

Chemie 1 - Atome, Stoffe und Aha-Momente

Vom unsichtbaren Teilchen zur greifbaren Rechnung



Vier Runden mit je fünf Fragen, maximal 20 Punkte. Pro Frage ein Punkt; bei mehreren verlangten Angaben müssen alle stimmen. Keine Hilfsmittel. Stichfrage nur bei Gleichstand: Kleinste absolute Abweichung gewinnt; bei gleicher Abweichung bleibt der Gleichstand.

RUNDE 01 / 05 FRAGEN

Kleine Teilchen, klare Unterschiede

- 01** Welche Teilchenzahl im Atomkern entscheidet darüber, zu welchem Element ein Atom gehört?
-
- 02** Zwei neutrale Atome sind Isotope desselben Elements. In welcher Kernteilchenzahl unterscheiden sie sich?
-
- 03** Ein zuvor neutrales Atom gibt zwei Elektronen ab. Welche elektrische Ladung hat das entstehende Ion?
-
- 04** Ein Atomkern besitzt 17 Protonen und insgesamt 37 Protonen plus Neutronen. Wie viele Neutronen enthält er?
-
- 05** Wie heißt das Element mit dem Symbol W auf Deutsch?
-

Team: _____ Punkte: _____ / 5

Chemie 1 - Atome, Stoffe und Aha-Momente

RUNDE 02 / 05 FRAGEN

Was Stoffe unterscheidet

- 06** Ist chemisch reines Wasser ein Element, eine Verbindung oder ein Gemisch?
-
- 07** Saubere, gleichmäßig durchmischte Luft ohne Tröpfchen und Staub: Reinstoff oder homogenes Gemisch?
-
- 08** Trockeneis wird bei normalem Luftdruck direkt gasförmig. Wie heißt dieser Übergang?
-
- 09** Außen am kalten Glas bilden sich aus Wasserdampf kleine flüssige Tropfen. Wie heißt der Phasenübergang?
-
- 10** Warum leitet geschmolzenes Natriumchlorid elektrischen Strom, ein trockener Salzkristall dagegen kaum?
-

Team: _____ Punkte: _____ / 5

Chemie 1 - Atome, Stoffe und Aha-Momente

RUNDE 03 / 05 FRAGEN

Unsichtbarer Zusammenhalt

- 11 Welche Bindungsart hält die beiden Atome eines H_2 -Moleküls durch ein gemeinsam genutztes Elektronenpaar zusammen?
-
- 12 Welches Element besitzt auf der Pauling-Skala die höchste Elektronegativität?
-
- 13 Welche räumliche Grundform bilden die vier Wasserstoffatome um das Kohlenstoffatom in Methan?
-
- 14 Wasser besitzt polare O-H-Bindungen. Warum heben sich deren Dipolmomente im Molekül nicht auf?
-
- 15 Besitzt ein isoliertes CO_2 -Molekül trotz seiner polaren C=O-Bindungen ein permanentes Gesamtdipolmoment?
-

Team: _____ Punkte: _____ / 5

Chemie 1 - Atome, Stoffe und Aha-Momente

RUNDE 04 / 05 FRAGEN

Mengen ohne Taschenrechner-Schreck

- 16 Welche SI-Basiseinheit verwendet die Chemie für die Stoffmenge?
-
- 17 Wie viele Teilchen enthält ein Mol ungefähr? Gib den Vorfaktor in wissenschaftlicher Schreibweise auf zwei Nachkommastellen an.
-
- 18 Eine Modellsubstanz hat die molare Masse 40 g/mol. Welche Masse haben 0,25 mol? Es gilt $m = n \times M$.
-
- 19 0,30 mol Stoff sind in insgesamt 1,5 Litern Lösung enthalten. Wie groß ist $c = n/V$ in mol/L?
-
- 20 8 g Salz werden vollständig in 192 g Wasser gelöst. Wie hoch ist der Massenanteil des Salzes in Prozent?
-

STICHFRAGE - NUR BEI GLEICHSTAND

Eigene Rechenaufgabe: 48 Teams erhalten je 7 Modellkarten. Jede Karte zeigt 9 Atome. Wie viele Atome sind insgesamt abgebildet?

Neue Quizze? Zum kostenlosen Newsletter.

kneipenquiz.org/newsletter

Materialideen: kneipenquiz.org/quizmaterial

Dort: gekennzeichnete Amazon-Werbelinks.

