

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Die Eigenschaften von Stoffen

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



INHALT

Vorwort und Hinweise	3
Deckblatt für Portfolio-Ordner	4
Schülerseiten	5-26
• Geräte, die zum chemischen Experimentieren verwendet werden	5-7
• Liste der Stoffe aus dem Chemie-Unterricht	8
• Gefahrstoffsymbole die man beim Umgang mit Chemikalien kennen sollte!	9
• Einteilung von verschiedenen Stoffen (Blatt 1 und 2)	10/11
• Einteilung von verschiedenen Stoffen (Theorie)	12
• Fest – flüssig – und was fehlt noch?	13
• Geruch und Aussehen	14
• Verformbarkeit und Härte	15
• Magnetismus	16
• Elektrische Leitfähigkeit	17
• Löslichkeit in Wasser	18
• Protokoll „Löslichkeit in Wasser“	19
• Brennbarkeit	20
• Protokoll „Brennbarkeit“	21
• Element oder Verbindung (Blatt 1 und 2)	22/23
• Reflexion	24
• Steckbrief der Elemente	25
• Steckbrief der Verbindungen	26
Lehrerseiten	27-48
Lösungen, Tafelbilder, Informationsseiten	27-45
Versuchsbeschreibung & Gefährdungsbeurteilung	46-48

VORWORT UND HINWEISE

Ein faszinierendes Abenteuer in der Welt der Chemie erwartet die Schülerinnen und Schüler mit der vorliegenden Broschüre. Ziel dieses Unterrichts ist es, sie behutsam in die Grundlagen des chemischen Arbeitens einzuführen. Hierfür wurde eigens ein Experimentierkasten konzipiert, der mit Chemikalien gefüllt ist, die aus ihrer alltäglichen Lebenswelt stammen. Dieser Ansatz ermöglicht es, die Lernenden dort abzuholen, wo sie bereits mit Chemikalien in Kontakt kommen, und sie behutsam, jedoch respektvoll, an einen sicheren Umgang mit diesen heranzuführen.

Im Verlauf dieser Unterrichtseinheit werden nicht nur die Grundlagen chemischer Fachbegriffe und der Umgang mit den entsprechenden Geräten vermittelt, sondern auch das wissenschaftliche Arbeiten trainiert. Von der Formulierung präziser Fragestellungen über die experimentelle Überprüfung bis hin zur sorgfältigen Auswertung der erhaltenen Fakten erlangen die Schülerinnen und Schüler umfassende Kenntnisse.

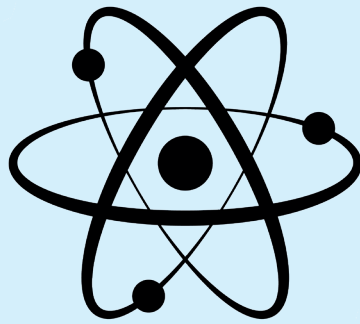
Mit fortschreitenden Fähigkeiten werden die durchgeführten Experimente anspruchsvoller, und die Planung sowie die Auswertung erfolgen zunehmend eigenständig. Als abschließendes Highlight dieser Unterrichtseinheit werden alle selbst erarbeiteten Eigenschaften der untersuchten Stoffe in einem Steckbrief zusammengefasst. Dabei erfolgt auch die erste klare Unterscheidung zwischen einem Element und einer Verbindung.

Ein besonderer Fokus liegt darauf, den Schülerinnen und Schülern die Struktur des Periodensystems der Elemente (PSE) näherzubringen. Sie lernen, dass Elemente im PSE aufgeführt sind, während Verbindungen aus mehreren Elementen bestehen. Die erlangten Erkenntnisse bilden nicht nur die Grundlage für weiterführende Lernabschnitte, sondern werden auch in der nächsten Unterrichtseinheit über Trennverfahren für die Separierung verschiedener Gemische aufgrund ihrer Eigenschaften angewendet. Dieser integrative Ansatz ermöglicht es den Lernenden, die erworbenen Kenntnisse in einem größeren Kontext zu verstehen und anzuwenden.

