

Einverständniserklärung der Erziehungsberechtigten

Titelblatt zur Teilnahme am Wettbewerb „Experimente antworten“, Runde 2022/23 II

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:

Familienname: _____

Vorname: _____

Klasse: _____

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

ja 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:

Familienname: _____

Vorname: _____

Klasse: _____

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

ja 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:

Familienname: _____

Vorname: _____

Klasse: _____

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

ja 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“ 2022/23 II

Eine faire Sache!

Moni Mol und Leo Licht sitzen im Umweltcafe ihrer Schule und trinken heiße Schokolade. Dabei blättern sie in den Prospekten, die auf dem Tisch liegen. „Schau!“, macht Leo seine Freundin aufmerksam: „In unserem Weltladen gibt es jetzt eine fair und nachhaltig gehandelte Maus aus Biokunststoff, recyceltem Zinn und Holz.“ Monis Blick fällt auf ein Tierposter an der Wand und sie sieht Leo verdutzt an. Leo grinst und löst das Rätsel auf: „Eine Computermaus meine ich natürlich!“ Dann deutet Leo auf seinen Becher und erklärt fachmännisch: „Auch der ist aus fair und nachhaltig gehandeltem Material.“ „Wie wird denn ein Biokunststoff gemacht?“, erkundigt sich Moni. „Lass uns heute Nachmittag experimentieren, dann zeige ich es dir!“, meint der Freund.



Für ihre Experimente benötigen Moni und Leo:

fettarme Milch (1,5%), Essig, Klebstoff, Lebensmittelfarbe, Backpulver, Zitronensäure (Vorsicht! Beachte die Sicherheitshinweise auf der Verpackung!), Traubenzucker, ein Thermometer, ein Küchenhandtuch, einen Topf, leere Aluminiumhüllen von Teelichtern, Zahnstocher...

Allgemeine Sicherheitshinweise:

Das Gelingen der Experimente sowie ihre sichere Durchführung sind nur dann gewährleistet, wenn du dich an die Versuchsanleitungen hältst. Experimentiere ausschließlich in Gegenwart Erwachsener und trage bei deinen Vorbereitungen und Experimenten eine Schutzbrille. Die Abfälle kannst du in den Hausmüll geben bzw. über den Abfluss entsorgen. Beachte auch die Hinweise auf den Verpackungen!

1. Erwärme 200 ml fettarme H-Milch auf etwa 30 °C und rühre dann 50 ml Essig ein. Trenne nach etwa 15 min die Flüssigkeit ab, indem du die Masse in einem Küchenhandtuch auswringst. Forme aus dem erhaltenen Feststoff einen Gegenstand und lasse diesen über der Heizung oder im Backofen bei etwa 80°C trocknen. Führe den Versuch mehrmals durch und erzeuge drei verschiedene Formen, die du im Alltag sinnvoll einsetzen kannst. Verwende dazu auch (ungiftige) Farben und begründe die Auswahl deiner Formen. Beschreibe dein Vorgehen sowie die Ergebnisse mit Bildern.
2. Wiederhole Aufgabe 1 und knete in den noch nicht vollständig getrockneten Feststoff insgesamt etwa einen Teelöffel Backpulver in kleinen Portionen und anschließend nach und nach ein paar Tropfen Wasser ein, bis ein Klebstoff entsteht. Bewahre ihn in einem geschlossenen Behälter auf, damit er nicht austrocknet. Teste seine Wirkung an drei verschiedenen Materialien und vergleiche ihn in geeigneter Art und Weise mit einem käuflichen (ungefährlichen!) Klebstoff. Konstruiere dafür ein passendes Messgerät, fotografiere es und dokumentiere deine Ergebnisse in einer Tabelle.
3. Gib jeweils einen Teelöffel Zitronensäure (Vorsicht!) und Traubenzucker in die leere Aluminiumhülle eines Teelichts und vermische beide Stoffe gut. Gib in eine weitere Aluminiumhülle zwei Teelöffel Zitronensäure und in eine dritte zwei Teelöffel Traubenzucker. Erhitze alle drei Ansätze im vorgeheizten Backofen 15 min lang bei 150°C (Umluft). Überprüfe über einen Zeitraum von etwa 30 min mit einem Zahnstocher vorsichtig die Beschaffenheit der noch warmen Stoffe und beschreibe deine Beobachtungen unter Verwendung von Fotos.
4. Suche einen Alltagsgegenstand, den du entsorgen möchtest, und erzeuge daraus ein interessantes Produkt mit neuer Funktion. Setze dafür auch die selbst hergestellten Kunststoffe aus den Aufgaben 1 bis 3 ein, fotografiere und erläutere dein Produkt.

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!

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

Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung

Kennwort „Experimente antworten“

Schellingstraße 155, 80797 München

Leider können nur noch Lösungen akzeptiert werden, denen eine schriftliche Einverständniserklärung des/der Erziehungsberechtigten zu deiner Wettbewerbssteilnahme beiliegt! Ein Vordruck hierzu ist dieser Aufgabe beigelegt! Kultusministerium und Wettbewerbssteam 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.

Einsendeschluss: 20.03.2023

Teilnahmebedingungen siehe Homepage
Die Korrekturentscheidung ist endgültig
und unterliegt nicht dem Rechtsweg.

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