

1.2 CHEMIKALIEN



digis.chule/
gct4s8b1



1. Betrachte die Gefahrensymbole. Beschreibe, was du darauf sehen kannst.

Ordne die entsprechenden Bedeutungen zu. Wenn du richtig liegst, ergeben die Buchstaben der Symbole von 1 bis 9 ein Wort. Wähle fünf Gefahrensymbole und formuliere jeweils einen Satz mit deren Bedeutung.



Nr.	Gefahrensymbol
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Bedeutung	Buchstabe
komprimierte Gase	A
umweltgefährdend	!
ätzend	H
brandfördernd	F
entzündlich	E
gesundheitsschädlich	N
explosiv	G
giftig	R
gesundheitsgefährdend	E

Lösungswort:

1	2	3	4	5	6	7	8	9





2. Diese beiden Gefäße befinden sich im Labor.

- Finde und benenne die Gemeinsamkeiten der beiden Gefäße.
- Benenne auch die Unterschiede.

Notiere alle Gemeinsamkeiten und Unterschiede in deinem Heft. Verwende dazu die Satzbausteine aus der Tabelle.



Satzbausteine

In beiden Gefäßen befindet sich ...

Im Gegensatz zu ...

Während die Konzentration in dem einen ... beträgt, ...

Auf beiden Gefäßen / Gefahrensymbolen ...

Ameisensäure / 100 % / giftig

3. Laugengebäck wird mit Hilfe von 3 – 5%iger Natronlauge hergestellt,

die so zwar verdünnt, aber immer noch sehr ätzend ist. Der Teig wird einfach vor dem Backen – unter Einhaltung entsprechender Sicherheitsmaßnahmen – für wenige Sekunden in die Lauge getaucht.

- Überlege, wie du dich, vor einer ätzenden Flüssigkeit schützen kannst.
- Notiere deine Vermutung, warum wir uns nicht verätzen, wenn wir eine Laugenbrezel essen.



4. Auf vielen Reinigungsmitteln im Haushalt finden sich Gefahren- und Sicherheitshinweise.

Suche nach Reinigungsmitteln in deinem Umfeld und lies die Etiketten genau. Mit welchen Eigenschaften der Reinigungsmittel werben die Hersteller? Bringe die Eigenschaften der Reinigungsmittel mit den Gefahren- und Sicherheitshinweisen in Beziehung. Formuliere einen Warnhinweis für ein Reinigungsmittel.

Be active!



1.3 GERÄTE IM LABOR

digis.chule/
gct4s10b1



1. Setze die Silben zu den richtigen Fachbegriffen zusammen. Wenn du nicht weiter weißt, helfen die angefügten rückwärts geschriebenen Lösungswörter weiter.

-schale	Stativ-	-platte	Reagenz-	-muffe	-ser	Stativ-	Reagenzglas-
-netz	Mess-	-gestell	Reagenz-	Becher-	-glas	-meyerkolben	-kolben
Schnappdeckel-	-zylinder	-pipette	-stab	Spatel-	Reagenzglas-	Abdampf-	
-glasbürste	Mör-	Pis-	Draht-	-stange	-glas	Stativ-	
Erlen-	Glas-	-ring	-glas	Doppel-	-halter	Stativ-	
-klemme	-till	Rund-	Einmal-	-löffel			

