|  |  |
| --- | --- |
| Jahrgangsstufe: 9 | Schulinternes Curriculum im Fach NaWi (Hauptschule) |
| **Inhaltsfeld: Energie und Energieumwandlung** | **Stundenumfang:**1. Halbjahr |
| **Inhalt**(Stark in 2, S. 248 – 271) | **Fachbezogener Kompetenzbereich** | **Bezug zu Basiskonzept/Leit-perspektiven** | **Überfachliche Kompetenzen und Methoden** | **Schulischer Schwerpunkt** |
| **Sicherheitsbelehrung****Energieformen****-** Formen der Energie**-** Energien lassen sich umwandeln- Energieerhaltung | **Erkenntnisgewinnung:**- Planung, Untersuchung und Auswertungvon Experimenten**Kommunikation**- Verwendung von Fachsprache zureindeutigen Verständigung **Bewertung**- Auswertung und Analyse von Beobachtungen und Experimenten | **Physikalische Gesetze zu Energie und Energieumwandlung****Umgang mit physikalischen Kräften****Struktur-Eigenschaften- Beziehungen** | **Personale Kompetenz:**- Selbstwahrnehmung(Rechte und Pflichten im Fachraum)- Selbstkonzept (erweitern ihre motorischen Fähigkeiten beim Experimentieren)- Selbstregulierung (steuern und reflektieren Arbeitsprozesse: Bsp. Experiment)**Sozialkompetenz**- Kooperation und Teamfähigkeit (Experimentieren in Gruppen)- Gesellschaftliche Verantwortung (Umweltschutz/Entsorgung)**Lernkompetenz**- Problemlösekompetenz (Entwicklung von Lösungsansätzen und Experimenten für Untersuchungen alltäglicher Erscheinungen)**Sprachkompetenz**- Erweiterung aller drei Kompetenzbereiche in Bezug auf die chem., bio., physikal., Fachsprache | **Lehrwerk der Schüler:**- Stark in Naturwissenschaften 2**Weiteres Lehrwerk für die Lehrkräfte:** - Stark in Naturwissenschaften 1 |
| **Umgang mit Energie**- Beschleunigung und Reibung- Kraftübertragung am Bsp. Flaschenzug- Elektrische Geräte als Energieumwandler Lichtquelle- Alternative Energiequellen, Umweltschutz und Energie sparen (Nachhaltigkeit, Enrgiewende)**Experimente:**- Batteriebau (Zitronenbatterie, Kartoffelbatterie, …)- Konstruktion eines Krans (z.B. mithilfe eines Flaschenzuges)- Kräfte mit den entsprechenden Messgeräten erfassen - Wirkung von Kräften (Nutzen und Anwendung von Hebeln) | - Experimente zu Stromkreisen und Schaltplänen |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Jahrgangsstufe: 9 | Schulinternes Curriculum im Fach NaWi (Hauptschule) |
| **Inhaltsfeld: chemische Reaktionen und Verbrennungsprozesse** | **Stundenumfang:**1. Halbjahr |
| **Inhalt**(Stark in 2, S. 272-285) | **Fachbezogener Kompetenzbereich** | **Bezug zu Basiskonzept/Leit-perspektiven** | **Überfachliche Kompetenzen und Methoden** | **Schulischer Schwerpunkt** |
| **Merkmale chemischer Reaktionen**- Erkennen von chemischen Reaktionen/Unterschiede zu physikalischen Prozessen erkennen**Merkmale:**- 2 Stoff reagieren aktiv miteinander- ein neuer Stoff entsteht- neue physikalische Eigenschaften entstehen- es gibt eine Anfangsenergie- eine Energieumwandlung läuft ab- die Atome ordnen sich neuAllgemein:Stoff1 + Stoff 2 → Stoff 3 | **Erkenntnisgewinnung:**- Planung, Untersuchung und Auswertungvon Experimenten**Kommunikation**- Verwendung von Fachsprache zureindeutigen Verständigung **Bewertung**- Auswertung und Analyse von Beobachtungen und Experimenten | **Chemische Gesetze zum Ablauf von Reaktionen** **Struktur-Eigenschaften- Beziehungen** | **Personale Kompetenz:**- Selbstwahrnehmung(Rechte und Pflichten im Fachraum)- Selbstkonzept (erweitern ihre motorischen Fähigkeiten beim Experimentieren)- Selbstregulierung (steuern und reflektieren Arbeitsprozesse: Bsp. Experiment)**Sozialkompetenz**- Kooperation und Teamfähigkeit (Experimentieren in Gruppen)- Gesellschaftliche Verantwortung (Umweltschutz/Entsorgung)**Lernkompetenz**- Problemlösekompetenz (Entwicklung von Lösungsansätzen und Experimenten für Untersuchungen alltäglicher Erscheinungen)**Sprachkompetenz**- Erweiterung aller drei Kompetenzbereiche in Bezug auf die chem., bio., physikal., Fachsprache | **Lehrwerk der Schüler:**- Stark in Naturwissenschaften 2**Weiteres Lehrwerk für die Lehrkräfte:** - Stark in Naturwissenschaften 1 |
