



***Zespół Szkół im. Lotników Polskich
w Płocicznie-Tartak***

**Przedmiotowy system oceniania
z fizyki
dla klasy I Gimnazjum**

I. Podstawa prawna do opracowania Przedmiotowego Systemu Oceniania

1. Rozporządzenie MEN z dnia 30.04.2007 (Dz. U. z 2007 r. Nr 83, poz. 562z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów w szkołach publicznych.
2. Rozporządzenie MEN z dnia 30. 04. 2013 r. (Dz. U. 2013 poz. 532)w sprawie zasad udzielania i organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach.
3. Wewnątrzszkolny System Oceniania
4. Podstawa Programowa.

II. Szczegółowe cele Przedmiotowego Systemu Oceniania

1. Rozpoznanie przez nauczyciela poziomu i postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności w stosunku do wymagań programowych.
2. Wspieranie rozwoju ucznia przez diagnozowanie jego osiągnięć w odniesieniu do wymagań edukacyjnych przewidzianych w programie nauczania.
3. Informowanie ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych i zachowaniu oraz postępach w tym zakresie.
4. Pomoc uczniowi w samodzielnym planowaniu swojego rozwoju.
5. Motywowanie ucznia do dalszej, systematycznej pracy i postępów w nauce.
6. Dostarczenie rodzicom i nauczycielom informacji o postępach, trudnościach w nauce i specjalnych uzdolnieniach ucznia.
7. Wykorzystywanie osiągnięć uczniów do planowania pracy dydaktycznej nauczyciela.

III. Formy aktywności uczniów, które podlegają ocenie

1. Aktywność na lekcji.
2. Prace pisemne między innymi: kartkówki, sprawdziany, prace klasowe.
3. Odpowiedzi ustne.
4. Prace domowe.
5. Udział w konkursach.
6. Projekty grupowe.

IV. Sprawdzanie osiągnięć uczniów

1. Prace klasowe

- 1) Praca klasowa przeprowadzana jest po zakończeniu działu i jest dla ucznia obowiązkowa;
- 2) Każda praca klasowa poprzedzona jest zapowiedzią ustną na tydzień przed i udokumentowanym wpisem w dzienniku;
- 3) Czas trwania pracy klasowej – jedna godzina lekcyjna;
- 4) Ocenę niedostateczną z pracy klasowej uczeń może poprawić pisemnie w terminie do 14 dni;
- 5) Każdą pracę klasową można poprawić tylko raz;
- 6) Jeżeli uczeń opuścił pracę klasową, jest zobowiązany do napisania jej w terminie do 14 dni od dnia powrotu do szkoły.

2. Sprawdziany

- 1) Sprawdzian obejmuje mniejszą partię materiału niż dział programowy;
- 2) Sprawdzian jest poprzedzony zapowiedzią ustną na dwa dni przed jego przeprowadzeniem;
- 3) Czas trwania sprawdzianu - do 30 minut;

3. Kartkówki

- 1) Kartkówki obejmują bieżące i podstawowe wiadomości z max trzech ostatnich lekcji;
- 2) Czas trwania kartkówek od 10 do 15 minut;
- 3) Kartkówka może być (ale nie musi być) poprzedzona zapowiedzią ustną.

4. Odpowiedzi ustne

- 1) Termin odpowiedzi nie jest podawany do wiadomości ucznia;
- 2) Uczeń ma czas na zastanowienie się, a jego odpowiedź trwa do 15 minut;
- 3) Dodatkowe pytania naprowadzające mogą skutkować obniżeniem oceny;
- 4) Ocenie ustnej podlega:
 - zawartość rzeczowa, czy odpowiedź jest na temat (jasna, konkretna);
 - w jakim stopniu uczeń potrafi posługiwać się językiem związanym z przedmiotem;
 - znajomość poznanych reguł i umiejętność ich stosowania.

