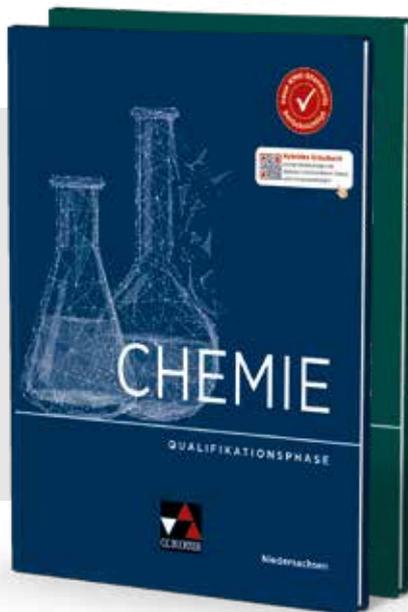
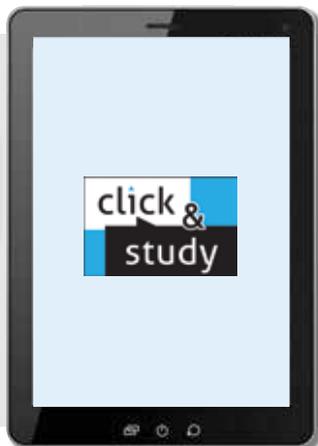


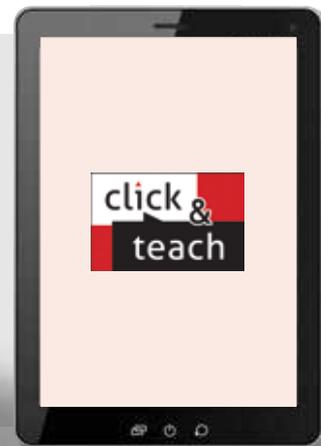

Blick ins Buch
Chemie Qualifikationsphase




click & study
Demoversion
zu Chemie
Einführungs-
phase



Für Schülerinnen und Schüler




click & teach
Demoversion
zu Chemie
Einführungs-
phase

Für Lehrerinnen und Lehrer

So digital wird Ihr Unterricht mit Chemie

Mit unserem modernen Lehrwerk **Chemie**, bestehend aus dem gedruckten Schulbuch, dem **digitalen Schulbuch click & study** und dem **digitalen Lehrmaterial click & teach**, entscheiden Sie selbst, wie digital Ihr Unterricht sein soll.

analog

Wenn Sie analog bleiben möchten, schlagen Sie einfach das Schulbuch auf und unterrichten Sie klassisch mit informativen Texten und zahlreichen Aufgaben.

hybrid

Darf's ein bisschen mehr sein? Denn **Chemie** ist hybrid: Über QR- und Mediacodes erhalten Sie und Ihre Klasse Zugang zu digitalen Zusatzmaterialien wie Arbeitsblättern, gestuften Hilfen und Animationen. Im **digitalen Schulbuch click & study** können Sie diese Inhalte direkt aufrufen. Noch mehr Material bietet das exakt passende **digitale Lehrmaterial click & teach**.

