

## Temat lekcji: **Nazewnictwo, budowa i właściwości kwasów.**

Temat lekcji jest Wam znany ze szkoły podstawowej, przypomnijcie sobie najważniejsze wiadomości dotyczące kwasów. Temat jest w podręczniku. Przepiszcie do zeszytu wiadomości, które zamieszczam poniżej.

1) Kwasy to związki zbudowane z wodoru i **reszty kwasowej**. Wzór ogólny kwasów :  $H_nR$

H- atom wodoru,

R- reszta kwasowa,

n- liczba atomów wodoru równa wartościowości reszty kwasowej.

2) Kwasy można podzielić na dwie grupy: **kwasy tlenowe (oksokwasy)** i **kwasy beztlenowe**.

3) Kwasy tlenowe zawierają w swojej cząsteczce atom tlenu. Ilość atomów tlenu zawiera się w przedziale 1-6. Oprócz atomu tlenu w reszcie kwasowej znajduje się jeszcze atom pierwiastka kwasotwórczego. Pierwiastkiem takim jest na ogół niemetal, na przykład siarka, fosfor bądź azot. Może to być również półmetal, na przykład krzem lub nawet metal o dużej wartościowości, jak Mn(VII) w kwasie  $HMnO_4$ .

Nazwy kwasów tlenowych tworzymy od nazwy pierwiastka centralnego podając w nawiasie jego wartościowość oraz dodając końcówkę *-owy*. Dla kwasów, których pierwiastki posiadają tylko jedną wartościowość nie podaje się jej wartości w nazwie.

Najważniejsze kwasy tlenowe w chemii nieorganicznej :

- $H_2SO_3$  – kwas siarkowy (IV)
- $H_2SO_4$  – kwas siarkowy (VI)
- $H_2CO_3$  – kwas węglowy
- $H_3PO_3$  – kwas fosforowy (III)
- $H_3PO_4$  – kwas fosforowy (V)
- $HNO_2$  – kwas azotowy (III)
- $HNO_3$  – kwas azotowy (V)
- $HClO$  – kwas chlorowy (I)
- $HClO_2$  – kwas chlorowy (III)
- $HClO_3$  – kwas chlorowy (V)
- $HClO_4$  – kwas chlorowy (VII)

4) Kwasy beztlenowe to kwasy, które nie zawierają atomu tlenu w cząsteczce. Są to wodne roztwory wodoroków niemetali, które znajdują się w szesnastej i siedemnastej grupie układu okresowego, np.  $HCl$ ,  $HBr$ ,  $HI$ . Nazwę kwasu beztlenowego tworzymy w ten sposób, że do nazwy pierwiastka dodajemy końcówkę *-wodorowy*, np.  $HBr$  – kwas bromowodorowy.

Najpopularniejsze kwasy beztlenowe to:

- $HCl$  – kwas chlorowodorowy (chlorek wodoru)
- $H_2S$  – kwas siarkowodorowy (siarczek diwodoru)
- $HCN$  – kwas cyjanowodorowy (cyjanek wodoru)

**Praca domowa (termin 6 czerwca 2020). Po tej pracy otrzymacie ocenę.**

Narysuj wzory strukturalne wszystkich kwasów wymienionych powyżej (14). W każdym otocz resztę kwasową, a obok podaj jej wartościowość.