

Das Energiestufenmodell

- 1 Ergänze den Lückentext. Nutze dazu die folgenden Begriffe: *Atomkern (2x), weiter, Energiestufenmodell, unten, Energiezufuhr, Energiestufen, niedrigsten, Ionisierungsenergie (2x), oben, nächsten.*

Untersuchungen der Atomhülle haben gezeigt, dass sich die Elektronen nur auf bestimmten

_____ aufhalten. Das _____ beschreibt, wie viel Energie die Elektronen jeweils besitzen. Die Energiestufen werden von _____ nach _____ besetzt. Elektronen auf der _____ Energiestufe sind dem Atomkern am _____. Je mehr Energie die Elektronen besitzen, desto _____ sind die Elektronen vom _____ entfernt. Durch _____ kann ein Elektron auf eine höhere Energiestufe angehoben werden. Als _____ bezeichnet man die Energie, die genau ausreicht, um ein Elektron aus einem Atom zu entfernen. Je näher das Elektron am _____ ist, desto mehr _____ ist nötig, um es aus dem Atom zu entfernen.

- 2 Zeichne für die folgenden Elemente das Energiestufenmodell. Trage in den jeweiligen Atomkern die Anzahl der Protonen (Zahl und Symbol p^+) ein.

Magnesium	Natrium	Kohlenstoff
<p>Energie</p> <p>3. Energiestufe</p> <p>2. Energiestufe</p> <p>1. Energiestufe</p> <p>Atomkern</p>	<p>Energie</p> <p>3. Energiestufe</p> <p>2. Energiestufe</p> <p>1. Energiestufe</p> <p>Atomkern</p>	<p>Energie</p> <p>3. Energiestufe</p> <p>2. Energiestufe</p> <p>1. Energiestufe</p> <p>Atomkern</p>

- 3 Zeichne das Schalenmodell für die drei Elemente aus Aufgabe 2.

Magnesium	Natrium	Kohlenstoff



Hilfen zu den Aufgaben

- 1** Achte beim Ausfüllen auch ein wenig auf die Länge der Lücken.
- 2** Beginne mit der untersten Energiestufe und vervollständige dann nach oben hin. Auf der ersten Energiestufe haben nur zwei Elektronen Platz.
- 3** In der Regel lassen sich die Elektronen einer Energiestufe auf die entsprechenden Schalen verteilen.