Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Chemie: Minuten Escapes für die Sek. I

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

III.45

Unterrichtsmagazin

Minuten Escapes für die Sek. I – Alkane, Atombau, Stoffeigenschaften und Säure-Base-Chemie

Fabian Bendzow

© BVAUK 2024

Escape Games im Unterricht erfreuen sich noch immer einer großen Beliebtheit in der Schule. Oft ist ihr Einsatz in der ganzen Klasse jedoch schwierig und mit viel Aufwand verseelten der Lehrkraft verbunden. Hier bietet das Format der Minuten Escapes eine einfach umsetzbare, aber zugleich motivierende Alternative. In dieser Einheit lernen Sie das Konzept der Minuten Escapes anhand von vier konkreten Praxisbeispielen für den Chemieunterricht der Sekundarstufe I kennen. Alle Praxisbeispiele zu den Minuten Escapes sind für eine Dauer von 45 Minuten plus 15 Minuten zur Vorbereitung durch die Lehrkraft konzipiert. Sie können unabhängig voneinander als Lernerfolgskontrolle des Themas eingesetzt werden. Außerdem erhalten Sie Starthilfe für das Erstellen eigener Minuten Escapes für Ihren Unterricht.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	7–10
Dauer:	1 Unterrichtsstunde
Kompetenzen:	1. Erkenntnisgewinnungskompetenz, 2. Fachkompetenz, 3. Kommunikationskompetenz
Inhalt:	Stoffeigenschaften, Atombau, Periodensystem der Elemente, Säure-Base-Chemie, homologe Reihe, Alkane
Zusatzmaterialien:	Demovideo zur Verbesserung des Materials, abgestufte Hilfen

© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.

Unterrichtsmagazin

Minuten Escapes für die Sek. I – Alkane, Atombau, Stoffeigenschaften und Säure-Base-Chemie

Fabian Bendlow

Verändert nach © Rudzhan Nagiev/iStock/Getty Images Plus

© RAABE 2024

Escape Games im Unterricht erfreuen sich noch immer einer großen Beliebtheit in der Schule. Oft ist ihr Einsatz in der ganzen Klasse jedoch schwierig und mit viel Aufwand vonseiten der Lehrkraft verbunden. Hier bietet das Format der Minuten Escapes eine einfach umsetzbare, aber zugleich motivierende Alternative. In dieser Einheit lernen Sie das Konzept der Minuten Escapes anhand von vier konkreten Praxisbeispielen für den Chemieunterricht der Sekundarstufe I kennen. Alle Praxisbeispiele zu den Minuten Escapes sind für eine Dauer von 45 Minuten plus 15 Minuten zur Vorbereitung durch die Lehrkraft konzipiert. Sie können unabhängig voneinander als Lernerfolgskontrolle des Themas eingesetzt werden. Außerdem erhalten Sie Starthilfe für das Erstellen eigener Minuten Escapes für Ihren Unterricht.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	7–10
Dauer:	1 Unterrichtsstunde
Kompetenzen:	1. Erkenntnisgewinnungskompetenz, 2. Fachkompetenz, 3. Kommunikationskompetenz
Inhalt:	Stoffeigenschaften, Atombau, Periodensystem der Elemente, Säuren-Base-Chemie, homologe Reihe, Alkane
Zusatzmaterialien:	Demovideo zur Vorbereitung des Materials, abgestufte Hilfen

Fachliche Hinweise

Mit dem Konzept der Escapes im Unterricht oder EduBreak-Outs wird die Begeisterung für Rätselaufgaben und Knobeleien in den Klassenraum gebracht und zur Kompetenzförderung im Fachunterricht genutzt. Die Schülerinnen und Schüler arbeiten bei dieser Methode problemorientiert und kooperativ zusammen, um spielerisch Rätsel, Fachaufgaben und Probleme zu lösen, indem sie ihr Fachwissen und praktische Kompetenzen anwenden.
Seit die Escape Games vor einigen Jahren zum ersten Mal im Klassenzimmer aufgetaucht sind, hat sich viel getan. Escape Games sind keine methodischen Exoten mehr. Mittlerweile gibt es viele verschiedene Formate von Escape Games im Unterricht und zahlreiches Praxismaterial.

