

Reaktionen mit Protonenübergang - Herstellung von Ammoniumsalzen

Gruppenaufgabe (3 bis 4 Personen):

Erstellen Sie ein digitales Poster zur Herstellung eines Ammoniumsalzes.

Ordnen Sie dabei die Ergebnisse der nachstehenden Arbeitsaufträge sinnvoll an.

- Formulieren Sie die Reaktionsgleichung der Reaktion.
 - Zusatz: Geben Sie die Reaktionsgleichung in Valenzstrichformel¹-Schreibweise an.
- Formulieren Sie die Teilgleichungen der Reaktion.
- Benennen Sie alle an der Reaktion beteiligten Teilchen.
 - Zusatz: Geben Sie die Teilgleichungen in Valenzstrichformel¹-Schreibweise an.
- Beschreiben Sie das Donator-Akzeptor-Prinzip auf Grundlage der Teilgleichungen und der Reaktionsgleichung.
- Veranschaulichen Sie die Reaktionsgleichung mithilfe von Molekülmodellen (Molekülbaukasten).
- Stellen Sie die Reaktionsgleichung durch beschriftete Fotos (Handy) der Molekülmodelle dar.

Zusatzaufgaben:

- Veranschaulichen Sie die Teilgleichungen mithilfe von Molekülmodellen (Molekülbaukasten).
- Stellen Sie die Teilgleichungen durch beschriftete Fotos (Handy) der Molekülmodelle dar.

Hinweise und Tipps:

Senden Sie die Fotos als E-Mail und rufen Sie diese am PC ab, so können Sie die Fotos zum Erstellen des Posters verwenden.

Nutzen Sie Textfelder zum Erstellen des Posters, diese lassen sich frei bewegen.

Speichern Sie alle 10 bis 15 Minuten Ihren Arbeitsfortschritt.

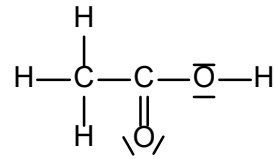
Speichern Sie Ihr fertiges Poster als pdf-Datei.

Senden Sie diese an Ihren Lehrer bzw. Ihre Lehrerin.

¹ bzw. Lewis-Formel, entsprechend der Bezeichnung des Fachlehrplans in der aktuell gültigen Fassung

| Basis-Niveau | fortgeschrittenes Niveau Hinweis: Die nichtbindenden Elektronenpaare sind nicht eingezeichnet. |
|---|--|
| <p>Bromwasserstoff-Molekül</p> $\text{ \underline{Br}}-\text{H}$ | <p>Ethandisäure-Molekül</p> $\text{H}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\underset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{H}$ |
| <p>Schwefelsäure-Molekül</p> $\text{H}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{S}}-\text{O}-\text{H}$ | <p>Salpetersäure-Molekül</p> $\text{O}=\overset{+}{\text{N}}-\text{O}-\text{H}$ |
| <p>Kohlensäure-Molekül</p> $\text{H}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{H}$ | <p>Cyanwasserstoff-Molekül</p> $\text{H}-\text{C}\equiv\text{N}$ |
| <p>Phosphorsäure-Molekül</p> $\text{H}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{P}}-\text{O}-\text{H}$ | <p>Hydrogencarbonat-Ion</p> $\text{O}=\overset{-}{\text{C}}-\text{O}-\text{H}$ |

Ethansäure-Molekül

**Hinweis:**

Nur stark polar gebundene Wasserstoff-Atome können als Wasserstoff-Ionen abgegeben werden.