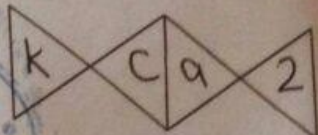




المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الصيفية

[وثيقة محمية / محدود]

مدة الامتحان : ٣٠ : ١

اليوم والتاريخ : الاثنين ٢٠/٦/٢٠١٦

awa2el.net

المبحث : الكيمياء الإضافية
الفرع : الزراعي والاقتصاد المنزلي

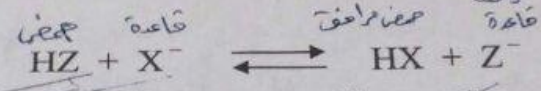
ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥) ، علماً بأن عدد الصفحات (٣) .
السؤال الأول : (١٥ علامة)

اعتماداً على المعلومات الواردة في الجدول الآتي والذي يمثل عدداً من محاليل الحموض الافتراضية متساوية التركيز (٠,٠١) مول/لتر وقيم K_a لها، ادرسه ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

محلل الحمض	HQ	HZ	H ₂ A	HY	HX	K_a
	10^{-1}	10^{-4}	10^{-4}	10^{-2}	10^{-1}	

أكبر K_a أقوى حمض
أقل K_a أضعف حمض
أعلى pH أضعف حمض
أدنى pH أقوى حمض

- اكتب صيغة الحمض الأضعف.
- اكتب صيغة القاعدة المرافقة للحمض H₂A.
- أي من محاليل الحمضين (HX أم HY) له أعلى pH ؟
- في التفاعل الآتي:

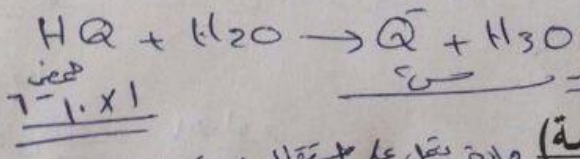


(أ) حدّد الزوجين المترافقين من الحمض والقاعدة.

(ب) حدّد الجهة التي يرجحها الاتزان. كحالات المتفاعلات

٥- ماذا يحدث لقيمة pH لمحلول الحمض H₂A إذا أصبح تركيزه (٠,٠٠١) مول/لتر ؟
(تزداد ، تقل ، تبقى ثابتة)

$$\frac{10^{-15}}{10^{-1} \times 10^{-1}} = K_a$$

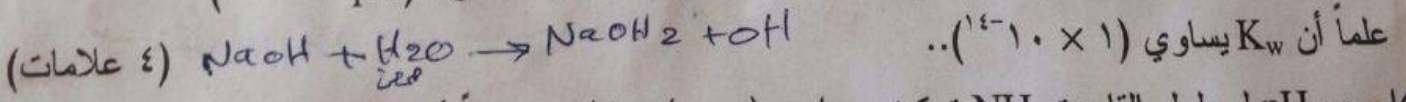


٦- احسب pH للحمض HQ.

السؤال الثاني : (١٢ علامة)

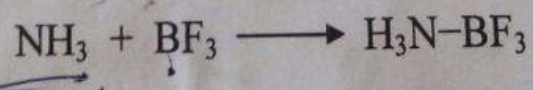
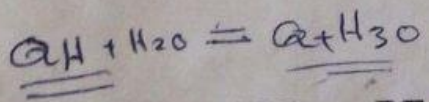
(أ) فسّر السلوك القاعدي لـ HCO_3^- حسب مفهوم برونستد- لوري.

(ب) احسب كتلة NaOH اللازم إذابتها في الماء لتحضير لتر واحد من المحلول (pH له = ١٣)



(ج) احسب pH لمحلول القاعدة NH₃ تركيزه يساوي (٠,٠٥) مول/لتر، علماً أن K_b للقاعدة يساوي (10^{-4})

(د) حدّد قاعدة لويس في المعادلة: (10^{-2}) ، K_w يساوي (10^{-14}) (٤ علامات)

