



|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <p>Anleitung:<br/>①: Berechnung durchführen<br/>②: Reaktionsgleichung notieren</p>  | <p> START :<br/>Indikatorfarben von Bromthymolblau</p> | <p>Blau<br/>Grün<br/>Gelb</p>                   | <p>Bürette</p>   |
| <p> Messgerät zur Titration mit ml-Skala und Hahn</p> | <p>Natronlauge</p>  | <p>NaOH</p>                                     | <p>A1: Volumen an Ammoniakwasser der Konzentration 1mol/l, die für die Neutralisation von 0,1mol Schwefelsäure notwendig ist<br/>① ②</p> |
| <p> ca. 200 ml</p>                                    | <p>fehlende Komponente in der Gleichung (Name):<br/><math>H_2CO_3 + 2 NaOH \rightarrow 2 H_2O</math></p>                                | <p>Natriumcarbonat</p>                          | <p>A2: Stoffmenge an Salzsäure, die mit 0,8 Liter Calciumhydroxidlösung der Konzentration 0,5mol/l neutralisierbar ist.<br/>① ②</p>      |
| <p> 0,8 mol</p>                                       | <p>Lauge</p>  | <p>Entsteht beim Lösen einer Base in Wasser</p> | <p>Indikatorfarben von Lackmus</p>   |
| <p> Rot<br/>Violett<br/>Blau</p>                    | <p>A3:<br/>Stoffmenge von 100g festem Natriumhydroxid<br/>①</p>   | <p>2,5mol</p>                                   | <p>A4:<br/>Volumen an CO<sub>2</sub>(Gas), das bei der Zersetzung von 1g Kohlensäure frei gesetzt wird.<br/>① ②</p>                      |
| <p> ca. 360ml</p>                                   | <p>Der Protonenakzeptor (Base) hat in seinem Molekül in der Regel ...</p>   | <p>freies Elektronenpaar</p>                    | <p>Formel von Natriumphosphat</p>  |
| <p> Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub></p>                | <p>A6:<br/>Konzentration an Oxonium-Ionen bei pH=5<br/>①</p>  | <p>0,0001mol/l</p>                              | <p>A7:<br/>Stoffmenge an Wasser in 1 Liter (1kg)</p>   |
| <p> 55,55mol</p>                                    | <p>A8:<br/>Volumen an Chlorwasserstoff, das für einen pH von 1 in 500ml Wasser gelöst werden muss<br/>① ②</p>                           | <p>1120ml</p>                                   | <p>Farbe von Lackmus im Alkalischen</p>  |



|                                |  |               |  |
|--------------------------------|--|---------------|--|
| Blau                           | Entsteht beim Lösen von Kohlenstoffdioxid in Wasser ②  | $H_2CO_3$     | Säure, die beim Lösen von Phosphor(V)-oxid in Wasser entsteht ②                                    |
| Phosphorsäure                  | Entsteht beim Lösen von Kaliumoxid in Wasser ②   | KOH           | A8:<br>Stoffmenge an Calciumhydroxid, die zur Neutralisation von 0,5mol Schwefelsäure nötig ist ①② |
| 0,5mol                         | A9:<br>Stoffmenge der Oxonium-Ionen, die bei der Reaktion von 1 Mol Schwefelsäure mit Wasser entstehen ② | 2mol          | A 10: pH-Wert einer Lösung, in der 0,01mol Chlorwasserstoff in 1 L gelöst sind ①                   |
| 2                              | Farbe von Phenolphthalein im Sauren  | farblos       | A11:<br>pH-Wert einer Lösung mit der Konzentration der Oxoniumionen von 0,0001mol/L ①              |
| 4                              | A11:<br>Stoffmenge der Hydroxid-Ionen, die beim Lösen von 0,5 mol Calciumoxid in Wasser entstehen ①②     | 1mol          | Farbe von Lackmus in einer Lösung mit pH=7   |
| violett                        | A 12 :<br>Entsteht bei der Reaktion von Schwefeltrioxid mit Wasser ②                                     | $H_2SO_4$     | A 13:<br>Magnesiumoxid reagiert mit Wasser zu ②  |
| Magnesiumhydroxid              | Stoffe, die als Säure und als Base reagieren können heißen   | Ampholyte     | Säure  |
| Protonendonator einer Reaktion | A 14:<br>Salz, das entsteht bei der Neutralisation von Schwefelsäure mit Natronlauge ②                   | Natriumsulfat | ENDE ☺   |

