

Grundwissen 10.Klasse Chemie NTG

Grundbegriffe	Definition
<i>Saure und basische Lösungen und ihre Eigenschaften (Wh.8 NTG/ Stoffmenge, Mol,)</i>	
Saure Lösung	Eine saure Lösung enthält Oxonium-Ionen (H_3O^+). Sie entsteht durch die Reaktion einer Säure mit Wasser.
Basische Lösung	Eine basische Lösung enthält Hydroxid-Ionen (OH^-). Sie entstehen durch die Reaktion einer Base mit Wasser.
Stoffmengen-konzentration	Die Stoffmengenkonzentration (c) ist die Konzentration eines gelösten Stoffes in einer Flüssigkeit oder in einem Gas. Sie ist der Quotient aus der Stoffmenge n und dem Volumen V.
Indikator	Ein Indikator ist ein Farbstoff, der durch seine Farbänderung anzeigt, ob eine Lösung sauer, neutral oder basisch ist.
pH-Wert	Der pH-Wert ist ein Maß für die Oxonium-Ionen-Konzentration in einer wässrigen Lösung.

<i>Säuren, Basen und ihre Reaktionen</i>	
Säuren	Säuren sind Protonendonatoren, also Teilchen, die Protonen abgeben.
Basen	Basen sind Protonenakzeptoren, also Teilchen, die Protonen aufnehmen.
Ampholyte	Ampholyte sind Teilchen, die je nach Reaktionspartner als Protonendonator oder als Protonenakzeptor reagieren können.
Protolyse	Eine Protolyse ist eine reversible Säure-Base-Reaktion, bei der ein Protonenübergang von einer Säure zu einer Base stattfindet.
Acidität	Die Acidität gibt die Säurestärke an, also die Tendenz eines Teilchens, ein Proton auf eine Base zu übertragen.
Neutralisation	Bei einer Neutralisation reagieren die Oxonium-Ionen der sauren Lösung mit den Hydroxid-Ionen der basischen Lösung in einer exothermen Reaktion zu Wasser-Molekülen. Dabei entsteht eine neutrale Salzlösung.

<i>Redoxreaktionen (Wh.9 NTG/ Elektronegativität, Oxidation, Reduktion, Redoxreaktion)</i>	
Oxidation	Bei einer Oxidation erhöht sich die Oxidationszahl durch e^- -Abgabe.
Reduktion	Bei einer Reduktion verringert sich die Oxidationszahl durch e^- -Aufnahme.
Alkoholische Gärung	Bei der alkoholischen Gärung stellen Hefepilze aus Glucose Ethanol und Kohlenstoffdioxid her.

<i>Zucker (Wh.9 NTG/ Alkohole, Aldehyde, Ketone)</i>	
Zucker (Kohlenhydrate)	Zucker sind eine Stoffgruppe von mehrfunktionellen Verbindungen, deren Moleküle eine Aldehyd- oder Keto-Gruppe und mehrere Hydroxygruppen besitzen
Elektrophil	Ein Elektrophil ist ein Teilchen, das sich bevorzugt an negativ polarisierte Molekülbereiche anlagert.
Nukleophil	Ein Nukleophil ist ein Teilchen, das sich bevorzugt an positiv polarisierte Molekülbereiche anlagert.
Kondensations- reaktion	Bei einer Kondensationsreaktion reagieren zwei Moleküle zu einem größeren Molekül. Dabei wird ein kleines Molekül, meist ein Wasser-Molekül, abgespalten.

<i>Ester, Fette und Tenside (Wh.9 NTG/ Carbonsäuren, lipophile Stoffe, hydrophile Stoffe)</i>	
Carbonsäureester	Ein Carbonsäureester entsteht durch die säurekatalysierte Reaktion einer Carbonsäure mit einem Alkohol.
Fette	Fett-Moleküle sind Ester aus dem dreiwertigen Alkohol Glycerin (Propan-1,2,3-triol) und drei langkettigen Carbonsäuren, den sog. Fettsäuren.
Fettsäuren	Fettsäuren sind langkettige Monocarbonsäuren, die in Fetten vorkommen.
Seifen	Seifen sind Natrium- oder Kaliumsalze von langkettigen Fettsäuren und werden durch basische Esterhydrolyse hergestellt.
Tenside	Tenside sind grenzflächenaktive, amphiphile Stoffe, die sich sowohl in hydrophilen als auch in lipophilen Lösemitteln lösen.
Emulgatoren	Emulgatoren sind Tenside, die es ermöglichen, aus zwei nicht mischbaren Flüssigkeiten eine Emulsion herzustellen.