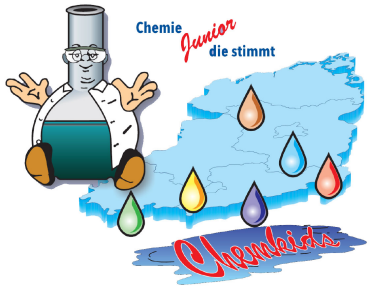
Chemkids

Aufgaben 1-2026/27

Experimentalwettbewerb der Klassenstufen 4 bis 8
in Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern,
Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen



Liebe Schülerin, lieber Schüler,

liest du auch so gerne Detektivgeschichten? Dabei finde ich es immer besonders interessant, wie am Tatort die Spuren gesichert werden, um den Täter eindeutig zu ermitteln. In dieser Aufgabenrunde kannst du untersuchen, wie dies bereits mit einfachen Haushaltschemikalien gelingen kann.

Die Aufgaben und die Experimente müssen je nach Alter bearbeitet und schriftlich dokumentiert werden. Natürlich kannst du deine Arbeit mit Zeichnungen oder Fotos illustrieren. Gib deine Quellen an. Hinweise zu formalen Kriterien der Korrektur findest du auf der Homepage (siehe QR-Code).

Besonders spannend würde ich es finden, wenn du die Untersuchungen durch selbst geplante Versuche und deren Auswertung ergänzt.

Auf die Teilnehmer warten Urkunden, Buch- bzw. Sachpreise und als Sonderpreis ein mehrtägiges Praktikum an der Hochschule Merseburg oder an der Johannes-Gutenberg-Universität in Mainz. Allerdings besteht kein Rechtsanspruch auf einen bestimmten Preis. Meine Helfer bearbeiten nur solche Einsendungen, bei denen die Beobachtungen und Auswertungen in einer ansprechenden und sauberen Form dargestellt sind.

Bitte fülle das Deckblatt **vollständig und gut lesbar** aus. Lass deine Eltern unterschreiben und sende deinen Brief bis zum **30.11.2026** an die für dein Bundesland aufgeführte Adresse. Einsendungen mit unvollständigen Angaben oder fehlender **Unterschrift** eines Erziehungsberechtigten können bei der Bewertung nicht berücksichtigt werden.

Beachte bitte die folgenden Hinweise! (Teilnahmebedingungen)

1. Bevor du mit dem Experimentieren anfängst, sprich mit deinen Eltern darüber.
2. Du kannst gern mit einem Freund oder einer Freundin zusammen experimentieren. Allerdings muss jeder eine eigenständige Arbeit einreichen.
3. Hefte dieses Deckblatt fest vor deine Lösungen.
4. Verpacke deine Lösungen **nicht** in Sichthüllen oder Mappen.
5. Sende uns deine Lösungen **nicht** digital auf einem Datenträger, per E-Mail oder Fax.
6. Aus organisatorischen Gründen ist eine Rücksendung deiner Arbeit nicht möglich.
7. Achte darauf, dass deine Einsendung ausreichend frankiert ist.
8. Deine Daten werden nur für den Wettbewerb gespeichert und nicht an Dritte weitergegeben.
9. Deine Eltern sind mit einer möglichen Veröffentlichung deines Namens und deiner Arbeit im Internet auf der Seite **www.chemkids.de** bei „***sehr erfolgreicher***“ Teilnahme einverstanden.

Teilnehmer Gut lesbar und in Druckbuchstaben schreiben!					**Unterschrift** (eines Erziehungsberechtigten)
Nachname:	**Vorname(n):**				
Klasse:	**Junge**		**Mädchen**		

Hast Du schon einmal an einer Chemkids-Runde teilgenommen?	Ja		Nein	

Name und Art der Schule: (z.B.: Grundschule, Oberschule, ...)	
Anschrift der Schule:	

Name und E-Mailadresse des betreuenden Fachlehrers: Freiwillige Angabe, um die Auswertung und die neuen Aufgaben schneller verteilen zu können.	

Bewertung der Arbeit:

Wird von meinen Helfern ausgefüllt!

teilgenommen	
erfolgreich teilgenommen	
sehr erfolgreich teilgenommen	

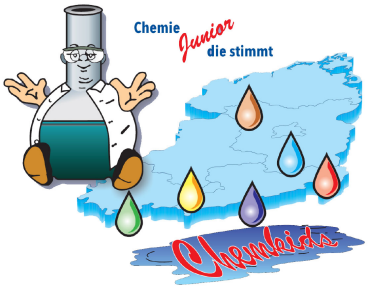
Deine Lösung sendest du bitte an die für dein Bundesland aufgeführte Adresse:

Berlin: Florian Seiter, Andreas-Gymnasium, Koppenstr. 76, 10243 Berlin
Brandenburg: Kevin Muth, Geschwister-Scholl-Oberschule, Dresdner Str. 9, 01945 Ruhland
Mecklenburg-Vorpommern: Lisa Knittel, Goethe-Gymnasium, Christian-Ludwig-Str. 3, 19288 Ludwigslust
Sachsen: Dr. Jens Viehweg, Landesgymnasium Sankt Afra, Freiheit 13, 01662 Meißen
Sachsen-Anhalt: Dr. Elena Schulze, Sekundarschule Albrecht-Dürer, Albrecht-Dürer-Str. 6, 06217 Merseburg
Thüringen: Frank Herrmann, Philipp-Melanchthon-Gymnasium, Geschwister-Scholl-Str. 1 + 10, 98574 Schmalkalden

CC BY NC

NORDOSTCHEMIE Berlin Brandenburg Mecklenburg-Vorpommern Sachsen Sachsen-Anhalt Thüringen

Experimentalwettbewerb der Klassenstufen 4 bis 8
in Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern,
Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen





Mit Rundi auf Spurensuche

Rundi hat den Kriminalisten in seinen Büchern über die Schulter geschaut. Dabei hat er interessante Methoden zur Sicherung von Fingerabdrücken gefunden.

- *An welchen Merkmalen kann man Fingerabdrücke unterscheiden?*
- *Warum benötigt man zur Sicherstellung von Fingerabdrücken unterschiedliche Methoden?*

Du benötigst:
transparentes Klebeband (z. B. tesa®-Film); Schere; Papier; weicher Bleistift; Nagelfeile; Geheimstift/Zauberstift mit UV-Licht oder UV-Lampe; Handcreme oder Lotion ohne Sonnenschutz; Sonnencreme; Iod-Lösung (z. B.: Sepso®J-, Betaisodonna®-Lösung aus Apotheke); Essigessenz (Supermarkt); verschiedene Münzen (5 Cent, 20 Cent, 1 €-Münze); ein Glas mit Deckel (z. B. Marmeladenglas) und andere Hilfsmittel aus dem Haushalt.

Aufgaben für alle:

1 Führe die Experimente A bis C durch. Dokumentiere alle deine Beobachtungen.
2 Vergleiche die Fingerabdrücke in der Sammlung und beantworte die erste Forscherfrage.

Aufgaben ab Klasse 6:

3 Führe auch Experiment D durch. Dokumentiere deine Beobachtungen und fotografiere die Ergebnisse, damit du sie zum Auswerten vergrößern kannst.
4 Beantworte die zweite Forscherfrage unter Einbeziehung deiner Experimente.

Aufgaben ab Klasse 7:

5 Erläutere die physikalischen oder chemischen Ursachen deiner Beobachtungen.

Aufgabe für die Klasse 8

6 Plane ein Experiment, um mit einer weiteren Methode einen Fingerabdruck sichtbar zu machen. Beschreibe deine Versuchsdurchführung. Führe das Experiment durch und werte die Untersuchungsergebnisse aus.

Experimente:

A *Erstellung einer Sammlung von Fingerabdrücken*

Reibe mit einer Nagelfeile etwas von der weichen Bleistiftmine auf ein Blatt Papier. Färbe deinen Daumen im Abrieb ein. Rolle das Fingerglied auf der beschichteten Seite eines Klebestreifens mit leichtem Druck ab. Klebe den Abdruck auf ein weißes Blatt Papier. Sollte kein Muster im Abdruck erkennbar sein, ändere die Menge an Bleistiftpulver oder den Druck.
Verfahre in gleicher Weise mit deinem Zeigefinger.
Suche mindestens drei weitere „Täter“ und erstelle dir eine Sammlung.

B *Fingerabdrücke unter UV-Licht*

B1 Erzeuge auf einem Glas einen Fingerabdruck. Fixiere diesen mit einem Klebstreifen auf weißem Papier. Untersuche den Abdruck im Dunklen mit einer UV-Lampe.
B2 Trage etwas Handcreme oder Lotion auf einem Finger dünn auf. Wiederhole B1.
B3 Verwende für den Fingerabdruck eines anderen Fingers etwas Sonnencreme. Wiederhole B1.

C *Fingerabdrücke auf Papier*

Erzeuge mit einem eingecremten Finger einen Abdruck auf weißem Papier. Tropfe in ein Glas etwas Iod-Lösung. Lege das Papierstück mit dem Fingerabdruck zur Iod-Lösung auf das Glas. Bedecke es mit dem Deckel. Beobachte und sichere das Ergebnis mit einem Klebestreifen.

D *Fingerabdrücke auf Münzen*

Reinige die Münzen zunächst gründlich mit Spülmittel. Erzeuge auf diesen jeweils einen frischen Fingerabdruck. Lege sie in ein Glas neben ein Stück mit Essigessenz getränktes Küchenpapier. Verschließe das Glas und beobachte. Du brauchst etwas Geduld.

CC BY NC