KANTONSSCHULE
SCHAFFHAUSEN
Pestalozzistrasse 20 • 8200 Schaffhausen • Telefon 052 632 24 24 • sekretariat@kanti.sh.ch • www.kanti.sh.ch

Lehrplan: Chemie

1. Allgemeine Bildungsziele

Der Chemieunterricht weckt die Neugierde nach dem Wie und Warum alltäglicher Erscheinungen.

Er vermittelt mit Hilfe von Experimenten und geeigneten Modellen die grundlegenden Kenntnisse über den Aufbau, die Eigenschaften und die Umwandlungen der Stoffe der belebten und unbelebten Natur. Dabei wird die Deutung dieser Erscheinungen mit Vorstellungen auf der atomaren Teilchenebene betont. Dieses Wechselspiel zwischen erfassbaren Fakten und deren Deutung ist für die Arbeitsweise der Chemie charakteristisch. Zudem wird gezeigt, dass Modellvorstellungen Grenzen haben; Ergebnisse der experimentellen Forschung, die sich mit bisherigen Vorstellungen nicht erklären lassen, zwingen zur Entwicklung geeigneterer Modelle.

Dies zeigt, dass naturwissenschaftliche Erkenntnis nie endgültigen Charakter hat, was zu Neugierde und forschendem Fragen anregt.

Zusammen mit den anderen Naturwissenschaften fördert der Chemieunterricht das Verständnis für die Natur, den Respekt vor ihr und die Freude an ihr.

Der Chemieunterricht führt zur Einsicht in die wesentliche Bedeutung der Chemie für die menschliche Existenz.

Er zeigt auf, in welcher Weise menschliche Tätigkeit in stoffliche Kreisläufe und Gleichgewichte der Natur eingebunden ist und in sie eingreift.

Er leistet damit einen Beitrag zur Einsicht, dass interdisziplinäre Zusammenarbeit zur Lösung der globalen Probleme notwendig ist.

Im Chemielabor wird das Erreichen dieser Bildungsziele durch praktische Arbeiten unterstützt und vertieft.

2. Richtziele

Grundlagenfach

Folgende Grundkenntnisse sollen vermittelt werden:

- stoffliche Phänomene genau beobachten (soweit möglich durch experimentelle Arbeiten im Labor), mit Hilfe von Teilchenmodellen und Vorstellungen über Gleichgewichte deuten und in grössere Zusammenhänge einordnen
- chemische Zusammenhänge in der Fachsprache und mit Hilfe von chemischen Formeln ausdrücken. Folgende Grundfertigkeiten sollen erworben werden:
- Alltagserfahrungen und experimentelle Ergebnisse mit theoretischem Wissen verknüpfen
- bei Ausbildungsprofilen mit Laborlektionen: mit Substanzen und Laborausrüstung fachgerecht umgehen. Folgende Grundhaltungen sollen daraus hervorgehen:
- erkennen, dass der Weg zu naturwissenschaftlicher Erkenntnis über Fragestellungen, Hypothesen und reproduzierbare Experimente führt

- Aussagen in den Massenmedien über Umwelt, Rohstoffe, Energie, Ernährung usw. verstehen, kritisch hinterfragen und sich eine eigene Meinung bilden
- Klarheit gewinnen darüber, dass die Chemie mit den anderen Naturwissenschaften eng verknüpft ist und dass naturwissenschaftliche Erkenntnis nur in interdisziplinärer Zusammenarbeit mit Technik und Geisteswissenschaften zur Lösung der Probleme unserer Zivilisation beitragen kann.

- Schwerpunktfach
- Erweiterung der Richtziele des Grundlagenfaches unter vermehrtem Beizug mathematischer Methoden und unter Verwendung von zusätzlichem Anschauungs- und Übungsmaterial
- Die selbständige, praktische Arbeit im Labor bildet einen integrierenden Bestandteil der Ausbildung.

Kantonales Wahlfach

Wählbar ist ein interdisziplinäres Angebot, in dem Chemie mit einem anderen Fach kombiniert und gemeinsam unterrichtet wird.

- Die Richtziele der beiden Fächer werden fächerübergreifend unter Einbezug von fachspezifischen, praktischen, aber auch mathematischen Methoden erweitert.
- In der selbstständigen, praktischen Arbeit in Anwendung besonderer Unterrichtsformen, wie z.B. Exkursionen, Experimente, Literaturarbeit ergänzen neue Methoden den Theorieteil