

# **WYMAGANIA EDUKACYJNE**

## **z fizyki dla klas VII-VIII**

## 1. Zasady ogólne

- Wymagania określają wiadomości i umiejętności niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych. Wymagania wyższego poziomu obejmują również wymagania poziomów niższych.
- Ocenianie jest jawne, systematyczne i zgodne z zasadami oceniania wewnątrzszkolnego. Uczeń otrzymuje informację o tym, co wykonał poprawnie, co wymaga poprawy oraz jak powinien dalej się uczyć.
- Ocenie podlegają osiągnięcia edukacyjne: wiadomości, umiejętności, stosowanie języka przedmiotu, rozumowanie, rozwiązywanie problemów i zadań, praca doświadczalna, interpretacja danych, aktywność, praca w grupie oraz wkład pracy ucznia.
- Ocena śródroczna i roczna wynika z rozpoznanego poziomu opanowania wymagań. Średnia ważona pełni funkcję pomocniczą i nie jest średnią arytmetyczną ocen bieżących. Ocena roczna obejmuje osiągnięcia z obu okresów.

## 2. Formy sprawdzania osiągnięć i wagi ocen

**praca klasowa / sprawdzian (waga 3; obowiązkowy):** zapowiadany co najmniej 6 dni wcześniej; jeden w danym dniu

**kartkówka (waga 2; obowiązkowy):** 10-15 minut; materiał z ostatniej lekcji; może być niezapowiedziana, jeśli będzie zapowiedziana to ze wskazaniem konkretnych zagadnień.

**samodzielna praca na lekcji (waga 2; obowiązkowy):** zadania rachunkowe, problemowe, karta pracy, analiza danych

**odповідь ustna (waga 2; obowiązkowy):** wiadomości, rozumowanie, język przedmiotu, wyjaśnianie zjawisk

**praca doświadczalna / laboratoryjna (waga 2; obowiązkowy):** BHP, plan, wykonanie, obserwacje, wyniki i wnioski

**aktywność i praca w grupie (waga 1; obowiązkowy):** merytoryczny udział, współpraca, wykorzystanie wiedzy

**projekt, prezentacja, konkurs (waga 1; dobrowolny):** nie może obniżyć oceny klasyfikacyjnej

**diagnoza / sprawdzian dyrektorski lub treningowy (waga 1; według planu szkoły):** funkcja diagnostyczna i monitorująca

**praca domowa (nie jest stosowana).** z chemii i fizyki nie zadaje się i nie ocenia prac domowych

### Brak prac domowych

Z chemii i fizyki nie są zadawane prace domowe - ani pisemne, ani praktyczne. Nie ocenia się ich, nie wpisuje braku pracy domowej i nie wyciąga z tego tytułu konsekwencji.

### 3. Zasady organizacyjne zgodne ze statutem

- Stosuje się skalę 1-6; w ocenianiu bieżącym możliwe są znaki + i - na zasadach określonych w statucie.
- Progi procentowe prac pisemnych:
  - 100% - celujący;
  - 90-99% - bardzo dobry;
  - 75-89% -dobry;
  - 55-74% - dostateczny;
  - 40-54% - dopuszczający;
  - 0-39% - niedostateczny.
- Liczba ocen w okresie nie może być mniejsza niż tygodniowa liczba godzin przedmiotu pomnożona przez 2, jednak co do zasady nie mniej niż 4, z co najmniej 4 obszarów aktywności. W szczególnych sytuacjach losowych lub zdrowotnych dopuszcza się minimum 3 oceny z obszarów obowiązkowych.
- Uczeń może dwa razy w okresie zgłosić nieprzygotowanie przed rozpoczęciem sprawdzania wiadomości. Nieprzygotowanie nie dotyczy zapowiadanych prac klasowych i sprawdzianów oraz zapowiadanych kartkówek. Kolejne nieprzygotowanie może skutkować oceną niedostateczną, jeżeli uczeń nie wykaże wymaganych wiadomości i umiejętności.
- Uczeń ma prawo jeden raz poprawić ocenę z pracy klasowej lub sprawdzianu. Poprawa odbywa się poza zajęciami, może mieć formę pisemną albo ustną, obejmuje te same wymagania, a w klasyfikacji uwzględnia się ocenę wyższą. Ocena z poprawy jest ostateczna.
- Uczeń nieobecny uzupełnia wiadomości w terminach określonych w § 30d ust. 12a statutu. Termin napisania zaległej obowiązkowej pracy ustala z nauczycielem z uwzględnieniem długości nieobecności.
- Prace pisemne są udostępniane uczniowi i rodzicom zgodnie ze statutem; w klasach IV-VIII uczeń może zrobić zdjęcie pracy lub poprosić o kopię. Prace kontrolne, z wyjątkiem kartkówek, przechowuje się przez rok szkolny.
- Niesamodzielną pracę podczas sprawdzania wiedzy podlega zasadom określonym w statucie.

