

Experimentenliste für KISAM21

Nr	Titel	Untertitel	Lernziel	LP 21	AB	Langzeit	Prisma Thema
E 49	Salze bekennen Farbe	Flammenfärbung durch Salze	Du kannst durch die Flammenfärbung Metalle in Salzen nachweisen.	NT.2.1.1c			9 Atombau und Periodensystem
E50	Chlorgeruch	Elektrolyse von Natriumchlorid	Du findest heraus, was bei der Elektrolyse von Kochsalz (Natriumchlorid, NaCl) passiert.	NT.3.1.1b			9 Atombau und Periodensystem
E51	Falsche Kupfermünze	Chemische Wirkung des elektrischen Stroms	Du entdeckst die chemische Wirkung von elektrischem Strom.	NT.5.2.a			10 Chemische Reaktionen
E52	Duftende Chemie	Duftstoff herstellen	Du kannst mit einer chemischen Reaktion einen Duftstoff herstellen.	NT.3.1.1b			10 Chemische Reaktionen
E53	Eisen brennt nicht, oder doch?	Die Form von Eisen beeinflusst seine Brennbarkeit	Du findest heraus, dass es von der äusseren Form des Eisens abhängt, ob es brennt oder nicht.	NT.3.1.1b NT.3.1.1c	x		10 Chemische Reaktionen
E54	Hell aufleuchtend	Nachweis von Sauerstoff	Du stellst aus einer sauerstoffreichen Verbindung Sauerstoff her und beobachtest seine Bedeutung für Verbrennungsvorgänge.	NT.3.1.1c			10 Chemische Reaktionen
E55	Wo bleibt die Kohle?	Das Nichtmetalloxid CO ₂	Du spürst den entwichenen Kohlenstoff auf.	NT.3.1.1b NT.3.1.2a			10 Chemische Reaktionen
E56	Rosten	Rosten und Rostschutz	Du erfährst, unter welchen Bedingungen Eisen rostet.	NT.3.1.1c	x	x	10 Chemische Reaktionen
E57	Rostendes Eisen für Eilige	Wärmepflaster mit Eisenpulver	Du entdeckst, wie ein Wärmepflaster funktioniert.	NT.3.1.1b NT.3.1.1c	x		10 Chemische Reaktionen
E58	Gas-See, in dem man ertrinken kann	Eigenschaften von Kohlenstoffdioxid (CO ₂)	Du lernst zwei Eigenschaften von Kohlenstoffdioxidgas (CO ₂) kennen.	NT.2.1.1a NT.3.1.2c			10 Chemische Reaktionen
E59	Ziemlich trüb	Nachweis von Kohlenstoffdioxid (CO ₂)	Du lernst eine Methode zum Nachweis von Kohlenstoffdioxidgas (CO ₂) kennen.	NT.3.1.2a			10 Chemische Reaktionen
E60	Eisen brennt	Oxidieren von Eisen	Du erfährst, was geschieht, wenn Stahlwolle angezündet wird.	NT.3.1.1c			10 Chemische Reaktionen
E61	Bakterien sind überall!	Bakterienkulturen züchten	Du stellst einen Nährboden her und züchtest Bakterienkulturen.	NT.7.4.a NT.7.4.b	x	x	12 Gesundheit und Krankheit
E62	Nicht nur gegen Vampire!	Die Wirkung von Knoblauch überprüfen	Du untersuchst die Wirkung von Knoblauch auf Pilz- und Bakterienwachstum.	NT.7.4.a NT.7.4.b		x	12 Gesundheit und Krankheit
E63	Kohlenhydrate zum Ersten	Stärkenachweis	Du untersuchst verschiedene Nahrungsmittel auf ihren Stärkegehalt.	NT.7.2.a	x		14 Ernährung und Verdauung
E64	Kohlenhydrate zum Zweiten	Zuckernachweis	Du weist nach, in welchen Nahrungsmitteln Kohlenhydrate in Form von Einfach- und Zweifachzuckern enthalten sind.	NT.7.2.a	x		14 Ernährung und Verdauung
E65	Lebensmittel erhitzen	Verbrennung von Nährstoffen	Du untersuchst, was die Nährstoffe bei der Verbrennung unterscheidet und was sie gemeinsam haben.	NT.3.2.c			14 Ernährung und Verdauung
E66	Proteine	Der Nachweis von Proteinen	Du lernst eine Methode zum Nachweis von Proteinen kennen.	NT.7.2.a	x		14 Ernährung und Verdauung
