



Erasmus+

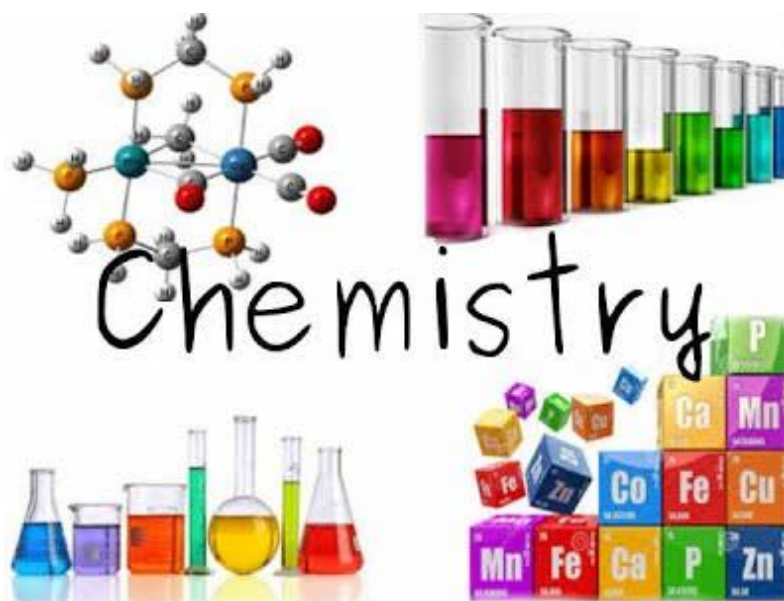


MATCHES.

Make the chemistry sexy

Was musst Du machen, um Spaß an diesem Spiel zu haben?

- Druck das Brettspiel aus.
- Druck alle Fragenkarten aus und beachte die Farbgebung. Du kannst farbiges Papier verwenden oder mit einem Farbmarker arbeiten: rot, blau, gelb und grün.
- Die Fragenkarten müssen in der Mitte gefaltet werden: Die Frage auf der einen Seite und die Antwort auf der anderen Seite.
- Fertige Blankokarten in den Farben rot, blau, grün und gelb an.
- Du benötigst auch einen Würfel und eine Spielfigur für jedes Team.





Erasmus+



TRIVIA SPIELREGELN

Zum Spielbeginn brauchen wir das Spielbrett und die farbigen Fragekarten. Jede Farbe gehört zu einer Kategorie.

- Rote Karten: Aggregatzustände der Materie und Gasgesetze
- Grüne Karten: Chemische Elemente und Ihre Symbole.
- Blaue Karten: Nomenklatur anorganischer Stoffe.
- Gelbe Karten: Fragen zur Chemiegeschichte und zu chemischen Kuriositäten.

Außerdem brauchen wir einen sechseitigen Würfel und für jedes Spielerteam einen Spielstein sowie je eine rote, grüne, blaue und gelbe Blankokarte.

Dieses Spiel wird von Teams mit vier oder fünf Mitgliedern gespielt. Maximal kann es von fünf Mannschaften gespielt werden.

Das Spielbrett besteht aus einem großen Rad mit sechs Speichen, die in kleine Felder unterteilt sind. Jedes Feld ist mit einer Farbe, bezogen auf eine Fragekategorie, bemalt. Es gibt spezielle Felder mit einem Würfelbild. Landed eine Mannschaft hier, darf sie nochmal würfeln.

Das Spiel beginnt in der Mitte des Rads. Ein Spieler würfelt und wählt die Speiche, die er durchlaufen will. Pro Würfelauage wird die Spielfigur ein Feld weiterbewegt, wobei die einmal eingeschlagene Richtung beibehalten werden muss. Das Team, das als nächstes an der Reihe wäre, zieht eine Fragekarte, die die Farbe des Feldes hat, auf der die Spielfigur stehen bleibt, und stellt die darauf stehende Frage. Wenn ein Spieler die Frage richtig beantwortet hat, ist sein Team nochmals an der Reihe, und der Vorgang wiederholt sich solange, bis eine Frage nicht richtig beantwortet wird. Dann ist das nächste Team an der Reihe. Landet eine Spielfigur auf einem Feld mit Würfelbild, darf das Team nochmals würfeln.

Jedes Team sollte versuchen, auf die Felder mit den farbigen Käsestücken zu kommen. Hier werden die Fragenkategorien entsprechend der Käsefarbe gewählt. Werden Sie richtig beantwortet erhält das Team eine Blankokarte in der Farbe des Käses. Sobald es einem Team gelingt, die vier verschiedenen Blankokarten zu erhalten, muss es mit der Spielfigur zum zentralen Feld zurückkehren. Dort angekommen muss aus jeder Kategorie eine Frage beantwortet werden. Werden drei der vier Fragen richtig beantwortet, hat das Team gewonnen und das Spiel ist aus. Werden weniger als drei Fragen beantwortet, muss das Team mit seiner Spielfigur auf ein Käsestück seiner Wahl zurück und erneut versuchen, in die Mitte zu gelangen.

Drucke dies auf grünes Papier!

Wasserstoff

H

Helium

He

Lithium

Li

Drucke dies auf grünes Papier!

Beryllium	Be
Bor	B
Kohlenstoff	C

Drucke dies auf grünes Papier!

Stickstoff

N

Sauerstoff

O

Fluor

F

Drucke dies auf grünes Papier!

Neon

Ne

Natrium

Na

Magnesium

Mg

Drucke dies auf grünes Papier!

Aluminium

Al

Silicium

Si

Phosphor

P

Drucke dies auf grünes Papier!

Schwefel

S

Chlor

Cl

Argon

Ar

Drucke dies auf grünes Papier!

Kalium

K

Calcium

Ca

Scandium

Sc

Drucke dies auf grünes Papier!

Titan

Ti

Vanadium

V

Chrom

Cr

Drucke dies auf grünes Papier!

Mangan

Mn

Eisen

Fe

Kobalt

Co

Drucke dies auf grünes Papier!

Nickel

Ni

Kupfer

Cu

Zink

Zn

Drucke dies auf grünes Papier!

Gallium

Ga

Germanium

Ge

Arsen

As

Drucke dies auf grünes Papier!

Selen

Se

Brom

Br

Krypton

Kr

Drucke dies auf grünes Papier!

Rubidium

Rb

Strontium

Sr

Yttrium

Y

Drucke dies auf grünes Papier!

Zirkonium

Zr

Niob

Nb

Molybdän

Mo

Drucke dies auf grünes Papier!

Technetium

Tc

Ruthenium

Ru

Rhodium

Rh

Drucke dies auf grünes Papier!

Palladium

Pd

Silber

Ag

Cadmium

Cd

Drucke dies auf grünes Papier!

Indium

In

Zinn

Sn

Antimon

Sb

Drucke dies auf grünes Papier!

Tellur

Te

Iod

I

Xenon

Xe

Drucke dies auf grünes Papier!

