

**Wymagania edukacyjne z fizyki
przyjęte przez Zespół Nauczycieli Fizyki
w Liceum Ogólnokształcącym im. Marii Konopnickiej w Legionowie.**

Cele nauczania fizyki

Cel strategiczny

Znaczący udział wiedzy o przyrodzie i umiejętności kształtowanych podczas uczenia się fizyki oraz astronomii w ogólnym wykształceniu Polaka.

Ogólne cele edukacyjne

1. Zapewnienie uczniom trwałej, ogólnej wiedzy z zakresu fizyki i astronomii.
2. Stymulowanie ogólnego rozwoju intelektualnego ucznia.
3. Kształtowanie charakteru i postawy.
4. Kształtowanie świadomości istnienia praw rządzących mikro- i makroświatem oraz wynikająca z niej refleksja filozoficzno-przyrodnicza.
5. Dostrzeganie struktury fizyki i kosmologii i ich związku z innymi naukami przyrodniczymi.
6. Przygotowanie do rozumnego odbioru i oceny informacji, a także odważnego podejmowania dyskusji i formułowania opinii.
7. Rozumienie znaczenia fizyki dla techniki, medycyny, ekologii, jej związku z różnymi dziedzinami działalności ludzkiej oraz implikacji społecznych i możliwości kariery zawodowej.
8. Zainteresowanie fizyką, kosmologią i tajemnicami przyrody.

Cele poznawcze, kształcące, społeczne i wychowawcze

1. Kształtowanie umiejętności obserwowania i opisywania zjawisk fizycznych i astronomicznych.
2. Rozwijanie umiejętności planowania i wykonywania prostych doświadczeń, formułowania wynikających z nich wniosków oraz opisywania ze zrozumieniem metod badawczych stosowanych w fizyce i astronomii (w zakresie zagadnień objętych podstawą programową).
3. Kształtowanie umiejętności opisywania zjawisk fizycznych i rozwiązywania problemów fizycznych i astronomicznych z zastosowaniem prostych technik matematycznych.
4. Rozwijanie umiejętności posługiwania się technologią informacyjną do zbierania danych, ich przetwarzania oraz modelowania zjawisk fizycznych.
5. Budzenie szacunku do przyrody i podziwu dla jej piękna.
6. Rozwijanie zainteresowania otaczającym światem i motywacji do zdobywania wiedzy.
7. Kształtowanie aktywnej postawy wobec problemów społecznych wynikających z rozwoju techniki i nowych technologii.
8. Rozwijanie umiejętności współpracy w zespole, przestrzegania reguł, współodpowiedzialności za sukcesy i porażki, wzajemnej pomocy.
9. Ukształtowanie takich cech, jak dociekliwość, rzetelność, wytrwałość i upór w dążeniu do celu, systematyczność, dyscyplina wewnętrzna i samokontrola.

Wymagania na poszczególne stopnie szkolne:

Stopień dopuszczający otrzymuje uczeń, który:

- wykazuje pewne braki w znajomości praw i zasad fizyki przewidzianych podstawą programową oraz popełnia błędy w przedstawianiu ich w formie słownej i matematycznej, błędy te jednak nie przekreślają dalszej możliwości kształcenia;
- zna przewidziane podstawą programową i omawiane na lekcjach zjawiska fizyczne i astronomiczne, lecz popełnia nieznaczne błędy przy ich opisie;
- zna podstawowe wielkości fizyczne potrzebne do opisanie poznanych zjawisk jednak popełnia błędy przy ich definiowaniu, zapisywaniu za pomocą wzorów i obliczaniu;
- umie wybrać przyrządy do pomiaru poznanych wielkości fizycznych oraz dokonać pomiaru tych wielkości;
- umie rozwiązywać z pomocą nauczyciela typowe zadania obliczeniowe o niewielkim stopniu trudności;
- przestrzega zasad współpracy w zespole.

Stopień dostateczny otrzymuje uczeń, który opanował wiadomości i umiejętności na stopień dopuszczający, a ponadto:

- rozumie i umie wyjaśnić, nie wykraczające poza podstawę programową, zależności między wielkościami fizycznymi opisującymi poznane na lekcjach zjawiska;
- potrafi opisać i wyjaśnić typowe omawiane na lekcjach zjawiska;
- potrafi opisać wykonywane na lekcjach doświadczenia i ćwiczenia;
- rozwiązując zadania obliczeniowe o średnim stopniu trudności, popełnia błędy obliczeniowe;
- potrafi pod kierunkiem nauczyciela skorzystać z podstawowych źródeł informacji;
- w czasie lekcji wykazuje aktywność w stopniu zadowalającym;
- stara się jak najlepiej wywiązywać z przydzielonych mu zadań w zespole.