E67	Voll-Fett	Emulgatoren – Vermittler zwischen zwei nicht mischbaren Stoffen	Du lernst einen Emulgator und dessen Wirkung auf Öl und Wasser kennen.	NT.7.2.a			14 Ernährung und Verdauung
E68	Im Mund geht's los	Die Wirkung von Speichel auf Stärke	Du lernst, welche Rolle Speichel bei der Verdauung hat.	NT.7.2.a NT.7.2.b			14 Ernährung und Verdauung
E69	Wasserrückgewinnung im Körper	Dick- und Dünndarm verdicken den Nahrungsbrei	Du erfährst, wie verhindert wird, dass wir über den Kot zu viel Wasser verlieren.	NT.7.1.c NT.7.2.a			14 Ernährung und Verdauung
E70	Oberflächenvergrößerung	Ein wichtiges biologisches Prinzip	Du verstehst, warum bei vielen biologischen Vorgängen eine grosse Oberfläche vorteilhaft ist und wie sie platzsparend umgesetzt ist.	NT.7.1.a			14 Ernährung und Verdauung
E71	Wundersame Kräfte	Osmotische Wirkung von verschiedenen Stoffen	Du lernst, was man unter dem Begriff Osmose versteht und welche Stoffe eine osmotische Wirkung haben.	NT.7.1.c NT.7.2.a			8 Wachstum von Pflanzen 14 Ernährung und Verdauung
E72	Wir bringen Tempo rein!	Wirkt ein Enzym immer gleich?	Du überprüfst den Einfluss der Temperatur auf die Wirkung eines Enzyms.	NT.7.2.b			14 Ernährung und Verdauung
E73	Proteinverdauung im Reagenzglas	Wie funktioniert die Verdauung von Proteinen?	Du erfährst, wie die Verdauung von Proteinen im menschlichen Körper abläuft.	NT.7.2.1		x	14 Ernährung und Verdauung
E74	Enzym unter der Lupe	Ein Enzym mit grosser Wirkung	Du untersuchst die Wirkung des Enzyms Katalase auf Wasserstoffperoxid und erkennst die Funktion der Katalase.	NT.7.2 NT.7.1.c			14 Ernährung und Verdauung
E75	Einflussfaktoren auf die Osmose	Du planst ein eigenes Experiment und führst es durch	Du erforschst, welchen Einfluss die Temperatur auf die Geschwindigkeit der Osmose hat.	NT.7.1.c NT.7.2.a			8 Wachstum von Pflanzen 14 Ernährung und Verdauung



E76	Viel Kraft im kurzen Arm	Hebelgesetz am zwei- und einseitigen Hebel	Du findest heraus, wie uns Hebel im Alltag helfen und welche Gesetzmässigkeiten dahinter stehen.	NT.5.1d NT.5.1e	x		13 Kräfte und Bewegung
E77	Ein Kran im Handbetrieb	Feste Rolle	Du stellst fest, welche Vorteile eine Umlenkrolle bietet.	NT.5.1.d NT.5.1.e			13 Kräfte und Bewegung
E78	Rollenspiel mit schweren Lasten	Flaschenzug	Mit mehreren Rollen baust du einen Flaschenzug und lernst seine erstaunliche Wirkung kennen.	NT.5.1.d			13 Kräfte und Bewegung
E79	Düsenantrieb	Der Rückstoss	Du kannst beobachten, wie Energie immer wieder ihre Form ändert.	NT.1.2.b NT.5.1.b NT.5.1.d			13 Kräfte und Bewegung
E80	Raketenantrieb für Wagemutige	Energieumwandlung	Du findest heraus, wie eine PET-Flaschen-Rakete möglichst viel Höhe erreichen kann.	NT.4.1.a NT.4.1.b			13 Kräfte und Bewegung
E81	Geschwindigkeitsmessung	Beschleunigte und gleichförmige Bewegung	Du lernst eine Methode kennen, mit der du eine beschleunigte Bewegung messen und darstellen kannst.	NT.4.1.a NT.5.1.a	x		13 Kräfte und Bewegung
E82	Der verzögerte Ton	Die Schallgeschwindigkeit messen	Du kannst ein Experiment entwickeln, mit welchem sich die Schallgeschwindigkeit bestimmen lässt.	NMG.3.1.g NT.1.1.d	x		15 Nervensystem, Akustik und Optik