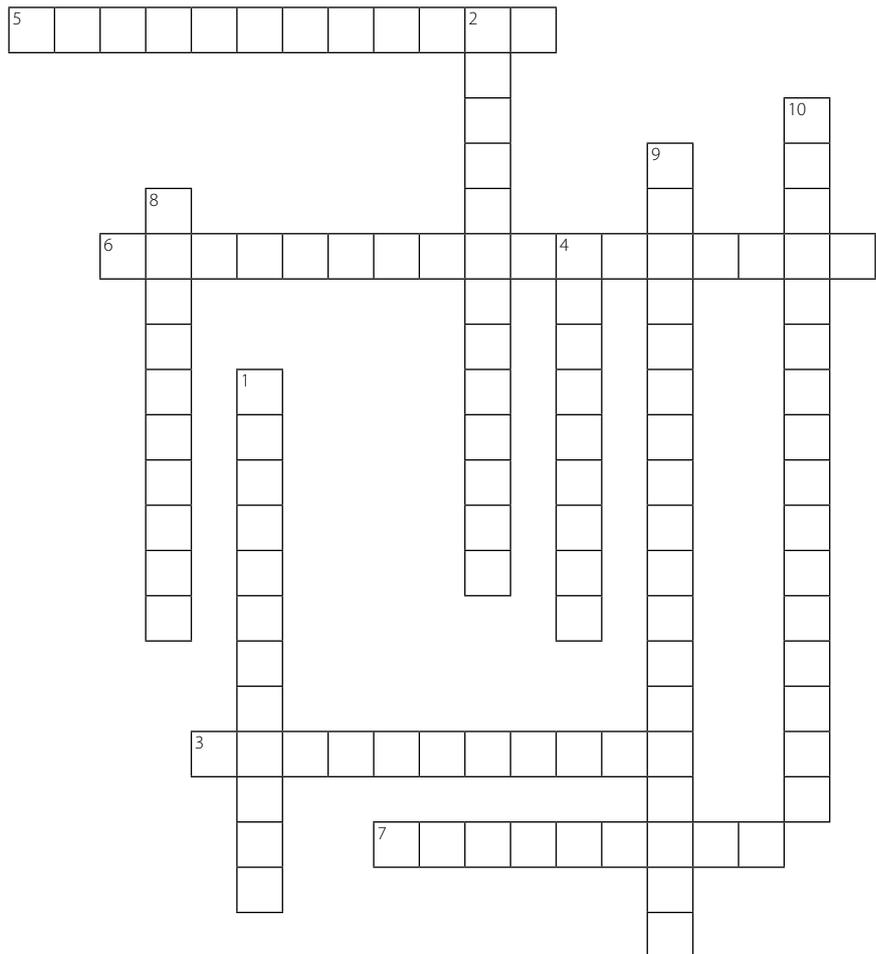
salgznegaeR, retlalsalgznegaeR, lletsegsalgznegaeR, etsrübsalgznegaeR, salgrehceB,
salglekcedppanhcS, neblokreyemnelrE, neblokdnuR, rednilyzsseM, ettepiplamniE, batssalG,
leffölletapS, elahcsfpmadbA, resröM, llitsiP, ztentharD, egnatsvitats, ettalpvitats, gnirvitats,
effumleppoD, emmelkvitats

W1



2. Kreuzworträtsel

1. Verwendet man zum Befestigen von Aufbauten am Stativ.
2. Dient zum genauen Dosieren von Flüssigkeiten.
3. Verwendet man zum Arbeiten mit geringen Mengen von Reagenzien.
4. Sichert den Stand des Stativs.
5. Dient zur genauen Dosierung von festen Stoffen.
6. Hilft dir, mit einem Reagenzglas sicher zu arbeiten.
7. Wird für das Stativ beim Erhitzen mit einem Brenner benötigt.
8. Verwendet man zum Experimentieren und Abmessen von Flüssigkeiten.
9. Benötigt man zum sicheren Abstellen von Reagenzgläsern.
10. Ist nach einem Chemiker benannt und dient zum Experimentieren mit Flüssigkeiten.



3. Ordne den Laborgeräten ihre Namen zu: Reagenzglas, Reagenzglashalter, Reagenzglasgestell, Reagenzglasbürste, Becherglas, Schnappdeckelglas, Erlenmeyerkolben, Rundkolben, Messzylinder, Einmalpipette, Glasstab, Spatellöffel, Abdampfschale, Mörser, Pistill, Drahtnetz, Stativstange, Stativplatte, Stativring, Doppelmuffe, Stativklemme

Erstelle in deinem Heft eine Tabelle, in eine Spalte schreibst du die Nummer und in die zweiten Spalte den Namen des Laborgerätes.



1.4 ARBEITEN IM LABOR



E1



Experiment 1. Einstellungen der Brennerflamme

Erzeuge mit einem Brenner möglichst viel Ruß und fange ihn mit einem Metalllöffel auf. Halte hierfür den Löffel in die Brennerflamme, verändere den Abstand zur Flamme sowie die Luft- und Gaszufuhr des Brenners. Welche Einstellungen funktionieren am besten?

Versuche, den Löffel mit dem Brenner wieder zu reinigen. Beschreibe, welche Einstellung du jetzt benötigst.



