

Wymagania edukacyjne dla przedmiotu „Fizyka”

w XIV Liceum Ogólnokształcącym im. Kazimierza Wielkiego w Poznaniu
niezbędne do otrzymania przez ucznia poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen
klasyfikacyjnych, rok szkolny 2026/2027 – zakres podstawowy (klasy 1–3)

Dokument opracowano w oparciu o aktualną podstawę programową z przedmiotu fizyka dla uczniów liceum ogólnokształcącego (zakres podstawowy) i aktualny Statut XIV Liceum Ogólnokształcącego.

Opracowanie: zespół nauczycieli fizyki w składzie G. Kobuszewski, T. Kubacki, M. Mikołajczak
wersja 3.1 | wrzesień 2026

1. Czym są wymagania edukacyjne? – najważniejsza zasada i pojęcia

Wymagania edukacyjne można porównać do mapy, którą uczeń stopniowo tworzy podczas nauki fizyki. Określają one, co powinno się na tej mapie znaleźć – jakie zjawiska, pojęcia, prawa, zależności oraz umiejętności uczeń ma opanować.

Tak jak przy rysowaniu mapy można korzystać z różnych narzędzi – ołówka, linijki, cyrkla, gumki, flamastrów czy kolorów – tak w nauce uczeń korzysta z różnych narzędzi i pomocy: notatek, przykładów, doświadczeń, symulacji, filmów edukacyjnych, wykresów, danych, materiałów źródłowych i innych pomocy dobranych do zadania.

Samo posiadanie narzędzi nie decyduje jednak o jakości mapy. Liczy się to, jak poprawnie, samodzielnie oraz szczegółowo uczeń potrafi odwzorować poznawane zagadnienia, dostrzegać zależności między nimi i wykorzystywać je w różnych sytuacjach.

Im bardziej kompletna, poprawna i samodzielnie tworzona jest ta „mapa” wiedzy i umiejętności, tym wyższy poziom spełnienia wymagań edukacyjnych uczeń wykazuje.

Pojęcie	Co oznacza
Wymagania edukacyjne	określają, jakie wiadomości i umiejętności uczeń ma wykazać oraz na jakim poziomie
Forma sprawdzania osiągnięć edukacyjnych	sposób, w jaki uczeń może wykazać wiadomości i umiejętności objęte wymaganiami edukacyjnymi
Kryteria	pokazują, na co nauczyciel zwraca uwagę przy konkretnej pracy lub zadaniu
Ocena bieżąca	pokazuje poziom osiągnięć edukacyjnych wykazany w określonym momencie i zakresie
Ocena klasyfikacyjna	podsumowuje poziom spełnienia wymagań edukacyjnych po zakończeniu okresu lub roku; nie jest średnią ocen

2. Formy sprawdzania osiągnięć edukacyjnych

Formy sprawdzania osiągnięć edukacyjnych służą do ustalenia, w jakim stopniu uczeń spełnia wymagania edukacyjne. Nauczyciel dobiera formę do wiadomości lub umiejętności, które chce rzetelnie zweryfikować.

Forma	Co może być sprawdzane
Sprawdzian	większy zakres materiału: pojęcia i prawa, opis i wyjaśnianie zjawisk, zadania obliczeniowe i problemowe, wykresy, tabele, doświadczenia, dane i informacje źródłowe
Kartkówka / odpowiedź	bieżący, ograniczony zakres: pojęcia, prawa i zależności, opis i wyjaśnianie zjawisk, krótki problem lub interpretacja danych
Zadanie obliczeniowe / problemowe	dobór praw i zależności, tok rozumowania, jednostki, obliczenia, szacowanie oraz interpretacja wyniku
Doświadczenie / pomiar	cel i sposób wykonania, bezpieczeństwo, pomiary, zapis i opracowanie danych, niepewność pomiarowa – gdy ma zastosowanie – oraz wnioski
Karta pracy / narzędzia cyfrowe	praca z danymi i materiałami źródłowymi, symulacjami lub modelami cyfrowymi; rozpoznawanie zależności, obliczenia, interpretacja i formułowanie wniosków
Projekt / zadanie	zastosowanie fizyki do problemu, praca z danymi i źródłami, argumentacja, projektowanie rozwiązania oraz przedstawienie i obrona wniosków
Praca na lekcji	konkretne wiadomości lub umiejętności z fizyki, jeżeli forma pozwala je rzetelnie wykazać; samo zaangażowanie lub zachowanie nie stanowi wymagania edukacyjnego

Powyższa lista ma charakter otwarty. Nauczyciel może zastosować inną adekwatną formę przewidzianą w Statucie Szkoły. Zmiana formy nie zmienia wymagań edukacyjnych.