### 4. Dostosowanie wymagań

Nauczyciel indywidualizuje pracę oraz dostosowuje wymagania do potrzeb rozwojowych, edukacyjnych i możliwości psychofizycznych ucznia na podstawie orzeczenia, opinii poradni, IPET albo rozpoznania dokonanego przez nauczycieli i specjalistów. Dostosowanie może dotyczyć

m.in. sposobu przekazywania poleceń, czasu pracy, liczby i złożoności zadań, formy odpowiedzi, zapisu obliczeń, pomocy dydaktycznych i organizacji doświadczeń. Nie oznacza rezygnacji z wymagań koniecznych, lecz stworzenie uczniowi dostępnej drogi do ich osiągnięcia.

## 5. Ogólne kryteria ocen

### Kryteria wspólne dla obu przedmiotów

**dopuszczająca (2).** opanował wymagania konieczne umożliwiające dalszą naukę; wykonuje elementarne zadania z pomocą; zna podstawowe pojęcia i zasady bezpieczeństwa.

**dostateczna (3).** opanował wymagania konieczne i podstawowe; rozumie główne pojęcia; rozwiązuje typowe, proste zadania przy niewielkim wsparciu.

**dobra (4).** opanował wymagania konieczne, podstawowe i rozszerzające; samodzielnie rozwiązuje typowe zadania, poprawnie stosuje terminologię i wiedzę w praktyce.

**bardzo dobra (5).** opanował pełny zakres wymagań programowych; samodzielnie rozwiązuje zadania złożone i w nowych sytuacjach, planuje doświadczenia, analizuje dane i korzysta z różnych źródeł.

**celująca (6).** spełnia wymagania niższych ocen oraz twórczo łączy wiadomości; samodzielnie rozwiązuje trudne, nietypowe zadania problemowe, rachunkowe i doświadczalne, analizuje, uzasadnia i ocenia własne działania.

## CZEŚĆ A. CHEMIA - WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

Wymagania są zgodne z programem nauczania chemii w szkole podstawowej Nowej Ery (2024), obejmującym 11 działów. Oceniane są trzy główne obszary: pozyskiwanie i przetwarzanie informacji, rozumowanie i zastosowanie wiedzy oraz czynności praktyczne i bezpieczna praca laboratoryjna.

### Klasa VII - I. Substancje i ich przemiany

**dopuszczająca (2).** zna podstawowe zasady BHP, rozpoznaje podstawowy sprzęt i piktogramy zagrożeń; odróżnia substancję od mieszaniny oraz zjawisko fizyczne od reakcji chemicznej; z pomocą rozdziela proste mieszaniny i wykonuje obliczenia z gęstości.

**dostateczna (3).** opisuje właściwości wybranych substancji i stany skupienia; rozróżnia mieszaniny jednorodne i niejednorodne oraz dobiera typową metodę rozdzielania; klasyfikuje pierwiastki jako metale i niemetale.

**dobra (4).** samodzielnie dobiera i uzasadnia metodę rozdzielania mieszaniny; przekształca wzór na gęstość i rozwiązuje typowe zadania; planuje proste doświadczenie odróżniające zjawisko fizyczne od reakcji.

**bardzo dobra (5).** analizuje właściwości składników mieszaniny i przewiduje skuteczność rozdzielania; projektuje, bezpiecznie wykonuje i dokumentuje doświadczenie; wyjaśnia warunki korozji i sposoby jej ograniczania.

**celująca (6).** rozwiązuje nietypowe problemy łączące gęstość, właściwości i rozdzielanie mieszanin; ocenia wiarygodność danych doświadczalnych i proponuje ulepszenia procedury.

**Klasa VII - II. Składniki powietrza i przemiany**

**dopuszczająca (2).** wymienia główne składniki powietrza i podstawowe właściwości tlenu, wodoru i tlenku węgla(IV); wskazuje substraty i produkty prostej reakcji; podaje przykłady zanieczyszczeń powietrza.

**dostateczna (3).** opisuje otrzymywanie i wykrywanie tlenu, wodoru oraz CO<sub>2</sub>; rozróżnia reakcje egzo- i endotermiczne; wyjaśnia podstawowe skutki zanieczyszczeń powietrza.

