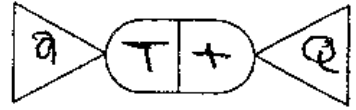


بسم الله الرحمن الرحيم



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



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / التكميلي

(وثيقة مضمونة/محمودة)

س ١

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 مائية لقواعد ضعيفة متساوية التركيز (١) مول/لتر، وثابت التأين K_b لكل منها.

K_b	المحلول
$10^{-6.4}$	$C_2H_5NH_2$
$10^{-1.3}$	N_2H_4
$10^{-4.4}$	CH_3NH_2
$10^{-1.7}$	C_5H_5N

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 يَرَجَحُها الاتزان.

السؤال الثاني: (١٤ علامة)

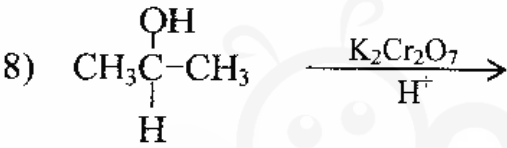
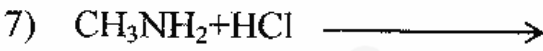
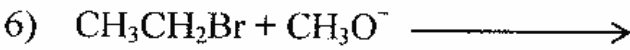
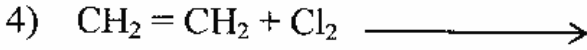
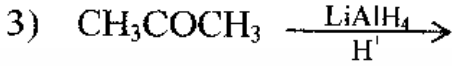
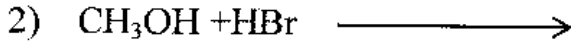
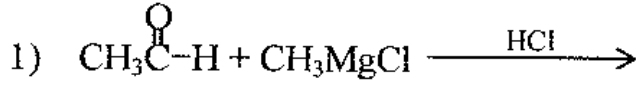
أجب عن الأسئلة الآتية:

- 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^{-2} مول/لتر). ($K_w = 10^{-14}$).

يتبع الصفحة الثانية/،،،،

الصفحة الثانيةالسؤال الثالث: (١٦ علامة)

أكمل المعادلات الآتية بكتابة الناتج العضوي فقط.

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 $\text{CH}_3\text{C}(=\text{O})\text{H}$ 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، جلكوز، 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.

﴿ انتهى الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ - كيمياء

صفحة رقم (١)



الجمهورية السودانية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : الكيمياء وارتباطها بحياتنا

الفرع : الزراعي وارتباطها بالحيات

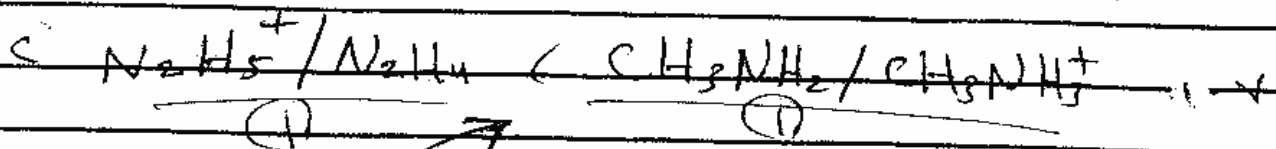
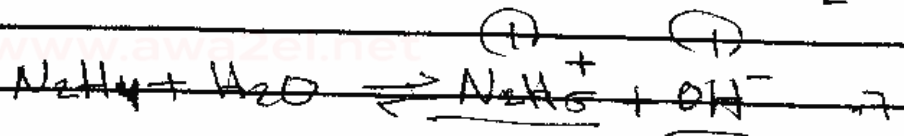
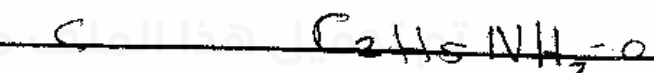
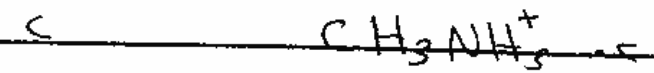
مدة الامتحان : ١٠٠ د

التاريخ : ١٤/٧/٢٠١٩

رقم الصفحة
في الكتاب

الإجابة النموذجية :

السؤال الأول (١٦ علامة)



