بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٥ (الدورة الشتوية)

المبحث : الكيمياء
الفرع : العلمي

مدة الامتحان : د ٠٠ س ٢
التاريـخ : ٩ / ١ /٢٠٠٥

ملحوظة : أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها (3) علماً بأن عدد الصفحات (2) .

السـؤال الأول : (6 marks)

انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والإجابة الصحيحة لكل فقرة من الفقرات الـ (3) الآتية على الترتيب:

1) أحد الآتية يعدّ قاعدة لويس:

أ) NH_3 ب) HCl ج) BF_3 د) Cd^{2+}

2) أحد محاليل الأملاح الآتية المتساوية في التركيز له أقل قيمة pH :

أ) $NaCN$ ب) NH_4Cl ج) CH_3COONa د) $NaCl$

3) أحد المركبات الآتية لا يتفاعل تفاعل إضافة:

أ) $CH_2=CH_2$ ب) CH_3CH_3 ج) $CH_3C\equiv CH$ د) CH_3CHO

السـؤال الثاني: (20 marks)

أ- احسب قيمة K_b لقاعدة ضعيفة (B)، إذا علمت أن قيمة pH لمحلول تركيزه (0.25 M) من القاعدة يساوي 9 (4 marks)

ب- يبين الجدول المجاور ثابت التأين لبعض القواعد الضعيفة المتساوية في التركيز. اعتماداً على الجدول، أجب عما يأتي:

صيغة القاعدة	K_b
N_2H_4	1.0×10^{-6}
C_5H_5N	1.5×10^{-9}
CH_3NH_2	3.7×10^{-4}
NH_3	1.8×10^{-5}

1- اكتب صيغة القاعدة التي محلولها له أقل قيمة pH . (2 marks)

2- ما القاعدة التي يكون حمضها المرافق هو الأضعف؟ (2 marks)

3- في التفاعل الآتي: (4 marks)

$$NH_3 + C_5H_5NH^+ \rightleftharpoons NH_4^+ + C_5H_5N$$

أ- حدد الزوجين المترافقين من الحمض والقاعدة.

ب- أي الاتجاهين يرجح الاتزان؟

4- إذا أضيف (0.18 mol) من ملح NH_4Cl إلى لتر واحد من محلول تركيزه (0.01 M) من القاعدة NH_3 : (8 marks)

أ- اكتب صيغة الأيون المشترك.

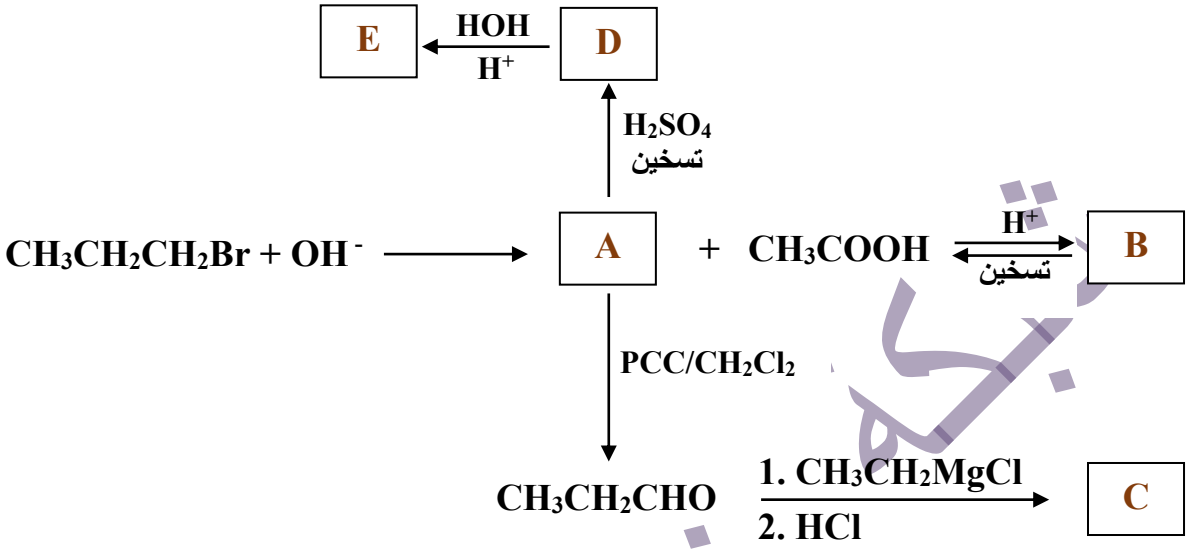
ب- احسب قيمة pH للمحلول الناتج. (أهمل التغير في الحجم).

ج- ما أثر إضافة الملح NH_4Cl على قيمة pH لمحلول القاعدة NH_3 ؟ (تبقى ثابتة، تزداد، تقل)

شبكة منهاجي التعليمية

السـؤال الثالث : (16 marks)

أ- استنتج الصيغ البنائية للمركبات العضوية: (A , B , C , D , E) في مخطط التفاعلات الآتي:
(10 marks)



ب- ميز مخبرياً بين (CH_3CHO) و (CH_3COCH_3) مدعماً إجابتك بمعادلات. **(3 marks)**

ج- اكتب معادلة تحضير الإيثانول صناعياً. **(3 marks)**

(انتهت الأسئلة)

شبكة منهاجي التعليمية