



PRZEDMIOTOWY REGULAMIN

VI WOJEWÓDZKIEGO KONKURSU Z FIZYKI

DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO

W ROKU SZKOLNYM 2024/2025

KIELCE

ROK SZKOLNY 2024/2025

Rozdział 1

Informacje ogólne

- §1. Niniejszy Regulamin określa szczegółowe wymagania i umiejętności dotyczące organizacji VI Wojewódzkiego Konkursu z Fizyki dla uczniów szkół podstawowych województwa świętokrzyskiego.
- §2. Ilekroć w niniejszym Regulaminie Przedmiotowym jest mowa o Konkursie – rozumie się przez to VI Wojewódzki Konkurs z Fizyki dla uczniów szkół podstawowych województwa świętokrzyskiego.
- §3. Informacje ogólne dotyczące organizacji VI Wojewódzkiego Konkursu z Fizyki są umieszczone w Regulaminie Ogólnym Konkursów Przedmiotowych dla uczniów szkół podstawowych województwa świętokrzyskiego w roku szkolnym 2024/2025 opublikowanym na stronie internetowej Kuratorium Oświaty w Kielcach.

Rozdział 2

Cele Konkursu

- §4. Celem VI Wojewódzkiego Konkursu z Fizyki dla uczniów szkół podstawowych jest wspieranie i rozwijanie zainteresowań oraz uzdolnień uczniów, w szczególności:
- 1) Wspieranie i rozwijanie uzdolnień, zainteresowań uczniów.
 - 2) Pogłębianie wiedzy i umiejętności uczniów w zakresie fizyki.
 - 3) Rozwijanie zdolności twórczego myślenia.
 - 4) Promowanie osiągnięć uczniów i ich nauczycieli.
 - 5) Motywowanie nauczycieli do podejmowania różnorodnych działań w zakresie pracy z uczniem zdolnym z fizyki.

Rozdział 3

Organizacja Konkursu

§5. Czas trwania poszczególnych etapów Konkursu:

- 1) etap I – szkolny: 90 minut.
- 2) etap II – rejonowy: 60 minut.
- 3) etap III – wojewódzki: 60 minut.

§6. Rodzaje zadań, które będą zastosowane na poszczególnych etapach:

- 1) etap I – szkolny: zadania zamknięte i otwarte;
- 2) etap II – rejonowy: test online – zadania zamknięte;
- 3) etap III – wojewódzki: zadania zamknięte.

§7. Zasady organizacyjno-porządkowe:

- 1) Na każdym etapie Konkursu zabrania się wnoszenia do sal, w których odbywa się Konkurs oraz korzystania z wszelkich pomocy, w tym: z tablic ze wzorami, podręczników, książek oraz jakichkolwiek urządzeń elektronicznych, na których można przechowywać informacje lub łączyć się z sieciami bezprzewodowymi (np. telefonów komórkowych).
- 2) Uczestnik Konkursu może korzystać z przyborów kreślarskich, z kalkulatorów prostych. Zabrania się korzystania z kalkulatora w systemie operacyjnym oraz w telefonie komórkowym.
- 3) Na każdym etapie Konkursu (w tym również w etapie przeprowadzanym online) uczeń może korzystać z brudnopisu (kartki na brudnopis otrzymuje od komisji konkursowej lub zespołu nadzorującego). Po zakończeniu pracy, arkusz zadań wraz z brudnopisem zostaje zwrócony: na I etapie – szkolnym Szkolnej Komisji Konkursowej, na II etapie – rejonowym Międzyszkolnemu Zespołowi Nadzorującemu oraz na etapie III – wojewódzkim, Wojewódzkiej Komisji Przedmiotowej. Brudnopis nie podlega sprawdzeniu i ocenie.

Rozdział 4

Zakres wiedzy i umiejętności na poszczególnych etapach Konkursu

§8. Zakres treści i wymagane umiejętności na wszystkich trzech etapach (szkolnym, rejonowym i wojewódzkim) są spójne z *Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz. U. z 2017 r. poz. 356 ze zm.)* oraz poszerzają ją.

§9. Zestawy zadań na wszystkie etapy uwzględniają:

1. Cele wymienione w podstawie programowej kształcenia ogólnego Ministra Edukacji z dnia 14 lutego 20217 r. w części „Cele kształcenia – wymagania ogólne”. Są to:
 - 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 i źródeł internetowych.
2. Pojęcia jednostek podstawowych i pochodnych w układzie SI i przekształcenia tych jednostek.
3. Wszystkie treści fakultatywne zawarte w podstawie programowej.

§10. Zadania etapu I – szkolnego obejmują zagadnienia:

- 1) Wymagania przekrojowe przedmiotu fizyka na II etap edukacyjny

2) Ruch i siły:

- a) Pojęcie ruchu. Względność ruchu. Względność prędkości.
- b) Ruch: prostoliniowy jednostajny, prostoliniowy jednostajnie przyspieszony (bez prędkości początkowej oraz z prędkością początkową) i prostoliniowy jednostajnie opóźniony.
- c) Ruch niejednostajny prostoliniowy (prędkość chwilowa, średnia).
- d) Składanie sił o tym samym kierunku oraz o różnych kierunkach i zwrotach.
- e) Obliczanie wartości i przedstawianie graficzne siły wypadkowej i siły równoważącej.
- f) Skutki oddziaływań ciał.
- g) Zasady dynamiki Newtona.
- h) Wpływ sił oporu na ruch ciała.
- i) Spadek swobodny ciał.
- j) Pęd ciała, zasada zachowania pędu, zjawisko odrzutu.

3) Energia:

- a) Praca mechaniczna i moc.
- b) Formy i rodzaje energii mechanicznej.
- c) Zależność pomiędzy energią a pracą.
- d) Energia mechaniczna, zasada zachowania energii mechanicznej.

4) Termodynamika:

- a) Energia wewnętrzna, ciepło.
- b) I zasada termodynamiki.
- c) Zjawisko rozszerzalności temperaturowej ciał stałych, cieczy i gazów.
- d) Zmiany stanów skupienia.
- e) Ciepło właściwe, ciepło topnienia i ciepło parowania.
- f) Bilans cieplny.

5) Właściwości materii:

- a) Stany skupienia substancji.
- b) Budowa materii.
- c) Własności ciał stałych, cieczy i gazów.
- d) Masa, ciężar, gęstość substancji.
- e) Oddziaływania międzycząsteczkowe (siły spójności i przylegania).
- f) Napięcie powierzchniowe.
- g) Parcie, ciśnienie.
- h) Ciśnienie hydrostatyczne i atmosferyczne.
- i) Prawo Pascala i jego zastosowanie.
- j) Siła wyporu.
- k) Prawo Archimiedesa.
- l) Warunki pływania ciał.

§11. Zadania etapu II – rejonowego obejmują zagadnienia wymienione w etapie I Konkursu oraz następujące zagadnienia:

1) Elektryczność:

- a) Sposoby elektryzowania ciał – przez tarcie, dotyk, indukcję.
- b) Budowa atomu, ładunek elektryczny.
- c) Oddziaływanie ciał naelektryzowanych – prawo Coulomba.
- d) Zasada zachowania ładunku elektrycznego.
- e) Przewodniki i izolatory. Model przewodnictwa w metalach i elektrolitach.
- f) Napięcie elektryczne i natężenie prądu elektrycznego.
- g) Praca i moc prądu elektrycznego.
- h) Prawo Ohma. Opór elektryczny różnych przewodników.
- i) Pierwsze prawo Kirchhoffa.

- j) Łączenie szeregowo, równoległe i mieszane oporników w obwodzie elektrycznym. Obliczanie oporu zastępczego układu oporników.
- k) Sprawność maszyn i urządzeń.

2) Magnetyzm:

- a) Magnesy i ich oddziaływanie, bieguny magnesu, pole magnetyczne.
- b) Różne źródła pola magnetycznego: magnesy trwałe, przewodniki z prądem.
- c) Oddziaływanie wzajemne przewodnika z prądem i magnesu. Siła elektrodynamiczna.
- d) Elektromagnes i jego zastosowanie.
- e) Budowa, zasada działania i zastosowanie silnika elektrycznego na prąd stały.
- f) Sposoby wzbudzania prądu indukcyjnego. Reguła Lenza.
- g) Budowa, zasada działania i zastosowanie prądnicy prądu przemiennego.
Budowa, zasada działania i zastosowanie transformatora.

§12. Zadania etapu III – wojewódzkiego obejmują zagadnienia wymienione w etapie I i w etapie II Konkursu oraz następujące zagadnienia:

1) Ruch drgający i fale:

- a) Wahadło matematyczne.
- b) Przemiany energii w ruchu drgającym. Rezonans mechaniczny.
- c) Ruch falowy.
- d) Cechy dźwięku jako fali mechanicznej.

2) Fale elektromagnetyczne i optyka:

- a) Rodzaje fal elektromagnetycznych.
- b) Światło i jego właściwości.
- c) Konstrukcyjne wyznaczanie obrazów w zwierciadłach płaskich, sferycznych i soczewkach z uwzględnieniem pojęcia ogniska i ogniskowej.
- d) Światło na granicy dwóch ośrodków.
- e) Przejście światła przez pryzmat.

- f) Równania soczewki. Równania układu soczewek.
- g) Oko ludzkie – budowa, wady wzroku.

Rozdział 5

Wykaz literatury obowiązującej uczniów

§13. Podstawowym źródłem informacji dla uczniów przystępujących do Konkursu są podręczniki szkolne i zeszyty ćwiczeń do fizyki dopuszczone do użytku szkolnego oraz zbiory zadań polecane przez nauczycieli, w tym:

- 1) Braun M. i inni, *Zbiór zadań z fizyki dla szkoły podstawowej*. Warszawa: Wydawnictwo Nowa Era, 2017.
- 2) Kurowski A., Niemiec J., *Świat fizyki. Zbiór zadań. Klasa 7. Szkoła podstawowa*. Warszawa: WSiP, 2017.
- 3) Kurowski A., Niemiec J., *Świat fizyki. Zbiór zadań. Klasa 8. Szkoła podstawowa*. Warszawa: WSiP, 2018.
- 4) Kwiatek W., Wroński I., *Zbiór zadań wielopoziomowych z fizyki. Klasy 7-8*. Kraków: WSiP, 2017.
- 5) Subieta R., *Fizyka 7-8. Zbiór zadań. Szkoła podstawowa*. Warszawa: WSiP, 2017.
- 6) e-materiały do fizyki na Zintegrowanej Platformie Edukacyjnej: zpe.gov.pl

Rozdział 6.

Wykaz literatury stanowiącej pomoc dla nauczycieli

§14. Nauczyciel przygotowujący ucznia do Konkursu wybiera literaturę uzupełniającą, biorąc pod uwagę szczególne zainteresowania ucznia, jego potrzeby rozwojowe i edukacyjne oraz możliwości psychofizyczne. Wojewódzka Komisja Konkursu z Fizyki rekomenduje następującą literaturę uzupełniającą:

- 1) Niemiec J., Wójcicka J., *Praca z uczniem zdolnym. Zadania konkursowe dla uczniów gimnazjum*. Kraków: Wydaw. ZamKor, 2006.
- 2) e-materiały do fizyki na Zintegrowanej Platformie Edukacyjnej: zpe.gov.pl