Cäsium

Cs

Barium

Ba

Hafnium

Hf

Drucke dies auf grünes Papier!

Tantal

Ta

Wolfram

W

Rhenium

Re

Drucke dies auf grünes Papier!

Osmium

Os

Iridium

Ir

Platin

Pt

Drucke dies auf grünes Papier!

Gold

Au

Quecksilber

Hg

Thallium

Tl

Drucke dies auf grünes Papier!

Blei

Pb

Bismut

Bi

Polonium

Po

Drucke dies auf grünes Papier!

Astat

At

Radon

Rn

Francium

Fr

Drucke dies auf grünes Papier!

Radium

Ra

Drucke dies auf blaues Papier!

Zinkoxid

ZnO

Tellurwasserstoff
Dihydrogentellurid
„Monotellan“

H₂Te

Aluminiumhydrid
„Alan“

AlH₃

Drucke dies auf blaues Papier!

Kaliumhydroxid

KOH

Schwefelwasserstoff
Dihydrogensulfid
„Sulfan“

H₂S

Lithiumoxid

Li₂O

Drucke dies auf blaues Papier!

Bromwasserstoff

HBr

Kaliumchlorat

KClO₃

Aluminiumtrichlorid
Aluminiumchlorid

AlCl₃

Drucke dies auf blaues Papier!

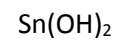
Nickel(IV)-oxid
Nickeldioxid



Bariumoxid

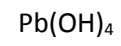


Zinn(II)-hydroxid
Zinndihydroxid



Drucke dies auf blaues Papier!

Blei(IV)-hydroxid



Monosilan
„Silan“



Gold(III)-oxid



Drucke dies auf blaues Papier!

Bortrichlorid

BCl_3

Fluorwasserstoff

HF

Eisen(II)-sulfat
Eisensulfat
"Eisenvitriol"

FeSO_4

Drucke dies auf blaues Papier!

<p>Eisen(II)-oxid Eisenmonoxid "Eisenoxydul"</p>	<p>FeO</p>
<p>Lithiumhydrid</p>	<p>LiH</p>
<p>Salpetersäure Dioxidhydroxidostickstoff</p>	<p>HNO₃</p>

Drucke dies auf blaues Papier!

Natriumoxid

Na_2O

Calciumsulfat
"Anhydrit"

CaSO_4

Kupfer(II)-oxid
"Kupfermonoxid"

CuO

Drucke dies auf blaues Papier!

Zinkperoxid

ZnO_2

Bariumperoxid

BaO_2

Nickel(III)-oxid
Nickelsesquioxid
Dinickeltrioxid

Ni_2O_3

Drucke dies auf blaues Papier!

Natriumhypochlorit

NaOCl

Salpetrige Säure

HNO₂

Aluminiumoxid
Aluminium(III)-oxid
Korund
"Tonerde"

Al₂O₃

Drucke dies auf blaues Papier!

Kaliumcarbonat
"Pottasche"



Kaliumsulfid



Chlorwasserstoff



Drucke dies auf blaues Papier!

Bromtrifluorid
Brom(III)-fluorid

BrF_3

Kaliumnitrat

KNO_3

Kupfer(I)-oxid
Dikupferoxid

Cu_2O

Drucke dies auf blaues Papier!

<p>Zinn(II)-selenid Stannousselenide</p>	<p>SnSe</p>
<p>Kaliumchlorid</p>	<p>KCl</p>
<p>Wasserstoffperoxid „Perhydrol“ „Wasserstoffsuperoxid“ μ-1κO,2κO'-Dioxidodiwasserstoff</p>	<p>H₂O₂</p>

Drucke dies auf blaues Papier!

Caesiumperoxid
Dicaesiumperoxid



Kalziumfluorid
"Flussspat"

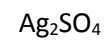


Zinn(II)-oxid
Zinnmonoxid



Drucke dies auf blaues Papier!

Silbersulfat



Natriumhydrid



Selenwasserstoff
„Monoselan“
Dihydrogenselenid



Drucke dies auf blaues Papier!

<p>Methan</p>	<p>CH₄</p>
<p>Hypochlorige Säure „Unterchlorige Säure“</p>	<p>HClO</p>
<p>Selenige Säure Dihydrogenselenit</p>	<p>H₂SeO₃</p>

Drucke dies auf blaues Papier!

Monoboran

BH_3

Chlorsäure
Chlor(V)-säure

HClO_3

Kaliumnitrit
„Salpetrigsaures Kalium“

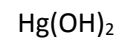
KNO_2

Drucke dies auf blaues Papier!

Lithiumfluorid	LiF
Hypoiodige Säure „Unteriodige Säure“	HI
Iodwasserstoff	HI

Drucke dies auf blaues Papier!

Quecksilberdihydroxid



Lithiumperoxid
Dilithiumperoxid



Schwefelhexafluorid
Schwefel(VI)-fluorid



Drucke dies auf blaues Papier!

Berylliumhydrid
Berylliumwasserstoff



Kupferperoxid
Kupfer(II)-peroxid



Magnesiumperoxid



Drucke dies auf gelbes Papier!

<p>Weches chemische Element hat das Symbol Au?</p>	<p>Gold</p>
<p>Wann wurde die erste Version eines Periodensystems der Elemente entwickelt?</p>	<p>Im 19. Jahrhundert.</p>
<p>Wieviel Elemente befinden sich seit 2016 im Periodensystem der Elemente?</p>	<p>Seit 2016 findet man 118 Elemente im PSE. (Die Elemente der Ordnungszahlen 95 bis 118 wurden künstlich erzeugt.)</p>

Drucke dies auf gelbes Papier!

<p>Weches chemische Element hat das Symbol Mg?</p>	<p>Magnesium</p>
<p>Welche Elemente im Periodensystem der Elemente wurden nach Kontinenten benannt?</p>	<p>Europium (Eu) Americium (Am)</p>
<p>Wer war William Thomson, 1. Baron Kelvin?</p>	<p>Er war ein in Irland geborener britischer Physiker, der einen bedeutenden Beitrag zur Thermodynamik leistete.</p>

Drucke dies auf gelbes Papier!

<p>Von wo stammte Nikolaus Kopernikus?</p>	<p>Er stammte aus Poland</p>
<p>Wie oft gewann Marie Curie den Nobelpreis?</p>	<p>Zweimal. 1. Physik 2. Chemie</p>
<p>Was entdeckte Marie Curie?</p>	<p>Marie Curie untersuchte die Strahlung aller Verbindungen, die die bekannten radioaktiven Elemente enthielten, einschließlich Uran und Thorium, von denen sie später entdeckte, dass sie ebenfalls radioaktiv waren. In Folge dieser Forschungen entdeckte sie die Elemente Radium und Polonium.</p>

Drucke dies auf gelbes Papier!

