

Grundwissen Chemie 8. Klasse

- Das Grundwissen NTÜ 5 ist die Basis für die Chemie. Mit den Grundwissenskarten 1-5 werden diese Basisbegriffe wiederholt.
- Manche Definitionen werden in der 8. Klasse genauer erlernt. Diese ersetzen dann die GW 5 – Karten (z.B. Luft, Gasnachweise). Es ist also immer die genauere Definition zu lernen sobald sie im Unterricht besprochen wurde.

	5 NTÜ	1
(die) Luft		

	5 NTÜ	1
<p>Luft ist ein Gasgemisch, das hauptsächlich aus Stickstoff (4 Teile) und Sauerstoff (1 Teil) sowie ganz wenig Kohlenstoffdioxid und Edelgasen besteht.</p>		

	5 NTÜ	2
(die) Gasnachweise		

	5 NTÜ	2
<p>Glimmspanprobe: glimmender Holzspan + Sauerstoff => Holzspan flammt auf</p> <p>Kalkwasserprobe: klare Calciumhydroxid-Lösung(Kalkwasser) + Kohlenstoffdioxid => milchige Trübung</p>		

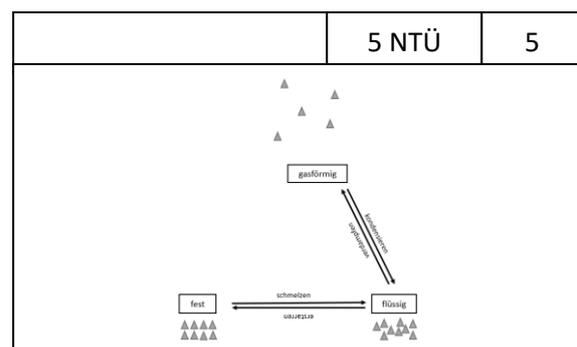
	5 NTÜ	3
(das) einfaches Teilchenmodell (Kernaussagen)		

	5 NTÜ	3
<ol style="list-style-type: none"> 1. Alle Stoffe bestehen aus kleinen Teilchen, die sich in Größe, Form und Masse unterscheiden. 2. Teilchen ist ein Sammelbegriff für Atome, Moleküle und Ionen. 3. Die kleinen Teilchen sind ständig in Bewegung. Durch Erwärmen einer Stoffportion werden sie schneller, durch Abkühlen langsamer. 		

	5 NTÜ	4
(der) naturwissenschaftlicher Erkenntnisweg		

	5 NTÜ	4
<p>Beobachtung → Problem/ Frage → Vermutung/Hypothese → Experiment (mit Planung, Durchführung, Beobachtung, Ergebnis mit Schlussfolgerung)</p> <p>Ist die Vermutung bestätigt, kann eine Regel formuliert werden. Bei widerlegter Vermutung muss eine neue Hypothese aufgestellt werden.</p>		

	5 NTÜ	5
(die) Aggregatzustände und Teilchenmodell		



	8ntg	1
(der) Reinstoff		

	8ntg	1
Stoff, der sich durch physikalische Trennverfahren nicht weiter auftrennen lässt, enthält nur Teilchen einer Sorte		

	8ntg	2
(die) Kenneigenschaften von Reinstoffen (und weitere Eigenschaften)		

	8ntg	2
Schmelztemperatur, Siedetemperatur und Dichte (weitere Eigenschaften: Löslichkeit, magnetisch ja/nein, Geruch, Farbe)		

	8ntg	3
<u>(die) Stoffgemische (Auswahl):</u> (die) Emulsion (die) Suspension (die) Lösung		

	8ntg	3
heterogenes Gemisch, flüssig in flüssig heterogenes Gemisch, fest in flüssig homogenes Gemisch, fest/flüssig/gasförmig in flüssig		

	8ntg	4
<u>(die) Stoffgemische (Auswahl):</u> (der) Rauch (der) Nebel		

	8ntg	4
heterogenes Gemisch, fest in gasförmig heterogenes Gemisch, flüssig in gasförmig		

