



**Wochenplan 3 für Klasse/Kurs: 09IF**

Fach	Materialhinweis	Arbeitsanweisungen	✓
Informatik 3. Woche	<a href="https://www.w3schools.com/html/default.asp">https://www.w3schools.com/html/default.asp</a>	Arbeite weiter mit dem HTML-Basic Tutorial (siehe Link). Du gehst so vor, wie schon in der 1. Woche: Diesmal bearbeitest du die nächste Seite (Attributes). Nur was im Heft erscheint, gilt als gelöst.	
Informatik 2. Woche	<a href="https://www.w3schools.com/html/default.asp">https://www.w3schools.com/html/default.asp</a>	Arbeite weiter mit dem HTML-Basic Tutorial (siehe Link). Du gehst so vor, wie schon in der 1. Woche: Diesmal bearbeitest du die nächsten beiden Seiten (Basic und Elements). Nur was im Heft erscheint, gilt als gelöst.	
Informatik 1. Woche	<a href="https://www.w3schools.com/html/default.asp">https://www.w3schools.com/html/default.asp</a>	Öffne den Link auf deinem PC (Browser) und starte das HTML-Basic Tutorial. Über den „Next“-Button kommst du auf die folgenden Seiten. Bearbeite die ersten 3 Seiten des Tutorials am Rechner. Schreibe den verwendeten Code immer auch in dein Heft. Ergänze ihn durch Anmerkungen, die deutlich machen, worum es geht.	
Biologie	B S. 33 Abb. 1	Zeichne die Abbildung 1 von Seite 33 großzügig in dein Heft mit Bleistift und Buntstift. Bearbeite anschließend die Aufgaben 1 und 2 in deinem Heft schriftlich.	
Chemie 3. Woche	Auszüge aus dem Buch „Fachwerk Chemie“ (siehe unten)	1) Drucke zunächst die Seiten aus, wenn du die nicht im Hefter hast. 2) Bearbeite die Aufgaben 1 bis 4. 3) Erstelle eine Wort- und Reaktionsgleichung am Beispiel von Magnesium und Wasser.	
Chemie 2. Woche	URL= <a href="https://www.youtube.com/watch?v=NpgVk9leUbs">https://www.youtube.com/watch?v=NpgVk9leUbs</a> Prisma Chemie 2 B. S. 21	1) Schau dir das Video „Alkalimetalle I Hauptgruppe Periodensystem I musstewissen Chemie“ an und fasse es in mind. 10 Sätzen zusammen. 2) Vergleiche das Buch und Video miteinander und schreibe die Unterschiede der Flammenfärbung auf.	

Abkürzungen: B = Buch / AH = Arbeitsheft / AB = Arbeitsblatt / S. = Seite / URL = Internetadresse



## Erdalkalimetalle



1 Magnesium, Calcium und Barium sind Erdalkalimetalle.

**Die Elementfamilie der Erdalkalimetalle** Die Elemente Beryllium, Magnesium, Calcium, Strontium und Barium sind am Aufbau der Erdkruste beteiligt. Sie weisen ähnliche Eigenschaften wie die Alkalimetalle auf und werden deshalb als Erdalkalimetalle bezeichnet.

**Beryllium, Magnesium, Calcium, Strontium und Barium gehören zu den Erdalkalimetallen.**

**Vorkommen** Wie die Alkalimetalle kommen die Erdalkalimetalle in der Natur nur in Verbindungen vor. Smaragd ist ein Beispiel für eine Verbindung, die Beryllium enthält. Calcium ist Bestandteil von Mineralien wie Dolomit, Marmor, Kalkstein und Gips, die sich im Gebirge finden lassen. Auch unsere Knochen bestehen aus Calciumverbindungen.



2 Die Dolomiten bestehen aus dem Mineral Dolomit, einer Magnesium-Calcium-Verbindung.

**Eigenschaften** Erdalkalimetalle sind wie alle Metalle verformbar. Strom und Wärme leiten sie gut. Der typische metallische Oberflächenglanz zeigt sich beispielsweise bei Magnesium und Calcium, wenn man ihre Oberfläche anschmirgelt. Nach einiger Zeit an der Luft wird die Oberfläche matt, weil die Erdalkalimetalle mit dem Sauerstoff der Luft reagieren, jedoch weniger schnell als bei den Alkalimetallen.

