

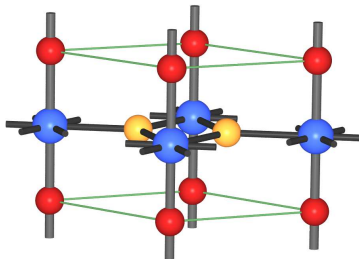
- ❶ Struktur und Aufbau von 'Salzen' des leichtesten Alkalimetalls **Lithium** unterscheiden sich z.T. deutlich von denen der schwereren Homologen. Skizzieren Sie ...

(a) ... die Kristallstruktur des Oxids (hier gelten alle Regeln für Ionenkristalle!)

(b) ... die Molekülstruktur des Tetrameren von 'Methyl-Lithium'.

(c) ... das Prinzip der Struktur des Carbids.

(d) ... eine hexagonale Elementarzelle des ungewöhnlichen Nitrids ist links gezeigt.

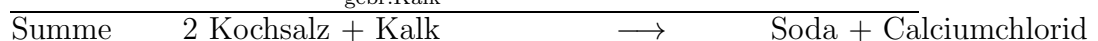
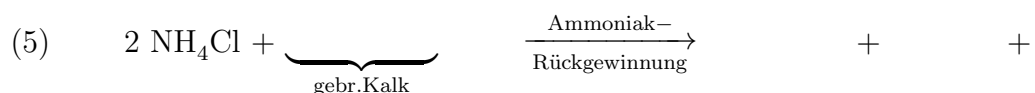
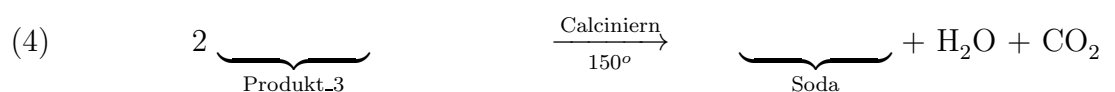
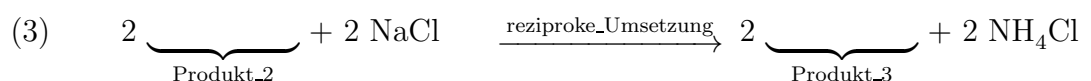
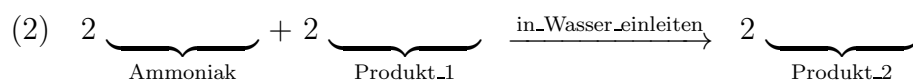
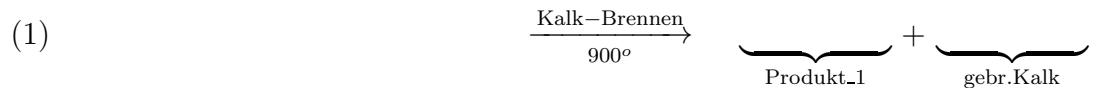


Beschriften Sie die Atome. Stimmt die Summenformel?

Welche Koordinationszahlen und -geometrien haben die Ionen?

- ❷ Zur technischen Herstellung von **Soda** wird der SOLVAY-Prozess eingesetzt, bei dem in der Summe Soda aus Kochsalz und Kalk erhalten wird.

(a) Ergänzen Sie die Gleichungen für die fünf Teilprozesse.



(b) Formulieren Sie (stöchiometrisch genau) die Reaktionsgleichung zur Herstellung von Natriumhydrogencarbonat aus Soda.

(c) Soda wird vor allem in der Glasindustrie verwendet. Formulieren Sie die Reaktion, die bei der Glasherstellung abläuft. Was bedeutet in diesem Zusammenhang der Begriff 'Netzwerkbrecher' für die Soda.

③ **Rubidium** bildet eine Reihe unterschiedlicher **Sauerstoffverbindungen** mit unterschiedlichen Rb:O-Verhältnissen. Zu welcher Gruppe gehören die Verbindungen? Beschreiben Sie jeweils den Aufbau/die Struktur und die Herstellung und formulieren Sie die Reaktion mit Wasser.

1:3

1:2

1:1

2:1

6:1