

Exercices pour le Contrôle 2

1. Donner les molécules qui se forment à partir des couples d'ions suivants (charge des ions non donnée, attention à l'ordre des atomes dans la molécule).

Li/Cl	Li/O	Cl/Ca	O/Ca	Li/carbonate
-------	------	-------	------	--------------

2. Donner la réaction chimique équilibrée entre les couples suivants:

- a. Li et l'eau
- b. Al et S

3. Classer les espèces des ensembles suivants selon l'ordre croissant de leur volume :

- a. Be^{2+} – K – Mg – Mg^{2+} – Na b. O – O^{2-} – P^{3-} – S^{2-}

4. Quelles sont les propriétés magnétiques (para- ou diamagnétique) du Ni, du Ni^{2+} et du Ni^{4+} ? Justifier les réponses à l'aide des cases quantiques et comparer l'intensité magnétique (sans calculs) des trois espèces avec explication.

5. Donner la structure de Lewis du peroxyde d'hydrogène, H_2O_2 , et du formaldéhyde, H_2CO :

6. Donner le diagramme des orbitales moléculaire, l'ordre de liaison et les caractéristiques magnétiques du $[\text{O}_2]^-$.