Inspiration für Live Classroom Escapes im Unterricht sind die ursprünglichen Escape Rooms, die es mittlerweile in jeder größeren Stadt gibt. Bei der Umsetzung im Unterricht mussten die Schülerinnen und Schüler tatsächlich aus dem Klassenraum ausbrechen. Dafür hatten sie klassisch 60 Minuten Zeit und mussten zahlreiche Rätsel und Fachaufgaben lösen. Auf dem Weg in die Freiheit mussten sie Hinweise und Gegenstände im Klassenraum finden und diverse Schlösser mit Schlüsseln oder Codes öffnen, um an den nächsten Hinweis zu gelangen.
Dieses Format von Escape Games bedarf viel Vorbereitung und einen nicht unerheblichen Materialaufwand. Außerdem muss die Lerngruppe in Kleingruppen eingeteilt werden, da sich ein Live Escape nicht gut in voller Klassenstärke gleichzeitig durchführen lässt. Zu viele Köche verderben eben doch den Brei. Dies bringt weitere logistische Herausforderungen mit sich, weil ein regelrechter Einsatzplan für den Raum und die Lerngruppe erstellt werden muss. Das Ergebnis rechtfertigte bisher allerdings immer den Aufwand und diese Stunden stellten sowohl für die Schülerinnen und Schüler als auch als Lehrkraft ein methodisches Highlight im Schuljahr dar. Dennoch sind Classroom Escapes wegen des immensen Aufwands kein Format, das man regelmäßig mit jeder Lerngruppe durchführen kann.
Eine alternative Form, welche die aktivierenden Vorteile der Methode Escape Games in den Klassenraum bringen, aber leicht in der Praxis umzusetzen sind. Außerdem sollte es Kolleginnen und Kollegen leichtfallen das Material in ihren Lerngruppen zu nutzen und den Escape, ohne große materielle und gedankliche Vorbereitung, durchzuführen. Dies war die Geburtsstunde der Minuten Escapes.

Das Konzept der Minuten Escapes
Minuten Escapes sind thematische Escape Games im Fachunterricht im Umfang von 15–45 Minuten. Sie bieten sich hervorragend zur Wiederholung und praktischen Anwendung von Fachwissen am Ende von Unterrichtssequenzen an. Im Gegensatz zu aufwendigen Live Classroom Escapes erfordern Minuten Escapes nicht viel Vorbereitung seitens der Lehrkraft. Zentrales Material ist der Escape-Umschlag. Dies ist ein Dokumentenausdruck, welcher gefaltet und an den Seiten zugeklebt wird. Auf der Vorderseite werden die Schülerinnen und Schüler über das Intro in das Szenario des Escapes eingeführt. Daraus ergibt sich das Problem, welches sie lösen sollen, und der Zeitrahmen, der ihnen dafür zur Verfügung steht. Die Rück- und Innenseiten des Umschlages enthalten die zwei bis vier **Rätselstufen**. Das sind Rätsel bzw. Aufgaben aus dem Bereich Fachwissen sowie allgemeine Rätsel (Worträtsel oder Logik- und Kombinationsaufgaben). Neben dem Umschlag werden je nach Aufgabe weitere Materialien für praktische Arbeiten wie z. B. Experimente benötigt.
Den Schülerinnen und Schülern sollte für den Escape außerdem ein Smartgerät zur Verfügung stehen. Zum einen können sie über einen Timer die für den Escape benötigte Zeit verfolgen, zum anderen werden viele Informationen in Form eines QR-Codes präsentiert.

© RAABE 2024

Zu jeder Rätselstufe gibt es über eine **Lösungsaufforderung** eine Information, wie die Schülerinnen und Schüler mit ihrer Lösung zu der Aufgabe weiter verfahren sollen („Gib den Code ein", „Befolge die Anweisung", „Kontrolliere deine Lösung bei der Lehrkraft" etc.). Die Symbole für Intro, Rätselstufen und Lösungsaufforderung sind bei allen Minuten Escapes identisch. Dadurch ergibt sich ein hoher Wiedererkennungswert im Material und die Schülerinnen und Schüler wissen nach den ersten Minuten Escapes, wie sie mit dem Escape-Umschlag arbeiten sollen.

