



KURSANGEBOTE FÜR DIE KLASSENSTUFEN 5 BIS 12

Alle Kursangebote sind alltagsorientiert und altersgerecht aufgearbeitet und können kombiniert werden. Der zu entrichtende Unkostenbeitrag variiert in Abhängigkeit von Kursinhalt und Kursdauer.

Hinweis: Die Versuche zur Genetik sind für Schüler ab Klassenstufe 9 konzipiert.

Farbwelten

- Papierchromatographie
- Dünnschichtchromatographie
- Experimente mit Rotkohlsaft
- Herstellung von Farben
- Färbung von Stoffen mit Smartiesfarben
- Farbreaktionen von Indikatoren

Unter Spannung - Elektrochemie

- Metalle in Metallsalzlösungen
- Metalle in Säuren
- Was beim Rosten passiert - Versuche mit Stahlwolle
- Die Kartoffelbatterie
- Herstellen von Kupferkristallen

Versuche mit Kaisernatron

- Kaisernatron - Flammenfärbung
- Erhitzen von Kaisernatron
- Feuer löschen mit Kaisernatron
- Kaisernatron - Vulkan
- Brausepulver mit Kaisernatron – selbst gemacht

Vitamin C

- Säure-Base-Reaktionen
- Redoxreaktionen mit verschiedenen Reagenzien
- Bestimmung des Vitamin C-Gehaltes in Fruchtsäften durch Titration

Waschmittel und Reiniger

- pH-Wert-Bestimmung von Waschmitteln und Reinigern
- Nachweis von Bleichmitteln
- Quantitative Bestimmung des Bleichmittelgehaltes durch Titration
- Wirkung von verschiedenen Reinigern
- Zersetzende Wirkung von Abflussreinigern

Untersuchung von Nahrungsmitteln

- Nachweis von Zucker, Eiweiß und Stärke
- Versuche zur Kartoffel/Zitrone/Cola
- Untersuchung von Mineralwässern (qualitative und quantitative Bestimmungen)
- Versuche zum Thema Kochsalz
- Versuche zum Thema Zucker



Versuche rund um das Thema Alkohol

- Nachweis und Redoxverhalten von Alkoholen
- Eigenschaften von Ethanol (Mischungsverhalten, Aussalzen)
- Polyole, Unterscheidung Polyole und einwertige Alkohole
- Frostschutz, Gefrierpunktserniedrigung

Wasseruntersuchungen

- Bestimmung pH-Wert/elektrische Leitfähigkeit
- Bestimmung des Verschmutzungsgrades
- qualitative und quantitative Ionennachweise
- Bestimmung der Wasserhärte

Bodenuntersuchungen

- Vergleich verschiedener Bodenproben
- Fingerprobe, Schlämmprobe
- Frostsprengung, Wärmesprengung
- Wasserkapazität, Filtervermögen
- pH-Wert-Bestimmung

Verbrennung/Brandschutz

- Experimente mit Oxireiniger
- Brennbarkeit von Metallen
- Erhitzen von Wasser in Gefäßen aus Pappe
- Versuche mit der Kerzenflamme
- Brandschutz

Isolation von DNA aus der Banane

Mit „Küchenchemikalien“ wie Spülmittel, Kochsalz, Brennspiritus und einigen Gerätschaften aus dem Haushalt können die Schüler die DNA der Banane isolieren.

Genetischer Fingerprint (Vergleich DNA „Täter“ und „Verdächtige“)

Es werden DNA-Proben von drei „Verdächtigen“ und eine DNA-Probe vom „Tatort“ untersucht. Die Schüler lernen Mikroliterpipetten, Restriktionsenzyme und die Methode der Gelelektrophorese kennen. Dabei entsteht das charakteristische Muster für jede DNA-Probe, der genetische Fingerprint. Stimmt ein Muster der „Verdächtigen“ - DNA mit dem Muster der „Tatort“ - DNA überein, ist der „Täter“ überführt.

Isolation von DNA aus Zellen der eigenen Mundschleimhaut

In diesem Versuch erfahren die Schüler, welche Schritte in der Laborpraxis notwendig sind, um aus biologischen Proben - hier Zellen der Mundschleimhaut - die DNA zu isolieren. Die Schüler lösen Zellen aus der eigenen Mundschleimhaut ab und isolieren schrittweise die DNA (Arbeiten mit Mikroliterpipetten), die anschließend mittels Gelelektrophorese sichtbar wird.

Ansprechpartner: Dr. Anke Scheunemann
Anschrift: FMV-Schülerlabor
Agrobiotechnikum Groß Lüsewitz
Thünenplatz 1
18190 Groß Lüsewitz
Tel.: 038209/499991
Email: scheunemann@forschungsverbund.com
Internet: www.forschungsverbund.com