

**Zakres wiedzy i umiejętności oraz wykaz literatury
Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Fizyki
dla uczniów szkół podstawowych województwa śląskiego
w roku szkolnym 2021/2022**

Zakres umiejętności

1. Umiejętność posługiwania się pojęciami fizycznymi do opisu i wyjaśniania zjawisk fizycznych.
2. Umiejętność wyodrębniania zjawiska z kontekstu, nazywania go oraz wskazywania czynników istotnych i nieistotnych dla jego przebiegu.
3. Umiejętność projektowania doświadczeń z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa oraz przewidywania obserwacji, a także wyciągania wniosków na podstawie danych pomiarowych i obserwacji.
4. Umiejętność dokonywania odczytu z przyrządów pomiarowych, wyznaczania średniej z kilku pomiarów jako końcowego wyniku pomiaru powtarzalnego, posługiwania się pojęciem niepewności pomiarowej.
5. Umiejętność rozwiązywania problemów z wykorzystaniem praw, pojęć oraz zależności fizycznych.
6. Umiejętność analizowania i przetwarzania danych zawartych w tekście lub zapisanych w formie tabeli, wykresu, diagramu, schematu.
7. Umiejętność dokonywania obliczeń z wykorzystaniem kalkulatora, zapisu wyniku zgodnie z zasadami zaokrąglania oraz zachowaniem liczby cyfr znaczących wynikającej z dokładności pomiaru lub z danych, przekształcania wzorów oraz zastosowania wzorów na pole powierzchni i objętość figur geometrycznych (trójkąt, koło, prostokąt, prostopadłościan, kula, walec).
8. Umiejętność odróżniania wielkości fizycznych wektorowych od skalarnych.
9. Umiejętność zamiany jednostek, przeliczania wielokrotności i podwielokrotności, stosowania związków jednostek pochodnych SI z jednostkami podstawowymi.
10. Umiejętność sporządzania wykresów, dopasowywania krzywych do punktów pomiarowych, rozpoznawania zależności rosnącej lub malejącej, a także proporcjonalności prostej na podstawie tabeli lub wykresu.

Zakres treści

Treści kształcenia z fizyki dla szkoły podstawowej zawarte w podstawie programowej:

1. Ruch i siły.
2. Energia.
3. Zjawiska cieplne.
4. Właściwości materii.

oraz treści wykraczające poza podstawę programową:

5. Jednostki podstawowe i pochodne układu SI.
6. Droga w ruchu jednostajnie przyspieszonym prostoliniowym.
7. Maszyny proste.
8. Rozszerzalność temperaturowa ciał.
9. Równowaga cieczy w naczyniach połączonych.
10. Parowanie powierzchniowe a wrzenie. Ciepło topnienia i ciepło parowania.

Proponowana literatura

1. Podręczniki z fizyki dla szkoły podstawowej dopuszczone przez MEN do użytku szkolnego, uwzględniające podstawę programową kształcenia ogólnego w szkole podstawowej.
2. Braun M., Francuz-Ornat G., Kulawik J., Kulawik T., Kuźniak E., Nowotny-Róžańska M., *Zbiór zadań z fizyki dla szkoły podstawowej*, Nowa Era, Warszawa 2017.
3. Subieta R., *Fizyka. Zbiór zadań. Klasy 7-8. Szkoła Podstawowa*, WSiP, Warszawa 2018.
4. Kwiatek W., Wroński I., *Zbiór zadań wielopoziomowych z fizyki. Klasy 7-8. Szkoła podstawowa*, WSiP, Warszawa 2017.
5. Kurowski A., Niemiec J., *Świat fizyki. Zbiór zadań dla klasy 7*, WSiP, Warszawa 2017.
6. Kurowski A., Niemiec J., *Świat fizyki. Zbiór zadań dla klasy 8*, WSiP, Warszawa 2018.
7. Hewitt P.G., *Fizyka wokół nas.*, PWN, Warszawa 2018.
8. Gołębiowski K., Trawiński R. S., *Konkursy fizyczne - etap szkolny, rejonowy, wojewódzki.*, Wydawnictwo Aksjomat, Toruń 2016.