

## FIZYKA JĄDROWA W WARSZAWIE

Dnia 16 marca 2019 uczestnicy projektu Erasmus+ „Nauka wokół nas” z naszej szkoły wzięli udział w zajęciach zorganizowanych przez Środowiskowe Laboratorium Ciężkich Jonów w Warszawie oraz Instytut Fizyki UW. 22 uczniów miało okazję poznać budowę i fizyczne podstawy działania akceleratorów kołowych, a następnie zwiedziło warszawski cyklotron. Kolejne zajęcia dotyczyły właściwości promieniowania jonizującego, metod jego rejestracji oraz przykładów jego praktycznych zastosowań. Uczniowie zapoznali się z metodą rejestracji mionów będących składnikiem promieniowania kosmicznego i zobaczyli taki detektor przy pracy. Poznali również typy promieniowania jądrowego i ich właściwości, a następnie zbadali doświadczalnie ich zasięg w powietrzu oraz skuteczność różnych osłon w zależności od typu promieniowania. Za pomocą licznika Geigera-Mullera sprawdzali aktywność próbek różnych skał, a także obiektów wytworzonych przez człowieka, jak klosze barwione związkami uranu czy zegarki ze wskazówkami i cyframi pokrytymi związkami radu. Rozprawili się również z przekonaniem, że telefony komórkowe emitują promieniowanie jonizujące. Zapoznali się z podstawami spektrometrii XRF, w której wykorzystuje się lampę rentgenowską do wybicia elektronów z wewnętrznych powłok atomów badanej substancji, a następnie za pomocą detektora rejestruje się charakterystyczne dla danego pierwiastka promieniowanie rentgenowskie emitowane przez te atomy. Otrzymane w ten sposób widmo pozwala zidentyfikować skład chemiczny badanej próbki bez jej specjalnego przygotowania czy zniszczenia. Koordynatorka zbadła swój pierścionek, który rzeczywiście okazał się srebrny. Wysłuchaliśmy również wykładu na temat reakcji jądrowych i wytwarzania izotopów, także pierwiastków nieistniejących w przyrodzie.

Zdjęcia dostępne są w oddzielnej zakładce.