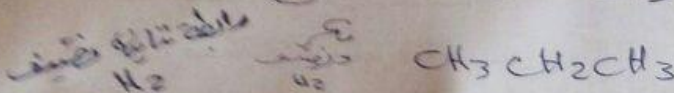
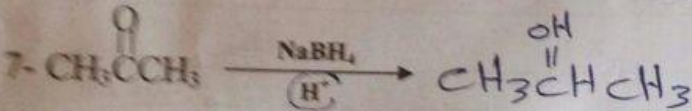
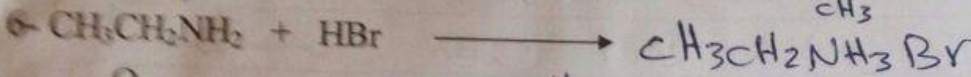
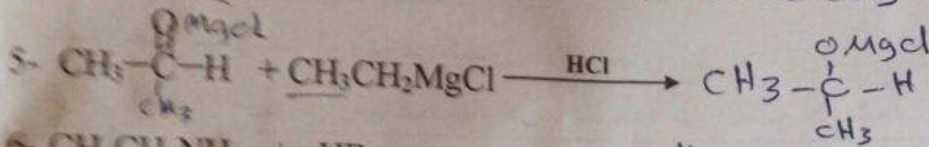
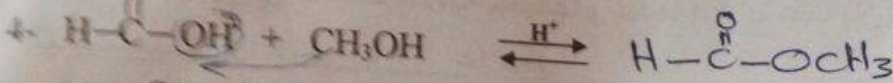
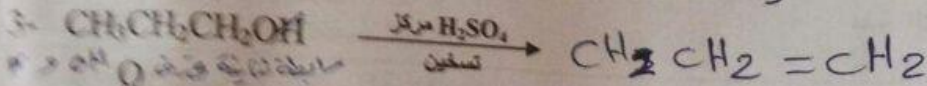
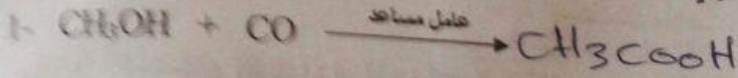


يتبع الصفحة الثانية / ،،،،

الصفحة الثانية

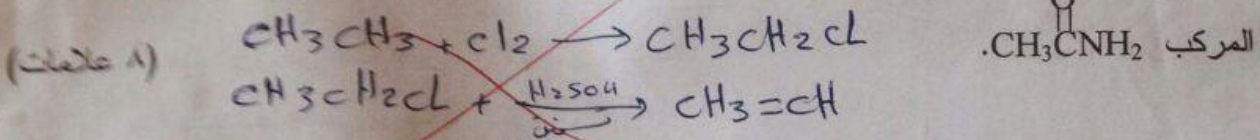
السؤال الثالث : (١٤ علامة)

أكمل المعادلات الآتية وذلك بكتابة الناتج العضوي فقط:



السؤال الرابع : (١٦ علامة)

أ) مبتدئاً من CH_3CH_3 ومستعيناً بأية مواد غير عضوية مناسبة بين بالمعادلات الكيميائية كيفية تحضير



ب) لديك المركبات الحيوية الآتية:

(سيليلوز ، حمض أميني ، غليسرول ، ستيرويد ، أميلوز)

اختر منها المركب الذي:

١- يعتبر مثلاً على النشا. أميلوز

٢- ينتج من تحلل ثلاثي غليسرايد. غليسرول

٣- يشكل أيون مزدوج في محاليله المائية. حمض أميني

٤- ترتبط وحداته البنائية بروابط غلايكوسيدية من نوع (β - ١ : ٤) . سيليلوز

السؤال الخامس : (١٣ علامة)

أ) اكتب معادلة تأين القاعدة $C_6H_5NH_2$ في الماء ($K_b = 1.0 \times 10^{-10}$) . (٣ علامات)

ب) الجدول الآتي يمثل بعض المركبات العضوية، ادرسه ثم أجب عما يليه من أسئلة: (١٠ علامات)

<p>٣</p> $CH_3CH=CH_2 + H_2O$ $CH_3CH_2CH_3$	<p>٤</p> CH_3COOH	<p>٥</p> CH_3CH_2OH
<p>٦</p> $CH_3CH(OH)CH_3$	<p>٧</p> $CH_3CH_2Cl + OH^-$ CH_3CH_2OH	<p>٨</p> CH_3COCH_3

اختر من الجدول المركب الذي:

١- ينتج من إضافة H_2O في وسط حمضي إلى المركب رقم (٣) . (٨)

٢- يتفاعل مع $NaHCO_3$ مطلقاً غاز CO_2 . (٤)

٣- ينتج من تأكسد المركب رقم (٦) بواسطة $K_2Cr_2O_7$ في وسط حمضي . (٤)

٤- ينتج من تفاعل المركب رقم (٥) مع OH^- . (٤)

٥- يزيل لون محلول البروم الأحمر المذاب في CCl_4 . (٤)

كيبون =

﴿ انتهت الأسئلة ﴾