

REGULAMIN PIERWSZEGO STOPNIA KONKURSU PRZEDMIOTOWEGO Z FIZYKI DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH W ROKU SZKOLNYM 2024/2025.

1. Pierwszy stopień Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Fizyki odbędzie 23 października 2024 w formie pisemnej w szkole
2. Konkurs rozpocznie się o godzinie 9.00 i będzie trwał 60 minut.
3. Podczas pracy z arkuszem konkursowym uczeń może korzystać z kalkulatora, linijki, ekierki i cyrkla.
4. Uczestnicy konkursu rozwiązania zadań zapisują wyłącznie długopisem z niebieskim tuszem nieścieralnym. Zabrania się używania długopisu z czarnym tuszem, ołówków i korektorów.
5. Do sali, w której odbywają się eliminacje konkursowe, uczeń oraz członkowie komisji nie mogą wносить żadnych urządzeń telekomunikacyjnych i informatycznych. Telefony komórkowe oraz inne urządzenia elektroniczne należy pozostawić poza salą, np. opiekunowi.
6. Uczestnicy konkursu mogą wnieść do sali, w której odbywa się konkurs małą butelkę wody. Butelkę należy postawić przy nodze stolika, przy którym pisze uczestnik konkursu.
7. Jeśli uczestnik ukończył pracę przed czasem, zgłasza to przewodniczącemu komisji przez podniesienie ręki.
8. Po upływie czasu przeznaczonych na konkurs przewodniczący informuje uczestników o jego zakończeniu i poleca odłożenie długopisów.
9. Komisja sprawdza i ocenia prace uczestników.
10. Do drugiego stopnia kwalifikują się uczniowie, którzy na pierwszym stopniu uzyskali 24 punkty (80% punktów możliwych do zdobycia).
11. Po przeprowadzeniu konkursu przewodniczący komisji konkursowej sporządza protokół z przebiegu konkursu – ZAŁĄCZNIK NR 2 oraz wykazu uczniów zakwalifikowanych do stopnia drugiego ZAŁĄCZNIK NR 2A i wraz z całą dokumentacją przekazuje dyrektorowi szkoły.
12. Nie przewiduje się dodatkowego terminu organizacji pierwszego stopnia konkursu.

Zakres wiedzy i umiejętności oraz wykaz literatury

**Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Fizyki dla uczniów szkół podstawowych
województwa śląskiego
w roku szkolnym 2024/2025**

Zakres umiejętności :

1. Umiejętność posługiwania się pojęciami fizycznymi do opisu i wyjaśniania zjawisk fizycznych.
2. Umiejętność wyodrębniania zjawiska z kontekstu, nazywania go oraz wskazania 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.

Treści kształcenia :

- I. Jednostki i pomiary. Dokładność przyrządu i niepewność pomiaru.
- II. Właściwości fizyczne ciał i budowa materii.
 - Stany skupienia.
 - Ciała sprężyste, plastyczne i kruche.
 - Rozszerzalność temperaturowa ciał stałych, cieczy i gazów.
 - Założenia teorii kinetyczno-cząsteczkowej budowy materii.
 - Masa, ciężar, gęstość.
 - Oddziaływania międzycząsteczkowe.
 - Ciśnienie . Ciśnienie hydrostatyczne i atmosferyczne.
 - Prawo Pascala.
 - Warunki pływania ciał –prawo Archimedesesa.
 - Dyfuzja.
- III. Ruch i siły.

- Pojęcie ruchu, względność ruchu, wielkości opisujące ruch, pojęcia dotyczące ruchu.
- Ruch: prostoliniowy jednostajny, zmienny prostoliniowy, jednostajnie przyspieszony i opóźniony prostoliniowy.
- Ruch niejednostajny prostoliniowy (prędkość względna, chwilowa, średnia).
- Analiza wykresów przedstawiających ruch.
- Składanie sił.
- Skutki oddziaływań.
- Zasady dynamiki Newtona
- Wpływ oporów ruchu na poruszające się ciało.
- Masa a siła ciężkości
- Spadek swobodny.
- Tarcie
- Pęd ciała, zasada zachowania pędu.

IV. Energia, przemiany energii.

- Praca mechaniczna i moc.
- Energia mechaniczna, zasada zachowania energii mechanicznej.
- Maszyny proste - dźwignia dwustronna, blok nieruchomy i kołowrót.
- Równia pochyła, sprawność maszyn.
- Energia wewnętrzna. I zasada termodynamiki.
- Rozszerzalność temperaturowa ciał. Anomalna rozszerzalność wody.
- Zmiany stanów skupienia.
- Energia w zjawiskach cieplnych.
- Ciepło właściwe
- Transport ciepła: przewodnictwo cieplne, konwekcja, promieniowanie.
- Bilans cieplny.

Literatura (wspólna dla wszystkich stopni)

1. Podręczniki z fizyki dla szkoły podstawowej dopuszczone przez MEiN do użytku szkolnego, uwzględniające podstawę programową kształcenia ogólnego w szkole podstawowej.
2. Braun M., Francuz-Ornat G., Kulawik J., Kulawik T., Kuźniak E., Nowotny-Różańska 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.