

Autorin: Diana Zeller, Bergische Universität Wuppertal

KURSBUCH GASE UND ÜBERRASCHUNGEN

Eine Lerneinheit zum Thema Versuchsvideos im
Chemieunterricht

Das ist das Kursbuch von:

[https://www.kursbuch.de/](#)



EINFÜHRUNG

Folgende Symbole werden dir im Kursbuch begegnen:

Hilfestellungen

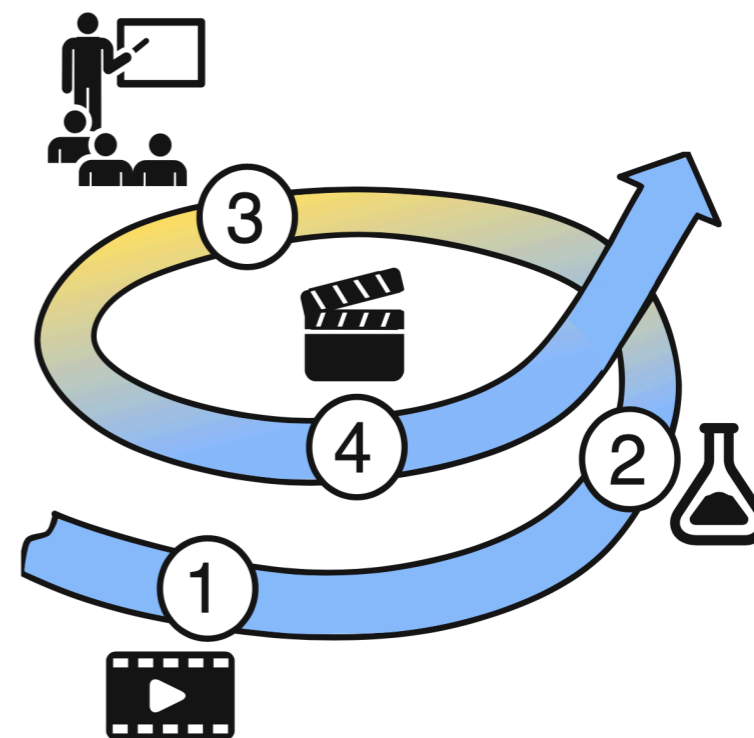


Hier bekommst du Hilfestellungen für die Bearbeitung der Aufgabe. Dabei zeigen dir die Zahlen, welche Hilfen du nacheinander nutzen sollst. Vielleicht reicht dir auch schon die erste Stufe der Hilfen!

Zusatzaufgaben



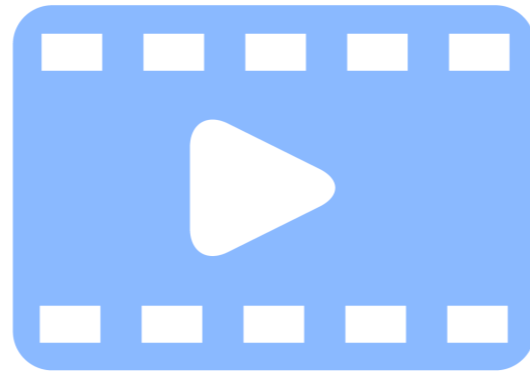
Wenn du schon die Bearbeitung der anderen Aufgaben abgeschlossen hast, kannst du die Zusatzaufgaben bearbeiten. Sie sind zwar inhaltlich mit dem Thema verknüpft, ermöglichen aber einen Transfer auf weitere chemische Zusammenhänge.



Diese Lerneinheit ist als eine Schleife mit vier Abschnitten aufgebaut, die du nacheinander durchlaufen wirst:

- 1) Erkunden
- 2) Experimentieren
- 3) Anpassen
- 4) Anwenden

Die farbliche Markierung der Abschnitte zeigt dir, an welcher Stelle du dich gerade befindest. Die **Farbe Blau** markiert die Abschnitte mit dem Schwerpunkt auf deiner Lebenswelt und die **Farbe Gelb** markiert den Schwerpunkt zu Fachinhalten und Konzepten der Chemie.