Befolgt den Hinweis

Gebt den Code ins Schloss ein

Gebt die Lösung online ein

Kontrolliert die Lösung bei eurer Lehrkraft

Über die Lösungsaufforderung ergibt sich für die Schülerinnen und Schüler der nächste Schritt im Minuten Escape. Der Aufbau ist grundlegend bei allen Minuten Escapes identisch: nach Rätsel 1 darf der Umschlag umgedreht werden, um mit Rätsel 2 fortzufahren. Nach Rätsel 2 darf der Umschlag geöffnet werden und mit Rätsel 3 fortgefahren werden. Durch die Lösung von Rätsel 3 erhalten die Schülerinnen und Schüler einen Code, welcher ein Schloss an einem Behälter öffnet (Kaffeedose oder Einmachglas). Darin befindet sich eine kleine Belohnung, z. B. Süßigkeiten, Hausaufgabengutscheine etc. Über einen Zettel mit QR-Codes können auch problemlos digitale Lösungen, z. B. ein lustiges Science-Video oder eine Audiobotschaft, bereitgestellt werden.

Minuten Escapes können auch als **Digital Escapes** gestaltet und durchgeführt werden. In diesem Fall benötigen die Schülerinnen und Schüler nur ihr Smartphone, einen WLAN-Zugang und einen Startpunkt wie z. B. einen Internetlink oder einen QR-Code. Alle Aufgaben und Informationsquellen werden dann digital präsentiert. Am Ende wartet eine digitale Belohnung. Eine Mischform ist ebenfalls machbar, z. B. wenn im Escape-Umschlag QR-Codes verwendet werden, welche die Schülerinnen und Schüler zu digitalen Plattformen oder digitalen Aufgaben weiterleiten.

Worum geht es inhaltlich?

- grundlegende Fachfragen zu zentralen Bereichen der Sek. I Chemie
- experimentelle Untersuchung von Stoffeigenschaften
- Atombau und Schalenmodelle
- Nomenklatur von Alkanen
- Orientierung im PSE
- fachbezogen unter Verwendung von Fachsprache kommunizieren
- in der Gruppe kooperative Lösungsstrategien für fachliche und überfachliche Aufgaben entwickeln

© RAABE 2024

Didaktisch-methodische Hinweise

Vorbereitung der Unterrichtseinheit

Ein Vorteil des Formates Minuten Escape ist es, dass der Vorbereitungsaufwand für die Lehrkraft recht gering ist. Es muss lediglich das Dokument für jede Gruppe ausgedruckt und als Escape-Umschlag präpariert werden, indem die Ränder mit Klebeband verschlossen werden. Die Vorbereitung des Materials wird exemplarisch im Demovideo unter https://raabe.click/minuten-escape gezeigt. Zusätzlich finden Sie das Video im Zusatzmaterial als Download.

Die Behälter für die Belohnung (Kaffeedose oder Einmachglas), sowie Schlössern können nach einmaliger Anschaffung immer wieder für verschiedenen Minuten Escapes verwendet werden. Während der Durchführung werden die Gefäße auf dem Pult platziert, damit die Lehrkraft einen guten Überblick behält, welche Gruppen einen Lösungsversuch unternehmen. Außerdem können so nebenbei die Lösungen der Teams kontrolliert werden und gegebenenfalls gezielt ein Tipp gegeben werden, bei welcher Stelle der Codeeingabe noch einmal nachgebessert werden sollte.

Die Erfahrung zeigt, dass es Sinn macht mehrere identische Belohnungsgefäße (gleiche Schlösser, gleiche Code, gleiche Inhalt) auf dem Pult bereit zu stellen. So wird die Bildung von Warteschlangen im Raum verhindert, wenn mehrere Schülergruppen gleichzeitig einen Lösungsversuch unternehmen wollen.