Formy sprawdzania osiągnięć edukacyjnych mogą mieć charakter interdyscyplinarny i łączyć treści oraz umiejętności z różnych przedmiotów. Przy ustalaniu oceny z fizyki uwzględnia się wyłącznie wiadomości i umiejętności wynikające z wymagań edukacyjnych z fizyki.

Nieobecność albo niewykonanie danej pracy nie oznacza automatycznie oceny niedostatecznej. Uczeń nadal powinien wykazać objęte nią wymagania w adekwatnej formie i terminie. Jeżeli nie można wiarygodnie ustalić samodzielnych osiągnięć ucznia, wymagania mogą zostać sprawdzone w innej adekwatnej formie – zgodnie ze Statutem.

3. Jak czytać poziomy 2–6?

Wraz ze wzrostem oceny rośnie samodzielność ucznia, złożoność wykonywanych działań oraz umiejętność wykorzystywania wiedzy w nowych sytuacjach. Poziom wyższy zakłada opanowanie umiejętności z poziomów wcześniejszych.

Ocena	Co oznacza poziom
2 – dopuszczająca	rozpoznaje, wymienia, wskazuje i odtwarza podstawowe informacje
3 – dostateczna	opisuje, charakteryzuje i wyjaśnia zjawiska oraz zależności
4 – dobra	samodzielnie stosuje wiedzę, wykonuje obliczenia, wykorzystuje zależności i porównuje
5 – bardzo dobra	analizuje, interpretuje, uzasadnia i formułuje wnioski
6 – celująca	ocenia, syntetyzuje, tworzy lub modyfikuje rozwiązania i rozwiązuje złożone problemy

Ocena 1 oznacza, że uczeń nie wykazał jeszcze w stopniu wystarczającym wymagań edukacyjnych koniecznych dla poziomu 2.

Ocena celująca nie wymaga opanowania treści wykraczających poza realizowany program ani udziału w konkursach lub dodatkowych zadaniach. Oznacza bardzo wysoki poziom samodzielnego łączenia, analizowania, oceniania i stosowania zdobytej wiedzy w nowych sytuacjach.

4. Cztery obszary wymagań edukacyjnych z fizyki

W każdej klasie wymagania edukacyjne są uporządkowane w czterech stałych obszarach. Szczegółowe opisy w załącznikach odnoszą te obszary do treści realizowanych w danej klasie.

Obszar	Czego dotyczy
A. Pojęcia, wielkości, prawa i opis zjawisk fizycznych	rozumienia i stosowania pojęć, wielkości, jednostek, praw i zależności oraz opisywania i wyjaśniania zjawisk fizycznych
B. Rozwiązywanie zadań obliczeniowych i problemowych	doboru praw i zależności, prowadzenia obliczeń, pracy z jednostkami, interpretowania wyniku i rozwiązywania problemów
C. Doświadczenia, pomiary i wnioskowanie	planowania i wykonywania pomiarów lub doświadczeń, opracowania wyników, uwzględniania niepewności oraz formułowania wniosków
D. Analiza danych, materiałów źródłowych i modeli cyfrowych	odczytywania, wykorzystywania i analizowania informacji przedstawionych w tabelach, wykresach, materiałach źródłowych, kartach pracy, symulacjach i modelach cyfrowych oraz formułowania na ich podstawie wniosków

Poziom osiągnięcia każdego z czterech obszarów określa się zgodnie ze skalą 2–6 przedstawioną powyżej.

Szczegółowe wymagania edukacyjne dla klas 1–3 znajdują się w Załącznikach 1–3.

5. Jak ustalana jest ocena śródroczna i roczna?

Ocena klasyfikacyjna nie jest średnią ocen bieżących.

Oceny bieżące pokazują poziom osiągnięć wykazany w określonym momencie i zakresie oraz stanowią dowody spełnienia poszczególnych wymagań edukacyjnych.

Przy ustalaniu oceny nauczyciel bierze pod uwagę poziom wymagań edukacyjnych, który uczeń ostatecznie wykazał w wystarczającym zakresie. Późniejszy, wiarygodny dowód może potwierdzić wyższy aktualny poziom tej samej wiadomości lub umiejętności, natomiast niewykazane wymagania z innego istotnego obszaru nadal mają znaczenie.

Ocena roczna uwzględnia osiągnięcia ucznia z całego roku szkolnego. Procedura uzyskania rocznej oceny wyższej niż przewidywana odbywa się zgodnie ze Statutem i dotyczy wymagań właściwych dla oczekiwanej oceny, których uczeń nie wykazał dotychczas w stopniu wystarczającym.

Ocena klasyfikacyjna odpowiada temu, co uczeń ostatecznie potrafi wykazać w odniesieniu do wymagań edukacyjnych, a nie matematycznemu wynikowi z ocen w dzienniku.

