

Wahldifferenzierung NW

Hier könnt ihr euch mit Themen- und Fragestellungen aus den Bereichen Biologie, Chemie und Physik auseinandersetzen und so

- eigene Fähigkeiten und Neigungen verfolgen und erproben
- Denk- und Arbeitsweisen der Naturwissenschaften genauer kennenlernen
- naturwissenschaftliche Phänomene aus eurem Alltag entdecken und fächerübergreifend erforschen
- Spaß am Experimentieren entwickeln und eure praktischen Fertigkeiten erweitern und vertiefen
- projektorientiert lernen und arbeiten
- Präsentationstechniken erproben und einüben
- Medienkompetenz erwerben
- Punkte für das MINT-EC-Zertifikat erwerben

Im ersten Jahr (**Jg.8**) starten wir mit dem Themenschwerpunkt:

Fit und schön

„Wer ist die/der Schönste im Land?“

Frei nach dieser Frage betrachten wir zunächst Schönheitsideale im Wandel der Zeit, beschäftigen uns mit gesunder und ungesunder Ernährung und ihrem Einfluss auf unsere körperliche und geistige Entwicklung, untersuchen Nahrungsmittel auf ihre Zusammensetzung und ihren Energiegehalt, lernen Nachweismethoden für Eiweiße, Kohlenhydrate, Fette, Mineralstoffe und Vitamine kennen und führen sie experimentell durch.

„Was bedeutet fit sein?“

Ausgehend von dieser Fragestellung setzen wir den Fokus auf den Zusammenhang zwischen ausgewogener Ernährung und sportlicher Leistungsfähigkeit, analysieren und bewerten Ernährungs- und Trainingspläne zum Ausdauer- und Krafttraining, gehen der Frage nach, ob Functional Food gesund oder nur teuer ist, informieren uns über Mittel und Methoden zur nicht trainingsbedingten Leistungssteigerung, ermitteln und bewerten mögliche Beweggründe für Doping.

Im zweiten Jahr (**Jg.9**) geht es weiter mit dem Themenschwerpunkt:

Fit für die Zukunft

„Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen – nachhaltig, und ressourcenschonend?“

Um Antworten zu finden, betrachten wir den Rohstoff Holz, informieren uns über Verfahren der industriellen Papierherstellung, analysieren den Papierverbrauch im Digitalzeitalter, vergleichen Eigenschaften von selbst geschöpften Papier und Kopierpapier und recherchieren Ursachen des Papierzerfalls; am Beispiel Milch informieren uns über den „Weg von der Kuh ins Glas“, der Vielfalt von Milchprodukten und ihren Herstellungsverfahren, setzen Joghurt an, analysieren die Zusammensetzung von Milch, lernen die Wirkungsweise und Aufbau eines Emulgators kennen, stellen eine PLA-Folie her und bekommen einen ersten Einblick in die Welt der Biopolymere.

„Silicium ein nachwachsender Rohstoff?“

In Form von Sand zumindest eine scheinbar unerschöpfliche sich nachbildende Ressource, wir informieren uns über Vorkommen, Gewinnung und technische Verwendung von Silicium (z.B. Waver, Solarzellen), lernen die Herstellung und Eigenschaften von Glas kennen, bearbeiten und verformen es, beschäftigen uns mit anorganischen

Polymeren, den Silikonem und ihrer Verwendung, formen einen Gegenstand mit Silikon ab.

„Teilnahme an der IJSO - Was bedeutet das?“

Das Akronym steht für die Internationale Junior Science Olympiade, einem mehrstufigen Wissenschaftswettbewerb, der den Fokus auf forschendes Lernen legt.

Teilnahmeberechtigt sind Schülerinnen und Schüler, die 15 Jahre alt oder jünger sind und sich als Allrounder fächerübergreifend für Biologie, Chemie und Physik interessieren.

Im Rahmen des NW-Kurses nehmt ihr an der ersten Runde teil, in der es gilt einfache spannende Experimente im Team durchzuführen und knifflige Fragen zu einem Themenbereich aus dem NW-Bereich zu beantworten. Mit der Teilnahme am Wettbewerb sammelt ihr Punkte für das MINT-EC-Zertifikat und könnt eine Klausur ersetzen.

Neugierig geworden?

Wir freuen uns auf euch!