



Neu: Seit der letzten Runde ist eine elektronische Eingabe der Schülerdaten unter <https://mebis.link/FEHZJn> (Einschreibeschlüssel: Experimente_antworten) möglich, (aber nicht zwingend). Für die Jury wird dadurch die Auswertung der Daten erleichtert.



Einverständniserklärung der Erziehungsberechtigten **Titelblatt zur Teilnahme am Wettbewerb** **„Experimente antworten“, Runde 2024/25 I**

**BITTE FÜLLE DIESES FORMULAR AM COMPUTER AUS, DRUCKE ES UND VERWENDE ES ALS DECKBLATT FÜR DEINE EINSENDUNG!
WENN DIES NICHT MÖGLICH IST, SCHREIBE BITTE MIT DRUCKBUCHSTABEN!**

Name der Schule: _____

Straße: _____

Ort (mit Postleitzahl): _____

Wettbewerbsteilnehmer 1:

Familiennamen: _____

Vorname: _____ O männlich O weiblich O divers

Klasse: _____

Hast du schon einmal zuvor an diesem Wettbewerb teilgenommen? Zutreffendes ankreuzen.
O ja O nein

Ich habe die **Sicherheitshinweise** zu den aktuellen Aufgaben sowie die **Hinweise zum Datenschutz** gelesen und bin damit einverstanden, dass mein Kind am Landeswettbewerb „Experimente antworten“ teilnimmt.

Unterschrift eines Erziehungsberechtigten: _____

Und falls ihr als Gruppe gearbeitet habt:

Es dürfen maximal 3 Schüler eine gemeinsame Auswertung abgeben (siehe auch Teilnahmebestimmungen)!

Wettbewerbsteilnehmer 2:

Familiennamen: _____

Vorname: _____ O männlich O weiblich O divers

Klasse: _____

Hast du schon einmal zuvor an diesem Wettbewerb teilgenommen? Zutreffendes ankreuzen.
O ja O nein

Ich habe die **Sicherheitshinweise** zu den aktuellen Aufgaben sowie die **Hinweise zum Datenschutz** gelesen und bin damit einverstanden, dass mein Kind am Landeswettbewerb „Experimente antworten“ teilnimmt.

Unterschrift eines Erziehungsberechtigten: _____

Wettbewerbsteilnehmer 3:

Familiennamen: _____

Vorname: _____ O männlich O weiblich O divers

Klasse: _____

Hast du schon einmal zuvor an diesem Wettbewerb teilgenommen? Zutreffendes ankreuzen.
O ja O nein

Ich habe die **Sicherheitshinweise** zu den aktuellen Aufgaben sowie die **Hinweise zum Datenschutz** gelesen und bin damit einverstanden, dass mein Kind am Landeswettbewerb „Experimente antworten“ teilnimmt.

Unterschrift eines Erziehungsberechtigten: _____



Landeswettbewerb für die Klassen **5-10** „Experimente antworten“ 2024/25 I

Solche Früchtchen!

Bei Schulbeginn schildert Leo Licht seiner Freundin Moni Mol die Erlebnisse als Gruppenleiter im Zeltlager: „Schön war's, es hätte ruhig noch länger dauern können. Eigentlich hat alles ganz prima geklappt.“ Moni lacht: „Haben denn alle gemacht, was du gesagt hast?“ Leo ist ein bisschen verlegen: „Meine Gruppe ist genau meinen Anweisungen gefolgt. Trotzdem hat an einem Tag die Nachspeise etwas seltsam geschmeckt...“ Moni tröstet: „Hauptsache, man konnte sie noch essen.“ Leo seufzt: „Von den Bananen mussten wir einen Teil wegwerfen. Und hoffentlich hatten die Kinder nur alte T-Shirts dabei, einige Flecken gehen nicht mehr raus, glaube ich. Mein Wollpullover für kalte Abende hat das Waschen im Eimer nicht überlebt, den kann höchstens noch mein Teddybär anziehen.“ Moni blickt nachdenklich: „Leo, das musst du mir alles ganz genau berichten, dann legen wir gleich wieder los mit den Experimenten...“

Für ihre Versuche benötigen Moni und Leo: eine nicht zu reife, gelbe Banane, ein Teelicht, einen spitzen Gegenstand, ein Messer, Esslöffel, Teelöffel, Vollwaschmittel, Wollwaschmittel, eine frische Ananas, eine frische Kiwi, eine weitere Frucht, einen stichfesten Naturjoghurt, mehrere Gummibärchen (aus Gelatine), einen Topf, mehrere kleine Gläschen, ...