| **Verbrennungsprozesse**: - Merkmale einer Verbrennung (Brennstoff, Sauerstoff, Energie)- Stoppen von Verbrennungsprozessen (löschen, Gefahrenvermeidung, …)- Aufstellen von einfachen Wort- und Reaktionsgleichungen- Hochofenprozess und Herstellung von Eisen und Stahl**Experimente:**- Oxidation von unedlen und edlen Metallen (Magnesium, Eisen, …)- Oxidation von Nichtmetallen (Kohlenstoff, …) | - Stationsarbeit zum Magnetismus- Experimente zum Magnetismus und Elektromagnetismus |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Jahrgangsstufe: 9 | Schulinternes Curriculum im Fach NaWi (Hauptschule) |
| **Inhaltsfeld: Säuren und Laugen** | **Stundenumfang:**2. Halbjahr |
| **Inhalt**(Stark in 2, S. 146-162) | **Fachbezogener Kompetenzbereich** | **Bezug zu Basiskonzept/Leit-perspektiven** | **Überfachliche Kompetenzen und Methoden** | **Schulischer Schwerpunkt** |
| **pH-Wert:**- Definition des Begriffs- Besprechung der Farbskala- Vorstellen von Indikatoren**Säuren:** - Definition von Säuren (Arrhenius)- Eigenschaften von Säuren- Formeln und Namen wichtiger Säuren (Salzsäure, Schwefelsäure, Kohlensäure)- Herstellung von Säuren aus Nichtmetalloxiden- Neutralisationsreaktion **Experimente:**- Säuren mit Unitest auf ihren pH-Wert untersuchen- Säuren reagieren mit edlen und unedlen Metallen- Knallgasprobe- Säuren mit Laugen neutralisieren- Schweflige Säure und Kohlensäure herstellen | **Erkenntnisgewinnung:**- Planung, Untersuchung und Auswertungvon Experimenten**Kommunikation**- Verwendung von Fachsprache zureindeutigen Verständigung **Bewertung**- Auswertung und Analyse von Beobachtungen und Experimenten | **Donator-Akzeptor-Prinzip****Teilchen-Struktur-Eigenschaften-Beziehungen** **Abläufe chemischer Reaktion erkennen und erklären****Struktur-Eigenschaften- Beziehungen** | **Personale Kompetenz:**- Selbstwahrnehmung(Rechte und Pflichten im Fachraum)- Selbstkonzept (erweitern ihre motorischen Fähigkeiten beim Experimentieren)- Selbstregulierung (steuern und reflektieren Arbeitsprozesse: Bsp. Experiment)**Sozialkompetenz**- Kooperation und Teamfähigkeit (Experimentieren in Gruppen)- Gesellschaftliche Verantwortung (Umweltschutz/Entsorgung)**Lernkompetenz**- Problemlösekompetenz (Entwicklung von Lösungsansätzen und Experimenten für Untersuchungen alltäglicher Erscheinungen)**Sprachkompetenz**- Erweiterung aller drei Kompetenzbereiche in Bezug auf die chem., bio., physikal., Fachsprache | **Lehrwerk der Schüler:**- Stark in Naturwissenschaften 2**Weiteres Lehrwerk für die Lehrkräfte:** - Stark in Naturwissenschaften 1 |
| **Laugen:**Definition von Laugen (Arrhenius)- Eigenschaften von Laugen- Formeln und Namen wichtiger Laugen (Natronlauge, Kalilauge,…)- Herstellung von Laugen aus Metallen und Metalloxiden- Neutralisationsreaktion **Experimente:**- Laugen mit Unitest auf ihren pH-Wert untersuchen- Laugen reagieren mit edlen und unedlen Metallen sowie organischen Stoffen- Springbrunnenverbrauch (Ammoniak)- Laugen mit Säuren neutralisieren- Herstellen von Laugen aus Alkalimetallen/Metalloxiden und Wasser  | - Stationsarbeit- Erstellen von Plakaten als Vorbereitung auf die Projektprüfung der Hauptschule |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Jahrgangsstufe: 9 | Schulinternes Curriculum im Fach NaWi (Hauptschule) |
| **Inhaltsfeld: Erdöl und andere fossile Brennstoffe** | **Stundenumfang:**1. Halbjahr |
| **Inhalt**(Stark in 2, S. 262-265) | **Fachbezogener Kompetenzbereich** | **Bezug zu Basiskonzept/Leit-perspektiven** | **Überfachliche Kompetenzen und Methoden** | **Schulischer Schwerpunkt** |
