

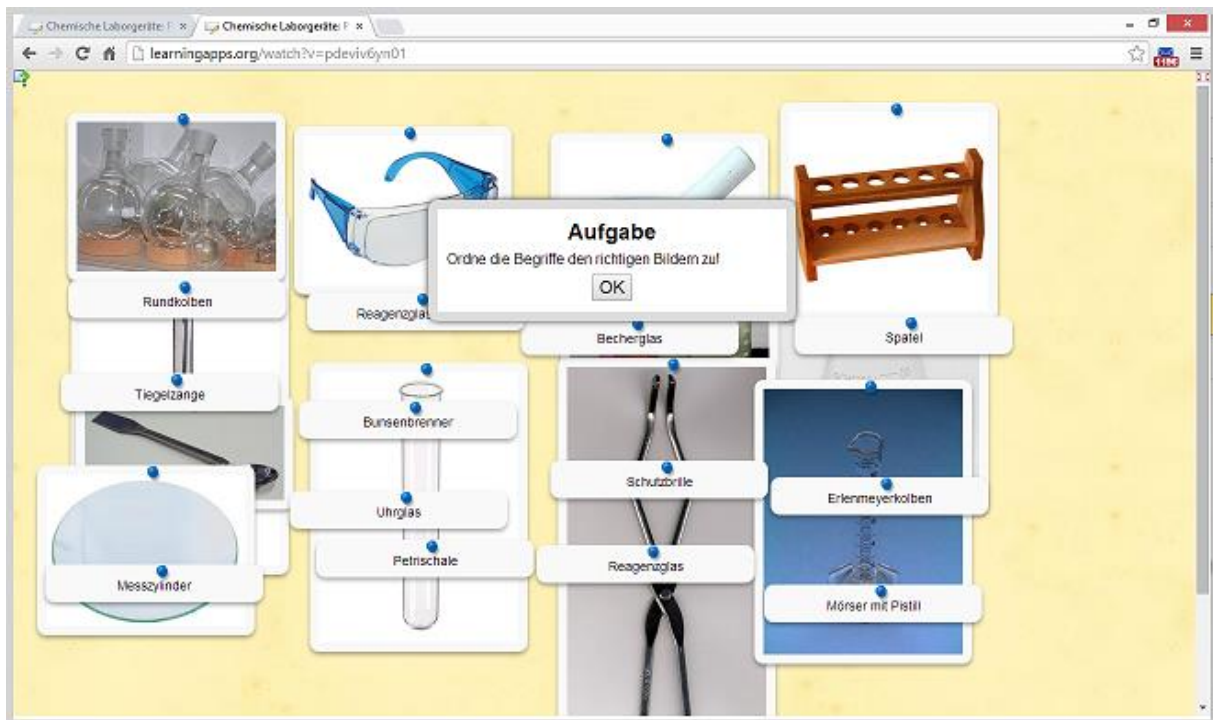
Katalog Apps für 9 II/III (und auch 8I)

Ch 9.2 Stoffe, Experimente: ein erster Blick in die Chemie

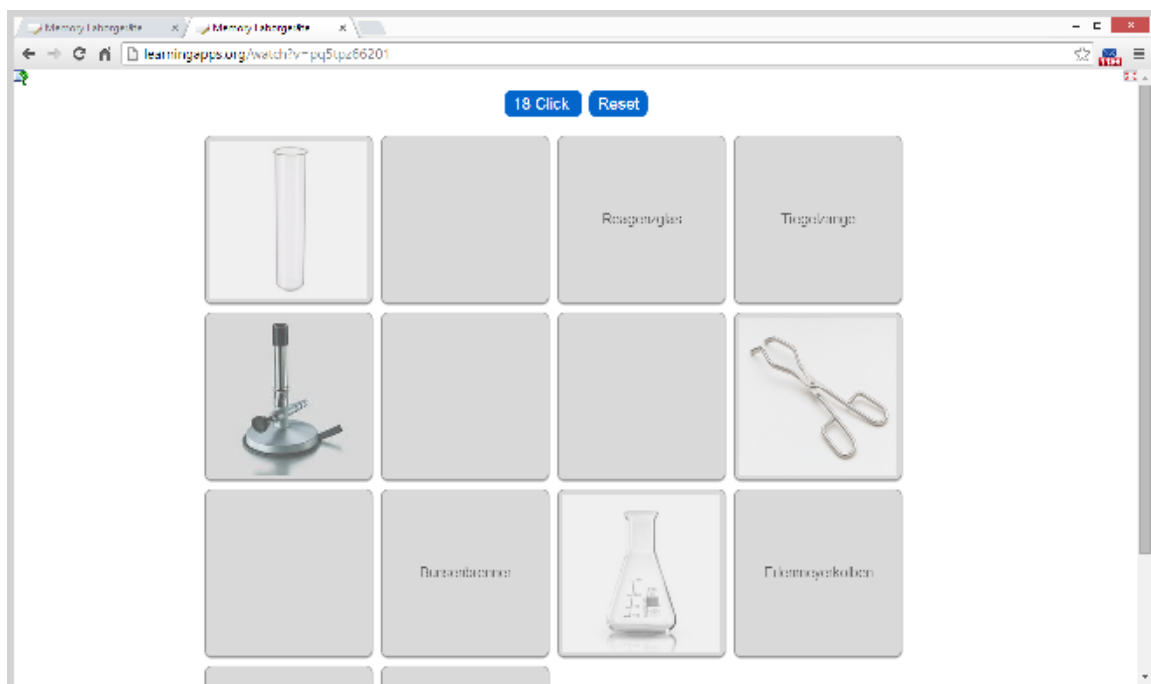
- Allgemeines:

Laborgeräte

1. Chemische Laborgeräte: Paare zuordnen



2. Memory Laborgeräte



3. Laborgeräte benennen: Quiz mit Eingabe

The screenshot shows a web browser window with the URL learningapps.org/Display?v=pu1z0k1d01. The page title is "Laborgeräte benennen". The LearningApps.org logo is at the top left. A navigation bar contains "App durchstöbern", "App erstellen", "Meine Klassen", and "Meine Apps". The main content area features a progress bar at 1/1, a central image of a pair of tweezers, an input field labeled "Eingabe:", and a blue button labeled "Lösung überprüfen". At the bottom, there are buttons for "Ähnliche Apps erstellen", "private App", "öffentliche App", and "App überarbeiten".

GHS – Regeln für Chemieunterricht

1. GHS: Memory

The screenshot shows a web browser window with the URL learningapps.org/Display?v=p20ecyl0501. The page title is "GHS - Memory". The LearningApps.org logo is at the top left. A navigation bar contains "App durchstöbern", "App erstellen", "Meine Klassen", and "Meine Apps". The main content area features a 3x4 grid of cards. The cards contain the following items from left to right, top to bottom: a grey card, a grey card, a grey card, a grey card; a grey card with the text "umweltgefährlich", a red diamond pictogram of a dead tree and fish, a grey card, a grey card; a red diamond pictogram of a gas cylinder, a grey card, a red diamond pictogram of hands being washed, and a grey card with the text "komprimierte Gase". At the bottom, there are buttons for "Ähnliche Apps erstellen", "private App", "öffentliche App", and "App überarbeiten".

2. GHS Symbole: Paare zuordnen

The screenshot shows the LearningApps.org interface for a matching exercise titled "GHS Symbole". The symbols and their corresponding labels are as follows:

- Umweltgefährlich** (Environmentally dangerous): A red diamond with a flame and a leaf.
- gesundheitsextrem** (Extremely health-hazardous): A red diamond with a skull and crossbones.
- atmend** (Irritant): A red diamond with an exclamation mark.
- explodationsgefährlich** (Explosive): A red diamond with a bomb.
- entzündlich** (Flammable): A red diamond with a flame.
- komprimierte Gase** (Compressed gases): A red diamond with a gas cylinder.
- giftig** (Toxic): A red diamond with a skull and crossbones.
- brandfördernd** (Oxidizing): A red diamond with a flame over a circle.
- gesundheitsschädlich** (Harmful to health): A red diamond with a flame.

At the bottom of the interface, there are buttons for "Ähnliche App erstellen", "private App", "öffentliche App", and "App überarbeiten".