**dobra (4).** zapisuje słownie przebieg omawianych reakcji i interpretuje obserwacje; porównuje właściwości i zastosowania gazów; łączy źródła zanieczyszczeń z działaniami ochronnymi.

**bardzo dobra (5).** samodzielnie projektuje doświadczenie otrzymywania lub identyfikacji gazu; wyjaśnia rolę składników powietrza w przyrodzie i gospodarce; analizuje przyczyny kwaśnych opadów, smogu i ubytku ozonu.

**celująca (6).** rozwiązuje złożone zadania problemowe dotyczące przemian gazów i ochrony atmosfery; krytycznie porównuje dane z różnych źródeł i formułuje uzasadnione wnioski.

**Klasa VII - III. Atomy i cząsteczki**

**dopuszczająca (2).** rozróżnia atom, cząsteczkę, proton, neutron i elektron; odczytuje symbol, nazwę i liczbę atomową pierwiastka; oblicza z pomocą prostą masę cząsteczkową.

**dostateczna (3).** ustala liczbę protonów, neutronów i elektronów; wyjaśnia pojęcie izotopu; określa grupę, okres i podstawowe informacje z układu okresowego.

**dobra (4).** rysuje uproszczone modele atomów i stosuje zapis izotopowy; oblicza masy cząsteczkowe; łączy położenie w układzie okresowym z liczbą powłok i elektronów walencyjnych.

**bardzo dobra (5).** wyjaśnia podobieństwo właściwości pierwiastków w grupie na podstawie budowy atomu; analizuje zmiany właściwości w okresie i grupie; samodzielnie interpretuje dane izotopowe.

**celująca (6).** rozwiązuje nietypowe problemy łączące budowę atomu, izotopy i układ okresowy; uzasadnia przewidywania dotyczące właściwości pierwiastków.

**Klasa VII - IV. Łączenie atomów i równania reakcji**

**dopuszczająca (2).** rozpoznaje wzór pierwiastka i związku oraz proste zapisy typu  $H_2$ ,  $2H$ ,  $2H_2$ ; zna pojęcia: jon, kation, anion i wartościowość; z pomocą zapisuje proste wzory i równania.

**dostateczna (3).** rozróżnia wiązanie kowalencyjne i jonowe; ustala proste wzory na podstawie wartościowości; odczytuje równania i stosuje prawo zachowania masy.

**dobra (4).** zapisuje wzory sumaryczne i strukturalne typowych cząsteczek; ustala nazwy i wzory tlenków; samodzielnie uzgadnia typowe równania reakcji.

**bardzo dobra (5).** określa rodzaj wiązania z wykorzystaniem elektroujemności; wyjaśnia wpływ wiązania na właściwości substancji; sprawnie rozwiązuje zadania oparte na równaniach reakcji i prawie zachowania masy.

**celująca (6).** analizuje nietypowe zapisy chemiczne i uzasadnia budowę związku; rozwiązuje wieloetapowe problemy dotyczące wzorów, wiązań i równań.

**Klasa VII - V. Woda i roztwory wodne**

**dopuszczająca (2).** wskazuje rozpuszczalnik i substancję rozpuszczaną; rozróżnia roztwór, koloid i zawiesinę; z pomocą oblicza stężenie procentowe w prostym przypadku.

**dostateczna (3).** opisuje czynniki wpływające na szybkość rozpuszczania; rozróżnia roztwór nasycony i nienasycony; odczytuje proste dane z krzywej rozpuszczalności.

**dobra (4).** samodzielnie oblicza stężenie procentowe, masę substancji lub roztworu; analizuje wykresy rozpuszczalności; wyjaśnia sposoby zwiększania i zmniejszania stężenia.

**bardzo dobra (5).** rozwiązuje zadania łączące stężenie, masę, gęstość i rozpuszczalność; projektuje badanie wpływu czynnika na rozpuszczanie; uzasadnia właściwości wody jako rozpuszczalnika jej budową.

**celująca (6).** rozwiązuje nietypowe, wieloetapowe zadania o sporządzaniu i przekształcaniu roztworów; ocenia procedurę doświadczenia i niepewność otrzymanych danych.

**Klasa VIII - VI. Tlenki i wodorotlenki**

**dopuszczająca (2).** rozpoznaje tlenki i wodorotlenki oraz podaje proste nazwy i wzory; rozróżnia elektrolit i nieelektrolit; zna podstawowe zasady bezpiecznej pracy z zasadami.