<p>Welchen Buchstaben gibt es nicht im Periodensystem der Elemente?</p>	<p>J</p>
<p>Welche chemischen Elemente wurden von spanischen Forschern entdeckt?</p>	<p>Platin (Pt) Wolfram (W) Vanadium (V)</p>
<p>Nenne drei von fünfzehn Wissenschaftlern/Innen, deren Namen in chemischen Elementnamen Verwendung finden.</p>	<p>Rutherford (Rf), Seaborg (Sg), Gadolin (Gd), Curie (Cm), Einstein (Es), Fermi (Fm), Mendelejew (Md), Nobel (No), Lawrence (Lr), Copernicus (Cn), Roentgen (Rg), Bohr (Bh), Fljorow (Fl), Meitner (Mt), Oganjesjan (Og)</p>

Drucke dies auf gelbes Papier!

<p>Welches ist unter den natürlichen Elementen das radioaktivste Element?</p>	<p>Polonium</p>
<p>Beschreibe das Atommodell von THOMSON.</p>	<p>Atome sind gleichförmige Kugeln aus positiv geladener Materie, in die Elektronen eingebettet sind. (Erdbeermodell)</p>
<p>Welche elektrische Ladung besitzt ein Elektron?</p>	<p>In der Chemie wird einem Elektron eine einfache negative Elementarladung zugewiesen.</p>

Drucke dies auf gelbes Papier!

<p>Was ist ein Isotop?</p>	<p>Isotope sind Atome desselben Elements, die die gleiche Anzahl an Protonen, doch eine verschiedene Anzahl an Neutronen besitzen.</p>
<p>Wo werden Isotope eingesetzt?</p>	<p>In der Medizin: Szintigraphie In der Archäologie: Radiokarbonmethode (u. a.) In der Chemie: Als Tracer für die Aufklärung von Reaktionsmechanismen. Und Weitere.</p>
<p>Welche Art von Teilchen nutzte Rutherford für sein berühmtes Experiment?</p>	<p>Alphateilchen</p>

Drucke dies auf gelbes Papier!

<p>Welcher Unterschied besteht zwischen der Ladung eines Elektrons und der Ladung eines Protons??</p>	<p>Die Ladung eines Elektrons beträgt etwa $-1.60217733 \times 10^{-19} \text{ C}$, die Ladung eines Protons ist exakt genauso hoch, doch entgegengesetzt. (Die genau Ladung muss nicht genannt werden)</p>
<p>Welches Atommodell ging als erstes davon aus, dass das Atom aus einem kleinen positiven Kern und ein einer großen Hülle mit Elektronen darin besteht?</p>	<p>Das RUTHERFORDSche Kern-Hülle-Modell.</p>
<p>Was ist ein chemisches Element?</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Ein Chemisches Element ist ein Reinstoff, der mit chemischen Methoden nicht mehr in andere Stoffe zerlegt werden kann.2. Ein Chemisches Element ist eine Spezies von Atomen mit der gleichen Anzahl von Protonen in ihren Atomkernen.

Drucke dies auf gelbes Papier!

<p>Was ist die Atommasse eines Elements?</p>	<p>Die Atommasse eines einzelnen Atoms ist seine Gesamtmasse. Sie wird typischerweise in atomaren Masseneinheiten [u] ausgedrückt und hängt von der Anzahl der Protonen und Neutronen ab.</p>
<p>Was ist die Ordnungszahl eines Elements?</p>	<p>Die Ordnungszahl entspricht der Anzahl an Protonen, die die Atome eines Elements haben. Sie wird auch „Kernladungszahl“ oder „Protonenzahl“ genannt.</p>
<p>Was ist die Massenzahl eines Elements?</p>	<p>Die Massenzahl entspricht der Anzahl an Kernbausteinen in den Atomen eines Elements. Sie ist die Summe aus Protonenzahl und Neutronenzahl.</p>

Drucke dies auf gelbes Papier!

<p>Was ist ein Mol?</p>	<p>Das Mol (Einheitenzeichen: mol) ist die SI-Basiseinheit der Stoffmenge. Sie dient der Mengenangabe bei chemischen Reaktionen. Sie kann sich auf Atome, Moleküle, Ionen, Elektronen usw. beziehen.</p> <p>12 g Kohlenstoff mit dem Isotop C-12 enthalten genau ein Mol Kohlenstoffatome. (Ca. $6,022 \cdot 10^{23}$ Teilchen)</p>
<p>Welche wichtigen Erkenntnisse brachte Linus PAULING in die Chemie?</p>	<p>Linus PAULING konnte als erster sinnvolle Konzepte zum Verständnis der (kovalenten) chemischen Bindung vorlegen.</p>
<p>Welche Rolle spielte Dmitri Iwanowitsch MENDELEJEW in der Geschichte der Chemie?</p>	<p>Er ersann das Periodensystem der Elemente in seiner heute gültigen Form.</p>

Drucke dies auf gelbes Papier!

<p>Was ist Chemie?</p>	<p>Chemie ist eine Naturwissenschaft, die sich mit dem Aufbau, den Eigenschaften und der Umwandlung von Stoffen beschäftigt.</p>
<p>Was ist der Unterschied zwischen organischer und anorganischer Chemie?</p>	<p>Die organische Chemie konzentriert sich auf Kohlenstoffverbindungen und andere kohlenstoffbasierte Verbindungen, während die anorganische Chemie auf die wissenschaftliche Untersuchung aller chemischen Verbindungen mit Ausnahme der Kohlenstoffgruppe eingeht.</p>
<p>Mit welchem Laborgerät misst man das Volumen von Gasen?</p>	<p>Kolbenprober.</p>

Drucke dies auf gelbes Papier!

<p>Was ist eine chemische Reaktion?</p>	<p>Von einer chemischen Reaktion spricht man, wenn sich unter einem Umsatz von Energie ein oder mehrere Ausgangsstoff(e) in ein oder mehrere Produkt(e) verwandeln.</p>
<p>Was besagt das "Gesetz von der Erhaltung der Masse"?</p>	<p>Bei chemischen Reaktion wird keine Masse erzeugt oder zerstört: Die Summe der Massen der Edukte ist gleich der Summe der Massen der Produkte.</p>
<p>Was ist eine chemische Formel?</p>	<p>Eine chemische Formel beschreibt die Zusammensetzung chemischer Verbindungen und kann Informationen über den Aufbau enthalten. Eine chemische Formel enthält immer Angaben zu den in einer Verbindung enthaltenen chemischen Elementen und zum Zahlenverhältnis der in der Verbindung vorkommenden Teilchen.</p>

Drucke dies auf rotes Papier!