digital

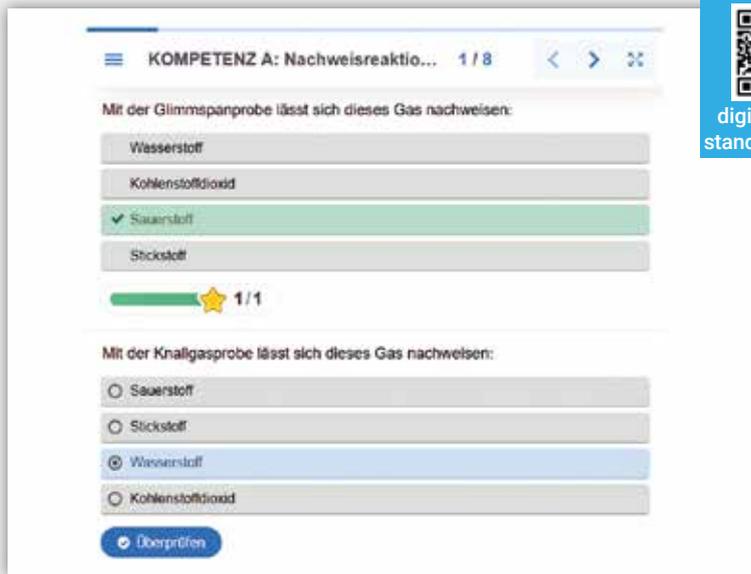
Für den rein digitalen Unterricht bieten wir mit **click & study** – für Lernende – und **click & teach** – für Lehrende – einen besonders einfach zu bedienenden Reader, der neben der vollständigen digitalen Ausgabe des Schulbuchs noch zahlreiche nützliche Funktionen und Zusatzmaterialien enthält – ideal für Tablet-Klassen!

click & study und click & teach bieten:		click & study	click & teach
	Vollständige digitale Ausgabe des Schulbuchs <i>online oder offline via App</i>	✓	✓
	Toolbar mit vielen nützlichen Funktionen <i>z. B. Markieren, Kopieren, Zoomen, Suchen, Zeichnen ...</i>	✓	✓
	Digitale Arbeitsseite <i>zusätzliche leere Seite für eigene Inhalte</i>	✓	✓
	Digitale Zusatzmaterialien und Links <i>z. B. Videos, gestufte Hilfen, interaktive Lernanwendungen, Animationen, Arbeitsblätter ...</i>	✓	✓
	Umfangreiches digitales Lehrermaterial <i>Lösungen, Gefährdungsbeurteilungen u. v. m.</i>	—	✓
	Materialimport <i>eigene Materialien hochladen und in neuem Spot platzieren</i>	—	✓
	Materialfreischaltung <i>Materialien für Lernende in click & study individuell freischalten</i>	✓	✓
	Aufgabenpool <i>digitale Aufgaben an Lernende senden und empfangen</i>	✓	✓
	Forum <i>Chatfunktion zum Austausch</i>	✓	✓
	Unterrichtsplaner <i>strukturieren, kommentieren und präsentieren von Materialien</i>	—	✓



Erklärvideos zu click & study und click & teach ansehen





Diagnose und Lernstandserhebung mit digitalen Lernanwendungen

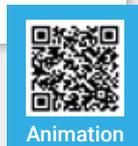
Zu Beginn eines jeden Kapitels können Sie mithilfe von digitalen Lernanwendungen auf den „Startklar?“-Seiten den Lernstand der Klasse ermitteln. Am Ende des Kapitels finden Sie auf den Diagnoseseiten „Ziel erreicht?“ digitale Angebote zur Lernerfolgskontrolle. Zudem können Sie an vielen weiteren Stellen die neuen Inhalte mithilfe von digitalen Lernanwendungen festigen.

