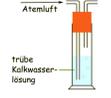
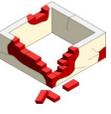
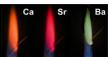


## AK-Fragewand: Erdalkalimetalle

Eigenschaften	Verbindungen	Reaktionen	Vermischtes
<p><b>20</b></p> <p>Ist es richtig, dass in der Reihe Calcium - Strontium - Barium a) Atommasse, b) Kernladungszahl, c) Härte und d) Reaktivität ansteigen?</p>  <p>Antwort: Die Aussage c) ist falsch: die Härte nimmt ab.</p>	<p><b>20</b></p> <p>Mit welcher Oxidationszahl (Wertigkeit) treten die Erdalkalimetalle in ihren Verbindungen auf?</p> <p>+I +II +III +IV -I -II -III -IV</p> <p>Antwort: Sie haben in den Verbindungen alle die Oxidationszahl: +II.</p>	<p><b>20</b></p> <p>Wenn man ein kleines Stückchen Barium zu Wasser gibt, findet eine Reaktion statt. Wie kann man die Reaktionsprodukte nachweisen?</p> <p><math>\text{Ba} + 2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2</math></p> <p>Antwort: a) Wasserstoff mit der Knallgasprobe, b) die alkalische Reaktion des gelösten Bariumhydroxid durch Indikatorpapier oder -lösung.</p>	<p><b>20</b></p> <p><b>Risiko</b></p> <p>Wo findet man die Erdalkalimetalle im Periodensystem und wie viele gibt es davon?</p>  <p>Antwort: Sie stehen in der 2. Hauptgruppe und es gibt Be=Beryllium, Mg=Magnesium, Ca=Calcium, Sr=Strontium, Ba=Barium und Ra=Radium.</p>
<p><b>40</b></p> <p>In welcher Eigenschaft unterscheidet sich Radium von den anderen Erdalkalimetallen?</p>  <p>Antwort: Es ist ein radioaktives Element.</p>	<p><b>40</b></p> <p><b>JOKER</b></p>	<p><b>40</b></p> <p>Sind die Erdalkalimetalle im Durchschnitt reaktionsträger oder reaktiver (reaktionsfreudiger) als die Alkalimetalle?</p>  <p>Antwort: Sie sind im Durchschnitt weniger reaktiv.</p>	<p><b>40</b></p> <p>Welche Formeln und welche Namen haben die Strontiums Salze der Schwefelsäure?</p> <p>Antwort: <math>\text{Sr}(\text{HSO}_4)_2</math> (Strontiumhydrogensulfat) und <math>\text{SrSO}_4</math> (Strontiumsulfat)</p>
<p><b>60</b></p> <p>Magnesium ist ein sehr wichtiges Erdalkalimetall. Wozu wird es benötigt? Gib ein Beispiel an</p>  <p>Antwort: Bei der Metallverarbeitung als Reduktionsmittel, Bestandteil von Leichtmetalllegierungen, Zusatz zu Raketentreibstoff, Opferanode</p>	<p><b>60</b></p> <p>Wie erklärt sich die Oxidationszahl der Erdalkalimetalle in ihren Verbindungen?</p>  <p>Antwort: Die Erdalkalimetalle müssen 2 Elektronen abgeben, um den stabilen Edelgas-Zustand ('glücklich machenden' Zustand) zu erreichen.</p>	<p><b>60</b></p> <p><b>Risiko</b></p> <p>Beschreibe die drei Reaktionen beim technischen Kalkkreislauf?</p>  <p>Antwort: 1. Brennen 2. Löschen 3. Abbinden</p>	<p><b>60</b></p> <p>Wie kann man Kohlenstoffdioxid nachweisen?</p>  <p>Antwort: Man leitet das Gas in Kalkwasser (klare Lösung von Calciumhydroxid). Eine Trübung (oder Niederschlag) von Calciumcarbonat zeigt Kohlenstoffdioxid an.</p>
<p><b>80</b></p> <p>Calcium ist für unseren Körper wichtig. Gib eine Bedeutung an.</p>  <p>Antwort: Man braucht Calcium für die Knochenbildung, Muskelarbeit, Blutgerinnung und viele andere Stoffwechselfvorgänge.</p>	<p><b>80</b></p> <p>Zwei Calciumverbindungen kommen in fester Form an vielen Stellen auf der Erde vor. Nenne eine der beiden!!</p>  <p>Antwort: Calciumsulfat (Gips) oder Calciumcarbonat (Kalk, Marmor)</p>	<p><b>80</b></p> <p>Welche Beobachtung macht man und was passiert chemisch, wenn man Magnesiumband kurz stark erhitzt?</p>  <p>Antwort: Es tritt eine sehr grelle Lichterscheinung auf, wobei das Metall sofort mit Luftsauerstoff eine Verbindung eingeht. Es bildet sich Magnesiumoxid.</p>	<p><b>80</b></p> <p>Wo kommt in Europa Kalk in sehr großen Mengen vor?</p> <p>Antwort: Z.B. in den Kalkalpen</p>
<p><b>100</b></p> <p>Erdalkaliverbindungen leuchten in der Brennerflamme in charakteristischen Farben. Ordne eine Flammenfarbe einem Erdalkalielement zu.</p>  <p>Antwort: Calciumverbindungen leuchten orange, die des Strontiums rot und Bariumverbindungen leuchten grün.</p>	<p><b>100</b></p> <p>Turner reiben vor ihren Übungen die Hände mit "Magnesia" ein. Sie sprechen fälschlicherweise von "Magnesium". Um welchen Stoff handelt es sich hier?</p>  <p>Antwort: Es handelt sich um das Magnesiumcarbonat (<math>\text{MgCO}_3</math> - Magnesia alba).</p>	<p><b>100</b></p> <p>Stimmt die Gleichung? <math>\text{Ba} + \text{O} \rightarrow \text{BaO}</math></p> <p><math>2 \text{Ba} + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{BaO}</math></p> <p>Antwort: ist die richtige Reaktionsgleichung</p>	<p><b>100</b></p> <p>Was haben Stalagmiten und Stalaktiten mit Erdalkalimetallen zu tun?</p>  <p>Antwort: Sie bilden einen Teil des natürlichen Kalkkreislaufs.</p>