Załącznik 1. Szczegółowe wymagania edukacyjne – klasa 1

A. Pojęcia, wielkości, prawa i opis zjawisk fizycznych

Poziom	Uczeń...
2	rozpoznaje pojęcia, wielkości, jednostki i prawa dotyczące pomiarów, ruchu, sił, energii, grawitacji i astronomii
3	opisuje ruch względem układu odniesienia, zasady dynamiki, przemiany energii oraz podstawowe zjawiska grawitacyjne i astronomiczne
4	stosuje poznane prawa do typowych sytuacji związanych z ruchem, siłami, ruchem po okręgu, energią, grawitacją i satelitami
5	analizuje złożone sytuacje, w tym nieważkość i przeciążenie, oraz uzasadnia dobór praw fizycznych
6	łączy wiedzę z mechaniki, energii, grawitacji i astronomii oraz ocenia założenia stosowanego modelu

B. Rozwiązywanie zadań obliczeniowych i problemowych

Poziom	Uczeń...
2	rozpoznaje dane, szukaną wielkość, symbole, jednostki i podstawową zależność potrzebną do rozwiązania zadania
3	wykonuje proste przeliczenia i obliczenia dotyczące ruchu, sił, pracy, mocy, energii lub grawitacji
4	samodzielnie rozwiązuje typowe zadania, dobiera prawa i zależności oraz interpretuje wynik
5	analizuje zadania wieloetapowe, uzasadnia metodę, kontroluje jednostki, szacuje i ocenia wynik
6	rozwiązuje nietypowe problemy, porównuje sposoby rozwiązania i ocenia ograniczenia modelu

C. Doświadczenia, pomiary i wnioskowanie

Poziom	Uczeń...
2	rozpoznaje cel prostego doświadczenia lub pomiaru, podstawowe przyrządy i zasady bezpieczeństwa oraz zapisuje wynik z jednostką
3	opisuje przebieg doświadczenia, wskazuje podstawowe źródła niepewności i formułuje prosty wniosek
4	samodzielnie wykonuje doświadczenie według instrukcji, opracowuje dane i formułuje wniosek zgodny z wynikami
5	analizuje wyniki, uwzględnia niepewność pomiarową i cyfry znaczące oraz uzasadnia możliwe usprawnienia
6	planuje lub modyfikuje sposób badania, uzasadnia dobór metody i krytycznie ocenia wiarygodność rezultatów

D. Analiza danych, materiałów źródłowych i modeli cyfrowych

Poziom	Uczeń...
2	odczytuje informacje z tabel, wykresów, kart pracy i materiałów źródłowych dotyczących treści realizowanych w klasie
3	porównuje dane, opisuje podstawowe zależności i wybiera informacje potrzebne do rozwiązania problemu
4	wykorzystuje dane, wykresy, karty pracy i źródła do obliczeń, opisu lub wyjaśnienia zjawiska oraz formułuje wniosek
5	analizuje informacje z kilku materiałów, rozpoznaje ograniczenia danych i uzasadnia wnioski prawami fizyki
6	krytycznie ocenia wiarygodność danych i źródeł oraz samodzielnie dobiera sposób analizy problemu

Załącznik 2. Szczegółowe wymagania edukacyjne – klasa 2

A. Pojęcia, wielkości, prawa i opis zjawisk fizycznych

Poziom	Uczeń...
2	rozpoznaje pojęcia, wielkości, jednostki i zjawiska dotyczące drgań, fal, dźwięku, optyki i termodynamiki
3	opisuje drgania i rezonans, fale i dźwięk, efekt Dopplera, zjawiska optyczne oraz zjawiska cieplne i przemiany fazowe
4	stosuje poznane prawa do typowych sytuacji obejmujących fale, dyfrakcję i interferencję, odbicie i załamanie światła oraz przemiany energii
5	analizuje rezonans, polaryzację, widmo światła białego i zależności termodynamiczne oraz uzasadnia dobór praw fizycznych
6	łączy wiedzę z drgań, fal, optyki i termodynamiki oraz ocenia założenia stosowanych modeli

B. Rozwiązywanie zadań obliczeniowych i problemowych

Poziom	Uczeń...
2	rozpoznaje dane, symbole, jednostki i podstawową zależność potrzebną w prostym zadaniu
3	wykonuje proste obliczenia dotyczące drgań, fal i zjawisk cieplnych
4	samodzielnie rozwiązuje typowe zadania dotyczące wielkości falowych, ciepła właściwego, bilansu cieplnego i przemian fazowych
5	analizuje zadania wieloetapowe, uzasadnia dobór zależności, kontroluje jednostki i ocenia sens wyniku
6	rozwiązuje nietypowe problemy, porównuje drogi rozwiązania i ocenia ograniczenia modelu