E1



Experiment 2. Temperatur der Flamme

Finde mit einem Stahldraht heraus, mit welcher Flammeneinstellung und an welcher Stelle die Flamme des Brenners am heißesten ist. Verwende einen Stahldraht, den du in die Flamme hältst, um die Temperatur zu ermitteln. Je heller der Draht glüht, umso heißer ist er. Fertige eine Zeichnung der heißesten Brennerflamme in deinem Heft an und notiere die Einstellungen am Brenner.

IKT 17,
30, 31

[digi.schule/
gct4s12b3](https://www.digi.schule/gct4s12b3)



Be active! 3. Recherchiere im Internet, welche Farbe des glühenden Drahtes welcher Temperatur entspricht.

Fertige eine Tabelle an.



IKT 17
W2

[digi.schule/
gct4s12b4](https://www.digi.schule/gct4s12b4)



Experiment 4. Siedeverzug

Bringe die Anleitung für das Experiment in die richtige Reihenfolge, bevor du es durchführst.

E1



	Wiederhole das Experiment und verwende Siedesteinchen, um den Siedeverzug zu verhindern.
	Fülle ein Reagenzglas 1 cm hoch mit Wasser, verwende einen Reagenzglashalter und erwärme das Wasser mit dem Brenner.
	Achte darauf, dass die Öffnung des Reagenzglases nie auf dich selbst oder eine andere Person zeigt, denn das Wasser kann ganz plötzlich zu sieden beginnen und aus der Öffnung spritzen (Siedeverzug).





5. Bringe die Fragen in die richtige Reihenfolge, die du bei einem Experiment beantwortet werden musst. Schreibe die Fragen in dein Heft und ordne den Fragen die Begriffe zu: Titel, Verwendete Materialien, Durchführung, Beobachtung, Ergebnis und Entsorgung

WAS habe ich herausgefunden?

WORUM geht es im Versuch?

WIE bzw. WO entsorge ich das Entstandene?

WAS ist passiert?

WAS habe ich für den Versuch gebraucht?

WAS habe ich WIE gemacht?

6. Wenn du dich in Theorie und Praxis gut mit dem Brenner in deinem Labor auskennst, dann melde dich bei deiner Lehrkraft und mache den Brenner-Führerschein.



Brenner-Führerschein	
	<p>Name:</p> <p>Klasse:</p> <p>Die Schülerin, der Schüler hat am</p> <p>..... die Brenner-Prüfung mit Erfolg bestanden.</p> <p>Er/sie ist damit berechtigt, im Chemie-Unterricht den Gasbrenner selbstständig und eigenverantwortlich in und außer Betrieb zu setzen.</p> <p>.....</p> <p>Unterschrift der Lehrerin, des Lehrers</p>
 <p>Schulstempel</p>	





1. Welche der gegebenen Vorgänge sind chemische Vorgänge? Kreuze an.

- a. Ein Ei wird gebraten.
- b. Eis schmilzt.
- c. Ein Nagel rostet.
- d. Ein Lebewesen atmet.
- e. Milch wird sauer.
- f. Strom fließt durch einen Kupferdraht.



2. Die Bilder zeigen das Etikett von Kupfersulfat-Pentahydrat und einen aus diesem Salz gezüchteten Kristall. Kupfersulfat-Pentahydrat ist augenscheinlich wunderschön, aber auch nicht ungefährlich. Auf welche Gefahren weisen dich die Gefahrenpiktogramme hin?



3. Du möchtest das Experiment „Weiße Salzkristalle“ durchführen.

Versuche mit folgenden Materialien reine Salzkristalle aus Steinsalz herzustellen: Steinsalzstücke, Wasser_{dest.}, Mörser mit Pistill, Spatel, Becherglas, Erlenmeyerkolben, Trichter, Filterpapier, Petrischale.

Wähle aus den abgebildeten Laborgeräten die für das Experiment benötigten aus und beschrifte sie.



4. Die einzelnen Schritte der Protokollführung sind durcheinandergeraten. Bringe alle Teile in die richtige Reihenfolge.

Durchführung: Schriftliche und/oder graphische Darstellung	Beobachtung & Ergebnis: Schriftliche und/oder graphische Darstellung	Name und Datum: Versuchs-durchführende(r)	Entsorgung: Restmüll oder Sondermüll	Materialien: Auflistung der verwendeten Chemikalien und Geräte	Titel: Erste Auskunft über den Versuch	Erklärung: Deutung der Ergebnisse
----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	---------------------------------------------

