

Correction des exercices de révisions 2nde « échauffements » du chapitre 11 :

Attention les corrections ne sont pas toujours rédigées correctement.

Les solutions rédigées sont faites en classe ou dans le livre avec les exercices résolus p 90-91

① Carbone : $1s^2 2s^2 2p^2$ et Argon : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

② a. Cet atome est dans le bloc p : 2^e ligne et 5^e colonne

b. C'est l'atome d'azote : N.

③ a. Phosphore : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ et Néon : $1s^2 2s^2 2p^6$

b. Le phosphore possède 5 électrons de valence et le néon 8 électrons de valence.

④ a. La molécule contient 4 doublets.

b. Il y a 3 doublets liants et 1 doublet non liant.

c. L'atome d'azote est entouré de 4 doublets.

d. L'atome d'hydrogène est entouré de 1 doublet.

⑤ a. La molécule contient 10 doublets.

b. Il y a 8 doublets liants et 2 doublets non liants.

c. L'atome d'hydrogène est entouré de 1 doublet, celui de carbone de 4 doublets (tous liants) et celui d'oxygène de 4 doublets (2 liants et 2 non liants).

⑥ $\text{N} \equiv \text{N}$

⑦ a. Carbone : C

Hydrogène : H

Oxygène : O

Azote : N

b. Carbone : $1s^2 2s^2 2p^2$

Hydrogène : $1s^1$

Oxygène : $1s^2 2s^2 2p^6$

Azote : $1s^2 2s^2 2p^5$

c. Le nombre d'électrons manquant se détermine par rapport à la configuration du gaz noble le plus proche : l'hélium pour l'hydrogène et le néon pour les 3 autres.

Carbone : 4 électrons

Hydrogène : 1 électron

Oxygène : 2 électrons

Azote : 3 électrons

d. Schéma de Lewis : $\text{H} \cdot \quad \cdot \overset{\cdot}{\underset{\cdot}{\text{C}}} \cdot \quad \cdot \overset{\cdot}{\underset{\cdot}{\text{O}}} \cdot \quad \cdot \overset{\cdot}{\underset{\cdot}{\text{N}}} \cdot$

⑧ a. Configuration électronique : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$

b. L'atome d'aluminium possède 3 électrons de valence.

c. Pour obtenir la configuration du gaz noble le plus proche qui est le néon et qui possède 10 électrons, l'atome doit perdre 3 électrons.

⑨ a. Configuration électronique : $1s^2$

b. L'atome d'hélium possède 2 électrons de valence.

c. La couche externe de cet atome est saturée, c'est un gaz noble. Il ne va pas évoluer.

⑩ a. Configuration électronique : $1s^2 2s^2 2p^5$

b. Pour saturer sa couche externe, il va gagner 1 électron et former l'ion fluorure F^- .

⑪ a. Configuration électronique : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

b. Pour saturer sa couche externe, il va perdre 2 électrons et former l'ion magnésium Mg^{2+} .

⑫ a. Configuration électronique : $1s^2 2s^2 2p^4$

b. Pour saturer sa couche externe, il va gagner 2 électrons et former l'ion oxyde O^{2-} .