

Experimentenliste für KISAM21

■ Biologie
 ■ Chemie
 ■ Physik
 ■ fächerübergreifend

Nr	Titel	Untertitel	Lernziel	LP 21	AB	Langzeit	Prisma Thema
E 116	Warum gibt es keine Eismaus?	Bergmannsche Regel	Du lernst, warum ein grosser Körper in kälteren Regionen besser ist als in wärmeren.	NT.8.1.b NT.8.3.b	x		19 Evolution
E 117	Füchse in der Wüste und am Nordpol	Allensche Regel	Du lernst, warum Tiere in warmen Regionen oft grosse und Tiere in kalten Regionen oft kleine Ohren haben.	NT.8.1.b NT.8.3.b	x		19 Evolution
E 118	Einbahnstrasse für den Strom	Funktionsweise von Dioden	Du lernst die Diode als wichtigen Halbleiter mit einer speziellen Eigenschaft kennen.	NT.5.3.a			20 Elektrisch steuern und regeln
E 119	Licht nach Mass	Funktionsweise eines Schiebepotentiometers	Du lernst, wie ein Schiebepotentiometer, kurz genannt «Schiebepoti», funktioniert.	NT.5.2.b NT.5.2.c	x		20 Elektrisch steuern und regeln
E 120	Schock-Licht	Eigenschaften der Leuchtdiode	Du lernst den wesentlichen Unterschied zwischen Glühlampen und Leuchtdioden kennen.	NT.5.3.a			20 Elektrisch steuern und regeln
E 121	Schalten ohne Schalter	Funktionsweise des Transistors	Du lernst eine Möglichkeit kennen, wie elektrische Impulse verstärkt werden können.	NT.5.3.d			20 Elektrisch steuern und regeln
E 122	Widerstand	Potentiometer und Fotowiderstand	Du lernst zwei spezielle, elektrische Widerstände kennen.	NT.5.3.a			20 Elektrisch steuern und regeln
E 123	Glühlampe zum Ausblasen	Transistorschaltung mit Fotowiderstand	Du baust eine elektrische Schaltung, bei der eine Glühlampe auf Lichtveränderungen reagiert.	NT.5.3.d			20 Elektrisch steuern und regeln
E 124	Schalten lassen	Das Relais, ein Magnetschalter	Du lernst mit der Relaischaltung eine praktische Anwendung von Elektromagneten kennen.	NT.5.3.a			20 Elektrisch steuern und regeln
E 125	Wärmefühler	Die Funktionsweise eines Thermostats	Du lernst, wie mithilfe eines Bimetallstreifens ein Feueralarm hergestellt werden kann.	NT.1.2.a NT.1.2.b NT.1.2.c			20 Elektrisch steuern und regeln
E 126	Vererbung – alles Zufall?	Die 1. Mendelsche Regel	Du verstehst, wie dominante und rezessive Merkmale von der Elterngeneration an die erste Tochtergeneration weitervererbt werden.	NT.8.3.b	x		21 Genetik und Gentechnik
E 127	Ganz die Grossmutter?	Die 2. und 3. Mendelsche Regel	Du verstehst, wieso Enkelkinder (Nachkommen der 2. Tochtergeneration) ihren Grosseltern (Elterngeneration) manchmal sehr ähnlich sehen.	NT.8.3.b	x		21 Genetik und Gentechnik
E 128	Kann man die DNA sehen?	DNA-Extraktion aus Tomaten	Du kannst DNA aus dem Zellkern von Tomatenzellen extrahieren und sichtbar machen.	NT.8.3.a			21 Genetik und Gentechnik
E 129	Blattzersetzer und Krümelmonster	Berleseapparat	Du lernst eine Methode zum Fangen von Bodenlebewesen kennen.	NT.9.2	x	x	16 Vernetzte Lebensräume
E 130	Bakterienzucht in der Petrischale	Bodenbakterien kultivieren	Du züchtest Bodenbakterien und siehst Unterschiede zwischen verschiedenen Bodenarten.	NT.9.2		x	16 Vernetzte Lebensräume
E 131	Wie viel Wasser hält der Boden?	Wasserspeicherfähigkeit verschiedener Böden	Du findest heraus, wie viel Wasser verschiedene Böden speichern können.	NT.9.2			16 Vernetzte Lebensräume
E 132	Aufbrausender Typ oder völlig versauert?	Kalkgehalt und pH-Wert verschiedener Böden	Du untersuchst Bodenproben auf ihren Kalkgehalt und ihren pH-Wert.	NT.9.2			16 Vernetzte Lebensräume
E 133	Regenwurmhotel	Was macht der Regenwurm im Boden?	Du beobachtest, wie Regenwürmer den Boden bearbeiten.	NMG.2.1 NT.9.2		x	16 Vernetzte Lebensräume
E 134	Staunässe oder Trockenheit?	Welcher Boden eignet sich für den Ackerbau?	Böden bestehen aus verschiedenen Anteilen von Sand und Ton. Du untersuchst die Eigenschaften von Sand und Ton und deren Einfluss auf die Bodenqualität.	NT.9.2			16 Vernetzte Lebensräume
E 135	Krümelstabilität	Warum Krümel gut sind	Das Befahren mit schweren Traktoren verändert nachhaltig die Bodenqualität. Du untersuchst die Folgen.	NT.9.2			16 Vernetzte Lebensräume
E 136	Wasser entdeckt	Kupfersulfat als Wasserindikator	Du lernst eine Möglichkeit kennen, wie Wasser nachgewiesen werden kann.	NT.3.1.2a NT.3.1.2c			16 Vernetzte Lebensräume
E 137	Hochwasser im Reagenzglas	Sauerstoffanteil der Luft	Du kannst den Sauerstoff in der Luft messen.	NT.3.1.2a		x	18 Natürliche Ressourcen
E 138	Saubere Luft	Füllmaterial beeinflusst die Reinigungswirkung	Du kannst mithilfe verschiedener Füllmaterialien rauchige Luft reinigen.	NT.3.3.c	x		18 Natürliche Ressourcen
E 139	Gewaschenes Abgas	Abgasreinigung im Wasser	Du kannst mithilfe von Wasser rauchige Luft reinigen.	NT.3.3.c			18 Natürliche Ressourcen
E 140	Kunststoff zum Essen	Folie aus Kartoffelstärke	Du stellst eine ungiftige Folie her.	NT.3.3.c NT.3.3.d		x	18 Natürliche Ressourcen



