# Jeu d’association

## Découverte de la classification des corps purs composés minéraux

## Découverte de la nomenclature en chimie minérale

Matériel

Le jeu se compose de 90 cartes séparables en deux groupes :

* 44 cartes avec une boule à gauche (12 formules + 32 noms scientifiques)
* 46 cartes avec une boule à droite (12 formules + 34 noms scientifiques)

Toutes les familles chimiques sont représentées dans chacun des deux groupes.

Les formules sont différentes dans les deux groupes de cartes : au total il y a donc 24 formules moléculaires différentes.

Préparation

Les élèves sont répartis en groupes inhomogènes : des forts avec des très forts ;-). Chaque groupe d’élève reçoit – au choix de l’enseignant – un demi paquet de cartes (12 formules à découvrir) ou un jeu complet (24 formules à découvrir).

Pré-requis

Les élèves doivent être capables de :

* connaitre le nom des atomes et leur symbole
* connaitre le nom des groupements/radicaux
* définir la notion de molécule
* définir la notion de valence
* connaitre la valence des groupements/radicaux
* déterminer la valence d’un atome à partir d’une formule moléculaire
* connaitre la convention pour écrire une formule générale (M, X, O, H)

But du jeu

Dans le délai fixé par l’enseignant, les élèves doivent associer chaque formule moléculaire au nom scientifique qui lui correspond. Il y a une seule réponse correcte, sauf pour les acides, où deux noms chimiques peuvent être associés (ancienne nomenclature et nouvelle nomenclature).

Attention : des erreurs se sont glissées dans certaines cartes !!!

A l’expiration du délai, chaque élève est invité à écrire au tableau une formule moléculaire, le(s) nom(s) associé(s), ainsi que la formule générale (MO, XO, ...). Il justifie le choix du nom.

Sur base des différentes formules affichées au tableau, l’enseignant demande aux élèves s’ils ont repéré des similitudes, des familles qui se dégagent.

A la fin de la leçon, ou en guise de prolongement à domicile, les élèves sont invités à dresser un tableau reprenant les différentes familles chimiques. Ils recopient les 24 formules et noms scientifiques dans les familles correspondantes et essaient d’en déduire les règles de nomenclature.

Répartition des formules dans les différentes familles chimiques

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Famille** | **Cartes « boule à gauche »** | **Cartes « boule à droite »** |
| MO | Fe2O3 | Oxyde de fer (III) | K2O | Oxyde de potassium |
| XO | SiO2 | Dioxyde de silicium | CO | Monoxyde de carbone |
|  | ClO2 | Dioxyde de chlore | N2O3 | Hémitrioxyde d’azote |
| MOH | Fe(OH)2 | Hydroxyde de fer (II) | Mg(OH) | Hydroxyde de magnésium |
|  | Ba(OH)2 | Hydroxyde de baryum | NH4(OH) | Hydroxyde d’ammonium |
| HX | HBr | Bromure d’hydrogèneAcide bromhydrique | HF | Fluorure d’hydrogèneAcide fluorhydrique |
|  | H2S | Sulfure d’hydrogène |  |  |
| HXO | H2(SO3) | Sulfite d’hydrogèneAcide sulfureux | H3(PO3) | Phosphite d’hydrogèneAcide phosphoreux |
|  | H2(SO4) | Sulfate d’hydrogèneAcide sulfurique | H3(PO4) | Phosphate d’hydrogèneAcide phosphorique |
| MX | NH4Cl | Chlorure d’ammonium | NaBr | Bromure de sodium |
|  | MgI2 | Iodure de magnésium |  |  |
| MXO | Cu3(PO4)2 | Phosphate de cuivre (II) | Ag(NO3) | Nitrate d’argent |
|  |  |  | Ca(SO4) | Sulfate de calcium |
| MHXO |  |  | Na2H(PO4) | Hydrogénophosphate de sodium |