digitales Material via QR- oder Mediacode verfügbar



So digital ist

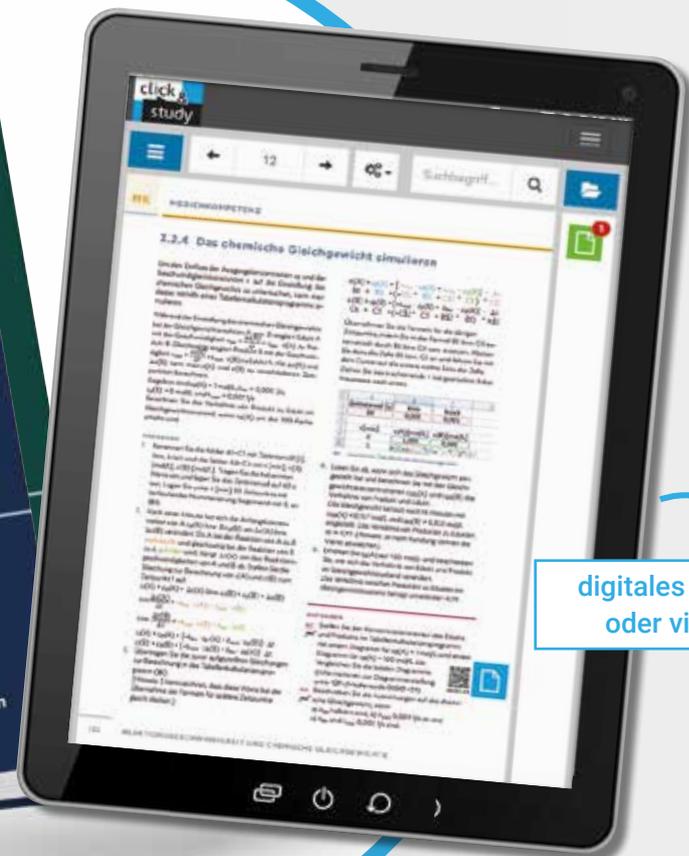
... mit dem Schulbuch



multimedial vom Experiment zur Erkenntnis

Zahlreiche Animationen und Videos erleichtern den Schülerinnen und Schülern das Verständnis chemischer Abläufe und Zusammenhänge und unterstützen Sie in der multimedialen Unterrichtsgestaltung.

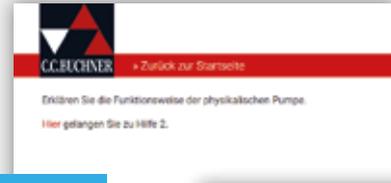
Chemie...



und click & study

Medienkompetenz vermitteln

Die Medienkompetenz-Seiten vermitteln den Umgang mit digitalen Medien im Zusammenhang mit chemischen Sachverhalten. Hier finden sich neben erklärenden Texten auch praktische Handlungsanweisungen und Aufgaben rund um das Thema Medienkompetenz.



gestufte Hilfen

Zu zahlreichen Aufgaben aus dem Schulbuch gibt es digitale, gestufte Hilfen. Diese unterstützen die Schülerinnen und Schüler bei der Bearbeitung von komplexen Aufgabenstellungen und eignen sich zur Binnendifferenzierung.

digitales Material enthalten oder via Link verfügbar

AUFGABEN

- A1** Stellen Sie den Konzentrationsverlauf des Edukts **MK⁷** und Produkts im Tabellenkalkulationsprogramm mit einem Diagramm für $c_0(A) = 1 \text{ mol/L}$ und einem Diagramm für $c_0(A) = 100 \text{ mol/L}$ dar. Vergleichen Sie die beiden Diagramme. (Informationen zur Diagrammerstellung unter QR-/Mediencode 06001-59)
- A2** Beschreiben Sie die Auswirkungen auf das chemische Gleichgewicht, wenn
 a) k_{hin} halbiert wird, b) $k_{\text{rück}}$ 0,009 1/s ist und
 c) k_{hin} und $k_{\text{rück}}$ 0,005 1/s sind.



06001-59



Material zur Förderung von Medienkompetenz

1 Reaktionsgeschwindigkeit und chemische Gleichgewichte

Klausuraufgaben

Schulklasse 8A

1.1 REINIGUNG VON KONTAKTLINSEN

A1 Zum Beispiel:

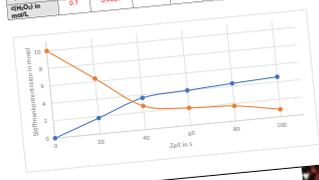


Beschreibung der Durchführung des Versuchs:
Wassersstoffperoxid wird in einem Reagenzglas zusammen mit einem Katalysator zur Reaktion gebracht. Dieses Reagenzglas ist oben mit einem Stopfen verschlossen, der eine kleine Öffnung hat. Über dieser Öffnung kann ein Schlauch in eine Wasserwanne eingetaucht werden, in welcher das beim Zerfall von Wasserstoffperoxid entstehende Sauerstoffgas pneumatisch mit einem umgedrehten Messzylinder aufgefangen werden kann. Das Volumen des entstehenden Sauerstoffgases kann am Messzylinder abgelesen und in den angegebenen Zeitabständen notiert werden.

