

Zakres wymagań na poszczególne etapy
Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Fizyki
dla uczniów Szkoły Podstawowej nr 15 w roku
szkolnym 2025/2026

1. Pierwszy stopień Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Fizyki odbędzie 16 października 2025 w formie pisemnej w szkole.
2. Konkurs rozpocznie się o godzinie 9.00 i będzie trwał 90 minut.
3. Zakres wiedzy i umiejętności oraz wykaz literatury obowiązującej na pierwszym stopniu konkursu znajduje się w Załączniku nr I niniejszego regulaminu.
4. Podczas pracy z arkuszem konkursowym uczeń nie może korzystać z żadnych pomocy dydaktycznych.
5. Uczestnicy konkursu rozwiązania zadań zapisują wyłącznie długopisem z niebieskim tuszem nieścieralnym. Zabrania się używania długopisu z czarnym tuszem, ołówków i korektorów.
6. Do sali w której odbywają się eliminacje konkursowe, uczeń nie może wносить żadnych urządzeń telekomunikacyjnych i informatycznych.
7. Uczestnicy konkursu mogą wnieść na salę, w której odbywa się konkurs, wyłącznie małą butelkę wody.
8. W przypadku stwierdzenia niesamodzielnej pracy uczestnika, korzystania z niedozwolonych pomocy dydaktycznych, używania urządzeń telekomunikacyjnych lub zakłócania prawidłowego przebiegu konkursu przewodniczący podejmuje decyzję o przerwaniu konkursu dla danego uczestnika i unieważnia jego pracę. Fakt ten należy odnotować w protokole.
9. Unieważnienie pracy, o której mowa w punkcie 8, powoduje dyskwalifikację uczestnika z konkursu.
10. Jeśli uczestnik ukończył pracę przed czasem, zgłasza to przewodniczącemu komisji przez podniesienie ręki.
11. Po upływie czasu przeznaczanego na konkurs przewodniczący informuje uczestników o jego zakończeniu i poleca odłożenie długopisów.

12. Komisja sprawdza i ocenia prace uczestników. Sprawdzanie prac odbywa się w tym samym lub w następnym dniu po przeprowadzeniu konkursu.
13. Po sprawdzeniu arkuszy przewodniczący komisji sporządza protokół zawierający wykaz uczestników biorących udział w konkursie, ich wyników, a następnie przekazuje je do dyrektora szkoły.
14. Po przeprowadzeniu konkursu przewodniczący komisji konkursowej sporządza protokół z przebiegu konkursu oraz wykazu uczniów zakwalifikowanych do stopnia drugiego i wraz z całą dokumentacją przekazuje dyrektorowi szkoły.
15. Czas trwania konkursu to 90 minut.
16. Kryteria kwalifikacji uczestników konkursu:
 - a. do pierwszego stopnia przystępują uczniowie na zasadach dobrowolności
 - b. do drugiego stopnia – kwalifikuje się uczniów, którzy na pierwszym stopniu uzyskali wymaganą liczbę punktów, ustaloną przez szkolną komisję konkursową, co najmniej 75% punktów możliwych do zdobycia.

Zakres wiedzy i umiejętności oraz wykaz literatury Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Fizyki dla uczniów Szkoły Podstawowej nr 15 w roku szkolnym 2025/2026

Umiejętności – Uczeń:

1. rozróżnia wielkości dane i szukane w zadaniu,
2. zna i przelicza jednostki, wielokrotności i podwielokrotności,
3. szacuje i oblicza wynik z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku i do dwóch cyfr znaczących,
4. projektuje doświadczenia i wyciąga poprawne wnioski z otrzymanych wyników, wykonuje schematyczny rysunek obrazujący układ doświadczalny wybierając właściwe narzędzia pomiaru i uzasadnia ich dobór,
5. przetwarza i analizuje zebrane dane z tabeli lub z zadania to tworzenia wykresów (oznacza jednostki, wielkości i skale na osiach),
6. odczytuje dane z tabeli i wykresu,
7. zapisuje dane z doświadczenia w formie tabelarycznej,
8. wyodrębnia z przedstawionego kontekstu zjawiska fizyczne, potrafi je nazwać i podać
9. przykłady występowania i praktycznego zastosowania,
10. zna i rozumie prawa fizyki, potrafi je wykorzystać do analizy zadania,
11. posługuje się informacjami pochodzącymi z analizy przeczytanego tekstu,
12. poprawnie stosuje nazwy, symbole i jednostki do opisu zjawisk i procesów fizycznych,
13. umiejętnie stosuje zależności wprost proporcjonalne

Treści – I etap:

Jednostki i pomiary.

Dokładność przyrządu i niepewność pomiaru.

I. Właściwości fizyczne ciał i budowa materii:

- a) Stany skupienia.
- b) Ciała sprężyste, plastyczne i kruche.
- c) Rozszerzalność temperaturowa ciał stałych, cieczy i gazów.

- d) Założenia teorii kinetyczno-cząsteczkowej budowy materii.
- e) Masa, ciężar, gęstość.
- f) Oddziaływania międzycząsteczkowe.
- g) Ciśnienie.
- h) Ciśnienie hydrostatyczne i atmosferyczne.
- i) Prawo Pascala.
- j) Warunki pływania ciał –prawo Archimedesesa.
- k) Dyfuzja.

II. Ruch i siły:

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

III. Energia, przemiany energii.

- a) Praca mechaniczna i moc.
- b) Energia mechaniczna, zasada zachowania energii mechanicznej.
- c) Maszyny proste - dźwignia dwustronna, blok nieruchomy i kołowrót.
- d) Równia pochyła, sprawność maszyn.
- e) Energia wewnętrzna. I zasada termodynamiki.
- f) Rozszerzalność temperaturowa ciał. Anomalna rozszerzalność wody.
- g) Zmiany stanów skupienia.
- h) Energia w zjawiskach cieplnych.

- i) Ciepło właściwe
- j) Transport ciepła: przewodnictwo cieplne, konwekcja, promieniowanie.
- k) Bilans cieplny.

Literatura:

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.