5. Prace domowe

- 1) Prace domowe są obowiązkowe, służą utwaleniu wiedzy i umiejętności ucznia bądź stanowią przygotowanie do nowej lekcji;

- 2) Dla uczniów zdolnych mogą być zadawane dodatkowe zadania nadobowiązkowe o podwyższonym stopniu trudności, które mają wpływ na wystawienie końcoworocznej oceny.
6. Praca w grupach
 - 1) Uczniowie mogą otrzymać ocenę za efektywną pracę w grupach lub zespołach;
 - 2) Grupa uczniów za wspólnie wykonaną pracę otrzymuje taką samą ocenę;
 - 3) W przypadku niezaangażowania się ucznia w pracę grupy, uczeń otrzymuje ocenę adekwatną do jego wkładu.
 7. Konkursy przedmiotowe
 - 1) Za udział w I etapie konkursu przedmiotowego i lokatę w pierwszej trójce, uczeń otrzymuje ocenę cząstkową – celującą;
 - 2) Za zakwalifikowanie się do II etapu konkursu uczeń może otrzymać ocenę cząstkową celującą;
 - 3) Laureat konkursu przedmiotowego o zasięgu wojewódzkim lub ponadwojewódzkim otrzymuje celującą roczną ocenę klasyfikacyjną.
 8. W przypadku nieobecności nauczyciela w dniu zapowiedzianego sprawdzianu lub pracy klasowej należy ponownie uzgodnić z klasą termin, przy czym nie obowiązuje jednotygodniowe wyprzedzenie.
 9. Sprawdzone, ocenione i opatrzone komentarzem prace pisemne uczniowie otrzymują do wglądu w ciągu dwóch tygodni od daty ich napisania. Termin udostępnienia prac może ulec przesunięciu ze względu na nieobecność nauczyciela, zmianę planu zajęć klasy lub okres ferii szkolnych.
 10. Uczeń może przystąpić tylko raz do poprawy/zaliczenia w terminie dwóch tygodni od otrzymania informacji o ustalonej ocenie lub powrotu do szkoły (w szczególnie uzasadnionych przypadkach losowych, wynikających z absencji nauczyciela lub ucznia, termin może ulec zmianie) w dzienniku lekcyjnym obok ustalonej oceny z prac pisemnych wpisuje się ocenę z poprawy, przy czym obie oceny brane są pod uwagę przy ustalaniu oceny śródrocznej i rocznej.
 11. Brak pracy domowej, brak zeszytu przedmiotowego lub zeszytu ćwiczeń może być podstawą do ustalenia bieżącej oceny niedostatecznej.
 12. Za wykonanie dodatkowych prac nauczyciel może wystawić bieżącą ocenę: celującą, bardzo dobrą lub dobrą, ale nie niższą
 13. Uczeń, który podczas prac pisemnych, korzysta ze źródeł nieustalonych przez nauczyciela otrzymuje 0 punktów i traci możliwość poprawy tej pracy.

14. Uczeń ma prawo być nieprzygotowanym do zajęć dwa razy w ciągu semestru:

- 1) wskutek wypadków losowych;
- 2) z powodu choroby trwającej dłużej niż 5 dni;
- 3) po powrocie z sanatorium, szpitala lub uzdrowiska.

15. Używa się umownych symboli, które mają na celu danie szansy na poprawę i uzupełnienie braków lub oznaczają nieobecność na sprawdzianie, kartkówce, pracy klasowej czy nieprzygotowanie do lekcji lub informują o różnorodnej aktywności ucznia:

- 1) znak „·”, oznacza nieprzygotowanie ucznia do zajęć;
- 2) znak „-”, oznacza każdy brak uczniowskiego wyposażenia (zeszytów, książek, ćwiczeń, przyborów) oraz prac domowych;
- 3) trzy minusy są podstawą do wystawienia oceny niedostatecznej;
- 4) znak „+” oznacza aktywność ucznia na lekcji;
- 5) trzy plusy są podstawą do wystawienia oceny bardzo dobrej.