A2 $2\text{H}_2\text{O}_2(\text{l}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{O}_2(\text{g})$

Zeit in s	0	20	40	60	80	100
H_2O_2 in mol	0	44,8	89,6	134,4	179,2	224,0
H_2O in mol	0	0,00092	0,00184	0,00276	0,00368	0,00460
O_2 in mol	0	0,00046	0,00092	0,00136	0,00184	0,00232
H_2O_2 in mol/l	0,1	0,0039	0,0078	0,0117	0,0156	0,0195
O_2 in mol/l	0	0,00023	0,00046	0,00069	0,00092	0,00116

A3



© G. C. Bucher Verlag, Barmen 2022



Lösungen aller Aufgaben

Gefährdungsbeurteilung

Wirkung von Säuren, Basen, Alkohol, Hitze und Schwermetallen V4

Wissenschaftliche Erklärung

Beurteilung der Verwendung: **EDAKT** und **Probleme bei Tätigkeiten**

Maßnahme	Wahrscheinlichkeit	Schweregrad	Gesamtwert
Wahrscheinlichkeit	Wahrscheinlichkeit	Schweregrad	Gesamtwert
Säure	Wahrscheinlichkeit	Schweregrad	Gesamtwert
Alkohol	Wahrscheinlichkeit	Schweregrad	Gesamtwert
Hitze	Wahrscheinlichkeit	Schweregrad	Gesamtwert
Schwermetalle	Wahrscheinlichkeit	Schweregrad	Gesamtwert

© Universum Verlag, Barmen 2022



Gefährdungsbeurteilungen zu den Versuchen*



*Alle Gefährdungsbeurteilungen zum Lehrwerk **Chemie** wurden vom Universum Verlag mit der Software **D-GISS Gefahrstoffmanagement in der Schule** erstellt. Weitere Informationen unter: universum.de/d-giss

Säuren nach Brønsted und saure Lösungen

Ziehen Sie die Wörter in die richtigen Felder.

Säuren bilden in Wasser **Oxonium-Ionen** durch **Protonendonatoren** abgabe

In allen **sauren** Lösungen kommen H_3O^+ -Ionen (**Protonen**) vor. Diese Lösungen färben Universalindikator **gelb bis rot**. Brønsted definiert Säuren allgemein als **Oxonium-Ionen**.

Die Moleküle müssen hierzu **positiv** polarisierte Wasserstoffatome enthalten, d. h. die Wasserstoff-Atome sind an Atome mit einer **hohen Elektronegativität** gebunden.

