

# INHALT

|   |           |
|---|-----------|
| <b>EINLEITUNG</b> .....   | <b>1</b>  |
| <b>I POTENZEN, TEIL 1</b> .....   | <b>5</b>  |
| <b>II EINHEITEN UND UMRECHNUNGEN</b> .....  | <b>12</b> |
| 0 Vorübungen ( <i>Rechenbeispiele 01-09</i> ) .....                                   | 14        |
| <b>III SCHLUSSRECHNUNG</b> .....  | <b>16</b> |
| 1 Berechnung der relativen Atommasse ( <i>Rechenbeispiele 10-15</i> ) .....           | 20        |
| <b>IV PROPORTIONEN</b> .....  | <b>24</b> |
| 2 Umrechnungen Menge / Masse, Mol / Gramm ( <i>Rechenbeispiele 20-26</i> ) .....      | 26        |
| 3 Stöchiometrie, Teil 1 ( <i>Rechenbeispiele 30-34</i> ) .....                        | 30        |
| <b>V MATHEMATISCHE GLEICHUNGEN</b> .....  | <b>34</b> |
| 4 Stöchiometrie, Teil 2, Chemische Gleichungen ( <i>Beispiele 40-47</i> ) .....       | 38        |
| 5 Berechnung der Konzentration ( <i>Rechenbeispiele 50-59</i> ) .....                 | 45        |
| 6 Verdünnungen ( <i>Rechenbeispiele 60-69</i> ) .....                                 | 49        |
| 7 Rechnen mit veralteten Konzentrationsangaben ( <i>Rechenbeispiele 70-77</i> ) ..... | 54        |
| 8 Titrations ( <i>Rechenbeispiele 80-89</i> ) .....                                   | 61        |
| <b>VI POTENZEN, TEIL 2</b> .....  | <b>66</b> |
| 9 Rechnungen zum Massenwirkungsgesetz ( <i>Rechenbeispiele 90-95</i> ) .....          | 69        |
| 10 Das Löslichkeitsprodukt ( <i>Rechenbeispiele 100-108</i> ) .....                   | 73        |
| <b>VII DENKEN, TEIL 1</b> .....   | <b>79</b> |
| 11 Rechnungen zur Nernstchen Verteilung ( <i>Rechenbeispiele 110-116</i> ) .....      | 81        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>VIII LOGARITHMEN</b> .....   | <b>88</b>  |
| 12 Photometrie, Teil 1, Transmission und Extinktion ( <i>Beispiele 120-127</i> ) .....  | 96         |
| 13 Photometrie, Teil 2, Lambert-Beersches Gesetz ( <i>Beispiele 130-139</i> ) .....     | 101        |
| 14 Photometrie, Teil 3, Verdünnungen ( <i>Rechenbeispiele 140-144</i> ) .....           | 105        |
| 15 Photometrie, Teil 4, Analysenbeispiele ( <i>Rechenbeispiele 150-156</i> ) .....      | 108        |
| 16 Säuren und Basen, Teil 1, pH-Wert ( <i>Rechenbeispiele 160-169</i> ) .....           | 114        |
| 17 Säuren und Basen, Teil 2, Verdünnungen, Ionenstärke ( <i>Beispiele 170-179</i> ) .   | 123        |
| 18 Puffer, Teil 1, Grundlagen ( <i>Rechenbeispiele 180-189</i> ) .....                  | 127        |
| 19 Puffer, Teil 2, anders formulierte Beispiele ( <i>Rechenbeispiele 190-199</i> ) .... | 136        |
| 20 Puffer, Teil 3, Pufferkonzentrationen ( <i>Rechenbeispiele 200-208</i> ) .....       | 140        |
| <br>  |            |
| <b>IX VEREINFACHEN VON GLEICHUNGSSYSTEMEN</b> .....                                     | <b>148</b> |
| 21 Schwache Elektrolyte ( <i>Rechenbeispiele 210-217</i> ) .....                        | 151        |
