

Handelns bei. Dies ist die Grundlage für ein gesundheitsbewusstes und umweltverträgliches Handeln sowohl in individueller als auch in gesellschaftlicher Verantwortung. Für ein aktives Teilhaben fördert der Biologieunterricht die Kompetenzen Kommunizieren und Bewerten.

Mit einer modernen Ausstattung und dem zusätzlichen Wahlunterricht in den Jahrgangsstufen 8 und 9 sowie einer Arbeitsgemeinschaft Naturwissenschaften erfüllen wir diese Anforderungen.

Chemie

Die Chemie untersucht und beschreibt die stoffliche Welt unter besonderer Berücksichtigung der chemischen Reaktion als Einheit aus Stoff- und Energieumwandlung durch Teilchen- und Strukturveränderungen und Umbau chemischer Bindungen. Damit liefert die Chemie Erkenntnisse über den Aufbau und die Herstellung von Stoffen sowie für den sachgerechten Umgang mit ihnen.

Der Chemieunterricht bis zum Mittleren Schulabschluss versetzt Schülerinnen und Schüler in die Lage, Phänomene der Lebenswelt auf der Grundlage ihrer Kenntnisse über Stoffe und chemische Reaktionen zu erklären, zu bewerten, Entscheidungen zu treffen, Urteile zu fällen und dabei adressatengerecht zu kommunizieren.

Die Schülerinnen und Schüler erkennen die

Bedeutung der chemischen Industrie und der chemierelevanten Berufe für Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt.

Gleichzeitig werden sie für eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen sensibilisiert. Das schließt den verantwortungsbewussten Umgang mit Chemikalien und Gerätschaften aus Haushalt, Labor und Umwelt sowie das sicherheitsbewusste Experimentieren ein.

Auf Grundlage der erworbenen chemiespezifischen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten nutzen die Schülerinnen und Schüler insbesondere die experimentelle Methode als Mittel zum individuellen Erkenntnisgewinn über chemische Erscheinungen. Darüber hinaus ziehen sie Kompetenzen aus anderen Fächern heran und erfahren die Grenzen naturwissenschaftlicher Erkenntnis. Die Schülerinnen und Schüler verknüpfen experimentelle Ergebnisse mit Modellvorstellungen und erlangen im Teilchenbereich ein tieferes Verständnis der chemischen Reaktionen und der Stoffeigenschaften.

Experimentalunterricht, eine den Anforderungen entsprechende Ausstattung und Schwerpunktsetzung im Wahlunterricht macht es ihren Kindern leicht, diese Kompetenzen zu erwerben.

In allen Naturwissenschaften und in Mathematik bieten wir in der Oberstufe Grund und Leistungskurse an.

Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit mit ihren Kindern.

FREIHERR-VOM-STEIN SCHULE



GYMNASIUM DER
STADT FRANKFURT AM MAIN

**MATHEMATIK
NATURWISSENSCHAFTEN**

Naturwissenschaften und Mathematik

Unser Leben wird durch Naturwissenschaften und Mathematik in der heutigen Zeit so deutlich beeinflusst, wie zu keiner Zeit. Bildung und damit Schule hat die Aufgabe, uns mit den Zusammenhängen in Natur und Technik vertraut zu machen. Die Entwicklung, sowohl die regionale als auch die globale, stellt uns vor Aufgaben, die in Zusammenarbeit von technisch-naturwissenschaftlichen und geisteswissenschaftlichen Denken gelöst werden müssen. Wir haben diese Anforderungen in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht aufgenommen und bieten ihren Kindern Unterricht an, in dem gelernt werden kann diese Anforderungen zu bewältigen und Entscheidungen fundiert zu treffen.

Mathematik

Mathematikunterricht trägt zur Bildung der Schülerinnen und Schüler bei, indem er ihnen insbesondere folgende Grunderfahrungen ermöglicht, die miteinander in engem Zusammenhang stehen:

- technische, natürliche, soziale und kulturelle Erscheinungen und Vorgänge mit Hilfe der Mathematik wahrnehmen, verstehen und unter Nutzung mathematischer Gesichtspunkte beurteilen
- Mathematik mit ihrer Sprache, ihren Symbolen, Bildern und Formeln in der Bedeutung für die Beschreibung und Bearbeitung von Aufgaben und Problemen inner- und außerhalb der

Mathematik kennen und begreifen
-in der Bearbeitung von Fragen und Problemen mit mathematischen Mitteln allgemeine Problemlösefähigkeit erwerben.
Wir bieten ihren Kindern ab der Jahrgangsstufe 5 eine Nachmittagsbetreuung an, in der unter qualifizierter Anleitung Hausaufgaben erledigt werden können. In der Jahrgangsstufe 7 ist eine Mathematik AG eingerichtet, in der sowohl Förderung als auch Weiterführung angeboten wird.

Physik

Die Physik stellt eine wesentliche Grundlage für das Verstehen natürlicher Phänomene und für die Erklärung und Beurteilung technischer Systeme und Entwicklungen dar. Durch seine Inhalte und Methoden fördert der Physikunterricht für das Fach typische Herangehensweisen an Aufgaben und Probleme sowie die Entwicklung einer spezifischen Weltanschauung.
Physik ermöglicht Weltbegegnung durch die Modellierung natürlicher und technischer Phänomene und die Vorhersage der Ergebnisse von Wirkungszusammenhängen. Dabei spielen sowohl die strukturierte und formalisierte Beschreibung von Phänomenen als auch die Erarbeitung ihrer wesentlichen physikalischen Eigenschaften und Parameter eine Rolle. Im Physikunterricht können die Schülerinnen und Schüler vielfältige Anlässe finden, die physikalische Modellierung natürlicher Phänomene zur Erklärung zu nutzen.
Somit wird im Physikunterricht eine Grundlage

für die Auseinandersetzung der jungen Menschen mit naturwissenschaftlichen Themen und ihren gesellschaftlichen Zusammenhängen gelegt. Zudem leistet er einen Beitrag zu anderen Fächern und zur Vorbereitung auf technische Berufe bzw. weiterführende Bildungsgänge und ermöglicht damit ein anschlussfähiges Orientierungswissen.

Wir bieten ihren Kindern in den Jahrgangsstufen 8 und 9 zusätzlich Wahlunterricht mit physikalischen Schwerpunkten sowie Zusatzunterricht in einer Arbeitsgemeinschaft Naturwissenschaften in der Jahrgangsstufe 5 an.

Biologie

Der Beitrag des Faches Biologie zur Welterschließung liegt in der Auseinandersetzung mit dem Lebendigen. Die lebendige Natur bildet sich in verschiedenen Systemen ab, z. B. der Zelle, dem Organismus, dem Ökosystem und der Biosphäre sowie in deren Wechselwirkungen und in ihrer Evolutionsgeschichte. Das Verständnis biologischer Systeme erfordert zwischen den verschiedenen Systemen gedanklich zu wechseln und unterschiedliche Perspektiven einzunehmen. Damit gelingt es im Biologieunterricht in besonderem Maße multiperspektivisches und systemisches Denken gleichermaßen zu entwickeln. In diesem Systemgefüge ist der Mensch Teil und Gegenüber der Natur. Dadurch, dass der Mensch selbst Gegenstand des Biologieunterrichtes ist, trägt dieser zur Entwicklung individuellen Selbstverständnisses und emanzipatorischen