3. Grundlegende Regeln für das Experimentieren – Paare zuordnen

The screenshot shows a matching exercise titled "Grundlagen für das Experimentieren - Zuordnung". The illustrations and their corresponding text are:

- Illustration 1:** A student reading a book. **Text:** "Vor dem Experimentieren die Versuchsanleitung genau lesen. Gefahrensymbole und Sicherheitsratsch ..."
- Illustration 2:** A student wearing safety goggles. **Text:** "Beim Experimentieren immer eine Schutzbrille tragen."
- Illustration 3:** A student heating a liquid in a beaker. **Text:** "Beim Erhitzen von Flüssigkeiten die Öffnung des Reagenzglases niemals auf Personen richten."
- Illustration 4:** A student using a Bunsen burner. **Text:** "Vorsicht beim Umgang mit dem Brenner! Lange Haare müssen unbedingt zusammengebunden werden."
- Illustration 5:** A student pouring liquid from a beaker. **Text:** "Gebrauchte Chemikalien nicht in das Gefäß zurück kippen. Verwende nur kleine Mengen an Chemikali ..."
- Illustration 6:** A student holding a beaker. **Text:** "Die Nase niemals direkt über ein Gefäß mit Chemikalien halten, sondern aufsteigende Dämpfe vorsicht ..."

The interface includes a "Lösung überprüfen" button at the top right.

- Stoff- und Körperbegriff, Eigenschaften von Stoffen und einfache Methoden der Stofferkennung im Überblick.

Körper- und Stoffbegriff

Unterschied Körper und Stoffe: Zuordnung



Stofferkennung anhand der Eigenschaften



Experimentelle Methoden der Stofferkennung

Experimentelle Methoden der Stofferkennung: Paare zuordnen

The interface shows four experimental setups in white boxes on a yellow background:

- 1. A ruler measuring a white substance.
- 2. A pH scale with a red indicator strip.
- 3. Two beakers labeled 'Ölweil mit Wasser und mit Benzol' containing yellow liquids.
- 4. A circuit diagram with a light bulb, a battery, and a container labeled 'Kohle'.

Below the setups are four labels in white boxes:

- Schmelz- und Siedepunkte
- pH-Wert
- Elektrische Leitfähigkeit
- Löslichkeit

- Teilchenmodell: Atome und Moleküle als kleinste Teilchen

1. Modellvorstellung: Quiz

Modellvorstellung - Quiz

1 / 1

Welche Aussagen stimmen?

- Ein Modell ist eine Vorstellungshilfe.
- Ein Modell erfasst meist nur Teilaspekte der Wirklichkeit.
- Ein Modell hat mit der Wirklichkeit nichts zu tun.
- Ein Modell macht Unsichtbares sichtbar.
- Ein Modell ist entweder richtig oder falsch.

Lösung überprüfen

2. Modellvorstellungen: Lückentext

Modellvorstellungen - Lückentext



Modellvorstellungen vom Feinbau der Stoffe

Um schwer zugängliche Sachverhalte oder komplizierte Vorgänge verständlich zu machen, benutzt man in der Wissenschaft .

Als besonders hilfreich für die Chemie hat sich das erwiesen.

Danach stellt man sich vor, dass alle Stoffe aufgebaut sind. Viele Beobachtungen im Alltag kann man damit gut verständlich machen, zum Beispiel .

Lösung überprüfen

3. Aggregatzustände: Tabelle ausfüllen

Vergleich Aggregatzustände



unregelmäßig

schwingen um eine Ruhelage

stark

keiner

frei beweglich

Aggregatzustand

fest

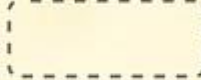
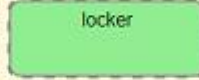
flüssig

gasförmig

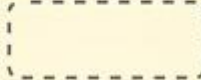
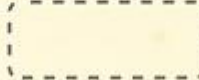
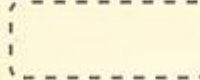
Bildhafte Darstellung