<p>Der Gasdruck ist ...</p> <p>a) Die Summe der Kräfte, die von den Partikeln im Gas ausgeübt werden, wenn sie die Wände des Behälters treffen, in dem sie sich befinden.</p> <p>b) Die Kräfte, die das Gas aufrechterhalten</p> <p>c) Die Kraft, die der Behälter erzeugt, damit das Gas nicht entweicht</p>	<p>a) Die Summe der Kräfte, die von den Partikeln im Gas ausgeübt werden, wenn sie die Wände des Behälters treffen, in dem sie sich befinden.</p>
<p>Was ist die Haupteinheit der Kraft??</p> <p>a) Quadratmeter</p> <p>b) Newton</p> <p>c) Quadratzentimeter</p>	<p>a) Newton</p>
<p>Welche der Optionen entspricht der Druckformel?</p> <p>a) Kraft / Oberfläche</p> <p>b) Druck / Newton</p> <p>c) Pascal / Km</p>	<p>a) Kraft / Oberfläche</p>

Drucke dies auf rotes Papier!

<p>Wem zu Ehren wurde Der Name "Pascal" vergeben.</p> <ul style="list-style-type: none">a) Anthony Pascalb) Mariotte Pascalc) Blaise Pascal	<ul style="list-style-type: none">a) Blaise Pascal
<p>Gib die vier physikalischen Größen an, mit denen ein Gas beschrieben wird:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Wasser, Feuer, Erde und Luftb) Druck, Volumen, Temperatur und Stoffmengec) Newton, Pascal, Kilometer und Druck.	<ul style="list-style-type: none">a) Druck, Volumen, Temperatur und Stoffmenge
<p>Ergänze die Beschreibung: Ein ideales Gas zeichnet sich durch ...</p> <ul style="list-style-type: none">a) Verglichen mit dem Behälter, der sie enthält, nehmen die Teilchen ein unbedeutendes Volumen ein. Dabei bestehen keine Anziehungskräfte zwischen ihnen.b) Verglichen mit dem Behälter, der sie enthält, nehmen die Teilchen ein unbedeutendes Volumen ein. Dabei sind die Anziehungskräfte zwischen ihnen konstant.c) c- Verglichen mit dem Behälter, der sie enthält, nehmen die Teilchen ein unbedeutendes Volumen ein. Dabei werden die Anziehungskräfte zwischen ihnen gestaucht.	<ul style="list-style-type: none">a) Verglichen mit dem Behälter, der sie enthält, nehmen die Teilchen ein unbedeutendes Volumen ein. Dabei bestehen keine Anziehungskräfte zwischen ihnen.

Drucke dies auf rotes Papier!

<p>Das Gesetz von Boyle und Mariotte lautet:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Bei konstanter Temperatur nimmt das Produkt aus Volumen und Druck einer bestimmten Stoffmenge eines idealen Gases mit dem Druck zu.b) Bei konstanter Temperatur bleibt das Produkt aus Volumen und Druck einer bestimmten Stoffmenge eines idealen Gases konstant.c) Bei konstanter Temperatur nimmt das Produkt aus Volumen und Druck einer bestimmten Stoffmenge eines idealen Gases mit dem Druck ab.	<ul style="list-style-type: none">b) Bei konstanter Temperatur bleibt das Produkt aus Volumen und Druck einer bestimmten Stoffmenge eines idealen Gases konstant.
<p>Das Gesetz von Boyle und Mariotte lautet: "Bei konstanter Temperatur bleibt das Produkt aus Volumen und Druck einer bestimmten Stoffmenge eines idealen Gases konstant." Die Formel hierzu lautet</p> <ul style="list-style-type: none">a) $p / V = \text{const}$b) $p + V = \text{const}$c) $p \cdot V = \text{const}$	<ul style="list-style-type: none">c) $p \cdot V = \text{const}$
<p>Welchen Druck erzeuge ich, wenn ich eine Kraft von 10 N auf eine Reißzwecke mit einer Fläche von 0,0000001 Quadratmeter ausübe?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Ein Druck von 10 Pab) Ein Druck von 100000000 Pac) Ein Druck von 10000 Pa	<ul style="list-style-type: none">b) Ein Druck von 100000000 Pa

Drucke dies auf rotes Papier!

<p>Welche Erklärung gibt die kinetische Gastheorie für das erste Gay-Lussac-Gesetz:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Wenn die Temperatur erhöht wird, wird die Bewegung der Partikel reduziert, daher nimmt das Volumen ab.b) Wenn die Temperatur erhöht wird, wird der Grad der Bewegung der Teilchen ausgeglichen, und daher nimmt das Volumen zu.c) Wenn die Temperatur erhöht wird, erhöht sich die Bewegung der Teilchen, daher nimmt das Volumen zu.	<ul style="list-style-type: none">c) Wenn die Temperatur erhöht wird, erhöht sich die Bewegung der Teilchen, daher nimmt das Volumen zu.
<p>Die Aussage "Wenn die Temperatur erhöht wird, erhöht sich die Bewegung der Teilchen, daher nimmt das Volumen zu." Impliziert, dass Temperatur und Volumen</p> <ul style="list-style-type: none">a) reziprok proportionalb) direkt proportionalc) nicht proportional <p>sind.</p>	<ul style="list-style-type: none">b) direkt proportional
<p>Die Aussage "Wenn die Temperatur erhöht wird, erhöht sich die Bewegung der Teilchen, daher nimmt der Druck zu." impliziert, dass Temperatur und Druck</p> <ul style="list-style-type: none">a) reziprok proportionalb) direkt proportionalc) nicht proportional <p>sind.</p>	<ul style="list-style-type: none">b) direkt proportional

Drucke dies auf rotes Papier!

<p>Welche Erklärung gibt die kinetische Gastheorie für das zweite Gay-Lussac-Gesetz:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Wenn die Temperatur steigt, nimmt die Geschwindigkeit der Gasteilchen ab, wodurch die Anzahl der Kollisionen und damit der Druck sinktb) Wenn die Temperatur ansteigt, erhöht sich die Geschwindigkeit der Gasteilchen, was die Anzahl der Kollisionen und damit den Druck erhöhtc) Wenn die Temperatur ansteigt, nimmt die Geschwindigkeit der Gasteilchen ab, was die Anzahl der Kollisionen und damit den Druck erhöht	<ul style="list-style-type: none">b) Wenn die Temperatur ansteigt, erhöht sich die Geschwindigkeit der Gasteilchen, was die Anzahl der Kollisionen und damit den Druck erhöht
<p>Welche Einheiten für Druck sind gebräuchlich?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Bar, Atmosphäre, Millimeter-Silbersäule, Pascalb) Bar, Atmosphäre, Millimeter-Quecksilbersäule, Pascalc) Bar, Atmosphäre, Millimeter-Quecksilbersäule, Blaise	<ul style="list-style-type: none">b) Bar, Atmosphäre, Millimeter-Quecksilbersäule, Pascal
<p>Was ist das Symbol und das Äquivalent der Einheit „Millimeter-Quecksilbersäule“?</p> <ul style="list-style-type: none">a) mmHa, 1at = 760 mmHab) mmAg, 1 atm = 750 mmAgc) mmHg, 1 atm = 760 mmHg	<ul style="list-style-type: none">c) mmHg, 1 atm = 760 mmHg

Drucke dies auf rotes Papier!

