



الجمهورية العربية الفلسطينية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٠ / الدورة الصيفية
(وثيقة محمية/محدود)

د س

مدة الامتحان : ٣٠ : ١

اليوم والتاريخ : الاثنين ٢٠١٠/٧/٥

المبحث : الكيمياء الإضافية

الفرع : الاقتصاد المنزلي والزراعي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥) ، علماً بأن عدد الصفحات (٢) .
السؤال الأول: (١٢ علامة)

يبين الجدول الآتي بيانات التفاعل الافتراضي :



رقم التجربة	[A] مول / لتر	[B] مول / لتر	السرعة الابتدائية مول / لتر . ث
١	٠,٠١	٠,١	$١٠^{-٥} \times ٦$
٢	٠,٠١	٠,٢	$١٠^{-٤} \times ٢,٤$
٣	٠,٠٢	٠,١	$١٠^{-٤} \times ١,٢$

- ١- ما رتبة التفاعل بالنسبة للمادة A ؟
- ٢- ما رتبة التفاعل بالنسبة للمادة B ؟
- ٣- اكتب قانون السرعة لهذا التفاعل.
- ٤- احسب قيمة ثابت السرعة k
- ٥- كم مرة تتضاعف سرعة التفاعل عند مضاعفة تركيز A ثلاث مرات وتركيز B مرتين؟
- ٦- كم يتبقى من تركيز A في التجربة رقم (٣) بعد مرور فترة نصف عمر واحدة؟

السؤال الثاني: (١٥ علامة)

(أ) يبين الجدول الآتي قيم K_b لعدد من محاليل القواعد متساوية التركيز، اجب عن الأسئلة التي تليه: (١٢ علامة)

القاعدة	NH_3	CH_3NH_2	N_2H_4	$C_6H_5NH_2$
K_b	$١٠^{-٥} \times ٢$	$١٠^{-٤} \times ٤$	$١٠^{-٦} \times ١$	$١٠^{-١٠} \times ٤$

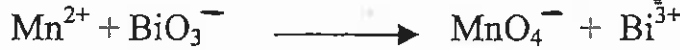
- ١- ما صيغة الحمض المرافق للأضعف؟
- ٢- أي المحلولين له أقل pH (NH_3 أم N_2H_4) ؟
- ٣- اكتب معادلة تفاعل N_2H_4 مع NH_4^+ ، ثم حدد: أ- الأزواج المترافقة ب- الجهة التي يرجحها الاتزان.
- ٤- احسب $[H_3O^+]$ لمحلول (٠,٠١) مول / لتر من N_2H_4 (علماً بأن $k_w = ١٠^{-١٤}$)
- (ب) احسب pH لمحلول القاعدة NaOH تركيزه (١ $\times ١٠^{-٣}$) مول / لتر. (٣ علامات)

يتبع الصفحة الثانية ...

الصفحة الثانية

السؤال الثالث: (١٢ علامة)

التفاعل الآتي يتم في وسط حمضي :



- ١- ما عدد تأكسد Bi في الأيون BiO_3^- ؟ ٢- اكتب المعادلة الموزونة لنصف تفاعل الاختزال.
- ٣- اكتب المعادلة الموزونة لنصف تفاعل التأكسد. ٤- اكتب صيغة العامل المؤكسد.
- ٥- اكتب صيغة العامل المختزل.

السؤال الرابع: (٨ علامات)

يتكون هذا السؤال من (٤) فقرات، لكل فقرة أربع إجابات، واحدة منها فقط صحيحة، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب :

(١) في معادلة التفاعل الآتية : $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \longrightarrow 2\text{NH}_3$ فإن نسبة سرعة استهلاك N_2 إلى سرعة إنتاج NH_3 تساوي :

- (أ) $\frac{1}{7}$ (ب) $\frac{1}{3}$ (ج) ٢ (د) ٣

(٢) المادة التي تزيد من تركيز أيون H^+ عند إذابتها في الماء، تسمى :

- (أ) حمض لويس (ب) حمض أرهينوس (ج) قاعدة لويس (د) قاعدة أرهينوس

(٣) المركب الذي يكون فيه عدد تأكسد الهيدروجين (-١) هو :

- (أ) H_2O (ب) HCl (ج) HNO_3 (د) LiH

(٤) تفاعل مركب غرينيارد مع مركبات الكربونيل يُعد مثلاً على :

- (أ) الاستبدال (ب) الأسترة (ج) الإضافة (د) الحذف

السؤال الخامس: (٢٣ علامة)

(أ) يبين الجدول الآتي عدداً من المركبات العضوية (المرقمة من ١ - ٨) :

١	٢	٣	٤
CH_3CH_3	$\text{CH}_2=\text{CH}_2$	$\text{CH}\equiv\text{CH}$	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$	$\text{CH}_3\text{C}-\text{H}$	CH_3COOH	$\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\underset{\text{ }}{\text{C}}}-\text{CH}_3$
٥	٦	٧	٨

اختر من الجدول رقم المركب الذي :

