

PRZEDMIOTOWE OCENIANIE W SZKOLE PODSTAWOWEJ IM. ODKRYWCÓW
POLSKIEJ MIEDZI W CHOCIANOWIE
KLASY VII- VIII

I. INFORMACJE OGÓLNE

1/ Przedmiot: fizyka 2/ Podstawa programowa: Rozporządzenie MEN z dnia 28 czerwca 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej /Dz.U. 2024 poz. 996/

3/ Program: Grażyna Francuz-Ornat, Teresa Kulawik, Maria Nowotny- Róžańska, Program nauczania fizyki w szkole podstawowej, Wydawca: Nowa Era Sp. z o.o.

4/ Podręczniki:

klasa 7

“Spotkania z fizyką 7”.

Podręcznik do fizyki dla klasy siódmej szkoły podstawowej, Wydawca: Nowa Era Spółka z o.o.

klasa 8

“Spotkania z fizyką 8”.

Podręcznik do fizyki dla klasy ósmej szkoły podstawowej. Edycja 2024–2026, Wydawca: Nowa Era Spółka z o.o.

II. CELE OGÓLNE

1. Pozyskiwanie, przetwarzanie i tworzenie informacji.

Uczeń:

- a) pozyskuje i przetwarza informacje z różnorodnych źródeł,
- b) korzysta z technologii informacyjno-komunikacyjnych do wyszukiwania, przetwarzania, selekcji, agregacji, weryfikacji i wykorzystania danych,
- c) ocenia wiarygodność uzyskanych danych,
- d) konstruuje wykresy, tabele i schematy na podstawie dostępnych informacji.

2. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów.

Uczeń:

- a) opisuje cechy fizyczne ciał i wyjaśnia przebieg prostych zmian zachodzących pomiędzy ciałami wraz z działającymi na nie prawami przyrody,
- b) wskazuje na związek właściwości materii z zachodzącymi w niej zjawiskami,
- c) respektuje podstawowe zasady ochrony środowiska naturalnego,

- d) wskazuje na związek między substancjami a ciałami fizycznymi,
- e) wykorzystuje wiedzę do rozwiązywania prostych problemów fizycznych,
- f) stosuje poprawną terminologię,
- g) wykonuje proste obliczenia dotyczące wielkości fizycznych.

3. Opanowanie czynności praktycznych.

Uczeń:

- a) bezpiecznie posługuje się prostymi przedmiotami wykorzystywanymi przy doświadczeniach fizycznych,
- b) projektuje i przeprowadza proste doświadczenia fizyczne,
- c) rejestruje wyniki doświadczeń w formie pisemnej, opisując obserwacje, wyciągając wnioski oraz notując wyjaśnienia,
- d) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w pracowni fizycznej.

III. WYMAGANIA EDUKACYJNE Z FIZYKI

III.1. Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- a) opanował wiadomości i umiejętności znacznie wykraczające poza program nauczania, będące efektem jego samodzielnej pracy oraz zainteresowań fizycznych,
- b) prezentuje swoje wiadomości posługując się fizyczną terminologią fachową,
- c) potrafi stosować zdobyte wiadomości w sytuacjach nietypowych,
- d) formułuje problemy i rozwiązuje je w sposób twórczy,
- e) dokonuje analizy lub syntezy zjawisk i procesów,
- f) wykorzystuje wiedzę zdobytą na fizyce na innych przedmiotach, łączy różne dziedziny wiedzy ze sobą,
- g) potrafi samodzielnie korzystać z różnych źródeł informacji,
- h) bardzo aktywnie uczestniczy w procesie lekcyjnym,
- i) wykonuje twórcze prace, pomoce naukowe i potrafi je prezentować na terenie szkoły i poza nią,
- j) bierze udział w konkursach na terenie szkoły i poza nią - osiągając wysokie wyniki.

