

DAS PERIODISCHE PUZZLE

EIN SPIEL MIT "CHEMISCHEN KARTEN" ZUR EINFÜHRUNG DES PERIODENSYSTEMS DER ELEMENTE
René CAHAY¹, Marc HILBERT², Brigitte MONFORT¹, François REMY¹, Nicolas MARÉCHAL¹, Bernard GUILLOT³.

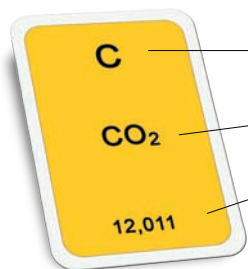
ZIEL DES SPIELS

Das periodische Puzzle ist ein Spiel mit "chemischen Karten", das als Ziel hat das Wesentliche der Vorgehensweise von Mendelejew wiederzufinden und die 44 Elemente der Hauptgruppen einzuordnen :

- waagrecht (von links nach rechts) mit steigender relativer Atommasse;
- senkrecht durch Ähnlichkeit des chemischen Verhaltens (die ähnlichen Formeln der Oxide).

BESCHREIBUNG DES PERIODISCHEN PUZZLES

Das Spiel enthält 2 Identifizierungskarten und 54 "chemische Karten". Auf einer Karte befinden sich folgende Informationen :



auf der Vorderseite

chemisches Symbol

Formel des Oxids entsprechend der größten Oxidationszahl des Elements

relative Atommasse

auf der Rückseite

der Name des Elements in :



Englisch

Deutsch

Niederländisch

Französisch

Italienisch

Spanisch

Portugiesisch

ANMERKUNGEN

- ⇒ Für einige Elemente ist das Oxid entsprechend der größten Oxidationszahl des Elements nicht bekannt. In diesem Fall haben wir ein Fragezeichen an die Stelle der Oxidformel geschrieben.
- ⇒ Die angegebenen relativen Atommassen sind die offiziellen Werte nach den Empfehlungen der " International Union for Pure and Applied Chemistry 2005 " (IUPAC) (Siehe Webseite: <http://www.chem.qmul.ac.uk/iupac/AtWt/table.html>) Die relativen Atommassen werden wenn möglich mit fünf signifikanten Stellen angegeben.
- ⇒ Für **verschiedene radioaktive Elemente** steht die Zahl, die der relativen Atommasse entspricht, zwischen Klammern; es handelt sich dann um die Massenzahl des stabilsten Isotops dieses Elements. Die radioaktiven Elemente, die durch ein Sternchen rechts vom Symbol des Elements gekennzeichnet sind, haben nämlich nicht immer eine charakteristische isotopische Zusammenstellung auf der Erde.
- ⇒ Im Fall der **Edelgase** besteht nur XeO_4 als Oxid und wurde aufgezeichnet. Das stört oft die Schüler bei der Klassifizierung
- ⇒ Im Fall der **Halogene** wird die Oxidformel nicht angegeben. Die blaue Farbe der Karten zeigt, dass diese Elemente einer einzigen Familie (oder Gruppe) angehören.

VERWENDUNG DES PERIODISCHEN PUZZLES

Das Spiel umfasst 3 Originalfassungen mit steigender Schwierigkeit. Für jede Fassung muss das Spiel vorbereitet werden, indem die 2 Identifizierungskarten und 12 Karten herausgenommen werden.

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