Zusammenhalt der Teilchen

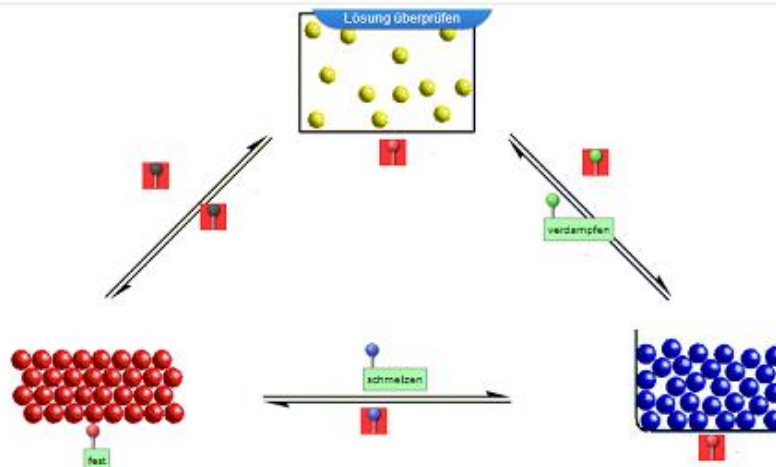


Bewegung der Teilchen

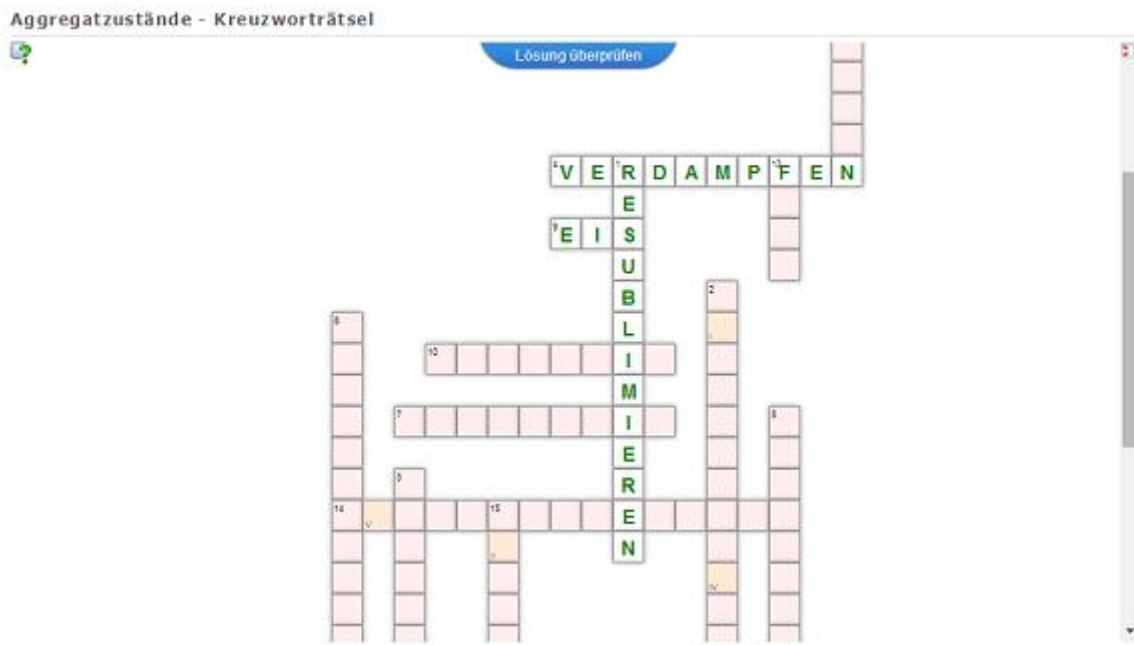


4. Aggregatzustände: Zuordnung auf Bildern

Aggregatzustände

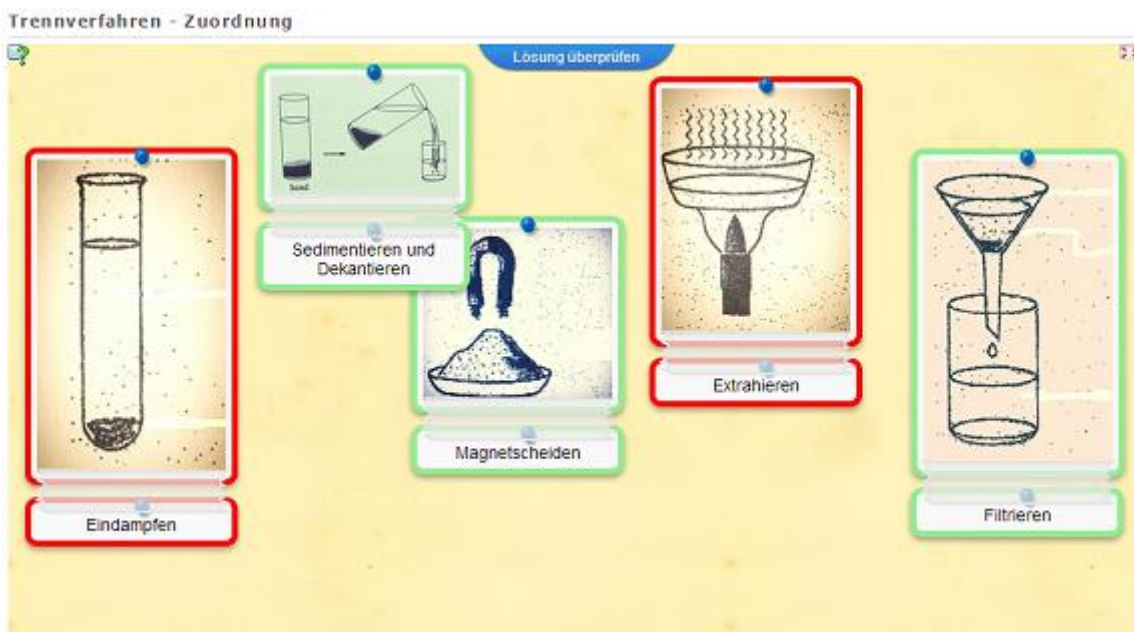


5. Aggregatzustand: Kreuzworträtsel



- Trennverfahren






1. Trennverfahren: Paare zuordnen



2. Trennen von Gemischen: Tabelle vervollständigen

learningapps.org/watch?v=pdf01J5U01

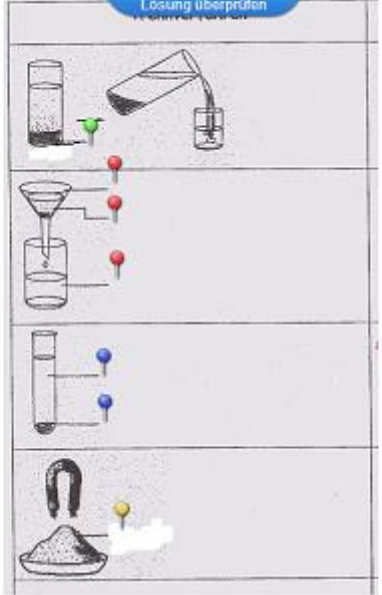
Trinkwasser-gewinnung Dichte Sedimentieren und Umlagern Salznahbau Trinkengriffe Kaffeekochen

Trennverfahren	Namen	Grundlage der Trennung	Beispiel
			
	filtrieren		
	Extraktion		Teekochen
		Magnetismus	Wolframing
			

3. Trennverfahren: Bilder beschriften

Trennverfahren - Bilder beschriften

Lösung überprüfen



- Reinstoffe und Gemische

1. Homogene Gemische: Tabelle vervollständigen

Homogene Gemische - Tabelle

Luft (verschiedene Gase)	Gasgemisch	Lebenselemente Alkohole in Wasser Zucker Nahrungsmittel in Wasser	Lösung - Stoffen Lösungsmittel zwischen dem flüssigen Lösungsmittel und dem Lösungsmittel	Messing (Kupfer - Zink)
-----------------------------	-------------------	--	---	----------------------------

Aggregatzustand der Bestandteile	Benennung	Beispiel
fest - fest		
flüssig - fest flüssig - flüssig flüssig - gasförmig		
gasförmig - gasförmig		

2. Heterogene Gemische: Tabelle vervollständigen

Heterogene Gemische - Tabelle

Badeschaum (Luft in Seifenlösung) Nebel (Wassertröpfchen in Luft)	Milch (Öl in Wasser)	Rauch	Kreide - Wasser (Calciumcarbonat in Wasser)	Gemenge
--	--------------------------------	--------------	--	----------------

Aggregatzustand der Bestandteile (Ph ...	Benennung	Beispiel
fest - fest		
fest - flüssig		
fest - gasförmig		

3. Gemische: Heterogen oder Homogen? Einordnung

Gemische: Heterogen oder Homogen? - Einordnung

The diagram illustrates the classification of mixtures. At the top, a box contains a photograph of a white, fluffy substance and a molecular model with black, blue, and red spheres. Two green arrows point downwards from this box to two yellow cube icons. The left cube is labeled 'Homogenes Gemisch' and the right cube is labeled 'Heterogenes Gemisch'.

4. Gemische: Homogen oder Heterogen? Zuordnung

Gemische: Homogen oder Heterogen? - Zuordnung

Lösung überprüfen

This interactive board is used for sorting mixtures. It is divided into two main sections: a light green section on the left labeled 'Homogen' and a light orange section on the right. A blue button at the top right says 'Lösung überprüfen'. Various images and molecular models are pinned to the board with pushpins. The 'Homogen' section contains several items, including a glass of water with a blue molecular model, a brown liquid with a blue molecular model, a glass of water with a blue molecular model, a glass of water with a blue molecular model, and a glass of water with a blue molecular model. The 'Heterogen' section contains several items, including a brown powder with a blue molecular model, a black powder with a blue molecular model, a black powder with a blue molecular model, a black powder with a blue molecular model, and a black powder with a blue molecular model. One item in the 'Homogen' section, a glass of water with a blue molecular model, is highlighted with a red border.

5. Gemische: Fachbegriffe zuordnen

Gemische - Fachbegriffe zuordnen

Lösung überprüfen

Legierung

Schaum

Lösung

Suspension

Emulsion

Rauch

Nebel

Gasgemisch

6. Gemische – Teilchenmodell: Zuordnung 1

Gemische - Teilchenmodell: Zuordnung 1

Lösung überprüfen

Messing

erde

Nebel

Luft

7. Gemische – Teilchenmodell: Zuordnung 2

Gemische - Teilchenmodell: Zuordnung 2

Lösung überprüfen

Images shown: Rauch, Fruchtsaft, Öl und Wasser, and three particle models.

8. Gemische: Aggregatzustände der Bestandteile: Zuordnung

Gemische - Aggregatzustände der Bestandteile : Zuordnung

Lösung überprüfen

Images shown: Rauch, Nebel, Luft, Öl und Wasser, Fruchtsaft, and Erde.

Labels shown: fest in flüssig, gasförmig - gasförmig, flüssig in gasförmig, fest in gasförmig, flüssig in flüssig, gasförmig in flüssig, fest - fest, fest - fest.

9. Fachbegriffe Gemische: Quiz mit Eingabe

Fachbegriffe Gemische - Quiz mit Eingabe



1 / 9



Eingabe:

Lösung



Prima, richtig.

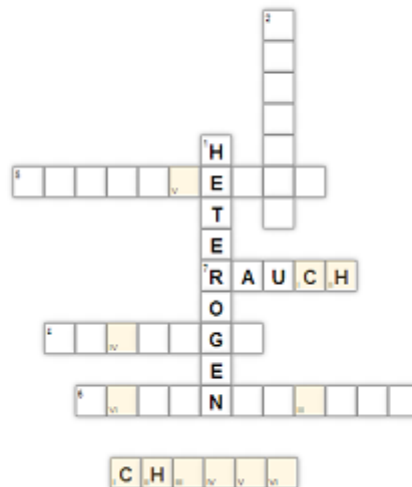
nächste Frage

10. Gemische und Trennverfahren: Kreuzworträtsel

Gemische und Trennverfahren: Kreuzworträtsel





Lösung überprüfen



11. Reinstoffe und Gemische: Tabelle vervollständigen

Reinstoffe und Gemische - Tabelle

	Reinstoffe	Gemische
immer gleich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
wechselnd, mindestens 2 verschiedene ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
einheitlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gold, Schwefel, Wasser, ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
veränderlich (abhängig vom Mischungs ...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bildhafte Darstellung		
Beispiele	<input type="text"/>	Granit, Meerwasser, Luft
Zusammensetzung	<input type="text"/>	<input type="text"/>

12. Reinstoffe und Gemische: Lückentext

Reinstoffe und Gemische - Lückentext





Ein hat typische, unveränderliche Stoffeigenschaften, wie zum Beispiel Siedetemperatur und und kann durch nicht in Bestandteile zerlegt werden.

