

SPIS TREŚCI

| | |
|--|-----|
| PRZEDMOWA | 5 |
| 1. ZAGADNIENIA WSTĘPNE | 7 |
| 2. PODSTAWOWE POJĘCIA I PRAWA CHEMICZNE | 14 |
| 2.1. Masa atomowa i cząsteczkowa | 14 |
| 2.2. Mol, liczba Avogadra, masa molowa, objętość molowa gazów | 25 |
| 2.3. Podstawowe prawa chemiczne | 33 |
| 2.3.1. Prawo zachowania masy | 33 |
| 2.3.2. Prawo stałości składu związku chemicznego | 35 |
| 2.3.3. Prawo stosunków wielokrotnych | 37 |
| 2.4. Zadania | 38 |
| 3. SKŁAD ILOŚCIOWY ZWIĄZKÓW CHEMICZNYCH | 42 |
| 3.1. Ułamek masowy i molowy – definicje i równania | 42 |
| 3.2. Stosunek masowy i molowy składników | 46 |
| 3.3. Skład związku chemicznego – określanie wzorów chemicznych | 48 |
| 3.3.1. Określenie najprostszego wzoru dowolnego związku na podstawie składu elementarnego | 48 |
| 3.3.2. Określenie wzoru dowolnego związku $C_xH_yO_z$ na podstawie analizy produktów jego rozkładu w atmosferze utleniającej | 50 |
| 3.4. Zadania | 59 |
| 4. PRAWA GAZOWE | 62 |
| 4.1. Prawo Avogadra | 63 |
| 4.2. Równanie Clapeyrona | 66 |
| 4.3. Prawo Daltona | 77 |
| 4.4. Gęstość gazu | 84 |
| 4.5. Równanie van der Waalsa | 90 |
| 4.6. Zadania | 93 |
| 5. OBLICZENIA STECHIOMETRYCZNE | 98 |
| 5.1. Obliczenia oparte na równaniach reakcji dla reagentów zmieszanych w stosunkach stechiometrycznych | 99 |
| 5.2. Obliczenia oparte na równaniach reakcji przy użyciu reagentów zmieszanych w stosunku niestechiometrycznym | 102 |
| 5.3. Ustalanie składu mieszanin | 106 |

| | |
|---|-----|
| 5.4. Wydajność reakcji chemicznej | 110 |
| 5.5. Zadania | 112 |
| 6. ROZTWORY | 118 |
| 6.1. Stężenia roztworów | 118 |
| 6.1.1. Stężenia procentowe roztworów | 118 |
| 6.1.2. Stężenie molowe roztworów | 124 |
| 6.1.3. Przeliczanie stężeń | 129 |
| 6.2. Rozpuszczalność | 134 |
| 6.3. Mieszanie roztworów o różnych stężeniach | 138 |
| 6.4. Zadania | 145 |
| 7. REAKCJE UTLENIANIA I REDUKCJI | 151 |
| 7.1. Stopień utleniania i jego zmiana w reakcjach utleniania-redukcji | 151 |
| 7.2. Bilansowanie równań reakcji utleniania-redukcji | 156 |
| 7.3. Obliczenia stechiometryczne reakcji utleniania-redukcji | 164 |
| 7.4. Przewidywanie kierunku reakcji redox | 169 |
| 7.5. Zadania | 177 |
| ODPOWIEDZI DO ZADAŃ | 184 |
| TABELE UZUPEŁNIAJĄCE | 195 |
| LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA | 205 |