|  |  |
| --- | --- |
| **Übung: Verhältnisformeln** | **Ü1** |

**Kochsalz raus!**

Ziel: Hier übst du das Aufstellen von Verhältnisformeln von Salzen.

Durch Auslegen von Spielkarten mit Formeln von Ionen werden Verhältnisformeln von Salzen, die aus (nur) zwei unterschiedlichen Ionen bestehen, gelegt. Dabei muss die Anzahl der Ionenkarten der Anzahl der Ionen in der Verhältnisformel des Salzes entsprechen.

Beispiele:

* Natriumchlorid: man benötigt 1 Karte Na+ und 1 Karte Cl-
* Magnesiumchlorid: man benötigt 1 Karte Mg+ und 2 Karten Cl-

**Spielregeln**

① Jeder Spieler erhält 10 Karten, die restlichen Karten werden verdeckt als Stapel auf den   
 Tisch gelegt.

② Es beginnt der Spieler, der eine rote Na+-Karte hat: er legt diese Karte offen in der Tischmitte aus. Hat keiner diese Karte, so beginnt der Spieler mit der gelben, dann grünen, dann blauen Na+- oder Cl--Karte in der gleichen Farbreihenfolge. Ist keine dieser Karten vorhanden, so beginnt der Spieler nach dem Kartengeber (im Uhrzeigersinn) und legt eine beliebige Karte offen in die Tischmitte.

③ Nun ist der nächste Spieler an der Reihe. Er legt entweder an die bereits ausgelegte Karte *eine oder mehrere* eigene Karten an, so dass die Verhältnisformel eines neutralen Salzes gebildet werden kann, oder *mehrere* Ionenkarten aus, die zusammen die Verhältnisformel eines neuen Salzes bilden.  
Kann der Spieler keine eigenen Karten auslegen, so muss er eine Karte vom Kartenstapel ziehen und diese, falls sie passt, auch gleich ausspielen. Danach ist der nächste Spieler an der Reihe.

④ Liegt im Spielverlauf keine einzelne Karte auf dem Tisch, so darf der nächste Spieler eine beliebige seiner Karten auslegen und dann entsprechend ③ weitere Karten anlegen.

⑤ Während des gesamten Spiels überprüfen die Mitspieler sich gegenseitig. Legt ein Spieler falsche Karten aus, so muss er 3 Karten vom Kartenstapel ziehen.

⑥ Gewonnen hat der Spieler, der als Erster keine Karten mehr besitzt.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Li+** | **Na+** | **K+** |
| **Li+** | **Na+** | **K+** |
| **Li+** | **Na+** | **K+** |
| **Li+** | **Na+** | **K+** |
| **Mg2+** | **Ca2+** | **Ba2+** |
| **Mg2+** | **Ca2+** | **Ba2+** |
| **Mg2+** | **Ca2+** | **Ba2+** |
| **Mg2+** | **Ca2+** | **Ba2+** |
| **Al3+** | **Fe2+** | **Ag+** |
| **Al3+** | **Fe2+** | **Ag+** |
| **Al3+** | **Fe2+** | **Ag+** |
| **Al3+** | **Fe2+** | **Ag+** |
| **Cl-** | **S2-** | **O2-** |
| **Cl-** | **S2-** | **O2-** |
| **Cl-** | **S2-** | **O2-** |
| **Cl-** | **S2-** | **O2-** |
| **SO42-** | **HSO4-** | **SO32-** |
| **SO42-** | **HSO4-** | **SO32-** |
| **SO42-** | **HSO4-** | **SO32-** |
| **SO42-** | **HSO4-** | **SO32-** |
| **PO43-** | **H2PO4-** | **HPO42-** |
| **PO43-** | **H2PO4-** | **HPO42-** |
| **PO43-** | **H2PO4-** | **HPO42-** |
| **PO43-** | **H2PO4-** | **HPO42-** |