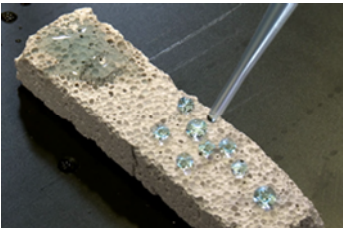
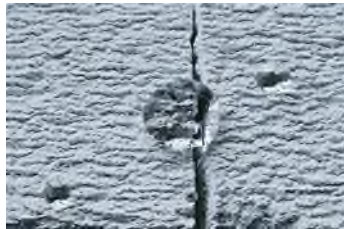

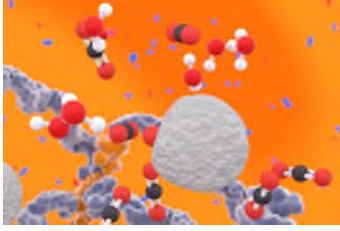



V1 | Wunderwasser (Hydrophobierung eines Gasbetonsteins)

<p>Thema:</p>  <p>Hydrophobierung Dipol-Wechselwirkungen</p>	<p>Animation:</p>  <p>www.chem2do.de > Lerntools > Hydrophobierung</p> <p>(Wechselwirkungen, Wasser als Dipol, Silicatstrukturen)</p>	<p>Kontexte / Anwendungen:</p>  <p>Bautenschutz Textilausrüstung Skiwachs</p>
<p>Basiskonzepte aus den Lehrplänen und weitere Schlüsselkonzepte der MINT-Fächer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stoff-Teilchen - Struktur-Eigenschaft - Technik - Nachhaltigkeit 		
<p>Sekundarstufe 1: <u>Stoffe und ihre Eigenschaften:</u> Reinstoffe, Gemische, Aggregatzustände und Teilchenmodell <i>Dies kann zum Beispiel in folgenden Kontexten unterrichtet werden: Kochsalzgewinnung, Trinkwassergewinnung, Extraktion im Haushalt, Creme und Margarine, Abfallsortierung</i></p> <p><u>Modelle chemischer Bindung:</u> Ionenbindung, Atombindung, Elektronegativität, Polarität <i>Dies kann zum Beispiel in folgenden Kontexten unterrichtet werden: Gewässerbelastung und Wasseraufbereitung, Mineralwasser und Energydrinks, Kristalle, Baustoffe, Fleckentfernung</i></p> <p><u>Kunststoffe als makromolekulare Substanzen:</u> Bildungsreaktion, Herstellung, Verarbeitung und Recycling eines Kunststoffes <i>Dies kann zum Beispiel in folgenden Kontexten unterrichtet werden: Verpackungen, Klebstoffe, Kunststoffe im Auto, Müllvermeidung und Recycling</i></p> <p>Gymnasiale Oberstufe: <u>Innovative Produkte und Verfahren</u> Wege vom Konzept zur Synthese und vom Rohstoff zum Produkt (z.B. Kunststoffe)</p>		

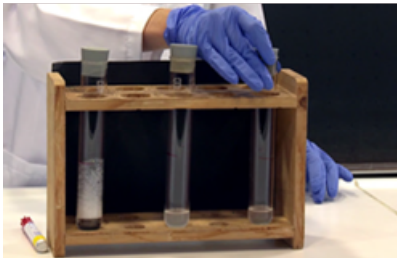

V2 | Rauchzeichen (Brennverhalten von Siliconen und Kunststoffen)

<p>Thema:</p>  <p>Brennverhalten & Thermisches Verhalten von</p> <ul style="list-style-type: none"> - Silicon(-öl), - Paraffinöl - Kunststoffen - Gummi 	<p>Animation:</p>  <p>www.chem2do.de > Lerntools > Brennverhalten</p> <p>(Verbrennung, Gitterstruktur im SiO₂-Korn und im Graphit-Korn)</p>	<p>Kontexte / Anwendungen:</p>  <p>Brandschutzkabel Isolatoren</p>
<p>Basiskonzepte aus den Lehrplänen und weitere Schlüsselkonzepte der MINT-Fächer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Struktur-Eigenschaft - Energie 		
<p>Sekundarstufe 1: <u>3.2 Kunststoffe als makromolekulare Substanzen:</u> Bildungsreaktion, Herstellung, Verarbeitung und Recycling eines Kunststoffes <i>Dies kann zum Beispiel in folgenden Kontexten unterrichtet werden:</i> <i>Verpackungen, Klebstoffe, Kunststoffe im Auto, Müllvermeidung und Recycling</i></p> <p>Gymnasiale Oberstufe: <u>3.2.2 Innovative Produkte und Verfahren</u> <i>Wege vom Konzept zur Synthese und vom Rohstoff zum Produkt (z.B. Kunststoffe)</i></p>		

