

I. Wykorzystanie pojęć i wielkości fizycznych do opisu zjawisk oraz wskazywanie ich przykładów w otaczającej rzeczywistości.

II. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem praw i zależności fizycznych.

III. Planowanie i przeprowadzanie obserwacji lub doświadczeń oraz wnioskowanie na podstawie ich wyników.

IV. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych, w tym tekstów popularnonaukowych.

Uczeń nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności określonych w wymaganiach ogólnych.

- Wykorzystanie pojęć i wielkości fizycznych. Uczeń:
 - nie zna podstawowych pojęć fizycznych (np. siła, masa, prędkość, energia);
 - nie potrafi wskazać przykładów zjawisk fizycznych w otoczeniu;
 - nie rozumie znaczenia podstawowych wielkości i jednostek.
 - Rozwiązywanie problemów. Uczeń:
 - nie potrafi zastosować prostych zależności fizycznych;
 - nie rozwiązuje najprostszych zadań rachunkowych;
 - nie podejmuje prób analizy problemu.
 - Obserwacje i doświadczenia. Uczeń:
 - nie potrafi wykonać prostego doświadczenia nawet według instrukcji;
 - nie zapisuje wyników obserwacji;
 - nie przestrzega zasad bezpieczeństwa.
 - Posługiwanie się informacjami. Uczeń:
 - nie odczytuje danych z wykresu, tabeli lub schematu;
 - nie rozumie prostych tekstów popularnonaukowych;
 - nie posługuje się podstawową terminologią fizyczną.
-

Uczeń opanował wiadomości i umiejętności w stopniu bardzo podstawowym, z pomocą nauczyciela.

- Wykorzystanie pojęć i wielkości fizycznych. Uczeń:
 - rozpoznaje podstawowe zjawiska fizyczne;
 - wymienia podstawowe wielkości fizyczne i ich jednostki;
 - wskazuje proste przykłady zjawisk w życiu codziennym.
 - Rozwiązywanie problemów. Uczeń:
 - rozwiązuje najprostsze zadania według podanego wzoru;
 - stosuje podstawowe zależności po naprowadzeniu;
 - wykonuje proste obliczenia z pomocą nauczyciela.
 - Obserwacje i doświadczenia. Uczeń:
 - wykonuje doświadczenie według instrukcji;
 - zapisuje proste wyniki pomiarów;
 - przestrzega podstawowych zasad bezpieczeństwa.
 - Posługiwanie się informacjami. Uczeń:
 - odczytuje proste dane z wykresu lub tabeli;
 - wyszukuje wskazane informacje w tekście.
-

Uczeń opanował podstawowe wiadomości i potrafi je zastosować w typowych sytuacjach.

- Wykorzystanie pojęć i wielkości fizycznych. Uczeń:
 - opisuje zjawiska fizyczne z użyciem podstawowych pojęć;
 - poprawnie posługuje się jednostkami;
 - wskazuje przykłady zastosowania praw fizyki w życiu codziennym.
 - Rozwiązywanie problemów. Uczeń:
 - stosuje podstawowe wzory fizyczne (np. na prędkość, gęstość, pracę);
 - rozwiązuje typowe zadania rachunkowe;
 - analizuje proste zależności między wielkościami fizycznymi.
 - Obserwacje i doświadczenia. Uczeń:
 - samodzielnie wykonuje proste pomiary;
 - zapisuje wyniki w tabeli;
 - formułuje proste wnioski na podstawie wyników.
 - Posługiwanie się informacjami. Uczeń:
 - interpretuje dane przedstawione na wykresach;
 - korzysta z różnych źródeł informacji;
 - stosuje podstawową terminologię fizyczną.
-

Uczeń samodzielnie i poprawnie stosuje wiedzę w sytuacjach typowych.

- Wykorzystanie pojęć i wielkości fizycznych. Uczeń:
 - wyjaśnia przebieg zjawisk fizycznych;
 - prawidłowo analizuje zależności między wielkościami;
 - podaje trafne przykłady zastosowań praw fizyki.
 - Rozwiązywanie problemów. Uczeń:
 - rozwiązuje zadania o umiarkowanym stopniu trudności;
 - przekształca wzory fizyczne;
 - analizuje wyniki obliczeń i ocenia ich sens fizyczny.
 - Obserwacje i doświadczenia. Uczeń:
 - planuje proste doświadczenie;
 - dokonuje analizy wyników;
 - formułuje trafne i logiczne wnioski;
 - konsekwentnie przestrzega zasad bezpieczeństwa.
 - Posługiwanie się informacjami. Uczeń:
 - analizuje teksty popularnonaukowe;
 - porównuje informacje z różnych źródeł;
 - samodzielnie tworzy wykresy na podstawie danych.
-

Uczeń w pełni opanował treści programowe i sprawnie wykorzystuje wiedzę.

- Wykorzystanie pojęć i wielkości fizycznych. Uczeń:
 - swobodnie posługuje się pojęciami i wielkościami fizycznymi;
 - szczegółowo wyjaśnia zjawiska z wykorzystaniem praw fizyki;
 - dostrzega związki między różnymi działami fizyki.
 - Rozwiązywanie problemów. Uczeń:
 - rozwiązuje złożone zadania rachunkowe i problemowe;
 - dobiera odpowiednie prawa fizyczne do rozwiązania problemu;
 - uzasadnia tok rozumowania.
 - Obserwacje i doświadczenia. Uczeń:
 - projektuje doświadczenia w celu weryfikacji hipotezy;
 - analizuje niepewności pomiarowe w podstawowym zakresie;
 - krytycznie ocenia wyniki.
 - Posługiwanie się informacjami. Uczeń:
 - krytycznie analizuje materiały źródłowe;
 - samodzielnie opracowuje dane w formie wykresów i schematów;
 - poprawnie i konsekwentnie stosuje terminologię fizyczną.
-

Uczeń:

- samodzielnie pogłębia wiedzę fizyczną i korzysta z dodatkowych źródeł;
 - rozwiązuje problemy nietypowe i wieloetapowe;
 - projektuje i modyfikuje doświadczenia;
 - dostrzega fizyczne aspekty zjawisk w otaczającym świecie i potrafi je wyjaśnić;
 - prezentuje wysoki poziom rozumowania matematyczno-fizycznego;
 - osiąga sukcesy w konkursach przedmiotowych lub realizuje projekty badawcze.
-