| **Entstehung fossiler Brennstoffe:** - Entstehung von Torf, Braun- und Steinkohle- Entstehung von Erdgas/Erdöl aus Meereslebewesen- Besprechung der physikalischen Abläufe (Hitze und Druck) und der bio-chemischen Umwandlungsprozesse (Entstehung der Kohlenwasserstoffe) der organischen Materialien Eigenschaften von Kohlenwasserstoffen:- Definitionen von Kohlenwasserstoffen- Brennbarkeit und Energiegewinnung- Viskosität/Löslichkeit/ Mischbarkeit- Eigenschaften unpolare Stoffe**Experimente:**- Verbrennen unterschiedlicher Kohlenwasserstoffe- Mischbarkeit von Wasser und Ölen- Fließgeschwindigkeit von Kohlenwasserstoffen- Eigenschaften von CO2 und dessen Herstellung | **Erkenntnisgewinnung:**- Planung, Untersuchung und Auswertungvon Experimenten**Kommunikation**- Verwendung von Fachsprache zureindeutigen Verständigung **Bewertung**- Auswertung und Analyse von Beobachtungen und Experimenten | **Physikalische Eigenschaften von Stoffen****Struktur-Eigenschaften- Beziehungen** | **Personale Kompetenz:**- Selbstwahrnehmung(Rechte und Pflichten im Fachraum)- Selbstkonzept (erweitern ihre motorischen Fähigkeiten beim Experimentieren)- Selbstregulierung (steuern und reflektieren Arbeitsprozesse: Bsp. Experiment)**Sozialkompetenz**- Kooperation und Teamfähigkeit (Experimentieren in Gruppen)- Gesellschaftliche Verantwortung (Umweltschutz/Entsorgung)**Lernkompetenz**- Problemlösekompetenz (Entwicklung von Lösungsansätzen und Experimenten für Untersuchungen alltäglicher Erscheinungen)**Sprachkompetenz**- Erweiterung aller drei Kompetenzbereiche in Bezug auf die chem., bio., physikal., Fachsprache | **Lehrwerk der Schüler:**- Stark in Naturwissenschaften 2**Weiteres Lehrwerk für die Lehrkräfte:** - Stark in Naturwissenschaften 1Stationsarbeit zum Magnetismus- Experimente zum Magnetismus und Elektromagnetismus |
| **Ökosysteme und die Folgen des Klimawandels**- CO2-Kreislauf- Ökosystem Wald- Folgen des Klimawandels für den Wald/Boden und die Waldwirtschaft (Nachhaltigkeit)- Kunststoffe aus Erdöl sowie Recycling und Folgen des Plastikmülls für die Umwelt (Alternative Kunststoffe/Verpackungen)- Klimawandel in Folge des CO2-Ausstoßes durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe - alternative/regenerative Energie (Solar-, Wind-, Wasserkraft, E-Mobilität, Brennstoffzelle)- Globalisierung und Klimawandel sowie Folgen für lokale und Mikro-Ökosysteme | - Exkursionen in die Wälder um Eschwege- Projekt: Klimawerkstatt mit dem Naturpark Werra-Meißner |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| Jahrgangsstufe: 9 | Schulinternes Curriculum im Fach NaWi (Hauptschule) |
| **Inhaltsfeld: Vererbung, Abstammung und Evolution sowie Leben des Menschen** | **Stundenumfang:**1. Halbjahr |
| **Inhalt**(Stark in 2, S. 206 – 227 und S. 128-145) | **Fachbezogener Kompetenzbereich** | **Bezug zu Basiskonzept/Leit-perspektiven** | **Überfachliche Kompetenzen und Methoden** | **Schulischer Schwerpunkt** |
| **Vererbung und Abstammung**- Regeln und Grundlagen der Vererbung- Keimzellen und Reifeteilung- Tier- und Pflanzenzüchtung- Vererbung nach Plan- Vererbung beim Menschen**Evolution**- Geschichte der Evolutionstheorie- Stammbaum und kulturelle Entwicklung des Menschen (Exkurs in die Frühgeschichte)- Vielfalt der Menschen | **Erkenntnisgewinnung:**- Planung, Untersuchung und Auswertungvon Experimenten**Kommunikation**- Verwendung von Fachsprache zureindeutigen Verständigung **Bewertung**- Auswertung und Analyse von Beobachtungen und Experimenten | **biologische Grundlagen zur Vererbung und Weitergabe genetischer Merkmale** | **Personale Kompetenz:**- Selbstwahrnehmung(Rechte und Pflichten im Fachraum)- Selbstkonzept (erweitern ihre motorischen Fähigkeiten beim Experimentieren)- Selbstregulierung (steuern und reflektieren Arbeitsprozesse: Bsp. Experiment)**Sozialkompetenz**- Kooperation und Teamfähigkeit (Experimentieren in Gruppen)- Gesellschaftliche Verantwortung (Umweltschutz/Entsorgung)**Lernkompetenz**- Problemlösekompetenz (Entwicklung von Lösungsansätzen und Experimenten für Untersuchungen alltäglicher Erscheinungen) **Sprachkompetenz**- Erweiterung aller drei Kompetenzbereiche in Bezug auf die chem., bio., physikal., Fachsprache | **Lehrwerk der Schüler:**- Stark in Naturwissenschaften 2**Weiteres Lehrwerk für die Lehrkräfte:** - Stark in Naturwissenschaften 1 |
|  | - Stationsarbeit zum Magnetismus- Experimente zum Magnetismus und Elektromagnetismus |
|  |  |