	8ntg	5
(die) Destillation		

	8ntg	5
Auftrennung eines Stoffgemisches mithilfe der unterschiedlichen Siedepunkte der Stoffe, flüssiges Gemisch wird erst verdampft und dann wieder kondensiert		

	8ntg	6
(die) Extraktion		

	8ntg	6
Auftrennung eines Stoffgemisches mithilfe des unterschiedlichen Löseverhaltens der Stoffe; Herauslösen eines Stoffes und anschließende Filtration		

	8ntg	7
(die) Aggregatzustände		

	8ntg	7

	8ntg	8
(die) Glimmspanprobe		

	8ntg	8
glimmender Holzspan flammt bei Anwesenheit von Sauerstoff auf <i>(siehe NTÜ5)</i>		

	8ntg	9
(die) Kalkwasserprobe		

	8ntg	9
klare Calciumhydroxid-Lösung trübt sich beim Einleiten von Kohlenstoffdioxid $\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$		

	8ntg	10
(die) Knallgasprobe		

	8ntg	10
Wasserstoff reagiert mit (Luft)Sauerstoff mit einem "plopp" $2 \text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}$		

	8ntg	11
(die) Luft		

	8ntg	11
Stoffgemisch: 78% Stickstoff, 21% Sauerstoff, ~ 1% Edelgase (v.a. Argon), 0,04% Kohlenstoffdioxid		

	8ntg	12
(die) Diffusion		

	8ntg	12
Bewegung von Teilchen aufgrund der Eigenbewegung der Teilchen (Brown'sche Molekularbewegung) von Orten höherer Konzentration zu Orten niedrigerer Konzentration bis zum Konzentrationsausgleich		

	8ntg	13
(das) chemische Element		

	8ntg	13
Reinstoff, der durch eine chemische Reaktion nicht weiter in andere Reinstoffe zerlegt werden kann		

	8ntg	14
(die) chemische Verbindung		

	8ntg	14
Reinstoff, der durch eine chemische Reaktion in andere Reinstoffe zerlegt werden kann		

	8ntg	15
<u>Reaktionstypen:</u> (die) Synthese (die) Analyse (die) Umsetzung		

	8ntg	15
zwei oder mehr Edukte reagieren zu einem Produkt ein Edukt wird in mehrere Produkte zerlegt mehrere Edukte reagieren zu mehreren Produkten		

	8ntg	16
(die) exotherme Reaktion		

	8ntg	16
chemische Reaktion, bei der die innere Energie der Edukte höher ist als die innere Energie der Produkte, es wird also Wärme-Energie bei der Reaktion abgegeben		

	8ntg	17
(die) endotherme Reaktion		

	8ntg	17
chemische Reaktion, bei der die innere Energie der Edukte niedriger ist als die innere Energie der Produkte, es wird also Wärme-Energie bei der Reaktion aufgenommen wird		

	8ntg	18
(die) Aktivierungsenergie		

	8ntg	18
Energie, die die chemische Reaktion in Gang bringt (und ggf. wieder abgegeben wird bei einer exothermen Reaktion)		

	8ntg	19
(die) Katalyse		

	8ntg	19
Absenken der Aktivierungsenergie mithilfe eines Katalysators, der nach der Reaktion wieder unverändert vorliegt		

	8ntg	20
(das) PSE		

	8ntg	20
Im Periodensystem der Elemente sind alle Elemente aufgelistet und anhand ihrer chemischen Eigenschaften angeordnet		

	8ntg	21
(das) Gesetz zum Erhalt der Masse		

	8ntg	21
Bei einer chemischen Reaktion ist die Masse der Produkte gleich der Masse der Edukte (im geschlossenen System)		