أول الأيون أو الجزيء الثاني

أول الأيون أو الجزيء الثاني

الربط في معادلة
تحتج

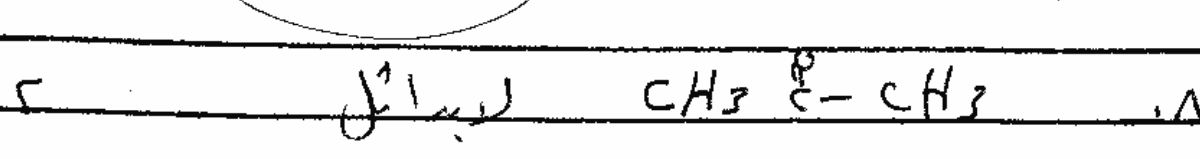
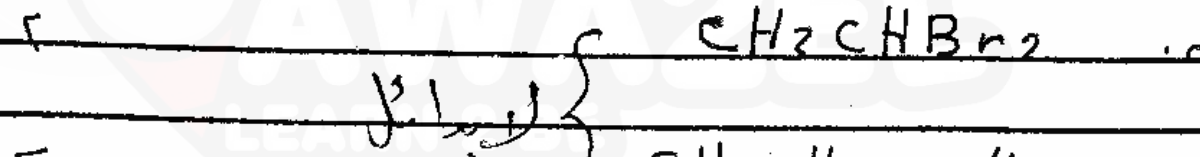
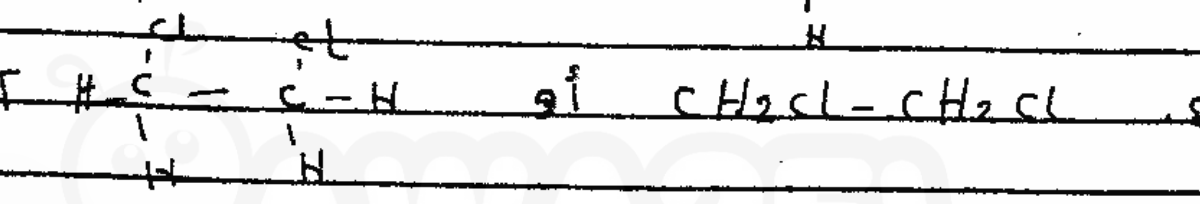
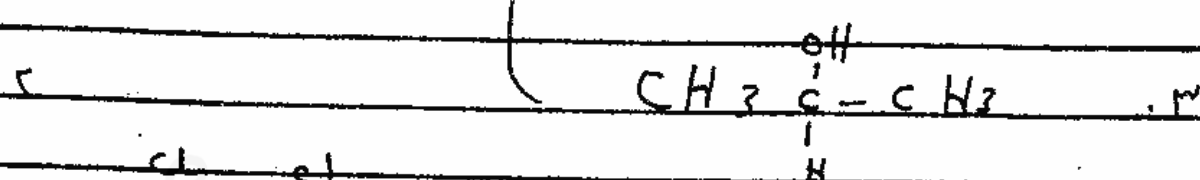
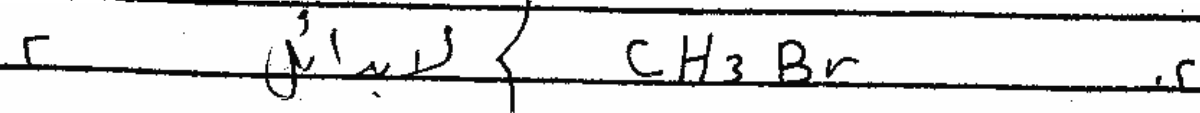
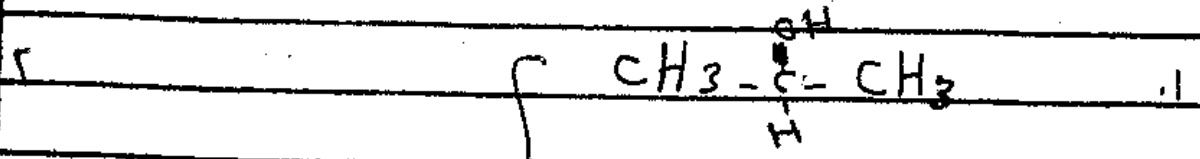
ملحة رقم ()

رقم المسألة في الكتاب	السؤال الثاني . دد ١٩ علاقة
٢	١. HBr لبي ال
٢	٢. Cl ⁻
٢	٣. $HCN \xrightleftharpoons{H_2O} H^{\oplus} + CN^{\ominus}$ (١) (١)
٢	٤. H_2SO_3 تصنيف (HSO_3H)
٢	٥. NaOH لبي ال
١	٦. $[OH^-] = 1 \times 10^{-12}$
٢	$[H_3O^+] = 1 \times 10^{-14}$ $[OH^-] = 1 \times 10^{-12}$
١	٧. $pH = -\log [H_3O^+] = 14$
	إذا $[OH^-] = 1 \times 10^{-12}$ $[H_3O^+] = 1 \times 10^{-14}$
	H_3O^+ \rightarrow H^+ $+ H_2O$

صفحة رقم ()

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثالث « 17 علامة »



صحة رقم ()

رقم الصفحة في الكتاب		
		السؤال الرابع :- " ١٤ علامة "
١٧٠	٢	١. Na و K
١٦٢	٢	٢. الألكين
١٦٢	٢	٣. هيدروجين
١٧٢	٢	٤. P.E. $\text{CH}_3\text{C}(\text{OH})\text{H}$ الأستون / الكحول السيانيد
١٧٢	٢	٥. الألكين المحتوي على مجموعة
١٧٥	٢	٦. باستخدام NaHCO_3 الأستون / الكحول السيانيد
١٧١	٢	٧. تفكك الأستر بالتسخين مع محلول قاعدة قوية تفكك الأستر بالأستون / الكحول السيانيد

الإجابة النموذجية :		رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الخامس «أ» عبارات»		
١٩٣	٢	١. المالتوز
١٩١	٢	٢. الفركتوز
١٩٦	٢	٣. الدهون
١٨٩	٢	٤. البروتين
١٨٧	٣	٥. الحمض الأميني