

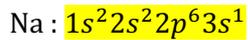
Interrogation écrite de chimie

Corrigé

Mercredi
14 septembre 2022

1) Hydroxyde de sodium et soude

a) Écrire la configuration électronique d'un atome de sodium isolé :



b) L'hydroxyde de sodium est un solide ionique de formule NaOH.

Quelles sont les entités constitutives de ce solide ? Rappeler brièvement le raisonnement.

Les entités constitutives sont les **cations Na^+** et les **anions HO^-** .

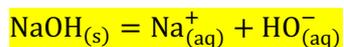
Justification :

- L'électronégativité de Na étant très inférieure à celle de H et O, la liaison est ionique entre un cation du sodium et un anion moléculaire formé de H et O ;
- Na n'ayant qu'un unique électron de valence ($3s^1$), le cation qu'il donne est Na^+
- On déduit de l'électroneutralité de NaOH que l'anion est HO^- .

c) L'hydroxyde de sodium est-il un corps pur ou un mélange ? **un corps pur**

d) L'hydroxyde de sodium est-il un corps simple ou un corps composé ? **un corps composé**

e) La soude est une solution aqueuse obtenue en dissolvant de l'hydroxyde de sodium dans de l'eau. Écrire l'équation de la réaction de dissolution qui se produit quand on dissout l'hydroxyde de sodium dans l'eau :



f) La soude est-elle un corps pur ou un mélange ? **un mélange**

g) La soude est-elle un milieu homogène ou hétérogène ? Justifier la réponse en rappelant la définition du terme que vous avez choisi.

C'est un milieu homogène, c'est-à-dire constitué d'une unique phase.

2) Loi des gaz parfaits

Énoncer la loi des gaz parfaits, en indiquant le nom et l'unité S.I. de chaque grandeur qui apparaît dans la loi :

$$pV = nRT$$

p : pression en Pa

V : volume en m^3

n : quantité de matière totale de gaz en mol

R : constante des gaz parfaits en $\text{J}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$

T : température absolue en K

Tournez la page...

3) Paramètre intensif ou extensif ?

Pour chaque paramètre du tableau ci-dessous, indiquer s'il est intensif ou extensif en cochant la bonne case :

<i>paramètre</i>	intensif	extensif
masse	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
densité	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
masse molaire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
température	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
concentration	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
degré d'hygrométrie*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
avancement d'une réaction	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

* le degré d'hygrométrie est le taux d'humidité dans l'atmosphère