

ZAKRES WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI

WYMAGAŃ NA PIERWSZYM STOPNIU

WOJEWÓDZKIEGO KONKURSU FIZYCZNEGO

PRZEPROWADZANEGO W SZKOŁACH PODSTAWOWYCH W ROKU SZK. 2025/2026

I. Zakres umiejętności .

Umiejętności wymagane od uczestników Konkursu Przedmiotowego z Fizyki opisane są w podstawie programowej dla przedmiotu fizyka dla szkoły podstawowej.

Zakres umiejętności:

1. rozwiązywania typowych zadań w celu utrwalania znajomości podstawowych pojęć i praw;
2. rozwiązywania prostych zadań z realistycznymi danymi liczbowymi w celu ćwiczenia krytycznego spojrzenia na uzyskiwane wyniki;
3. poprawnego stosowania jednostek wielkości fizycznych;
4. stosowania poprawnego języka fizycznego w wypowiedziach pisemnych;
5. wybierania i stosowania strategii rozwiązywania problemów;
6. poprawnej argumentacji, przejrzystej prezentacji rozumowania prowadzącego do rozwiązania problemu;
7. opisywania czynności podczas wykonywania doświadczenia, uzasadniania poszczególnych etapów doświadczenia, świadomości do czego służą typowe przyrządy pomiarowe, opisywania i interpretacji wyników doświadczenia oraz wyciągania z niego wniosków.

Ponadto:

1. analiza informacji pochodzących z analizy materiałów źródłowych, w tym tekstów popularnonaukowych i źródeł internetowych;
2. rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem praw i zależności fizycznych;
3. umiejętność rozwiązywania problemów z wykorzystaniem praw, pojęć oraz zależności fizycznych;
4. umiejętność analizowania i przetwarzania danych zawartych w tekście lub zapisanych w formie tabeli, wykresu, diagramu, schematu;
5. 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);
6. umiejętność odróżniania wielkości fizycznych wektorowych od skalarnych;
7. umiejętność zamiany jednostek, przeliczania wielokrotności i podwielokrotności, stosowania związków jednostek pochodnych SI z jednostkami podstawowymi;

8. umiejętność sporządzania i analizowania wykresów, dopasowywania krzywych do punktów pomiarowych, rozpoznawania zależności rosnącej lub malejącej, a także proporcjonalności prostej na podstawie tabeli lub wykresu.

II. Zakres treści.

Zakres treści Konkursu Przedmiotowego z Fizyki jest zgodny z treściami podstawy programowej dla przedmiotu fizyka dla szkoły podstawowej wraz z wymaganiami fakultatywnymi wymienionymi w podstawie programowej oraz treści wykraczające poza podstawę programową.

Zakres treści:

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

oraz treści wykraczające poza podstawę programową:

5. Jednostki podstawowe i pochodne układu SI.
6. Droga w ruchu jednostajnie przyspieszonym prostoliniowym i opóźnionym.
7. Składanie prędkości.
8. Równowaga cieczy w naczyniach połączonych.
9. Rozszerzalność temperaturowa ciał.
10. Wykresy zależności temperatura – czas: $T(t)$ dla różnych substancji (analiza)
11. Parowanie powierzchniowe a wrzenie. Ciepło właściwe, ciepło topnienia, ciepło parowania, ciepło skraplania i ciepło krzepnięcia.

III. 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 2020.
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