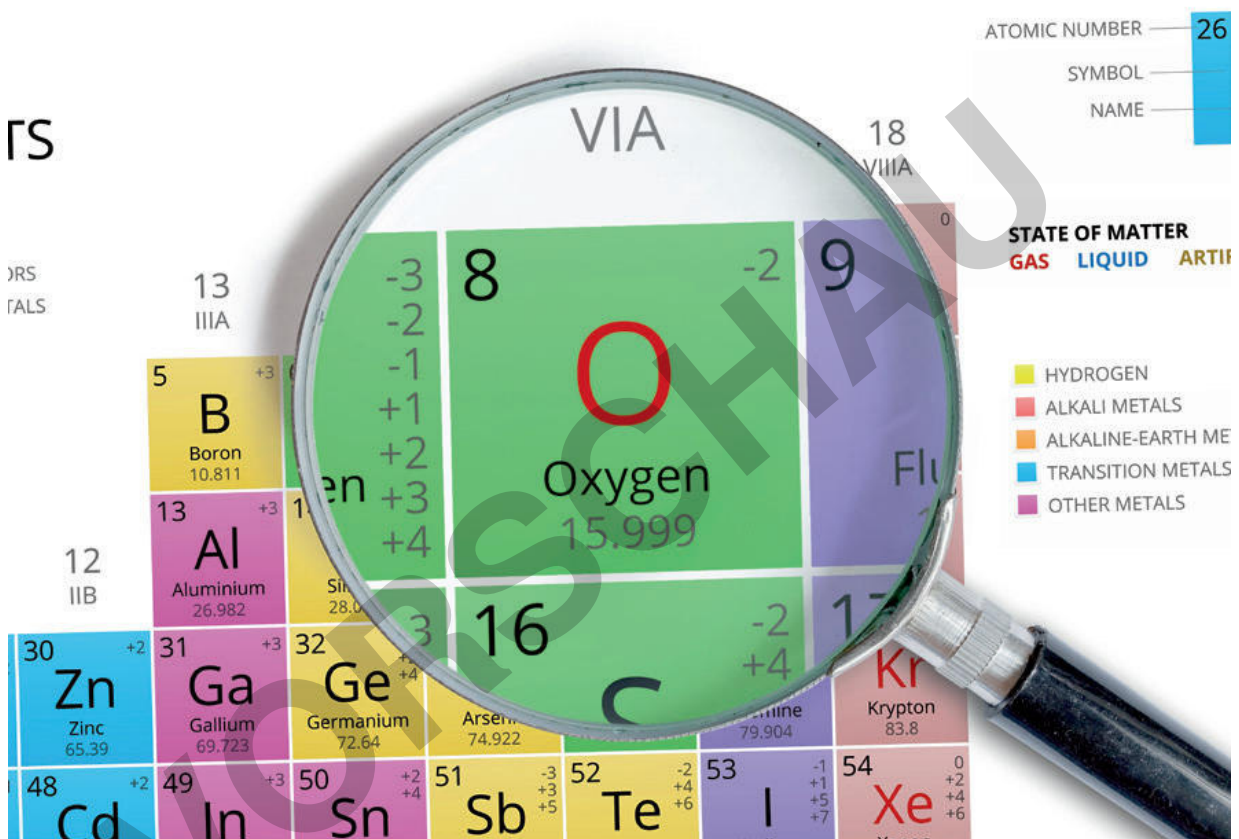


Welches Element ist gesucht? – 24 Rätsel zum Periodensystem

Redaktion Chemie



© vchal/istock/Getty Images Plus

Mit diesem Material sollen Ihre Schülerinnen und Schüler ihr Fachwissen rund um das Thema „Periodensystem der Elemente“ vertiefen, wiederholen oder üben. Dazu werden Ihnen 24 Rätselfragen zum Periodensystem zur Verfügung gestellt. Dadurch, dass die Einheit aus 24 Rätselfragen besteht, bietet sich der Einsatz als Adventskalender als tägliche Übungen an. Um das richtige Element zu finden, müssen die Lernenden beispielsweise Steckbriefe interpretieren oder sich mithilfe einer Wegbeschreibung auf den Weg über das Periodensystem machen.

