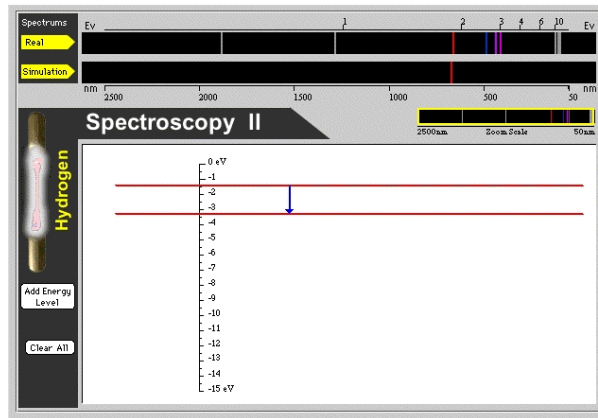


## Hydrogen Spectroscopy - Wasserstoffspektrum

<http://phys.educ.ksu.edu/vqm/free/h2spec.html>



### Aufgabenblatt A

#### Aufgabe 1:

- a) Im oberen Teil der Simulation wird das Spektrum der Wasserstofflampe links im Bild angezeigt:

Erzeugen Sie Energieniveaus und bilden Sie Übergänge zwischen ihnen, die den Linien des Spektrums entsprechen.

Zeigen Sie an zwei Beispielen, dass das gleiche Spektrum prinzipiell aus verschiedenen Kombinationen von Energieniveaus erzeugt werden kann. Fertigen Sie jeweils einen Bildschirmausdruck an.

- b) Die physikalisch zutreffende Balmerreihe des Wasserstoffs zeichnet sich im Gegensatz zu anderen denkbaren Kombinationen von Energieniveaus durch folgende Eigenschaften aus:

- Die Anzahl der Energieniveaus ist möglichst klein
- Die Differenz zwischen dem höchsten und dem niedrigsten Energieniveau ist möglichst gering
- Alle Übergänge enden auf einem einzigen Energieniveau, das bei 3,4 eV liegt.

Verändern Sie Ihr Energieniveauschema entsprechend.

Fertigen Sie einen Bildschirmausdruck an.