



Quali NT Inhalte / Anforderungen

1. Lebensgrundlage Kohlenstoffe

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 Erdölfraktionen
- Kohlenstoffkreislauf und Treibhauseffekt

Kohlenwasserstoffe

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

Kunststoffe

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

2. 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

3. Materie, Stoffe und Technik

Grundlagen der Radioaktivität

- Radioaktivität und ihre Entdeckung
- Nachweis radioaktiver Strahlung
- Die Strahlungsarten
- Die Halbwertszeit
- Biologisch und genetische Folgen

Kernenergie

- 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?