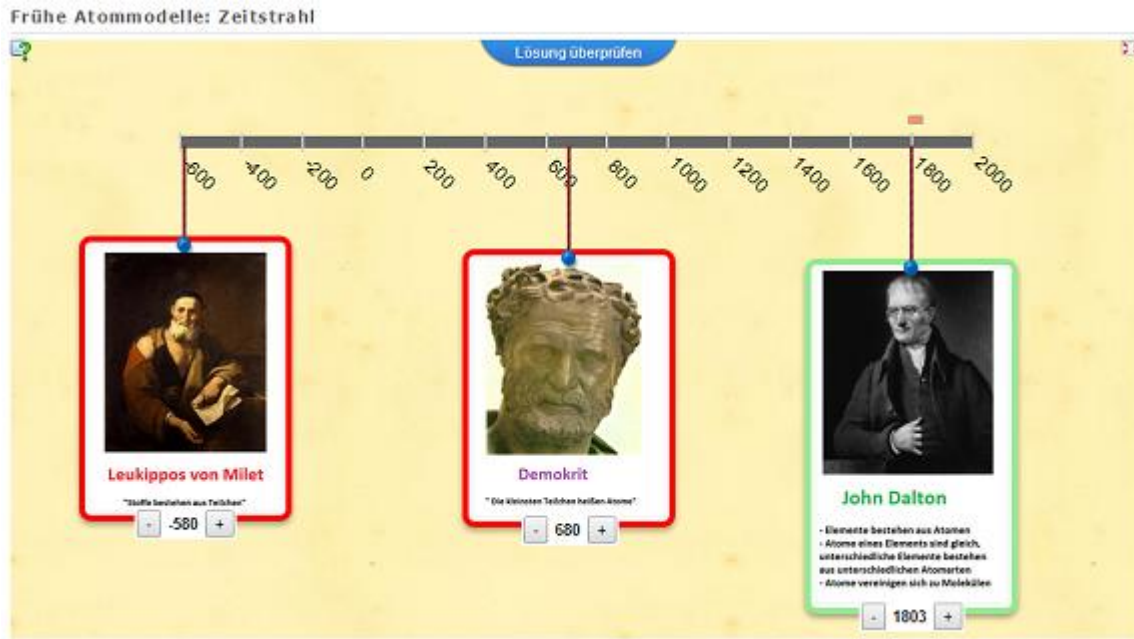
Ein heterogenes Gemisch besteht aus mindestens verschiedenen Bestandteilen in variabler Zusammensetzung, die sind. Es kann durch Trennverfahren in seine Bestandteile zerlegt werden.

Auch ein Gemisch besteht aus mindestens verschiedenen Bestandteilen in variabler Zusammensetzung. Diese sind allerdings (auch unter dem Mikroskop) . Ein homogenes Gemisch kann durch Trennverfahren in seine Bestandteile zerlegt werden.

Ch 9.3 Chemische Reaktionen

- Atome / Moleküle – Elemente und Verbindungen

1. Frühe Atommodelle: Zeitstrahl



2. Analyse oder Synthese: Zuordnung

Analyse oder Synthese : Gruppenzuordnung

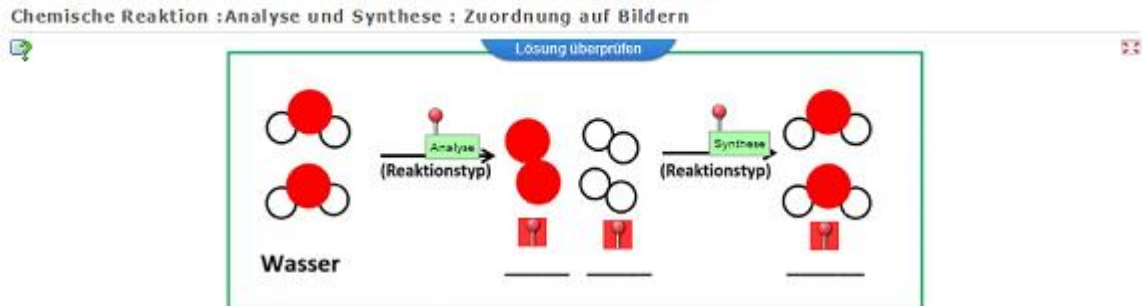
Analyse
Die chemische Zerlegung von Stoffen in ihre Bestandteile und deren Nachweis

- Eisen + Schwefel $\xrightarrow{\text{Energie}}$ Eisensulfid + Energie
- Silbernitrat + Energie $\xrightarrow{\text{Energie}}$ Silber + Sauerstoff

Synthese
Die Vereinigung von Stoffen zu einem neuen Stoff.

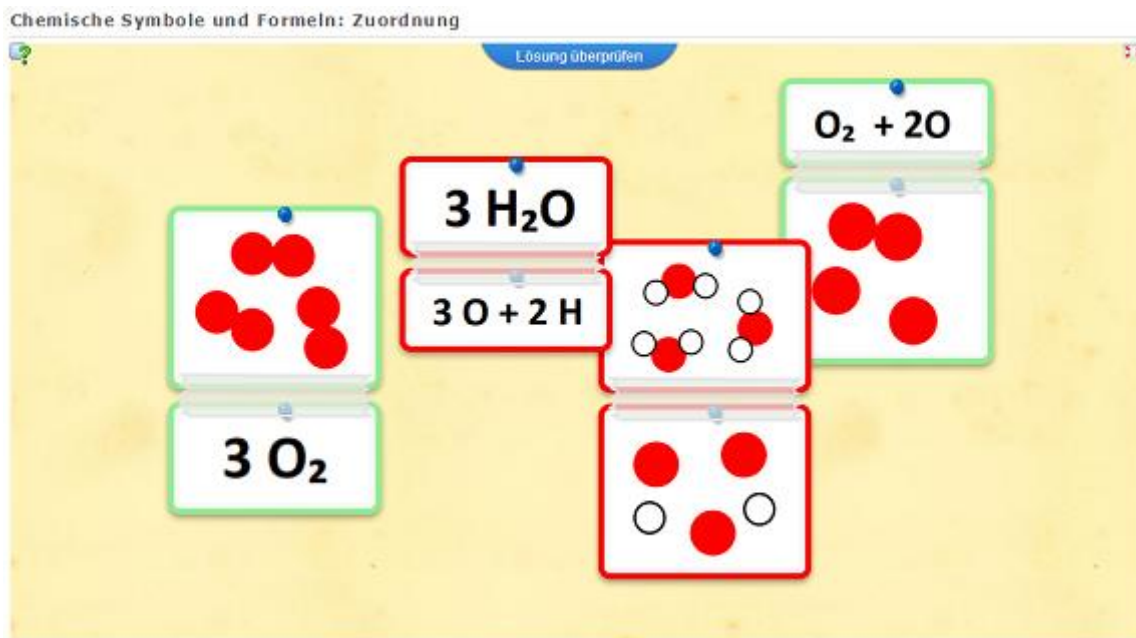
- Wasserstoff + Sauerstoff $\xrightarrow{\text{Energie}}$ Wasser + Energie
- Wasser + Energie $\xrightarrow{\text{Energie}}$ Wasserstoff + Sauerstoff

3. Analyse und Synthese: Zuordnung auf Bildern



- Elemente und Verbindungen

1. Chemische Symbole und Formeln: Zuordnung (? kann auch anderen Platz haben)



2. Element oder Verbindung: Zuordnung

Element oder Verbindung : Zuordnung

Lösung überprüfen

Fluor

NH_3

Ein Stoff besteht aus einer Atomart!

H_2

Verk

Ein Stoff ist nicht zersetzbar!

Ein Stoff ist zersetzbar!