III.2. Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- a) opanował w pełnym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania,
- b) wykazuje szczególne zainteresowania fizyką,
- c) potrafi stosować zdobytą wiedzę do samodzielnego rozwiązywania problemów w nowych sytuacjach,
- d) bez pomocy nauczyciela korzysta z różnych źródeł informacji,
- e) potrafi planować i bezpiecznie przeprowadzać doświadczenia,
- f) sprawnie posługuje się szkłem i sprzętem laboratoryjnym,
- g) prezentuje swoją wiedzę posługując się poprawną terminologią fizyczną,
- h) aktywnie uczestniczy w procesie lekcyjnym.

III.3. Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- a) opanował wiadomości i umiejętności bardziej złożone i mniej przystępne, przydatne i użyteczne w szkolnej i pozaszkolnej działalności,
- b) potrafi stosować zdobytą wiedzę do samodzielnego rozwiązywania problemów typowych, w przypadku trudniejszych korzysta z pomocy nauczyciela,
- c) wykonuje proste doświadczenia i opisuje ich skutki,
- d) udziela poprawnych odpowiedzi na typowe pytania,
- e) jest aktywny na lekcji.

III.4. Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- a) opanował wiadomości i umiejętności przystępne, niezbyt złożone, najważniejsze w procesie dydaktycznym fizyki,
- b) z pomocą nauczyciela rozwiązuje łatwe problemy fizyczne o małym stopniu trudności,
- c) z pomocą nauczyciela korzysta z takich źródeł wiedzy jak: słowniki, encyklopedie, tablice, wykresy, itp.,
- d) wykazuje się aktywnością na lekcji w stopniu zadowalającym,
- e) potrafi przeprowadzić proste doświadczenie fizyczne,
- f) dostrzega zależności fizyczne rządzące światem przyrody.

III.5. Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- a) ma braki w opanowaniu wiadomości i umiejętności określonych programem, ale nie przekreślają one SZKOŁA PODSTAWOWA IM. ODKRYWCÓW POLSKIEJ MIEDZI W CHOCIANOWIE możliwości dalszego kształcenia,
- b) wykonuje proste zadania i polecenia o bardzo małym stopniu trudności, pod kierunkiem nauczyciela,
- c) z pomocą nauczyciela wykonuje proste doświadczenia,
- d) wiadomości przekazuje w sposób nieporadny, nie używając terminologii,
- e) jest mało aktywny na lekcji.

III.6. Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

- a) nie opanował wiadomości i umiejętności określonych podstawami programowymi, koniecznymi do dalszego kształcenia,
- b) nie potrafi wykonać prostego doświadczenia fizycznego nawet z pomocą nauczyciela,
- c) wykazuje się brakiem systematyczności w przyswajaniu wiedzy i wykonywaniu prac domowych,
- d) nie podejmuje próby rozwiązania zadań o elementarnym stopniu trudności nawet przy pomocy nauczyciela,
- e) wykazuje się bierną postawą na lekcji.

IV. OCENIANIE UCZNIA ZE SPECJALNYMI WYMAGANIAMI EDUKACYJNYMI

IV. 1. Nauczyciel na podstawie opinii poradni psychologiczno- pedagogicznej, wniosku rodzica lub nauczyciela dostosowuje wymagania edukacyjne w stosunku do ucznia, u którego stwierdzono trudności dydaktyczne lub emocjonalne, które utrudniają nabywanie wiedzy.

IV. 2 W takiej sytuacji nauczyciel opracowuje indywidualne zadania / karty pracy/ karty sprawdzianów dostosowane zgodnie z możliwościami psycho-edukacyjnymi ucznia.

IV. 3 Sposoby sprawdzania wiedzy zawarte są w arkuszach dostosowania wymagań do możliwości psycho-dydaktycznych ucznia.

SZKOŁA PODSTAWOWA IM. ODKRYWCÓW POLSKIEJ MIEDZI W CHOCIANOWIE

IV.2. Nauczyciel dostosowuje wymagania poprzez:

- a) wydłużanie czasu podczas sprawdzania wiedzy na sprawdzianach, kartkówkach oraz podczas odpowiedzi ustnych,

