

Exercices pour l'évaluation finale

Cohésion de la matière

1 représentation de Lewis et polarité

1) Donner la formule de Lewis des molécules suivantes :

- a) NH_3
- b) $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ (2 isomères possible)

2) un composé non cyclique, a pour formule brute : $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$

- a) donner la configuration électronique de chaque atome.
- b) Établir les représentations de Lewis des 4 isomères possible

3) On considère une molécule de sulfate d'hydrogène,

- a) donner la formule de Lewis de la molécule.
- b) Dans cette molécule, les liaisons sont-elles polarisées ?
- c) Cette molécule est-elle polaire ?

4) L'élément étain Sn peut former deux ou quatre liaisons covalentes avec l'élément chlore Cl. La molécule de dichloroétain SnCl_2 adopte une géométrie coudée, celle de tétrachloroétain SnCl_4 une géométrie tétraédrique, l'atome d'étain situé au centre du tétraèdre et les quatre atomes de chlore aux quatre sommets du tétraèdre.

- a) Indiquer le sens de polarisation des liaisons dans les deux molécules.
- b) Conclure quant à la polarité de ces molécules
- c) On approche un objet électrisé d'un mince filet de dichloroétain, puis de tétrachloroétain. Décrire ce qui se passe dans les 2 cas.