Magnesiumoxid

Au

NO_2

SO_2

3. Element oder Verbindung: Gruppeneinordnung

Element oder Verbindung 2 : Gruppeneinordnung

NO_2

↓

↓

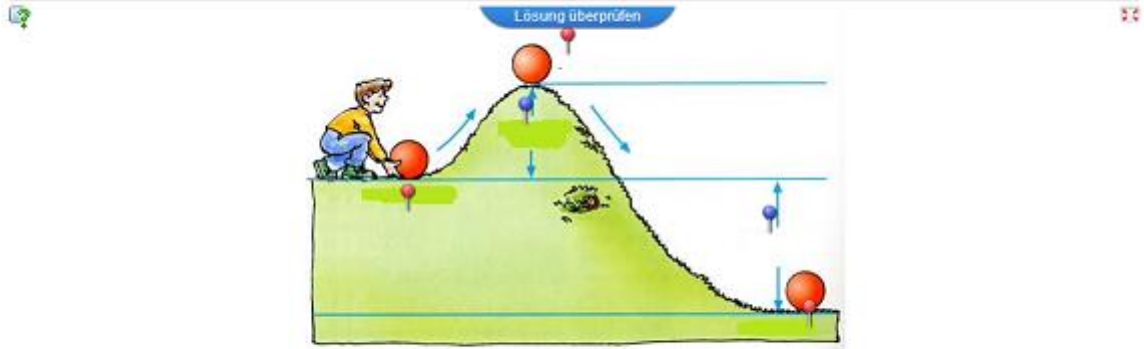
Element

Verbindung

- Aktivierungsenergie; exothermer und endothermer Verlauf

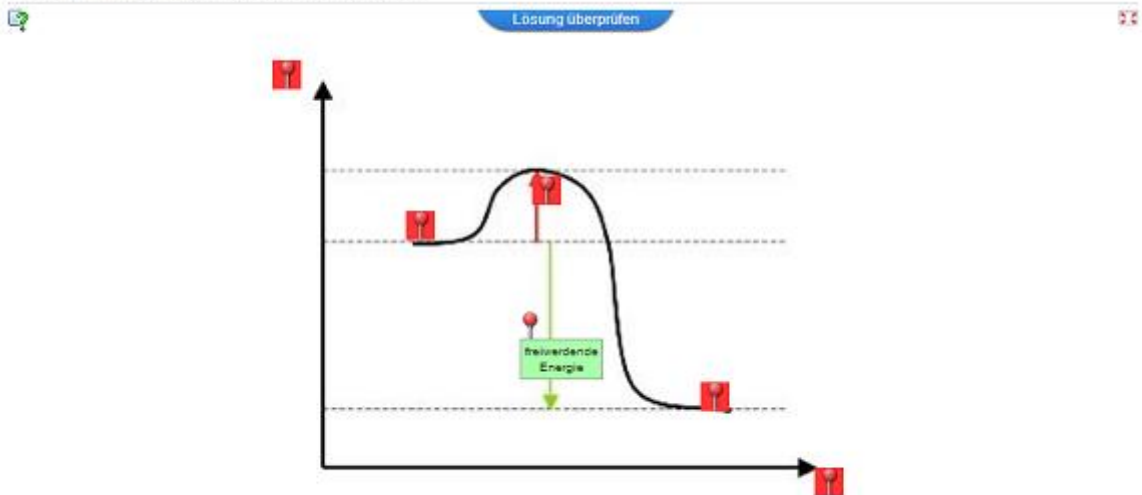
1. Aktivierungsenergie: Zuordnung auf Bildern

Aktivierungsenergie: Zuordnung auf Bildern

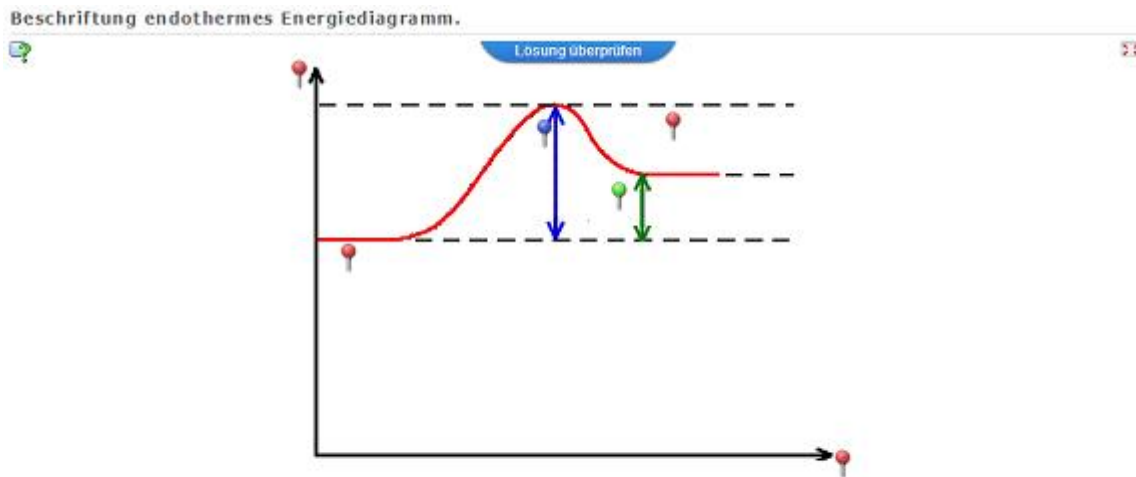


2. Beschriftung exothermes Energiediagramm: Zuordnung auf Bildern

Beschrifteten exothermes Energiediagramm



3. Beschriftung endothermes Energiediagramm: Zuordnung auf Bildern



4. Endothermes – Exothermes Energiediagramm: Gruppenzuordnung

Endotherm - Exotherme Reaktion: Gruppenzuordnung

Energie wird benötigt.

$2 \text{H}_2\text{O} + \text{E} \longrightarrow 2 \text{H}_2 + \text{O}_2$

Exotherme Reaktion

Energie wird frei.

$\text{Fe} + \text{S} \longrightarrow \text{FeS} + \text{E}$

Endotherme Reaktion

5. Aktivierungsenergie – Energieumsatz: Quiz

Aktivierungsenergie - Energieumsatz: Quiz



1 / 3

Was ist die Aktivierungsenergie?

- Gespeicherte Energie in den Ausgangsstoffen.
- Energie, die notwendig ist, um die chemische Reaktion zu starten.
- Gibt es nicht.
- Energie die freigesetzt wird.

Lösung überprüfen

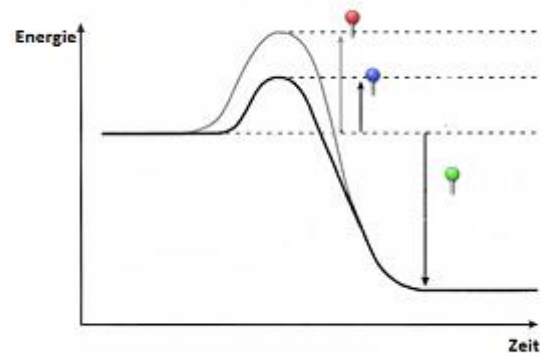
- Katalyse im Überblick

1. Energiediagramm mit und ohne Katalysator: Zuordnung auf Bildern

Energiediagramm Katalysator: Zuordnung



Lösung überprüfen



2. Kennzeichen von Katalysatoren: Quiz

Kennzeichen von Katalysatoren: Quiz



1 / 1



Was zeichnen Katalysatoren aus?

- Beschleunigen den Reaktionsablauf
- Setzen die Aktivierungsenergie herab
- Liegen nach der Reaktion unverändert vor.
- Werden bei der Reaktion verbraucht.
- Erhöhen die Aktivierungsenergie.

Lösung überprüfen

Noch machen: - relative Atom- und Molekülmassen (Tabellen,...)

Ch 9.4 Chemische Zeichensprache

- Elementsymbole

1. Finde die richtigen chemischen Symbole: Zuordnung 1

Finde die richtigen chemischen Symbole: Zuordnung 1

Lösung überprüfen

C	S	Kohlenstoff	N
Sauerstoff	Phosphor	Fluor	He
Helium	Ne	Neon	O
Stickstoff			
Schwefel	P	Wasserstoff	F

2. Finde die richtigen chemischen Symbole: Zuordnung 2

Finde die richtigen chemischen Symbole: Zuordnung 2

Lösung überprüfen

Kalium	Brom
K	Chlor
Iod	Br
Cl	
Na	Lithium
I	Natrium
Li	
Ca	
Calcium	

3. Element –Elementsymbol schreiben: Tabelle ausfüllen

Element - Elementsymbol: Tabelle ausfüllen

Element	Elementsymbol
Wasserstoff	H
Kohlenstoff	O
Calcium	Ca
Stickstoff	
Brom	

Noch zweimal vorhanden mit anderen Elementen!!!

