



<p style="text-align: center;"><b>Reinstoff</b></p> <p>8.1 C NTG <span style="float: right;">©GymGer 2017</span></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hat gleich bleibende Eigenschaften (Stoffebene)</li> <li>• besteht aus einer Sorte gleichartiger Teilchen z.B.: dest. Wasser, Kupfer, Gold, Salz</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Element</b></p> <p>8.2 C NTG <span style="float: right;">©GymGer 2017</span></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sind nicht in andere Stoffe zerlegbar Bsp.: Sauerstoff, Wasserstoff, Kupfer, Eisen,...</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Verbindung</b></p> <p>8.3 C NTG <span style="float: right;">©GymGer 2017</span></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mit chem. Reaktionen in Elemente zerlegbar</li> <li>• nicht mit Trennverfahren trennbar Bsp.: Wasser, Kohlenstoffdioxid, ...</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Stoffgemisch</b></p> <p>8.4 C NTG <span style="float: right;">©GymGer 2017</span></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hat, je nach Mischungsverhältnis variable Eigenschaften (Stoffebene)</li> <li>• besteht aus mehreren Sorten Reinstoff-Teilchen z.B.: Granit, Zucker/Zimt</li> </ul> 
<p style="text-align: center;"><b>heterogenes Gemisch</b></p> <p>8.5 C NTG <span style="float: right;">©GymGer 2017</span></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei dieser Art von Stoffgemischen kann man <b>mindestens zwei Phasen</b> erkennen.</li> <li>• Ein heterogenes Stoffgemisch ist uneinheitlich aufgebaut. z.B.: Granit (Gemenge), Rauch, Nebel</li> </ul>



<p style="text-align: center;"><b>homogenes Gemisch</b></p> <p>8.6 C NTG <span style="float: right;">©GymGer 2017</span></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bei dieser Art von Stoffgemischen kann man nur <b>eine Phase</b> erkennen.</li><li>• Ein homogenes Stoffgemisch ist einheitlich aufgebaut. z.B.: Luft (Gasgemisch), Bronze (Legierung)</li></ul>
<p style="text-align: center;"><b>Lösung</b></p> <p>8.7 C NTG <span style="float: right;">©GymGer 2017</span></p>	<p>homogenes Gemisch</p> <p>z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ flüssig / flüssig (Apfelschorle)</li><li>○ fest / flüssig (Salzwasser)</li><li>○ gasförmig / flüssig (Mineralwasser)</li></ul>
<p style="text-align: center;"><b>Suspension</b></p> <p>8.8 C NTG <span style="float: right;">©GymGer 2017</span></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• heterogenes Stoffgemisch aus fester und flüssiger Phase z.B. Gartenerde / Wasser</li></ul>
<p style="text-align: center;"><b>Emulsion</b></p> <p>8.9 C NTG <span style="float: right;">©GymGer 2017</span></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• heterogenes Stoffgemisch aus zwei Flüssigkeiten, bei dem beide Phasen erkennbar sind z.B. Salatöl / Wasser</li></ul>
<p style="text-align: center;"><b>Atome</b></p> <p>8.10 C NTG <span style="float: right;">©GymGer 2017</span></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• kleinste Teilchen</li><li>• können chemisch nicht erzeugt, zerstört und ineinander umgewandelt werden Anzahl Atomarten <math>\hat{=}</math> Anzahl Elemente</li></ul>



<p style="text-align: center;"><b>Molekül</b></p> <p>8.11 C NTG <span style="float: right;">©GymGer 2017</span></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fest miteinander verbundene Atome</li> <li>• Anzahl der Atome in Molekülen variabel</li> </ul> <p style="text-align: center;">Atomverband aus Nichtmetallatomen</p>				
<p style="text-align: center;"><b>Ionen</b></p> <p>8.12 C NTG <span style="float: right;">©GymGer 2017</span></p>	<p>elektrisch geladene Teilchen (Atome oder Moleküle)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Anion</th> <th style="width: 50%;">Kation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Negativ geladenes Ion</li> <li>• Nichtmetalle bilden neg. geladene Ionen um die Edelgaskonfiguration zu erreichen</li> </ul> <p>Bsp.: <math>\text{Cl} + \text{e}^- \rightarrow \text{Cl}^-</math></p> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Positiv geladenes Ion</li> <li>• Metalle bilden pos. geladene Ionen um die Edelgaskonfiguration zu erreichen</li> </ul> <p>Bsp.: <math>\text{Na} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{e}^-</math></p> </td> </tr> </tbody> </table>	Anion	Kation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Negativ geladenes Ion</li> <li>• Nichtmetalle bilden neg. geladene Ionen um die Edelgaskonfiguration zu erreichen</li> </ul> <p>Bsp.: <math>\text{Cl} + \text{e}^- \rightarrow \text{Cl}^-</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Positiv geladenes Ion</li> <li>• Metalle bilden pos. geladene Ionen um die Edelgaskonfiguration zu erreichen</li> </ul> <p>Bsp.: <math>\text{Na} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{e}^-</math></p>
Anion	Kation				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Negativ geladenes Ion</li> <li>• Nichtmetalle bilden neg. geladene Ionen um die Edelgaskonfiguration zu erreichen</li> </ul> <p>Bsp.: <math>\text{Cl} + \text{e}^- \rightarrow \text{Cl}^-</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Positiv geladenes Ion</li> <li>• Metalle bilden pos. geladene Ionen um die Edelgaskonfiguration zu erreichen</li> </ul> <p>Bsp.: <math>\text{Na} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{e}^-</math></p>				
<p style="text-align: center;"><b>Aggregatzustände</b></p> <p>8.13 C NTG <span style="float: right;">©GymGer 2017</span></p>					
<p style="text-align: center;"><b>Chemische Reaktion</b></p> <p>8.14 C NTG <span style="float: right;">©GymGer 2017</span></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edukt(e) werden in Produkt(e) umgewandelt (=Stoffumwandlung)</li> <li>• Energie wird aufgenommen oder abgegeben (Energieumwandlung)</li> </ul>				
<p style="text-align: center;"><b>Analyse</b></p> <p>8.15 C NTG <span style="float: right;">©GymGer 2017</span></p>	<p>Zerlegung von Verbindungen in ihre Elemente.</p> <p>Bsp: Wasser <math>\rightarrow</math> Wasserstoff + Sauerstoff</p> <p style="text-align: center;"><b>AB <math>\rightarrow</math> A + B</b></p>				



