

*Travaux dirigés (2010-2011)***Exercice n°1**

Préciser pour chacun des groupements suivants, la nature des effets électroniques (inductif et/ou mésomère) :

$-\text{OCH}_3$ ,  $-\text{COCH}_3$ ,  $-\text{COOCH}_3$ ,  $-\text{OCOCH}_3$ ,  $-\text{NH}_2$ ,  $-\text{NO}_2$ ,  $-\text{NHCOCH}_3$ ,  $-\text{NEt}_2$ ,  $-\text{N}^+(\text{CH}_3)_3$ .

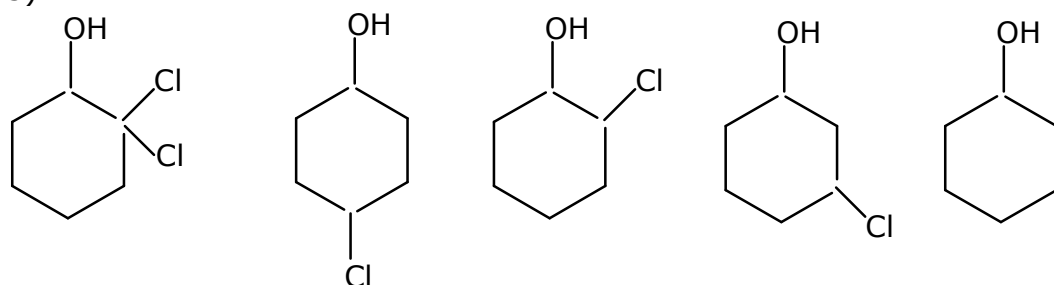
**Exercice n°2**

Classer les molécules suivantes par ordre d'acidité croissante en justifiant votre choix:

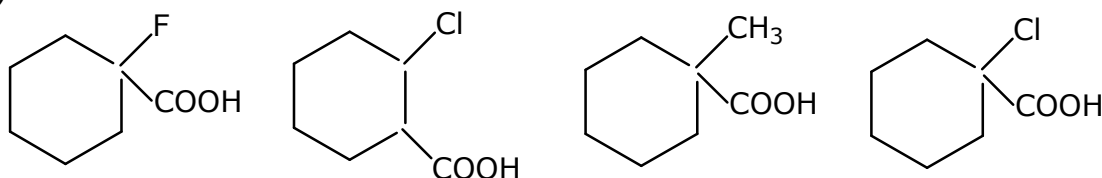
1)  $\text{CH}_3\text{OH}$ ,  $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$ ,  $\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $\text{CF}_3\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $\text{CF}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

2)  $\text{CH}_3\text{-COOH}$ ,  $(\text{CH}_3)_3\text{C-COOH}$ ,  $\text{ClCH}_2\text{-COOH}$ ,  $\text{Cl}_3\text{C-COOH}$

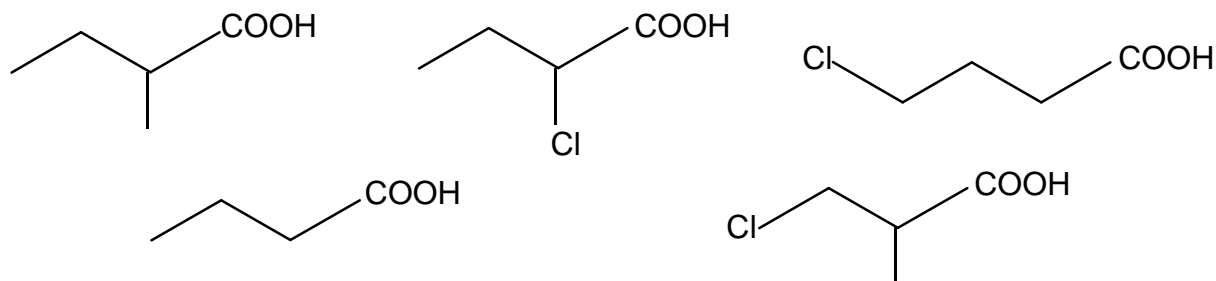
3)



4)

**Exercice n°3**

Classer les 5 composés suivants par ordre de **pKa décroissants** :

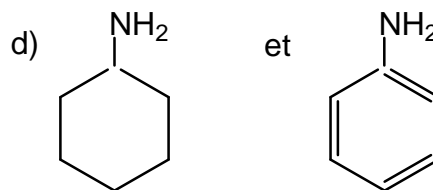
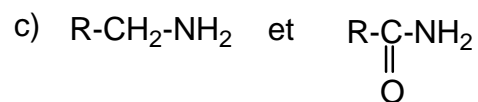
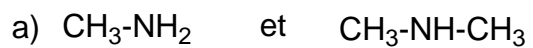
**Exercice n°4**

1) Classer les molécules suivantes par ordre de basicité croissante en justifiant votre choix:  $\text{NH}_3$ ,  $\text{Cl}_3\text{CCH}_2\text{-NH}_2$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{-NH}_2$ ,  $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{NH}$ .

2) L'aniline sera-t-elle plus ou moins basique que la methanamine  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ? Justifier votre réponse.

**Exercice 5**

Dans chacun des couples de base suivants, quelle est la plus forte ?

**Exercice n°6**

Parmi les composés suivants, indiquer ceux qui sont aromatiques.

