

Chimie

NOM :

PRENOM:

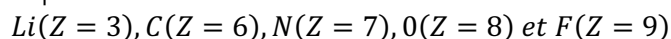
NOTE :

**Attention:** Un soin particulier sera apporté à l'écriture et à la définition des termes employés. La qualité de la rédaction sera prise en compte dans la notation.

**Exercice 1 : Structure électronique et molécule**

---

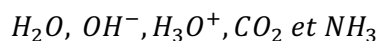
a) Donnez la structure électronique des atomes suivants :



On dessinera à chaque fois la répartition des électrons sur les couches et sous couches par ordre d'énergie croissante. Indiquez le nom des lois utilisées.

b) Donnez le schéma de Lewis des atomes précédents.

c) En déduire le schéma de Lewis des molécules suivantes.



d) Quels ions peuvent former  $Li$ ,  $O$  et  $F$  ? Justifiez.

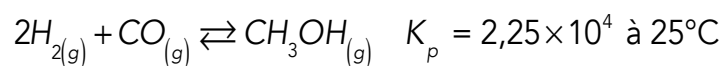
e) On fait réagir du  $Li_{(s)}$  avec du  $F_{2(g)}$ .

Ecrivez l'équation de réaction correspondante. Quel composé obtient-on ?

**Exercice 2 : Equilibre chimique en phase gazeuse**

---

On considère l'équilibre chimique suivant :



On mélange initialement les réactifs et les produits de la façon suivante :

$$P_{CH_3OH} = 10,0 \text{ atm}, P_{H_2} = 0,010 \text{ atm} \text{ et } P_{CO} = 0,0050 \text{ atm}.$$

Dans quelle direction se déplace l'équilibre ? Déterminer les pressions à l'équilibre. On justifiera les hypothèses utilisées le cas échéant.

Note : 1 atm = 1 bar