

Stundenprotokoll vom Mittwoch, 20. November 2002

Es fehlen: keine

Film: Lebensmittelzusatzstoffe

Film: Das Atom Aufbau und Größenverhältnissen:

- Wasserstoff
- Helium-Atom
- Energieaufnahme und -abgabe
Aufnahme von Energie: Elektronen werden angehoben und fallen wieder zurück. Dabei senden sie Energie (z.B. in Form von Licht) aus. 1s (HOMO) auf 2s (LUMO). Helium sendet rotes, gelbes und grünes Licht aus. Dies kann man mit Hilfe eines Spaltes und einem Prisma nachweisen.
- Lithium

Aufbau des Energieschemas

Wenn ein Elektron vom 2s auf das 2p Niveau abgehoben wird, nimmt es die Energie auf, die das rote Licht beinhaltet. Beim Zurückfallen würde rotes Licht ausgesendet werden. Von 3d nach 2p wird gelbes Licht benötigt und von 4s nach 2p grünes.

Ionisierung

Ein Elektron wird aus dem 2s Niveau eines Lithiumatoms abgespalten. Das Produkt ist dann Li^+ . Man spricht von Ionisierungsenergie. Das ist die Energie, um das Elektron aus dem Anziehungsbereich des Atomkerns zu entfernen.

Ein Wasserstoffmolekül wird unter Verwendung eines Katalysators gespalten (Dissoziation). Wenn zwei Wasserstoffatome sich wieder zu einem Molekül verbinden, wird viel Energie frei, die man z.B. beim Schweißen verwendet. Man redet dann von Rekombination.