

CONCOURS D'ENTREE 2005
EPREUVE DE CHIMIE

N° de table :

Signature obligatoire

Nom et Prénom.....

Date de naissance.....

Le candidat est informé que toute copie ne portant pas le nom du candidat sera éliminée sans possibilité de recours.

Le candidat doit s'assurer que cette feuille est bien imprimée recto-verso.

L'ensemble de ce sujet comporte : 1 exercice et 1 problème .

Durée : 30 mn

Ne rien écrire dans cette case

ANONYMAT :

NOTE :

Ne rien écrire dans cette case

ANONYMAT :

تمارين

1 - أكتب الصيغ نصف المنشورة لجميع تماكبات الكحول الموجودة في الصيغة الإجمالية $C_4H_{10}O$ وأعط أسمائها.

2 - واحدة من الجزيئات تتوفر على تماكب بصري ، ما هي ؟ علل جوابك .

3 - مثل المتماثلين الصوريين لهذه الجزيئة.

4 - تفاعل برمنغنات البوتاسيوم $KMnO_4$ في وسط حمضي مع أحد تماكبات الكحول يؤدي إلى تكون مركب ستونيك .

أعط اسم هذا الكحول و أكتب المعادلة الحاصلة لهذا التفاعل .

المسألة

(I) نعتبر كحولا A كتلته المولية : $M = 46 \text{ g.mol}^{-1}$

1 - أعط الصيغة الإجمالية للكحول A .

- 2 - يتفاعل الكحول A مع حمض الإيثانويك $\text{CH}_3 - \text{COOH}$, فنحصل على مركب عضوي E والماء .
2-1 - أكتب معادلة هذا التفاعل و أذكر اسم المركب العضوي E .

- 2-2 - يمكن أن نحصل على المركب E بتفاعل الكحول A مع مركب عضوي C أو مركب عضوي D .
أكتب الصيغة نصف المنشورة لكل من المركبين C و D .

CD

- 2-3 - علما أننا نحصل على المركب E وعلى غاز وفق تفاعل تام وسريع وذلك عند تفاعل C و A . أكتب معادلة هذا التفاعل .

- II) لتحديد تركيز الكحول في دم رجل مدمن نأخذ 10 ml من هذا الدم نستخلص منه الكحول إيثانوليكي .
نعاير الكحول المستخلص بواسطة محلول حمض لثنائي كرومات البوتاسيوم $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ تركيزه المولي $M = 2.10^{-2} \text{ mol / l}$.
للحصول على التكافؤ يجب صب حجم 10 ml من المحلول.
1 - ماهو دور ثنائي كرومات البوتاسيوم ؟

- 2 - أكتب المعادلة الحاصلة للتفاعل .

- 3 - أوجد ب (g / l) تركيز الكحول إيثانوليكي في دم الرجل .

C =

$$M(\text{H}) = 1 \text{ g.mol}^{-1}$$

$$M(\text{C}) = 12 \text{ g.mol}^{-1}$$

$$M(\text{O}) = 16 \text{ g.mol}^{-1}$$

نعطي :