

Maria Skłodowska-Curie – życie i działalność

do prowadzenia w Muzeum oraz online

Klasy VII-VIII

Głównym celem lekcji jest przedstawienie informacji o życiu Marii Skłodowskiej-Curie, a także o prowadzonych przez nią badaniach i ich znaczeniu.

Przedstawione zostaną m.in. następujące zagadnienia:

1. informacje dotyczące rodziny Marii Skłodowskiej-Curie, ze szczególnym uwzględnieniem tego, w jaki sposób jej rodzice, przede wszystkim ojciec, wpłynęli na postawę życiową przyszłej uczonej oraz jakie więzi łączyły ją z rodzeństwem;
2. edukacja Marii (na pensji Jadwigi Sikorskiej, w gimnazjum rosyjskim, w laboratoriach Muzeum Przemysłu i Rolnictwa, na Sorbonie) oraz edukacja prowadzona przez Marię w majątku w Szczukach;
3. działalność Marii we Francji (organizacja wojskowej służby radiologicznej podczas I wojny światowej, profesura na Sorbonie, organizacja Instytutu Radowego w Paryżu);
4. Nagrody Nobla (z fizyki, wspólnie z mężem i z Henrim Becquerelem, 1903, z chemii, 1911), z wyjaśnieniem, za co zostały przyznane;
5. związki uczonej z Polską (kierownictwo Pracowni Radiologicznej im. Mirosława Kernbauma w Warszawie, starania o powstanie Instytutu Radowego w Warszawie, zdobycie pieniędzy w USA na zakup grama radu dla Instytutu);
6. Maria Skłodowska-Curie jako matka;
7. warunki, w których Maria i Piotr prowadzili badania;
8. omówienie podstawowych właściwości radu i polonu;
9. znaczenie radu w przeszłości: w medycynie, w szczególności w terapii nowotworów, oraz w życiu codziennym.

Osoba prowadząca zajęcia zademonstruje pomiar aktywności promieniotwórczej uranu oraz radu (stary zegarek z cyferblatem pomalowanym radem), a także świecenie szkła uranowego w świetle ultrafioletowym.

Czas trwania lekcji: ok. 45 minut (może być wydłużony w zależności od oczekiwań uczniów, dyskusji, itp.)

Lekcja jest przeznaczona dla uczniów klas VII-VIII.

Podstawa programowa

Chemia, szkoła podstawowa:

„II. Wewnętrzna budowa materii. Uczeń:

1. posługuje się pojęciem pierwiastka chemicznego jako zbioru atomów o danej liczbie atomowej Z ;
2. opisuje skład atomu (jądro: protony i neutrony, elektrony) [...]
4. definiuje pojęcie izotopu; opisuje różnice w budowie atomów izotopów, np. wodoru; wyszukuje informacje na temat zastosowań różnych izotopów;
5. stosuje pojęcie masy atomowej (średnia masa atomów danego pierwiastka, z uwzględnieniem jego składu izotopowego);
6. odczytuje z układu okresowego podstawowe informacje o pierwiastkach (symbol, nazwę, liczbę atomową, masę atomową, rodzaj pierwiastka – metal lub niemetal);
7. wyjaśnia związek między podobieństwem właściwości pierwiastków należących do tej samej grupy układu okresowego oraz stopniową zmianą właściwości pierwiastków leżących w tym samym okresie (metale – niemetale) a budową atomów;”

<https://podstawaprogramowa.pl/Szkola-podstawowa-IV-VIII/Chemia>

Fizyka, szkoła podstawowa:

„VI. Elektryczność. Uczeń

[...] 5. Opisuje budowę oraz zasadę działania elektroskopu;”

<https://podstawaprogramowa.pl/Szkola-podstawowa-IV-VIII/Fizyka>