Die Broschüre wendet sich hierbei nicht nur an die studierten Fachkräfte des Fachs Chemie, sondern will auch durch die präzisen Beschreibungen der Experimente und das dazugehörige Hintergrundwissen in den Handreichungen Lehrkräfte unterstützen, die das chemische Wissen fachfremd vermitteln.

Viel Freude beim Einsatz des Materials wünschen der Kohl-Verlag und

Dr. Stella Coban



Name: _____

Klasse: _____



Gruppe Nr.: _____

Schuljahr: 20____ / 20____



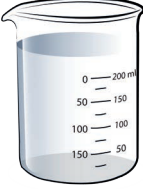
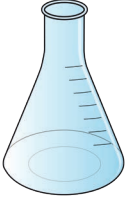





1 GERÄTE, STOFFE & SYMBOLE



Schülerseite

Geräte, die zum chemischen Experimentieren verwendet werden

Die hier abgebildeten Geräte werden dir im Chemie-Unterricht begegnen. Trage hier den Namen und die Verwendung dieser Geräte ein!

Gerät	Name	Verwendung
		
		
		
		
		
		
		




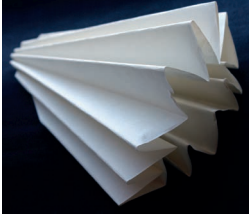
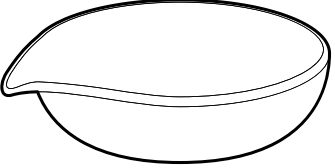
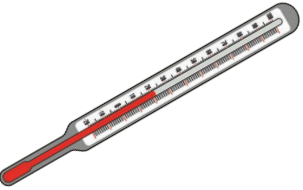
1 GERÄTE, STOFFE & SYMBOLE



Schülerseite

Geräte, die zum chemischen Experimentieren verwendet werden

Die hier abgebildeten Geräte werden dir im Chemie-Unterricht begegnen. Trage hier den Namen und die Verwendung dieser Geräte ein!

Gerät	Name	Verwendung
		
		
		
		
		
		

**Geräte, die zum chemischen Experimentieren verwendet werden**

Hast du noch andere Geräte benutzt, die in der Tabelle nicht schon abgebildet sind?
Dann hast du hier Platz, um sie einzuzichnen und zu sammeln!

Gerät	Name	Verwendung

1 GERÄTE, STOFFE & SYMBOLE



Liste der Stoffe aus dem Chemie-Unterricht

Nr.	Stoff	Formel	Symbol	Gefährlich	
				Ja	Nein
1	Sand				
2	Salz				
3	Zucker				
4	Mehl				
5	Backpulver				
6	Hirschhornsalz (Ammoniumhydrogencarbonat)				
7	Zitronensäure				
8	Essig 0,1 M				
9	Vitamin C (Ascorbinsäure)				
10	Ammoniak 0,1 M				
11	Rapsöl (Ölsäure)				
12	Ethanol				
13a	Eisenpulver				
13b	Eisenspäne				
14a	Kupferpulver				
14b	Kupferblech/würfel				
15a	Aluminiumfolie				
15b	Aluminiumpulver				
16	Magnesiumstreifen				
17	Zinkgranalie				
18	Zinn				
19	Nickel (Würfel)				
20	Graphit				
21	Aktivkohle				
22	Schwefel (Fäden)				
23	Polyvinylchlorid PVC				
24	Polystyrol PS				

Eigenschaften von Stoffen

Einführung in die Chemie und in chemisches Arbeiten

1. Digitalauflage 2024

© Kohl-Verlag, Kerpen 2024
Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt: Dr. Stella Coban
Umschlagbild: © I - AdobeStock.com
Redaktion: Kohl-Verlag
Grafik & Satz: Kohl-Verlag

Bestell-Nr.: P13 054

ISBN: 978-3-98841-591-2

Bildquellen © AdobeStock.com:

S. 5-45: strichfiguren; S. 4: antonbelo, sababa66; S. 5/27: Sergio J Lievano, A 5, Art_freeman, ylivdesign, Pallabi, Muhammad, Sarema; S. 6/28: Catalin, Maan Icons, Vectoricons, ylivdesign, bobyramone; S. 10: Schlierner; S. 13/34/35: natros; S. 13-18/20: selim S. 15/37: Seventyfour; S. 16/38: bluringmedia; S. 17/39: bluringmedia, GraphicsRF; S. 18/40: bluringmedia; S. 22/44: Peter Hermes Furian; S. 41: Oksana, Graficriver, TriMaker; S. 43: rahul, lesyau_art, TriMaker;

Bildquellen © wikipedia.de:

S. 6: KOchstudIO; die Gefahrensymbole werden vom European Chemicals Bureau (ECB) gemeinfrei zur Verfügung gestellt

© Kohl-Verlag, Kerpen 2024. Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages (§ 52 a UrhG). Weder das Werk als Ganzes noch seine Teile dürfen ohne Einwilligung des Verlages an Dritte weitergeleitet, in ein Netzwerk wie Internet oder Intranet eingestellt oder öffentlich zugänglich gemacht werden. Dies gilt auch bei einer entsprechenden Nutzung in Schulen, Hochschulen, Universitäten, Seminaren und sonstigen Einrichtungen für Lehr- und Unterrichtszwecke. Der Erwerber dieses Werkes in PDF-Format ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den Gebrauch und den Einsatz zur Verwendung im eigenen Unterricht wie folgt zu nutzen:

- Die einzelnen Seiten des Werkes dürfen als Arbeitsblätter oder Folien lediglich in Klassenstärke vervielfältigt werden zur Verwendung im Einsatz des selbst gehaltenen Unterrichts.
- Einzelne Arbeitsblätter dürfen Schülern für Referate zur Verfügung gestellt und im eigenen Unterricht zu Vortragszwecken verwendet werden.
- Während des eigenen Unterrichts gemeinsam mit den Schülern mit verschiedenen Medien, z.B. am Computer, Tablet via Beamer, Whiteboard o.a. das Werk in nicht veränderter PDF-Form zu zeigen bzw. zu erarbeiten.

Jeder weitere kommerzielle Gebrauch oder die Weitergabe an Dritte, auch an andere Lehrpersonen oder pädagogische Fachkräfte mit eigenem Unterrichts- bzw. Lehr-auftrag ist nicht gestattet. Jede Verwertung außerhalb des eigenen Unterrichts und der Grenzen des Urheberrechts bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages. Der Kohl-Verlag übernimmt keine Verantwortung für die Inhalte externer Links oder fremder Homepages. Jegliche Haftung für direkte oder indirekte Schäden aus Informationen dieser Quellen wird nicht übernommen.

Kohl-Verlag, Kerpen 2024



Der vorliegende Band ist eine PDF-Einzellizenz

Sie wollen unsere Kopiervorlagen auch digital nutzen? Kein Problem – fast das gesamte KOHL-Sortiment ist auch sofort als PDF-Download erhältlich! Wir haben verschiedene Lizenzmodelle zur Auswahl:



	Print-Version	PDF-Einzellizenz	PDF-Schullizenz	Kombipaket Print & PDF-Einzellizenz	Kombipaket Print & PDF-Schullizenz
Unbefristete Nutzung der Materialien	X	X	X	X	X
Vervielfältigung, Weitergabe und Einsatz der Materialien im eigenen Unterricht	X	X	X	X	X
Nutzung der Materialien durch alle Lehrkräfte des Kollegiums an der lizenzierten Schule			X		X
Einstellen des Materials im Intranet oder Schulserver der Institution			X		X

Die erweiterten Lizenzmodelle zu diesem Titel sind jederzeit im Online-Shop unter www.kohlverlag.de erhältlich.

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Die Eigenschaften von Stoffen

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

