

Richtig oder falsch?

Aluminium kann sehr leicht hergestellt werden.

Al 1

Antwort

Falsch! Die Aluminiumherstellung verbraucht viel Energie. Daher ist es wichtig, Getränkedosen zu recyceln.

Al 1

Richtig oder falsch?

Eine wichtige Eigenschaft von Aluminium ist sein niedriges Gewicht.

Al 2

Antwort

Richtig! Darum werden in der Luft- und Raumfahrt sowie im Fahrzeugbau bestimmte Bauteile häufig aus Aluminium hergestellt.

Al 2

Richtig oder falsch?

Blei verwendet man zum Schreiben, z.B. in Bleistiftminen.

Pb 1

Antwort

Falsch! Heutige Bleistiftminen bestehen aus Graphit und Ton, nicht aus Blei.

Pb 1

Richtig oder falsch?

Röntgenstrahlen können nicht durch Blei dringen.

Pb 2

Antwort

Richtig! Deshalb bekommt man, wenn man ein Röntgenbild beim Zahnarzt macht, eine Bleischürze, die den übrigen Körper vor den Strahlen schützt.

Pb 2

Richtig oder falsch?

Calcium ist weiss.

Ca 1

Antwort

Falsch! Calcium in reiner Form ist ein Metall und silbrig. In unserem Körper liegt es nicht rein, sondern als Verbindung mit anderen Elementen vor.

Ca 1

Richtig oder falsch?

Milch enthält mehr Calcium als Käse.

Ca 2

Antwort

Falsch! 1 Kilo Käse besteht aus etwa 10 Litern Milch und enthält somit etwa 10-mal so viel Calcium (je nach Käsesorte).

Ca 2

Richtig oder falsch?

Chlor wird im Schwimmbad zur Desinfektion des Wassers eingesetzt.

Cl 1

Antwort

Richtig! Chlor ist ein giftiges Gas, das Mikroorganismen wie Bakterien abtötet.

Cl 1

Richtig oder falsch?

In der Natur kommt Chlor fast nie rein vor, sondern immer in Verbindung mit anderen Elementen.

Cl 2

Antwort

Richtig! Chlor ist sehr reaktiv, d.h. es geht sehr gerne Verbindungen mit anderen Elementen ein.

Cl 2

Richtig oder falsch?

Tiere und Menschen haben Eisen im Blut.

Fe 1

Antwort

Richtig! Rote Blutzellen enthalten Eisen. Damit binden sie in der Lunge Sauerstoff und bringen ihn zu anderen Körperteilen.

Fe 1

Richtig oder falsch?

Rost entsteht, wenn ein Gegenstand aus Eisen über eine lange Zeit der Sonne ausgesetzt war.

Fe 2

Antwort

Falsch! Rost entsteht, wenn sich Sauerstoff aus der Luft mit dem Eisen verbindet.

Fe 2

Richtig oder falsch?

Fluor ist sehr giftig.

F 1

Antwort

Richtig! Fluor schützt zwar gegen Karies und ist deshalb in manchen Zahnpasten enthalten, bei grösseren Mengen aber wirkt es toxisch.

F 1

Richtig oder falsch?

Teflon in der Bratpfanne und Gore-Tex in der Regenjacke enthalten Fluor.

F 2

Antwort

Richtig! Beide Materialien bestehen aus einer Verbindung von Fluor, Kohlenstoff und Wasserstoff.

F 2

Richtig oder falsch?

Gold ist ein Edelmetall.

Au 1

Antwort

Richtig! Gold ist ein Edelmetall, das heißt es korrodiert (rostet) nicht.

Au 1

Richtig oder falsch?

Gold wird nur für Schmuck und Münzen verwendet.

Au 2

Antwort

Falsch! Gold wird auch in Elektronik, Optik und (Zahn-)Medizin eingesetzt.

Au 2

Richtig oder falsch?

Die Sonne strahlt, weil sie Helium produziert.

He 1

Antwort

Richtig! Die Sonne produziert ständig Helium. Dabei entsteht unglaublich viel Energie und die Sonne strahlt.

He 1

Richtig oder falsch?

Helium ist leichter als Luft, deshalb fliegen Luftballons.

He 2

Antwort

Richtig! Wasserstoff ist sogar noch etwas leichter, kann sich aber entzünden und ist weniger sicher als Helium.

He 2

Richtig oder falsch?

Jod ist für den Menschen lebensnotwendig.

I 1

Antwort

Richtig! Jod ist Bestandteil von Hormonen, die die Entwicklung und den Stoffwechsel des Menschen steuern.

I 1

Richtig oder falsch?

Jod wird auf Wunden aufgetragen, um Bakterien abzutöten.

I 2

Antwort

Richtig! Jod wirkt desinfizierend, d.h. es tötet viele Arten von Bakterien, Viren und Pilzen ab.

I 2

Richtig oder falsch?