**dostateczna (3).** opisuje właściwości i zastosowania NaOH, KOH i  $\text{Ca(OH)}_2$ ; rozróżnia zasadę od wodorotlenku; z pomocą zapisuje dysocjację prostych zasad.

**dobra (4).** samodzielnie ustala nazwy i wzory oraz zapisuje reakcje otrzymywania; korzysta z tabeli rozpuszczalności; wyjaśnia zmiany barw wskaźników i wspólne właściwości zasad.

**bardzo dobra (5).** projektuje otrzymywanie wodorotlenku trudno rozpuszczalnego; zapisuje i interpretuje równania dysocjacji; analizuje związek właściwości tlenków i wodorotlenków z zastosowaniem.

**celująca (6).** rozwiązuje złożone problemy obejmujące otrzymywanie, rozpuszczalność i dysocjację; samodzielnie dobiera doświadczenie rozstrzygające postawioną hipotezę.

**Klasa VIII - VII. Kwasy**

**dopuszczająca (2).** rozpoznaje najważniejsze kwasy po nazwie i wzorze; zna zasady BHP oraz pojęcia: wskaźnik, odczyn, pH; określa odczyn na podstawie prostych danych.

**dostateczna (3).** zapisuje z pomocą równania otrzymywania wybranych kwasów i ich dysocjacji; opisuje podstawowe właściwości i zastosowania; odczytuje pH i przewiduje barwę typowego wskaźnika.

**dobra (4).** samodzielnie zapisuje równania otrzymywania i dysocjacji kwasów; porównuje właściwości kwasów; wyjaśnia zależność między jonami  $\text{H}^+$  i  $\text{OH}^-$  a odczynem.

**bardzo dobra (5).** zapisuje dysocjację stopniową i interpretuje zapisy jonowe; projektuje doświadczenia identyfikujące kwasy i odczyn; analizuje przyczyny i skutki kwaśnych opadów.

**celująca (6).** rozwiązuje nietypowe problemy łączące budowę, otrzymywanie, dysocjację i pH; ocenia ryzyko i dobiera bezpieczną procedurę badawczą.

**Klasa VIII - VIII. Sole**

**dopuszczająca (2).** rozpoznaje sól i wskazuje kation metalu oraz resztę kwasową; z pomocą ustala prosty wzór lub nazwę soli; zna podstawowe zastosowania wybranych soli.

**dostateczna (3).** zapisuje dysocjację prostych soli; zna główne sposoby otrzymywania soli; korzysta z tabeli rozpuszczalności w prostych przypadkach.

**dobra (4).** samodzielnie ustala wzory i nazwy soli; zapisuje typowe równania otrzymywania soli; przewiduje wybrane reakcje strąceniowe.

**bardzo dobra (5).** zapisuje reakcje w formie cząsteczkowej, jonowej i jonowej skróconej; dobiera metodę otrzymywania wskazanej soli; wykorzystuje szereg aktywności i tabelę rozpuszczalności do przewidywania reakcji.

**celująca (6).** projektuje wieloetapowy sposób otrzymywania lub identyfikacji soli; rozwiązuje nietypowe problemy i uzasadnia przebieg reakcji na poziomie jonowym.

**Klasa VIII - IX. Związki węgla z wodorem**

**dopuszczająca (2).** wyjaśnia pojęcia: węglowodór, alkan, alken, alkin; podaje wzory i nazwy najprostszych węglowodorów; rozpoznaje spalanie całkowite i niecałkowite.

**dostateczna (3).** stosuje wzory ogólne szeregów homologicznych; zapisuje proste reakcje spalania; opisuje właściwości i zastosowania metanu, etenu i etynu.

**dobra (4).** tworzy wzory i nazwy kolejnych homologów; zapisuje reakcje spalania i przyłączania; wyjaśnia zależność właściwości od budowy i długości łańcucha.

**bardzo dobra (5).** analizuje budowę węglowodorów nasyconych i nienasyconych; projektuje doświadczenie odróżniające związki nasycone od nienasyconych; rozwiązuje zadania o składzie i spalaniu.

**celująca (6).** rozwiązuje złożone problemy dotyczące homologii, izomerii w zakresie programu i przemian węglowodorów; uzasadnia wpływ paliw węglowodorowych na środowisko.

**Klasa VIII - X. Pochodne węglowodorów**

**dopuszczająca (2).** rozpoznaje grupy funkcyjne alkoholi, kwasów karboksylowych i estrów; podaje nazwy i wzory najprostszych przedstawicieli; zna zagrożenia związane z metanolem i etanolem.