Stopień dobry otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania przewidziane na stopień dostateczny, a ponadto:

- potrafi wyjaśnić ćwiczenia i pokazy wykonywane na lekcjach;
- potrafi prezentować, analizować i interpretować wyniki doświadczeń, sporządzając tabele, wykresy, diagramy;
- na podstawie ogólnych zasad i praw fizyki potrafi przewidywać zajście określonych zjawisk;
- potrafi planować czynności w celu wywołania pewnego zjawiska, rozumie w kategoriach przyczynowo - skutkowych;
- potrafi rozwiązywać zadania obliczeniowe, które wymagają połączenia kilku zjawisk lub zastosowania i przekształcenia kilku wzorów;
- potrafi korzystać ze wszystkich poznanych w czasie lekcji źródeł informacji;
- jest aktywny w czasie lekcji;
- aktywnie uczestniczy w pracach zespołowych.

Stopień bardzo dobry otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na wcześniej omawiane stopnie, a ponadto :

- potrafi zastosować poznane prawa do rozwiązywania nietypowych problemów występujących w otaczającej rzeczywistości;
- potrafi zaprojektować i wykonać doświadczenia potwierdzające określoną tezę;
- wykorzystuje przy rozwiązywaniu problemów z fizyki i astronomii wiadomości i umiejętności z innych przedmiotów;
- sprawnie korzysta ze wszystkich dostępnych i wskazywanych przez nauczyciela źródeł informacji;

- potrafi rozwiązać większość zadań problemowych i obliczeniowych, posługując się sprawnie nabytymi umiejętnościami;
- wykazuje się aktywną postawą w czasie lekcji oraz wyróżnia się w pracach zespołowych, uczestniczy w konkursach przedmiotowych.

Stopień celujący otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na poprzednie stopnie, a ponadto wyróżnia się w następujących dziedzinach:

- samodzielnie dociera do informacji w literaturze naukowej i popularnonaukowej i praktycznie wykorzystuje te informacje;
- interesuje się określoną dziedziną fizyki lub astronomii, co przejawia się w studiowaniu literatury lub prowadzeniu badań, których wyniki przedstawia w określonej formie;
- odnosi sukcesy w zawodach i olimpiadach z fizyki lub astronomii na szczeblu województwa lub kraju;
- wychodzi z samodzielnymi inicjatywami rozwiązywania konkretnych problemów zarówno w czasie lekcji jak i pracy pozalekcyjnej;
- potrafi udowodnić swoje zdanie używając argumentacji będącej skutkiem nabytej wiedzy (szkolnej i samodzielnej);
- potrafi zorganizować pracę i pokierować zespołem zadaniowym.

Uczeń, który **nie spełnia** powyższych kryteriów otrzymuje **stopień niedostateczny**, czyli gdy:

- nie opanował w stopniu pozwalającym na dalsze zdobywanie wiedzy podstawowych pojęć i praw fizyki;
- popełnia poważne błędy przy opisywaniu zjawisk i podawaniu wielkości fizycznych, które te zjawiska opisują;
- nie jest w stanie rozwiązać zadań obliczeniowych nawet o elementarnym stopniu trudności;
- nawet przy pomocy nauczyciela nie potrafi wykonać prostych poleceń wymagających zastosowania podstawowych umiejętności;
- nie uczestniczy w pracach zespołowych.

Ocenie podlegają prace pisemne uczniów:

- kartkówki obejmujące nie więcej niż trzy ostatnie tematy ,
- prace klasowe obejmujące jeden dział lub więcej,
- referaty w formie pisemnej lub prezentacje multimedialne,
- prace domowe,
- praca z tekstem źródłowym,
- próbne egzaminy maturalne.

Ocenianie będzie uwzględniać tzw. odpowiedź ustną ucznia w formie:

- przy tablicy, czyli omawianie zjawisk, wyjaśnianie problemów, rozwiązywanie zadań,... ,
- wypowiedzi podczas lekcji, czyli aktywność ,
- ogłoszenie referatu lub omówienie prezentacji multimedialnej.

