

| Nr | Items | Score | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|----------------------------|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------|---|---|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | <p>Encerle la lettre V si l'affirmation est vraie et la lettre F, si l'affirmation est fausse.</p> <p>1) V F L'atome de l'élément chimique situé dans le système périodique dans la IV-ième période, le VII-ième groupe, sous-groupe secondaire contient dans le noyau 35 protons.</p> <p>2) V F L'élément chimique avec $Z = 26$ est un élément de type "d".</p> <p>3) V F L'élément chimique avec la configuration électronique $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^3$ dans le composé volatil avec l'hydrogène a le degré d'oxydation +3.</p> <p>4) V F L'oxyde de baryum possède des propriétés basiques plus prononcées que l'oxyde supérieur de l'élément chimique de numéro atomique 20.</p> <p>5) V F L'azote avec une masse de 56 g contient le même nombre de molécules que l'oxyde de carbone (II) avec un volume de 44,8 l (c. n.).</p> | <table border="1"> <tr><td>L</td><td>L</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> </table> | L | L | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | <table border="1"> <tr><td>L</td><td>L</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> </table> | L | L | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | <p>La globalisation du commerce nécessite une modernisation continue des technologies capables de garantir la qualité des produits du producteur au consommateur. Dans le cas des produits alimentaires, la création des conditions nécessaires à un stockage long et sûr peut être obtenue en utilisant les substances suivantes :</p> <p style="text-align: center;"><i>chlorure de sodium, oxygène, aluminium, oxyde de silicium (IV).</i></p> <p>Pour chaque caractéristique proposée, sélectionne une substance dans la série donnée et note sa formule chimique dans l'espace réservé.</p> <table border="1" data-bbox="204 981 1385 1503"> <thead> <tr> <th></th> <th><i>La caractéristique de la substance</i></th> <th><i>La formule chimique</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>entre les particules de la substance se forment des liaisons covalentes polaires</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>contient des particules avec la configuration électronique $1s^2 2s^2 2p^6$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>entre les particules de la substance se forme une liaison π</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>possède des propriétés amphotères</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>a un réseau cristallin moléculaire</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>c'est une substance solide, cristalline, soluble dans l'eau</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>est utilisé dans la production de verre</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | <i>La caractéristique de la substance</i> | <i>La formule chimique</i> | 1 | entre les particules de la substance se forment des liaisons covalentes polaires | | 2 | contient des particules avec la configuration électronique $1s^2 2s^2 2p^6$ | | 3 | entre les particules de la substance se forme une liaison π | | 4 | possède des propriétés amphotères | | 5 | a un réseau cristallin moléculaire | | 6 | c'est une substance solide, cristalline, soluble dans l'eau | | 7 | est utilisé dans la production de verre | | <table border="1"> <tr><td>L</td><td>L</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> </table> | L | L | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | <table border="1"> <tr><td>L</td><td>L</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> </table> | L | L | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 |
| | <i>La caractéristique de la substance</i> | <i>La formule chimique</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | entre les particules de la substance se forment des liaisons covalentes polaires | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | contient des particules avec la configuration électronique $1s^2 2s^2 2p^6$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | entre les particules de la substance se forme une liaison π | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | possède des propriétés amphotères | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | a un réseau cristallin moléculaire | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | c'est une substance solide, cristalline, soluble dans l'eau | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | est utilisé dans la production de verre | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | <p>Le sulfate de fer (II) est un composant actif des préparations médicales utilisées pour la prévention et le traitement des anémies causées par une carence en fer. Le dosage quantitatif de ce composé peut être effectué selon le schéma réactionnel suivant :</p> $\text{FeSO}_4 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ <p>Établis pour ce processus: les degrés d'oxydation de tous les éléments, l'oxydante et le réducteur, les processus d'oxydation et de réduction; détermine les coefficients par la méthode du bilan électronique et équilibre l'équation de la réaction.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | <table border="1"> <tr><td>L</td><td>L</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> </table> | L | L | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | <table border="1"> <tr><td>L</td><td>L</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> </table> | L | L | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 6 | <p>On donne les substances: <i>hydroxyde d'aluminium, oxyde de lithium, magnésium, carbone, sulfate de zinc.</i></p> <p>Pour chaque type de réaction indiqué, sélectionne dans la chaîne proposée une substance qui peut être utilisée comme réactif ou produit de réaction. Ecris les équations des réactions correspondantes à condition que chaque substance sélectionnée ne soit utilisée <u>qu'une seule fois</u>.</p> <p>a) réaction de combinaison →</p> <p>b) réaction de substitution: →</p> <p>c) réaction de décomposition →</p> <p>d) réaction de changement: →</p> | L | L | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|-------------------------------|---|--|--|---|--|--|---|-----------------------------|-------------------------------|---|--|--|---|---|
| | | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 6 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 7 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | <p>Le spray antistatique "<i>Lana</i>" neutralise efficacement l'électricité statique qui s'accumule sur les tissus synthétiques, provoquant certains effets irritants: l'adhérence des vêtements au corps, les étincelles et le froissement excessif.</p> <p>Complète les espaces libres dans les énoncés qui fait référence aux principaux composants de cet antistatique.</p> <p>I. Le <i>2-méthylbutane</i> appartient à la série homologue avec la formule générale ; la formule de structure semi-développée d'un homologue supérieur de ce composé est:</p> <p>.....</p> <p>II. Le <i>propanoate de méthyle</i> est obtenu par interaction de avec par la réaction de</p> <p>III. <i>L'éthanol</i> peut être identifié avec ; il est utilisé en pharmacie comme</p> | L | L | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 6 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | <p>On donne deux substances organiques contenant <u>le même nombre</u> d'atomes de carbone. L'une de ces substances a une <u>chaîne ramifiée</u> et décolore l'eau de brome.</p> <p>Complète les espaces libres du tableau conformément aux exigences indiquées.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;"><i>Substance organique 1</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Substance organique 2</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>La formule de structure semi-développée</td> <td style="text-align: center;"> $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{NH}_2}{\text{CH}}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}$ </td> <td></td> </tr> <tr> <td>Le nom selon la nomenclature systématique</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>La formule de structure semi-développée</td> <td style="text-align: center;"><u>un isomère de chaîne</u></td> <td style="text-align: center;"><u>un isomère de position</u></td> </tr> <tr> <td>Le nom selon la nomenclature systématique</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | <i>Substance organique 1</i> | <i>Substance organique 2</i> | La formule de structure semi-développée | $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{NH}_2}{\text{CH}}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}$ | | Le nom selon la nomenclature systématique | | | La formule de structure semi-développée | <u>un isomère de chaîne</u> | <u>un isomère de position</u> | Le nom selon la nomenclature systématique | | | L | L |
| | | | <i>Substance organique 1</i> | <i>Substance organique 2</i> | | | | | | | | | | | | | | |
| | | La formule de structure semi-développée | $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{NH}_2}{\text{CH}}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}$ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Le nom selon la nomenclature systématique | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | La formule de structure semi-développée | <u>un isomère de chaîne</u> | <u>un isomère de position</u> | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Le nom selon la nomenclature systématique | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