**dostateczna (3).** opisuje właściwości i zastosowania etanolu, glicerolu i kwasu etanowego; zapisuje proste reakcje spalania i estryfikacji z pomocą; rozpoznaje mydła jako sole wyższych kwasów karboksylowych.

**dobra (4).** samodzielnie ustala nazwy i wzory prostych pochodnych; zapisuje typowe reakcje alkoholi i kwasów; wyjaśnia przebieg estryfikacji oraz właściwości estrów.

**bardzo dobra (5).** porównuje właściwości związków na podstawie budowy i grup funkcyjnych; projektuje doświadczenia badające właściwości alkoholu lub kwasu; interpretuje równania przemian organicznych.

**celująca (6).** rozwiązuje wieloetapowe problemy identyfikacji i przemian pochodnych węglowodorów; uzasadnia dobór substratów, warunków i metody badawczej.

**Klasa VIII - XI. Substancje o znaczeniu biologicznym**

**dopuszczająca (2).** wymienia podstawowe pierwiastki biogenne i składniki pokarmowe; rozpoznaje tłuszcze, białka i cukry; podaje ich podstawowe funkcje i źródła.

**dostateczna (3).** opisuje budowę i właściwości omawianych substancji; zna proste próby wykrywania białka, skrobi i glukozy; rozróżnia tłuszcze nasycone i nienasycone.

**dobra (4).** wyjaśnia hydrolizę i podstawowe przemiany składników pokarmowych; zapisuje wybrane równania reakcji; samodzielnie interpretuje wyniki prób identyfikacyjnych.

**bardzo dobra (5).** projektuje i bezpiecznie przeprowadza identyfikację składników żywności; łączy budowę makrocząsteczek z ich właściwościami i funkcjami; analizuje dane dotyczące składu produktów.

**celująca (6).** rozwiązuje nietypowe problemy dotyczące identyfikacji i przemian substancji biologicznych; ocenia jakość dowodów doświadczalnych i formułuje pogłębione wnioski.

## CZĘŚĆ B. FIZYKA - WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

Wymagania są zgodne z programem Spotkania z fizyką Nowej Ery (2024), obejmującym 12 działów. Oceniane są: znajomość praw i pojęć, rozwiązywanie zadań, analiza danych i wykresów, posługiwanie się jednostkami, planowanie i wykonywanie doświadczeń oraz formułowanie wniosków.

### Klasa VII - I. Pierwsze spotkanie z fizyką

**dopuszczająca (2).** stosuje zasady BHP, odróżnia ciało fizyczne od substancji; rozpoznaje podstawowe wielkości, przyrządy i jednostki SI; wykonuje prosty pomiar według instrukcji.

**dostateczna (3).** odczytuje skalę przyrządu i zapisuje wynik z jednostką; oblicza wartość średnią prostych pomiarów; rozpoznaje oddziaływania i ich skutki.

**dobra (4).** samodzielnie planuje prosty pomiar i dobiera przyrząd; przelicza jednostki i przedstawia dane w tabeli lub na wykresie; wyznacza siłę wypadkową sił współliniowych.

**bardzo dobra (5).** ocenia niepewność i sensowność wyniku; analizuje wektorowe cechy siły; projektuje doświadczenie odpowiadające na proste pytanie badawcze.

**celująca (6).** rozwiązuje nietypowe problemy pomiarowe i krytycznie ocenia metodę; łączy dane, wykres i model fizyczny w spójne uzasadnienie.

### Klasa VII - II. Właściwości i budowa materii

**dopuszczająca (2).** wymienia stany skupienia i zna cząsteczkową budowę materii; rozpoznaje siły spójności i przylegania w prostych przykładach; oblicza gęstość z pomocą.

**dostateczna (3).** wyjaśnia dyfuzję i podstawowe właściwości ciał stałych, cieczy i gazów; stosuje zależność gęstości od masy i objętości; odczytuje dane z tabel.

**dobra (4).** samodzielnie przekształca wzór na gęstość i przelicza jednostki; wyjaśnia napięcie powierzchniowe; planuje pomiar gęstości ciała o regularnym kształcie.

**bardzo dobra (5).** projektuje wyznaczanie gęstości ciała o nieregularnym kształcie lub cieczy; analizuje wyniki i niepewność; wyjaśnia zjawiska makroskopowe modelem cząsteczkowym.

**celująca (6).** rozwiązuje nietypowe zadania łączące gęstość, objętość i budowę materii; proponuje i uzasadnia własną metodę badawczą.