<p style="text-align: center;"><b>Synthese</b></p> <p>8.16 C NTG <span style="float: right;">©GymGer 2017</span></p>	<p>Verbindungen lassen sich durch Synthese aus Elementen gewinnen.</p> <p>Bsp.: Wasserstoff + Sauerstoff -&gt; Wasser</p> <p style="text-align: center;"><b>A + B -&gt; AB</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Umsetzung</b></p> <p>8.17 C NTG <span style="float: right;">©GymGer 2017</span></p>	<p>Zwei oder mehr Edukte reagieren zu zwei oder mehr Produkten.</p> <p style="text-align: center;"><b>AB + C -&gt; AC + B</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Exotherme Reaktion</b></p> <p>8.18 C NTG <span style="float: right;">©GymGer 2017</span></p>	
<p style="text-align: center;"><b>Endotherme Reaktion</b></p> <p>8.19 C NTG <span style="float: right;">©GymGer 2017</span></p>	
<p style="text-align: center;"><b>Katalysator</b></p> <p>8.20 C NTG <span style="float: right;">©GymGer 2017</span></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• setzt die Aktivierungsenergie herab</li> <li>• wird selbst nicht verbraucht</li> <li>• beschleunigt die Reaktion</li> </ul>



<p style="text-align: center;"><b>Atombau</b></p> <p>8.21 C NTG <span style="float: right;">©GymGer 2017</span></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Kern:</b> pos. geladene Protonen und ungeladene Neutronen -&gt; zusammen Nukleonen</li><li>• <b>Hülle:</b> neg. geladene Elektronen auf verschiedenen Energiestufen</li><li>• Masse des Atoms besteht aus den Protonen und Neutronen</li></ul>
<p style="text-align: center;"><b>Zweiatomige Elemente</b></p> <p>8.22 C NTG <span style="float: right;">©GymGer 2017</span></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elemente, die in <u>elementarem</u> Zustand nicht als einzelne Atome, sondern immer als Moleküle mit zwei Atomen vorkommen.</li><li>• <math>H_2, O_2, F_2, Br_2, I_2, N_2, Cl_2</math></li><li>• „HOFBrINCl“ oder „HONClBrIF“</li></ul>
<p style="text-align: center;"><b>Ionenbindung</b></p> <p>8.23 C NTG <span style="float: right;">©GymGer 2017</span></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zwischen Ionen (gebildet aus Metall/Nichtmetall)</li><li>• Elektrostatische Anziehung zwischen positiv geladenen Kationen und negativ geladenen Anionen</li><li>• Regelmäßige Anordnung im Ionengitter</li></ul>
<p style="text-align: center;"><b>Metallbindung</b></p> <p>8.24 C NTG <span style="float: right;">©GymGer 2017</span></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• zwischen Metallen</li><li>• Elektrostatische Anziehung zwischen positiv geladenen Atomrümpfen und sie umgebendem negativ geladenem Elektronengas</li></ul>
<p style="text-align: center;"><b>Kovalente Bindung</b></p> <p>8.25 C NTG <span style="float: right;">©GymGer 2017</span></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• zwischen Nichtmetallen</li><li>• auch Elektronenpaarbindung oder Atombindung genannt</li><li>• Anziehung aufgrund gemeinsamer Nutzung der Valenzelektronen beider Partner</li></ul>



---

Kärtchen mit unterstrichener Nummer bleiben auch für höhere Jahrgangstufen als Grundwissen gültig!