

مباراة ولوج السنة الأولى لكلية الطب والصيدلة 2016/2015
مادة الكيمياء /الدار البيضاء

تمرين I

لتصنيع غاز الأمونياك NH_3 ، ننجز تفاعل $0,10 \text{ mol}$ من غاز ثنائي الأزوت N_2 مع $0,30 \text{ mol}$ من غاز ثنائي الهيدروجين H_2 .
التقدم النهائي لهذا التفاعل يساوي $0,04 \text{ mol}$.

(1) اكتب معادلة هذا التفاعل.

(2) احسب التقدم الأقصى لهذا التفاعل.

(3) احسب نسبة التقدم النهائي لهذا التفاعل.

(4) علل النتيجة المحصل عليها.

(5) اعط مكونات الخليط في المرحلة النهائية.

تمرين II

نعتبر ثلاث محاليل مائية A ، B و C ذي pH تباعا : $\text{pH}_A = 3,9$; $\text{pH}_B = 6,8$; $\text{pH}_C = 11,2$.
بدون عملية حسابية أسند لكل محلول قيمة تركيز ب mol.L^{-1} لأيونات الأوكسونيوم المطابقة : $6,3 \cdot 10^{-12}$; $1,3 \cdot 10^{-4}$; $1,6 \cdot 10^{-7}$.

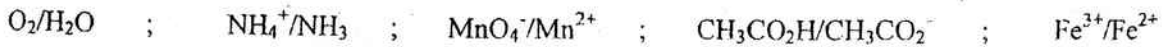
$[\text{H}_3\text{O}^+]_A =$

$[\text{H}_3\text{O}^+]_B =$

$[\text{H}_3\text{O}^+]_C =$

تمرين III

من بين المزدوجات التالية ضع دائرة حول مزدوجات مختزل /مؤكسد :



تمرين IV

ننجز حلماة 0,28 mol من الإستر $C_3H_7COOC_2H_5$ مع 0,42 mol من الماء . عند نهاية المعادلة، نحصل على خليط مركبين X و Y .
بعد الفصل، نحصل على 0,14 mol من X ذي كتلة المولية: $M_1 = 88 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$; $M(C) = 12 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$; $M(H) = 1 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$; $M(O) = 16 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$.
نعطي :

ضع دائرة حولة الجواب الصحيح في الخانة المناسبة للأجوبة الموجودة على اليسار.

خانة الأجوبة

D	C	B	A	(1)
D	C	B	A	(2)
D	C	B	A	(3)
D	C	B	A	(4)
D	C	B	A	(5)

(1) اسم الإستر $C_3H_7COOC_2H_5$ هو :

- A بوتانوات الإثيل
- B إيثانوات البروبيل
- C بروبانوات الإثيل
- D بوتانوات المثيل

(2) طبيعة X و Y هي :

- A ($Y = C_2H_5OH$ و $X = C_2H_5COOH$)
- B ($Y = C_2H_5OH$ و $X = C_3H_7COOH$)
- C ($Y = C_3H_7OH$ و $X = C_2H_5COOH$)
- D ($Y = C_3H_8O$ و $X = C_2H_5COOH$)

(3) كمية Y ب mol هي :

- A 0,28
- B 0,014
- C 0,14
- D 0,2

(4) ثابتة التوازن K للمعادلة تساوي :

- A 0,25
- B 1
- C 0,14
- D 0,5

(5) مردود حلماة المعادلة يساوي :

- A 60 %
- B 65 %
- C 40 %
- D 50 %