### **Klasa VII - III. Hydrostatyka i aerostatyka**

**dopuszczająca (2).** rozróżnia parcie i ciśnienie, zna ich jednostki; z pomocą oblicza ciśnienie; opisuje wypór w cieczy.

**dostateczna (3).** stosuje wzory na ciśnienie i ciśnienie hydrostatyczne; wyjaśnia prawo Pascala i Archimedesesa w typowych przykładach; wskazuje warunki pływania ciał.

**dobra (4).** samodzielnie rozwiązuje typowe zadania rachunkowe; analizuje działanie prasy hydraulicznej i naczyń połączonych; wyznacza siłę wyporu.

**bardzo dobra (5).** rozwiązuje złożone zadania o ciśnieniu i pływaniu; projektuje doświadczenie sprawdzające prawo Archimedesesa; interpretuje zależności na wykresach.

**celująca (6).** rozwiązuje nietypowe problemy łączące prawa Pascala i Archimedesesa; formułuje i weryfikuje hipotezy na podstawie danych pomiarowych.

### **Klasa VII - IV. Kinematyka**

**dopuszczająca (2).** rozróżnia tor, drogę, przemieszczenie i czas; rozpoznaje ruch jednostajny i zmienny; z pomocą oblicza prędkość.

**dostateczna (3).** stosuje zależności między drogą, czasem i prędkością; odczytuje proste wykresy  $s(t)$  i  $v(t)$ ; oblicza przyspieszenie w typowym przykładzie.

**dobra (4).** samodzielnie przelicza jednostki i rozwiązuje typowe zadania; sporządza i interpretuje wykresy ruchu; rozróżnia ruch jednostajnie przyspieszony i opóźniony.

**bardzo dobra (5).** analizuje wieloetapowy ruch na podstawie wykresów; wyprowadza informacje niewskazane wprost; planuje pomiar prędkości i ocenia dokładność.

**celująca (6).** rozwiązuje nietypowe zadania problemowe łączące różne opisy ruchu; tworzy i uzasadnia model ruchu na podstawie danych.

**Klasa VII - V. Dynamika**

**dopuszczająca (2).** rozpoznaje siłę wypadkową, tarcie i bezwładność; podaje treść zasad dynamiki w prostym ujęciu; zna zależność siły ciężkości od masy.

**dostateczna (3).** stosuje zasady dynamiki do wyjaśniania typowych sytuacji; z pomocą oblicza siłę, masę lub przyspieszenie; rozróżnia akcję i reakcję.

**dobra (4).** samodzielnie rozwiązuje typowe zadania z II zasady dynamiki; analizuje wpływ tarcia i oporów ruchu; poprawnie wskazuje pary sił III zasady.

**bardzo dobra (5).** rozwiązuje złożone zadania o kilku siłach; projektuje demonstrację zasad dynamiki; analizuje swobodny spadek jako ruch przyspieszony.

**celująca (6).** rozwiązuje nietypowe problemy dynamiczne i uzasadnia przyjęty model; ocenia założenia, pominięcia i ograniczenia rozwiązania.

**Klasa VII - VI. Praca, moc, energia**

**dopuszczająca (2).** rozpoznaje pracę, moc oraz energię kinetyczną i potencjalną; zna podstawowe jednostki; z pomocą wykonuje proste obliczenia.

**dostateczna (3).** stosuje wzory na pracę, moc i energię; opisuje przemiany energii w prostych sytuacjach; podaje treść zasady zachowania energii.

**dobra (4).** samodzielnie rozwiązuje typowe zadania i przelicza jednostki; wyjaśnia, kiedy siła wykonuje pracę; analizuje przemiany energii mechanicznej.

**bardzo dobra (5).** rozwiązuje wieloetapowe zadania z zasadą zachowania energii; porównuje moc urządzeń i sprawność działania w zakresie programu; interpretuje dane i wykresy.

**celująca (6).** rozwiązuje nietypowe problemy łączące pracę, moc i energię; projektuje doświadczenie oraz ocenia bilans energii i źródła rozbieżności.

## **Klasa VII - VII. Termodynamika**

**dopuszczająca (2).** rozróżnia temperaturę, ciepło i energię wewnętrzną; wymienia sposoby przekazywania energii; rozpoznaje zmiany stanów skupienia.

**dostateczna (3).** opisuje przewodnictwo, konwekcję i promieniowanie w typowych sytuacjach; przelicza temperaturę Celsjusza i Kelvina z pomocą; wyjaśnia I zasadę termodynamiki jakościowo.

