



Politechnika Gdańska

Spotkanie akademickie: **7 listopada 2020 r. (sobota), godz. 10:00**

Przedmiot: **chemia**

Poziom: **szkoła ponadpodstawowa**

Liczba uczestników: **max. 40**



Temat: **Nie-metale, czyli co?**

Opis spotkania:

W trakcie poprzedniego spotkania „Kolorowy świat metali i ich jonów” poznaliśmy bliżej metale. To bez wątplenia najliczniejsi przedstawiciele układu okresowego, jednak nie wszyscy. Wśród 118 nazwanych pierwiastków znajdziemy przynajmniej 17 niemetałów, których właściwości są znacząco odmienne od metali. Co więcej właściwości poszczególnych niemetałów są również mocno zróżnicowane. W grupie tej znajdują się gazy (jak wodór, tlen czy gazy szlachetne), ciecze (brom) oraz ciała stałe (np. siarka, krzem, jod). Nietetale tworzą mniejsze (np. N₂, P₄) i większe (S₈, C₆₀) cząsteczki, jak również układy polimeryczne o różnej wymiarowości (np. fosfor czerwony – 1D, fosforen – 2D, diament – 3D). Z tego względu wiele niemetałów występuje w postaci różnych form alotropowych.

Oprócz metali i niemetałów w układzie okresowym znajduje się ok. 7 pierwiastków o właściwościach pośrednich – półmetali (metaloide). Znalazły one szerokie zastosowanie w produkcji materiałów półprzewodnikowych, dzięki którym działają komputery, diody LED czy ogniwa fotowoltaiczne.

W trakcie **wykładu** uczestnicy zapoznają się z historią odkrywania pierwiastków niemetalicznych i półmetalicznych. Poznają ich specyficzne właściwości oraz zastosowania. Warto nadmienić, że 98% masy organizmów żywych to nietetale – głównie tlen, węgiel, wodór, azot, fosfor i siarka. Są to również pierwiastki będące przedmiotem zainteresowania chemii organicznej.

Na **ćwiczeniach komputerowych** uczniowie będą modelować cząsteczki pierwiastków niemetalicznych i związków organicznych. Wybrane modele zostaną wydrukowane na drukarkach 3D i będą nagrodami dla osób, które najlepiej napiszą test końcowy.

Nietetale tworzą głównie aniony, zatem w ramach **ćwiczeń laboratoryjnych** uczestnicy będą wykonywać analizę jakościową wybranych anionów będących pochodnymi zarówno kwasów beztlenowych, jak i tlenowych (nieorganicznych i organicznych).

Zapisy poprzez formularz zgłoszeniowy: <http://pg.edu.pl/zdolnizpomorza/formularz-zgloszeniowy>

Serdecznie zapraszamy!