

Themenfelder

Naturwissenschaften 5/6

1. Von den Sinnen zum Messen
2. Stoffe im Alltag
3. Die Sonne als Energiequelle
4. Welt des Großen – Welt des Kleinen
5. Pflanzen, Tiere, Lebensräume
6. Bewegung zu Wasser, zu Lande und in der Luft
7. Körper und Gesundheit
8. Sexualerziehung
9. Technik

Biologie

1. Die Zelle – kleinste Funktionseinheit des Lebendigen
2. Lebensräume und ihre Bewohner – vielfältige Wechselwirkungen
3. Stoffwechsel des Menschen
4. Sexualität, Fortpflanzung und Entwicklung
5. Gesundheit – Krankheit
6. Bau und Funktion des Nervensystems
7. Genetik

Chemie

1. Faszination Chemie – Feuer, Schall und Rauch
2. Das Periodensystem der Elemente – Übersicht und Werkzeug
3. Gase – zwischen lebensnotwendig und gefährlich
4. Wasser – eine Verbindung
5. Salze – Gegensätze ziehen sich an
6. Metalle – Schätze der Erde
7. Klare Verhältnisse – Quantitative Betrachtungen
8. Säuren und Laugen – echt ätzend
9. Kohlenwasserstoffe – vom Campinggas zum Superbenzin
10. Alkohole – vom Holzgeist zum Glycerin
11. Organische Säuren – Salatsauce, Entkalker & Co
12. Ester – Vielfalt der Produkte aus Alkoholen und Säuren

Physik

1. Thermisches Verhalten von Körpern
2. Wechselwirkung und Kraft
3. Mechanische Energie und Arbeit
4. Thermische Energie und Wärme
5. Elektrischer Strom und elektrische Ladung
6. Elektrische Stromstärke, Spannung, Widerstand und Leistung
7. Gleichförmige und beschleunigte Bewegungen
8. Kraft und Beschleunigung
9. Magnetfelder und elektromagnetische Induktion
10. Radioaktivität und Kernphysik
11. Energieumwandlungen in Natur und Technik
12. Mechanische Schwingungen und Wellen
13. Optische Geräte

Impressum

Herausgeber

Landesinstitut für Schule und Medien
Berlin-Brandenburg (LISUM)
14974 Ludwigsfelde-Struveshof
Tel.: 03378 209-0
Fax: 03378 209-149
www.lisum.berlin-brandenburg.de

Stand: 2016

Naturwissenschaftliche Fächer

Biologie, Chemie, Physik, Naturwissenschaften 5/6

Kompetenzbereiche und Themenfelder
der Teile C der Fächer des neuen Rahmenlehrplanes

Kompetenzbereiche – naturwissenschaftliche Kompetenzen

2.1 Mit Fachwissen umgehen

Chemie - Basiskonzepte

- Stoff-Teilchen-Konzept
- Struktur-Eigenschafts-Konzept
- Konzept der chemischen Reaktion
- Energie-Konzept

Biologie – Basiskonzepte

- Entwicklungs-Konzept
- Struktur- und Funktions-Konzept
- System-Konzept

Physik – Basiskonzepte

- Struktur der Materie
- System
- Wechselwirkung
- Energie

NAWI 5/6 – Basiskonzepte

- Konzept der Erhaltung (Energie und Materie gehen nicht verloren.)
- Konzept der Energie (Energie bewirkt Licht, Bewegung, Wärme.)
- Konzept der Wechselwirkung (Dinge / Lebewesen beeinflussen sich gegenseitig.)
- System-Konzept (Ein Ganzes besteht aus zusammenwirkenden Einzelteilen.)

2.2 Erkenntnisse gewinnen

2.2.1 Beobachten, Vergleichen, Ordnen

- Beobachten
- Vergleichen, Ordnen

2.2.2 Naturwissenschaftliche Untersuchungen durchführen

- Fragestellung
- Hypothesenbildung
- Planung und Durchführung
- Auswertung und Reflexion

2.2.3 Mit Modellen umgehen

- Nutzen
- Testen
- Ändern

2.2.4 Elemente der Mathematik anwenden

- Mit naturwissenschaftlichen Größen umgehen
- Messwerte erfassen
- Mathematische Verfahren anwenden

2.3 Kommunizieren

2.3.1 Informationen erschließen – Textrezeption (mündlich und schriftlich)

- Recherchieren
- Informationen aus grafischen Darstellungen entnehmen

2.3.2 Informationen weitergeben – Textproduktion (mündlich und schriftlich)

- Darstellungsformen wechseln
- Texte zu Sachverhalten produzieren
- Dokumentieren
- Präsentieren

2.3.3 Argumentieren – Interaktion

- Schlüssige Begründungen von Aussagen formulieren

2.3.4 Über (Fach-)Sprache nachdenken – Sprachbewusstheit

- Sprache im Fachunterricht thematisieren
- Alltags- und Fachsprache bewusst verwenden

2.4 Bewerten

2.4.1 Handlungsoptionen diskutieren und auswählen

- Bewertungskriterien
- Handlungsoptionen

2.4.2 Handlungen reflektieren

- Schlussfolgerungen

2.4.3 Werte und Normen reflektieren

- Werte und Normen
- Sicherheits- und Verhaltensregeln