| <br>  |            |
| <b>X AM BEISPIEL DER GASGESETZE</b> .....   | <b>158</b> |
| 22 Molvolumen ( <i>Rechenbeispiele 220-226</i> ) .....                                  | 162        |
| 23 Weitere Berechnungen zu den Gasgesetzen ( <i>Rechenbeispiele 230-235</i> ) ....      | 169        |
| <br>  |            |
| <b>XI LINEARE UND LOGARITHMISCHE GRÖSSEN</b> .....                                      | <b>175</b> |
| 24 Nernstsche Gleichung ( <i>Rechenbeispiele 240-245</i> ) .....                        | 182        |
| <br>  |            |
| <b>XII DENKEN, TEIL 2</b> .....   | <b>189</b> |
| 25 Halbwertszeit und ähnliche Rechnungen ( <i>Rechenbeispiele 250-258</i> ) .....       | 191        |
| 26 Isoelektrischer Punkt ( <i>Rechenbeispiele 260-262</i> ) .....                       | 198        |
| 27 Der Rf-Wert ( <i>Rechenbeispiele 270-272</i> ) .....                                 | 200        |
| <br>  |            |
| <b>XIII BEURTEILUNG VON MESSERGEBNISSEN</b> .....                                       | <b>203</b> |
| 28 Fehler und signifikante Stellen ( <i>Rechenbeispiele 280-284</i> ) .....             | 209        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>XIV STATISTIK TEIL 1, THEORIE</b> .....                                | <b>214</b> |
| <b>XV STATISTIK TEIL 2, ANWENDUNGEN</b> .....                             | <b>224</b> |
| <b>29 Statistische Berechnungen (Rechenbeispiele 290-296)</b> .....       | <b>233</b> |
| <b>ANHANG I</b> .....   | <b>236</b> |
| <b>Weitere Beispiele zu Kapitel 0-2 (Rechenbeispiele 501-517)</b> .....   | <b>236</b> |
| <b>Weitere Beispiele zu Kapitel 3-4 (Rechenbeispiele 521-530)</b> .....   | <b>237</b> |
| <b>Weitere Beispiele zu Kapitel 5-7 (Rechenbeispiele 531-562)</b> .....   | <b>239</b> |
| <b>Weitere Beispiele zu Kapitel 8 (Rechenbeispiele 571-580)</b> .....     | <b>242</b> |
| <b>Weitere Beispiele zu Kapitel 9-11 (Rechenbeispiele 581-599)</b> .....  | <b>243</b> |
| <b>Weitere Beispiele zu Kapitel 12-15 (Rechenbeispiele 601-629)</b> ..... | <b>245</b> |
| <b>Weitere Beispiele zu Kapitel 16-17 (Rechenbeispiele 631-655)</b> ..... | <b>248</b> |
| <b>Weitere Beispiele zu Kapitel 18-20 (Rechenbeispiele 661-689)</b> ..... | <b>251</b> |
| <b>Weitere Beispiele zu Kapitel 21 (Rechenbeispiele 691-696)</b> .....    | <b>253</b> |
| <b>Weitere Beispiele zu Kapitel 22-23 (Rechenbeispiele 701-710)</b> ..... | <b>254</b> |
| <b>Weitere Beispiele zu Kapitel 24 (Rechenbeispiele 721-727)</b> .....    | <b>255</b> |
| <b>Weitere Beispiele zu Kapitel 25-27 (Rechenbeispiele 731-741)</b> ..... | <b>256</b> |
| <b>Weitere Beispiele zu Kapitel 28-29 (Rechenbeispiele 751-759)</b> ..... | <b>257</b> |
| <b>ANHANG II</b> .....  | <b>260</b> |
| <b>Periodensystem</b> .....   | <b>260</b> |
| <b>Relative Atommassen</b> .....  | <b>261</b> |
| <b>Stichwortverzeichnis</b> .....   | <b>264</b> |