



ÉCOLE MILITAIRE PRÉPARATOIRE TECHNIQUE
de Bingerville - Côte d'Ivoire
BP 30 Bingerville - Tel. (Direction des études) : 22 40 37 53

T^{le} D - EXERCICES D'APPLICATION DE CHIMIE ORGA. - N°2

EXERCICE I

On connaît les formules de cinq corps A, B, C, D, E.

formule de A : $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—OH}$

formule de B : $\text{CH}_3\text{—CHOH—CH}_3$

formule de C : $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COCl}$

formule de D : $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—COOCH}_2\text{—CH}_3$

formule de E : $\text{CH}_3\text{—CO—NH}_2$



1°/ Indiquer le groupe fonctionnel caractéristique de chacun de ces corps et les nommer.

2°/ - a) On fait réagir une solution acidifiée S de dichromate de potassium sur le corps A. On obtient dans une première étape un composé F, puis dans une seconde un composé G.

Écrire l'équation-bilan correspondant à chacune de ces deux étapes.

- b) La même solution S agit maintenant sur le corps B pour donner un corps H.

Donner la formule semi-développée de H (l'équation-bilan de cette réaction n'est pas demandée).

- c) Indiquer la nature des composés F, G et H. Donner leurs noms. Citer un réactif permettant de distinguer F et H.

3°/ Proposer un enchaînement de réactions possibles permettant d'obtenir C à partir de A.

4°/ - a) La densité de vapeur d'eau d'un monoacide carboxylique à chaîne saturée non cyclique I est voisine de 3. Donner les formules semi-développées possibles pour I, ainsi que les noms correspondantes.

- b) L'isomère non ramifié de I réagit sur B en présence d'un catalyseur pour donner un composé J.

Écrire l'équation-bilan de cette réaction. Donner le nom de J. Préciser les caractéristiques de cette réaction.

- c) Donner la formule semi-développée et le nom d'un composé K qui permet, par action sur B, d'obtenir J à l'issue d'une réaction totale.

On donne :

$M_H = 1\text{g/mol}$; $M_O = 16\text{g/mol}$; $M_C = 12\text{g/mol}$ et $M_N = 14\text{g/mol}$.

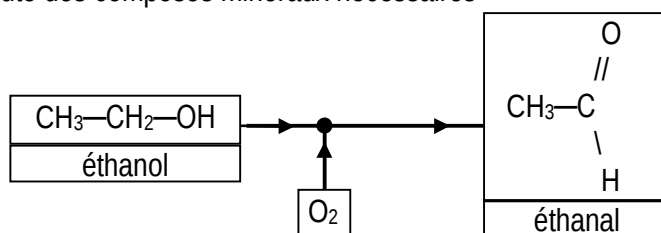
EXERCICE II

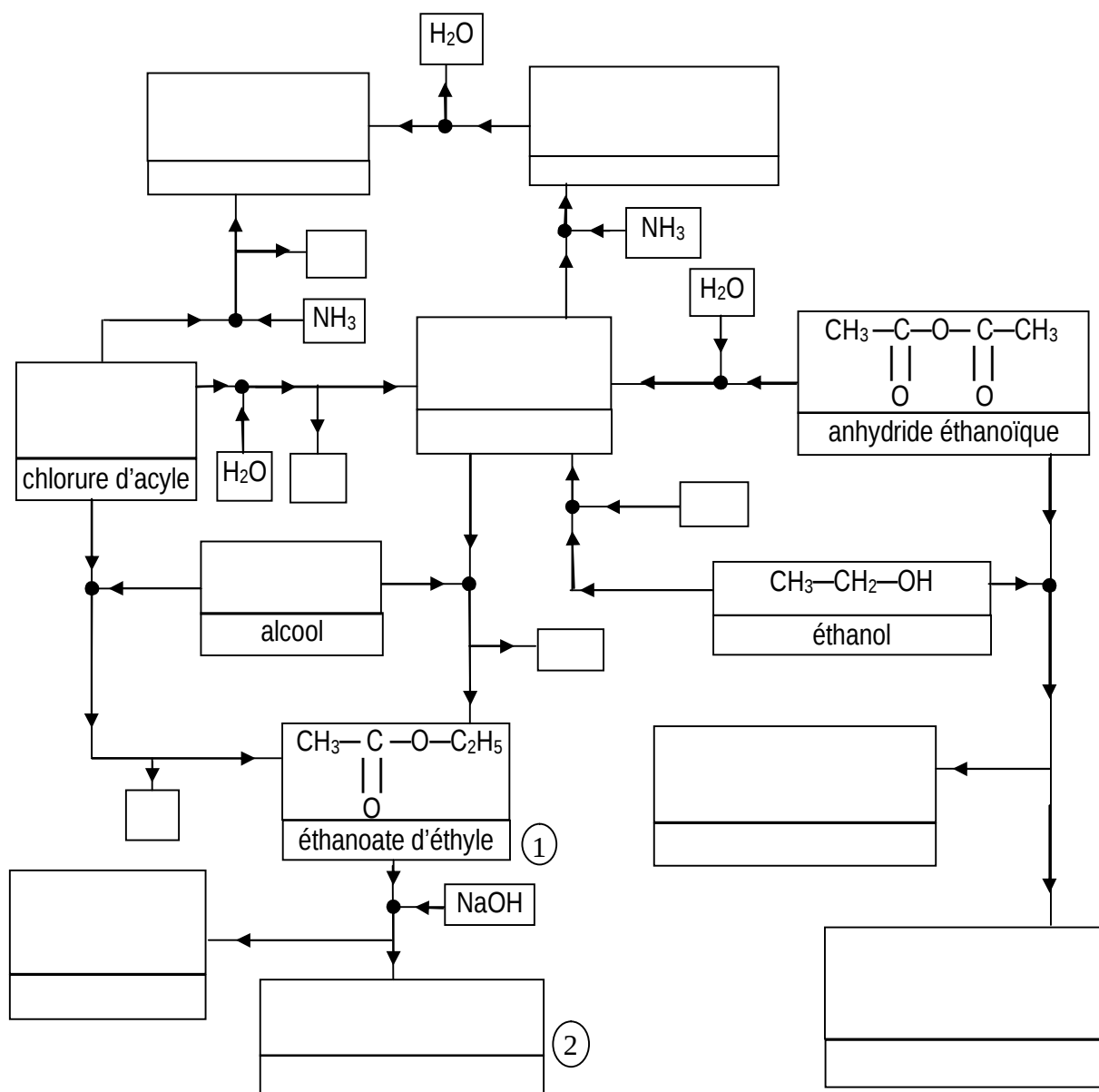
Le tableau de synthèse ci-dessous représente un ensemble de réactions chimiques. Les sens des réactions chimiques sont donnés par les flèches et, lorsque deux flèches concourent en un point, cela signifie qu'il y a réaction.

1°) Indiquer dans les cadres prévus à cet effet, les formules semi développées et les noms des composés organiques et uniquement la formule brute des composés minéraux nécessaires

(HCl ; NH_3 ; H_2O ; NaOH ; etc ...)

Exemple :





2°) Sachant qu'on a utilisé 7,4 g du produit (1) [voir tableau], déterminer la masse du produit (2) obtenu [voir tableau]. On donne les masses molaires en g.mol^{-1} : $M_{\text{C}} = 12$; $M_{\text{O}} = 16$; $M_{\text{H}} = 1$ et $M_{\text{Na}} = 23$, sachant que le produit (2) a une importance hygiénique pour l'homme.

Prof. Essoh Lathe.