E83	Schalldruck lässt Strom schwanken	Kohlestab-Mikrofon	Du baust ein einfaches Kohlestab-Mikrofon und lernst dabei eine Möglichkeit kennen, wie Schall in elektrische Impulse umgewandelt werden kann.	NMG.4.2.c NT.1.2.c			15 Nervensystem, Akustik und Optik
E84	Stromschwankungen werden zu Schall	Funktionsweise von Lautsprechern	Du lernst die Funktionsweise von Lautsprechern kennen.	NMG.4.2.c NT.1.2.c			15 Nervensystem, Akustik und Optik
E85	Richtungshören mit Gummischlauch	Geräusche von links und von rechts	Du entdeckst, wie unsere beiden Ohren uns helfen, die Herkunftsrichtung eines Geräusches herauszufinden.	NMG.4.2.d NT.6.2.c			15 Nervensystem, Akustik und Optik
E86	Licht kennt keine krummen Wege	Ausbreitung des Lichts	Du erfährst, wie sich Licht ausbreitet.	NMG.4.3.g			15 Nervensystem, Akustik und Optik
E87	Spieglein, Spieglein an der Wand	Verschiedene Spiegel und ihre Anwendungen	Du entdeckst den Unterschied zwischen ebenen und gewölbten Spiegeln und ihre Anwendungsmöglichkeiten.	NMG.4.3.f NT.6.3.b			15 Nervensystem, Akustik und Optik
E88	Vom Knick in der Optik	Lichtbrechung	Du erfährst, wie Lichtstrahlen ihre Richtung ändern, wenn sie von einem durchsichtigen Stoff in einen anderen durchsichtigen Stoff übergehen.	NMG.4.3.d NMG.4.3.g	x		15 Nervensystem, Akustik und Optik
E89	Sammellinse	Strahlengang durch Konvexlinsen	Du entdeckst, wie sich der «Knick in der Optik» bei Konvexlinsen auswirkt, und weshalb sie «Sammellinsen» genannt werden.	NT.6.3.a			15 Nervensystem, Akustik und Optik
E90	Zerstreuungslinse	Strahlengang durch Konkavlinsen	Du entdeckst, wie sich der «Knick in der Optik» bei der Konkavlinse auswirkt, und weshalb sie «Zerstreuungslinse» genannt wird.	NT.6.3.a			15 Nervensystem, Akustik und Optik
E91	Verkehrte Welt	Abbildung eines Gegenstands durch eine Konvexlinse	Du baust eine einfache Kamera und kannst herausfinden, wie sie funktioniert.	NMG.4.3.f NT.6.3.b			15 Nervensystem, Akustik und Optik
E92	Augenfehler	Weitsichtigkeit	Du lernst die Weitsichtigkeit und ihre Korrektur im Modell kennen.	NT.6.2.d			15 Nervensystem, Akustik und Optik
E93	Projektoren	Strahlengang im Projektionsapparat	Du findest eine Möglichkeit, wie die Wirkung der Projektionslampe verbessert wird, damit möglichst wenig Licht «verloren» geht.	NT.6.3.b			15 Nervensystem, Akustik und Optik
E94	Fernrohre	Strahlengang im astronomischen Fernrohr	Du findest durch systematisches Experimentieren die geeignete Linsenkombination für ein möglichst starkes astronomisches Fernrohr.	NT.6.3.b			15 Nervensystem, Akustik und Optik
E95	Weisses Licht bekennt Farbe	Das Farbspektrum des Lichts	Du entdeckst, woraus weisses Licht besteht, und stellst fest, ob die Farbe des Lichts einen Zusammenhang mit dessen Brechung hat.	NMG.4.3.f			15 Nervensystem, Akustik und Optik
E96	Paradoxe Linse	Lichtbrechung in der Konvexlinse	Du lernst Linsen kennen, die dich überraschen werden!	NT.6.3.a			15 Nervensystem, Akustik und Optik
E97	Lichtausbreitung in Glasfaser	Totalreflexion	Du findest heraus, wie Licht um Kurven geleitet werden kann.	NT.1.2.d NT.6.3.c			15 Nervensystem, Akustik und Optik
E98	Übung macht den Meister	Reaktionszeit messen	Lässt sich die Reaktionszeit trainieren? Probiere es aus!	NT.6.1.c			15 Nervensystem, Akustik und Optik
