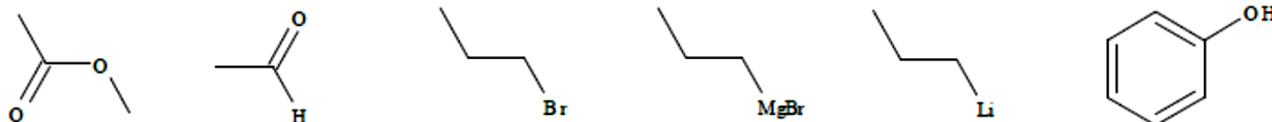


TD 03

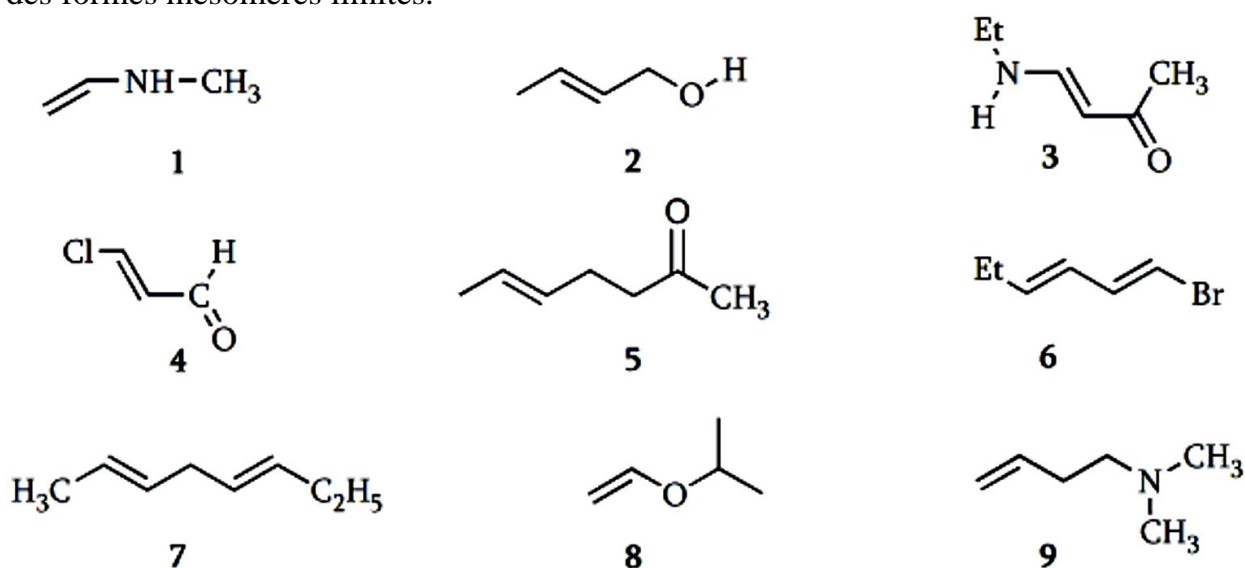
Exercice 1

Préciser la polarisation des liaisons dans les molécules suivantes, en faisant apparaître les éventuelles charges partielles δ^+ et δ^- .



Exercice 2

Dans la liste des 9 composés ci-dessous, indiquer et représenter les molécules qui présentent des formes mésomères limites.



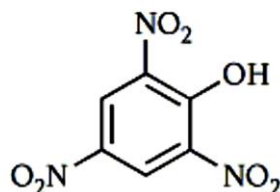
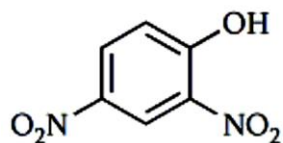
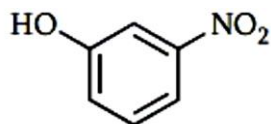
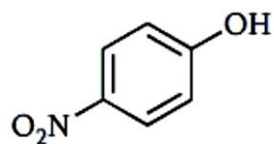
Exercice 3

Les acides carboxyliques substitués $X\text{-CH}_2\text{-COOH}$ regroupés dans le tableau ci-dessous, vous semblent-ils en accord avec les effets inductifs donneurs ou attracteurs des substituants $-X$?

X	NO ₂	OCH ₃	OCOEt	C(CH ₃) ₃	Cl	CH(CH ₃) ₂	CH ₃
pKa	1.7	3.5	3.4	5.0	2.8	4.9	4.8

Exercice 4

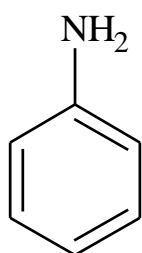
a) On considère les dérivés nitrés du phénol, représentés ci-dessous :



Attribuer à chaque composé la valeur de pKa correspondante : 1,02 ; 4,01 ; 7,14 ; 8,35.

Justifier. Estimer la valeur approximative du pKa de l'orthonitrophénol.

b) Classer les bases suivantes par ordre de basicité croissante : Justifier



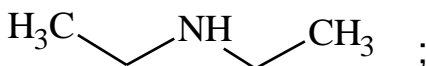
1

;



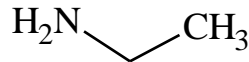
2

;



3

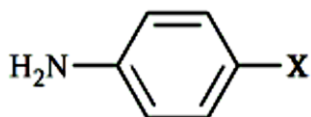
;



4

Exercice 5

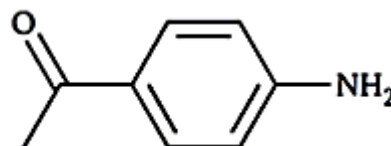
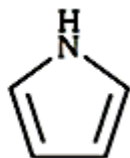
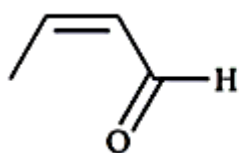
Classer par ordre de basicité décroissante les composés suivants en justifiant votre réponse :



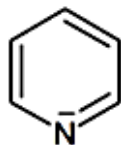
X = OCH₃ ; Cl ; CH₃ ; NO₂ ; COOH

Exercice 6

a) Écrire les formes mésomères limites des composés suivants :

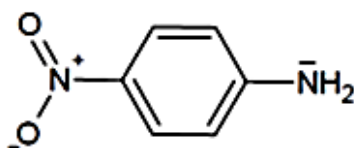


b) Expliquer les valeurs des pKa des bases suivantes :

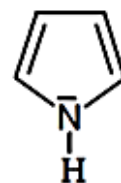


pKa :

5,3



1,1



0.4