16. Kartkówki, prace klasowe, sprawdziany, karty pracy i wszelkie prace, które można ocenić punktowo są oceniane według zasady:

- 0 % - 35% - ocena niedostateczna
- 36% - 50% - ocena dopuszczająca
- 51% - 75% - ocena dostateczna
- 76% - 90% - ocena dobra
- 91% - 97% - ocena bardzo dobra
- 98% - 100% - ocena celująca.

V. Kryteria oceniania

1. Stopień celujący – otrzymuje uczeń, który:

- 1) posiada wiedzę i umiejętności w pełnym zakresie wymagań określonych programem nauczania przedmiotu w danej klasie;
- 2) samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia;
- 3) łączy wiedzę z różnych przedmiotów;
- 4) jego dodatkowa wiedza pochodzi z różnych źródeł i jest owocem samodzielnych poszukiwań i przemyśleń;
- 5) samodzielnie rozwiązuje konkretne problemy zarówno w czasie lekcji, jak i w pracy pozalekcyjnej;
- 6) biegle wykorzystuje zdobytą wiedzę i umiejętności w rozwiązywaniu nietypowych, złożonych problemów teoretycznych lub angażuje się w projekty naukowe proponowane przez nauczyciela danego przedmiotu;
- 7) (fakultatywnie) bierze aktywny udział w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, artystycznych, zawodach sportowych i innych;
- 8) kwalifikuje się do finałów na szczeblu wojewódzkim (regionalnym) albo krajowym lub posiada inne porównywalne osiągnięcia;
- 9) jest aktywny na zajęciach edukacyjnych.

2. Stopień bardzo dobry – otrzymuje uczeń, który:

- 1) opanował wymagania obejmujące pełny zakres wiedzy i umiejętności określony programem nauczania danej klasy i potrafi zastosować posiadaną wiedzę do rozwiązywania zadań i problemów w nowych sytuacjach;
- 2) posiada wiedzę pozwalającą na samodzielne jej wykorzystanie w różnych sytuacjach;
- 3) wykorzystuje różne źródła wiedzy oraz łączy wiedzę z pokrewnych przedmiotów;
- 4) rozumie treść poleceń do zadań i ćwiczeń, stawia hipotezy, uzasadnia tezy;
- 5) potrafi wykonać zaplanowane ćwiczenie, umie w oparciu o jego wynik wyciągać wnioski;
- 6) wykonuje zadania dodatkowe o znacznym stopniu trudności;
- 7) (fakultatywnie) bierze udział w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, artystycznych, zawodach sportowych i innych;
- 8) jest aktywny na zajęciach edukacyjnych.

3. Stopień dobry – otrzymuje uczeń, który:

- 1) opanował wymagania obejmujące treści istotne w strukturze przedmiotu;

- 2) w zakresie wiedzy ma niewielkie braki, używa terminologii właściwej dla danej dziedziny wiedzy (definicje, fakty, pojęcia);
- 3) potrafi korzystać ze wszystkich poznanych w czasie lekcji źródeł informacji;
- 4) w oparciu o dane formułuje wnioski, podsumowuje zebrane informacje;
- 5) inspirowany przez nauczyciela potrafi samodzielnie rozwiązać zadania o pewnym stopniu trudności i rozwiązuje niektóre zadania dodatkowe;
- 6) potrafi wykorzystać wiedzę w sytuacjach typowych;
- 7) pracuje systematycznie i wykazuje aktywną postawę w czasie zajęć.