**dobra (4).** samodzielnie wyjaśnia zmiany energii wewnętrznej przez pracę i ciepło; analizuje rolę izolacji cieplnej; interpretuje ogrzewanie i przemiany fazowe.

**bardzo dobra (5).** projektuje doświadczenie porównujące przewodnictwo materiałów; rozwiązuje złożone problemy jakościowe; wyjaśnia zjawiska cieplne modelem cząsteczkowym.

**celująca (6).** analizuje nietypowe układy termodynamiczne i bilans energii; ocenia procedurę badawczą oraz proponuje ograniczenie strat ciepła.

## **Klasa VIII - VIII. Elektrostatyka**

**dopuszczająca (2).** rozróżnia dwa rodzaje ładunków i zna zasadę ich oddziaływania; opisuje elektryzowanie przez potarcie i dotyk; rozróżnia przewodnik i izolator.

**dostateczna (3).** wyjaśnia elektryzowanie przepływem elektronów; opisuje budowę i działanie elektroskopu; podaje przykłady indukcji elektrostatycznej.

**dobra (4).** analizuje rozkład i przepływ ładunków w typowych sytuacjach; stosuje zasadę zachowania ładunku; samodzielnie wykonuje i opisuje doświadczenia.

**bardzo dobra (5).** wyjaśnia indukcję i uziemienie na poziomie mikroskopowym; projektuje doświadczenie rozróżniające materiały; przewiduje wynik sekwencji elektryzowania.

**celująca (6).** rozwiązuje nietypowe problemy elektrostatyczne i uzasadnia przepływ elektronów; ocenia bezpieczeństwo i praktyczne skutki elektryzowania.

**Klasa VIII - IX. Prąd elektryczny**

**dopuszczająca (2).** zna pojęcia natężenia, napięcia, oporu, pracy i mocy prądu oraz ich jednostki; rozpoznaje podstawowe symbole obwodu; zna zasady bezpiecznego korzystania z instalacji.

**dostateczna (3).** buduje prosty obwód według schematu; z pomocą stosuje wzory  $I=q/t$  i  $U=IR$ ; prawidłowo wskazuje sposób włączenia amperomierza i woltomierza.

**dobra (4).** samodzielnie rozwiązuje typowe zadania z prawa Ohma, mocy i energii; rysuje schematy i interpretuje pomiary; przelicza kWh i J.

**bardzo dobra (5).** projektuje pomiar oporu i sporządza wykres  $U(I)$ ; analizuje dane z uwzględnieniem niepewności; rozwiązuje zadania wieloetapowe dotyczące kosztu energii i parametrów urządzeń.

**celująca (6).** rozwiązuje nietypowe problemy obwodów i zależności oporu od cech przewodnika; ocenia wyniki eksperymentu i proponuje ulepszenia metody.

**Klasa VIII - X. Magnetyzm**

**dopuszczająca (2).** rozróżnia bieguny magnetyczne i opisuje ich oddziaływanie; wskazuje materiały ferromagnetyczne; opisuje kompas i elektromagnes.

**dostateczna (3).** wyjaśnia zachowanie igły przy magnesie i przewodniku z prądem; opisuje sposoby wzmacniania elektromagnesu; podaje zastosowania magnesów.

**dobra (4).** samodzielnie buduje elektromagnes i interpretuje obserwacje; opisuje siłę działającą na przewodnik z prądem; wyjaśnia zasadę działania silnika prądu stałego.

**bardzo dobra (5).** projektuje doświadczenia dotyczące pola magnetycznego prądu; analizuje wpływ parametrów elektromagnesu; łączy oddziaływania elektryczne i magnetyczne w wyjaśnieniu urządzeń.

**celująca (6).** rozwiązuje nietypowe problemy i tworzy model działania urządzenia elektromagnetycznego; ocenia projekt oraz uzasadnia proponowane usprawnienia.

**Klasa VIII - XI. Drgania i fale**

**dopuszczająca (2).** rozpoznaje ruch drgający i falę; zna pojęcia amplitudy, okresu, częstotliwości i długości fali; rozróżnia dźwięki słyszalne, infra- i ultradźwięki.

**dostateczna (3).** oblicza okres lub częstotliwość w prostych przypadkach; opisuje zależność wysokości i głośności dźwięku od parametrów fali; wymienia rodzaje fal elektromagnetycznych.

**dobra (4).** samodzielnie stosuje związki  $f=1/T$  i  $v=\lambda \cdot f$ ; odczytuje parametry drgań z wykresu; porównuje fale mechaniczne i elektromagnetyczne.