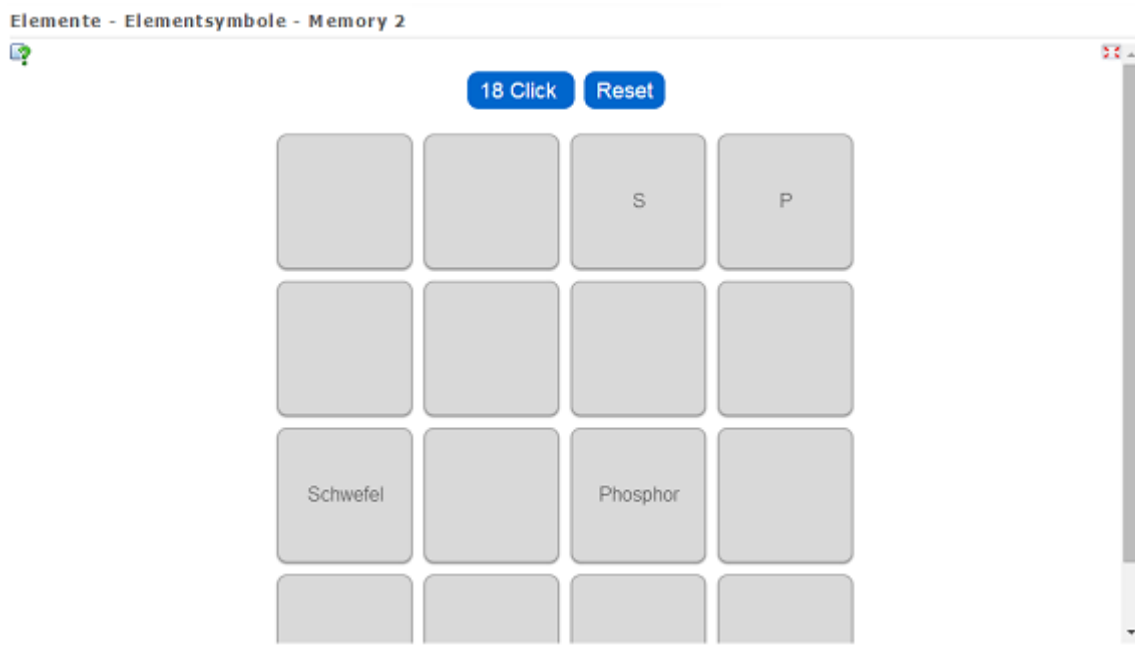
4. Elementsymbol – Element schreiben: Tabelle ausfüllen

Element - Elementsymbol: Tabelle ausfüllen 3

Element	Elementsymbol
Chlor	Cl
	S
	Fe
	Mg
	K

Noch zweimal vorhanden mit anderen Elementen!!!

5. Elemente – Elementsymbole: Memory



Noch ein weiteres Memory vorhanden!!

- Wertigkeit; Aussagen von Formeln und Gleichungen

1. Wertigkeit: Zuordnung auf Bild

Wertigkeit

Lösung überprüfen

Na_2O ||

MgO ||

P_4O_{10} ||

PH_3 |

2. Wertigkeit: Quiz

Wertigkeiten bestimmen: Quiz mit Eingabe



2 / 4



Welche Wertigkeit hat
Phosphor in der Verbindung?



Eingabe:

Lösung überprüfen

3. Aufstellen chemischer Formeln: Quiz

Aufstellen chemische Formeln: Quiz



1 / 6



Aluminium (Al ist III-wertig) reagiert mit Sauerstoff.



Lösung überprüfen

- Binäre Verbindungen benennen

1. Chemikalien – Namen zuordnen: Zuordnung

Chemikalie - Namen

Lösung überprüfen

Phosphortribromid

Schwefeltrioxid

Diphosphortrioxid

Phosphortribromid

Schwefeltrioxid

Schwefeldioxid

SO₂

Trimagnesiumdinitrit

FeCl₃

Kaliumdi...

Mg₃N₂

2. Verbindungen – Name: Quiz mit Eingabe

Verbindungen - Namen

1 / 4

FeCl₃

Eingabe: Eisentrichlorid

Prima, richtig.

nächste Frage

3. Domino chemische Zeichensprache

Domino - Chemische Zeichensprache

Trikaliummononitrid PbO Eisenmonooxid SO_2 Silbermonofluorid H_2O Schwefeltrioxid AgF Aluminiumtribromid

Natriummonochlorid AlBr_3

4. Reaktionsgleichungen: Quiz

Quiz Reaktionsgleichungen

1 / 6

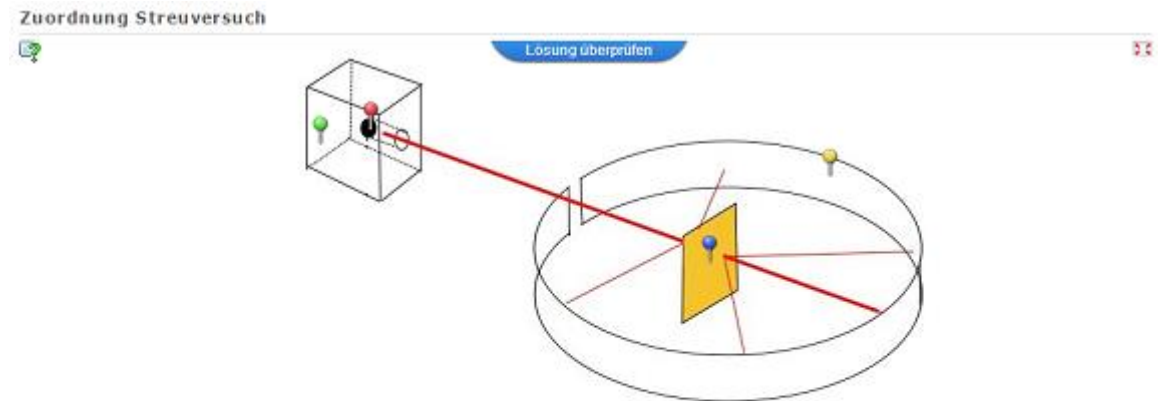
Stoffe, die auf der linken Seite einer Reaktionsgleichung stehen, bezeichnet man als

- Produkte
- Edukte
- Exogene

Lösung überprüfen

Ch 9. 6 Atombau und Periodensystem

1. Rutherford'scher Streuversuch: Zuordnung auf Bilder



2. Streuversuch: Lückentext

Lückentext Streuversuch

Im Jahr 1911 beschloss der neuseeländische Physiker Ernest eine sehr dünne Goldfolie mit alpha-Strahlen. Nach dem Atommodell von müssten bei diesem Versuch alle Strahlen wieder zurückgeworfen werden, denn diese Modell besagt, dass man sich Atome als vorstellen kann. Das Ergebnis des Streuversuchs war bahnbrechend: Fast alle Strahlen durchdrangen die Folie , nur wenige wurden oder sogar zurückgeworfen. Der Physiker entwickelte darauf das vom Aufbau der Atome

Lösung überprüfen

3. Atomaufbau: Begriffe zuordnen

Atomaufbau

Lösung überprüfen

elektrisch positiv geladen

Elektronen

Protonen und Neutronen

Atomkern

ungeladen

Atomhülle

Protonen

Neutronen

elektrisch negativ geladen

Elektronen

4. Bausteine der Atome: Tabelle vervollständigen

Bausteine der Atome - Tabelle

Atomhülle

negative Ladung

keine Ladung

n

Atomkern

Elementarteilchen


Symbol


Bereich im Atom

Proton			
Neutron			
Elektron			

5. Elemente ordnen nach steigender Protonenzahl: Einordnungsspiel#

Elemente ordnen

 **Player1**
Punkte: 0

 **Computer**
Punkte: 0

weniger

Natrium


mehr

Ordne die folgenden Antworten zum Thema: *Elemente und ihre Protonenzahl* in die Liste links von *weniger* zu *mehr* ein:

Fluor Helium Chlor

Sauerstoff Neon Kohlenstoff

Stickstoff Magnesium Phosphor


 Klicke eines der obigen Elemente an.


Spiel beenden

Spiel zwischen Player1 und Computer beginnt. Chat anzeigen

6. Elemente nach steigender Valenzelektronen ordnen: Einordnungsspiel

Anzahl Valenzelektronen

 **Player1**
Punkte: 0

 **Computer**
Punkte: 0

weniger

Stickstoff


mehr

Ordne die folgenden Antworten zum Thema: *Ordne die Elemente nach Anzahl der Valenzelektronen!* in die Liste links von *weniger* zu *mehr* ein:

Bor Natrium Schwefel

Calcium Silicium Neon

Fluor

 Klicke eines der obigen Elemente an.

