

Les éléments chimiques

<p><i>Complétez par A, Z ou N :</i> Un atome est constitué par protons, électrons et neutrons. Le noyau contient nucléons.</p>	<p>Un atome est constitué par Z protons, Z électrons et N neutrons. Le noyau contient A nucléons.</p>
<p>Notez le symbole d'un atome X de numéro atomique Z et dont le nombre de nucléons est A.</p>	${}^A_Z X$
<p>Donnez la définition d'atomes isotopes.</p>	<p>Deux atomes sont isotopes s'ils ont le même numéro atomique mais un nombre de nucléons différents (même Z, A ≠).</p>
<p>Retrouvez les atomes isotopes parmi les suivants en identifiant l'atome X :</p> ${}^{63}_{29} X_0 \quad {}^{12}_6 X_1 \quad {}^{65}_{23} X_2 \quad {}^{14}_6 X_3 \quad {}^{14}_7 X_4 \quad {}^{13}_6 X_5 \quad {}^{15}_7 X_6$	<p>Isotopes du carbone : Z = 6 ${}^{12}C$, ${}^{13}C$ et ${}^{14}C$. Isotopes de l'azote : Z = 7 ${}^{14}N$ et ${}^{15}N$. Isotopes du cuivre : Z = 29 ${}^{63}Cu$ et ${}^{65}Cu$.</p>
<p><i>Cochez les bonnes cases :</i> Un ion monoatomique est formé par un <input type="checkbox"/> ion <input type="checkbox"/> noyau <input type="checkbox"/> atome qui a <input type="checkbox"/> perdu <input type="checkbox"/> gagné <input type="checkbox"/> perdu ou gagné <input type="checkbox"/> plusieurs <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> un ou plusieurs <input type="checkbox"/> électrons <input type="checkbox"/> protons.</p>	<p>Un ion monoatomique est formé d'un <input type="checkbox"/> ion <input type="checkbox"/> noyau <input checked="" type="checkbox"/> atome qui a <input type="checkbox"/> perdu <input type="checkbox"/> gagné <input checked="" type="checkbox"/> perdu ou gagné <input type="checkbox"/> plusieurs <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> un ou plusieurs <input checked="" type="checkbox"/> électrons <input type="checkbox"/> protons.</p>
<p><i>Entourez la bonne réponse et complétez :</i> - les ions qui perdent des électrons sont chargés \oplus / \ominus. Ce sont des _____. - les ions qui gagnent des électrons sont chargés \oplus / \ominus. Ce sont des _____.</p>	<p>- les ions qui perdent des électrons sont chargés \oplus. Ce sont des cations. - les ions qui gagnent des électrons sont chargés \ominus. Ce sont des anions.</p>
<p><i>Entourez en rouge les cations :</i> Al^{3+}, S^{2-}, Cu^{2+}, Zn^{2+}, Cl^-, O^{2-}, Mn^{2+}, Na^+</p>	<p>Al^{3+}, Cu^{2+}, Zn^{2+}, Mn^{2+}, Na^+</p>
<p><i>Complétez :</i> Les composés ioniques sont constitués de et d'..... en telle quantité que le solide est électriquement</p>	<p>Les composés ioniques sont constitués de cations et d'anions en telle quantité que le solide est électriquement neutre.</p>
<p>Ces cristaux sont-ils électriquement neutres ? - chlorure de sodium $NaCl$; - chlorure de cuivre $CuCl_2$; - sulfure de plomb PbS ; - Chlorure d'aluminium $AlCl_3$.</p>	<p>Tous ces solides ioniques sont neutres, la somme des charges \ominus = la somme des charges \oplus : - 1 Na^+ pour 1 Cl^- (1+ et 1-); - 1 Cu^{2+} pour 2 Cl^- (2+ et 2 x 1-); - 1 Pb^{2+} pour 1 S^{2-} (2+ et 2-); - 1 Al^{3+} pour 3 Cl^- (3+ et 3 x 1-).</p>
<p>- Quel point commun ont tous les composés suivants ? Cu, Cu^{2+}, $Cu(OH)_2$, $CuSO_4$, CuO, Cu_2O - Quel autre élément possèdent les 4 derniers ? - Comment différencier ces éléments ?</p>	<p>- ils contiennent tous l'élément cuivre. - ils possèdent aussi l'élément oxygène. - Chaque élément est caractérisé par son numéro atomique Z et l'écriture du symbole de cet élément qui diffère d'un élément à l'autre.</p>
<p>Rappelez la différence entre un corps simple et un corps composé. <i>Entourez les corps simples :</i> O_2, Cu, CO_2, $CuSO_4$, Na^+, C, $NaCl$, H_2O</p>	<p>- Un corps simple est constitué par 1 seul type d'élément et le corps composé plusieurs types d'éléments. - 1 seul type d'élément : O_2, Cu, Na^+, C.</p>