5/8 Lösung anzeigen Wiederholen



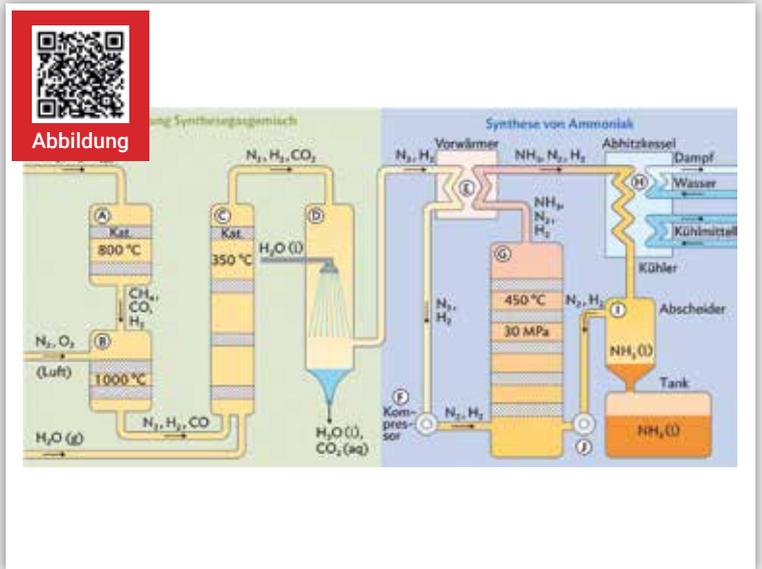
digitale Lernanwendung

So digital ist Chemie

weitere interaktive Lernanwendungen



mit click & teach



Abbildung

vergrößerte Abbildungen
und Illustrationen

4.2 Saccharose und andere Disaccharide

5.1 Fette und Fettsäuren

Fette – sämig, blass, bit different
Fette dienen im menschlichen Körper als Energiespeicher. Über die Nahrung aufgenommen liefern sie dem Menschen Energie. Zudem dienen sie dem Transport fettlöslicher Vitamine im Körper. Essentielle Fettsäuren, insbesondere Linolensäure, sind Bestandteil, da sie unter anderem im Aufbau der Zellmembranen und der Glycerophospholipide beteiligt sind. Die Fettsäuren werden in der Leber aus fettsäure- oder -kohlenstoffhaltigen Vorläufern synthetisiert. Es gibt verschiedene Verfahren, um daraus Fettsäuren zu gewinnen, die in der Lebensmittelindustrie verwendet werden können. Dabei werden aus gentechnisch veränderten Pflanzen pflanzliche Öle gewonnen.

Fettsäure	Butter	Schweine- schmalz	Sonnenblü- menöl (raff.)	Sonnenblü- menöl (nativ)	Rapsöl (nativ)	Palmöl
Buttersäure	4,0	3				0,6
Lauroinsäure	12,8	3	1,2		2,7	40,47
Myristsäure	14,0	8,15		5,6	1,3	3,6
Palmitinsäure	16,0	22,57	20,30	3,2	11,70	30,44
Stearinsäure	18,0	6,13	36,44	14,40	10,30	9,12
Ölsäure	18,1	17,30	35,95		6,14	
Linolensäure	18,2	1,3	6,12			
Arachidinsäure	18,3	1,3	0,1	1,16	10	30,37
Schmelztemperatur in °C	29,36	20,23	180,200	107	220,245	130
Siedepunkt in °C	190,175	180,200				240,225

Aufgaben

1. **Fette – Eigenschaften und Gewinnung**

- Vergleichen Sie die wesentlichen Eigenschaften von Butter und Schweinefleisch mit den pflanzlichen Fettsäuren. Begründen Sie die Unterschiede.
- Palmöl hat für ein pflanzliches Fett ein ungewöhnliches Fettsäuremuster. Begründen Sie diesen Sachverhalt.
- Beschreiben Sie den Zusammenhang zwischen Schmelzbereich und Fettsäuremuster der Fette.
- Rechnen Sie zu den unterschiedlichen Verhältnissen der Fettsäuren aus pflanzlichen Ölen und weichen Sie die Vor- und Nachteile der Produkte.

2. **Fette in der Küche**

- Erklären Sie die fettigen Lebensmittel im Ernährungskreis (B2) und ordnen Sie den Anteil dieser Lebensmittel bei einer gesunden Ernährung zu.
- Warum man Fette sehr stark, so strahlen sie sich unter der Mikrowelle. Die Rückbildung der Rückbildung ist abhängig von Fett und seiner Gewinnung. Stellen Sie eine Vermutung über die entstehenden Produkte auf.
- Geben Sie Begründung Fette an, die für die Gewinnung „Brot“ geeignet sind.
- Trüffelöl sollte nicht zu lange bzw. zu oft genutzt werden. Begründen Sie diesen Sachverhalt und eventuelle Folgen.

Arbeitsblatt

zusätzliche Arbeitsblätter
und Kopiervorlagen

Animation

Video

Videos und Animationen

**JETZT KOSTENFREI
CLICK & TEACH TESTEN!**
Scannen Sie den QR-Code
oder geben Sie auf
www.ccbuchner.de 06023
in das Suchfeld ein.



