

## Ratujący życie ekstrakt Justusa von Liebiga

### Uwagi dydaktyczne do lekcji

*Poziom nauczania:* Podstawa programowa przedmiotu BIOLOGIA, III etap edukacyjny, Temat 3.2. Przedmiot uzupełniający PRZYRODA, IV etap edukacyjny, Temat: 21.2

*Czas trwania zajęć:* 45 minut

*Formy pracy:* praca indywidualna/grupowa

*Oczekiwane efekty:* Poznanie chemicznych czynników wpływających na prawidłowe odżywianie człowieka, wykorzystanie interdyscyplinarnej wiedzy przyrodniczej w medycynie (leczeniu chorób).

#### **Wskazówki dotyczące lekcji**

Uczniowie po części wstępnej zostają zapoznani z postacią Justusa von Liebiga za pomocą analizy głównych elementów jego biografii, które następnie zostaną im skrótowo podane w postaci notatki. Następnie uczniowie poznają treść opowiadania przy pomocy krótkiego filmiku pt: *Ratujący życie ekstrakt Liebiga*, umieszczonego na kanale YouTube.

Po odtworzeniu nagrania, uczniowie wspólnie z nauczycielem formułują główne tezy dotyczące ratującego życie ekstraktu Justusa von Liebiga.

Nauczyciel zwraca uwagę uczniów na fakt, że Liebig był wszechstronnie uzdolnionym, niemieckim naukowcem. Był chemikiem, biochemikiem i agrochemikiem, który w każdej z tych dziedzin dokonał wielu odkryć i sformułował nowe pojęcia naukowe. Opracował również proces wytwarzania ekstraktów mięsnych i założył firmę – *Liebig Extract Meat Company* (Fabryka Liebiga Ekstraktu Mięsnego), której znakiem towarowym była kostka bulionowa z wołowiny, którą wynalazł.

W dalszej części lekcji, nauczyciel dzieli uczniów na zespoły i prosi o przygotowanie mapy pojęciowej, której centralnym punktem stanie się bohater lekcji – Justus von Liebig. Uczniowie proszeni są o wypisanie jak najwięcej skojarzeń z wykorzystaniem schematów, rysunków, haseł, zwrotów, symboli.

W celu podsumowania zajęć, nauczyciel prosi przedstawicieli grup o zaprezentowanie wyników swojej pracy.

Jako zadanie domowe uczniowie mają za zadanie komputerowe opracowanie mapy pojęciowej z uwzględnieniem uwag nauczyciela.

---

**Uwagi dydaktyczne do lekcji** zostały napisane przez Elżbietę Kawecką przy wsparciu Komisji Europejskiej (projekt nr 518094-LLP-1-2011-1-GR-COMENIUS-CMP) i Polskiego Stowarzyszenia Nauczycieli Przedmiotów Przyrodniczych. Publikacja odzwierciedla jedynie poglądy autorów i Komisja Europejska nie może być odpowiedzialna za jakiegokolwiek wykorzystanie oparte na informacjach w niej zawartych.