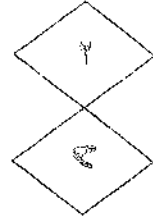




الجمهورية الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

وثيقة محمية/محدودة

مدة الامتحان : ٣٠ : ١
اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٨/٧/٥

المبحث : الكيمياء الإضافية
المسرع : الزراعي والاقتصاد المنزلي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علمًا بأن عدد الصفحات (٢).

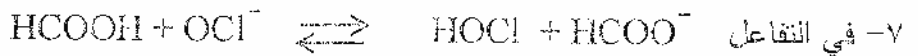
السؤال الأول: (١٦ علامة)

يبين الجدول المجاور محاليل مائية لحموض ضعيفة متساوية التركيز (١) مول/لتر، وثابت التأيّن K_a لكل منها.

المحلول	K_a
HNO_2	$4,5 \times 10^{-4}$
HCN	$4,9 \times 10^{-10}$
$HOCl$	3×10^{-8}
$HCOOH$	$1,8 \times 10^{-4}$

ادرس الجدول ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

- ١- أي الحمضين هو الأقوى (HNO_2 أم $HOCl$) ؟
- ٢- أي القاعدتين المرافقتين هي الأضعف OCl^- أم CN^- ؟
- ٣- أي المحلولين يحتوي تركيز H_3O^+ أعلى HCN أم $HCOOH$ ؟
- ٤- ما صيغة الحمض الأضعف من الحموض المشار إليها في الجدول؟
- ٥- ما صيغة الحمض الذي لمطلوه أقل (pH) ؟
- ٦- اكتب معادلة تأيّن الحمض HCN في الماء.



أ) حدّد الأزواج المترافقة من الحمض والقاعدة في المعادلة.

ب) حدّد الجهة التي يربحها الاتزان.

السؤال الثاني: (٤ علامة)

أجب عن الأسئلة الآتية:

- ١- أي الآتية تعد قاعدة أرهنيوس ($NaOH$ أم NH_3) ؟
- ٢- أي الآتية تعد قاعدة لويس: (Br^- أم Ag^+) ؟
- ٣- ما صيغة الحمض المرافق للقاعدة N_2H_4 ؟
- ٤- ما صيغة القاعدة المترافقة للحمض HCO_3^- ؟
- ٥- ما صيغة الحمض الأقوى عند الظروف نفسها (HCl أم HF) ؟
- ٦- احسب pH لمحلول KOH تركيزه (1×10^{-3} مول/لتر، $K_w = 1 \times 10^{-14}$) .

يقع الصفة والتاريخ

المسئلة الثالث

السؤال الثالث: (١١ علامة)

أكمل المعادلات الآتية بكتابة الناتج العضوي فقط.

- 1- $\text{CO} + 2\text{H}_2 \xrightarrow[\text{حرارة وضغط}]{\text{حامل مساعد}}$
- 2- $\text{CH}_3\text{OH} + \text{HCl} \longrightarrow$
- 3- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow[\text{تسخين}]{\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ مركز}}$
- 4- $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{Cl}_2 \longrightarrow$
- 5- $\text{CH} \equiv \text{CH} + 2\text{HBr} \longrightarrow$
- 6- $\text{CH}_3\text{Cl} + \text{CH}_3\text{O}^- \longrightarrow$
- 7- $\text{CH}_3\text{NH}_2 + \text{HCl} \longrightarrow$
- 8- $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - \text{H} \xrightarrow[\text{H}^+]{\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7}$

السؤال الرابع: (١٤ علامة)

أجب عن الأسئلة الآتية:

- ١- ما الصيغة الكيميائية للمطول المستخدم للتمييز المخبري بين الألديهيد والكيتون؟
- ٢- أي الغازين ينطلق عند تفاعل الكحول ROH مع Na: (H_2 أم CO_2) .
- ٣- ما نوع إضافة غرينيارد لمركبات الكربونيل (الكتروفيلية أم نيوكليوفيلية)؟
- ٤- ما المقصود بـ الإلكتروفيل؟
- ٥- بين بالمعادلات الكيميائية تحضير $\text{H} - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - \text{H}$ من CH_4 مستخدماً أية مواد غير عضوية مناسبة.

السؤال الخامس: (١٠ علامة)

لديك المركبات العضوية الحيوية الآتية:

(المالتوز ، البروتين ، الحمض الأميني ، السكروز ، الزيت ، الفركتوز) اختر منها مركب:

١- يُطلق عليه سكر المائدة.