4. Stopień dostateczny – otrzymuje uczeń, który:

- 1) opanował wymagania podstawowe w zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania w danej klasie;
- 2) wiedza ucznia jest fragmentaryczna, ale opanował podstawowe fakty i pojęcia pozwalające mu na rozumienie najważniejszych zagadnień;
- 3) potrafi skorzystać z podstawowych źródeł informacji lub samodzielnie wykonać proste zadania;
- 4) wrywkowo stosuje wiedzę w sytuacjach typowych;
- 5) umie korzystać z wzorów i schematów;
- 6) próbuje w oparciu o dane sformułować wnioski, podsumować zebrane informacje;
- 7) w miarę swoich możliwości podejmuje aktywność na zajęciach.

5. Stopień dopuszczający – otrzymuje uczeń, który:

- 1) opanował wymagania niezbędne w dalszym uczeniu się danego przedmiotu oraz potrzebne w życiu;
- 2) ma duże braki w wiedzy, które jednak może uzupełnić w dłuższym okresie czasu;
- 3) postawa ucznia na zajęciach jest bierna, ale odpowiednio motywowany jest w stanie wykonywać proste zadania, wymagające podstawowych umiejętności, które umożliwiają edukację na następnym etapie;
- 4) korzysta z pomocy w nauce oferowanej mu przez szkołę.

6. Stopień niedostateczny – otrzymuje uczeń, który:

- 1) nie opanował wiedzy niezbędnej w dalszym uczeniu się danego przedmiotu;
- 2) braki w zakresie podstawowej wiedzy są tak duże, że nie rokują nadziei na ich uzupełnienie i uniemożliwiają kontynuację nauki w klasie programowo wyższej;
- 3) nie potrafi wykonać prostych poleceń, wymagających zastosowania podstawowych umiejętności określonych programem nauczania danej klasy;

- 4) swą postawą okazuje niechęć do nauki lub jest bierny pomimo działań wspomagających i zapobiegawczych stosowanych przez nauczyciela, nie korzysta z pomocy w nauce oferowanej przez szkołę.

VI. Sposoby postępowania z uczniami o specyficznych trudnościach w nauce

1. Wobec uczniów o specyficznych potrzebach edukacyjnych na podstawie opinii lub orzeczenia Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej nauczyciel dostosowuje wymagania edukacyjne do możliwości uczniów.
2. W zależności od stwierdzonych dysfunkcji wymagania edukacyjne dopasowane są do możliwości edukacyjnych ucznia na podstawie opinii poradni, zaleceń pedagoga szkolnego oraz obserwacji własnej ucznia.
3. Zakres wymagań każdorazowo jest dostosowywany do możliwości ucznia.
4. W stosunku do wszystkich uczniów posiadających dysfunkcje zastosowane zostaną zasady wzmacniania poczucia własnej wartości, bezpieczeństwa, motywowania do pracy i doceniania małych sukcesów.
5. Dokument zawierający szczegółowe metody, formy i sposoby pracy z uczniem posiadającym opinię/orzeczenie znajduje się w teczce wychowawcy klasy.

VII. Dokumentowanie osiągnięć uczniów

1. Podstawą dokumentowania osiągnięć ucznia są oceny wpisywane do dziennika, przy czym oceny z prac klasowych, sprawdzianów semestralnych, rocznych wpisywane są kolorem czerwonym.
2. Nauczyciel ma obowiązek przechowywania prac pisemnych przez 1 rok.
3. Prace klasowe są udostępniane rodzicom do wglądu w obecności nauczyciela.
4. Analizę osiągnięć uczniów nauczyciel przeprowadza na lekcji przy wystawianiu ocen semestralnych i końcowo rocznych. Analiza ta służyć ma ukierunkowaniu pracy ucznia i jego motywowaniu do dalszej nauki.

