



**В мире химических
веществ**

In the world of chemicals

**In der Welt von chemischen
Stoffe**

Oxides

Bases

Acids

Salts


Oxide

Basen

Säuren

Salze






Let's remember what bases are. Who can give me the definition?

Was sind Basen? Wer weiß die Definition?

Bases are the complex substances in which atoms of metals bonded with one or several hydroxyls groups

Basen sind chemische Verbindungen, die aus Metall-Ionen und aus einem oder mehreren Hydroxid-Ionen (OH) aufgebaut sind



Pay attention to the names of
bases because we will play at
the end of the lesson

Beachten sie den Namen des
Basens, weil am Ende des
Unterrichts wir spielen werden

For example: Zum Beispiel:

NaOH sodium hydroxide

Natriumhydroxid

KOH potassium hydroxide

Kaliumhydroxid

Ba(OH)₂ barium hydroxide

Bariumhydroxid



So, and what is acid?

So, was sind Säuren?

Acids are the complex substances,
consisting from hydrogen atoms
and acid residual

Säuren sind chemische
Verbindungen, die aus
Wasserstoff-Atome und Säure
Restionen bestehen

For example? Zum Beispiel?

Pay attention to the names of the acids!

Beachten sie den Namen von Säuren!

For example:

HCl – hydrochloric acid


Salzsäure

HNO_3 – nitric acid

Salpetersäure

H_2SO_4 – sulphuric acid

Schwefelsäure



And what is salt?
Give the definition

Und was ist Salz? Geben sie
mir, bitte, die Definition!

Salts are the complex substances,
which consist from atoms of
metal and acid residual

Salze sind chemische
Verbindungen, die aus
Metall-Atome und Säurerest
bestehen



Pay attention to the names of salts!

Don't forget that we use them at the end of the lesson

Beachten sie den Namen von Salze!

For example:

$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ iron(III) nitrate

Eisen(III)-nitrat

K_2CO_3 potassium carbonate

Kaliumcarbonat

NaNO_3 sodium nitrate

Natriumnitrat



And finally, what are oxides?

Und endlich, was sind Oxide?

Oxides are the complex substances, consisting from two elements, one of which is oxygen with oxidation state -2

Oxide sind Sauerstoff-Verbindungen, in denen dieser die Oxidationszahl -II hat.

For example? Zum Beispiel:

Pay attention to the names of the
oxides!

Beachten sie den Namen von
Oxide!

For example:

MgO magnesium oxide

Magnesiumoxid

Al₂O₃ aluminum oxide

Aluminiumoxid

CO₂ carbon dioxide

Kohlenstoffdioxid



What kind of chemical reactions do you know?

Welche Reaktionstypen kennen sie?

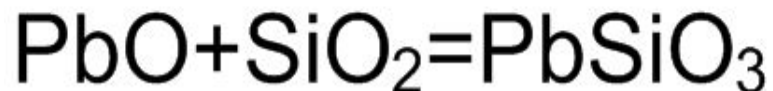
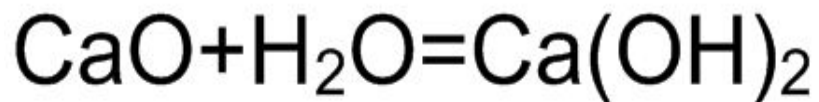
Reaction of combination

Additionsreaktion



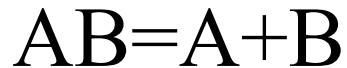
Zwei Moleküle vereinigen zu einem Molekül

In this kind of the reaction two or more substances combine to form one complex substance



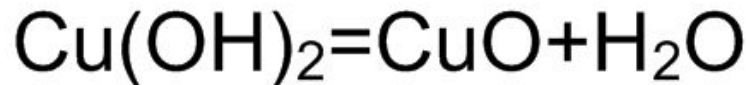
Decomposition reaction

Eliminierungsreaktion



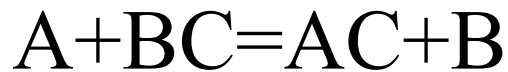
Aus einem Molekül werden zwei Atome oder Atomgruppen abgespalten

In these kinds of reactions, one compound is broken down into two or more simpler compounds



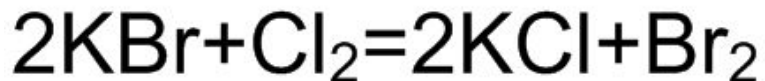
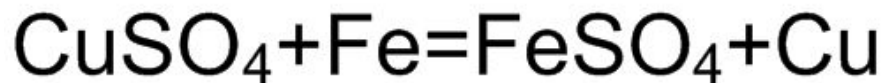
Reaction of substitution

Substitutionsreaktion



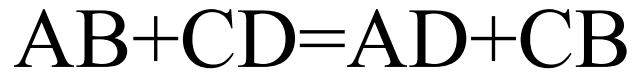
Eine chemische Reaktion, bei der Atome in einem Molekül durch ein anderes Atom ersetzt werden.

Atom of simple substance replaces one of atom of complex substance



Exchange reaction

Umsatzreaktion



Die Moleküle tauschen von den Bestandteilen mit der Bildung der neuen Stoffe

Two complex compounds exchange their radicals to form two new compounds

