

IL PUZZLE PERIODICO

UN GIOCO DI « CARTE CHIMICHE » PER INTRODURRE LA TAVOLA PERIODICA DEGLI ELEMENTI
di René CAHAY ¹, Marc HILBERT ², Brigitte MONFORT ¹, François REMY ¹, Nicolas MARÉCHAL ¹, Bernard GUILLOT ³.

SCOPO DEL GIOCO

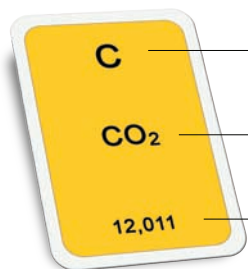
Il puzzle periodico, un gioco di carte chimiche, propone agli studenti della scuola superiore di riscoprire il procedimento seguito da Mendeleev verso il 1870.

Si tratta di **classificare i 44 elementi delle famiglie principali**:

- per masse atomiche relative crescenti, orizzontalmente (da sinistra a destra).
- per le formule degli ossidi, verticalmente.

DESCRIZIONE DEL PUZZLE PERIODICO

Il gioco è composto da 54 carte « chimiche » di cui ecco un esempio, più 2 carte « titolo ».



Sulla faccia

simbolo chimico dell'elemento

Formula di ossido corrispondente al numero massimo di ossidazione dell'elemento

Massa atomica relativa

Sul retro

il nome dell'elemento :



Inglese

Tedesco

Olandese

Francese

Italiano

Spagnolo

Portoghese

NOTE

- ⇒ Per alcuni elementi, non si conosce l'ossido corrispondente al numero d'ossidazione massima dell'elemento combinato all'ossigeno. In questo caso un punto interrogativo è inserito al posto della formula dell'ossido.
- ⇒ Le masse atomiche relative indicate sulle carte sono quelle riportate nel 2005 sul sito web dell'Unione Internazionale di Chimica Pura ed Applicata (IUPAC) (<http://www.chem.qmul.ac.uk/iupac/AtWt/table.html>). Le masse atomiche relative sono rappresentate, quando possibile, con 5 numeri significativi.
- ⇒ Gli elementi radioattivi segnati da un'asterisco a destra del simbolo non hanno una composizione isotopica terrestre caratteristica. Per questi elementi senza nucleo stabile è fornito, tra parentesi, il numero della massa dell'isotopo di più lunga vita.
- ⇒ Rispetto ai **gas nobili**, il solo ossido che esiste è XeO₄ : questo incuriosisce spesso gli allievi.
- ⇒ Rispetto agli **alogeni**, la faccia delle carte è azzurra ad indicare che questi elementi appartengono alla stessa famiglia. La forma ossidata corrispondente non è indicata.

UTILIZZAZIONE DEL PUZZLE PERIODICO

Il gioco comporta tre versioni di difficoltà crescente. Per ogni versione, si deve preparare il gioco togliendo le due carte « titolo » e 12 altre carte.

¹ Laboratoire d'Enseignement Multimédia (L.E.M.)
Université de Liège, bâtiment B7b, Sart Tilman, B-4000 Liège, Belgique

² Collège du Sartay 64, rue Pierre Henvar, B-4053 Embourg, Belgique

³ Science et Culture asbl, bâtiment B5, Sart Tilman, B-4000 Liège, Belgique