

## **Quali NT**

## **Inhalte / Anforderungen**

### **Lehrplaninhalte/Bereiche**

#### **Lebensgrundlage Kohlenstoff**

##### **Organische Rohstoffe**

Entstehung fossiler Rohstoffe  
Aufbereitung von Erdöl  
Eigenschaften und Verwendung der Erdölfractionen  
Kohlenstoffkreislauf und Treibhauseffekt

##### **Kohlenwasserstoffe**

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

#### **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?