

1. Kurzarbeit aus der Chemie

am 25.11.2009

10ekb

Name: _____

Grundlagen Bindungstypen und zwischenmolekulare Kräfte

1. Begründe stichpunktartig unter Verwendung von Fachbegriffen, warum es schwierig ist, die beiden Elemente Natrium und Calcium nach abnehmendem Atomradius zu ordnen. (4 BE)

2. Gib die Namen der Verbindung und den Bindungstyp zu folgenden Summenformeln an: (4 BE)

Name:

Bindungstyp:

NH₃ _____

MgO _____

CaS _____

Al₂(CO₃)₃ _____

3. Erstelle die Strukturformel von **A** Kohlensäure, Summenformel: CO(OH)₂ und **B** Ethansäure (= Essigsäure), Summenformel: CH₃CO(OH) (4 BE)

A

B

Bitte wenden!

1. Kurzarbeit aus der Chemie

am 25.11.2009

10ekb

Name: _____

Säure-Base-Reaktionen

3. Gegeben sind die Durchführung und die Beobachtung der drei Versuche **C**, **D** und **E**:

- C** Chlorwasserstoff-Gas wird in **Gefäß I** in etwas Universalindikator-Lösung eingeleitet. Die entstandene Lösung färbt sich rot.
- D** Gasförmiges Ammoniak wird in **Gefäß II** ebenfalls in etwas Universalindikator-Lösung eingeleitet. Die entstandene Lösung färbt sich grünblau.
- E** Anschließend werden die beiden Lösungen aus **Gefäß I** und **Gefäß II** in ein **Gefäß III** gegeben. Die neue Gesamt-Lösung färbt sich gelb.

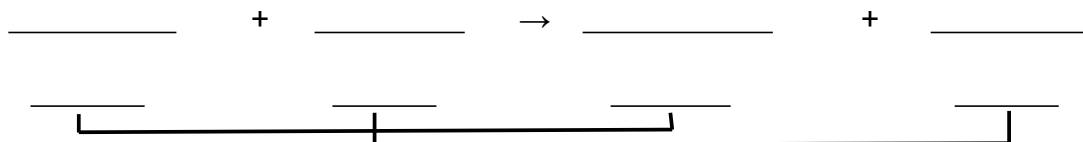
[Hinweis: Eine Blaufärbung ist ein Hinweis auf (das gehäufte Vorhandensein von) Hydroxidionen, die Rotfärbung auf Oxoniumionen und die Gelbfärbung auf das weitgehende Fehlen dieser beider Ionensorten.]

Gib für jeden der Versuche **C** und **D** die Reaktionsgleichung in der Summenformelschreibweise an.

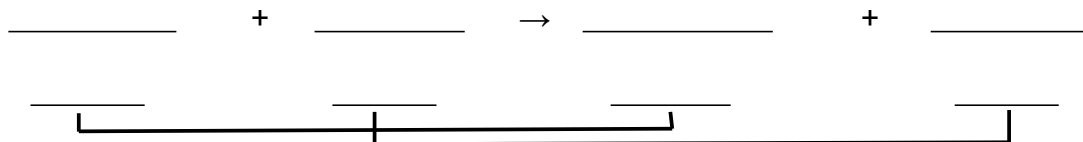
Der Universalindikator nimmt hier nicht direkt an dem darzustellenden Reaktionsschritt teil! Ordne bei diesen beiden Reaktionsgleichung die korrespondierenden Säure-Base-Paare zu.

Beachte hierbei die richtige Reihenfolge, die eine Formulierung der Versuchsüberschrift nach dem Muster Protonierung von ... mit ... ermöglicht und ergänze diese! (16 BE)

C Protonierung von _____ mit _____



D Protonierung von _____ mit _____



E Gib die Summenformeln aller Endstoffe an, die nach Ablauf der Reaktion in Gefäß III vorliegen. Der Universalindikator kann hier weggelassen werden. (2 BE)

