**Chemical reactions – Revision notes**

***Elementy i okresowe stół***

• Elementy są elementami chemii.

• Każdy element zawiera tylko jeden rodzaj atomu

• Każdy element zawiera atomy różniące się od każdego innego elementu

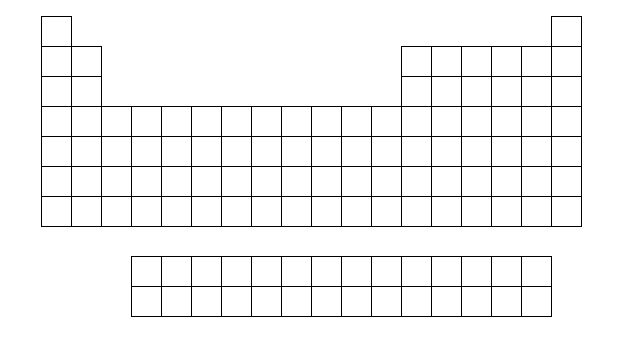
• Elementy są umieszczone w Okresowym Zestawie elementów.

• Element jest umieszczony w tabeli w kolejności ich liczby atomowej

• Elementy w różnych grupach (kolumny) mają różne właściwości.

• Elementy są często dzielone na grupy metali i niemetali.

• Metale są silne, sonorujące (pierścieniowe), żebrowane (mogą być wygięte do kształtu) i są dobrymi przewodnikami ciepła i energii elektrycznej.



Decreasing reactivity

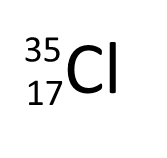
Increasing

reactivity

Metals

Non-metals

Tabela zawiera informacje o każdym elemencie –



Atomic mass

Symbol

Atomic number

***Atomy***

Atomy to jednostki, z których zbudowane są elementy

Atomy są tak małe, że nie można ich zobaczyć nawet przy użyciu silnych mikroskopów

Atomy każdego elementu różnią się od siebie, ale mają podobną structure

***.*** The parts of the atom are –

• Liczba atomowa jest liczbą protonów w atomie

• Liczba elektronów jest zawsze taka sama jak liczba protonów, tak aby ładunki były równe

• masa atomowa jest liczbą ciężkich cząstek; Protony + neutron

***Reaktywność metali***

• Niektóre metale reagują z wodą. W tej reakcji uwalnia się pęcherzyki gazu wodorowego. Ciepło jest również produkowane.

• Im więcej pęcherzyków widzisz, tym większa reakcja.

• Metale w grupach I i II można układać w kolejności reaktywności.

|  |  |
| --- | --- |
| **Metal** | **Reaction** |
| Caesium | Explodes (not allowed to do!) |
| Potassium | Made so much gas it burned |
| Lithium | Made gas; zipped around |
| Sodium | Made gas; zipped around |
| Calcium | Produced bubbles of gas |
| Magnesium | Made bubbles on its surface |
| Zinc | No reaction |

Ten porządek oznacza, że -

• Metale reagują bardziej, gdy schodzisz ze stołu okresowego.

• Metale stają się mniej reaktywne podczas poruszania się po stole

• Większość metali na prawo od stołu (miedź, złoto) w ogóle nie jest reaktywna

***Elementy i związki***

• Elementy są elementami chemii

• Atomy elementów można łączyć ze sobą, tworząc związki

• Gdy atomy łączą się w związku, trudno oddzielić.

• Reakcje są zapisywane jako równania chemiczne - (element + element -> związek)

Magnesium + oxygen -> magnesium oxide

Iron + sulphur -> iron sulphide

Copper + chlorine -> copper chloride

* Energia może być użyta do złamania związku z powrotem do jego elementów

Copper chloride -> copper + chlorine

(compounds) (elements)

***Namingowanie związków***

***Zasady nazewnictwa związków są -***

• Najpierw nazywa się metalem

• Nazwa kończąca się "... ide" oznacza, że związek zawiera dwa elementy

• Nazwa kończąca się "... ate" oznacza, że związek zawiera trzy pierwiastki, a jeden to tlen

• Powinieneś być w stanie podać nazwę związku utworzonego, gdy różne składniki łączą się i informują, które pierwiastki są obecne w jakimkolwiek prostym związku

***Testy gazowe***

Reakcje chemiczne, w których biorą udział, mogą być wykorzystane do identyfikacji gazów w powietrzu.

• Odbija świecącą szynę = tlenu

• Burns z "pop" = wodoru (chociaż nie ma wodoru w powietrzu)

• Odwraca wodę z wapna: dwutlenek węgla (CO2)

• Brak reakcji = azot

***Rozdzielanie mieszanin***

• Mieszanki można rozdzielać łatwiej niż związki

• Stosowana technika zależy od właściwości substancji

• Żelazo można rozdzielić siarką przez magnes.

• Niektóre ciecze można rozdzielić przez różnice w ich temperaturach wrzenia

• Jest to destylacja