<p>Was bedeutet es, wenn eine Stoffportion "komprimierbar" ist?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Man kann ihr Volumen vergrößern.b) Man kann sie mit anderen Stoffen mischen.c) Man kann ihr Volumen verkleinern.	<p>c) Man kann ihr Volumen verkleinern.</p>
<p>In welchen Aggregatzuständen ist das Volumen weitgehend unveränderlich?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Fest und gasförmigb) Flüssig und gasförmigc) Flüssig und fest	<p>c) Flüssig und fest</p>
<p>Der komprimierbarste Aggregatzustand ist:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Gasförmigb) Flüssigc) Fest	<p>a) Gasförmig</p>

Drucke dies auf rotes Papier!

<p>Was liegt zwischen Gasteilchen?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Nichtsb) Viele andere Teilchenc) Gase bestehen nicht aus Teilchen	<p>a) Nichts</p>
<p>Was passiert, wenn eine Gasportion unter konstantem Druck erwärmt wird?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Das Volumen nimmt ab.b) Das Volumen nimmt zu.c) Das Volumen ändert sich nicht.	<p>b) Das Volumen nimmt zu.</p>
<p>Wenn man versucht, Luft in einem Kolbenprober zu komprimieren stellt man fest,</p> <ul style="list-style-type: none">a) dass sich Gase schwierig komprimieren lassen.b) dass sich Gase einfach komprimieren lassen.c) dass Gase keine Materie sind und sich diesbezüglich nichts feststellen lässt.	<p>b) dass sich Gase einfach komprimieren lassen.</p>

Drucke dies auf rotes Papier!

<p>Was passiert, wenn eine Eiswürfel schmilzt?</p> <p>a) Die Teilchen nehmen feste Positionen ein. b) Die Teilchen verlassen Ihre festen Positionen. c) Die Teilchenbewegung wird reduziert.</p>	<p>b) The particles will leave their fixed positions</p>
<p>Welcher Vorgang setzt ein, wenn man unter Normaldruck einen Eiswürfel über 0° C erwärmt?</p> <p>a) Schmelzen b) Verdampfen c) Sublimieren</p>	<p>a) Schmelzen</p>
<p>Wie stark wirken die Anziehungskräfte zwischen den Teilchen in einem Erfrischungsgetränk?</p> <p>a) Sie wirken kaum oder gar nicht. b) Sie haben eine mittelmäßige Wirkung. c) Ihre Wirkung ist sehr stark.</p>	<p>b) Sie haben eine mittelmäßige Wirkung.</p>

Drucke dies auf rotes Papier!

<p>Was bedeutet es, wenn eine Flüssigkeit eine Lösung ist?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Es handelt sich um ein Stoffgemisch.b) Sie lässt sich bei Kraftausübung komprimieren.c) Sie ist nicht fest, sondern lose.	<p>a) Es handelt sich um ein Stoffgemisch.</p>
<p>Das Wort "Kinetik" stammt aus dem Griechischen. Was bedeutet es?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Bewegungb) Druckc) Energie	<p>a) Bewegung</p>
<p>Ethanol siedet unter Normaldruck bei ca. 78 °C, und Methanol bei 65°C. In welchem dieser beiden Stoffe sind die Anziehungskräfte zwischen den Teilchen größer?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Methanolb) Ethanolc) Die Siedetemperatur gibt hier keinen Hinweis.	<p>b) Ethanol</p>

Blankokarten

Blankokarten

Blankokarten

Blankokarten

Wasserstoff

H

Helium

He

Lithium

Li

Beryllium

Be

Bor

B

Kohlenstoff

C

Stickstoff

N

Sauerstoff

O

Fluor

F

Neon

Ne

Natrium

Na

Magnesium

Mg

Aluminium

Al

Silicium

Si

Phosphor

P

Schwefel

S

Chlor

Cl

Argon

Ar

Kalium

K

Calcium

Ca

Scandium

Sc

Titan

Ti

Vanadium

V

Chrom

Cr

Mangan

Mn

Eisen

Fe

Kobalt

Co

Nickel

Ni

Kupfer

Cu

Zink

Zn

Gallium

Ga

Germanium

Ge

Arsen

As

Selen

Se

Brom

Br

Krypton

Kr

Rubidium

Rb

Strontium

Sr

Yttrium

Y

Zirkonium

Zr

Niob

Nb

Molybdän

Mo

Technetium

Tc

Ruthenium

Ru

Rhodium

Rh

Palladium

Pd

Silber

Ag

Cadmium

Cd

Indium

In

Zinn

Sn

Antimon

Sb

Tellur

Te

Iod

I

Xenon

Xe

Cäsium

Cs

Barium

Ba

Hafnium

Hf

Tantal

Ta

Wolfram

W

Rhenium

Re

Osmium

Os

Iridium

Ir

Platin

Pt

Gold

Au

Quecksilber

Hg

Thallium

Tl

Blei

Pb

Bismut

Bi

Polonium

Po

Astat

At

Radon

Rn

Francium

Fr

Radium

Ra

Zinkoxid

ZnO

Tellurwasserstoff
Dihydrogentellurid
„Monotellan“

H₂Te

Aluminiumhydrid
„Alan“

AlH₃

Kaliumhydroxid

KOH

Schwefelwasserstoff
Dihydrogensulfid
„Sulfan“

H₂S

Lithiumoxid

Li₂O

Bromwasserstoff

HBr

Kaliumchlorat

KClO₃

Aluminiumtrichlorid
Aluminiumchlorid

AlCl₃

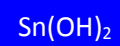
Nickel(IV)-oxid
Nickeldioxid



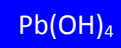
Bariumoxid



Zinn(II)-hydroxid
Zinndihydroxid



Blei(IV)-hydroxid



Monosilan
„Silan“



Gold(III)-oxid



Bortrichlorid

BCl_3

Fluorwasserstoff

HF

Eisen(II)-sulfat
Eisensulfat
"Eisenvitriol"

FeSO_4

Eisen(II)-oxid
Eisenmonoxid
"Eisenoxydul"

FeO

Lithiumhydrid

LiH

Salpetersäure
Dioxidhydroxidostickstoff

HNO₃

Natriumoxid

Na_2O

Calciumsulfat
"Anhydrit"

CaSO_4

Kupfer(II)-oxid
"Kupfermonoxid"

CuO

Zinkperoxid

ZnO_2

Bariumperoxid

BaO_2

Nickel(III)-oxid
Nickelsesquioxid
Dinickeltrioxid

Ni_2O_3

Natriumhypochlorit

NaOCl

Salpetrige Säure

HNO₂

Aluminiumoxid
Aluminium(III)-oxid
Korund
"Tonerde"