Außerdem sollten ein paar Scheren vorrätig sein, die an die Schülerinnen und Schüler verteilt werden können, wenn der Escape-Umschlag geöffnet werden darf.

Durchführung im Unterricht

Nachdem der Ablauf erklärt und Rückfragen geklärt wurden, werden die Escape-Umschläge an die Teams ausgeteilt. Die Schülerinnen und Schüler arbeiten während der Durchführung in 2er- oder maximal 3er-Teams. Die Lehrkraft legt die Umschläge mit der Introseite oben vor den Schülerteams auf den Tisch. Außerdem erhält jedes Team einen Hinweiszettel. Dann starten alle Gruppen mit dem Minuten Escape.

Die Rolle der Lehrkraft besteht während der Durchführung im interessierten Herumgehen und Beobachten. Durch die gestuften Hilfen auf dem Hinweiszettel sollten die Schülerinnen und Schüler eigentlich keine weitere Hilfe benötigen. Die Lehrkraft kann die eigenständige Erarbeitung dadurch unterstützen, indem Fragen abgeblockt und stattdessen die gestuften Hilfen in Erinnerung gerufen werden. Nach Verstreichen der für die Hilfen vorgesehenen Zeitintervalle sollte die Lehrkraft noch einmal auf die Hilfen hinweisen.

Sobald die ersten Lösungsversuche für den letzten Code starten, sollte die Lehrkraft vorne am Pult bei den Belohnungsgefäßen stehen und die Codeeingaben der Schülerinnen und Schüler überwachen. Um jeden Versuch, das Schloss zu öffnen, zu unterstreichen, kann von der Lehrkraft ein entsprechender Sound, z. B. Klatschen bei Erfolg, Zonk bei Misserfolg, eingespielt werden. Außerdem kann so gezielt auf einzelne falsche Zahlen im Code hingewiesen werden, bei denen die Teams noch einmal die Rätselaufgabe kontrollieren sollten.

Bei Bedarf kann eine gemeinsame Besprechung im Plenum erfolgen, indem die Lösungen der Rätselaufgaben von einzelnen Teams kurz vorgestellt werden.

Nach der ersten Durchführung eines Minuten Escapes in einer Lerngruppe sollte eine kurze Reflexion mit der Lerngruppe durchgeführt werden. So kann ein allgemeines Meinungsbild und Feedback zur Methode eingeholt werden, um Schwierigkeiten aufseiten der Lernenden zu identifizieren und Verbesserungen im Ablauf für den nächsten Durchgang einzuplanen.

© RAABE 2024

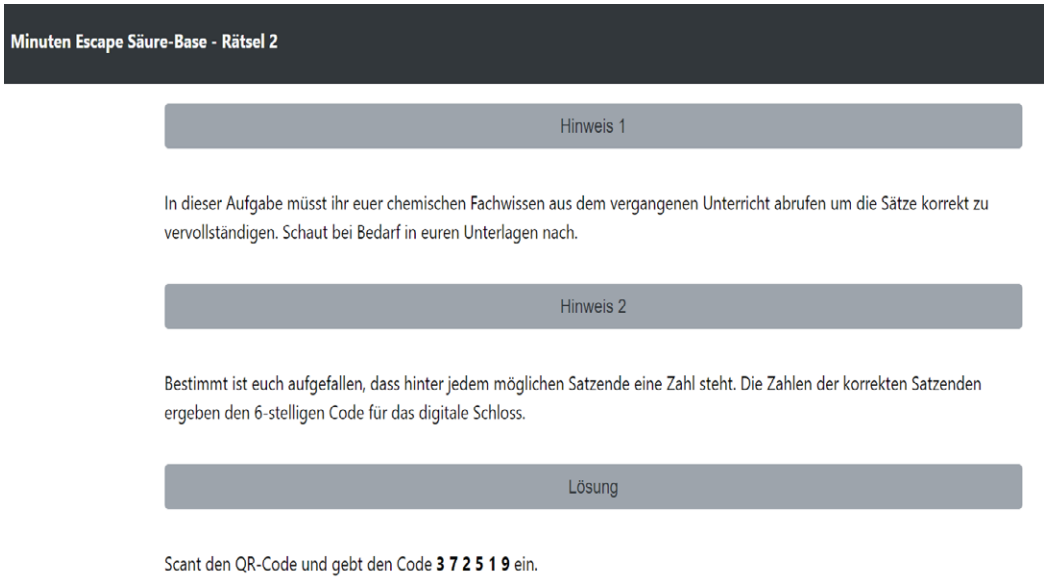
Welches Vorwissen muss vorhanden sein?

