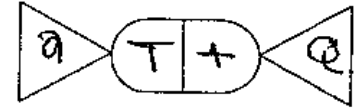


بسم الله الرحمن الرحيم



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



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / التكميلي

(وثيقة معيية/معدودة)

د س

مدة الامتحان : ٣٠ : ١
اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٩/٧/٣٠

المبحث : الكيمياء الإضافية
الفرع : الزراعي والاقتصاد المنزلي

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

السؤال الأول: (١٦ علامة)

يبين الجدول المجاور محاليل مائيّة لقواعد ضعيفة متساوية التركيز (١) مول/لتر، وثابت التأين K_b لكل منها.

المحلول	K_b
$C_2H_5NH_2$	$10^{-4} \times 6,4$
N_2H_4	$10^{-4} \times 1,3$
CH_3NH_2	$10^{-4} \times 4,4$
C_5H_5N	$10^{-4} \times 1,7$

ادرس الجدول ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

- ١- أي القاعدتين هي الأقوى (N_2H_4 أم $C_2H_5NH_2$)؟
- ٢- أي الحموض المرافقة هو الأضعف ($N_2H_5^+$ أم $CH_3NH_3^+$)؟
- ٣- أي المحلولين يحتوي تركيز $[H_3O^+]$ أعلى (CH_3NH_2 أم C_5H_5N)؟
- ٤- ما صيغة الحمض المرافق الأقوى؟
- ٥- ما صيغة القاعدة التي لمحلولها أعلى (pH)؟
- ٦- اكتب معادلة تأين القاعدة N_2H_4 في الماء.
- ٧- في التفاعل $CH_3NH_2 + N_2H_5^+ \rightleftharpoons CH_3NH_3^+ + N_2H_4$ (أ) حدّد الأزواج المترافقة من الحمض والقاعدة في المعادلة.
(ب) حدّد الجهة التي يُرَجَّحها الاتزان.

السؤال الثاني: (١٤ علامة)

أجب عن الأسئلة الآتية:

- ١- أي الآتية يُعد حمض أرهينبيوس (BCl_3 أم HBr)؟
- ٢- أي الآتية تُعد قاعدة لويس: (Cu^{2+} أم Cl^-)؟
- ٣- اكتب معادلة تأين حمض HCN في الماء حسب مفهوم أرهينبيوس.
- ٤- ما صيغة الحمض المرافق للقاعدة HSO_3^- ؟
- ٥- ما صيغة القاعدة الأقوى عند الظروف نفسها ($C_2H_5NH_2$ أم $NaOH$)؟
- ٦- احسب pH لمحلول $NaOH$ تركيزه ($10^{-1} \times 1$) مول/لتر. ($K_w = 10^{-14}$).

يتبع الصفحة الثانية/،،،،

الصفحة الثانيةالسؤال الثالث: (١٦ علامة)

أكمل المعادلات الآتية بكتابة الناتج العضوي فقط.

- 1) $\text{CH}_3\text{C}(=\text{O})\text{H} + \text{CH}_3\text{MgCl} \xrightarrow{\text{HCl}}$
- 2) $\text{CH}_3\text{OH} + \text{HBr} \longrightarrow$
- 3) $\text{CH}_3\text{COCH}_3 \xrightarrow[\text{H}^+]{\text{LiAlH}_4}$
- 4) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{Cl}_2 \longrightarrow$
- 5) $\text{CH} \equiv \text{CH} + 2\text{HBr} \longrightarrow$
- 6) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br} + \text{CH}_3\text{O}^- \longrightarrow$
- 7) $\text{CH}_3\text{NH}_2 + \text{HCl} \longrightarrow$
- 8) $\text{CH}_3\text{C}(\text{OH})(\text{H})\text{CH}_3 \xrightarrow[\text{H}^+]{\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7}$

السؤال الرابع: (١٤ علامة)

أجب عن الأسئلة الآتية:

- ١- ما المادة الكيميائية المستخدمة للتمييز المخبري بين الكحول والألكان؟
- ٢- أيهما يُزيل لون محلول البروم الأحمر: (الألكان أم الألكين)؟
- ٣- ماذا تُسمى عملية إضافة الهيدروجين إلى الألكينات؟
- ٤- يتأكسد $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ باستخدام $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$:
 (أ) ما المادة العضوية الناتجة؟
 (ب) إلى أي عائلة من المركبات العضوية ينتمي المركب الناتج؟
 (ج) كيف يمكن الكشف عن المركب الناتج؟
 ٥- ما المقصود بالتصبن؟

السؤال الخامس: (١٠ علامات)

لديك المركبات العضوية الحيوية الآتية:

- (المالتوز، البروتين، الحمض الأميني، دهون، جلوكوز، الفركتوز) اختر منها مركب:
- ١- من السكريات الثنائية.
 - ٢- يُعد سكر كيتوني.
 - ٣- يتكوّن من (٣) مول من الحموض الدهنية و (١) مول من الغليسيرول.
 - ٤- ترتبط وحداته بروابط ببتيدية.
 - ٥- يحتوي على مجموعة أمين ومجموعة كربوكسيل.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ - كيمياء

صفحة رقم (١)



وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : الكيمياء ، لادها صحت

الفرع : الزراعي والبيئي والبيئي

مدة الامتحان : ٢٠ : ١٥

التاريخ : ١٤ / ٧ / ٢٠١٩

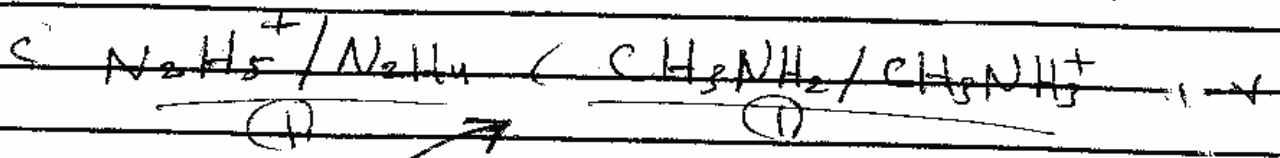
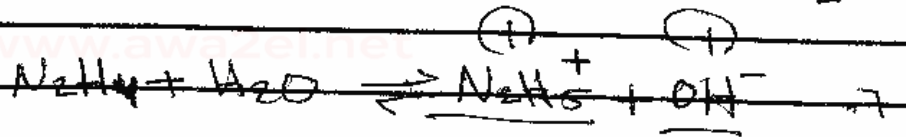
الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الأول (١٦ علامة)

لايهائل

- ١- $C_2H_5NH_2$
- ٢- $CH_3NH_3^+$
- ٣- C_5H_5N
- ٤- $C_5H_5NH^+$
- ٥- $C_2H_5NH_2$



أسم أو ما يسم به ذلك

الرد في طعارة
تم تصحيح

ملحة رقم ()

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الثاني . دة ١٩ علاقة
٢	١. HBr
	ليبرال
٢	٢. Cl^-
٢	٣. $HCN \xrightleftharpoons{H_2O} H^+ + CN^-$ (1) (1)
٢	٤. H_2SO_3 (H_2SO_3) قص
٢	٥. $NaOH$ ليبرال
١	٦. $[OH^-] = 2. \times 10^{-11}$
٢	$[H_3O^+] = \frac{10^{-14}}{2. \times 10^{-11}} = 5. \times 10^{-4}$
١	$pH = -\log [H_3O^+] = 3.3$
	إذا $pH < 7$ حمضي إذا $pH = 7$ متعادل إذا $pH > 7$ قلوي
	H_3O^+

صفحة رقم ()

رقم الصفحة
في الكتاب

النسبة المئوية الثالثة « 17 علامة »

- | | | | |
|---|---------|--|---|
| ٢ | | $\text{CH}_3 - \overset{\text{OH}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}} - \text{CH}_3$ | ١ |
| ٢ | لبيدائل | CH_3Br | ٢ |
| ٢ | | $\text{CH}_3 - \overset{\text{OH}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}} - \text{CH}_2$ | ٣ |
| ٢ | | $\text{H} - \overset{\text{Cl}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}} - \overset{\text{Cl}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}} - \text{H}$ أو $\text{CH}_2\text{Cl} - \text{CH}_2\text{Cl}$ | ٤ |
| ٢ | | CH_2CHBr_2 | ٥ |
| ٢ | لبيدائل | $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_3$ | ٦ |
| ٢ | ١٢ | CH_3NH_3^+ | ٧ |
| ٢ | لبيدائل | $\text{CH}_3 - \overset{\text{P}}{\text{C}} - \text{CH}_3$ | ٨ |

صحة رقم ()

رقم الصفحة في الكتاب			
			السؤال الرابع :- " ١٤ علامة "
١٧١	٢		١. Na و K
١٦٢	٢		٢. الألكين
١٦٢	٢	ليبدال	٣. هيدروجين
١٧٤	٢	البنزين الكبريتي النفس	٤. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$
١٧٤	٢		٥. الألكين المحرق
١٧٥	٢	بيكربونات الصوديوم	٦. باستخدام NaHCO_3
١٧١	٢		٧. تفكك الأستر بالتخفيف مع محلول قاعدة قوية
			تفكك الأستر بالبرق القوي

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :	
	المسؤول الخامس «ر» أعلامات «	
١٩٣	٢	١. المالتوز
١٩١	٢	٢. الفركتوز
١٩٦	٢	٣. الدهون
١٨٩	٢	٤. البروتين
١٨٧	٢	٥. الخميرة لا ميني
		www.awa2el.net