ERKUNDEN

Betrachte das Versuchsvideo „Gase und Überraschungen“.



DIDAKTIK
DER
CHEMIE

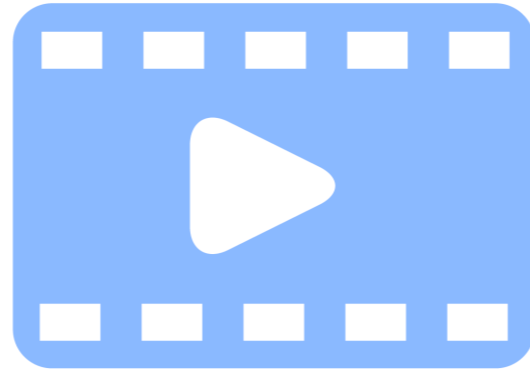
Gase und Überraschungen



BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL

nachgedreht nach 5 Minutes Crafts „16 Hacks That Work Magic“ <https://www.youtube.com/embed/jySrwZc4sZo?start=233>

BEOBACHTUNG

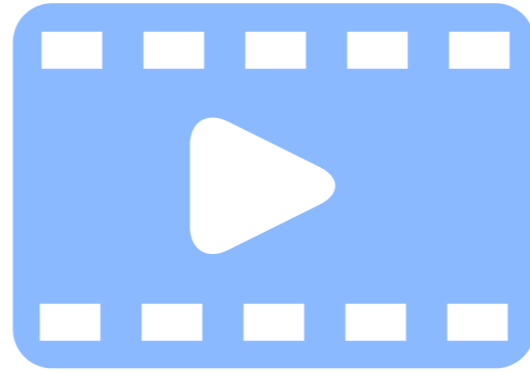


ERKUNDEN

1. Beschreibe die Beobachtungen, die du bei dem gezeigten Versuch machen konntest.



AUSWERTUNG

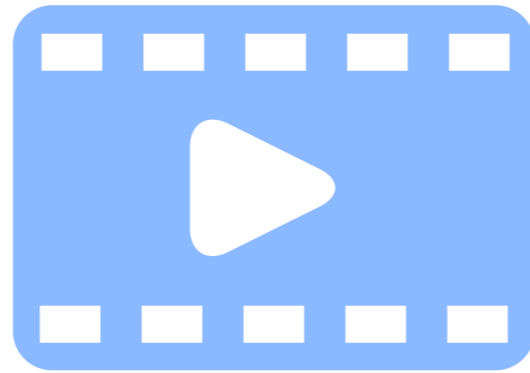


ERKUNDEN

2. Erkläre, aus welchem Alltagskontext du Backpulver kennst und welche Funktion es dort hat.



AUSWERTUNG



ERKUNDEN

3. Stelle eine Vermutung auf, welches Gas bei dem Versuch im Video entstanden ist, und begründe diese.



EXPERIMENTIEREN

Plant gemeinsam die Durchführung eines Versuchs basierend auf dem Versuchsvideo.

1. Erkunde die für den Versuch benötigten Materialien und Chemikalien.



Backpulver (für Reaktion relevante Chemikalie: **Natriumcarbonat**)



EXPERIMENTIEREN

Plant gemeinsam die Durchführung eines Versuchs basierend auf dem Versuchsvideo.

2. Gebe die einzelnen Schritte der geplanten Versuchsdurchführung in vollständigen Sätzen an.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____





EXPERIMENTIEREN

Plant gemeinsam die Durchführung eines Versuchs basierend auf dem Versuchsvideo.

3. Fertige eine Skizze des Versuchsaufbaus an.



EXPERIMENTIEREN

Beschreibe deine Beobachtungen aus dem Versuch.

