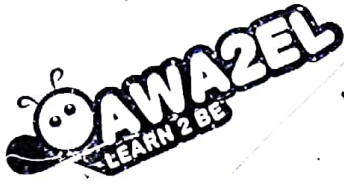
(علامتان)

د- ما المقصود بتميّه الأملاح؟

يتبع الصفحة الثانية/ ...

الصفحة الثالثة

(٤ علامات)



ب- انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والإجابة الصحيحة لها:

(١) عدد تأكسد ذرة Cl في المركب HClO تساوي:

(أ) -١ (ب) -٢ (ج) +١ (د) +٢

(٢) إحدى العبارات الآتية غير صحيحة في ما يتعلق بخلية التحليل الكهربائي:

(أ) إشارة E° موجبة (ب) التفاعل غير تلقائي

(ج) يحدث التأكسد عند المصعد (د) شحنة المهبط سالبة

(١٠ علامات)

ج- يُبيّن الجدول أدناه بيانات تفاعل افتراضي عند درجة حرارة معينة:



رقم التجربة	[A] مول/لتر	[B] مول/لتر	سرعة التفاعل مول/لتر.ث
١	٠,٣	٠,٣	$1,4 \times 10^{-3}$
٢	٠,٦	٠,٣	$2,8 \times 10^{-3}$
٣	٠,٣	٠,٦	$2,8 \times 10^{-3}$

ادرسه جيداً، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

(١) ما رتبة التفاعل للمادة A؟

(٢) ما رتبة التفاعل للمادة B؟

(٣) اكتب قانون السرعة للتفاعل.

(٤) احسب قيمة ثابت السرعة K.

(٥) كيف تفسّر نظرية التصادم زيادة سرعة التفاعل بزيادة درجة الحرارة؟

السؤال الرابع: (٣٠ علامة)

أ- في تفاعل افتراضي: $A_2 + B_2 \longrightarrow 2AB$ ، كانت طاقة وضع المواد المتفاعلة (١٠) كيلوجول،

وطاقة وضع المواد الناتجة (٥٠) كيلوجول، وطاقة وضع المعقد المنشط بدون العامل المساعد (١٢٠) كيلوجول،

وعند استخدام عامل مساعد انخفضت قيمة طاقة المعقد المنشط بمقدار (١٥) كيلوجول.

أجب عما يأتي:

(١٦ علامة)

(١) ما قيمة طاقة وضع المعقد المنشط بوجود العامل المساعد؟

(٢) ما قيمة طاقة التنشيط للتفاعل العكسي بوجود العامل المساعد؟

(٣) ما قيمة طاقة التنشيط للتفاعل العكسي بدون العامل المساعد؟

(٤) ما قيمة طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي بوجود العامل المساعد؟

(٥) ما التغير في المحتوى الحراري للتفاعل ΔH مقداراً وإشارة؟

(٦) هل التفاعل السابق ماص أم طارد للحرارة؟

(٧) ما المقصود بالعامل المساعد؟

(٨) ارسم بناء المعقد المنشط في التفاعل.

يتبع الصفحة الرابعة/ ...

مكتبة طارق بن زياد
مختصون في التوجيهي
اسئلة الوزارة مع اجاباتها النموذجية
حلولي: ٠٧٦/١٥٦٠٠٧٦ - ٠٧٨/١٥٦٠٠٧٦ - ٠٧٩/١٥٦٠٠٧٦

الصفحة الرابعة

ب- انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والإجابة الصحيحة لها:

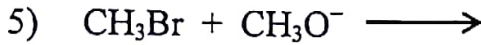
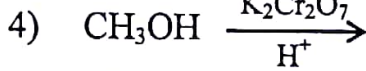
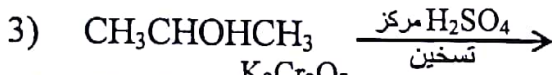
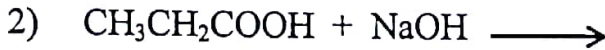
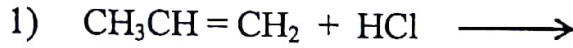
(١) استخدام العامل المساعد في تفاعل ما، يؤدي لزيادة:
أ) طاقة التنشيط (ب) سرعة التفاعل (ج) ΔH (د) طاقة وضع المتفاعلات

(٢) في التفاعل التالي: $N_2H_4 \longrightarrow 2H_2 + N_2$ إذا كان معدل سرعة إنتاج N_2

يساوي (٠,٢) مول/لتر.ث، فإن معدل سرعة إنتاج H_2 بوحدة مول/لتر.ث يساوي:

أ) ٠,١ (ب) ٠,٢ (ج) ٠,٣ (د) ٠,٤

ج- أكمل المعادلات الآتية وذلك بكتابة الناتج العضوي فقط:



مكتبة طارق بن زياد
مختصون في التوجيهي
أسئلة الوزارة مع إجاباتها النموذجية
خلوي: ٠٧٦/٨٥٦٠٠٧٦ - ٠٧٨/٨٥٦٠٠٧٦

السؤال الخامس: (٣٠ علامة)

أ - ما المادة التي تُستخدم في التمييز مخبرياً بين الحمض الكربوكسيلي والألكان؟
ب- مُستخدمًا الميثان CH_4 والإيثان CH_3CH_3 والإيثير و PPC وأية مواد غير عضوية،

اكتب معادلات تبيين تحضير البروبانون $CH_3 - \overset{O}{\parallel} - CH_3$. (١٢ علامة)

ج- قارن بين كل من:

(١) الغلوكوز والفركتوز من حيث: عدد ذرات الكربون وتصنيفه ألديهائيدي أم كيتوني.

(٢) البروتينات والدهون من حيث: وحدة البناء الأساسية.

(٣) الأميلوز والأميلوبكتين من حيث: تفرع السلاسل ونوع الروابط الغلايكوسيدية.

د - فسّر: يُسمى فيتامين (د) فيتامين الشمس. (علمان)

هـ- انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والإجابة الصحيحة لها:

(١) يُعدّ الكوليسترول من:

أ) البروتينات (ب) الدهون (ج) الستيرويدات (د) الكربوهيدرات

(٢) عند ارتباط (١١) حمض أميني في سلسلة بروتين، فإن عدد جزيئات الماء الناتجة:

أ) ١٠ (ب) ١١ (ج) ١٢ (د) ١٣

﴿ انتهت الأسئلة ﴾