- b) nieocenianie za poziom graficzny pisma i błędy o podłożu dyslektycznym,
- c) ocenianie stopnia zrozumienia tekstu poprzez uzupełnianie kart pracy,
- d) pobudzanie do pełniejszych wypowiedzi ustnych i pisemnych,
- e) zadawanie dodatkowych, naprowadzających pytań i zadań domowych o dostosowanym poziomie trudności,
- f) docenianie wysiłku wkładanego w naukę, akcentowanie sukcesów i drobnych osiągnięć ucznia,
- g) umożliwienie zaliczania pewnych partii materiału w formie ustnej,
- h) zmniejszenie liczby zadań wykonywanych na zajęciach i podczas zaliczeń,
- i) dostosowanie metod, form i treści nauczania do możliwości edukacyjnych ucznia,
- j) stwarzanie odpowiednich warunków do aktywnego i pełnego uczestnictwa w lekcji.

W przypadku uczniów posiadających orzeczenie lub opinię, dostosowywanie wymagań odbywa się zgodnie z zaleceniami i indywidualnie.

V. KRYTERIA WYSTAWIANIA OCENY PO I OKRESIE ORAZ NA KONIEC ROKU SZKOLNEGO

V.1. Klasyfikacja śródroczna i roczna polega na podsumowaniu osiągnięć edukacyjnych ucznia oraz ustaleniu oceny klasyfikacyjnej.

V.2. Zgodnie z zapisami Wewnątrzszkolnego Oceniania (WO) nauczyciel na początku każdego roku szkolnego informuje uczniów oraz ich rodziców o:

- a) wymaganiach edukacyjnych niezbędnych do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z fizyki,
- b) sposobach sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów,
- c) warunkach i trybie uzyskania wyższej niż przewidywana oceny klasyfikacyjnej,
- d) trybie odwoływania od wystawionej oceny klasyfikacyjnej.

SZKOŁA PODSTAWOWA IM. ODKRYWCÓW POLSKIEJ MIEDZI W CHOCIANOWIE

V.3. Przy wystawianiu oceny śródrocznej lub rocznej z fizyki nauczyciel bierze pod uwagę stopień opanowania wiedzy i umiejętności z poszczególnych działów tematycznych w oparciu o cząstkowe oceny. Kryteria wystawienia oceny klasyfikacyjnej są zgodne z WO.

VI. SPRAWDZANIE I OCENIANIE OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIÓW

L.p. Kod w e-dzienniku Opis /przykłady/ kolor wpisanej oceny

1. **S** sprawdzian/jest zapowiedziany z tygodniowym wyprzedzeniem, obejmuje zakres materiału z całego działu, trwa całą godzinę lekcyjną/, czerwony
2. **K** kartkówka /może być niezapowiedziana, obejmuje materiał z 3 ostatnich lekcji/ zielony
3. **O** odpowiedź ustna / uczeń zawsze jest przygotowany z trzech ostatnich tematów lekcji/ czarny

4. **ZD** zadanie domowe /fakultatywnie lub dokończenie pracy z lekcji w domu/czarny
5. **PNL** praca na lekcji praca samodzielna ucznia, praca w parach, praca w grupie /np. wykonywanie bieżących zadań w zeszytach i przy tablicy, przeprowadzenie i omówienie wykonywanych doświadczeń fizycznych/ czarny
6. **AKT** aktywność / np. trafność argumentowania, wnioskowania, umiejętność zajmowania wyraźnego stanowiska/ czarny
7. **PD** praca dodatkowa /np. realizacja projektów edukacyjnych, przygotowanie doświadczenia i jego prezentacja, opracowanie referatu na zadany temat, plansze, rysunki, praca na zajęciach pozalekcyjnych / czarny
8. **KON** uczestnictwo w konkursie czarny
9. **PDL** przygotowanie do lekcji czarny
10. **POP** poprawa oceny negatywnej czarny
11. **DP** diagnoza przedmiotowa zielony

VI.1. Sprawdziany:

- a) sprawdziany planuje się na zakończenie działu w formie sprawdzianu, pracy klasowej lub godzinnej karty pracy,
- b) przeprowadza się po zakończonym dziale w formie pisemnej, a ich celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia z zakresu danego działu,
- c) uczeń jest informowany o planowanej pracy pisemnej z danego działu, z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem, co jest odnotowywane w e-dzienniku,
SZKOŁA PODSTAWOWA IM. ODKRYWCÓW POLSKIEJ MIEDZI W CHOCIANOWIE
- d) sprawdzian jest oceniany w skali punktowej, a liczba punktów jest przeliczana na procentową informację, która określa ocenę zgodnie z zasadami WO,
- e) przed każdym sprawdzianem nauczyciel podaje jej zakres programowy,
- f) sprawdzian poprzedza lekcja powtórzeniowa, podczas której nauczyciel zwraca uwagę uczniów na najważniejsze zagadnienia z danego działu,
- g) zadania ze sprawdzianu są przez nauczyciela poprawiane i omawiane na lekcji z uczniami po oddaniu prac,
- h) zasady uzasadniania sprawdzianu, jego poprawa oraz sposób przechowywania prac klasowych są określone w Statucie.
- i) każdy sprawdzian opatrzony jest karta ewaluacyjną zawierającą informację dla ucznia o zakresie wymagań, poziomie opanowanych wiadomości oraz informację, co opanował dobrze, a co wymaga poprawy.

VI.2. Kartkówki:

a) przeprowadzane są w formie pisemnej, a ich celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia z zakresu programowego z maksymalnie trzech ostatnich jednostek lekcyjnych,

b) nauczyciel nie ma obowiązku uprzedzania uczniów o terminie i zakresie programowym kartkówki,

c) kartkówka jest tak skonstruowana, aby uczeń mógł wykonać wszystkie polecenia w czasie nie dłuższym niż 15 minut,

d) kartkówka jest oceniana w skali punktowej, a liczba punktów jest przeliczana na procentową informację, która określa ocenę zgodnie z zasadami WO.

VI.3. Odpowiedzi ustne:

a) uczeń zawsze jest przygotowany do odpowiedzi ustnej z trzech ostatnich lekcji,

b) udziela odpowiedzi na krótkie pytania nauczyciela,

c) przy wystawieniu oceny nauczyciel bierze pod uwagę wiedzę ucznia,

d) odmowa odpowiedzi ustnej przez ucznia jest równoznaczna z wystawieniem mu oceny „niedostatecznej”.

VI.4. Zadanie domowe:

a) nauczyciel może zadać uczniowi pracę domową w czasie wolnym od zajęć dydaktycznych,

b) praca domowa nie jest obowiązkowa i nie ustala się z niej oceny,

c) zadania domowe są pisemną lub ustną formą ćwiczenia umiejętności i utrwalania wiadomości zdobytych przez ucznia podczas lekcji,

d) nauczyciel sprawdza wykonaną przez ucznia pracę domową i przekazuje informację zwrotną o poziomie osiągnięć poprzez wskazanie, co uczeń robi dobrze, co i jak wymaga poprawy oraz jak powinien dalej się uczyć w celu osiągnięcia lepszych efektów edukacyjnych.

SZKOŁA PODSTAWOWA IM. ODKRYWCÓW POLSKIEJ MIEDZI W CHOCIANOWIE

VI.5. Praca na lekcji (w grupach lub samodzielna):

a) jest pisemną lub ustną formą ćwiczenia umiejętności i utrwalania wiadomości zdobytych przez ucznia podczas lekcji,

b) dotyczy m.in. samodzielnego wykonania krótkiej pracy na lekcji, rozwiązywania ćwiczeń dodatkowych w czasie lekcji, aktywnej pracy w grupach, pomocy koleżeńskiej na lekcji przy rozwiązywaniu problemu,

c) oceniając ją, nauczyciel bierze pod uwagę: wartość merytoryczną, dokładność wykonania polecenia, staranność i estetykę, w wypadku pracy w grupie stopień zaangażowania w wykonanie ćwiczenia.

VI.6. Aktywność:

a) dotyczy częstego zgłaszania się na lekcji i udzielania poprawnych odpowiedzi,

b) aktywność ucznia nagradzana jest ocenami lub „plusami”; za pięć zgromadzonych „plusów” uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, która zostaje wpisana do e-dziennika.