٢- يُعد سكر كيتوني.

٣- يوجد على شكل أيون مزدوج.

٤- ترتبط وحداته بروابط أميرية.

٥- يُعد مثلاً على الريدات.

﴿ نهاية المسئلة ﴾



الجمهورية العربية السعودية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

صفحة رقم (١)

نسخة الوزارة (١١)

مدة الامتحان: ٣٠ د
١ س

التاريخ: ٥/٧/٢٠١٨

المبحث: الكيمياء الإضائية

الفرع: الزراعي والمنزلي

الإجابة النموذجية:

السؤال الأول (١٦ علامة)

رقم الصفحة في الكتاب	العلامة	
		١. HNO_2 (NHO_2)
٦٦-٦٥	٢	٢. OCl^- لا يبلش
	٢	٣. $HCOOH$ لا يبلش
	٢	٤. HCN لا يبلش
	٢	٥. HNO_2 ^{ظن}
	٢	٦. $HCN + H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + CN^-$ ^(١٤)
٥٧	١	٧. $HCOO^- / HCOOH$ ^{أحادي غير متوازن}
	١	$OCl^- / HOCl$
٥٨	٢	٨. الميون (أماي) ^{أدوات غير متوازن}
		$HCN + H_2O \rightleftharpoons H^+ + CN^-$ ^{أهم غير متوازن}

صفحة رقم (٢)

رقم الصفحة في الكتاب	العلائق	السؤال الثاني (١٤ علامت)
٥٣	٢	١. NaOH لا يبدأ
٦٠	٢	٢. Br^- Br فصل
٥٧	٢	٣. N_2H_5^+ لا يبدأ
٧٢	٢	٤. CO_3^{2-} لا يبدأ
٥٤	٢	٥. HCl لا يبدأ
٦٣	١	٦. $[\text{OH}^-] = 10^{-9}$ مول/لتر
	١	$[\text{H}_3\text{O}^+][\text{OH}^-] = K_w$
	١	$\frac{10^{-14}}{10^{-9}} = [\text{H}_3\text{O}^+]$
	١	10^{-5} مول/لتر
	١	$\text{pH} = -\log 10^{-5}$
	١	$\text{pH} = 5$
		الجواب $\text{pH} = 5$ فقط
		(بدرجات)

صفحة رقم (٣)

السؤال الثالث (١٦ علامة)

رقم الصفحة في الكتاب	العلامة		
١٨٤	٢	كحول CH_4O	CH_3OH .١
١٦٩	٢		CH_3Cl .٢
١٦٦	٢	كحول C_2H_4 ، CH_2CH_2	$CH_2=CH_2$.٣
١٦٥	٢	ديكلورين	$\begin{array}{c} CH_2 - CH_2 \\ \quad \\ Cl \quad Cl \end{array}$.٤
١٦٢	٢	ديبرومين	$\begin{array}{c} H \quad Br \\ \quad \\ CH - CH \\ \quad \\ H \quad Br \end{array}$.٥
١٦٩	٢	كحول $(CH_3)_2O$	CH_3OCH_3 .٦
١٧٦	٢	(١) CH_3NH_2 كحول CH_3NH_3Cl	$CH_3NH_3^+$.٧
١٧٥	٢		$CH_3-\overset{\ominus}{C}-OH$.٨
		كحول CH_3CO_2H	
		أي نقطة أو كحول لعدد ذرات H أو C (١٢)	

رقم الصفحة في الكتاب	العلاوة	السؤال الرابع (١٤ علامة)
		نقص Ag^+/OH^-
١٧٢	٢	$Ag(NH_3)_2^+$.٢ $(NH_3) Ag$ (مركب)
١٧٠	٢	H_2 .٥ مركب هيدروجين أو H نقص
١٦٤	٢	.٦ نيوكليوفيلية
١٥٨	٢	.٦ المادة الفقيرة بالالكترونات
		سارم نقص (١٠)
١٦٨	٢	.٥ ١. $CH_4 + Cl_2 \xrightarrow{\text{ضوء}} CH_3Cl$
١٦٩	٢	٢. $CH_3Cl + OH^- \rightarrow CH_3OH$
١٧٣	٢	٣. $CH_3OH \xrightarrow[H^+]{K_2Cr_2O_7} H-C(=O)-H$
		H^+ ضوء غير ضروري
		OH (نقص)
		PCC نقص (١)