E 141	Kunststoff im Kompost	Biologische Zersetzung von Kunststoff	Du erkennst den Sinn von biologisch abbaubaren Kunststoffen.	NT.3.3.c NT.3.3.d		x	18 Natürliche Ressourcen
E 142	Ganz schön heiss	Kunststoffe bestimmen	Du bestimmst verschiedene Kunststoffe.	NT.2.1.1a			18 Natürliche Ressourcen
E 143	Saurer Faden	Polykondensation von Glycerin und Zitronensäure	Du stellst einen natürlichen Kunststofffaden her.	NT.3.3.c NT.3.3.d			18 Natürliche Ressourcen
E 144	Handwärmer im Kochtopf	Salze als latenter Wärmespeicher	Du kannst mithilfe von Natriumacetat (NaOAc) Wärme speichern und später wieder abrufen.	NT.4.1.a			18 Natürliche Ressourcen
E 145	Wasser erwärmen, das ist Schwerstarbeit	Arbeit und Energie	Du findest heraus, wie viel Energie in heissem Wasser steckt.	NT.4.1.d	x		17 Energieformen und Energieumwandlungen
E 146	Höher geht's nimmer	Galilei-Pendel	Du lernst einen ganz besonderen Energiewandler kennen, der sich die Energie nicht so schnell nehmen lässt.	NT.4.1.a			17 Energieformen und Energieumwandlungen
E 147	Wo ist sie geblieben?	Energieumwandlung	Du merkst, dass nicht nur mit Pendeln Schwingbewegungen möglich sind, und findest eine Erklärung, weshalb ein Pendel länger hin und her schwingt.	NT.4.1.a			17 Energieformen und Energieumwandlungen
E 148	Steil oder schräg?	Solarzellen	Du verstehst, wie Solarzellen am besten positioniert werden.	NT.1.2.b	x		17 Energieformen und Energieumwandlungen
E 149	Die Wärme der Sonne	Sonnenkollektoren	Du lernst, wie Sonnenlicht Wasser erwärmen kann.	NT.1.2.b			17 Energieformen und Energieumwandlungen