C. Doświadczenia, pomiary i wnioskowanie

Poziom	Uczeń...
2	rozpoznaje cel i elementy doświadczenia lub obserwacji dotyczącej drgań, fal, światła albo zjawisk cieplnych oraz zasady bezpieczeństwa
3	opisuje przebieg doświadczenia, zapisuje wyniki, wskazuje źródła niepewności i formułuje prosty wniosek
4	samodzielnie wykonuje doświadczenie według instrukcji, opracowuje dane i formułuje wniosek zgodny z wynikami
5	analizuje wyniki, uwzględnia niepewność i czynniki wpływające na rezultat oraz uzasadnia usprawnienia
6	planuje lub modyfikuje sposób badania zjawiska i krytycznie ocenia wiarygodność rezultatów

D. Analiza danych, materiałów źródłowych i modeli cyfrowych

Poziom	Uczeń...
2	odczytuje informacje z tabel, wykresów, schematów, kart pracy i materiałów źródłowych dotyczących treści realizowanych w klasie
3	porównuje dane, opisuje widoczne zależności i wybiera informacje potrzebne do rozwiązania problemu
4	wykorzystuje dane, wykresy, karty pracy i źródła do opisu lub wyjaśnienia zjawiska oraz formułuje wniosek
5	analizuje dane i materiały, rozpoznaje ograniczenia informacji i uzasadnia wnioski prawami fizyki
6	krytycznie ocenia wiarygodność danych i źródeł oraz samodzielnie dobiera sposób analizy problemu

Załącznik 3. Szczegółowe wymagania edukacyjne – klasa 3

A. Pojęcia, wielkości, prawa i opis zjawisk fizycznych

Poziom	Uczeń...
2	rozpoznaje pojęcia, wielkości, jednostki i prawa z elektryczności, magnetyzmu, fizyki atomowej, jądrowej i astronomii
3	opisuje prawo Coulomba, pole elektryczne, prąd i opór, zjawiska magnetyczne i indukcyjne, budowę atomu oraz przemiany jądrowe
4	stosuje poznane prawa do typowych sytuacji związanych z obwodami, prawem Ohma, indukcją, prądnicą, transformatorem, fotonami i procesami jądrowymi
5	analizuje złożone układy i zjawiska, w tym obwody rozgałęzione, promieniowanie i procesy jądrowe, oraz uzasadnia dobór praw fizycznych
6	łączy wiedzę z różnych działów, ocenia założenia modeli i wyjaśnia nowe sytuacje, także astrofizyczne

B. Rozwiązywanie zadań obliczeniowych i problemowych

Poziom	Uczeń...
2	rozpoznaje dane, symbole, jednostki i podstawową zależność potrzebną w prostym zadaniu
3	wykonuje proste obliczenia dotyczące elektryczności, energii, fotonów lub przemian jądrowych
4	samodzielnie rozw. typowe zadania, dobiera zależności, prowadzi obliczenia i interpretuje wynik
5	analizuje zadania wieloetapowe, uzasadnia metodę, kontroluje jednostki i ocenia wynik
6	rozwiązuje nietypowe problemy, porównuje drogi rozwiązania i ocenia ograniczenia modelu

C. Doświadczenia, pomiary i wnioskowanie

Poziom	Uczeń...
2	rozpoznaje cel pomiaru lub doświadczenia, podstawowe przyrządy – w tym miernik – oraz zasady bezpieczeństwa
3	opisuje przebieg doświadczenia, odczytuje wskazania, zapisuje wyniki i formułuje prosty wniosek
4	wykonuje doświadczenie lub pomiar według instrukcji, opracowuje dane i formułuje wniosek
5	analizuje wyniki, uwzględnia niepewność, wskazuje czynniki wpływające na rezultat i źródła rozbieżności
6	planuje lub modyfikuje badanie, uzasadnia dobór metody i krytycznie ocenia wiarygodność rezultatów

D. Analiza danych, materiałów źródłowych i modeli cyfrowych

Poziom	Uczeń...
2	odczytuje dane z tabel, wykresów, schematów, widm, kart pracy, źródeł, symulacji i modeli cyfrowych
3	porównuje dane z różnych materiałów, opisuje zależności i wybiera informacje potrzebne do rozwiązania problemu
4	korzysta z kart pracy, symulacji i modeli cyfrowych, zmienia parametr, zapisuje wyniki i formułuje wniosek
5	analizuje wpływ parametrów, łączy dane, rozpoznaje ograniczenia modelu i uzasadnia wnioski prawami fizyki
6	samodzielnie dobiera sposób pracy z modelem, także astronomicznym, ocenia źródła i ograniczenia oraz broni wniosków