Da die Minuten Escapes als Lernerfolgskontrolle nach einer bestimmten Unterrichtssequenz eingesetzt werden, stellen die Schülerinnen und Schüler beim Spielen der Escapes ihre Fachkompetenzen zu den Inhalten unter Beweis. Die Praxisbeispiele bieten sich für den Einsatz am Ende der Unterrichtsreihen Stoffeigenschaften, Atombau und PSE, Säuren und Laugen und homologe Reihe der Alkane an.

Falls die Lerngruppe noch keine Minuten Escapes absolviert hat, sollte das Konzept vor dem ersten Praxisbeispiel von der Lehrkraft vorgestellt werden. Dies kann in der Stunde vor der eigentlichen Durchführung oder bei ausreichend Zeit z. B. in einer Doppelstunde direkt vor der Durchführung geschehen. Für die Einführung bietet sich die Folienpräsentation **M 2** an.

Angebote zur Differenzierung

Wie bei anderen Escape Games erhalten die Schülerinnen und Schüler neben dem eigentlichen Escape-Material auch **Hilfestellung** zu den einzelnen Rätselaufgaben. Zu jeder Rätselstufe gibt es gestufte Hilfen, welche die Schülerinnen und Schüler eigenverantwortlich und selbst gesteuert nutzen können, um sich bei Bedarf Hinweise zu holen. Die gestuften Hilfen werden mit den Smartgeräten per QR-Codes aufgerufen. Zu jeder Rätselstufe gibt es zwei aufeinander aufbauende Hinweise und schlussendlich die Lösung der Aufgabe. Neben dem QR-Code zu den gestuften Hilfen findet sich auf dem Hinweisblatt auch zu jedem Rätsel eine Zeitangabe, nach wie vielen Minuten sie die Hinweise zu diesem Rätsel frühestens abrufen dürfen.



Das Bereitstellen der gestuften Hilfen soll es den Schülerinnen und Schülern ermöglichen, nahezu eigenständig den Minuten Escape zu bearbeiten. Die Hilfen sollen sicherstellen, dass auch Gruppen, die sich bei einem Rätsel schwertun, dennoch die Chance haben, den Escape im Rahmen der Zeit zu schaffen. Natürlich ergibt sich hier die Möglichkeit, sich durch die Rätselaufgaben „durchzucheaten". Hier sollte bei der ersten Einführung der Methode deutlich an die Eigenverantwortlichkeit der Schülerinnen und Schüler appelliert werden.

Alternativ können die Hinweise auch von der Lehrkraft ausgedruckt und nach dem Verstreichen der angegebenen Zeit ausgeteilt werden.

© RAABE 2024

Minuten Escapes selbst erstellen

Vielleicht haben Sie nach dem Erproben der Praxisbeispiele in Ihrem Unterricht Lust, auch einmal selbst einen Minuten Escape zu erstellen. Das Entwickeln des Materials ist ein sehr kreativer und bereichernder Prozess und so haben Sie die Möglichkeit, den Minuten Escape genau auf Ihre Lerngruppe, das aktuelle Thema und auf Ihre eigenen Interessen anzupassen. Das Erstellen eines eigenen Escape Games kann zunächst ein großer und auch einschüchternder Schritt sein. Aber auch hier bietet sich gerade das Format der Minuten Escapes an aufgrund des überschaubaren Materials. Bei der Entwicklung gehen Sie am besten systematisch wie bei der Planung einer „normalen" Stunde vor und hangeln sich an ein paar zentralen Fragen entlang.

