

## Hinweise auf Übungen zum "chemischen Rechnen" (Stöchiometrie)

Immer wieder wird stöchiometrisch zu rechnen sein (so nennt man Berechnungen rund um Stoffmengen und Konzentrationen bei chemischen Reaktionen.). Daher ist es sinnvoll, wenn ihr euch mit entsprechenden Kapiteln des Chemiebuches beschäftigt. Unser Chemiebuch "Allg. Chemie" hält hierzu einiges bereit auf den Seiten 56-65.

Außerdem sei hingewiesen auf das Kap.2: hier geht es um die rechnerische Behandlung gasförmiger Stoffe. Wichtig ist hier neben dem Normvolumen nur die "allg. Gasgleichung" ( $p$  in Pa und  $V$  in  $m^3$  einsetzen!) sowie die Beziehung  $n = m/M$ .

Die hier vorliegende Zusammenstellung bietet einige Zwischenergebnisse und alle Endergebnisse der Übungsaufgaben für die Kapitel 2 und 19 bis 21 an. **Endergebnisse** sind **fett** geschrieben. Die Werte habe ich in aller Regel auf zwei Nachkommastellen gerundet. Allerdings ordne ich die angegebenen Werte nach ihrem Zahlenwert. Dabei kann es zu großen Abweichungen von eurem ermittelten Ergebnis kommen, je nach dem ob ein Ergebnis z.B. in Gramm oder in kg angegeben/berechnet wurde. Dann müßte aber die Ziffernfolge identisch sein und der Unterschied z.B. drei Größenordnungen betragen. Die Atommassen sind dem PSE auf der vorletzten Seite zu entnehmen. Für die Richtigkeit der Zahlenwerte übernehme ich aber keine Garantie, denn manchmal hat das Lösungsbuch auch falsche Ergebnisse gehabt. Ich selbst habe die Aufgaben nicht nachgerechnet.

Kapitel 19		Kapitel 20		Kapitel 2 (Gase)		zusätzliche Aufgaben (alle Kapitel)	
Aufgabe	Ergebnisse	Aufgabe	Ergebnisse	Aufgabe	Ergebnisse	Aufgabe	Ergebnisse
56.1	0,24	58.1 (für O <sub>2</sub> -Gas mit 24 L/mol rechnen)	<b>0,16</b>	13.1	<b>2,00</b>	Aufgabe	Ergebnisse
56.2	<b>0,90</b>		<b>0,50</b>	13.2	<b>8,31</b>	58.1 (20°C)	0,089
56.3	1,00		<b>0,50</b>	13.3	<b>75,00</b>	59.4	<b>0,089</b>
	<b>1,10</b>	58.2	0,50		82,00	59.5	<b>0,16</b>
	<b>1,80</b>	58.3	<b>0,87</b>		89,00	59.6	<b>1,80*10<sup>-3</sup></b>
	<b>1,98</b>	58.4	<b>0,91</b>		297,00	65.10	<b>1,80*10<sup>-3</sup></b>
	3,15	59.1	<b>0,93</b>			65.11	2,80
	<b>3,57</b>	59.3	<b>1,50</b>	zusätzliche Aufgaben (nach Kap. 19-21)		21.3	<b>3,00*10<sup>-3</sup></b>
	3,57	59.3	<b>1,80 *10<sup>-3</sup></b>				<b>3,60</b>
	<b>3,96</b>	59.5	<b>4,50</b>	Aufgabe	Ergebnisse		4,20
	5,74	59.6 a)	26,98	65.2	<b>0,96</b>		<b>5,83</b>
	<b>15,74</b>		<b>62,00</b>	65.5 b)	<b>1,00*10<sup>-7</sup></b>		<b>11,00</b>
	19,04		<b>63,00</b>	65,6	1,50		65,00
	<b>29,04</b>		<b>98,00</b>	65,9 a)	1,98		<b>71,10</b>
	50,38		<b>107,90</b>		3,50		<b>87,00</b>
			<b>123,90</b>		<b>5,60</b>		124,00
Kapitel 21			<b>156,30</b>		<b>52,00</b>		128,00
Aufgabe	Ergebnisse		158,00		52,00		158,00
60.1	<b>0,48</b>		159,60		98,00		<b>182,00</b>
Ergebnis in g und in mol	<b>28,00</b>		187,80		136,14		187,80
	<b>40,40</b>		<b>215,84</b>		234,05		<b>1036,00</b>
60.2	58,50		231,50		<b>454,70</b>		1046,00
	<b>106,00</b>		239,20		504,30		
	<b>158,00</b>		249,70		780,00		
	<b>286,00</b>		<b>404,00</b>		<b>827,60</b>		
			<b>502,65</b>		1546,70		
			685,50				
			<b>694,50</b>				