VI.7. Prace dodatkowe:

- a) obejmują zrealizowane prace projektowe, programowe wykonane indywidualnie lub zespołowe (np. prezentacje, plakaty, pomoce naukowe, dodatkowe zadania fizyczne),
- b) oceniając ten rodzaj pracy, nauczyciel bierze pod uwagę m.in.: wartość merytoryczną pracy, estetykę wykonania, wkład pracy ucznia, sposób prezentacji, oryginalność i pomysłowość pracy.

VI.8. Uczestnictwo w konkursie:

- a) udział w konkursie nagradzany jest oceną cząstkową celującą,
- b) za bardzo dobre wyniki w konkursie chemicznym uczeń otrzymuje ocenę cząstkową celującą.

VI.9. Przygotowanie do lekcji:

- a) uczniowi przysługuje „nieprzygotowanie” (np) bez podania przyczyny z wyłączeniem zajęć, na których odbywają się zapowiedziane kartkówki i sprawdziany wg zasady: /2x w okresie 2 lekcje w tygodniu/,
- b) uczeń zgłasza nieprzygotowanie (np) na początku lekcji od razu po wejściu do sali przy biurku nauczyciela
- c) za „nieprzygotowanie” uznaje się brak przygotowania do odpowiedzi ustnej, brak zeszytu, brak książki lub brak innych form przygotowania do lekcji wskazanych wcześniej przez nauczyciela.

VI.10. Poprawa oceny negatywnej:

- a) dotyczy poprawy oceny niedostatecznej i dopuszczającej otrzymanej z prac pisemnych w terminie 2 tygodni,

SZKOŁA PODSTAWOWA IM. ODKRYWCÓW POLSKIEJ MIEDZI W CHOCIANOWIE

- b) uczeń ma możliwość poprawy oceny ze sprawdzianu tylko raz.

VI.11. Diagnoza przedmiotowa:

- a) wyniki diagnoz stanowią element informacyjny dla nauczycieli, uczniów i rodziców na temat stanu wiedzy i umiejętności uczniów oraz są wskazówką do planowania dalszej pracy,
- b) oceny uzyskane przez uczniów podczas tych diagnoz nie mają wpływu na ocenę śródroczną i roczną.

VI.12. W każdym okresie roku szkolnego uczeń powinien otrzymać minimum 5 ocen z fizyki.

VI.13. Przy ocenianiu prac pisemnych nauczyciel stosuje następujące zasady przeliczania punktów na ocenę:

1. 0 - 29% niedostateczny
2. 30% - 35% dopuszczający (-)
3. 36% - 42% dopuszczający
4. 43% - 49% dopuszczający (+)
5. 50% - 55% dostateczny (-)
6. 56% - 62% dostateczny
7. 63% - 69% dostateczny (+)
8. 70% - 75% dobry (-)
9. 76% - 82% dobry
10. 83% - 89% dobry (+)
11. 90% - 93% bardzo dobry (-)
12. 94% - 96% bardzo dobry
13. 97% - 99% bardzo dobry (+)
14. 100 % celujący

VII. ZASADY POPRAWIANIA OCEN

1. Przy poprawianiu oceny niedostatecznej i dopuszczającej obowiązuje zakres materiału, jaki wymagany był na pracy pisemnej:

a) **sprawdziany (prace klasowe)** – uczeń ma możliwość poprawy oceny w terminie do 2 tygodni od dnia otrzymania sprawdzonej pracy. Uczeń uzgadnia z nauczycielem termin poprawy i otrzymuje zadania o takim samym stopniu trudności, przy czym obie oceny nauczyciel umieszcza w e-dzienniku i uwzględnia przy klasyfikacji śródrocznej, rocznej. Prace pozostają do wglądu rodziców tylko w szkole. Uczeń nie otrzymuje pracy do domu. Jeżeli uczeń nie pisał sprawdzianu (pracy klasowej) z powodu nieobecności w szkole pisze go zaraz po przyjeździe do szkoły, chyba, że nieobecność trwała co najmniej tydzień i była spowodowana chorobą. W tej sytuacji nauczyciel uzgadnia z uczniem termin sprawdzianu (pracy klasowej).