Welches Element ist gesucht? – 24 Rätsel zum Periodensystem

Niveau: Grundlegend, vertiefend

Klassenstufe: 7–9

Methodisch-didaktische Hinweise	1
M1: Element gesucht	2

VORSCHAU

Kompetenzprofil:

Niveau	Grundlegend, vertiefend
Fachlicher Bezug	Periodensystem der Elemente
Methode	Rätsel, spielerische Wiederholung
Basiskonzepte	Struktur der Materie
Erkenntnismethoden	1. Orientierung im Periodensystem, 2. Elemente nach Beschreibung identifizieren, 3. Steckbriefe von Elementen interpretieren
Inhalt in Stichworten	Periodensystem der Elemente, Hauptgruppen, Perioden, Eigenschaften der Elemente, Schmelzpunkt, Edelgase, Halogene, Alkalimetalle, Erdalkalimetalle

Überblick:

Thema	Material	Materialart
Elemente der Hauptgruppen des Periodensystems gesucht	M1	Rätselkarten

5	Lösung
<p>Welches Element wird in diesem Steckbrief beschrieben?</p> <p>Hauptgruppe: 3, Borgruppe Aussehen: braunes Pulver oder kristallin Dichte bei 20 °C in g/cm³: 2,46 Schmelztemperatur: 2079 °C Oxidationszahlen: 3 Elektronegativität: 2,04 Relative Atommasse: 11</p>	<p>Bor</p>

6	Lösung
<p>Welches Element wird in diesem Steckbrief beschrieben?</p> <p>Hauptgruppe: Alkalimetalle Aussehen: dunkelgrau glänzend Härte: gerade noch schneidbar Dichte bei 20 °C in g/cm³: 0,53 Schmelztemperatur: 180,5 °C Reaktion mit Luft: Bildung einer Oxidschicht Reaktion mit Wasser: gering Flammenfärbung: karminrot Elektrisch leitfähig: ja</p>	<p>Lithium</p>

7	Lösung
<p>Auf welchem Element landet ihr?</p> <ul style="list-style-type: none">• Startpunkt: Bor• 3 Gruppen nach rechts• 2 Perioden nach unten• 1 Gruppe nach links• 1 Periode nach oben	<p>Phosphor</p>

8	Lösung
<p>Welches Element bin ich?</p> <ul style="list-style-type: none">• Ich gehöre zur Hauptgruppe der Halogene.• Ich bin ein schwach gelbes Gas.• Ich reagiere mit allen Elementen, außer mit den Edelgasen Helium und Neon.• Ich bin einer EN von 3,98 das elektronegativste Element.• In Verbindungen habe ich immer die Oxidationszahl -1.	<p>Fluor</p>

19

Lösung

Welches Element wird in diesem Steckbrief beschrieben?

Hauptgruppe: 1 (Alkalimetalle)

Aussehen: farbloses Gas

Dichte bei 20 °C in g/l: 0,084

Schmelztemperatur: -259,14 °C

Oxidationszahlen: -1, 1

Elektronegativität: 2,2

Relative Atommasse: 1

Wasserstoff

20

Lösung

Welches Element bin ich?

- Ich komme in der Natur in drei verschiedenen Formen vor.
- Ich bin die Grundlage aller Lebensprozesse.
- Du findest mich in einer fast endlosen Vielfalt von Verbindungen, wie Kunststoffen und Mineralölen.
- Ich bin im gesamten Universum weit verbreitet.

Kohlenstoff

23

Lösung

Auf welchem Element landest du?

- Startpunkt: Strontium
- 1 Periode nach unten
- 1 Gruppe nach links
- 4 Perioden nach oben
- 1 Gruppe nach rechts

Beryllium

24

Lösung

Welches Element bin ich?

- Ich bin das häufigste Element auf der Erdoberfläche.
- Ich bin ein farb-, geschmack- und geruchsloses Gas.
- In flüssiger Form bin ich eine Komponente von Raketentreibstoff.
- Technisch gewonnen werde ich durch die Verflüssigung von Luft.

Sauerstoff