TuWaS! Rheinland
Kurzbeschreibung der Experimentiereinheiten

Weitere Informationen zu den Experimentiereinheiten finden Sie hier auf unserer Webseite.

Einheiten für Klassen 1/2



Vergleichen und Messen (VuM)

Die Schüler*innen lernen die Entwicklung und Bedeutung von Längenmaßen kennen. Sie vergleichen Körpergrößen, erstellen Repräsentationen und messen zunächst mit nichtstandardisierten Einheiten (z. B. Fuß). Anschließend arbeiten sie mit standardisierten Maßeinheiten. So entwickeln sie ein Verständnis für Messgenauigkeit und die Bedeutung einheitlicher Maße.

Empfohlen für Klassenstufe 1 (nicht für JÜL geeignet)



Wetter (Wet)

Die Schüler*innen beobachten Wetterphänomene und messen diese mit Instrumenten wie Thermometer, Niederschlagsmesser oder Wetterfahne. Sie dokumentieren und werten ihre Wetterdaten aus, erstellen eigene Vorhersagen und vergleichen diese mit professionellen Prognosen. Dadurch lernen sie, Wetterveränderungen einzuordnen und deren Einfluss auf den Alltag zu verstehen.

Empfohlen für Klassenstufe 1/2



Festkörper und Flüssigkeiten (FuF)

Die Schüler*innen untersuchen Materialien aus ihrem Alltag und lernen deren Eigenschaften kennen. Sie sortieren Festkörper nach eigenen Kriterien und übertragen ihr Wissen anschließend auf Flüssigkeiten. Durch das Vergleichen und Klassifizieren erwerben sie grundlegende wissenschaftliche Arbeitsweisen.

Empfohlen für Klassenstufen 1/2

Einheiten für Klassen 2/3



Lebenszyklus eines Schmetterlings (LeS)

Die Schüler*innen beobachten die Entwicklung eines Schmetterlings von der Raupe über die Puppe bis zum erwachsenen Tier im Klassenzimmer. Sie dokumentieren ihre Beobachtungen sorgfältig und setzen sich mit den Bedürfnissen von Lebewesen auseinander.

Empfohlen für Klassenstufen 2/3



Balancieren und Wiegen (BuW)

Die Schüler*innen erforschen Masse und Gleichgewicht anhand einer Wippe, bauen ein Mobile und arbeiten mit einer Balkenwaage. Dabei messen sie mit standardisierten Einheiten und stellen ihre Ergebnisse grafisch dar.

Empfohlen für Klassenstufen 2/3

Einheiten für Klassen 3/4

Veränderungen (Ver)

Ausgehend von Alltagsbeispielen untersuchen die Schüler*innen Stoffe und deren Veränderungen. Sie erforschen Reaktionen, Löslichkeit sowie das Mischen und Trennen von Stoffen (z. B. Papierchromatographie) und entwickeln eigene Experimente.

Empfohlen für Klassenstufe 3

Elektrische Stromkreise (ES)

Die Schüler*innen bauen einfache Stromkreise und untersuchen Leiter und Nichtleiter sowie verschiedene Schaltungsarten (Reihen- und Parallelschaltungen). Ihr Wissen wenden sie in eigenen Projekten an und lernen, einfache Schaltpläne zu lesen und zu erstellen.

Empfohlen für Klassenstufen 3/4

Einheiten für Klassen 4–6

Chemische Tests (CT)

Die Schüler*innen untersuchen unbekannte Substanzen mithilfe verschiedener Verfahren wie Filtration, Verdunstung und chemischer Tests. Sie wenden ihre Kenntnisse an, um Stoffe in Mischungen zu identifizieren, und werden an sorgfältiges Arbeiten im Labor herangeführt.

Empfohlen für Klassenstufen 4-6

Bewegung und Konstruktion (BuK)

Die Schüler*innen bauen in Teams Fahrzeuge und untersuchen den Einfluss von Kräften wie Reibung und Luftwiderstand auf deren Bewegung. Dabei planen sie ihre Konstruktionen und fertigen technische Zeichnungen an.

Empfohlen für Klassenstufen 4-6

Einheiten für Klassen 5/6



Magnete und Motoren (MuM)

Die Schüler*innen knüpfen an ihr Wissen zu elektrischen Stromkreisen an und untersuchen die Eigenschaften von Magneten. Sie bauen einen Kompass und erforschen den Zusammenhang zwischen elektrischem Strom und Magnetismus und gewinnen Einblicken in den Aufbau und die Funktionsweise von Motoren.

Empfohlen für Klassenstufen 5/6



Mikrowelten (MW)

Die Schüler*innen erkunden eine für das bloße Auge unsichtbare Welt und lernen den Umgang mit optischen Geräten. Sie stellen Präparate her, fertigen Zeichnungen an und mikroskopieren verschiedene Proben, darunter auch Lebendmaterial.

Empfohlen für Klassenstufen 5/6



Lebensmittelchemie (LC)

Die Schüler*innen untersuchen die Bestandteile von Nahrungsmitteln und lernen grundlegende Konzepte der Ernährung kennen. Sie führen einfache physikalische und chemische Tests durch und werten ihre Ergebnisse aus. Dabei setzen sie sich auch mit Nährstoffen und Herstellerangaben auseinander.

Empfohlen für Klassenstufen 5/6

Bonusmaterial

Digitale Biene

Die Schüler*innen erkunden die Anatomie der Honigbiene mithilfe interaktiver 3D-Modelle, Texten, Audiofunktionen und Quizformaten. Das Material kann als Präsentation oder für selbständiges Lernen genutzt werden.

Empfohlen für Klassenstufen 3-6

Ernährung und Verdauung

Die Schüler*innen beschäftigen sich mit Nährstoffen, Lebensmitteln und Verdauungsprozessen. Ein Ernährungstagebuch und weitere Materialien unterstützen die Auseinandersetzung mit gesunder Ernährung.

Empfohlen für Klassenstufen 4-6

Zeichenwerkstatt

Die Schüler*innen lernen, Beobachtungen durch wissenschaftliches Zeichnen festzuhalten (z. B. von Lebewesen, technischen Objekten, Diagrammen). Schrittweise entwickeln sie ihre Fähigkeiten im genauen Beobachten und Dokumentieren.

Für alle Klassenstufen geeignet