

Chemie 1 - Atome, Stoffe und Aha-Momente

Vom unsichtbaren Teilchen zur greifbaren Rechnung



Für die Spielleitung: pro Hauptfrage ein Punkt. Sinngleiche Antworten und angegebene Varianten gelten. Mehrere verlangte Angaben zählen nur gemeinsam. Quellen sind anklickbar; eigene Knobelaufgaben sind ausdrücklich markiert.

RUNDE 01 / 05 FRAGEN

Kleine Teilchen, klare Unterschiede

01 Die Protonenzahl.

Auch richtig: Zahl der Protonen

Sie ist zugleich die Ordnungszahl des Elements.

Quelle: [OpenStax Chemistry 2e: Atomaufbau \(openstax.org\)](https://openstax.org/books/chemistry-2e/chapter/2-1/2-1-1-atoms)

02 In der Neutronenzahl.

Die Protonenzahl bleibt gleich; die Neutronenzahl ist verschieden.

Quelle: [OpenStax Chemistry 2e: Atomaufbau \(openstax.org\)](https://openstax.org/books/chemistry-2e/chapter/2-1/2-1-1-atoms)

03 Zweifach positiv, also 2+.

Auch richtig: +2

Zwei negative Ladungen fehlen, die Protonenzahl bleibt gleich.

Quelle: [OpenStax Chemistry 2e: Atomaufbau \(openstax.org\)](https://openstax.org/books/chemistry-2e/chapter/2-1/2-1-1-atoms)

04 20 Neutronen.

$37 - 17 = 20$.

Eigene Rätselaufgabe - Herleitung oben.

05 Wolfram.

Das Elementsymbol lautet W.

Quelle: [NIST: Periodic Table, Juni 2024 \(nist.gov\)](https://nist.gov/pperiodic)

Chemie 1 - Atome, Stoffe und Aha-Momente

RUNDE 02 / 05 FRAGEN

Was Stoffe unterscheidet

06 Eine Verbindung.

Wasser enthält chemisch gebundenen Wasserstoff und Sauerstoff.

Quelle: [OpenStax Chemistry 2e: Stoffe und Phasen \(openstax.org\)](https://openstax.org/books/chemistry-2e/chapter/12-1-stoffe-und-phasen)

07 Ein homogenes Gemisch.

Mehrere Gase sind gleichmäßig miteinander vermischt.

Quelle: [OpenStax Chemistry 2e: Stoffe und Phasen \(openstax.org\)](https://openstax.org/books/chemistry-2e/chapter/12-1-stoffe-und-phasen)

08 Sublimation.

Dabei wird die flüssige Phase übersprungen.

Quelle: [OpenStax Chemistry 2e: Phasenübergänge \(openstax.org\)](https://openstax.org/books/chemistry-2e/chapter/12-2-phasenübergänge)

09 Kondensation.

Gasförmiges Wasser geht in flüssiges Wasser über.

Quelle: [OpenStax Chemistry 2e: Phasenübergänge \(openstax.org\)](https://openstax.org/books/chemistry-2e/chapter/12-2-phasenübergänge)

10 In der Schmelze sind die Ionen beweglich.

Im festen Kristall sind die Ionen weitgehend an ihre Gitterplätze gebunden.

Quelle: [OpenStax Chemistry 2e: Ionenbindung \(openstax.org\)](https://openstax.org/books/chemistry-2e/chapter/12-3-ionenbindung)

Chemie 1 - Atome, Stoffe und Aha-Momente

RUNDE 03 / 05 FRAGEN

Unsichtbarer Zusammenhalt

11 Eine kovalente Bindung.

Auch richtig: Elektronenpaarbindung; Atombindung

Beide Atome nutzen das bindende Elektronenpaar.

Quelle: [OpenStax Chemistry 2e: Kovalente Bindung \(openstax.org\)](https://openstax.org/books/openstax-chemistry-2e/chapter/10-1-covalent-bonding)

12 Fluor.

Auch richtig: F

Es zieht Bindungselektronen besonders stark an.

Quelle: [OpenStax Chemistry 2e: Kovalente Bindung \(openstax.org\)](https://openstax.org/books/openstax-chemistry-2e/chapter/10-1-covalent-bonding)

13 Einen Tetraeder.

Auch richtig: tetraedrisch

Vier Bindungsrichtungen ordnen sich tetraedrisch an.

Quelle: [OpenStax Chemistry 2e: Molekülform und Polarität \(openstax.org\)](https://openstax.org/books/openstax-chemistry-2e/chapter/10-2-molecular-geometry)

14 Weil das Wassermolekül gewinkelt ist.

Die beiden Bindungsdipole sind nicht entgegengesetzt ausgerichtet.

Quelle: [OpenStax Chemistry 2e: Molekülform und Polarität \(openstax.org\)](https://openstax.org/books/openstax-chemistry-2e/chapter/10-2-molecular-geometry)

15 Nein.

Im linearen, symmetrischen Molekül heben sich die Bindungsdipole auf.

Quelle: [OpenStax Chemistry 2e: Molekülform und Polarität \(openstax.org\)](https://openstax.org/books/openstax-chemistry-2e/chapter/10-2-molecular-geometry)

Chemie 1 - Atome, Stoffe und Aha-Momente

RUNDE 04 / 05 FRAGEN

Mengen ohne Taschenrechner-Schreck

16 Das Mol (mol).

Die Stoffmenge zählt spezifizierte Teilchen über diese Einheit.

Quelle: [BIPM: The International System of Units \(bipm.org\)](https://www.bipm.org/)

17 $6,02 \times 10^{23}$ Teilchen.

Der exakte Wert beträgt $6,02214076 \times 10^{23}$; hier wird er gerundet.

Quelle: [BIPM: SI Defining constants \(bipm.org\)](https://www.bipm.org/)

18 10 g.

$0,25 \text{ mol} \times 40 \text{ g/mol} = 10 \text{ g}$.

Eigene Rätselaufgabe - Herleitung oben.

19 0,20 mol/L.

$0,30 / 1,5 = 0,20$.

Eigene Rätselaufgabe - Herleitung oben.

20 4 %.

$8 / (8 + 192) \times 100 = 4 \%$.

Eigene Rätselaufgabe - Herleitung oben.

STICHFRAGE - NUR BEI GLEICHSTAND**3024 Atome.**

$48 \times 7 \times 9 = 3024$.

Eigene Rätselaufgabe - Herleitung oben.

Neue Quizze? Zum kostenlosen Newsletter.

kneipenquiz.org/newsletter

Materialideen: kneipenquiz.org/quizmaterial

Dort: gekennzeichnete Amazon-Werbelinks.