SZKOŁA PODSTAWOWA IM. ODKRYWCÓW POLSKIEJ MIEDZI W CHOCIANOWIE

Brak zaliczenia sprawdzianu (pracy klasowej) nauczyciel oznacza w e-dzienniku „nb”, a po upływie 2 tygodni wpisuje w miejsce „nb” ocenę niedostateczną.

b) **kartkówki** – uczeń ma możliwość poprawy w terminie 2 tygodni od otrzymania sprawdzonej pracy.

VIII. SPOSÓB INFORMOWANIA UCZNIÓW I RODZICÓW O POSTĘPACH W NAUCE LUB ICH BRAKU

1. Uczniowie informowani są o ocenach na bieżąco, w sposób jawny.
2. Ocena z formy pisemnej wpisana jest do e-dziennika.
3. Uzasadnienie oceny (tzw. kartę oceniania) nauczyciel dołącza do pracy ucznia.
4. Rodzice otrzymują informacje o postępach w nauce dziecka za pośrednictwem e-dziennika, podczas konsultacji, zebrań z rodzicami i indywidualnych rozmów.

IX. ZASADY WGLĄDU UCZNIÓW, RODZICÓW /PRAWNYCH OPIEKUNÓW DO PRAC PISEMNYCH, ZASADY PRZECHOWYWANIA PRAC

1. Sprawdzone i ocenione prace pisemne uczniów przechowywane są w pracowni chemicznej.
2. Prace opatrzone są informacją o dobrze opanowanej wiedzy, brakach i zaleceniach do dalszej pracy (opis słowny lub tabela).
3. Poprawiona praca jest do wglądu ucznia na zajęciach lub w czasie ustalonych przez nauczyciela konsultacji.
4. Prace pisemne są do wglądu rodzica/prawnego opiekuna podczas zebrań i indywidualnych konsultacji.
5. Uczeń/ rodzic/ prawny opiekun może wykonać zdjęcie swojej pracy w obecności nauczyciela.

X. ZAKRES WIADOMOŚCI W KLASACH 7-8

Klasa 7

X.I. Pierwsze spotkanie z fizyką. Uczeń:

- 1) Opisuje czym zajmuje się fizyka, umie zdefiniować ciało fizyczne opisuje jego rodzaje oraz wymienia przykłady z życia codziennego.
- 2) Jest zapoznany ze sprzętem laboratoryjnym w pracowni fizycznej oraz z zasadami BHP (regulaminem pracowni fizycznej).
- 3) Kształtuje umiejętność wyodrębniania zjawisk fizycznych z kontekstu. Omawia przeprowadzanie doświadczeń, zwraca uwagę na : planowanie doświadczeń, obserwacje, formułowanie wniosków.
- 4) Poznaje układ jednostek SI. Podczas wykonywania prostych pomiarów poznaje pojęcie niepewności pomiarowej i uczy się zapisywania wyniku z dokładnością do 2–3 cyfr znaczących oraz szacowania rzędu wielkości spodziewanego wyniku.
- 5) Ćwiczy umiejętność przeliczania znanych jednostek (wielokrotności i podwielokrotności) – uczeń słaby wykonuje te przeliczenia z pomocą nauczyciela.
SZKOŁA PODSTAWOWA IM. ODKRYWCÓW POLSKIEJ MIEDZI W CHOCIANOWIE
- 6) Wykonując doświadczenia, przedstawia rodzaje i skutki oddziaływań. Poznaje i definiuje pojęcie siły jako wielkości wektorowej.
- 7) Na podstawie danych z tabeli sporządza proste wykresy siły w układzie współrzędnych.
- 8) Poznaje pojęcie siły wypadkowej i siły równoważącej.

