

NT.3.3 Physik, Chemie, Biologie, Technik: Stoffkreisläufe

Die Schülerinnen und Schüler ...

- a) ... können in ausgewählten Medien Informationen zusammentragen und die Umwandlungsschritte vom Rohstoff zu einem Produkt mit geeigneten Darstellungsformen präsentieren (z.B. Flusswasser - Trinkwasser, Steinsalz - Kochsalz, Rohöl - Fraktionsprodukte).
Rohstoff und Produkt
- b) ... können Stoffkreisläufe erklären und darstellen. *Rohstoff-, Kohlenstoffkreislauf*
- c) ... können aufzeigen, welche lokalen und globalen Folgen die Nutzung von Rohstoffen auf die Umwelt hat und Möglichkeiten zum nachhaltigen Umgang mit globalen Ressourcen zusammenstellen und einschätzen. *Globale Ressourcen: Wasser, Luft, fossile Brennstoffe, Uran; Endlichkeit der Ressourcen*
... können Informationsquellen beurteilen und einschätzen, ob mit den Informationen bestimmte Interessen vertreten werden.
- d) ... können selbstständig in Medien nach Informationen zum Recycling von Stoffen suchen und das eigene Recyclingverhalten reflektieren. *Wertstoffkreislauf, PET*
... können Ideen zur Abfallverminderung, zur Verbesserung des Recyclingverhaltens sowie Visionen für weitere Recyclingkreisläufe entwickeln und deren Realisierungsmöglichkeiten einschätzen.

NT.5.3 Physik, Technik: Elektrische und elektronische Schaltungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- a) können Schalter, Dioden und veränderbare Widerstände sachgemäss in einen Stromkreis einbauen und die prinzipielle Funktionsweise beschreiben (z.B. Bimetallstreifen, Reedkontakt, Relais, Leuchtdiode, Fotowiderstand, Heiss- oder Kaltleiterwiderstand). *Schaltplan, Vorwiderstand, Sperr- und Durchlassrichtung, Sensoren*
- b) können einfache Anwendungsprobleme analysieren und eine entsprechende Schaltung entwerfen (z.B. Thermostalter im Haarföhn oder Rauchmelder).
- c) können die Entwicklung der Halbleitertechnologie recherchieren und die Bedeutung für die Gesellschaft diskutieren.
- d) können einfache Transistorschaltungen bauen und analysieren (z.B. Alarmanlage oder Feuchtigkeitsmelder). *Schalter, Verstärker, Steuer-, Arbeitsstromkreis*
können die prinzipielle Funktionsweise von Halbleitern beschreiben. *n- und -p-Leiter, Dotierung*