



Kompetenz Die Schülerinnen und Schüler ...	Teilkompetenz Die Schülerinnen und Schüler ...
(1) erläutern die Quantisierung der Gesamtenergie von Elektronen in der Atomhülle.	→ wenden dazu das Modell vom eindimensionalen Potenzialtopf mit unendlich hohen Wänden an.
(2) nennen die Gleichung für die Gesamtenergie eines Elektrons in diesem Modell.	→ beschreiben die Aussagekraft und die Grenzen dieses Modells.
(3) erläutern quantenhafte Emission anhand von Experimenten zu Linienspektren bei Licht.	→ erklären diese Beobachtungen durch die Annahme diskreter Energieniveaus in der Atomhülle.
(4) erläutern einen Franck-Hertz-Versuch.	→ beschreiben Wellenlängen-Intensitäts-Spektren von Licht.
(5) erläutern einen Versuch zur Resonanzabsorption.	→ ermitteln eine Anregungsenergie anhand einer Franck-Hertz-Kennlinie.
(6) erklären den Zusammenhang zwischen Spektrallinien und Energieniveauschemata.	→ benutzen vorgelegte Energieniveauschemata zur Berechnung der Wellenlänge von Spektrallinien und ordnen gemessenen Wellenlängen Energieübergänge zu.
(7) beschreiben die Vorgänge der Fluoreszenz an einem einfachen Energieniveauschema.	→ erläutern und bewerten die Bedeutung der Fluoreszenz in Leuchtstoffen an den Beispielen Leuchtstoff-röhre und „weiße“ LED.