

Ex 1 : CHANGEMENTS D'ÉTAT DES DIHALOGÈNES

1. Que se passe-t-il lors de la vaporisation pour un corps pur ? Cocher la ou les bonne(s) réponse(s) :
- Il y a rupture d'interactions moléculaires.
 - Il y a rupture des liaisons covalentes au sein de chaque molécule
 - Il y a accroissement de l'agitation thermique des molécules ;
 - la température reste constante.

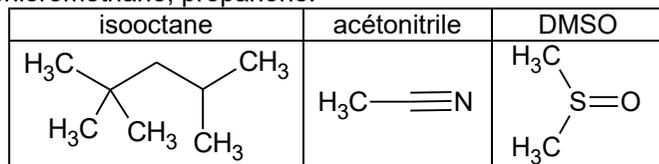
Les halogènes ont pour corps simple des molécules diatomiques (dihalogènes X₂ : difluor, dichlore, dibrome, diiode) dont les températures de changement d'état sont très différentes suivant l'halogène.

X ₂	F ₂	Cl ₂	Br ₂	I ₂
T _{fus} (°C)	-220	-101	-7	113
T _{eb} (°C)	-188	-34	59	184

2. Quel est l'état physique de chacun des dihalogènes à la température ambiante (25°C) ?
3. Analyser l'évolution de température de changement d'état et interpréter.

Ex 2 : MISCIBILITÉ DE SOLVANTS AVEC L'EAU

Parmi les solvants suivants utilisés en chimie, indiquez lesquels sont miscibles avec l'eau, en justifiant par la nature des interactions :
Ethanol, cyclohexane, diéthyléther, isooctane, chloroéthane, acétonitrile, DMSO, dichlorométhane, propanone.



Ex 3 :

Classer par température normale d'ébullition (T°eb.) en justifiant votre réponse les composés suivants :

- a) Propane, butane et pentane
- b) Propane, 1-chloropropane, propan-1-ol
- c) 1,2 dichloroéthène cis et trans.

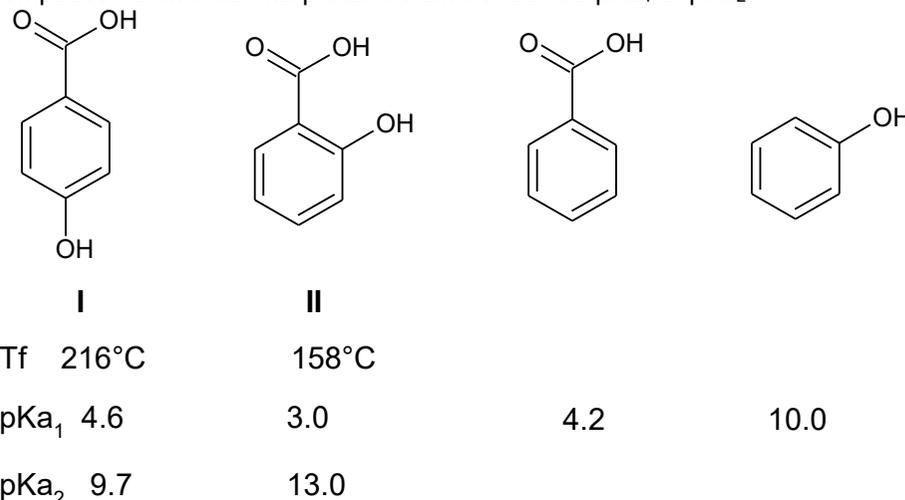
Ex 4 : ACIDE BENZOÏQUE

1. L'acide benzoïque a une solubilité dans l'eau de 2.9g/L. Commenter.
Proposer :
2. Un solvant où l'acide benzoïque serait plus soluble

3. Une méthode pour augmenter la solubilité de l'acide benzoïque dans l'eau.

Ex 5 :

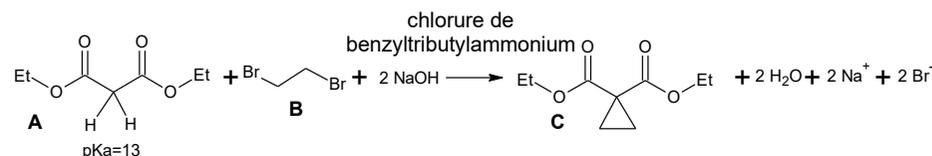
Comment interpréter la différence de température de fusion (Tf) sous P° des composés I et II. Puis interpréter les différences de pKa₁ et pKa₂.



Ex 6 : CCM

Qui du benzaldéhyde ou de l'acide benzoïque a un rapport frontal le plus grand lors d'une CCM sur plaque de silice ?

Ex 7 :



1. Expliquer la formation du produit
2. Dessiner le chlorure de benzyltributylammonium. Quel est son rôle dans cette synthèse