Al₂O₃

Kaliumcarbonat
"Pottasche"



Kaliumsulfid



Chlorwasserstoff



Bromtrifluorid
Brom(III)-fluorid



Kaliumnitrat



Kupfer(I)-oxid
Dikupferoxid



Zinn(II)-selenid
Stannousselenide

SnSe

Kaliumchlorid

KCl

Wasserstoffperoxid
„Perhydrol“
„Wasserstoffsuperoxid“
 μ -1κO,2κO'-Dioxidodiwasserstoff

H₂O₂

Caesiumperoxid
Dicaesiumperoxid



Kalziumfluorid
"Flussspat"



Zinn(II)-oxid
Zinnmonoxid



Silbersulfat



Natriumhydrid



Selenwasserstoff
„Monoselan“
Dihydrogenselenid



Methan

CH_4

Hypochlorige Säure
„Unterchlorige Säure“

HClO

Selenige Säure
Dihydrogenselenit

H_2SeO_3

Monoboran

BH_3

Chlorsäure
Chlor(V)-säure

HClO_3

Kaliumnitrit
„Salpetrigsaures Kalium“

KNO_2

Lithiumfluorid

LiF

Hypoiodige Säure
„Unteriodige Säure“

HIO

Iodwasserstoff

HI

Quecksilberdihydroxid



Lithiumperoxid
Dilithiumperoxid



Schwefelhexafluorid
Schwefel(VI)-fluorid



Berylliumhydrid
Berylliumwasserstoff



Kupferperoxid
Kupfer(II)-peroxid



Magnesiumperoxid



Weches chemische Element hat
das Symbol Au?

Gold

Wann wurde die erste Version eines
Periodensystems der Elemente entwickelt?

Im 19. Jahrhundert.

Wieviel Elemente befinden sich seit 2016 im
Periodensystem der Elemente?

Seit 2016 findet man 118 Elemente im PSE.
(Die Elemente der Ordnungszahlen 95 bis 118
wurden künstlich erzeugt.)

Weches chemische Element hat
das Symbol Mg?

Magnesium

Welche Elemente im Periodensystem der
Elemente wurden nach
Kontinenten benannt?

Europium (Eu)
Americium (Am)

Wer war William Thomson, 1. Baron Kelvin?

Er war ein in Irland geborener britischer
Physiker, der einen bedeutenden Beitrag zur
Themodynamik leistete.

<p>Von wo stammte Nikolaus Kopernikus?</p>	<p>Er stammte aus Poland</p>
<p>Wie oft gewann Marie Curie den Nobelpreis?</p>	<p>Zweimal. 1. Physik 2. Chemie</p>
<p>Was entdeckte Marie Curie?</p>	<p>Marie Curie untersuchte die Strahlung aller Verbindungen, die die bekannten radioaktiven Elemente enthielten, einschließlich Uran und Thorium, von denen sie später entdeckte, dass sie ebenfalls radioaktiv waren. In Folge dieser Forschungen entdeckte sie die Elemente Radium und Polonium.</p>

Welchen Buchstaben gibt es nicht im Periodensystem der Elemente?

J

Welche chemischen Elemente wurden von spanischen Forschern entdeckt?

Platin (Pt)
Wolfram (W)
Vanadium (V)

Nenne drei von fünfzehn Wissenschaftlern/Innen, deren Namen in chemischen Elementnamen Verwendung finden.

Rutherford (Rf), Seaborg (Sg), Gadolin (Gd),
Curie (Cm), Einstein (Es), Fermi (Fm),
Mendelejew (Md), Nobel (No), Lawrence (Lr),
Copernicus (Cn), Roentgen (Rg), Bohr (Bh),
Fljorow (Fl), Meitner (Mt), Oganjesjan (Og)

Welches ist unter den natürlichen Elementen das radioaktivste Element?

Polonium

Beschreibe das Atommodell von THOMSON.

Atome sind gleichförmige Kugeln aus positiv geladener Materie, in die Elektronen eingebettet sind. (Erdbeermodell)

Welche elektrische Ladung besitzt ein Elektron?

In der Chemie wird einem Elektron eine einfache negative Elementarladung zugewiesen.

<p>Was ist ein Isotop?</p>	<p>Isotope sind Atome desselben Elements, die die gleiche Anzahl an Protonen, doch eine verschiedene Anzahl an Neutronen besitzen.</p>
<p>Wo werden Isotope eingesetzt?</p>	<p>In der Medizin: Szintigraphie In der Archäologie: Radiokarbonmethode (u. a.) In der Chemie: Als Tracer für die Aufklärung von Reaktionsmechanismen.</p> <p>Und Weitere.</p>
<p>Welche Art von Teilchen nutzte Rutherford für sein berühmtes Experiment?</p>	<p>Alphateilchen</p>

<p>Welcher Unterschied besteht zwischen der Ladung eines Elektrons und der Ladung eines Protons??</p>	<p>Die Ladung eines Elektrons beträgt etwa $-1.60217733 \times 10^{-19} \text{ C}$, die Ladung eines Protons ist exakt genauso hoch, doch entgegengesetzt. (Die genau Ladung muss nicht genannt werden)</p>
<p>Welches Atommodell ging als erstes davon aus, dass das Atom aus einem kleinen positiven Kern und ein einer großen Hülle mit Elektronen darin besteht?</p>	<p>Das RUTHERFORDSche Kern-Hülle-Modell.</p>
<p>Was ist ein chemisches Element?</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Ein Chemisches Element ist ein Reinstoff, der mit chemischen Methoden nicht mehr in andere Stoffe zerlegt werden kann.2. Ein Chemisches Element ist eine Spezies von Atomen mit der gleichen Anzahl von Protonen in ihren Atomkernen.

<p>Was ist die Atommasse eines Elements?</p>	<p>Die Atommasse eines einzelnen Atoms ist seine Gesamtmasse. Sie wird typischerweise in atomaren Masseneinheiten [u] ausgedrückt und hängt von der Anzahl der Protonen und Neutronen ab.</p>
<p>Was ist die Ordnungszahl eines Elements?</p>	<p>Die Ordnungszahl entspricht der Anzahl an Protonen, die die Atome eines Elements haben. Sie wird auch „Kernladungszahl“ oder „Protonenzahl“ genannt.</p>
<p>Was ist die Massenzahl eines Elements?</p>	<p>Die Massenzahl entspricht der Anzahl an Kernbausteinen in den Atomen eines Elements. Sie ist die Summe aus Protonenzahl und Neutronenzahl.</p>

