

Chemie: Das Atommodell und das Periodensystem der Elemente

1. Wo befinden sich die Protonen und Neutronen in einem Atom?

- In der Atomhülle
- Im Atomkern
- Sie kreisen außerhalb des Atoms
- Nur in der äußersten Schale

2. Wie viele Elektronen können laut dem Bohr'schen Atommodell maximal auf der innersten Schale (K-Schale) Platz finden?

Elementname	Symbol	Ordnungszahl	Anzahl Protonen
Kohlenstoff	C	6	
Sauerstoff	O		8
Natrium		11	11

3. Fülle die leeren Felder in der obigen Tabelle aus. Was fällt dir beim Vergleich von Ordnungszahl und Protonenanzahl auf?

4. Was gibt die Nummer der Periode (waagerechte Zeile) im Periodensystem an?

- Die Anzahl der Protonen
- Die Anzahl der besetzten Elektronenschalen
- Die Anzahl der Neutronen
- Die Masse des Atoms

Chemie: Das Atommodell und das Periodensystem der Elemente

Massenzahl (A) = Anzahl der Protonen (Z) + Anzahl der Neutronen (N)

5. Ein Fluor-Atom hat die Ordnungszahl 9 und eine Massenzahl von 19. Berechne die Anzahl der Neutronen.

6. Gib die Elektronenkonfiguration für ein Magnesium-Atom (12 Elektronen) nach dem Schalenmodell an (Wie viele Elektronen auf welcher Schale?).

7. Wie viele Valenzelektronen (Außenelektronen) besitzen die Elemente der 7. Hauptgruppe (Halogene)?

- 1
- 2
- 7
- 8

8. Beschreibe den Aufbau eines Lithium-Atoms (Ordnungszahl 3, Massenzahl 7) nach dem Bohr'schen Atommodell. Gehe dabei auf den Kern und die Verteilung der Elektronen ein.

Chemie: Das Atommodell und das Periodensystem der Elemente

9. Welches dieser Elemente ist ein Edelgas und damit besonders reaktionsträge?

- Wasserstoff
- Eisen
- Neon
- Chlor

Merkmal	Information für Chlor (Cl)
Hauptgruppe	7
Periode	3
Ordnungszahl	17

10. Nutze die Informationen aus der Tabelle zu Chlor. Erkläre, warum Chlor sehr reaktiv ist und gerne ein weiteres Elektron aufnehmen möchte.