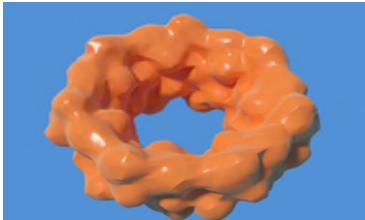

V3 | Reiz des Abbilds (Abformung / Polyaddition)

<p>Thema:</p>  <p>Abformung eines Gegenstands Polyadditionsreaktion Stoff-Eigenschafts-Beziehung</p>	<p>Animation:</p>  <p>www.chem2do.de > Lerntools > Additionsvernetzung</p> <p>(Monomer, Polymer, katalysierte Polyadditionsreaktion – auch als einfaches Modell für Sek 1)</p>	<p>Kontexte / Anwendungen:</p>  <p>Backutensilien Rapid Prototyping Abformung in der Kunst</p>
<p>Basiskonzepte aus den Lehrplänen und weitere Schlüsselkonzepte der MINT-Fächer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Struktur-Eigenschaft - Energie 		
<p>Sekundarstufe 1: <u>3.2 Kunststoffe als makromolekulare Substanzen:</u> Bildungsreaktion, Herstellung, Verarbeitung und Recycling eines Kunststoffes <i>Dies kann zum Beispiel in folgenden Kontexten unterrichtet werden:</i> <i>Verpackungen, Klebstoffe, Kunststoffe im Auto, Müllvermeidung und Recycling</i></p> <p>Gymnasiale Oberstufe: <u>3.2.2 Innovative Produkte und Verfahren</u> <i>Wege vom Konzept zur Synthese und vom Rohstoff zum Produkt (z.B. Kunststoffe)</i></p>		

V4 | Schaumkiller (Störung von Schaumlamellen)

<p>Thema:</p>  <p>Entschäumer Tenside</p>	<p>Animation:</p> <p>noch nicht verfügbar</p>	<p>Kontexte / Anwendungen:</p>  <p>Entschäumer in Kosmetika, Medikamenten und industriellen Prozessen</p>
<p>Basiskonzepte aus den Lehrplänen und weitere Schlüsselkonzepte der MINT-Fächer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Struktur-Eigenschaft - Technik 		
<p>Gymnasiale Oberstufe: 3.2.2 Anwendungsbereiche waschaktiver Substanzen Mögliche Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Körperpflege, • technischer Einsatz von Tensiden, • Textilpflege 		

V5 | Hitzetest (Thermische Zersetzung)

<p>Thema:</p>  <p>Thermische Zersetzung von</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stärke - Saccharose - Cyclodextrin 	<p>Animation:</p>  <p>www.chem2do.de > Cyclodextrine (Eigenschaften des Moleküls)</p> <p>Weitere Animationen in 2019.</p>	<p>Kontexte / Anwendungen:</p>  <p>Pharmazeutische Anwendungen Lebensmittelzusatzstoffe Geruchsneutralisierung Kosmetika</p>
<p>Basiskonzepte aus den Lehrplänen und weitere Schlüsselkonzepte der MINT-Fächer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Struktur-Eigenschaft - Chemische Reaktion 		
<p>Sekundarstufe 1: <u>Redoxreaktionen:</u> Oxidation und Reduktion als Elektronenübertragung</p> <p>Gymnasiale Oberstufe: <u>3.2.2 Ernährung und Gesundheit</u> Stoff- und Energiewechsel der Grundnahrungsmittel (z.B. Kohlenhydrate)</p>		

V6 | Familienbande (Hydrolyse / Silberspiegelprobe / Fehlingprobe)