**bardzo dobra (5).** analizuje przemiany energii w ruchu drgającym; projektuje pomiar okresu i częstotliwości; interpretuje oscylogramy i zastosowania fal.

**celująca (6).** rozwiązuje nietypowe, wieloetapowe problemy falowe; ocenia dane pomiarowe oraz skutki i bezpieczeństwo zastosowań fal.

**Klasa VIII - XII. Optyka**

**dopuszczająca (2).** opisuje prostoliniowe rozchodzenie, odbicie i załamanie światła; rozpoznaje zwierciadła i soczewki; wskazuje cień, półcień i podstawowe wady wzroku.

**dostateczna (3).** stosuje prawo odbicia i przewiduje kierunek załamania; opisuje obrazy w zwierciadle płaskim i soczewkach; wyjaśnia korekcję krótkowzroczności i dalekowzroczności.

**dobra (4).** samodzielnie konstruuje typowe obrazy w zwierciadłach i soczewkach; opisuje cechy obrazu; wyjaśnia rozszczepienie światła białego.

**bardzo dobra (5).** analizuje bieg promieni w złożonych sytuacjach; projektuje doświadczenie otrzymywania ostrego obrazu; stosuje pojęcie zdolności skupiającej i interpretuje działanie przyrządów optycznych.

**celująca (6).** rozwiązuje nietypowe problemy konstrukcyjne i doświadczalne; łączy prawa optyki w pogłębionym wyjaśnieniu zjawisk i ocenia poprawność modelu.

## **6. Wymagania edukacyjne dla uczniów z orzeczeniem o upośledzeniu umysłowym w stopniu lekkim**

- Dla uczniów posiadających orzeczenie o upośledzeniu umysłowym w stopniu lekkim przewiduje się opanowanie wymagań do poziomu w zakresie oceny dostatecznej.
- Prace badawcze wykonują zgodnie z wcześniej przygotowaną instrukcją zawierającą odpowiednie dostosowania.

## **7. Ustalanie ocen klasyfikacyjnych**

- Ocena śródroczna i roczna jest ustalana na podstawie stopnia spełnienia wymagań edukacyjnych, z uwzględnieniem wszystkich obowiązkowych obszarów oraz postępów ucznia.
- Największe znaczenie mają prace klasowe i sprawdziany (waga 3), następnie kartkówki, odpowiedzi ustne, samodzielne prace na lekcji oraz obserwacje, doświadczenia i prace terenowe (waga 2). Pozostałe aktywności mają wagę 1.
- Średnia ważona jest wskazówką pomocniczą. Ostateczna ocena nie wynika z automatycznego zaokrąglenia średniej, lecz z analizy opanowania wymagań.
- Przed wystawieniem oceny nauczyciel uwzględnia poziom i postępy w opanowaniu przez ucznia wiadomości oraz umiejętności w stosunku do wymagań i efektów kształcenia dla danego etapu edukacyjnego. Uwzględnia także specjalne potrzeby uczniów wynikające z posiadanych przez nich orzeczeń o potrzebie kształcenia specjalnego lub opinii.
- Warunki i tryb uzyskania oceny rocznej wyższej niż przewidywana określa statut szkoły. Uczeń wykazuje spełnienie wymagań właściwych dla oceny, o którą się ubiega. Uczeń ma możliwość poprawy oceny ocennej o jeden stopień od proponowanej. Uczeń przystępuje do sprawdzianu pisemnego z całego zakresu materiału w danej klasie w ustalonym terminie na zajęciach lekcyjnych
- Nie ma możliwości poprawy ocen śródrocznych.

## **8. Postanowienia końcowe**

- Uczniowie i rodzice są informowani o wymaganiach, sposobach sprawdzania osiągnięć oraz trybie uzyskania oceny wyższej niż przewidywana w terminie i formie określonych w statucie szkoły. W sprawach nieuregulowanych w niniejszym dokumencie stosuje się aktualne przepisy prawa oświatowego i statut szkoły.

- Podczas oceniania uczniów posiadających opinię lub orzeczenie poradni psychologiczno – pedagogicznej nauczyciel stosuje się do wytycznych zawartych w wydanym dokumencie.
- Uczeń nie otrzymuje prac klasowych oraz kartkówek do domu, może wykonać ich zdjęcie. Rodzic ma prawo do obejrzenia prac i uzyskania informacji na terenie szkoły w ustalonym terminie.
- W sprawach nieuregulowanych stosuje się aktualne przepisy prawa oświatowego i statut szkoły.