X.II. Właściwości i budowa materii. Uczeń:

- 1) Poznaje pojęcie teorii i zaznajamia się z głównymi założeniami teorii kinetyczno-cząsteczkowej budowy materii. Na podstawie doświadczeń (obserwacja dyfuzji, napięcia powierzchniowego, menisków, formowania kropli wody itp.) potwierdza wraz z nauczycielem słuszność tej teorii.
- 2) Organizuje pracę eksperymentalną - na podstawie wykonanych przez uczniów doświadczeń określa właściwości substancji występujących w trzech stanach skupienia.
- 3) Tłumaczy pojęcie masy i jej jednostki.
- 4) Opisuje w jaki sposób można wyznaczyć masę. Szczególną uwagę zwracamy na rozróżnienie pojęcia masy i ciężaru.
- 5) Poznaje schemat rozwiązywania zadań rachunkowych i uczy się rozróżniania danych i szukanych.
- 6) Analizuje różnice gęstości substancji w różnych stanach skupienia wynikających z budowy mikroskopowej ciał stałych, cieczy i gazów.
- 7) Rozwiązuje proste zadania rachunkowe z wykorzystaniem pojęć: masa, ciężar, gęstość.

X.III. Hydrostatyka i aerostatyka. Uczeń:

- 1) Poznaje nowy rodzaj siły – siła nacisku (parcie). Rozpoznaje kolejną wielkość fizyczną – ciśnienie, zwracając uwagę, że znana jest ona z życia codziennego (np. prognozy pogody). Opisuje jednostki: parcia i ciśnienia.
- 2) Wskazuje na ważną rolę ciśnienia atmosferycznego i hydrostatycznego w przyrodzie. Nadzoruje planowanie i wykonanie doświadczeń uczniowskich dotyczących prawa Pascala. Formułuje prawo Pascala, zgodnie z którym zwiększenie ciśnienia zewnętrznego powoduje jednakowy przyrost ciśnienia w całej objętości cieczy lub gazu.

- 3) Rozwiązuje zadania rachunkowe stosując związek między ciśnieniem hydrostatycznym a wysokością słupa cieczy i jej gęstością.
- 4) Tłumaczy pojęcie siły wyporu. Przedstawia praktyczne wykorzystanie prawa Archimedesesa w życiu człowieka.

X.IV. Kinematyka . Uczeń:

- 1) Definiuje pojęcie ruchu oraz jego względności. Ćwiczy sporządzanie układu współrzędnych. Rozróżnia rodzaje ruchów i charakteryzuje wielkości, które je opisują (droga, tor ruchu, prędkość, przyspieszenie). Ćwiczy przeliczanie jednostek wielkości opisujących ruch.
- 2) Poznaje i opisuje pojęcia: prędkość średnia i prędkość chwilowa. Wyznacza prędkość z pomiaru czasu i drogi z użyciem przyrządów analogowych lub cyfrowych bądź
SZKOŁA PODSTAWOWA IM. ODKRYWCÓW POLSKIEJ MIEDZI W CHOĆCIANOWIE
- 3) oprogramowania do pomiarów na obrazach wideo. Oblicza średnią z pomiarów, uwzględnia niepewność pomiarową i podaje wynik z dokładnością do 2–3 cyfr znaczących.
- 4) Na podstawie doświadczeń sporządza wykresy zależności: drogi, prędkości i przyspieszenia od czasu dla ruchów prostoliniowych: jednostajnego i jednostajnie zmiennego.
- 5) Uczy się rozpoznawać zależność rosnącą na podstawie danych z tabeli lub na podstawie danych z wykresu.
- 6) Definiuje ruch jednostajnie przyspieszony jako ruch, w którym wartość prędkości rośnie w jednakowych przedziałach czasu o tę samą wartość, a ruch jednostajnie opóźniony jako ruch, w którym wartość prędkości maleje w jednakowych przedziałach czasu o tę samą wartość.
- 7) Rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem wykresów i zależności między: drogą, prędkością, przyspieszeniem i czasem. Potrafi przeprowadzić charakterystykę porównawczą ruchów prostoliniowych: jednostajnego i jednostajnie przyspieszonego.

