

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>Wasser und Getränke</b>	<b>3</b>
<b>Theoretischer Hintergrund</b>	<b>3</b>
Wasser als Hauptnahrungsmittel	3
Die Eigenschaften von Wasser	6
Trinkwasser	8
Getränke und deren Inhaltsstoffe	9
<b>Versuche</b>	<b>15</b>
Versuche zum Wasser	15
Versuche zum Trinkwasser	22
Wasser in Lebensmitteln	29
Selbst hergestellte Getränke	33
Versuche zur Cola	36
Andere coffeinhaltige Getränke	49
<b>Enzyme</b>	<b>54</b>
<b>Der theoretische Hintergrund</b>	<b>54</b>
Was sind Enzyme?	54
Was heißt Katalyse?	54
Zur Nomenklatur von Enzymen	57
Wie Enzyme aufgebaut sind	58
Charakteristika von enzymatischen Reaktionen	60
Die Kinetik enzymatischer Reaktionen	62
Enzyme und Lebensmittel	65
<b>Versuche zu Enzymen</b>	<b>69</b>
Versuche zum Kohlenhydratabbau	69
Versuche zur Empfindlichkeit von Enzymen	85
Versuche zur Eiweißverdauung	95
Andere enzymatische Umsetzungen	111
Versuche zur Katalase	118
<b>Atmung und Gärung</b>	<b>131</b>
<b>Theoretischer Hintergrund</b>	<b>131</b>

Das Erfordernis der Energiegewinnung	131
Prinzipien der Energieumsetzung	132
Begriffliche Klärungen zur Atmung und Gärung	135
Die Verstoffwechslung der Kohlenhydrate	136
Die Bedeutung des Zitronensäurezyclus	147
Die Atmungskette	150
Die Einordnung des Fett- und Eiweißabbaus in den Energiestoffwechsels	153
<b>Versuche zu Atmung und Gärung</b>	<b>159</b>
Versuche zur Atmung	159
Versuche zur Gärung	171
<b>Chemie in Lebensmitteln</b>	<b>184</b>
<b>Theoretischer Hintergrund</b>	<b>184</b>
Zusatzstoffe in Nahrungsmitteln	185
Kontaminationen von Lebensmitteln	193
Schwermetalle als Kontaminationen	198
Kriterien für die Giftigkeit von Substanzen	201
<b>Versuche</b>	<b>203</b>
Experimente zu Aromastoffen	204
Schwermetalle in der Nahrung	212
Versuche zu Tinte	221
Versuche zur Konservierung	227
<b>Spiele mit Speisen</b>	<b>239</b>
<b>Glossar</b>	<b>249</b>
Aromatisch-aliphatisch	250
Atom	252
Bindungen	252
Diffusion	253
Elektronen	254
Elementar	255
Energie	255
Funktionelle Gruppen	257
Gleichgewicht	261
Hydrophil-Lipophil	262
Ionen	263
Katalysator	263
Kilokalorien-Kilojoule	264

Konzentration	265
Lösung und Gemisch	265
Metalle	267
Mol	269
Molekül	269
Oxidation-Reduktion	270
Periodensystem	272
PH-Wert	274
Polar-Unpolar	275
Reaktion	276
Resorption	278
Säure-Base	278
Stoffwechsel	279
Verbrennung	280
<b>Anhang 1</b>	<b>282</b>
<b>Ernährung, Fitneß und Gesundheit - kontroverse Standpunkte</b>	<b>282</b>
Auffassungen zur Gewichtsreduktion	283
Auffassungen zur Nährstoffversorgung	287
<b>Anhang 2</b>	<b>291</b>
<b>- Grundlegende küchentechnische Verfahren -</b>	<b>291</b>
Garen	291
Kochen	292
Dämpfen	293
Dünsten	293
Schmoren	293
Braten	294
Sautieren.	295
Frittieren	295
Grillen	296
<b>Was geschieht beim Erhitzen von Speisen?</b>	<b>296</b>
<b>Die Bedeutung von auf Hitzeeinwirkung beruhender Nahrungsmittelzubereitung für den Menschen</b>	<b>298</b>
<b>Literatur</b>	<b>300</b>