<p>Was ist ein Mol?</p>	<p>Das Mol (Einheitenzeichen: mol) ist die SI-Basiseinheit der Stoffmenge. Sie dient der Mengenangabe bei chemischen Reaktionen. Sie kann sich auf Atome, Moleküle, Ionen, Elektronen usw. beziehen.</p> <p>12 g Kohlenstoff mit dem Isotop C-12 enthalten genau ein Mol Kohlenstoffatome. (Ca. $6,022 \cdot 10^{23}$ Teilchen)</p>
<p>Welche wichtigen Erkenntnisse brachte Linus PAULING in die Chemie?</p>	<p>Linus PAULING konnte als erster sinnvolle Konzepte zum Verständnis der (kovalenten) chemischen Bindung vorlegen.</p>
<p>Welche Rolle spielte Dmitri Iwanowitsch MENDELEJEW in der Geschichte der Chemie?</p>	<p>Er ersann das Periodensystem der Elemente in seiner heute gültigen Form.</p>

<p>Was ist Chemie?</p>	<p>Chemie ist eine Naturwissenschaft, die sich mit dem Aufbau, den Eigenschaften und der Umwandlung von Stoffen beschäftigt.</p>
<p>Was ist der Unterschied zwischen organischer und anorganischer Chemie?</p>	<p>Die organische Chemie konzentriert sich auf Kohlenstoffverbindungen und andere kohlenstoffbasierte Verbindungen, während die anorganische Chemie auf die wissenschaftliche Untersuchung aller chemischen Verbindungen mit Ausnahme der Kohlenstoffgruppe eingeht.</p>
<p>Mit welchem Laborgerät misst man das Volumen von Gasen?</p>	<p>Kolbenprober.</p>

<p>Was ist eine chemische Reaktion?</p>	<p>Von einer chemischen Reaktion spricht man, wenn sich unter einem Umsatz von Energie ein oder mehrere Ausgangstoff(e) in ein oder mehrere Produkt(e) verwandeln.</p>
<p>Was besagt das "Gesetz von der Erhaltung der Masse"?</p>	<p>Bei chemischen Reaktion wird keine Masse erzeugt oder zerstört: Die Summe der Massen der Edukte ist gleich der Summe der Massen der Produkte.</p>
<p>Was ist eine chemische Formel?</p>	<p>Eine chemische Formel beschreibt die Zusammensetzung chemischer Verbindungen und kann Informationen über den Aufbau enthalten. Eine chemische Formel enthält immer Angaben zu den in einer Verbindung enthaltenen chemischen Elementen und zum Zahlenverhältnis der in der Verbindung vorkommenden Teilchen.</p>

<p>Der Gasdruck ist ...</p> <p>a) Die Summe der Kräfte, die von den Partikeln im Gas ausgeübt werden, wenn sie die Wände des Behälters treffen, in dem sie sich befinden.</p> <p>b) Die Kräfte, die das Gas aufrechterhalten</p> <p>c) Die Kraft, die der Behälter erzeugt, damit das Gas nicht entweicht</p>	<p>a) Die Summe der Kräfte, die von den Partikeln im Gas ausgeübt werden, wenn sie die Wände des Behälters treffen, in dem sie sich befinden.</p>
<p>Was ist die Haupteinheit der Kraft??</p> <p>a) Quadratmeter</p> <p>b) Newton</p> <p>c) Quadratzentimeter</p>	<p>a) Newton</p>
<p>Welche der Optionen entspricht der Druckformel?</p> <p>a) Kraft / Oberfläche</p> <p>b) Druck / Newton</p> <p>c) Pascal / Km</p>	<p>a) Kraft / Oberfläche</p>

Wem zu Ehren wurde Der Name "Pascal" vergeben.

- a) Anthony Pascal
- b) Mariotte Pascal
- c) Blaise Pascal

a) Blaise Pascal

Gib die vier physikalischen Größen an, mit denen ein Gas beschrieben wird:

- a) Wasser, Feuer, Erde und Luft
- b) Druck, Volumen, Temperatur und Stoffmenge
- c) Newton, Pascal, Kilometer und Druck.

a) Druck, Volumen, Temperatur und Stoffmenge

Ergänze die Beschreibung: Ein ideales Gas zeichnet sich durch ...

- a) Verglichen mit dem Behälter, der sie enthält, nehmen die Teilchen ein unbedeutendes Volumen ein. Dabei bestehen keine Anziehungskräfte zwischen ihnen.
- b) Verglichen mit dem Behälter, der sie enthält, nehmen die Teilchen ein unbedeutendes Volumen ein. Dabei sind die Anziehungskräfte zwischen ihnen konstant.
- c) c- Verglichen mit dem Behälter, der sie enthält, nehmen die Teilchen ein unbedeutendes Volumen ein. Dabei werden die Anziehungskräfte zwischen ihnen gestaucht.

a) Verglichen mit dem Behälter, der sie enthält, nehmen die Teilchen ein unbedeutendes Volumen ein. Dabei bestehen keine Anziehungskräfte zwischen ihnen.

Das Gesetz von Boyle und Mariotte lautet:

- a) Bei konstanter Temperatur nimmt das Produkt aus Volumen und Druck einer bestimmten Stoffmenge eines idealen Gases mit dem Druck zu.
- b) Bei konstanter Temperatur bleibt das Produkt aus Volumen und Druck einer bestimmten Stoffmenge eines idealen Gases konstant.
- c) Bei konstanter Temperatur nimmt das Produkt aus Volumen und Druck einer bestimmten Stoffmenge eines idealen Gases mit dem Druck ab.

- b) Bei konstanter Temperatur bleibt das Produkt aus Volumen und Druck einer bestimmten Stoffmenge eines idealen Gases konstant.

Das Gesetz von Boyle und Mariotte lautet: "Bei konstanter Temperatur bleibt das Produkt aus Volumen und Druck einer bestimmten Stoffmenge eines idealen Gases konstant." Die Formel hierzu lautet

- a) $p / V = \text{const}$
- b) $p + V = \text{const}$
- c) $p \cdot V = \text{const}$

c) $p \cdot V = \text{const}$

Welchen Druck erzeuge ich, wenn ich eine Kraft von 10 N auf eine Reißzwecke mit einer Fläche von 0,0000001 Quadratmeter ausübe?

