

Quali NT

Inhalte / Anforderungen

Lehrplaninhalte/Bereiche

Lebensgrundlage Kohlenstoff

Organische Rohstoffe

Regenerative Rohstoffe: Holz und Raps
Biodiesel – Treibstoff vom Acker
Stärke als nachwachsender Rohstoff
Entstehung fossiler Rohstoffe
Aufbereitung von Erdöl
Eigenschaften und Verwendung der Erdölfractionen
Kohlenstoffkreislauf und Treibhauseffekt

Kohlenwasserstoffe

Biogas – eine nachhaltige Energiequelle
Methan, der einfachste Kohlenwasserstoff
Die Stoffgruppe der Alkane
Alkane – Eigenschaften und Verwendung

Kunststoffe

Die Vielfalt der Kunststoffe
Einteilung der Kunststoffe
Kunststoff-Recycling und seine Grenzen
Der Wertstoffkreislauf der PET-Flaschen

Mensch und Gesundheit

Zellen – Bausteine des Lebens

Lebewesen sind aus Zellen aufgebaut
Der Zellkern als Träger der Erbinformation
Chromosomen bestimmen das Geschlecht
Erbanlagen sind veränderlich
Genetisch bedingte Erkrankungen

Angewandte Genetik

Tier- und Pflanzenzucht
Erbgut und Erscheinungsbild
Methoden der Gentechnik: Gentransfer
Chancen und Risiken der Gentechnik
Humangenetik: Fruchtwasseranalyse
Methoden der Gentechnik: PID
Ethische Aspekte der Gentechnik

Materie, Stoffe und Technik

Grundlagen der Radioaktivität

Radioaktivität und ihre Entdeckung
Nachweis radioaktiver Strahlung
Die Strahlungsarten
Isotope und radioaktiver Zerfall
Die Halbwertszeit
Biologische und genetische Folgen von Strahlung
Anwendung radioaktiver Strahlung

Kernenergie

Die Entdeckung der Kernspaltung
Die Kettenreaktion
Arbeitsweise eines Kernkraftwerkes
Risiken und Folgen der Kernenergie
Radioaktiver Abfall

Energieversorgung im Wandel

Energiebedarf und Energieträger
Erneuerbare Energieträger: Vor- und Nachteile
Wasserkraft – der beständige Energielieferant
Energieversorgung klimaneutral – geht das?