Dodatkowo uczeń otrzyma ocenę w kategorii „inna” za udział:

- w konkursach i olimpiadach ,
- w projektach edukacyjnych, warsztatach i sesjach naukowych .

Ustala się następujące przedziały procentowe z punktowanych prac pisemnych na poszczególne stopnie:

- 100 % celujący,
- 99 % - 90 % bardzo dobry,
- 89 % - 75 % dobry,
- 74 % - 50 % dostateczny,
- 49 % - 30 % dopuszczający,
- 29 % - 0 % niedostateczny.

Te zasady oceniania mogą być modyfikowane w zależności od :

- możliwości intelektualnych oddziału
- rodzaju sprawdzianu (test otwarty, test wielokrotnego wyboru, test zamknięty, forma opisowa)
- stopnia trudności materiału

Dopuszcza się w dzienniku lekcyjnym:

- podczas oceniania stosowanie znaków (+) lub (-) ,
- używanie różnych kolorów przy zapisie stopni,
- stosowanie znaków „ nb ” – nieobecny oraz „ np” – nieprzygotowany.

Poza tym ustala się:

- ilość ocen, jaką otrzyma uczeń uwarunkowana będzie ilością godzin z przedmiotu;
- minimalna ilość ocen cząstkowych w semestrze to dwie przy jednej godzinie w tygodniu,
- uczeń ma prawo do poprawy oceny z pracy klasowej w ciągu dwóch tygodni od ogłoszenia wyników w klasie,
- uczeń nieobecny na klasówce może uzyskać stopień z danego zakresu materiału na tych samych warunkach, jak uczeń poprawiający ocenę (nie dotyczy to uczniów, którzy systematycznie unikają pisemnych sprawdzianów bez usprawiedliwienia),
- formę poprawy klasówki ustala nauczyciel,
- na dwa tygodnie przed klasyfikacją za I okres i roczną, uczniowie informowani są o zagrożeniach oceną niedostateczną,
- na 2 tygodnie przed klasyfikacją roczną uczeń informowany jest o proponowanej ocenie z przedmiotu , która wynika z ocen cząstkowych i systematycznej pracy ucznia,
- ocena okresowa lub roczna nie musi być średnią arytmetyczną ocen cząstkowych i w ciągu 2 tygodni (do rady klasyfikacyjnej) może ulec zmianie; decydującym czynnikiem w tej kwestii będzie frekwencja i stosunek ucznia do nauki,
- uczeń ma być przygotowany na każde zajęcia; w wyjątkowych i niepowtarzających się zbyt często sytuacjach losowych nauczyciel uwzględni nieprzygotowanie ucznia,

lecz nie może to być na zapowiedzianych pracach pisemnych; nie wprowadza się liczby nieprzygotowań.

Warunki i sposób podwyższania przewidywanej przez nauczyciela rocznej oceny klasyfikacyjnej.

- Jeśli uczeń spełnia warunki zawarte w Statucie Szkoły i: 1) ilość nieusprawiedliwionych godzin nieobecności nie przekracza 10%; 2) ilość nieobecności na zajęciach nie przekracza 25%; 3) uczeń wykorzystał możliwości poprawy prac klasowych przewidziane w wymaganiach edukacyjnych, to w ustalonym terminie zdaje egzamin.
- Egzamin składa się z dwóch części:
 - część pisemna to sprawdzian wiadomości i umiejętności, trwający 45 minut i oceniany zgodnie z zasadami zawartymi w wymaganiach edukacyjnych,
 - część ustna to odpowiedź na trzy pytania przygotowane przez nauczyciela.
- Ostateczny stopień z zajęć edukacyjnych jest średnią arytmetyczną ocen z części pisemnej i ustnej egzaminu.

Ustalenia, dotyczące egzaminu poprawkowego:

- Po klasyfikacji rocznej uczniów, który zostaje dopuszczony do egzaminu poprawkowego otrzymuje wykaz zagadnień na ten egzamin;
- Zestawy pytań i zadań egzaminacyjnych nauczyciel deponuje w sekretariacie szkoły;
- Przygotowane pytania i zadania egzaminacyjne są zgodne ze standardami wymagań i odpowiadają wymaganiom edukacyjnym dla przedmiotu fizyka ;
- Data egzaminu zostaje określona przez Radę Pedagogiczną i ogłoszona zgodnie z procedurami zawartymi w Statucie Liceum Ogólnokształcącego im. Marii Konopnickiej w Legionowie.

Opracował:

Anna Wichrowska, Ewa Kalińska