- Was ist das Lernziel/sind die Teilziele des Escapes?
- Welche Informationen über die Lerngruppe sind relevant?
- Welche Rätselaufgaben möchte ich einbauen?
- Was ist die Rahmenstory des Escapes?
- Welche Schlösser möchte ich verwenden?
- Welche digitalen Medien finden im Escape Anwendung?
- Welche Belohnung erhalten die Schülerinnen und Schüler?

Wenn Sie diese Checkliste „abarbeiten", haben Sie die wichtigsten Fragen für die Entwicklung ihres eigenen Minuten Escapes schon geklärt. Die **Planungsvorlage M 11** hilft Ihnen dabei.

© RAABE 2024

Weiterführende Medien

Internetseiten

- www.learningapps.org
  Mit dieser Plattform wurden die interaktiven Lernquizze in den Minuten Escapes erstellt.
- www.lockee.fr
  Mit dieser Plattform wurden die digitalen Schlösser in den Minuten Escapes erstellt.
- www.qr-lernhilfen.de
  Mit dieser Plattform wurden die gestuften Lernhilfen in den Minuten Escapes erstellt.
- https://raabe.click/minuten-escape
  Das Demovideo zeigt der Lehrkraft exemplarisch die Vorbereitung des Materials vor der Durchführung in der Lerngruppe.

Minuten Escape Stoffeigenschaften

- https://qr-lernhilfen.de/mobileUrl?url=dc8ac83c7565c806
  Hinweise Rätsel 1
- https://qr-Lernhilfen.de/mobileUrl?url=dd8b59141af95862
  Hinweis Rätsel 2

Minuten Escape Atombau und Periodensystem

- https://qr-lernhilfen.de/mobileUrl?url=27abcdc554b503c6
  Hinweis Rätsel 1
- https://qr-Lernhilfen.de/mobileUrl?url=8543a046d138c382
  Hinweis Rätsel 2
- https://qr-Lernhilfen.de/mobileUrl?url=bace7cd0cd6b5534
  Hinweis Rätsel 3

Minuten Escape Säure-Base-Chemie

- https://qr-Lernhilfen.de/mobileUrl?url=d1b194fc31fd1d6c
  Hinweis Rätsel 1
- https://qr-lernhilfen.de/mobileUrl?url=d920ff17925f26a4
  Hinweis Rätsel 2
- https://qr-lernhilfen.de/mobileUrl?url=ece5c6bb80b2410b
  Hinweis Rätsel 3

Minuten Escape Stoffklasse Alkane

- https://qr-lernhilfen.de/mobileUrl?url=0a12fc178c926d7a
  Hinweis Rätsel 1
- https://qr-lernhilfen.de/mobileUrl?url=b04588359efe80b3
  Hinweis Rätsel 2
- https://qr-lernhilfen.de/mobileUrl?url=73bb7543edb13491
  Hinweis Rätsel 3
- https://learningapps.org/display?v=piym5brjc24
  Lernquiz-Kollektion Alkane (Minuten Escape Alkane Rätsel 1) zur Bearbeitung durch die Lehrkraft.

[letzter Abruf: 16.02.2024]

© RAABE 2024

Auf einen Blick

Einführung in das Konzept der Minuten Escapes

Thema: **Das Konzept der Minuten Escapes bei erstmaliger Durchführung in einer Lerngruppe vorstellen.**

M 1 Anleitung zu den Minuten Escapes

Benötigt:
- ☐ Beamer/Whiteboard
- ☐ 1 Laptop/PC/Tablet

Praxisbeispiel Minuten Escape – Stoffeigenschaften

Thema: **Stoffeigenschaften**

M 2 Minuten Escape „Stoffeigenschaften“
M 3 Hinweise Minuten Escape Stoffeigenschaften

