

*Travaux dirigés (2011-2012)***Exercice n°1**

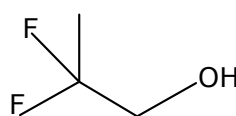
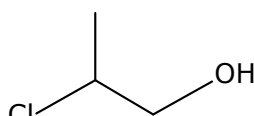
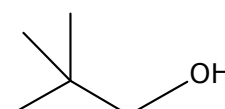
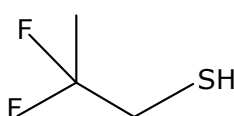
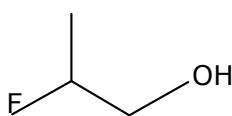
Préciser pour chacun des groupements suivants, la nature des effets électroniques (+I, -I, +M, -M) :

-OCH<sub>3</sub>, -COCH<sub>3</sub>, -COOCH<sub>3</sub>, -OCOCH<sub>3</sub>, -CCl<sub>3</sub>, -COCl,

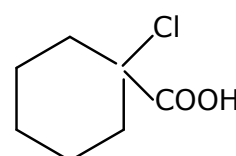
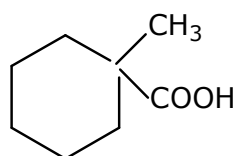
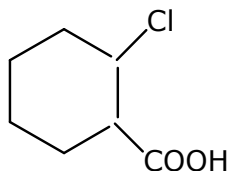
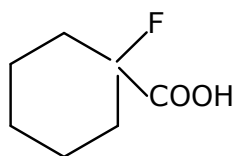
-NH<sub>2</sub>, -NO<sub>2</sub>, -NHCOCH<sub>3</sub>, -NEt<sub>2</sub>, -N<sup>+</sup>(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>, -CH<sub>3</sub>.

**Exercice n°2**

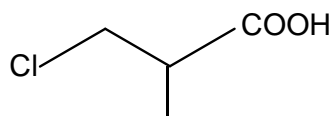
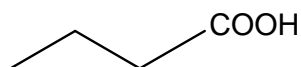
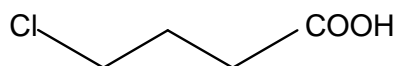
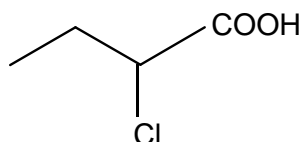
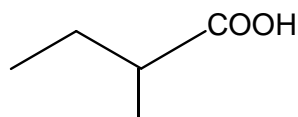
Classer les molécules suivantes par ordre d'acidité décroissante :

**Exercice n°3**

Classer les molécules suivantes par ordre d'acidité croissante:

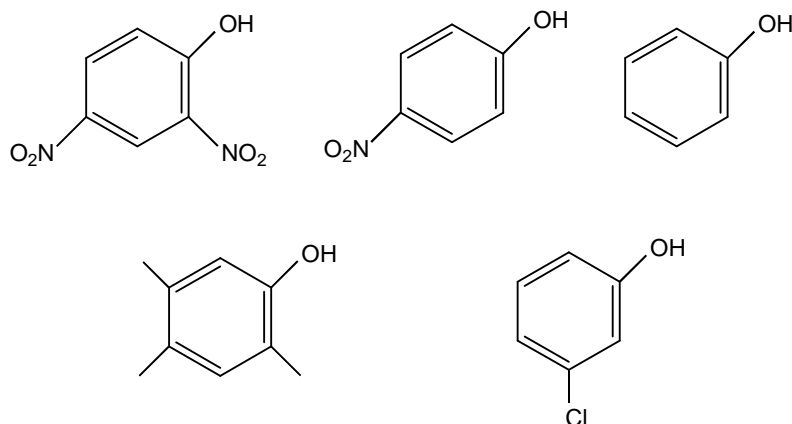
**Exercice n°4**

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



**Exercice n°5**

Les valeurs des pKa des phénols représentés ci-dessous sont approximativement 4, 7, 9, 10 et 11. Attribuer à chaque phénol, le pKa correspondant :

**Exercice n°6**

- 1) Classer les molécules suivantes par ordre de basicité croissante en justifiant votre choix:  $\text{NH}_3$ ,  $\text{Cl}_3\text{CH}_2\text{-NH}_2$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{-NH}_2$ ,  $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{NH}$ .
- 2) L'aniline sera-t-elle plus ou moins basique que la methanamine  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ? Justifier votre réponse.

**Exercice n°7**

Parmi les composés suivants, indiquer ceux qui sont aromatiques.

