

EDUKACJA FIZYCZNA I ASTRONOMICZNA

Zadaniem szkoły jest stworzenie warunków do:

1. Przekształcania naturalnej ciekawości dziecka w trwałą postawę aktywności badawczej prowadzącą do poznawania prawidłowości przyrody.
2. Poznawania i posługiwania się różnorodnymi metodami obserwacji i badania zjawisk fizycznych i astronomicznych.
3. Poznawania podstawowych praw opisujących przebieg zjawisk w przyrodzie.
4. Wykorzystania wiedzy fizycznej w praktyce życia codziennego.
5. Kształtowania postaw prośrodowiskowych.
6. Współdziałania w grupie podczas podejmowania prostych problemów badawczych.

Treści:

Mechanika i termodynamika

- Opis ruchów. Przyczyny zmian prędkości.
- Rodzaje energii. Zasada zachowania energii mechanicznej.
- Pierwsza zasada termodynamiki.
- Drgania i rozchodzenie się fal mechanicznych, np. fal na powierzchni wody, fal dźwiękowych (jakościowo).

Elektryczność i magnetyzm

- Elektryzowanie ciał. Oddziaływanie ładunków elektrycznych.
- Prąd elektryczny. Obwody prądu stałego.
- Pole magnetyczne magnesu i magnetyczne skutki prądu elektrycznego (jakościowo).
- Związek między zmianą pola magnetycznego a prądem w obwodzie (jakościowo).
- Widmo elektromagnetyczne.

Optyka

- Źródła światła.
- Rozchodzenie się światła – zjawiska odbicia i załamania. Barwy.

Od atomu do wszechświata

- Jądrowy model atomu.
- Siły oddziaływania grawitacyjnego. Układ Słoneczny.
- Struktura wszechświata.

Przedstawiony rejestr treści nie narzuca struktury logicznej tworzonych programów ani sekwencji czasowej ich realizacji.

Szkoła stwarza warunki do zdobywania następujących kompetencji:

- Obserwowanie i opisywanie zjawisk fizycznych i astronomicznych.
- Posługiwanie się modelami do jakościowego wyjaśniania zjawisk i procesów fizycznych.
- Posługiwanie się prostymi procedurami badawczymi w poznawaniu przyrody.
- Posługiwanie się przyrządami pomiarowymi.
- Ocenianie niepewności wyników pomiaru.
- Prezentowanie własnych wyników badań.
- Przedstawianie i przetwarzanie danych w postaci tabel, wykresów i diagramów.
- Współdziałanie i komunikowanie się w grupie podczas badania i analizy zjawisk fizycznych i astronomicznych.
- Posługiwanie się technologią informacyjną do zbierania, przechowywania i przetwarzania informacji z zakresu fizyki i astronomii.
- Bezpieczne posługiwanie się urządzeniami powszechnego użytku.