



⇒ Trage deine Antworten direkt auf diesem Blatt in die vorgesehenen Linien ein.

Aufgabe 1 (4 Punkte)

Welche Aussage über den Aufbau eines Atoms ist richtig?

- ☐ A) Der Atomkern enthält Protonen und Elektronen, die Hülle enthält Neutronen.
- ☐ B) Der Atomkern enthält Protonen und Neutronen, in der Hülle befinden sich die Elektronen.
- ☐ C) Protonen, Neutronen und Elektronen befinden sich alle im Atomkern.
- ☐ D) Die Hülle enthält Protonen und Neutronen, der Kern enthält Elektronen.

Aufgabe 2 (4 Punkte)

Ein Natrium-Atom (Ordnungszahl 11) besitzt im neutralen Zustand:

- ☐ A) 11 Protonen und 10 Elektronen
- ☐ B) 11 Protonen und 11 Elektronen
- ☐ C) 10 Protonen und 11 Elektronen
- ☐ D) 11 Neutronen und 11 Elektronen





Aufgabe 3 (4 Punkte)

Welche Aussage zum Aufbau des Periodensystems ist richtig?

- ☐ A) Elemente einer Periode (waagerechte Zeile) haben stets die gleiche Anzahl an Außenelektronen.
- ☐ B) Elemente einer Hauptgruppe (senkrechte Spalte) haben die gleiche Anzahl an Außenelektronen.
- ☐ C) Die Ordnungszahl eines Elements entspricht der Anzahl seiner Elektronenschalen.
- ☐ D) Alle Elemente einer Periode gehören zur selben Hauptgruppe.

Aufgabe 4 (5 Punkte)

Zwei Atome desselben Elements können sich in der Anzahl ihrer Neutronen unterscheiden. Welche Aussage beschreibt diesen Sachverhalt korrekt?

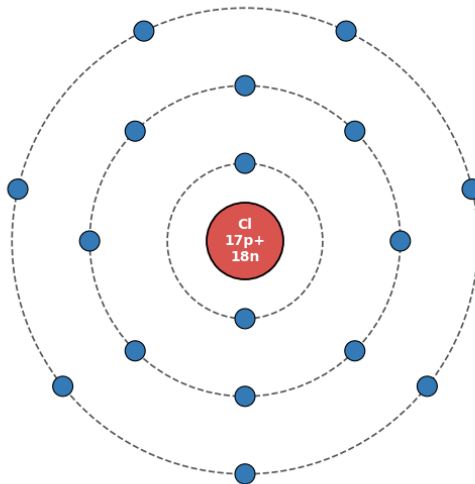
- ☐ A) Man nennt solche Atome Ionen, da sie unterschiedliche Ladung besitzen.
 - ☐ B) Man nennt solche Atome Isotope, sie besitzen gleiche Protonenzahl, aber unterschiedliche Massenzahl.
 - ☐ C) Solche Atome gehören zu unterschiedlichen Elementen, da sich die Masse unterscheidet.
 - ☐ D) Solche Atome besitzen unterschiedliche Ordnungszahlen.
-





Aufgabe 5 (5 Punkte)

Betrachte das Element Chlor (Ordnungszahl 17, Elektronenverteilung 2-8-7). Welche Aussage trifft zu?



- ☐ A) Chlor gehört zur 3. Periode und zur 7. Hauptgruppe.
- ☐ B) Chlor gehört zur 7. Periode und zur 3. Hauptgruppe.
- ☐ C) Chlor besitzt vier besetzte Elektronenschalen.
- ☐ D) Chlor gehört zur 2. Periode, da die erste Schale mit 2 Elektronen besetzt ist.

Aufgabe 6 (8 Punkte)

Welche der folgenden Aussagen zu den Eigenschaften von Hauptgruppen-Elementen sind richtig? (Mehrfachauswahl möglich)

- ☐ A) Die Elemente der 8. Hauptgruppe (Edelgase) besitzen eine vollständig besetzte Außenschale und reagieren kaum.
- ☐ B) Die Elemente der 1. Hauptgruppe (Alkalimetalle) besitzen jeweils ein Außenelektron.
- ☐ C) Innerhalb einer Hauptgruppe nimmt die Anzahl der Außenelektronen von oben nach unten stetig zu.
- ☐ D) Elemente derselben Hauptgruppe zeigen einander ähnliche chemische Eigenschaften.