VIII. Sposób informowania rodziców i uczniów o postępach i osiągnięciach

1. Informacji o ocenach bieżących i klasyfikacyjnych udziela rodzicom wychowawca klasy, a w uzasadnionych przypadkach inny nauczyciel uczący ucznia.
2. Wychowawca klasy na pierwszym w roku szkolnym zebraniu z rodzicami przedstawia harmonogram zebrań na bieżący rok szkolny oraz informuje rodziców o obowiązku uczestniczenia w w/w zebraniach.
3. Powiadomianie rodziców o osiągnięciach ich dzieci odbywa się poprzez:
 - 1) zebrania ogólne z rodzicami (wywiadówki);
 - 2) konsultacje indywidualne z nauczycielem w czasie zebrań ogólnych;
 - 3) rozmowy indywidualne z rodzicami;
 - 4) wpisanie uwagi do zeszytu ucznia;
 - 5) pisemne poinformowanie o szczególnych osiągnięciach ucznia;
 - 6) listy pochwalne dla rodziców;
 - 7) kontakt listowny lub telefoniczny;
 - 8) pisemne poinformowanie o przewidywanych ocenach niedostatecznych;
 - 9) ustna informacja o poziomie umiejętności i brakach;
 - 10) prezentacja osiągnięć dzieci – apel, gazetka szkolna, strona internetowa;
 - 11) świadectwo szkolne.

IX. Warunki i tryb uzyskiwania wyższej niż przewidywana roczna ocena klasyfikacyjna

1. Rodzice ucznia (prawni opiekunowie) mają prawo wnioskować w formie pisemnej do nauczyciela o podwyższenie oceny ucznia o jeden stopień z obowiązkowych lub dodatkowych zajęć edukacyjnych w terminie nie dłuższym niż 7 dni od otrzymania informacji o przewidywanych rocznych ocenach klasyfikacyjnych z zajęć edukacyjnych.
2. Wniosek składa się w sekretariacie szkoły.
3. Z wnioskiem o podwyższenie oceny mogą wystąpić rodzice (prawni opiekunowie) jeśli uczeń spełnia następujące warunki:
 - 1) ma wysoką frekwencję (co najmniej 90%) na zajęciach szkolnych, w szczególności na zajęciach, z których wnioskuje o podwyższenie oceny;
 - 2) ma usprawiedliwione wszystkie godziny;

- 3) jest obecny na wszystkich zapowiedzianych formach sprawdzenia wiedzy i umiejętności bądź w przypadku usprawiedliwionej nieobecności zaliczył materiał objęty kontrolą zgodnie z obowiązującym trybem;
 - 4) brał udział i osiągał sukcesy w olimpiadach, konkursach, zawodach lub turniejach z tego przedmiotu, z którego wnioskuje o podwyższenie oceny (dotyczy wnioskowania o ocenę najwyższą);
 - 5) zaistniały inne ważne okoliczności umożliwiające uzyskanie oceny wyższej niż przewidywana przez nauczyciela.
4. Jeżeli uczeń nie spełnia powyższych warunków, wniosek będzie rozpatrzony negatywnie.
 5. Wniosek rodziców (prawnych opiekunów) uczniomusi zawierać uzasadnienie. Wnioski bez uzasadnienia nie będą rozpatrywane.
 6. We wniosku rodzice (prawni opiekunowie) uczniaokreślają ocenę, o jaką uczeń się ubiega.
 7. W przypadku uznania zasadności wniosku, wnioskujący o podwyższenie oceny rocznej przystępuje do wewnętrznego egzaminu podwyższającego ocenę z materiału określonego przez nauczyciela, w terminie nie dłuższym niż 7 dni od złożenia wniosku. Egzamin nie może odbyć się później niż na tydzień przed posiedzeniem rady pedagogicznej w sprawie klasyfikacji rocznej.
 8. Podczas wewnętrznego egzaminu podwyższającego ocenę obowiązują wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z obowiązkowych i dodatkowych zajęć edukacyjnych, zgodnie z wymaganiami określonymi w podstawie programowej tych zajęć, a także uwzględniają kryteria na poszczególne oceny (od 1 do 6).
 9. Pisemny egzamin podwyższający ocenę przeprowadza i ocenia nauczyciel przedmiotu, ustaloną ocenę w wyniku egzaminu potwierdza drugi nauczyciel tego samego lub pokrewnego przedmiotu, a w szczególnych okolicznościach dyrektor szkoły.
 10. Protokół przechowuje się w teczce, w dokumentacji wychowawcy.
 11. Roczna ocena klasyfikacyjna z obowiązkowych i dodatkowych zajęć edukacyjnych ustalona w wyniku egzaminu podwyższającego ocenę może być niższa niż przewidywana, jeśli wynik egzaminu podwyższającego ocenę wykaże, że uczeń nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności określonych w podstawie