E99	Plopp!	Wasserstoffnachweis – die Knallgasprobe	Du lernst die Knallgasprobe als Nachweisverfahren für Wasserstoff kennen.	NT.3.1.2.a			10 Chemische Reaktionen
E100	Alles laut?	Welche Materialien schützen gut vor Lärm?	Du erkennst, wie Schall weitergeleitet wird, und findest heraus, welche Materialien schlechte Schallleiter sind und darum Schall gut dämmen.	NT.6.2.a	x		15 Nervensystem, Akustik und Optik



E101	Lichtstarke Reaktion	Stärkebildung bei der Fotosynthese	Du findest heraus, dass bei der Fotosynthese in den Blättern Stärke gebildet wird.	NT.4.1.f		x	8	Wachstum von Pflanzen
E102	Atmen Pflanzen?	Zellatmung	Menschen und Tiere produzieren Wärme, wenn sie Energie verbrauchen. Du erfährst, ob das bei Pflanzen auch so ist.	NT.8.2.b		x	8	Wachstum von Pflanzen
E103	Aktive Blätter	Glimmspanprobe	Du erfährst, welches Nebenprodukt bei der Fotosynthese entsteht, und du kannst dieses nachweisen.	NT.8.2.b NT.3.1.2a		x	8	Wachstum von Pflanzen
E104	Ganz ohne Energieaufwand?	Osmose	Du untersuchst den Einfluss eines osmotisch wirksamen Stoffes auf die Wasseraufnahme in einer Zelle.	NT.7.1.c NT.7.2.a			14	Ernährung und Verdauung
E105	Es werde Licht	Keimfaktor Licht	Du untersuchst die Wirkung von Licht auf die Keimung von Kresse.	NT.8.2.b		x	8	Wachstum von Pflanzen
E106	Vielfalt unserer Natur	Spaltöffnungen auf der Spur	Du untersuchst verschiedene Blätter auf ihre Spaltöffnungen.	NT.8.2.a			8	Wachstum von Pflanzen
E107	Schminke der Pflanzen	2-Phasen-Extraktion und Chromatografie	Du weißt, welche Farbstoffe in einem grünen Blatt vorhanden sind.	NT.2.2.b NT.8.2.b			8	Wachstum von Pflanzen
E108	Nass oder trocken?	Keimfaktor Wasser	Du untersuchst die Wirkung von Wasser auf die Keimung von Kresse.	NT.8.2.b		x	8	Wachstum von Pflanzen
E109	Heiss oder kalt?	Keimfaktor Temperatur	Du untersuchst die Wirkung der Temperatur auf die Keimung von Kresse.	NT.8.2.b		x	8	Wachstum von Pflanzen
E110	Schwache Pflanzen?	Power oder schlapp?	Pflanzensamen wirken klein und oft zerbrechlich. Die entstehenden Keimlinge sind weich und zart. Wie stark Pflanzensamen wirklich sind, entdeckst du hier.	NT.8.2.b		x	8	Wachstum von Pflanzen
E111	Warum keimt der Kern im Apfel nicht?	Keimungshemmende Stoffe	Du findest heraus, warum Samen erst keimen, wenn sie nicht mehr in der Frucht sind.	NT.8.2.b		x	8	Wachstum von Pflanzen
E112	Welken oder stehen?	Wirkung verschiedener Stoffe auf Salat und wie er wieder knackig wird	Du findest heraus, welche Wirkung Salz, Zucker, Mehl und Säure auf Salatblätter und Erdbeeren haben.	NT.7.1.c NT.7.2.a			8	Wachstum von Pflanzen
E113	Hilft viel immer viel?	Pflanzen brauchen Nährstoffe – aber wie viel?	Du erfährst, wie sich eine hohe Nährstoffkonzentration auf die Keimung von Kressesamen auswirkt.	NT.8.2.b		x	8	Wachstum von Pflanzen
E114	Wer gehört zu wem?	Pflanzenfamilien: alle gleich oder verschieden?	Du kannst Blüten verschiedenen Pflanzenfamilien zuordnen und lernst das Blütendiagramm kennen.	NMG.2.4.c NT.8.1.a	x		18	Evolution
E115	Schrumpeln oder wachsen?	Kartoffelstücke in verschiedenen Zuckerwasserkonzentrationen	Du lernst, wie verschiedene Zuckerwasserkonzentrationen auf Kartoffelstücke wirken.	NT.7.1.c NT.7.2.a	x	x	8	Wachstum von Pflanzen

