

Przedmiot: Fizyka

Dział programowy: Termodynamika.

Temat lekcji: Wyznaczanie ciepła właściwego ciała stałego i cieczy.

Klasa: 2

Scenariusz jest zgodny z podstawą programową.

Cel ogólny:

Celem ogólnym lekcji jest nabycie przez uczniów zasobu wiedzy na temat faktów, teorii, zasad panujących we współczesnym świecie.¹

Cele operacyjne:

Uczeń:

1. Zna pojęcie ciepła właściwego.
2. Wie, że ciało stygnąc wymienia ciepło poprzez konwekcję, przewodnictwo cieplne lub promieniowanie.
3. Doskonali umiejętność projektowania przebiegu doświadczeń: projektuje przebieg doświadczenia wyznaczającego wartość ciepła właściwego cieczy.
4. Potrafi rozwiązywać zadania i analizować problemy dotyczące bilansu cieplnego.
5. Doskonali umiejętność posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi.

Cele wychowawcze:

Uczeń:

1. Rozwija zainteresowania fizyczne.
2. Kształtuje umiejętność słuchania innych.
3. Rozwija dociekliwość poznawczą i badawczą.
4. W twórczy sposób rozwiązuje problemy.
5. Uczy się poprawnie posługiwać językiem fizyki.

¹ Program nauczania „Fizyka jest fascynująca!” Innowacyjny interdyscyplinarny program nauczania fizyki w szkole ponadgimnazjalnej w zakresie rozszerzonym (IV etap edukacyjny). J. Michałowska, A. Szymaniec, S. Wojciechowski

Wykaz pomocy dydaktycznych:

- tablica
- komputer
- Internet
- tablica interaktywna / rzutnik z komputerem
- podręcznik
- zbiór zadań

Metody pracy:

- podająca: elementy wykładu, dyskusja, praca z książką
- eksponująca (e- doświadczenie)
- burza mózgów

Formy pracy:

- praca zbiorowa

Przebieg lekcji:

I. Część wstępna:

1. Nauczyciel sprawdza pracę domową, a następnie formułuje temat lekcji i podaje uczniom do zapisania. Uczniowie przypominają wzór i definicję ciepła właściwego oraz zasadę bilansu cieplnego.

II. Część główna:

2. Metodą burzy mózgów, uczniowie projektują przebieg doświadczenia pozwalającego wyznaczyć ciepło właściwe ciała stałego i cieczy, wykorzystując zasadę bilansu cieplnego.
3. Nauczyciel korzystając z zasobów http://e-doswiadczenia.mif.pg.gda.pl/e_doswiadczenia-pl uruchamia doświadczenie „Wyznaczanie ciepła właściwego ciał stałych i oleju lnianego”:
 - a) Uczniowie zapoznają się z instrukcją Ćwiczenia nr 5: „Wyznaczanie ciepła właściwego ciał stałych i oleju lnianego.” (Podręcznik dla uczniów „Kalorymetria” str. 13). Następnie na tablicy interaktywnej lub przy użyciu komputera wykonują to ćwiczenie.
4. Uczniowie podają wnioski z przeprowadzonych e- doświadczeń i zapisują je w zeszytach.

III. Podsumowanie lekcji. Zadanie pracy domowej.

Uwaga: jeśli nauczyciel dysponuje pracownią komputerową, uczniowie mogą samodzielnie przeprowadzić doświadczenie (pkt. 7 i 8)

Źródło:

http://e-doswiadczenia.mif.pg.gda.pl/e_doswiadczenia-pl