Allgemeine Sicherheitshinweise: Das Gelingen der Experimente sowie ihre sichere Durchführung sind nur dann gewährleistet, wenn du dich an die Versuchsanleitung hältst. Koste nicht von deinen Versuchsansätzen. Experimentiere ausschließlich in Gegenwart Erwachsener und trage bei deinen Vorbereitungen und Experimenten eine Schutzbrille. Achte auf eine umweltbewusste Entsorgung und beachte auch die Hinweise auf den Verpackungen!

1 Verwende von der Banane die Schale und zerteile sie in mehrere Stücke. Führe damit folgende Versuche durch und dokumentiere den Ablauf und alle Ergebnisse mit Fotos.

1.1 Halte ein Stück Schale mit der Außenseite waagrecht für ca. 30 Sekunden über die Flamme eines brennenden Teelichts, so dass die Flammenspitze diese gerade berührt. Entferne nach dem Abkühlen den entstandenen Ruß und beobachte die Veränderungen.

1.2 Stich mit einem spitzen Gegenstand ein Muster in die Außenseite eines weiteren Schalenstücks und beobachte einige Minuten. Wiederhole den Versuch und lege dafür die Bananenschale vorher für etwa zwei Minuten in ein siedendes Wasserbad (Vorsicht!). Vergleiche mit dem Ergebnis des ersten Versuchs. Finde eine weitere Methode, die zu ähnlichen Auswirkungen auf das Versuchsergebnis führt.

2 Schneide frische Ananas, grüne Kiwi sowie eine weitere Frucht deiner Wahl in kleine Stückchen. Gib von jeder Obstsorte einen Teil für mehrere Minuten in siedendes Wasser (Vorsicht!), lasse jeweils einen weiteren Teil unbehandelt und lege diese Stücke zur Seite. Führe folgende Versuche durch, nachdem das gekochte Obst Raumtemperatur angenommen hat. Dokumentiere die Durchführung und die Ergebnisse mit Fotos und Tabellen

2.1 Vermenge in mehreren kleinen Gläsern stichfesten Naturjoghurt jeweils mit den behandelten und unbehandelten Stückchen der verschiedenen Früchte. Warte mehrere Stunden. Vergleiche dann die Beschaffenheit der Joghurtproben mit zwei Methoden deiner Wahl.

2.2 Gewinne aus den zur Seite gelegten Fruchtstückchen (siehe 2) den Saft und lege jeweils ein Gummibärchen hinein. Beobachte über mehrere Stunden und verwende außerdem auch einen Ansatz mit Leitungswasser statt Fruchtsaft.

3 Verteile je einen Esslöffel stichfesten Naturjoghurt auf zwei kleine Gläser und rühre in das erste einen Teelöffel Vollwaschmittel, in das zweite einen Teelöffel Wollwaschmittel hinein. Überprüfe nach etwa 30 Minuten deine Ergebnisse mit einer der beiden Methoden aus 2.1 und belege diese auch mit Bildern.

4 Suche nach einer kreativen Anwendung für ein oder mehrere Ergebnisse deiner Experimente im Alltag. Erstelle eine Beschreibung deiner Anwendung.

Beschreibe die Durchführung und die Ergebnisse deiner Experimente in übersichtlicher und sinnvoller Weise und verwende dazu auch Fotos, Tabellen, Diagramme, Skizzen usw. ...

Zusätzlich ab Klasse 8: Suche nach Erklärungen für alle Aufgaben und für die Beobachtungen von Leo!

Deine übersichtlich und nachvollziehbar dokumentierte Lösung schickst du **in schriftlicher Form auf Papier** mit der Post an das

Einsendeschluss: 02.12.2024

Teilnahmebedingungen siehe Homepage
Die Entscheidung der Jury ist endgültig
und unterliegt nicht dem Rechtsweg.

Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung
Kennwort „Experimente antworten“
Schellingstraße 155, 80797 München

Anfang Februar gibt es die neuen Aufgaben!
www.experimente-antworten.bayern.de
Teile der besten Arbeiten werden hier veröffentlicht.

Leider können nur noch Lösungen akzeptiert werden, denen eine schriftliche Einverständniserklärung des/der Erziehungsberechtigten zu deiner Wettbewerbsteilnahme beiliegt! Ein Vordruck hierzu ist dieser Aufgabe beigelegt! Kultusministerium und Wettbewerbsteam können keine Haftung für Folgen, die auf beschriebene Experimente zurückzuführen sind, übernehmen!

Hinweise zum Datenschutz: Die beim Institut für Schulqualität und Bildungsforschung (ISB) eingereichten Beiträge werden ausschließlich für die Durchführung des Wettbewerbs „Experimente antworten“ verwendet und spätestens 1 Jahr nach der Superpreisveranstaltung vernichtet. Name, Vorname und Bezeichnung der Schule der Superpreisträger werden auf der Internetseite www.experimente-antworten.bayern.de veröffentlicht.