

Säure-Base-Reaktion

- 1) Beschreibe den Entstehungsmechanismus einer Säure und erkläre ihn anhand eines selbst gewählten Beispiels**

- 2) Fasse zusammen wie der pH-Wert definiert ist und wie er gemessen werden kann.**

- 3) Begründe warum der pH-Wert und die Säurestärke nicht dasselbe sind und erläutere die Definitionen.**

Lösungserwartung:

Frage 1:

Nichtmetall + Sauerstoff -> Nichtmetalloxid

Nichtmetalloxid + Wasser -> Säure

ZB. $S + O_2 \rightarrow SO_2$

$SO_2 + H_2O \rightarrow H_2SO_3$

Frage 2:

pH-Wert: Maß für den sauren oder basischen Charakter einer wässrigen Lösung

Neutral: Konzentration der Oxoniumionen (H_3O^+) gleich groß wie die Konzentration der Hydroxidionen (OH^-)

$pH = -\log(c_{H_3O^+})$

Messung

- pH-Meter

- pH-Papier

- Indikatoren (natürliche (Blaukraut, Schwarztee, ..) künstliche (Thymolblau, Methylorange, Methylrot, Lackmus, usw.)

Frage 3:

pH-Wert -> Konzentration der H_3O^+ Ionen

Säurestärke: Bestreben Protonen abzugeben

Information zur Frage

(für die persönlichen Unterlagen der Prüferin / des Prüfers und zur etwaigen Argumentation mit Kommissionsmitgliedern)

Kompetenzen

Kompetenz	Frage	Operator
Reproduktion	1, 2	Beschreibe, Fasse zusammen
Transfer	1, 3	Erkläre, Erläutere
Reflexion und Problemlösung	3	Begründe

Versionsübersicht:

Version	Datum	erstellt von / überarbeitet von	Inhalt
1	10.6.2016	Friedrich Saurer	Frage erstellt

Externe Quellen