programowej danego przedmiotu. Ocena z egzaminu podwyższającego ocenę jest brana pod uwagę przy wystawianiu oceny rocznej.

X. Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny:

POMIARY. BUDOWA I WŁAŚCIWOŚCI MATERII

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- Zna jednostki długości, pola powierzchni, objętości, czasu, prędkości, masy, ciśnienia, siły
- Zna podstawowe przyrządy pomiarowe i umie się nimi posługiwać
- Potrafi zmierzyć i obliczyć: długości, pola powierzchni, objętości, temperaturę, czas

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- Potrafi wyznaczać objętość ciała o nieregularnych kształtach za pomocą menzurki
- Posiada podstawowe wiadomości o skalach temperatur Celsjusza i Kelvina
- Potrafi przeliczać stopnie Celsjusza na kelwiny i odwrotnie
- Potrafi przeliczać jednostki czasu
- Potrafi na najprostszych przykładach w pamięci wyznaczyć szybkość ciała
- Wie, co to jest masa ciała
- Wie, jakimi symbolami oznaczamy masę i siłę
- Potrafi obliczyć wartość siły ciężkości $F = mg$
- Wie, co to jest ciśnienie

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- Wie, które jednostki są podstawowymi w układzie SI
- Potrafi przeliczać jednostki długości, masy
- Wie, w jakim celu i jak oblicza się średnią arytmetyczną
- Wie, co to jest dokładność pomiaru
- Potrafi podać zakres i dokładność podstawowych przyrządów pomiarowych
- Potrafi wyjaśnić, co to znaczy, że siła jest wielkością wektorową

- Zna jednostki będące wielokrotnościami paskala

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- Potrafi przeliczać jednostki pola powierzchni i objętości
- Posiada informacje o różnych skalach temperatur i termometrach
- Potrafi posługiwać się wagą laboratoryjną
- Potrafi sporządzić wykres $F(m)$

• Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który:

- Potrafi przekształcać wzór $F = mg$
- Potrafi objaśnić sens fizyczny pojęcia ciśnienia
- Potrafi przekształcać wzór $p = F/S$

Niektóre właściwości substancji. Cząsteczkowa budowa ciał.

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- Zna trzy stany skupienia ciał
- Podaje przykłady ciał stałych, cieczy i gazów
- Wymienia właściwości cieczy, gazów i ciał stałych
- Podaje przykłady ciał plastycznych, sprężystych i kruchych
- Wie czy ciała stałe, ciecze i gazy przewodzą prąd elektryczny
- Wymienia przykłady świadczące o tym, że materia ma budowę cząsteczkową
- Wie, że materię tworzą cząsteczki i atomy
- Wie, że cząsteczki różnych substancji różnią się od siebie rozmiarami i wielkościami
- Wie, że cząsteczki zbudowane są z atomów
- Definiuje zjawisko dyfuzji
- Definiuje osmozę
- Zna definicję roztworu
- Wie, że istnieją oddziaływania międzycząsteczkowe
- Definiuje spójności przylegania