	8ntg	22
(das) Atommodell nach Dalton		

	8ntg	22
Stoffe bestehen aus kleinsten, unteilbaren Teilchen - den Atomen		

	8ntg	23
(die) Reaktionsgleichung		

	8ntg	23
Darstellung einer Stoffumwandlung in Formelsprache		

	8ntg	24
(die) Stoffmenge		

	8ntg	24
$n(X) = \frac{m(X)}{M(X)}$		

	8ntg	25
(die) Teilchenzahl		

	8ntg	25
$N(X) = n(X) \cdot N_A$		

	8ntg	26
(die) molare Masse		

	8ntg	26
$M(X) = \frac{m(X)}{n(X)}$ (Zahlenwerte siehe PSE)		

	8ntg	27
(das) molare Volumen		

	8ntg	27
$V_m = \frac{V(X)}{n(X)}$ $V_m = 24,5 \frac{l}{mol} \quad (\text{bei RT})$		

	8ntg	28
<i>(die) homologe Reihe der Kohlenwasserstoffe:</i> Methan Ethan Propan Butan Pentan allg.		

	8ntg	28
CH_4 C_2H_6 C_3H_8 C_4H_{10} C_5H_{12} $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$		

	8ntg	29
(das) Kern-Hülle-Modell nach Rutherford		

	8ntg	29
Atome bestehen aus einem kleinen Kern, der die Masse (Protonen und Neutronen) enthält, und einer nahezu massefreien Hülle (Elektronen)		

	8ntg	30
molekulare Verbindungen		

	8ntg	30
Nichtmetall-Nichtmetall-Verbindung: Zusammenhalt über geteilte Elektronen		

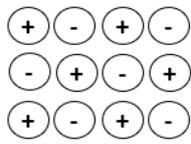
	8ntg	31
(die) Molekülformel		

	8ntg	31
gibt die Anzahl der Atome an, aus denen ein Molekül besteht		

	8ntg	32
(die) Verhältnisformel		

	8ntg	32
gibt die Anteile der Elemente bei einem salzartigen Stoff an		

	8ntg	33
(die) Salze		

	8ntg	33
Aufbau aus Ionen 		

	8ntg	34
(die) Salzeigenschaften		

	8ntg	34
kristallin spröde Schmelzen und Lösungen sind elektrisch leitfähig i.d.R. hohe Schmelz- und Siedetemperaturen		

	8ntg	35
<i>Ionennachweise:</i> (die) Farbreaktionen		

	8ntg	35
Kupfer-Ionen bilden mit NH ₃ -Lösung eine tiefblau gefärbte Lösung, Eisenionen mit Rhodanit eine blutrote Lösung		

	8ntg	36
<p><i>Ionennachweise:</i> (die) Flammenfärbung</p>		

	8ntg	36
<p>bestimmte Metalle bzw. Metallsalze erzeugen atomartspezifische Flammenfärbung (z.B. orange für Na⁺ oder rot für Li⁺)</p>		

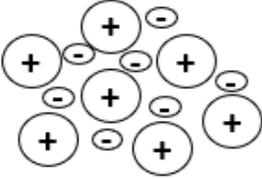
	8ntg	37
<p><i>Ionennachweise:</i> (die) Fällungsreaktionen</p>		

	8ntg	37
<p>Chlorid, Bromid, Iodid werden mit Silbernitratlösung nachgewiesen, Sulfat- und Carbonat-Ionen mit Bariumionenlösung</p>		

	8ntg	38
<p><i>Blindproben:</i> (die) positive Blindprobe (die) negative Blindprobe</p>		

	8ntg	38
<p>Nachweisreaktion mit einer Probe, die die zu testende Substanz sicher enthält Nachweisreaktion mit einer Probe, die die zu testende Substanz sicher nicht enthält (meist dest. Wasser)</p>		

	8ntg	39
<p>(die) Metalle</p>		

	8ntg	39
<p>Aufbau: Atomrümpfe mit Elektronengas</p> 		

	8ntg	40
<p>(die) Metalleigenschaften</p>		

	8ntg	40
<p>Duktilität elektrische Leitfähigkeit Wärmeleitfähigkeit Glanz</p>		