**Die Erdalkalimetalle sind reaktionsfreudige Elemente. Sie reagieren beispielsweise mit Sauerstoff.**

**Verwendung** Die Leichtmetalle Beryllium, Magnesium und Barium werden in der Industrie als Legierungsmetalle verwendet. Magnesiumlegierungen sind wichtige Ausgangsstoffe für den Flugzeugbau. Calciumverbindungen werden für die Herstellung von Düngemitteln, Baustoffen, Putzmitteln, Glas und Papier benötigt.

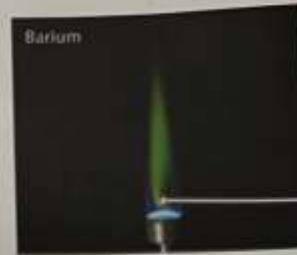
### Exkurs Radium

Ein weiteres Erdalkalimetall ist das radioaktive und äußerst gesundheitsschädliche Radium. Es wurde 1898 von MARIE und PIERRE CURIE entdeckt und galt zunächst fälschlicherweise als gesundheitsfördernd. Kosmetika und Genussmittel, die Radium enthielten, waren in den 1920er Jahren ein wahrer Verkaufsschlager. Dies änderte sich schlagartig, als vermehrt Erkrankungen und Todesfälle im Zusammenhang mit Radiumprodukten auftraten.



3 Früher enthielten Leuchtziffern oft Radium.





4 Flammenfarben einiger Erdalkalimetalle

**Flammenfärbung** Von den Erdalkalimetallen zeigen nur Calcium, Strontium und Barium eine typische Flammenfärbung. Calcium färbt die Flamme ziegelrot, Strontium färbt sie intensiv rot und Barium färbt die Flamme grün. Diese Eigenschaft wird als Hinweis genutzt, ob das Element oder seine Verbindung in einer Stoffprobe enthalten ist. Beryllium und Magnesium zeigen dagegen keine sichtbare Flammenfärbung.

**Vergleich der Reaktivität** Während Beryllium und Magnesium an der Luft langsam matt werden, geht dies bei Calcium, Strontium und Barium viel schneller. Unterschiede innerhalb der Familie der Erdalkalimetalle zeigen sich auch bei der Reaktion mit Wasser. Beryllium reagiert gar nicht mit Wasser, Magnesium reagiert nur mit warmem Wasser, während Barium mit Wasser heftig reagiert.



5 Magnesiumfackeln werden als Seenotfackeln eingesetzt. Sie brennen sehr hell und sogar unter Wasser.

**Aufgaben**

- 1 Erstelle einen Steckbrief für ein Erdalkalimetall deiner Wahl.
- 2 Beryllium, Magnesium und Barium kommen in Kontakt mit Wasser. Beschreibe, was passiert. Vergleiche die Reaktivität der Metalle.
- 3 Nenne zwei Beispiele für Erdalkalimetallverbindungen.
- 4 Gehören die Erdalkalimetalle zu den Leicht- oder Schwermetallen? Nutze die Tabelle.
- 5 Das Erdalkalimetall Magnesium wird in Fackeln eingesetzt (Bild 5).
  - a Gib an, warum sich Magnesiumfackeln als Seenotfackeln eignen.
  - b Recherchiere, wie ein Magnesiumbrand gelöscht wird. Beschreibe das Löschverfahren.

Erdalkalimetall	Element-symbol	Schmelztemperatur (in °C)	Siedetemperatur (in °C)	Dichte (in $\frac{g}{cm^3}$ bei 20 °C)	Heftigkeit der Reaktion mit Luft	Heftigkeit der Reaktion mit Wasser
Beryllium	Be	1278	2970	1,85	↓	reagiert nicht ↓
Magnesium	Mg	650	1110	1,74		
Calcium	Ca	838	1490	1,55		
Strontium	Sr	757	1364	2,58		
Barium	Ba	725	1640	3,50		

Tab. 1 Einige Eigenschaften der Erdalkalimetalle im Vergleich