

Musterlösung zur Aufgabe zu den Abbildungen auf der Seite 51

- (i) Die Abb. B3b zeigt 4 Spektrallinien im sichtbaren Bereich, also von 400–800 nm Wellenlänge. Gemäss Abb. B5 müssen das folgende Spektrallinien sein, welche gemäss Abb. B6 durch folgenden e^- -Übergang resultieren:

<i>Spektrallinie (Wellenlänge) aus der Balmer-Serie</i>	<i>Elektronenübergang (nach Atommodell von Bohr)</i>
410 nm (violett)	von der 6. Schale (nicht beschriftet) auf die 2. Schale ($n=2$)
434 nm (blau-violett)	von der 5. Schale ($n=5$) auf die 2. Schale ($n=2$)
486 nm (blau)	von der 4. Schale ($n=4$) auf die 2. Schale ($n=2$)
656 nm (orange)	von der 3. Schale ($n=3$) auf die 2. Schale ($n=2$)

- (ii) Gemäss der Abb. B6 ist das die Spektrallinie ganz rechts in der Lyman-Serie. Gemäss Abb. B5 ist dieser Spektrallinie die längste Wellenlänge der Lyman-Serie zuzuweisen: 122 nm (Ultraviolett-Bereich); diese Spektrallinie ist also von Auge nicht zu sehen.