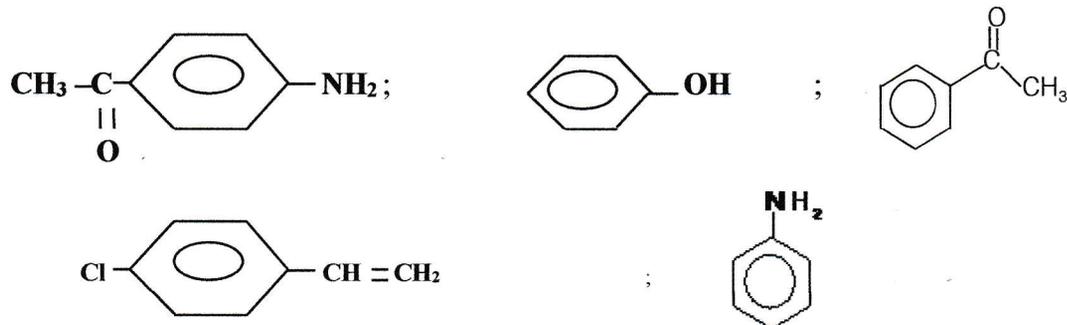


**Exercice 1 :**

1- Donner les formes limites de résonance des composés suivantes :

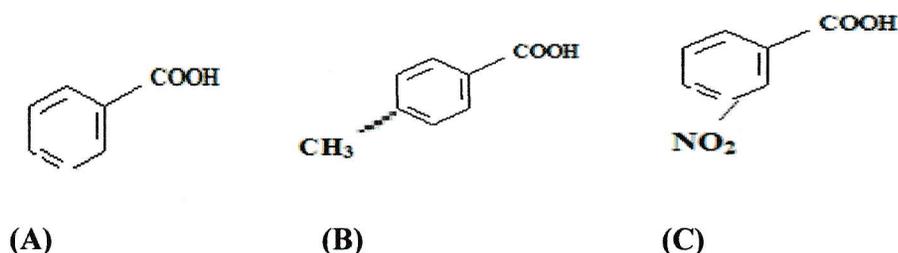


2- Déduisez l'effet du groupe hydroxyle sur les différents carbones du noyau benzénique. Et quelle est l'influence du groupe hydroxyle du phénol lors de la substitution électrophile sur le noyau aromatique.

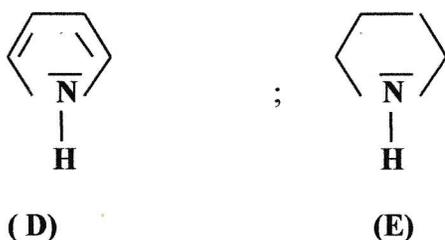
3- Comparer l'acidité du phénol avec l'ortho méthyle phénol et avec l'éthanol.

**Exercice 2 :**

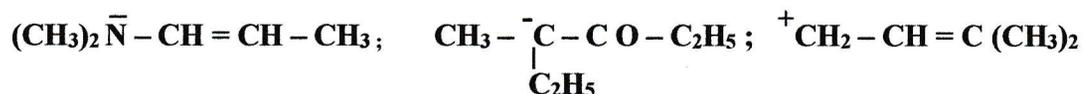
1- Attribuer les différents pka ( pka = 3,49 ; pka = 4,19 ; pka = 4,36 ) aux acides suivants :



2- Lequel des deux composés est le plus basique ?



3- Donnez les formules limites (mésomères) des molécules ou ions suivants :

**Exercice 3 :**

Comparer l'acidité et la basicité des deux couples suivants :

1)  $\text{ICH}_2\text{COOH}$  et  $\text{ClCH}_2\text{COOH}$

2)  $(\text{CF}_3)_3\text{N}$  et  $(\text{CH}_3)_3\text{N}$