- Wie, co to jest menisk
- Zna rodzaje menisków
- Wie, co to jest napięcie powierzchniowe cieczy
- Wie, jakie znaczenie w przyrodzie mają zjawiska zmiany stanów skupienia ciał
- Definiuje topnienie i krzepnięcie
- Wie, co to jest parowanie
- Definiuje wrzenie
- Definiuje skraplanie
- Definiuje sublimacje i resublimacje
- Wie, że temperatura wrzenia jest stała dla danej substancji w zależności od ciśnienia
- Wie, co to jest gęstość
- Zna jednostkę gęstości
- Wie, że wyższa temperatura oznacza szybszy ruch cząsteczek
- Wie, że ogrzewane ciała zwiększają swoje wymiary

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- Opisuje stany skupienia na przykładzie wody
- Opisuje właściwości ciał stałych, cieczy i gazów
- Definiuje ciała sprężyste, plastyczne i kruche
- Definiuje siłę sprężystą
- Definiuje powierzchnię swobodną cieczy
- Wie, co to jest konwekcja
- Określa znaczenie konwekcji w przyrodzie
- Podaje określenia przewodnika i izolatora cieplnego
- Wskazuje dobre przewodniki elektryczne i cieplne oraz izolatory elektryczne i cieplne
- Podaje przykłady z życia codziennego pierwiastków i związków chemicznych
- Rozumie, na czym polega zjawisko dyfuzji i podaje przykłady
- Określa rolę dyfuzji w przyrodzie
- Opisuje zjawisko osmozy
- Opisuje mechanizm powstawania roztworów

- Wie, na czym polegają ruchy Browna
- Rozróżnia spójność od przylegania
- Określa czynniki obniżające napięcie powierzchniowe wody
- Opisuje znaczenie tego zjawiska w życiu człowieka
- Wie, co to jest temperatura topnienia (krzepnięcie)
- Wie jak zbudowane są kryształy
- Rozróżnia ciała o budowie krystalicznej od ciał bezpostaciowych
- Opisuje parowanie, wrzenie i skraplanie i rozróżnia te procesy od siebie
- Wyodrębnia podobieństwa i różnicę między tymi procesami
- Wie, co to jest temperatura wrzenia
- Zna przykłady praktycznego wykorzystania zjawiska rozszerzalności cieplnej ciał
- Zna zasadę działania termometru cieczowego
- Wyjaśnia zjawiska na podstawie teorii cząsteczkowej budowy materii
- Potrafi przekształcać proste wzory

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- Posługuje się ze zrozumieniem pojęciami „topnienie” „krzepnięcie” „wrzenie” „parowanie”
- Wyjaśnia na przykładach, że podział na ciała sprężyste, plastyczne i kruche jest podziałem nie ostrym
- Określa, w jakich warunkach ujawnia się siła sprężysta
- Rozumie pojęcie elektrolitu
- Wyróżnia podobieństwa i różnicę we właściwościach ciał stałych, cieczy i gazów
- Projektuje i prezentuje doświadczenie wykazujące właściwości ciał stałych
- Potrafi zademonstrować i omówić właściwości ciał stałych, cieczy i gazów na wybranym przykładzie
- Potrafi zademonstrować zjawisko dyfuzji i rozpuszczania
- Określa własności temperatury wrzenia
- Rozumie, na czym polega sublimacja i resublimacja
- Potrafi wyjaśnić kinetyczno cząsteczkową interpretację temperatury
- Umie rozwiązać proste zadanie związane z gęstością i ciężarem ciał
- Rozumie, na czym polega zjawisko anomalnej rozszerzalności wody

- Rozumie różnicę między masą a ciężarem ciał
- Tłumaczy różnicę gęstości tej samej substancji w różnych stanach skupienia ciał