<p>Thema:</p>  <p>Hydrolyse von</p> <ul style="list-style-type: none"> - Glucose - Cyclodextrin <p>(Silberspiegelprobe, Fehlingprobe)</p>	<p>Animation:</p>  <p>www.chem2do.de > Cyclodextrine (Eigenschaften des Moleküls)</p> <p>Weitere Animationen in 2019.</p>	<p>Kontexte / Anwendungen:</p>  <p>Pharmazeutische Anwendungen Lebensmittelzusatzstoffe Geruchsneutralisierung Kosmetika</p>
<p>Basiskonzepte aus den Lehrplänen und weitere Schlüsselkonzepte der MINT-Fächer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Struktur-Eigenschaft - Chemische Reaktion 		
<p>Sekundarstufe 1: <u>Redoxreaktionen:</u> Oxidation und Reduktion als Elektronenübertragung</p> <p>Gymnasiale Oberstufe: <u>3.2.2 Ernährung und Gesundheit:</u> Stoff- und Energiewechsel der Grundnahrungsmittel (z.B. Kohlenhydrate)</p>		

V7 | Dufterlebnis (Binden von Geruchsstoffen)

<p>Thema:</p>  <p>Wirt-Gast-Komplexbildung Chemisches Gleichgewicht Bindung von Geruchsstoffen</p>	<p>Animation:</p>  <p>www.chem2do.de > Cyclodextrine (Eigenschaften des Moleküls)</p> <p>Weitere Animationen in 2019.</p>	<p>Kontexte / Anwendungen:</p>  <p>Pharmazeutische Anwendungen Lebensmittelzusatzstoffe Geruchsneutralisierung Kosmetika</p>
<p>Basiskonzepte aus den Lehrplänen und weitere Schlüsselkonzepte der MINT-Fächer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Struktur-Eigenschaft - Chemische Reaktion 		
<p>Gymnasiale Oberstufe: <u>3.2.2 Ernährung und Gesundheit:</u> Stoff- und Energiewechsel der Grundnahrungsmittel (z.B. Kohlenhydrate)</p> <p><u>Innovative Produkte und Verfahren:</u> Wege vom Konzept zur Synthese und vom Rohstoff zum Produkt (z.B. Arzneimittel)</p> <p>Hinweis: Cyclodextrine können Wirt-Gast-Komplexe bilden. Sie werden in Arzneimitteln eingesetzt, um Wirkstoffe über einen längeren Zeitraum hinweg freizugeben.</p>		

V8 | Versteckspiel (Wirt-Gast-Komplexbildung)

<p>Thema:</p>  <p>Wirt-Gast-Komplexbildung Chemisches Gleichgewicht Farbstoffe</p>	<p>Animation:</p>  <p>www.chem2do.de > Cyclodextrine (Eigenschaften des Moleküls)</p> <p>Weitere Animationen in 2019.</p>	<p>Kontexte / Anwendungen:</p>  <p>Pharmazeutische Anwendungen Lebensmittelzusatzstoffe Geruchsneutralisierung Kosmetika</p>
<p>Basiskonzepte aus den Lehrplänen und weitere Schlüsselkonzepte der MINT-Fächer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Struktur-Eigenschaft - Chemische Reaktion 		
<p>Sekundarstufe 1: <u>3.2 Säure-Base-Reaktionen</u> Säure-Base-Reaktionen als Protonenübertragung, pH-Wert und Indikatoren <i>Dies kann zum Beispiel in folgenden Kontexten unterrichtet werden:</i> <i>Nahrungsmittel, Haushaltsreiniger, Antazida, Kalk, kosmetische Produkte</i></p> <p>Gymnasiale Oberstufe: <u>3.2.2 Inhalte Ernährung und Gesundheit</u> Stoff- und Energiewechsel der Grundnahrungsmittel (z.B. Kohlenhydrate)</p> <p><u>Innovative Produkte und Verfahren</u> Wege vom Konzept zur Synthese und vom Rohstoff zum Produkt (z.B. Arzneimittel)</p> <p>Hinweis: Cyclodextrine können Wirt-Gast-Komplexe bilden. Sie werden in Arzneimitteln eingesetzt, um Wirkstoffe über einen längeren Zeitraum hinweg freizugeben.</p>		