SISTEMUL PERIODIC AL ELEMENTELOR CHIMICE

| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | | | | | |
|---|--------------------------------------|---------------------------------------|---|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|--|--|--|
| 1 | 1 H 1,0079 Hidrogen | | | | | | | | | 2 He 4,0026 Helium | | | |
| 2 | 3 Li 6,941 Litiu | 4 Be 9,01218 Beriliu | 5 B 10,81 Bor | 6 C 12,011 Carbon | 7 N 14,0067 Azot | 8 O 15,9994 Oxygen | 9 F 18,9984 Fluor | 10 Ne 20,179 Neon | | | | | |
| 3 | 11 Na 22,98977 Sodiu | 12 Mg 24,305 Magneziu | 13 Al 26,98154 Aluminiu | 14 Si 28,0855 Siliciu | 15 P 30,97376 Fosfor | 16 S 32,06 Sulf | 17 Cl 35,453 Clor | 18 Ar 39,948 Argon | | | | | |
| 4 | 19 K 39,0983 Potasiu | 20 Ca 40,08 Calciu | 21 44,9559 Scandiu | 22 47,88 Titan | 23 50,9415 Vanadiu | 24 51,996 Crom | 25 54,938 Mangan | 26 55,847 Fier | 27 58,9332 Cobalt | 28 58,69 Nichel | | | |
| | 29 63,546 Cupru | 30 65,38 Zinc | 31 69,72 Galiu | 32 72,59 Germaniu | 33 74,9216 Arsen | 34 78,96 Seleniu | 35 79,904 Brom | 36 83,80 Kripton | | | | | |
| 5 | 37 85,4678 Rubidiu | 38 87,62 Stronțiu | 39 88,9059 Ytriu | 40 91,22 Zirconiu | 41 92,9064 Niobiu | 42 95,94 Molibden | 43 [98] Tehnețiu | 44 101,07 Ruteniu | 45 102,9055 Rodiu | 46 106,42 Paladiu | | | |
| | 47 107,868 Argint | 48 112,41 Cadmium | 49 114,82 Indiu | 50 118,69 Staniu | 51 121,75 Stibiu | 52 127,60 Telur | 53 126,9045 Iod | 54 131,29 Xenon | | | | | |
| 6 | 55 132,9054 Ceziu | 56 137,33 Bariu | 57* 138,9055 Lantan | 72 178,49 Hafniu | 73 180,948 Tantal | 74 183,85 Volfram | 75 186,207 Reniu | 76 190,2 Osmiu | 77 192,22 Iridiu | 78 195,08 Platina | | | |
| | 79 196,9665 Aur | 80 200,59 Mercur | 81 204,383 Taliu | 82 207,2 Plumb | 83 208,9804 Bismut | 84 [209] Poloniu | 85 [210] Astatiniu | 86 [222] Radon | | | | | |
| 7 | 87 [223] Franciu | 88 226,0254 Radium | 89** 227,0278 Actiniu | 104 [261] Rutherfordium | 105 [262] Dubnium | 106 [263] Seaborgium | 107 [262] Bohrium | 108 [267,13] Hassium | 109 [268,14] Meitnerium | 110 [281] Darmstadtium | | | |

