



**Sozialform:** Partnerarbeit

**Methode:** Experiment



Diese Station enthält ein Experiment.

- Achte auf **Ordnung und Sauberkeit** am Arbeitsplatz.
- **Räume** die Station wieder **auf**, wenn du fertig bist und mache alle Geräte sauber.
- Trage eine **Schutzbrille**.
- Trage bei diesem Versuch **Schutzhandschuhe**.

### Aufgabe:

Löse etwas Branntkalk bzw. Calciumoxid in Wasser! Überprüfe mit Universalindikatorlösung, ob sich der pH-Wert des Wassers vor und nach der Reaktion verändert. Führe dazu ein Experiment nach der folgenden Versuchsbeschreibung durch!

Notiere deine Beobachtungen in einem Kurzprotokoll und diskutiere diese anhand einer möglichen Wort- und Reaktionsgleichung!

### Materialien/ Chemikalien:

Reagenzglasständer, Reagenzglas, Spatel, Glasstab, Tropfpipette

destilliertes Wasser, Calciumoxid, Universalindikatorlösung

### Versuchsdurchführung:

1. Fülle ein Reagenzglas ca. 3 cm mit destilliertem Wasser
2. Tropfe mit einer Pipette zwei Tropfen der Unitestlösung in das Reagenzglas.
3. Gib eine Spatelspitze Calciumoxid in das Reagenzglas und rühr mit dem Glasstab um.
4. Notiere die Beobachtung und überlege eine entsprechende Erklärung mit Hilfe einer Reaktionsgleichung.



Falls du Probleme mit den Reaktionsgleichungen hast, dann wiederhole zuerst **Aufgabe C1** zu Herstellungen von Säuren und Basen!



## Musterlösung für die Station C 2: Lösen von Branntkalk

### Beobachtung:

Versetzt man das Wasser im Reagenzglas mit etwas Unitestlösung, stellt sich eine grünliche Färbung ein.

Nach der Zugabe von Calciumoxid, verfärbt sich die Lösung blau.

### Erklärung:

Durch die Zugabe von Calciumoxid (CaO) kommt es zur Bildung von Calciumhydroxid (Ca(OH)<sub>2(aq)</sub>).

Calciumhydroxid und Wasser bilden eine Lauge, da sich freibewegliche Hydroxidionen in der Lösung befinden. Somit stellt sich ein basischer pH-Wert ein.

Die Reaktion kann durch folgende Gleichungen beschrieben werden:

