

ZAKRES WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WYKAZ LITERATURY

Uczestnicy konkursu powinni, na poszczególnych stopniach, wykazać się wiedzą oraz umiejętnościami obejmującymi wskazane treści podstawy programowej kształcenia ogólnego, w części dotyczącej przedmiotu fizyka na III etapie edukacyjnym oraz wskazanymi wiadomościami i umiejętnościami poszerzającymi treści podstawy programowej, jak również dostrzeganiem i rozumieniem powiązań i zależności dotyczących fizyki z innymi przedmiotami matematyczno-przyrodniczymi.

I. Obszar umiejętności sprawdzany na każdym szczeblu konkursu.

Uczeń:

- 1) rozróżnia wielkości dane i szukane w zadaniu,
- 2) wyjaśnienia oraz porównuje zjawiska fizyczne,
- 3) sprawnie wykonuje obliczenia i działania na jednostkach,
- 4) odczytuje i interpretuje przedstawione w różnych formach (tabele, wykresy, tekst), odkrywa prawidłowości w nich występujące,
- 5) stosuje pojęcia fizyczne do rozwiązywania problemów,
- 6) analizuje wyniki i ocenia ich sensowność,
- 7) twórczo rozwiązuje problemy, stosując posiadaną wiedzę z fizyki i wiedzy zintegrowanej z różnych przedmiotów przyrodniczych,
- 8) stosuje język fizyczny przy zapisywaniu rozwiązań i uzasadnianiu zadań,
- 9) zna i przelicza jednostki, wielokrotności i podwielokrotności,
- 10) szacuje i oblicza wynik z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku i do dwóch cyfr znaczących,
- 11) projektuje doświadczenia i wyciąga poprawne wnioski z otrzymanych wyników, wykonuje schematyczny rysunek obrazujący układ doświadczalny wybierając właściwe narzędzia pomiaru i uzasadnia ich dobór,
- 12) zapisuje dane z doświadczenia w formie tabelarycznej,
- 13) zna i rozumie prawa fizyki, potrafi je wykorzystać do analizy zadania,
- 14) posługuje się informacjami pochodzącymi z analizy przeczytanego tekstu,
- 15) umiejętnie stosuje zależności wprost proporcjonalne.

II. Treści kształcenia

Stopień szkolny:

Jednostki i pomiary.

Dokładność przyrządu i niepewność pomiaru.

1. Właściwości fizyczne ciał i budowa materii.
 - 1) Stany skupienia.
 - 2) Ciała sprężyste, plastyczne i kruche.
 - 3) Rozszerzalność temperaturowa ciał stałych, cieczy i gazów.
 - 4) Założenia teorii kinetyczno – cząsteczkowej budowy materii.
 - 5) Masa, ciężar, gęstość.
 - 6) Oddziaływania międzycząsteczkowe.
 - 7) Ciśnienie
 - 8) Ciśnienie hydrostatyczne i atmosferyczne.
 - 9) Prawo Pascala.
 - 10) Warunki pływania ciał – prawo Archimedesesa.
 - 11) Dyfuzja. Ruchy Browna.

2. Ruch i siły.

- 1) Pojęcie ruchu, względność ruchu, wielkości opisujące ruch,.
- 2) Ruch: prostoliniowy jednostajny, zmienny prostoliniowy, jednostajnie przyspieszony i jednostajnie opóźniony.
- 3) Ruch niejednostajny prostoliniowy (prędkość względna, chwilowa, średnia).
- 4) Analiza wykresów przedstawiających ruch.
- 5) Działania na wektorach (dodawanie odejmowanie, rozkładanie na składowe, obliczanie wartości wektorów wypadkowych).
- 6) Skutki oddziaływań.
- 7) Zasady dynamiki Newtona.
- 8) Wpływ oporów ruchu na poruszające się ciało.
- 9) Masa a siła ciężkości
- 10) Spadek swobodny.
- 11) Tarcie
- 12) Pęd ciała, zasada zachowania pędu.

3. Energia, przemiany energii.

- 1) Praca mechaniczna i moc.
- 2) Energia mechaniczna, zasada zachowania energii mechanicznej.
- 3) Maszyny proste - równia pochyła, dźwignia jednostronna, dźwignia dwustronna, blok nieruchomy i kołowrót.
- 4) Sprawność maszyn.
- 5) Energia wewnętrzna. I zasada termodynamiki.
- 6) Rozszerzalność temperaturowa ciał. Anomalna rozszerzalność wody.
- 7) Zmiany stanów skupienia.
- 8) Energia w zjawiskach cieplnych.
- 9) Ciepło właściwe
- 10) Transport ciepła: przewodnictwo cieplne, konwekcja, promieniowanie.
- 11) Bilans cieplny.

Stopień rejonowy:

Treści stopnia szkolnego i dodatkowo:

1. Elektryczność.

- 1) Sposoby elektryzowania ciał.
- 2) Oddziaływanie ciał naelektryzowanych
- 3) Prawo Coulomba.
- 4) Zasada zachowania ładunku elektrycznego.
- 5) Pole elektrostatyczne.
- 6) Przewodniki i izolatory.
- 7) Pole elektryczne.
- 8) Prąd elektryczny.
- 9) Praca i moc prądu elektrycznego.
- 10) Prawo Ohma.
- 11) Prawa Kirchhoffa
- 12) Łączenie odbiorników w obwodzie elektrycznym.
- 13) Przemiany energii elektrycznej.

2. Magnetyzm.

- 1) Magnesy i ich oddziaływanie, bieguny magnesu.
- 2) Oddziaływanie przewodnika z prądem na magnes.
- 3) Zasada działania kompasu.
- 4) Elektromagnes i jego zastosowanie.
- 5) Pole magnetyczne.
- 6) Zasada działania silnika elektrycznego prądu stałego.

- 7) Wzbudzenie prądu indukcyjnego.
- 8) Budowa i zasada działania prądnicy prądu przemiennego.
- 9) Prąd przemienny.
- 10) Domowa sieć elektryczna.
- 11) Transformatory.
- 12) Siła elektrodynamiczna

Stopień wojewódzki:

Treści stopnia szkolnego, rejonowego oraz dodatkowo:

1. Ruch drgający i fale.
 - 1) Fale elektromagnetyczne.
 - 2) Wahadło matematyczne.
 - 3) Przemiany energii w ruchu drgającym. Rezonans mechaniczny.
 - 4) Ruch falowy.
 - 5) Fale dźwiękowe.
 - 6) Fale mechaniczne.
 - 7) Fale elektromagnetyczne.
2. Optyka.
 - 1) Rozchodzenie się światła.
 - 2) Zwierciadła, soczewki, pryzmat.
 - 3) Konstrukcja obrazów wytwarzanych przez zwierciadła i soczewki.
 - 4) Barwy. Rozszczepienie światła.
 - 5) Przyrządy optyczne: aparat fotograficzny, mikroskop, lupa, luneta.
 - 6) Oko ludzkie – budowa, wady wzroku.
 - 7) Zjawiska optyczne w przyrodzie.
 - 8) Prawo odbicia i załamania światła.
 - 9) Równanie zwierciadła i równanie soczewki.
 - 10) Konstrukcje powstawania obrazów w układach optycznych.

Uwagi:

1. Stopień szkolny konkursu będzie się składał z testu mieszanego zawierającego zadanie otwarte (rachunkowe, doświadczalne) i zadania zamknięte.
2. Stopień rejonowy i wojewódzki konkursu będzie się składał z testu mieszanego zawierającego zadanie otwarte (rachunkowe, problemowe i doświadczalne) i zadania zamknięte.
3. Na każdym stopniu konkursu uczniowie mogą korzystać z prostych kalkulatorów.
4. Na każdym stopniu konkursu uczniowie powinni posiadać przybory do kreślenia: linijkę, kątomierz, ekierkę, cyrkiel, ołówek oraz gumkę.
5. Uczniowie rozwiązują zadania na arkuszach konkursowych długopisem lub piórem.
6. Nie wolno używać korektorów.
7. Podczas rozwiązywania zadań konkursowych uczestnicy nie mogą wносить do sali, w której odbywa się konkurs, żadnych urządzeń telekomunikacyjnych i środków łączności.

III. Literatura:

1. Braun M., Francuz-Ornat G. *Zbiór zadań z fizyki dla gimnazjum.*, Wydawnictwo NOWA ERA, Warszawa 2011.
2. Sagnowska B., Blokesz A. *Fizyka. Szybkie i niezawodne przygotowanie do egzaminu gimnazjalnego.*, Wydawnictwo ZamKor, Kraków 2012.
3. Rybak I., Rybak R., - *Zbiór zadań zamkniętych z fizyki dla gimnazjalistów. Powtórka przed egzaminem gimnazjalnym od roku 2012.*, Wydawnictwo PODKOWA Gdańsk 2012.
4. Kabzińska K., Włodarczyk M., - *Pewniak gimnazjalny*, Wydawnictwo Szkolne PWN 2013.
5. Niemiec J., Wójcicka J., *Praca z uczniem zdolnym. Zadania konkursowe dla uczniów gimnazjum.*, Wydawnictwo ZamKor, Kraków 2006.

6. Generowicz G., Maślowska M., *Testy gimnazjalne z fizyki i astronomii dla klas 1-3*, Wydawnictwo NOWA ERA, Warszawa 2007.
7. Gołębiowski K., Trawiński R.S., - *Konkursy fizyczne dla gimnazjalistów.*, Wydawnictwo Aksjomat, Toruń 2012.
8. Francuz-Ornat G., Kulawik J., *Fizyka i astronomia dla gimnazjum. Zbiór zadań*, Wydawnictwo NOWA ERA, Warszawa 2002.
9. Bober L., *Zbiór zadań dla gimnazjum*, Wyd. Edukacyjne ŻAK Zofii Dobkowskiej.
10. *Zadania i projekty badawcze z fizyki dla gimnazjum*, wydanie II Wyd. Edukacyjne ŻAK Zofii Dobkowskiej.
11. Bober L., *Fizyka. Zbiór zadań dla gimnazjum*, Wydawnictwo Edukacyjne Zofii Dobkowskiej.
12. Grzybowski Roman, *Fizyka. Zbiór zadań dla gimnazjum*, Wydawnictwo Operon Gdynia., 2011.
13. Kwiatek Wojciech M., Wroński Iwo, *Zbiór zadań wielopoziomowych z fizyki dla gimnazjum*, Wydawnictwo ZamKor, Kraków, 2011.
14. Subieta Romuald, *Fizyka. Zbiór zadań, klasa 1-3 gimnazjum*, Wydawnictwo WSiP, Warszawa 2009.
15. Podręczniki z fizyki dopuszczone przez MEN do użytku szkolnego, przeznaczone do kształcenia ogólnego, uwzględniające podstawę programową.
16. Inne dostępne zbiory zadań z fizyki zgodne z treściami kształcenia wymienionymi w powyższym zakresie wiedzy i umiejętności.

KLAUZULA INFORMACYJNA
DLA UCZESTNIKÓW WOJEWÓDZKIEGO KONKURSU PRZEDMIOTOWEGO

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i ust. 2 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r. (RODO) administratorem danych osobowych uczestników Wojewódzkich Konkursów Przedmiotowych (WKP), jest Śląski Kurator Oświaty ul. Powstańców 41 a, 40-024 Katowice; e-mail: kancelaria@kuratorium.katowice.pl, skrytka ePUAP: /y77uu54yfi/skrytka. Inspektorem ochrony danych administratora jest Pani A. Andruszkiewicz kontakt: e-mail: iod@kuratorium.katowice.pl , tel. 032-606-30-37

1. Podane dane osobowe przetwarzane będą w celu przeprowadzenia Wojewódzkich Konkursów Przedmiotowych zgodnie z art. 6 ust 1 pkt. c RODO tj. przetwarzanie jest niezbędne do wypełnienia obowiązku prawnego ciążącego na administratorze;
2. Dane osobowe uczestnika WKP będą przechowywane przez okres niezbędny do realizacji wskazanych powyżej celu przetwarzania, w tym również obowiązku archiwizacyjnego wynikającego z przepisów prawa;
3. Uczestnik ma prawo dostępu do treści swoich danych oraz prawo ich sprostowania, usunięcia, ograniczenia przetwarzania, prawo do przenoszenia danych, prawo wniesienia sprzeciwu, prawo do cofnięcia zgody w dowolnym momencie bez wpływu na zgodność z prawem przetwarzania, którego dokonano na podstawie zgody przed jej cofnięciem;
4. Uczestnik ma prawo wniesienia skargi do PUODO, gdy uzna, iż przetwarzanie danych osobowych narusza przepisy ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych RODO;
5. Podanie danych osobowych wynika z § 5 Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 29 stycznia 2002 roku w sprawie organizacji oraz sposobu przeprowadzania konkursów, turniejów i olimpiad (Dz. U. z 2002r nr 13 poz. 125 ze zm.). Konsekwencją niepodania danych osobowych będzie brak możliwości wydania zaświadczenia laureatom/finalistom WKP.

.....
.....
imię/imiona i nazwisko uczestnika WKP

.....
.....
ucznia/uczennicy klasy

*imiona i nazwiska rodziców
(prawnych opiekunów)*

.....
.....
pełna nazwa i adres szkoły

.....
.....
data i miejsce urodzenia

**WYRAŻENIE ZGODY NA PRZETWARZANIE DANYCH OSOBOWYCH
UCZESTNIKA WOJEWÓDZKIEGO KONKURSU PRZEDMIOTOWEGO**

Wyrażam zgodę na przetwarzanie danych osobowych mojego syna/mojej córki*
(imię/imiona i nazwisko dziecka)

do celów konkursowych w związku z organizacją Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego
Z.....
(nazwa konkursu)

Śląskiego Kuratora Oświaty dla uczniów dotychczasowych gimnazjów w roku szkolnym 2018/2019.
Zakres zgody na publikację wyników i wizerunku obejmuje: prezentację wyników wielokrotnych laureatów oraz wręczenie zaświadczeń podczas gali laureatów i publikację z niej zdjęć.

.....
miejsowość, data

.....
(czytelny podpis wyrażającego zgodę)

**Regionalny Ośrodek
Doskonalenia Nauczycieli
„WOM” w Bielsku - Białej**

**Protokół
eliminacji szkolnych Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego
z Fizyki
dla uczniów dotychczasowych gimnazjów woj. śląskiego
w roku szkolnym 2018/2019**

Aktualna nazwa szkoły.....

Nazwa dotychczasowego gimnazjum.....

Adres i telefon

Adres e-mail

Gmina/Powiat

Wydział Nadzoru Edukacji/Delegatura Kuratorium Oświaty w
/wybrać właściwy podmiot nadzorujący szkołę/.

Szkolna Komisja Konkursowa w składzie:

Lp.	imię i nazwisko nauczyciela	funkcja	miejsce pracy wpisać ,w przypadku nauczyciela zatrudnionego w innej szkole	podpis
1		Przewodniczący		
2		Członek		
3		Członek		

stwierdza, że

1. pobrany zestaw konkursowy został zabezpieczony zgodnie z zasadami określonymi w § 18 Regulaminu Konkursu.,
2. eliminacje szkolne Konkursu zostały przeprowadzone zgodnie z Regulaminem zatwierdzonym przez Śląskiego Kuratora Oświaty.

Liczba uczniów biorących udział w konkursie

Liczba uczniów, którzy osiągnęli 85 % i więcej punktów

Informacje o uczniach z innych szkół biorących udział w konkursie (imię i nazwisko, nazwa szkoły)

.....
.....
.....
.....

Dodatkowe informacje o przebiegu Konkursu

.....
.....
.....

.....
miejsowość, data

.....
podpis Przewodniczącego Szkolnej Komisji Konkursowej

**Regionalny Ośrodek
Doskonalenia Nauczycieli
„WOM” w Bielsku - Białej
ul. Legionów 25**

**Protokół
eliminacji rejonowych Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego
z Fizyki
dla uczniów dotychczasowych gimnazjów woj. śląskiego
w roku szkolnym 2018/2019**

Wojewódzka Komisja Konkursowa

Lp.	imię i nazwisko członka Komisji Wojewódzkiej Konkursu	funkcja	podpis
1		Koordynator stopnia rejonowego	
2		Członek	

stwierdza, że stopień rejonowy Konkursu zostały przeprowadzony zgodnie z Regulaminem zatwierdzonym przez Śląskiego Kuratora Oświaty.

Liczba uczniów, którzy przystąpili do eliminacji rejonowych

Liczba uczniów uprawnionych do dostosowania warunków przebiegu Konkursu do indywidualnych potrzeb psychofizycznych ucznia, zgodnie z § 12 Regulaminu Konkursu:....

Liczba uczniów, którzy skorzystali z dostosowania warunków, o których mowa w § 12 Regulaminu Konkursu:.....

Liczba uczniów zakwalifikowanych do etapu wojewódzkiego:

Załącznik: Wykaz uczestników eliminacji rejonowych *

**Listę uczestników stopnia rejonowego należy wygenerować z platformy internetowej Konkursy Przedmiotowe i opracować w tabeli sporządzonej w arkuszu kalkulacyjnym.*

.....
miejscość, data

.....
podpis Przewodniczącego Komisji Konkursowej

Wykaz uczestników
stopnia rejonowego Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego
z Fizyki
dla uczniów dotychczasowych gimnazjów woj. śląskiego
w roku szkolnym 2018/2019
zakwalifikowanych do stopnia wojewódzkiego*
(posortować według punktacji, począwszy od najwyższej liczby punktów)

**Listę uczestników zakwalifikowanych do III stopnia konkursu należy wygenerować z platformy internetowej Konkursy przedmiotowe i opracować w tabeli sporządzonej w arkuszu kalkulacyjnym.*

.....
miejsowość, data

.....
podpis Przewodniczącego Komisji Konkursowej

**Kuratorium Oświaty
w Katowicach**

**ul. Powstańców 41 A
40-024 Katowice**

**Lista laureatów
Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego
z Fizyki
dla uczniów dotychczasowych gimnazjów woj. śląskiego
w roku szkolnym 2018/2019**

Wojewódzka Komisja Konkursowa w składzie:

Przewodniczący

Członkowie

- 1.**
- 2.**
- 3.**
- 4.**
- 5.**
- 6.**
- 7.**
- 8.**
- 9.**
- 10.**
- 11.**

przedkłada listę laureatów Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Fizyki dla uczniów dotychczasowych gimnazjów woj. śląskiego w roku szkolnym 2018/2019, która stanowi załącznik do protokołu.*

Ogólna liczba laureatów wynosi

**Listę laureatów należy wygenerować z platformy internetowej Konkursy Przedmiotowe i opracować w tabeli sporządzonej w arkuszu kalkulacyjnym.*

.....
miejsowość, data

.....
*podpis Przewodniczącego
Wojewódzkiej Komisji Konkursowej*

**Kuratorium Oświaty
w Katowicach**

**ul. Powstańców 41 A
40-024 Katowice**

**Lista finalistów
Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego
z Fizyki
dla uczniów dotychczasowych gimnazjów woj. śląskiego
w roku szkolnym 2018/2019**

Wojewódzka Komisja Konkursowa w składzie:

Przewodniczący

Członkowie

- 1.**
- 2.**
- 3.**
- 4.**
- 5.**
- 6.**
- 7.**
- 8.**
- 9.**
- 10.**
- 11.**

przedkłada listę finalistów Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Fizyki dla uczniów dotychczasowych gimnazjów woj. śląskiego w roku szkolnym 2018/2019, która stanowi załącznik do protokołu.*

Ogólna liczba finalistów wynosi

**Listę finalistów należy wygenerować z platformy internetowej Konkursy Przedmiotowe i opracować w tabeli sporządzonej w arkuszu kalkulacyjnym.*

.....
miejsowość, data

.....
*podpis Przewodniczącego
Wojewódzkiej Komisji Konkursowej*

KARTA UCZESTNIKA KONKURSU PRZEDMIOTOWEGO¹

1. Nazwisko ucznia		
2. Imię/ imiona ucznia		
3. Imiona i nazwiska rodziców/prawnych opiekunów	Matka/prawny opiekun	
	Ojciec/prawny opiekun	
4. Pełna nazwa szkoły		
5. Klasa		
6. Adres szkoły		
7. Powiat		
8. Gmina		
9. Nr tel. szkoły, e-mail szkoły		
10. Wydział/Delegatura Kuratorium Oświaty, na terenie której znajduje się szkoła		
11. Imię i nazwisko, stopień naukowy² osoby przygotowującej ucznia do Konkursu		
12. Numer kodowy wypełnia członek Komisji Konkursowej w dniu Konkursu		

.....
miejsowość, data

.....
podpis i pieczętka Dyrektora Szkoły

Każdy uczestnik II i III etapu powinien posiadać kartę do kodowania opracowaną komputerowo. Dyrektor szkoły odpowiada za przygotowanie karty zgodnie z załączonym wzorem.

¹WZÓR – PROSZĘ WYPEŁNIĆ KOMPUTEROWO

²wpisać tylko w przypadku posiadania stopnia naukowego doktora lub wyższego