

Themen für den Chemieunterricht in der Jahrgangsstufe 7

2 · 19 Wochen · 2 Schulstunden/Woche = 76 Schulstunden

1 Einführung

- 1.1 Was kommt auf uns zu? Themen für die Jahrgangsstufe 7
- 1.2 Experimentieren und Sicherheit in der Chemieunterricht
- 1.3 Arbeiten mit dem Bunsenbrenner
- 1.4 Protokolle schreiben... aber richtig!

2 Stoffeigenschaften

- 2.1 Siedetemperatur... jeder Stoff kocht bei „seiner“ Temperatur
- 2.2 Schmelztemperatur... eine weitere, physikalische Stoffeigenschaft
- 2.3 Wiedererkennen eines Stoffs: eine Qualitative Analyse
- 2.4 Die Dichte... was ist den DAS!?

3 Stoffe mischen

- 3.1 Homogene Gemische: Die Lösung oder: Wie ein Parfum funktioniert
- 3.2 Heterogene Gemische: Mayonaise, Wandfarbe und Co

4 Stoffe trennen

5 Aufbau der Materie

- 5.1 Einführung
- 5.2 Was jeder wissen sollte...
- 5.3 Demonstrationsversuch: Die kleinsten Teilchen verraten sicherheit
- 5.4 Wie die kleinsten Teilchen Kristalle bilden
- 5.5 Von einem Aggregatzustand zum andern...
- 5.6 Vom Gas(-ab-)geben: Auch Gase haben ein Gewicht!
- 5.7 Horror Vakui: Was zwischen den Teilchen wirklich ist!

6 Löslichkeit

- 6.1 Löslichkeit von Kochsalz in Wasser
- 6.2 Aufgepasst: die Konzentration
- 6.3 Übungen zur Löslichkeit und Konzentration

7 Das Herstellen neuer Stoffe durch chemische Reaktionen

- 7.1 Die Elemente – Grundbausteine der Chemieunterricht
- 7.2 Eine chemische Reaktion: die Reaktion von Eisen und Schwefel zu Eisensulfid
- 7.3 Bei chemischen Reaktionen geht keine Masse verloren!
- 7.4 Die Reaktion von Nichtmetallen mit Sauerstoff
 - 7.4.1 Die Reaktion des Schwefels mit Sauerstoff
 - 7.4.2 Die Reaktion des Stickstoffs mit Sauerstoff
 - 7.4.3 S.Ü.: Nichtmetalloxide
 - 7.4.4 Zusammenfassung: Nichtmetalloxide
- 7.5 Die Reaktion von Metallen mit Sauerstoff
 - 7.5.1 Die Reaktion von Magnesium mit Sauerstoff
 - 7.5.2 Alles sauer – oder was? Die Reaktion von Metalloxiden mit Wasserstoff
 - 7.5.3 Die Reaktion von Eisen mit Sauerstoff
- 7.6 Die Reaktion von Wasserstoff mit Sauerstoff
- 7.7 Was ist denn eine Reduktion?

8 Redox-Reaktionen: Der Kampf um den Sauerstoff

- 8.1 Die Glimmspanprobe: Ein Nachweis für Sauerstoff
- 8.2 Reduktion und Oxidation im Alltag
- 8.3 Aluminium reagiert heftig mit Sauerstoff oder: Alu steht voll auf Oxidation
- 8.4 Rätselhafte Redox-Reaktionen

9 Nachweisreaktionen

- 9.1 Nachweis von Kohlendioxid
- 9.2 Nachweis von Wasserstoff
- 9.3 Welche Elemente sind in Erdgas enthalten?