

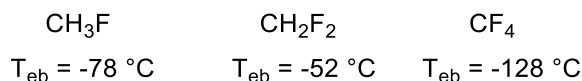
EPFL ISIC Téléphone +4121 693 93 88
 Prof. Jérôme Waser E-mail : jerome.waser@epfl.ch
 Bât BCH 4306 Site web : <http://lcsso.epfl.ch>
 CH 1015 Lausanne

Cours Chimie Générale I, Partie Organique
Exercices_Séance n°2, 29 novembre 2024

Exercice 1 (13 points)

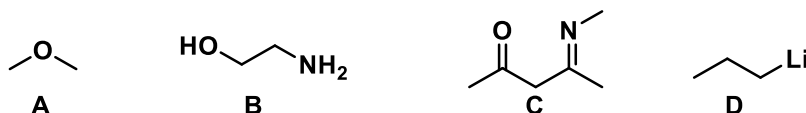
Pour les 3 composés suivants :

- 1) Dessiner la structure en 3 dimensions avec les charges partielles induites par l'électronégativité des atomes. (3 points)
- 2) Dessiner les dipôles induits par la polarité des liaisons. La taille relative des dipôles doit être respectée. Dessiner ensuite le dipôle global de la molécule. (3 points)
- 3) Indiquer l'état d'oxydation des atomes. (3 points)
- 4) Ranger les composés par ordre d'acidité croissante (pK_A décroissant). **Justifiez vos réponses.** (2 points)
- 5) Essayer de rationaliser les points d'ébullition par rapport à votre analyse. (2 points)



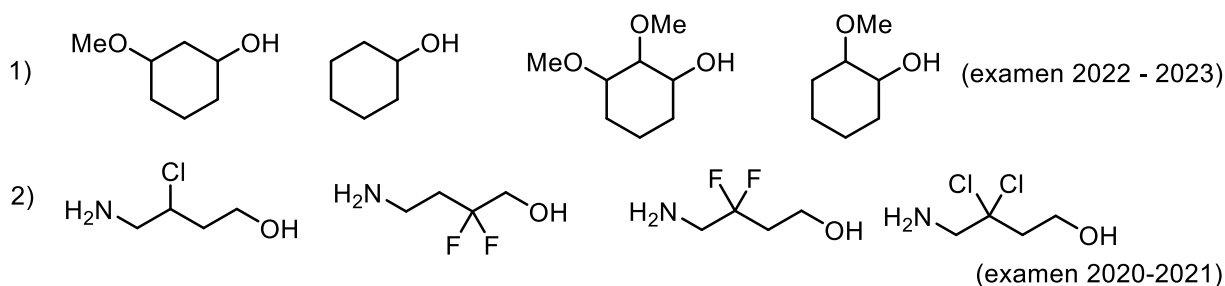
Exercice 2 (36 points)

Pour les molécules suivantes, déterminer les positions nucléophiles et électrophiles. Dessiner le flux des électrons avec des flèches pour les réactions avec H^+ comme électrophile et OH^- comme nucléophile. S'il y a plusieurs positions nucléophiles/électrophiles, classer-les en classes I, II ou III. Si vous avez plusieurs positions dans la même classe, déterminer leur force relative et justifier votre choix.



Exercice 3 (12 points)

A) Pour chaque série, ranger les composés par ordre d'acidité croissante (pK_A décroissant). **Justifiez vos réponses.** (8 points)



B) Pour chaque série, ranger les composés par ordre de basicité croissante (pK_{AH} croissant). **Justifiez vos réponses.** (4 points)