Spiel beenden

Spiel zwischen Player1 und Computer beginnt. Chat anzeigen

7. Schalenmodell – Element: Zuordnung

Schalenmodell - Element zuordnen

Lösung überprüfen

The image shows eight Bohr models of atoms, each with a label below it. The models are arranged in two rows of four. The labels are: Lithium (1+), Sauerstoff (2+), Wasserstoff (6+), Stickstoff (7+), Kohlenstoff (3+), Neon (8+), Fluor (9+), and Helium (7+).

8. Atommasse – Protonen – Neutronen: Tabelle ausfüllen

Atommasse - Protonen + Neutronen - Tabelle ausfüllen

Name der Atomsorte	Gewicht des Atoms	Anzahl der Protonen	Anzahl der Neutronen
Kalium			
Aluminium			
Phosphor			
Selen			

9. Was sagt uns das Periodensystem über den Atomkern? Zuordnung auf Bilder

Was sagt uns das Periodensystem über den Atomkern?

Lösung überprüfen



10. Schalenmodell-Elementname: Quiz mit Eingabe

Schalenmodell - Elementnamen - Quiz mit Eingabe

1 / 6



Eingabe:

Lösung überprüfen

11. Schalenmodell-Elemente: Memory

Schalenmodelle - Elemente: Memory

10 Click Reset

		Helium	Sauerstoff		

12. Schalenmodell – Belegung: Tabelle ausfüllen

Schalenmodell - Belegung: Tabelle ausfüllen


Name der Atomsorte	Anzahl der Elektronen	Elektronen in der 1. Schale	Elektronen in der 2. Schale	Elektronen in der 3. Schale
Wasserstoff				
Natrium				
Sauerstoff				
Schwefel				
Stickstoff				

13. Atomkennzahlen aus dem PSE: Quiz

Atomkennzahlen aus dem PSE: Quiz

1 / 4

Was sagt uns das Periodensystem über Wasserstoff?



1 Elektron

1 Proton

Atommasse: 2

0 Neutronen

1 Neutron

Lösung überprüfen

14. Atome im Schalenmodell: Lückentext

Atome im Schalenmodell: Lückentext

Atome im Schalenmodell

Nach dem bewegen sich die in bestimmten Bahnen oder Schalen um den Kern. Diese werden mit ... bezeichnet. Die K-Schale kann aufnehmen, die M-Schale kann aufnehmen. Die der Atome können maximal acht Elektronen aufnehmen. Die Atome der besitzen solche maximal gefüllten Außenschalen. Sie sind chemisch besonders .

Lösung überprüfen

15. Aufbau der Atome: Tabelle ausfüllen

Aufbau der Atome: Tabelle ausfüllen

Element	Natrium	Stickstoff	Kalium
Elementsymbol			
Ordnungszahl			
Zahl der Neutronen			
Zahl der Protonen			
Atommasse			

16. Aufbau der Atome: Paare zuordnen

Aufbau der Atome - Begriffe: Paare zuordnen

Lösung überprüfen

Baustein des Atomkerns, enthält keine Ladung, Masse ungefähr 1 u.

Proton

Neutron

Isotop

Atome eines Elements, die sich in der Neutronenzahl unterscheiden.

Bestandteil der Atomhülle, einfach negativ geladen, fast keine Masse.

Elektron

Baustein des Atomkerns, einfach positiv geladen, Masse ungefähr 1 u.

17. Atombau und PSE: Quiz

Atombau und Periodensystem: Quiz



1 / 9



Im Periodensystem der Elemente ..


- nimmt die Atommasse von oben nach unten ab.
- stehen Metalle rechts.
- nimmt die Atommasse von links nach rechts meist zu
- stehen Nichtmetalle rechts

Lösung überprüfen

18. Elemente – Hauptgruppen: Zuordnung

Elemente - Hauptgruppen zuordnen



Alkalimetalle		Halogene		
Fluor	Xenon	Lithium	Barium	Calcium
Chlor	Rubidium		Natrium	Kalium
Beryllium	Neon	Brom	Helium	Argon
Edelgase		Erdalkalimetalle		

19. Metall oder Nichtmetall? Einordnung

Metall oder Nichtmetall?



Kalium

Nichtmetall

Metall

9.5 Oxidation und Reduktion als Sauerstoffübertragung

- **Verbrennung**

1. Lückentext Verbrennung

Lückentext Verbrennung

Damit ein Stoff brennt, müssen verschiedene Voraussetzungen erfüllt sein. Der Stoff muss brennbar sein, die muss erreicht werden und es muss genügend Sauerstoff vorhanden sein. Bei einer Verbrennung vereinigen sich Stoffe mit . Der Fachbegriff für die Reaktion ist . Die entstehenden Verbindungen heißen . Die Heftigkeit einer Verbrennung hängt von der ab, je größer desto schneller und intensiver verläuft der Verbrennungsvorgang. Besondere Verbrennungserscheinungen sind und stille Verbrennungen, wie zum Beispiel das .

Lösung überprüfen

2. Kreuzworträtsel Verbrennung

Kreuzworträtsel Verbrennung



Lösung überprüfen



- Sauerstoff

1. Eigenschaften von Sauerstoff: Quiz

Eigenschaften von Sauerstoff - Quiz



1 / 1



Welche Eigenschaften besitzt Sauerstoff?

- farbloses und geruchloses Gas
- bläuliches und geruchloses Gas
- leichter als Luft
- schwerer als Luft
- nicht brennbar, fördert jedoch die Verbrennung

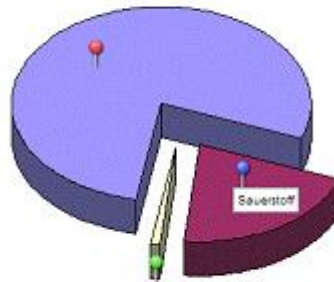
Lösung überprüfen

2. Zusammensetzung der Luft: Zuordnung auf Bild

Zusammensetzung der Luft - Diagramm zuordnen



Lösung überprüfen



3. Zusammensetzung Luft: Tabelle ausfüllen

Zusammensetzung der Luft - Tabelle ausfüllen



Elemente	Anteil in %
Stickstoff	78
Sauerstoff	
Restgase	

- Wasserstoff / Reduktion / Redox

1. Eigenschaften Wasserstoff

Eigenschaften von Wasserstoff - Quiz



1 / 1



Welche Eigenschaften besitzt Wasserstoff?

- schwerer als Luft
- farbloses und geruchloses Gas
- leichter als Luft
- nicht brennbar
- brennbar

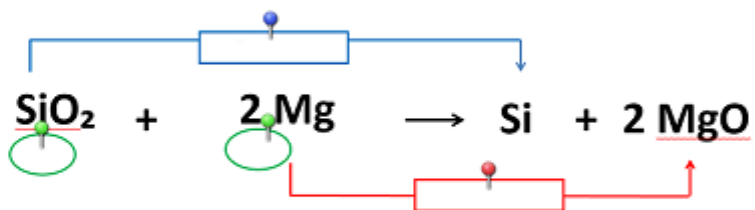
Lösung überprüfen

2. Redox-Reaktionsschema: Zuordnung 1

Redox-Reaktionsschema: Zuordnung 1



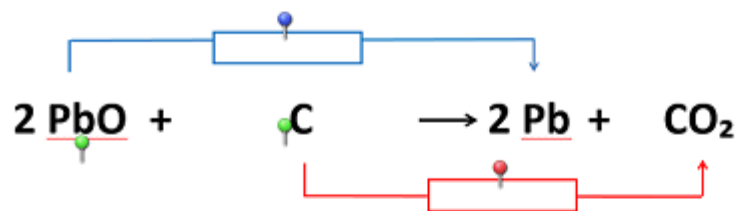
Lösung überprüfen



3. Redox-Reaktionsschema: Zuordnung 2

Redox-Reaktionsschema: Zuordnung 2

Lösung überprüfen



4. Redoxreaktionen: Quiz

Redoxreaktionen

1 / 6

Bei einer Redoxreaktion läuft eine Oxidation und eine Reduktion gleichzeitig ab ?

