

Beschreibung der Lerninhalte des Faches Chemie der Jahrgangsstufe 7 am Gymnasium Laurentianum

Allgemeiner Hinweis: Neben der generellen Sicherheitseinweisung, die obligatorisch in jedem Schuljahr erfolgt, wird im Anfangsunterricht Chemie der Umgang mit Geräten, Chemikalien und Sicherheitsregeln beim Experimentieren ausführlich und wiederholend progressiv behandelt (systematisches Arbeiten). Die konsequente Beachtung der Hinweise in den Gefährdungsbeurteilungen ist in jedem der nachfolgenden Experimente in den hier beschriebenen Unterrichtsgängen zu allen zehn Inhaltsfelder zu berücksichtigen. Bevor Schülerexperimente durchgeführt werden, müssen sie eine Gasbrennerprüfung nach einheitlichen Vorgaben durchführen. Es wird immer versucht, möglichst viele Schülerexperimente durchzuführen.

Es wird das Lehrwerk des Buchner-Verlages Chemie 2000+ NRW benutzt.

Alle Schüler haben ein Glossar in Form eines DinA5 Heftes zu führen. Die Einführung erfolgt in den ersten Stunden (s. S. 17 Chemie 2000+, NRW 7). Das Schreiben eines Versuchsprotokolls (s. S. 16) wird zum ersten Versuch erklärt. Die genannten Aufgaben in der rechten Spalte sind Aufgaben aus dem Lehrwerk des entsprechenden Kapitels.

Inhalte:

1. Speisen und Getränke – Stoffe und Stoffveränderungen
Darunter zählen alle Stoffeigenschaften und erste Modellbildungen
2. Brände und Brandbekämpfung – Stoff- und Energieumsatz bei chemischen Reaktionen
Voraussichtlich wird eine Exkursion zur Feuerwehr mit Gebrauch des Feuerlöschers geplant.
3. Nachhaltiger Umgang mit Ressourcen – Luft und Wasser
Hier werden auch schon Säuren und Laugen angesprochen.
4. Aus Rohstoffen werden Gebrauchsgegenstände – Metalle und Metallgewinnung

Die Reihenfolge kann sich je nach Klasse auch verändern.

Die Fachschaft Chemie

Beschreibung der Lerninhalte des Faches Chemie der Jahrgangsstufe 8 am Gymnasium Laurentianum

Allgemeiner Hinweis: Neben der generellen Sicherheitseinweisung, die obligatorisch in jedem Schuljahr erfolgt, wird im Anfangsunterricht Chemie der Umgang mit Geräten, Chemikalien und Sicherheitsregeln beim Experimentieren ausführlich und wiederholend progressiv behandelt (systematisches Arbeiten). Die konsequente Beachtung der Hinweise in den Gefährdungsbeurteilungen ist in jedem der nachfolgenden Experimente in den hier beschriebenen Unterrichtsgängen zu allen zehn Inhaltsfelder zu berücksichtigen. Bevor Schülerexperimente durchgeführt werden, müssen sie eine Gasbrennerprüfung nach einheitlichen Vorgaben abgelegt haben. Sollte dies in der Jahrgangsstufe 7 schon erfolgt sein, so wird eine Auffrischung der Kenntnisse durchgeführt. Es wird versucht, möglichst viele Schülerversuche durchzuführen.

Es wird das Lehrwerk des Buchner-Verlages Chemie 2000+ NRW benutzt.

Inhalte:

1. Böden und Gesteine, Vielfalt und Ordnung – Elementfamilien, Atombau und Periodensystem der Elemente
Darunter vor allen Dingen die Elemente der ersten, zweiten und siebten Hauptgruppe.
2. Die Welt der Mineralien und Metalle – Ionenverbindungen und Elektronenübertragung
Klare Schwerpunktsetzung auf die Formelschreibweise.
3. Wasser – mehr als ein einfaches Lösemittel – Unpolare und polare Elektronenpaarbindung
Vertiefte Modellbildung.

Die Reihenfolge kann sich je nach Klasse auch verändern.

Die Fachschaft Chemie

Beschreibung der Lerninhalte des Faches Chemie der Jahrgangsstufe 9 am Gymnasium Laurentianum

Allgemeiner Hinweis: Neben der generellen Sicherheitseinweisung, die obligatorisch in jedem Schuljahr erfolgt, wird im Chemieunterricht der Umgang mit Geräten, Chemikalien und Sicherheitsregeln beim Experimentieren ausführlich und wiederholend progressiv behandelt (systematisches Arbeiten). Die konsequente Beachtung der Hinweise in den Gefährdungsbeurteilungen ist in jedem der nachfolgenden Experimente in den hier beschriebenen Unterrichtsgängen zu allen zehn Inhaltsfelder (Klasse 7-9) zu berücksichtigen. Bevor Schülerexperimente durchgeführt werden, müssen sie eine Gasbrennerprüfung nach einheitlichen Vorgaben abgelegt haben. Sollte dies in der Jahrgangsstufe 7 schon erfolgt sein, so wird eine Auffrischung der Kenntnisse durchgeführt. Es wird versucht, möglichst viele Schülerversuche durchzuführen. Es wird das Lehrwerk des Buchner-Verlages Chemie 2000+ NRW benutzt.

Inhalte:

1. Reinigungsmittel, Säuren und Laugen im Alltag – Saure und alkalische Lösungen
Die Berechnung des Säuregehaltes in Gurkenlake ist hier möglich.
2. Zukunftssichere Energieversorgung – Energie aus chemischen Reaktionen
Auch die Brennstoffzellentechnologie sollte angesprochen werden.
3. Der Natur abgeschaut – Organische Chemie
Dieses Kapitel zielt schon auf die Vorbereitung für die Oberstufe ab. Es wird eher auf die Alkane und deren Bezeichnungen Wert gelegt.

Die Reihenfolge kann sich je nach Klasse auch verändern.

Die Fachschaft Chemie