

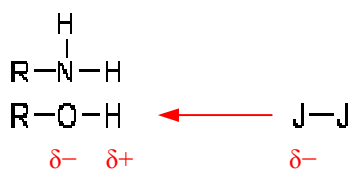
Stundenprotokoll vom Mittwoch, 12. Juni 2002

Es fehlt: Daniel

Klausurrückgabe und Beginn der Besprechung.

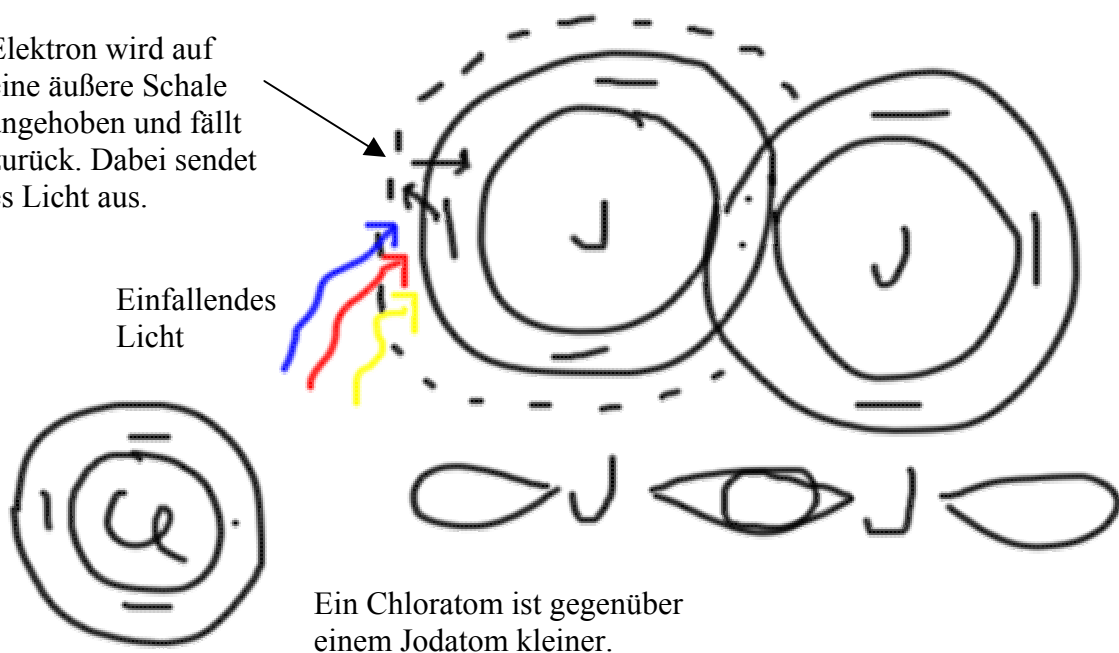
Zur Aufgabe 1)

Die Brown'sche Molekularbewegung hebt die schwachen Wechselwirkungen (Ion-induzierter Dipol) auf. Dadurch kann das Jod auch aus der Spirale gedrückt werden und die blaue Farbe löst sich auf. Zudem ist der Aufbau der Stärke (Helix) beweglich. Die Hydroxylgruppen der Glucose in der Stärke sind die Dipole. Sie induzieren das Jodmolekül, welches normalerweise kein Dipol ist.



Eine Amino- oder Hydroxylgruppe sind beide permanente Dipole. Der Wasserstoff ist dabei δ^+ und beim Kontakt mit dem Jodmolekül wird dieses zu einem Dipol induziert, wobei die Seite am Wasserstoff δ^- erhält.

Elektron wird auf eine äußere Schale angehoben und fällt zurück. Dabei sendet es Licht aus.



Weil Jod so tief im Periodensystem steht ist es auch bei Raumtemperatur fest. Der positiv geladene Kern ist gegenüber dem ganzen Atom relativ klein und somit ist der Abstand zu den Außenelektronen groß, so dass diese nicht so stark festgehalten werden. Dadurch kann es häufiger ein momentaner Dipol und kann auch viel leichter zum Dipol induziert werden. Beim Chlor ist der Abstand vom Kern zu den Außenelektronen geringer und somit werden diese fester an ihren Plätzen gehalten.

Jod als Feststoff ist schwarz-metallisch, d.h. alle Wellenlängen werden absorbiert. Durch einstrahlendes Licht werden die Außenelektronen auf eine weiter außenliegenden Schale gebracht und wenn das Elektron zurückfällt, sendet es ein Licht aus.

Als Gas ist Jod violett, also werden rot und blau zurückgestrahlt und gelb wird absorbiert.