**Преподаватель: Кочешкова Е.Я.**

**Дидактический материал № 2 «Основания, кислоты и соли»**

**BASEN, SÄUREN UND SALZE**

1. **Запомните:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Существительные:**die Base основаниеdie Säure кислотаder Begriff понятиеdie Lauge щелочьder Kalk известь**Названия некоторых кислот:**die Salpetersäure - HN03 азотная кислотаdie Salzsäure —HCl соляная кислотаdie Wertigkeit валентностьdie Schmelze расплав, плавкаder Nachweis определение, доказательствоdie Schwefelsäure — H2S04 серная кислотаdie Flußsäure —HF плавиковая кислота | **Глаголы:**sich ableiten выводить (уравнение)auftreten выступать, проявлятьсяmerken заметить, запомнить mischen смешиватьberuhen основываться |

1. **Определите значение слов в следующем ряду.**

Säure - sauer - schwache Säure - starke Säure – Säuregemisch - Salzsäure - Schwefelsäure; Wertigkeit - einwertig - zweiwertig; Schmelze - schmelzen - Schmelzpunkt - Schmelzverhalten - Schmelzwärme.

1. **Определите сказуемые и переведите предложения на русский язык.**

1. Basen können mit Säuren Salze bilden. 2. Viele Oxide sind in Wasser unlöslich. 3. Ihr Name wurde abgeleitet. 4. Basen lassen sich nicht von einem Metall ableiten. 5. Die Metalloxide lassen sich als Basenanhydride betrachten. 6. Diese Stoffe werden in Wasser gelöst. 7. Der basische Charakter der Oxide wird abgenommen. 8. Der saure Charakter wird zugenommen. 9. Diese Reaktion wird als Neutralisation bezeichnet.

**4. Прочтите текст, выполните задания или ответьте на вопросы на русском языке.**

**BASEN, SÄUREN UND SALZE**

**BASEN**

**Что понимают под «основаниями»?**

Basen sind Stoffe, die mit Säuren Salze bilden können. Von dieser Eigenschaft wurde ihr Name abgeleitet. Die Basen sind für die Säuren die Grundlage der Salzbildung. Alle Metalle können Basen (Metallhydroxide) bilden. Mitunter wird der Begriff Base nur auf wasserlösliche Metallhydroxide angewandt. Viele Metallhydroxide sind in Wasser praktisch unlöslich. Andererseits gibt es auch Basen, die sich nicht von einem Metall ableiten lassen. (z.B. Ammoniumhydroxid NH4OH) Die wässrigen Lösungen von Basen werden als Laugen bezeichnet. Basen können aus Metalloxiden und Wasser entstehen. Die Metalloxide lassen sich daher als Basenanhydride betrachten.

Beispiel:

Ca0 + H20→Ca(0H)2

Kalziumoxid Kalziumhydroxid

(gebrannter Kalk) (gelöschter Kalk)

**Что является характерной составной частью всех оснований?**

Charakteristischer Bestandteil aller Basen ist die dissoziationsfähige Hydroxidgruppe - OH, die stöchiometrisch einwertig ist. Basen sind chemische Verbindungen, die in der Schmelze oder in wässrigen Lösungen in positive Metallionen und negative Hydroxidionen OH ˉ dissoziieren.

MeOH→Me+ + OH ˉ

**Чем обусловлены типичные свойства оснований?**

Die typischen Eigenschaften der Basen und Laugen werden von den Hydroxidionen OH ˉ hervorgerufen. Hierauf beruht auch der Nachweis von Laugen mit Hilfe von Indikatoren.

Merkt! Laugen färben Lackmus blau.

**SÄUREN**

**Какие соединения называют кислотами?**

Wenn Nichtmetalloxide in Wasser gelöst werden, so bilden sich Säuren. Die Nichtmetalloxide sind also Säureanhydride.

Beispiel:

S02 + H20 H2S03 Schwefeldioxid schweflige Säure

Es gibt auch Säuren, die sich nicht von Oxiden ableiten lassen. Dazu gehören vor allem die Halogenwasserstoffsäuren.

Beispiele: Chlorwasserstoffsäure HCl (Salzsäure)

Fluorwasserstoffsäure HF (Flußsäure)

Bei Metallen, die in mehreren Wertigkeitsstufen auftreten, nimmt mit steigender Wertigkeit der basische Charakter der Oxide zu. Säuren sind Verbindungen, die in wässrigen Lösungen in positive Wasserstoffionen H+ und negative Säurerestionen dissoziieren.

Beispiel: HN03 → H+ + N03 ˉ

Die Wasserstoffionen rufen die typischen Eigenschaften der Säuren hervor. Hierauf beruht auch der Nachweis von Säuren mit Indikatoren.

Merkt! Säuren färben Lackmus rot.

SALZE

**Какие реакции называются реакциями нейтрализации?**

Wenn äquivalente Mengen einer starken Säure und einer starken Lauge miteinander gemischt werden, so reagiert die entstehende Lösung weder sauer noch basisch, sondern neutral. Eine solche Reaktion wird als Neutralisation bezeichnet. Die Neutralisation ist eine Reaktion zwischen einer Säure und einer Base, bei der ein Salz, und Wasser entstehen.

Base + Säure Salz + Wasser

Beispiel: 2KOH + H2S04 K2S04 + 2H20

Salze sind Verbindungen, die in der Schmelze und in wässrigen Lösungen in positive Metallionen und negative Säurerestionen dissoziieren.

Beispiel: K2C03 → 2K+ + C0 ˉ ˉ

**5. Напишите по-русски реферат согласно плану.**

а) Darstellung von Basen; b) Hydroxidgruppe - OH; c) Dissoziierung von Basen; d) Basen und Lackmus; e) Darstellung von Säuren; f) Dissoziierung von Säuren; g) Säuren und Lackmus; h) Darstellung von Salzen;

i) Neutralisation; k) Dissoziierung von Salzen.

**Контроль лексических единиц по теме:**

«Основания, кислоты и соли»

**BASEN, SÄUREN UND SALZE**

|  |  |
| --- | --- |
| **Певедите на русский язык:**1. die Base
2. die Säure
3. der Begriff
4. die Lauge
5. der Kalk
6. sich ableiten
7. auftreten
8. merken
9. mischen
10. beruhen

**Переведите на немецкий язык:**1. азотная кислота
2. соляная кислота
3. валентность
4. расплав, плавка
5. определение, доказательство
6. серная кислота
7. плавиковая кислота
 | **Переведите на русский язык** **предложения:**1. Basen sind Stoffe, die mit Säuren Salze bilden können.
2. Basen sind chemische Verbindungen, die in der Schmelze oder in wässrigen Lösungen in positive Metallionen und negative Hydroxidionen OH ˉ dissoziieren.
3. Die typischen Eigenschaften der Basen und Laugen werden von den Hydroxidionen OH ˉ hervorgerufen.
4. Wenn Nichtmetalloxide in Wasser gelöst werden, so bilden sich Säuren.
5. Die Neutralisation ist eine Reaktion zwischen einer Säure und einer Base, bei der ein Salz, und Wasser entstehen.
6. Salze sind Verbindungen, die in der Schmelze und in wässrigen Lösungen in positive Metallionen und negative Säurerestionen dissoziieren.
 |