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- Podaje sposób otrzymywania elektrolitów
- Przeprowadza doświadczenie potwierdzające przewodnictwo cieplne ciał stałych
- Oblicza objętość różnych ciał
- Dokonuje pomiaru objętości ciał stałych za pomocą cylindra miarowego
- Projektuje demonstrację konwekcji w cieczach
- Potrafi zaplanować i zademonstrować doświadczenie modelowe przedstawiające zjawisko rozpuszczania się substancji, mieszania się cieczy
- Umie sporządzić tabelę pomiarów oraz wykres zależności temperatury od czasu ogrzewania dla topnienia i krzepnięcia różnych substancji
- Rozpoznaje z wykresu tego przemianę fazową
- Opisuje na podstawie tego wykresu, w jakim przedziale temperatur substancja jest w stanie ciekłym i gazowym
- Opisuje zmiany temperatur podczas ogrzewania ciała stałego aż do całkowitego stopnienia

Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który:

- Opisuje zmiany temperatur podczas oziębiania cieczy aż do przejścia w ciało stałe
- Opisuje zmiany temperatur podczas ogrzewania cieczy do stanu wrzenia
- Potrafi zaprojektować i przeprowadzić doświadczenie opisujące zjawisko rozszerzalności temperaturowej ciał
- Wskazuje różnicę w budowie termometrów
- Zna i biegle przelicza jednostki z wykorzystaniem podstawowych przedrostków
- Rozwiązuje zadania rachunkowe
- Biegle posługuje się tabelami wielkości fizycznych

KINEMATYKA

Jak opisujemy ruch?

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- Wie, na czym polega ruch ciała i objaśnia na przykładach ruch i spoczynek
- Umie odczytać wielkości z tabeli i porównywać je
- Potrafi odczytać współrzędną położenia ciała na osi liczbowej
- Zna wielkości opisujące ruch
- Rozróżnia drogę od przesunięcia
- Zna układy odniesienia
- Rozróżnia ruch prostoliniowy i krzywoliniowy na przykładach
- Wie, co to jest prędkość i jakie są jej jednostki
- Potrafi narysować wektor przemieszczenia
- Wie, co to jest przyspieszenie
- Zna jednostki czasu
- Wie, z jakim przyspieszeniem ciała spadają na ziemię

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- Wie jak obliczać prędkość w ruchu jednostajnym
- Rozumie różnicę między prędkością średnią a chwilową
- Rozumie, czym jest przyspieszenie
- Wie jak obliczać przyspieszenie w ruchu jednostajnym przyspieszonym
- Potrafi podać przykład jednostki przyspieszenia
- Rozumie, co oznaczają wartości dodatnie i ujemne przyspieszenia
- Umie sporządzić wykres $V(t)$ i $S(t)$ dla ruchu jednostajnego i jednostajnie przyspieszonego

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- Rozumie, na czym polega względność ruchu i potrafi wyjaśnić to zjawisko na przykładach
- Umie obliczyć wartość przemieszczenia na podstawie podanych współrzędnych
- Rozumie i potrafi wyjaśnić, co to znaczy, że droga jest proporcjonalna do czasu trwania ruchu
- Wie, jaki jest sens fizyczny wartości przyspieszenia
- Umie przeliczać jednostki prędkości i przyspieszenia
- Rozumie, co oznacza zerowa wartość przyspieszenia
- Potrafi skojarzyć wartość przyspieszenia z rodzajem ruchu
- Wie jak zmienia się prędkość w różnych rodzajach ruchu
- Potrafi opisać ruchy: jednostajny, jednostajnie przyspieszony i opóźniony
- Potrafi interpretować proste wykresy
- Rozwiązuje zadania o średnim stopniu trudności

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- Potrafi swobodnie przekształcać jednostki
- Umie posługiwać się nietypowymi jednostkami prędkości np. węzły
- Potrafi interpretować złożone wykresy
- Rozróżnia ruch jednostajnie zmienny i niejednostajnie zmienny
- Rozumie, czym jest proporcjonalność dwóch wielkości

Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który:

- Potrafi wskazać przykłady zależności proporcjonalnych i nieproporcjonalnych w różnych rodzajach ruchu
- Potrafi swobodnie korzystać z poznanych wzorów i przekształcając je obliczać każdą z szukanych wielkości
- Rozwiązuje zadania problemowe