Kann schon sein

Ja

Nein

Lösung überprüfen

5. Reaktionsgleichung aufstellen



The screenshot shows a web browser window with the URL `learningapps.org/display?v=p5cs03e5t01`. The page title is "Redoxreaktionen". At the top, there is a navigation bar with "Apps durchsuchen", "Apps durchstöbern", "App erstellen", "Meine Klassen", and "Meine Apps". The main content area is titled "Redoxreaktionen" and features a yellow background. It contains four input boxes for chemical formulas: Cu , H_2 , CuO , and H_2O . Below these boxes, there are two rows of dashed boxes for coefficients. The first row has a green box with a "+" sign between the first and second dashed boxes, and another green box with a right-pointing arrow between the third and fourth dashed boxes. An orange arrow points from the CuO box to the right-pointing arrow box. The second row has a green box with a "+" sign between the first and second dashed boxes. At the bottom of the interface, there are buttons for "zurück zur Übersicht", "ähnliche App erstellen", "private App", "öffentliche App", and "App überarbeiten".

6. Redoxreaktionen: Begriffe zuordnen

The screenshot shows a web browser window with the URL `learningapps.org/display?v=p5cs03e5t01`. The page title is "Redoxreaktionen: Begriffe zuordnen". At the top, there is a navigation bar with "Apps durchsuchen", "Apps durchstöbern", "App erstellen", "Meine Klassen", and "Meine Apps". The main content area is titled "Redoxreaktionen: Begriffe zuordnen" and features a yellow background. It contains several draggable boxes with terms: "Aufnahme von Sauerstoff", "wird selbst reduziert", "wird selbst oxidiert", "Oxidation", "Oxidationsmittel", "Abgabe von Sauerstoff", "Reduktionsmittel", and "Reduktion". A blue button "Lösung überprüfen" is located at the top right. At the bottom of the interface, there is a button for "zurück zur Übersicht".

7. Redoxreaktion: Wortgleichung vervollständigen#

Redoxreaktionen: Begriffe zuordnen



+ Wasserstoff --> Magnesium + Wasser

[Lösung überprüfen](#)

[zurück zur Übersicht](#)

8. Reduktionsmittel: Markierung

Redoxreaktionen: Begriffe zuordnen

Markiere das Reduktionsmittel

Magnesiumoxid + Schwefel --> Magnesium + Schwefeldioxid

[Lösung überprüfen](#)

[zurück zur Übersicht](#)

9. Oxidationsmittel: Markierung


Redoxreaktionen: Begriffe zuordnen

Markiere das Oxidationsmittel!

Kupferoxid + Kohlenstoff --> Kupfer + Kohlenstoffdioxid

Lösung überprüfen

zurück zur Übersicht

The image shows a software window titled "Redoxreaktionen: Begriffe zuordnen". Inside the window, the main heading is "Markiere das Oxidationsmittel!". Below this, a chemical reaction is displayed: "Kupferoxid + Kohlenstoff --> Kupfer + Kohlenstoffdioxid". A large blue button with the text "Lösung überprüfen" is centered below the reaction. At the bottom of the window, there is a smaller blue button labeled "zurück zur Übersicht".

+ noch einige machen!!!!

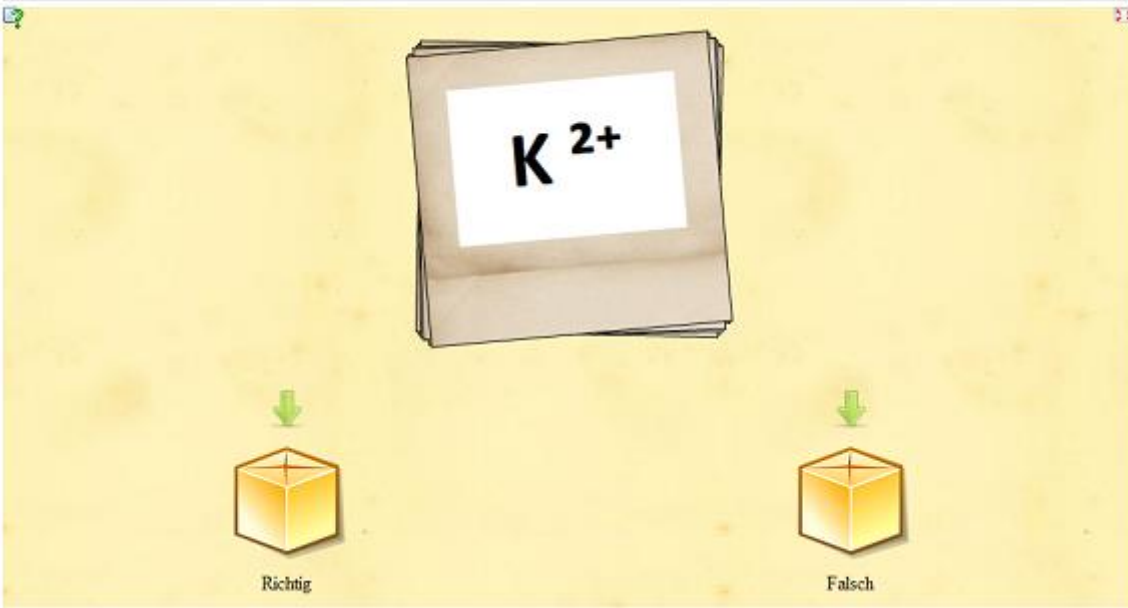
Ch 9.7 Chemische Bindungen

Muss noch gemacht werden: Einiges wie Dipol usw...

- Ionenbindung

1. Ionen richtig oder falsch: Einordnung

Ionen richtig oder falsch?



K^{2+}

Richtig Falsch

2. Ionenbindung: Lückentext

Ionenbindung - Lückentext

Bildung von Ionen

Das -Atom entreißt dem -Atom seine . Dabei entstehen geladene Teilchen (), weil die unverändert gebliebene Anzahl von Ladungen nicht mehr ausgeglichen wird. Der Zusammenhalt der Ionen wird durch bewirkt. Ionen haben Eigenschaften wie die entsprechenden ungeladenen Teilchen.

Lösung überprüfen

3. Salze sind Ionenverbindungen: Lückentext

Salze sind Ionenverbindungen: Lückentext

Salze sind Ionenverbindungen

Das Kaliumchlorid ist aus positive geladenen -Ionen und geladenen aufgebaut. Die symmetrische Anordnung der Ionen nennt man .

Das der Kalium-Ionen und Chlorid-Ionen ergibt die . Von den Ionen gehen starke elektrische Kräfte aus. Sie wirken in alle Richtungen des Raums und halten die positiv und negativ geladenen Ionen zusammen. Daraus erklären sich die hohen der Ionenverbindungen. Die in Ionenkristallen auftretende chemische Bindung heißt .

Im Ionenkristall befinden sich die Ionen auf festen Plätzen und leiten den elektrischen Strom . Beim Schmelzen und Lösen im Wasser werden die im Gitter unbeweglichen Ionen . Die Schmelzen und Lösungen den elektrischen Strom. Die frei beweglichen Ionen sind die .

Lösung überprüfen

4. Ionenbindung und Atombindung im Vergleich: Gruppenzuordnung

Ionenbindung - Atombindung im Vergleich: Gruppenzuordnung

Ionenbindung

- Elektrisch leitfähig in Lösungen und Schmelzen
- Verbindungen sind spröde und hart
- Moleküle
- Bindungspartner: Nichtmetall + Metall

Atombindung

- Elektrisch nicht leitfähig
- Verformbarkeit: Unterschiedlich
- Bindungspartner: Nichtmetall + Nichtmetall
- Bindung durch: Gemeinsame Elektronenpaare

Brom

Kochsalz

Bindung durch: Elektrische Anziehungskräfte zwischen entgegengesetzt geladenen Ionen

Ionen

5. Welches Ion bildet sich? Quiz

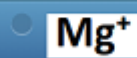
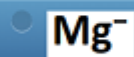
Welches Ion bildet sich? Quiz



1 / 3



Aus Mg entsteht durch Elektronenabgabe das Ion...



Lösung überprüfen

6. Welche Verhältnisformel ist die richtige? Quiz

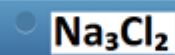
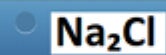
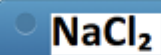
Welche Formel ist die richtige: Quiz



1 / 3



Aus Na^+ -Ionen und Cl^- -Ionen entsteht das Salz ...



Lösung überprüfen