*Lantanie

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 58 140,12 Ce Ceriu | 59 140,9077 Pr Praseodim | 60 144,24 Nd Neodim | 61 [145] Pm Prometiu | 62 150,36 Sm Samariu | 63 151,96 Eu Europiu | 64 157,25 Gd Gadolinu | 65 158,9254 Tb Terbiu | 66 162,50 Dy Disprosiu | 67 164,9304 Ho Holmiu | 68 167,26 Er Erbiu | 69 168,9342 Tm Tuliu | 70 173,04 Yb Yterbiu | 71 174,967 Lu Lutetiu |
|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|

**Actinide

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 90 232,0381 Th Toriu | 91 231,0359 Pa Protactiniu | 92 238,0389 U Uranu | 93 237,0482 Np Neptuniu | 94 [244] Pu Plutoniu | 95 [243] Am Americiu | 96 [247] Cm Curiu | 97 [247] Bk Berkeliu | 98 [251] Cf Californiu | 99 [252] Es Einsteiniu | 100 [257] Fm Fermiu | 101 [258] Md Mendeleviu | 102 [255] No Nobeliu | 103 [260] Lr Lawrenciu |
|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|

SOLUBILITATEA ACIZILOR, BAZELOR, SĂRURILOR ÎN APĂ

| | H ⁺ | NH ₄ ⁺ | Li ⁺ | Na ⁺ | K ⁺ | Ba ²⁺ | Ca ²⁺ | Mg ²⁺ | Al ³⁺ | Cr ³⁺ | Zn ²⁺ | Mn ²⁺ | Fe ²⁺ | Fe ³⁺ | Pb ²⁺ | Cu ²⁺ | Ag ⁺ |
|----------------------------------|----------------|------------------------------|-----------------|-----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| OH ⁻ | | S↑ | S | S | S | S | P | I | I | I | I | I | I | I | I | I | - |
| F ⁻ | S | S | P | S | S | P | I | I | P | I | S | S | I | I | I | S | S |
| Cl ⁻ | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | P | S | I |
| Br ⁻ | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | P | S | I |
| I ⁻ | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | - | I | - | I |
| S ²⁻ | S↑ | S | S | S | S | S | S | S | - | - | I | I | I | - | I | I | I |
| SO ₃ ²⁻ | S↑ | S | S | S | S | I | I | I | - | - | I | - | I | - | I | I | I |
| SO ₄ ²⁻ | S | S | S | S | S | I | P | S | S | S | S | S | S | S | I | S | P |
| CO ₃ ²⁻ | S↑ | S | S | S | S | I | I | I | - | - | I | I | I | - | I | - | I |
| SiO ₃ ²⁻ | I | - | S | S | S | I | I | I | - | - | I | I | I | - | I | - | - |
| NO ₃ ⁻ | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S |
| PO ₄ ³⁻ | S | S | I | S | S | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I |
| CH ₃ COO ⁻ | S | S | S | S | S | S | S | S | S | - | S | S | S | - | S | S | S |

Notă: S – substanță solubilă, I – insolubilă, P – puțin solubilă; «-» substanța nu există sau se descompune în apă; ↑ - substanța se degajă sub formă de gaz sau se descompune cu degajare de gaz

SERIA ELECTRONEGATIVITĂȚII

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|
| F | O | N | Cl | Br | I | S | C | Se | P | H | As | B | Si | Al | Mg | Ca | Li | Na | K |
| 4,0 | 3,5 | 3,07 | 3,0 | 2,8 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,4 | 2,1 | 2,1 | 2,0 | 2,0 | 1,8 | 1,5 | 1,2 | 1,04 | 1,0 | 0,9 | 0,8 |

SERIA TENSIUNII METALELOR

Li K Ba Ca Na Mg Al Mn Zn Cr Fe Ni Sn Pb (H) Cu Hg Ag Pt Au