



NT

Grundlagen und Anforderungsniveau zum Erwerb des qualifizierenden Abschlusses an der Mittelschule im Fach Natur und Technik

Grundlage: Schulbuch: Westermann Natur Plus, Band 9,
ISBN 978-3-507-76584-9

Themenübersicht:

1. Lebensgrundlage Kohlenstoff
Organische Rohstoffe: Holz, Raps, Biodiesel, Stärke, fossile Rohstoffe,
Erdölfractionen, Kohlenstoffkreislauf und Treibhauseffekt;
Kohlenwasserstoffe: Biogas, Methan, Alkane;
Kunststoffe: Vielfalt, Einteilung, Kunststoff-Recycling, Wertstoffkreislauf
Biomoleküle: Alkohole und Kohlenhydrate: Ethanol, Wirkung des Alkohols,
Verhaltensregeln bzgl. Alkohol, Kohlenhydrate, Ernährung mit Kohlenhydraten
2. Mensch und Gesundheit
Zellen – Bausteine des Lebens, Aufbau aus Zellen, Zellkern, Erbinformationen,
Chromosomen, Erbanlagen, genetisch bedingte Erkrankungen;
Angewandte Genetik: Tier- und Pflanzenzucht, Erbgut und Erscheinungsbild,
Gentransfer, Fruchtwasseranalyse, Prä-Implantations-Diagnostik, ethische Aspekte
der Gentechnik
3. Materie, Stoffe und Technik
Grundlagen der Radioaktivität, Nachweis radioaktiver Strahlung, Strahlungsarten,
Isotope, radioaktiver Zerfall, Halbwertszeit, biologische und genetische Folgen von
Strahlung, Anwendungen;
Kernenergie: Kernspaltung, Kettenreaktion, Kernkraftwerk, Risiken und Folgen der
Kernenergie, radioaktiver Abfall
Energieversorgung im Wandel: Energiebedarf, Energieträger, erneuerbare
Energieträger, Wasserkraft, Klimaneutralität;
Grundlagen der Kommunikation: Informationsaufnahme und Informationsverarbeitung
beim Menschen: vom Reiz zur Reaktion, Aufbau des Nervensystems, Gedächtnis,
Schutz des Nervensystems;
Kommunikations- und Informationstechnik: Mikrophon, Lautsprecher, Sensoren, Diode
und Leuchtdiode,