Lizenzmodelle click & teach

In click & teach sind immer die vollständige, digitale Ausgabe des C.C.Buchner-Lehrwerks und umfangreiches Lehrermaterial enthalten. Die Laufzeit jeder click & teach-Lizenz gilt, solange das C.C.Buchner-Lehrwerk als gedrucktes Schulbuch lieferbar ist, i.d.R. sind das mehrere Jahre.

	Einzellizenz	Einzellizenz Box	Einzellizenz flex	Kollegiums- lizenz
Lizenz- anzahl	1	1	1	beliebig viele Lizenzen für Ihr Fachkollegium (inkl. Referendare)
Weitergabe	nicht übertragbar	nicht übertragbar	übertragbar*	für das komplette Fachkollegium (inkl. Referendare)
Zugang	digitaler Freischaltcode per E-Mail	Box inkl. Scheck- karte mit Freischalt- code per Post	direkte Freischaltung im Schulkonto	direkte Freischaltung im Schulkonto
Verfüg- barkeit	im persönlichen Nutzerkonto	im persönlichen Nutzerkonto	im verknüpften Schulkonto	im verknüpften Schulkonto

*Die Einzellizenz flex kann beliebig oft an eine andere Person übertragen werden.

Schulkonto

Auf www.ccbuchner.de können sich Lehrkräfte (auch jene im Referendariat) mit ihrem Schulkonto verknüpfen und folgende Funktionen nutzen:

► **click & teach-Lizenzen erwerben und nachkaufen**

In wenigen Schritten können über die Auswahl des Fachs und des Bundeslands die Kollegiumslizenz sowie die Einzellizenzen flex per Rechnung an die hinterlegte Schule erworben werden. So kann click & teach direkt genutzt werden – ohne Wartezeit!

► **click & teach-Lizenzen verwalten und übertragen**

Daneben kann die Zuordnung der Lizenzen zu Mitgliedern des Fachkollegiums eingesehen und verwaltet werden. Fachfremden Lehrkräften kann ebenfalls manuell eine Lizenz zugewiesen werden. Wurde eine Einzellizenz flex erworben, erfolgt im Schulkonto die Zuordnung bzw. die Übertragung.

► **Zugriffsrechte verwalten**

Im Schulkonto können für alle verknüpften Kolleginnen und Kollegen die Rechte (*Lizenzen kaufen, Lizenzen verwalten, Zugriffsrechte bearbeiten, Schuldaten bearbeiten und Schulkollegium verwalten*) individuell vergeben werden.

Lizenzmodelle click & study

Auch in click & study ist immer die vollständige, digitale Ausgabe des C.C.Buchner-Lehrwerks enthalten. Die Schülerinnen und Schüler erhalten Zugang zu ihrem digitalen Schulbuch über einen Freischaltcode, der per E-Mail an sie verschickt wird. Verfügbar ist click & study dann im persönlichen Nutzerkonto der Schülerinnen und Schüler. Die Lizenzen sind nicht übertragbar.

click & study	Einzellizenz	Einzellizenz Print Plus
Preis	Normalpreis	Wenn das gedruckte Schulbuch eingeführt ist, ist pro Buch eine Jahreslizenz für nur € 1,70 erhältlich.
Laufzeit	12 + 1 Monat ab Freischaltung	12 + 1 Monat ab Freischaltung
Lizenzanzahl	1	1 pro eingeführtes Schulbuch

Sie haben Fragen?

Unsere Kolleginnen und Kollegen in der Digital-Beratung helfen Ihnen gern:

E-Mail: click-and-teach@ccbuchner.de | click-and-study@ccbuchner.de

Weitere Informationen:

www.click-and-study.de

www.click-and-teach.de

www.ccbuchner.de/schulkonto



Erklärvideos
Schulkonto