Füge hier ein aussagekräftiges
Bild ein!



ANPASSEN

1. Vergleiche deine Beobachtungen mit denen aus dem Video.

Zurück



ANPASSEN

2. Bei dem Versuch entstehen eine Natriumacetat-Lösung und ein Gas. Stelle eine Vermutung über die stattgefundene Reaktion auf und gib eine Wortgleichung an.





ANPASSEN

Zusatzaufgabe

3. Beschreibe ein Experiment, mit dem das vermutete Gas aus dem Versuch nachgewiesen werden könnte.



ANPASSEN

1. Beurteile das Versuchsvideo aufgrund deiner Erkenntnisse.



ANPASSEN

2. Beschreibe, wie es technisch gelungen sein könnte, im Video eine andere Beobachtung zu zeigen.

3. Stellt als Gruppe die Ergebnisse zu eurer Versuchsdurchführung und eure Beurteilung des Versuchsvideos der Klasse vor.



ANPASSEN

Notiert hier die Ergebnisse der gemeinsamen Diskussion.



ANPASSEN

Teste dich mithilfe des Quiz, in dem du auf das grau eingerahmte Feld klickst.

Teste dich selbst!

Nutze das Quiz, um dein Wissen zu der fachlichen Auswertung des Versuchs "Backpulver und Essig" zu überprüfen.

Quiz starten

↻ Reuse <> Einbetten

H&P



ANWENDEN

Plant gemeinsam die Gestaltung eines Erklärvideos, bei dem folgende Punkte umgesetzt werden sollen:

- Filmt den Versuch mit einer korrekten Durchführung und Versuchsbeobachtung.
- Nehmt für das Video eine Tonspur auf, bei der ihr die Beobachtung aus dem Versuch fachlich auswertet.

Nutzt zum Filmen die Kamera eures mobilen Endgeräts. Für den Filmschnitt und Aufnahme einer Tonspur eignen sich Apps wie „iMovie“ oder „InShot“.



InShot



ANWENDEN

1. Entwickelt gemeinsam ein Storyboard.

In einem Storyboard werden in den Rahmen die einzelnen Abschnitte des Films gezeichnet und darunter beschrieben, welche Inhalte in dem Filmabschnitt dargestellt werden sollen.





ANWENDEN

Geplante Zeitspanne:

1

2

3



ANWENDEN

Geplante Zeitspanne:

5

6

7



ANWENDEN

Geplante Zeitspanne:

8

9

10



ANWENDEN

2. Entwickelt einen Text für die Tonspur, der die fachliche Auswertung des Versuchs enthält. Ordnet die Abschnitte der Tonspur den Rahmen des Storyboards zu (z. B. Rahmen 8).





ANWENDEN

3. Teilt untereinander die Rollen auf und schreibt eure Namen unter die entsprechenden Symbole. Es können auch mehrere Personen für mehrere Rollen verantwortlich sein.



Kamera



Experiment



Schnitt



Ton



ANWENDEN

4. Benennt die Arbeitsschritte, die für die Umsetzung des Videos notwendig sind. Gebt auch die verantwortlichen Personen für die jeweiligen Schritte an.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____



ANWENDEN

Jetzt könnt ihr loslegen!

Hier könnt ihr euer Endergebnis
einfügen!



ANWENDEN

Stellt als Gruppe euer selbstproduziertes Video der Klasse vor. Notiert hier die wichtigsten Punkte des Feedbacks.



ANWENDEN



ANWENDEN

1. Fasse abschließend zusammen, welche technische Manipulation im Versuchsvideo genutzt und zu welchem Zeitpunkt des Versuchsvideos diese erfolgt ist.



ANWENDEN

2. Bewerte abschließend deine Aussage, die am Anfang der Lerneinheit zu dem im Versuchsvideo gezeigten Gas getroffen hast, indem du darauf eingehst, warum sie fachlich falsch oder richtig ist.