- ١- يزيل لون محلول البروم وشكل الجزيء خطي
- ٢- ينتج من اختزال المركب رقم (٦)
- ٣- يتفاعل مع NaHCO_3
- ٤- يتأكسد بوسط حمضي لينتج مركب رقم (٦)
- ٥- عند إضافة الهيدروجين له ينتج كحول ثانوي
- ٦- تهجين ذرة الكربون فيه sp
- ٧- ينتج عن إضافة حمض HCl للمركب رقم (٢)
- ٨- يتفاعل مع Cl_2 بوجود الضوء فينتج المركب رقم (٤)
- ٩- يتفاعل مع مركب رقم (٥) لتكوين الاستر

(ب) اكتب معادلة تحضير الميثانال صناعياً.

(ج) بين بمعادلات كيميائية كيف يستخدم Na للتمييز مخبرياً بين المركبين CH_3CH_3 و $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.

(٣ علامات)

انتهت الأسئلة



بسم الله الرحمن الرحيم
امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٠ (الدورة الصيفية)
صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : الكيمياء العضوية
الفرع : الزراعي والاقتصاد المنزلي

مدة الامتحان : ٣٠ د
التاريخ : ٥ / ٧ / ٢٠١٠ س

رقم الصفحة في الكتاب	العلامة	الإجابة النموذجية :
		السؤال الأول : (١٣ علامة)
٢١-١٨	٢	١. رتبة A = ١
	٢	٢. رتبة B = ٢
	٢	٣. سرعة التفاعل = $[A][B]K$
		٤. $K = \frac{\text{سرعة التفاعل}}{[A][B]}$
	١	$\frac{0.1 \times 7}{(0.1)(0.1)}$
		$\frac{0.1 \times 7}{4 \times 10^{-4}}$
	١	$0.1 \times 7 = 7 \times 10^4$
	٢	٥. ١٣ مرة
٢٤-٢٢	٢	٦. ا.و. مول / لتر

ص ٢

رقم الصفحة في الكتاب	العلامة	الإجابة النموذجية :
		السؤال الثاني (١٥ علامة) :
٧٠	٢	١. (P) $CH_3NH_3^+$
٦٩	٢	٢. N_2H_4
٥٨-٥٦	٢	٣. $N_2H_4 + NH_4^+ \rightleftharpoons NH_3 + N_2H_5^+$
	١	P. الانزياح المترافقة : NH_3 / NH_4^+
	١	$N_2H_5^+ / N_2H_4$
	١	ن. الاتزان نحو اليسار (تفاعل عكسي)
٧١-٧٠		٤. $N_2H_4 + H_2O \rightleftharpoons N_2H_5^+ + OH^-$
		$\frac{[N_2H_5^+][OH^-]}{[N_2H_4]} = K_b$
	١	$\frac{10^{-14}}{10^{-12}} = 10^{-2}$
	١	$10^{-2} = \sqrt{10^{-14}} = 10^{-7} \text{ مول/لتر}$
		$\frac{K_w}{[OH^-]} = [H_3O^+]$
	١	$10^{-14} = \frac{10^{-14}}{10^{-7}} = 10^{-7} \text{ مول/لتر}$
٦٥-٦٣	١	(ب) $10^{-3} \text{ مول/لتر} = [OH^-]$
	١	$10^{-14} = \frac{10^{-14}}{10^{-3}} = 10^{-11} \text{ مول/لتر} = [H_3O^+]$
		$- \log [H_3O^+] = pH$
	١	$11 = - \log 10^{-11}$

[illegible]

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة
في الكتاب

العلامة

السؤال الخامس (٣ علامة)

١٥٦

٢



(٣)

١

(P)

١٧٤

٢



(٥)

٢

١٧٥

٢



(٧)

٢

١٧٣

٢

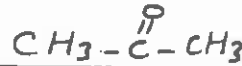


(٥)

٤

١٦٦

٢

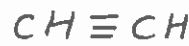


(٨)

٥

١٥٦

٢



(٣)

٦

١٥٨

٢



(٤)

٧

١٦٨

٢



(١)

٨

١٧١

٢

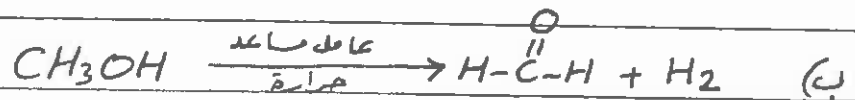


(٧)

٩

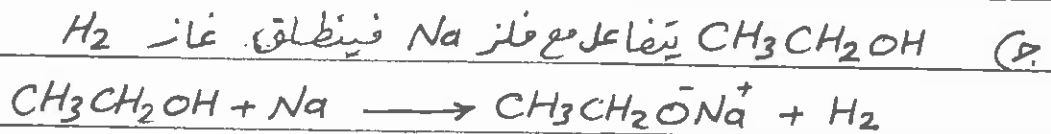
١٨٢

٢



١٧٠

٢



١