Nur Diamanten, Kohle und Erdöl enthalten Kohlenstoff.

C

1

Antwort

Falsch! Auch die Bestandteile der Lebewesen, d.h. Proteine, DNA, Zucker und Fette, bestehen zum Teil aus Kohlenstoff.

C

1

Richtig oder falsch?

Für die Photosynthese brauchen Pflanzen Kohlenstoff aus der Luft.

C

2

Antwort

Richtig! Pflanzen verwenden Kohlendioxid, das aus Kohlenstoff und Sauerstoff besteht, um Zucker zu produzieren; dabei entsteht auch Sauerstoff.

C

2

Richtig oder falsch?

Taucher verwenden Flaschen mit reinem Sauerstoff, um im Wasser atmen zu können.

O

1

Antwort

Falsch! Reiner Sauerstoff ist ab einer Tiefe von 6 Metern giftig! Daher macht Sauerstoff nur ein Fünftel der Luft in der Taucherflasche aus.

O

1

Richtig oder falsch?

Die Ozonschicht in der Atmosphäre, welche die Erde vor der Sonne schützt, besteht aus Sauerstoff.

O

2

Antwort

Richtig! Ozon ist ein Molekül, das aus 3 Sauerstoffatomen besteht.

O

2

Richtig oder falsch?

Silber hilft gegen Käsefüsse!

Ag

1

Antwort

Richtig! Silberfäden in Socken sollen verhindern, dass Bakterien wachsen und dabei unangenehme Gerüche entstehen.

Ag

1

Richtig oder falsch?

Silber wird verwendet, um Pralinen zu verzieren.

Ag

2

Antwort

Richtig! Mit dem Lebensmittelfarbstoff E 174 (Silber) werden Pralinen und Süßigkeiten verziert.

Ag

2

Richtig oder falsch?

Viele Düngemittel enthalten Schwefel.

S 1

Antwort

Richtig! Pflanzen brauchen Schwefel, um bestimmte Eiweiße herzustellen.

S 1

Richtig oder falsch?

Eier enthalten viel Schwefel.

S 2

Antwort

Richtig! Das wachsende Küken braucht Schwefel, um Keratin, Hauptbaustein der Federn, zu bilden.

S 2

Richtig oder falsch?

Das Wasserstoffatom hat kein Elektron.

H 1

Antwort

Falsch! Das Wasserstoffatom ist zwar das kleinste Atom, besteht aber aus einem Proton und einem Elektron.

H 1

Richtig oder falsch?

Im Universum kommt nicht viel Wasserstoff vor.

H 2

Antwort

Falsch! 93% aller Atome in unserem Universum sind Wasserstoffatome. Somit ist Wasserstoff das häufigste Element des Universums.

H 2

Richtig oder falsch?

Stickstoff wird als Kühlmittel verwendet.

N 1

Antwort

Richtig! Flüssigstickstoff siedet bereits bei -196°C und kann deshalb eine Temperatur weit unter dem Gefrierpunkt von Wasser aufrechterhalten.

N 1

Richtig oder falsch?

Alle Lebewesen können Stickstoff (N_2) aus der Luft aufnehmen.

N 2

Antwort

Falsch! Nur wenige Bakterien können N_2 aus der Luft fixieren. Alle anderen Lebewesen sind auf (an)organische Stickstoffverbindungen angewiesen.

N 2

Richtig oder falsch?

Phosphor ist Bestandteil von Zündholzschachteln.

P

1

Antwort

Richtig! Die Reibflächen von Zündholzschachteln enthalten Phosphor. Streicht man mit dem Zündholz darüber, entzündet es sich.

P

1

Richtig oder falsch?

In unserem Körper gibt es auch Phosphor.

P

2

Antwort

Richtig! Knochen, Zellen, Proteine, Nukleinsäuren (DNA, RNA) enthalten Phosphor.

P

2

Richtig oder falsch?

Lithium ist das schwerste aller Metalle.

Li

1

Antwort

Falsch! Lithium ist das leichteste aller Metalle.

Li

1

Richtig oder falsch?

Lithium wird in der Glasherstellung verwendet.

Li

2

Antwort

Richtig! Lithium bildet mit Aluminium- und Silikatverbindungen Kristalle, die sich bei Erhitzung zusammenziehen, statt sich auszudehnen.

Li

2

Richtig oder falsch?

Kupfer wird in Stromleitungen eingesetzt.

Cu

1

Antwort

Richtig! Nach Silber und Gold gehört Kupfer zu den besten elektrischen Leitern und wird weltweit für Drähte und andere elektrische Verbindungen genutzt.

Cu

1

Richtig oder falsch?

Kupferverbindungen sind giftig.

Cu

2

Antwort

Richtig! Deshalb werden Kupfersalze z.B. in der Landwirtschaft eingesetzt, um Pflanzenkrankheiten wie Mehltau entgegenzuwirken.

Cu

2