

Name: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_

## Eigenschaften der Salpetersäure – Lösung

### Aufgabe 1:

Suche die wichtigsten Eigenschaften der Salpetersäure und notiere sie. Für diese Zwecke benötigst Du: Literatur, das Lexikon in den Materialien, das Internet.

Die wichtigsten Eigenschaften der Salpetersäure sind:

- *farblose Flüssigkeit*
- *ätzend*
- *Konzentrierte Salpetersäure setzt braune Dämpfe frei.*
- *oxidiert selbst edle Metalle, außer Gold*
- *ist mit Wasser beliebig mischbar*
- *Verdünnte Salpetersäure entwickelt mit unedlen Metallen Wasserstoff.*
- *Verdünnte Salpetersäure zeigt mit Indikatoren Farbänderungen durch die vorliegenden  $[H_3O]^+$ -Ionen.*

### Aufgabe 2:

- a) Beschreibe mit Worten wie Salpetersäure entstehen kann.  
*Salpetersäure entsteht, wenn Stickstoff(IV)-oxid mit Wasser in Anwesenheit von Luftsauerstoff reagiert.*
- b) Entwickle die Reaktionsgleichung hierzu:  
 $4 NO_2 + 6 H_2O + O_2 \rightarrow 4 H_3O^+ + 4 NO_3^-$
- c) Stelle die Formelgleichung für die Reaktion von Salpetersäure mit Wasser auf.  
 $HNO_3 + H_2O \rightarrow H_3O^+ + NO_3^-$
- d) Teste eine wässrige Salpetersäurelösung mit verschiedenen Indikatoren und notiere das Ergebnis in der Tabelle:

Indikator	Wasser	Salpetersäure c ~ 1mol/l
Bromthymolblau	grün	<i>gelb</i>
Universalindikator	grün	<i>rot</i>
Lackmus	violett	<i>rot</i>