Benötigt:
- ☐ 1 Escape-Umschlag pro Team
- ☐ 1 Hinweisblatt pro Team
- ☐ nummerierte Stoffproben: Natron (8), Zucker (2), Weinsäure (4), Gips (6)
- ☐ 1–2 Belohnungsgefäße mit Zahlenschloss (4-stellig)
- ☐ Scheren

Praxisbeispiel Minuten Escape – Atombau und Periodensystem

Thema: **Atombau und Periodensystem**

M 4 Minuten Escape „Atombau und Periodensystem“
M 5 Hinweise Minuten Escape Atombau und PSE

Benötigt:
- ☐ 1 Escape-Umschlag pro Team
- ☐ 1 Hinweisblatt pro Team
- ☐ 1–2 Belohnungsgefäße mit Zahlenschloss (4-stellig)
- ☐ Scheren

© RAABE 2024

Praxisbeispiel Minuten Escape – Säure-Base-Chemie

Thema:	**Säure-Base-Chemie**
M 6	Minuten Escape „Säure-Base-Chemie“
M 7	Hinweise Minuten Escape Säure-Base-Chemie
Benötigt:	☐ 1 Escape-Umschlag pro Team ☐ 1 Hinweisblatt pro Team ☐ nummerierte Stoffproben: verdünnte Natronlauge (2), verdünnte Salzsäure (1), Wasser (3) ☐ 1–2 Belohnungsgefäße mit Zahlenschloss (3-stellig) ☐ Scheren

Praxisbeispiel Minuten Escape – Stoffklasse Alkane

Thema:	**Alkane**
M 8	Minuten Escape „Alkane“
M 9	Hinweise Minuten Escape Alkane
M 10	Kinokarten
Benötigt:	☐ 1 Escape-Umschlag pro Team ☐ 1 Hinweisblatt pro Team ☐ 1 Kinokarte (M 10) pro Lernenden ☐ 1–2 Belohnungsgefäße mit Zahlenschloss (4-stellig) ☐ Scheren

Erstellen eines eigenes Minuten Escapes

Thema:	**Starthilfe zum Erstellen eigener Minuten Escapes**
M 11	Planungsvorlage Minuten Escape

Minimalplan

Alle Praxisbeispiele zu den Minuten Escapes sind für eine Dauer von 45 Minuten plus 15 Minuten zur Vorbereitung durch die Lehrkraft konzipiert. Sie können unabhängig voneinander als Lernerfolgskontrolle des Themas eingesetzt werden.

© RAABE 2024

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Chemie: Minuten Escapes für die Sek. I

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

III.45

Unterrichtsmagazin

Minuten Escapes für die Sek. I – Alkane, Atombau, Stoffeigenschaften und Säure-Base-Chemie

Fabian Bendzow

© BVAUK 2024

Escape Games im Unterricht erfreuen sich noch immer einer großen Beliebtheit in der Schule. Oft ist ihr Einsatz in der ganzen Klasse jedoch schwierig und mit viel Aufwand verseelten der Lehrkraft verbunden. Hier bietet das Format der Minuten Escapes eine einfach umsetzbare, aber zugleich motivierende Alternative. In dieser Einheit lernen Sie das Konzept der Minuten Escapes anhand von vier konkreten Praxisbeispielen für den Chemieunterricht der Sekundarstufe I kennen. Alle Praxisbeispiele zu den Minuten Escapes sind für eine Dauer von 45 Minuten plus 15 Minuten zur Vorbereitung durch die Lehrkraft konzipiert. Sie können unabhängig voneinander als Lernerfolgskontrolle des Themas eingesetzt werden. Außerdem erhalten Sie Starthilfe für das Erstellen eigener Minuten Escapes für Ihren Unterricht.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	7–10
Dauer:	1 Unterrichtsstunde
Kompetenzen:	1. Erkenntnisgewinnungskompetenz, 2. Fachkompetenz, 3. Kommunikationskompetenz
Inhalt:	Stoffeigenschaften, Atombau, Periodensystem der Elemente, Säure-Base-Chemie, homologe Reihe, Alkane
Zusatzmaterialien:	Demovideo zur Verbesserung des Materials, abgestufte Hilfen

© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.