- a) Ein Druck von 10 Pa
- b) Ein Druck von 100000000 Pa
- c) Ein Druck von 10000 Pa

- b) Ein Druck von 100000000 Pa

<p>Welche Erklärung gibt die kinetische Gastheorie für das erste Gay-Lussac-Gesetz:</p> <p>a) Wenn die Temperatur erhöht wird, wird die Bewegung der Partikel reduziert, daher nimmt das Volumen ab.</p> <p>b) Wenn die Temperatur erhöht wird, wird der Grad der Bewegung der Teilchen ausgeglichen, und daher nimmt das Volumen zu.</p> <p>c) Wenn die Temperatur erhöht wird, erhöht sich die Bewegung der Teilchen, daher nimmt das Volumen zu.</p>	<p>c) Wenn die Temperatur erhöht wird, erhöht sich die Bewegung der Teilchen, daher nimmt das Volumen zu.</p>
<p>Die Aussage "Wenn die Temperatur erhöht wird, erhöht sich die Bewegung der Teilchen, daher nimmt das Volumen zu." Impliziert, dass Temperatur und Volumen</p> <p>a) reziprok proportional</p> <p>b) direkt proportional</p> <p>c) nicht proportional</p> <p>sind.</p>	<p>b) direkt proportional</p>
<p>Die Aussage "Wenn die Temperatur erhöht wird, erhöht sich die Bewegung der Teilchen, daher nimmt der Druck zu." impliziert, dass Temperatur und Druck</p> <p>a) reziprok proportional</p> <p>b) direkt proportional</p> <p>c) nicht proportional</p> <p>sind.</p>	<p>b) direkt proportional</p>

Welche Erklärung gibt die kinetische Gastheorie für das zweite Gay-Lussac-Gesetz:

- a) Wenn die Temperatur steigt, nimmt die Geschwindigkeit der Gasteilchen ab, wodurch die Anzahl der Kollisionen und damit der Druck sinkt
- b) Wenn die Temperatur ansteigt, erhöht sich die Geschwindigkeit der Gasteilchen, was die Anzahl der Kollisionen und damit den Druck erhöht
- c) Wenn die Temperatur ansteigt, nimmt die Geschwindigkeit der Gasteilchen ab, was die Anzahl der Kollisionen und damit den Druck erhöht

- b) Wenn die Temperatur ansteigt, erhöht sich die Geschwindigkeit der Gasteilchen, was die Anzahl der Kollisionen und damit den Druck erhöht

Welche Einheiten für Druck sind gebräuchlich?

- a) Bar, Atmosphäre, Millimeter-Silbersäule, Pascal
- b) Bar, Atmosphäre, Millimeter-Quecksilbersäule, Pascal
- c) Bar, Atmosphäre, Millimeter-Quecksilbersäule, Blaise

- b) Bar, Atmosphäre, Millimeter-Quecksilbersäule, Pascal

Was ist das Symbol und das Äquivalent der Einheit „Millimeter-Quecksilbersäule“?

- a) mmHa, 1at = 760 mmHa
- b) mmAg, 1 atm = 750 mmAg
- c) mmHg, 1 atm = 760 mmHg

- c) mmHg, 1 atm = 760 mmHg

Was bedeutet es, wenn eine Stoffportion "komprimierbar" ist?

- a) Man kann ihr Volumen vergrößern.
- b) Man kann sie mit anderen Stoffen mischen.
- c) Man kann ihr Volumen verkleinern.

c) Man kann ihr Volumen verkleinern.

In welchen Aggregatzuständen ist das Volumen weitgehend unveränderlich?

- a) Fest und gasförmig
- b) Flüssig und gasförmig
- c) Flüssig und fest

c) Flüssig und fest

Der komprimierbarste Aggregatzustand ist:

- a) Gasförmig
- b) Flüssig
- c) Fest

a) Gasförmig

Was liegt zwischen Gasteilchen?

- a) Nichts
- b) Viele andere Teilchen
- c) Gase bestehen nicht aus Teilchen

a) Nichts

Was passiert, wenn eine Gasportion unter konstantem Druck erwärmt wird?

- a) Das Volumen nimmt ab.
- b) Das Volumen nimmt zu.
- c) Das Volumen ändert sich nicht.

b) Das Volumen nimmt zu.

Wenn man versucht, Luft in einem Kolbenprober zu komprimieren stellt man fest,

- a) dass sich Gase schwierig komprimieren lassen.
- b) dass sich Gase einfach komprimieren lassen.
- c) dass Gase keine Materie sind und sich diesbezüglich nichts feststellen lässt.

b) dass sich Gase einfach komprimieren lassen.

Was passiert, wenn eine Eiswürfel schmilzt?

- a) Die Teilchen nehmen feste Positionen ein.
- b) Die Teilchen verlassen Ihre festen Positionen.
- c) Die Teilchenbewegung wird reduziert.

b) The particles will leave their fixed positions

Welcher Vorgang setzt ein, wenn man unter Normaldruck einen Eiswürfel über 0° C erwärmt?

- a) Schmelzen
- b) Verdampfen
- c) Sublimieren

a) Schmelzen

Wie stark wirken die Anziehungskräfte zwischen den Teilchen in einem Erfrischungsgetränk?

- a) Sie wirken kaum oder gar nicht.
- b) Sie haben eine mittelmäßige Wirkung.
- c) Ihre Wirkung ist sehr stark.

b) Sie haben eine mittelmäßige Wirkung.

Was bedeutet es, wenn eine Flüssigkeit eine Lösung ist?

- a) Es handelt sich um ein Stoffgemisch.
- b) Sie lässt sich bei Kraftausübung komprimieren.
- c) Sie ist nicht fest, sondern lose.

a) Es handelt sich um ein Stoffgemisch.

Das Wort "Kinetik" stammt aus dem Griechischen. Was bedeutet es?

- a) Bewegung
- b) Druck
- c) Energie

a) Bewegung

Ethanol siedet unter Normaldruck bei ca. 78 °C, und Methanol bei 65°C. In welchem dieser beiden Stoffe sind die Anziehungskräfte zwischen den Teilchen größer?

- a) Methanol
- b) Ethanol
- c) Die Siedetemperatur gibt hier keinen Hinweis.

b) Ethanol

Authors

There is no author. Every partner has work groups – so each contribution is a work of many.

Representative for all this people the ERASMUS+ - coordinator of each school shall be mentioned.

Hellweg-Schule

Lohackerstr. 13

44867 Bochum

Germany

<http://www.hellweg-schule.de/>

Coordinator: Lars Moser

C.E.P.A. Sdad. Coop. And.

Colegio Antonio Gala

Barriada Vistazul s/n Apartado 166

41700 Dos Hermanas

Spain

<http://www.galacolegio.com/es/>

Coordinator: Salvador Martí Recasens

BIGA MEHMET AKIF ERSOY ANADOLU LİSESİ

Kevser Ozangil Caddesi 2/2

17200 Biga

Turkey

<http://bimael.meb.k12.tr/>

Coordinator: Ömer Namlica

1st Primary School of Pefka

Dimocratias 59

57010 Pefka-Thessaloniki

Greece

<http://dim-pefkon.thess.sch.gr/>

Coordinator: Zoe Milka (up to October 2017) /
Anastasia Iska (from November 2017 on)

Gimnazjum nr 9 im. Powstancow

Wielkopolskich

Gajowa 94

85-717 Bydgoszcz

Poland

<https://gim9blog.wordpress.com/>

now:

Zespół Szkół Handlowych

im. Marii Dąbrowskiej

w Bydgoszczy

ul. Kaliska 10

85-602 Bydgoszcz

Poland

<http://www.zsh.bydgoszcz.pl>

Coordinator: Hanna Kozakiewicz (up to
September 2017) / Ewa Bułatowicz (from
September 2017 on)



Erasmus+



This project has been funded with support from the European Commission.

This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be