

**Aufgabe:** Bearbeite die Übungsaufgaben zu den Eigenschaften und Reaktionen der Alkali- und Erdalkalimetalle. Informiere dich ggf. in deinem Chemiebuch (S. 144-147) und bearbeite die folgenden Arbeitsaufträge zunächst allein. Diskutiere anschließend deine Lösungen gemeinsam mit deinem Nachbarn / deiner Nachbarin

1. Ein Stück Natrium nimmt bei der Reaktion mit Wasser die Form einer Kugel an, ein Stück Lithium jedoch nicht. Begründe diese Beobachtung.
2. In einem Experiment soll die Reaktion von Kalium mit Wasser untersucht werden.
  - a) Überlege, wie man den Versuch *sicher* durchführen kann und fertige eine beschriftete Versuchsskizze an.
  - b) Beschreibe die Reaktion von Kalium mit Wasser.
  - c) Formuliere das Reaktionsschema und die Reaktionsgleichung für diese Reaktion.
3. Gibt man ein Stück Calcium in Wasser, so dauert es einige Zeit, bis die Gasentwicklung einsetzt. Nenne die Ursache und erkläre.
4. Betonsteine werden aus Sand, Zement und Wasser hergestellt. Gibt man Calciumpulver zu dem Gemisch, so entsteht poröser Gasbeton. Erkläre, worauf dieses Verfahren beruht.
5. Die früher häufig verwendeten Blitzlichtbirnchen enthielten Magnesium und Sauerstoff. Beschreibe die Reaktion beim Blitzen mithilfe einer Reaktionsgleichung.
6. Für den Flugzeugbau werden nur ganz bestimmte Metalle und Metalllegierungen verwendet. Erläutere die Vorzüge für den Einsatz von Magnesium gegenüber Calcium.
7. Alkalimetalle und Erdalkalimetalle reagieren sehr gut mit Wasser.
  - a) Gib an, welche Stoffe bei den jeweiligen Reaktionen entstehen und wie sie sich nachweisen lassen .
  - b) Formuliere für Lithium und Barium die entsprechenden Reaktionsgleichungen.