X.V. Dynamika. Uczeń:

- 1) Przypomina pojęcia siły wypadkowej, ćwicząc składanie sił. Poznaje pojęcie oporów ruchu.
- 2) Realizuje treści związane z zasadami dynamiki, zwracając szczególną uwagę na zjawisko bezwładności i podaje przykłady jego występowania.
- 3) Wykonuje doświadczenia ilustrujące I, II i III zasadę dynamiki Newtona. Na podstawie przeprowadzonych doświadczeń poznaje trzy zasady dynamiki Newtona.
- 4) Objasnia zachowanie się ciał na podstawie II zasady dynamiki i stosuje do obliczeń związek między siłą i masą a przyspieszeniem. Analizuje swobodne spadanie ciał na podstawie II zasady dynamiki Newtona.
- 5) Podaje definicję 1 niutona. Posługując się pojęciem siły ciężkości, wykazuje jej związek z masą i przyspieszeniem.
- 6) Opisuje wzajemne oddziaływanie ciał, posługując się III zasadą dynamiki. Opierając się na zasadach dynamiki, rozwiązuje zadania rachunkowe.

XI.V. Praca, moc, energia. Uczeń:

- 1) Rozumie i definiuje pojęcia pracy i mocy oraz ich jednostki. Ćwiczy przeliczanie jednostek pracy i mocy. Opisuje pracę jako zmianę energii (kinetycznej, potencjalnej).
- 2) Posługuje się pojęciem energii kinetycznej, potencjalnej grawitacji i potencjalnej sprężystości. Analizuje (wyznacza) zmianę energii potencjalnej grawitacji oraz energii kinetycznej.
- 3) Rozróżnia rodzaje energii mechanicznej. Na podstawie doświadczeń formułuje z nauczycielem zasadę zachowania energii mechanicznej. Potrafi analizować przykłady potwierdzające słuszność tej zasady.
- 4) Rozwiązuje zadania rachunkowe z zastosowaniem wzorów na energię potencjalną i energię kinetyczną oraz zadania z zasady zachowania energii.

SZKOŁA PODSTAWOWA IM. ODKRYWCÓW POLSKIEJ MIEDZI W CHOCIANOWIE

X.VII. Zjawiska termiczne. Uczeń:

- 1) Zna i rozumie pojęcia temperatury i energii wewnętrznej. Uczy się zamiany skal temperatur i przelicza temperaturę w skali Celsjusza na temperaturę w skali Kelvina i odwrotnie.
- 2) Poznaje, że energię wewnętrzną można zmienić na sposób pracy i ciepła. Poznaje i uczy się I zasady termodynamiki. Wskazuje, że nie następuje przekazywanie energii w postaci ciepła (wymiana ciepła) między ciałami o tej samej temperaturze.
- 3) Wyjaśnia różnicę między temperaturą a ciepłem, umie posługiwać się budową cząsteczkową ciał.
- 4) Opisuje ruch gazów i cieczy w zjawisku konwekcji.
- 5) Poznaje pojęcie ciepła właściwego i jego jednostki w Układzie SI. Wyjaśnia zjawiska cieplne na przykładach z życia codziennego. Przeprowadza doświadczenie - badanie przewodnictwa cieplnego i określa, który z badanych materiałów jest lepszym przewodnikiem ciepła.
- 6) Opisuje rolę izolacji cieplnej i podaje przykłady takiej izoalcji z fizyki oraz z życia codziennego.
- 7) Opisuje zmiany stanów skupienia ciał pod wpływem temperatury. Analizuje zjawiska: topnienia, krzepnięcia, wrzenia, skraplania, sublimacji i resublimacji jako procesy, w których dostarczanie energii w postaci ciepła nie powoduje zmiany temperatury.

Klasa 8

X.VIII Elektrostatyka. Uczeń:

- 1) Organizuje wraz z nauczycielem doświadczenie: demonstracja zjawiska elektryzowania przez potarcie lub dotyk. Na podstawie wykonanych doświadczeń opisuje zachodzące zjawiska elektrostatyczne.
- 2) Opisuje zasadę działania elektroskopu. Oraz jego cechy i zastosowanie.
- 3) Opisuje budowę atomu. Zna pojęcia protonu, neutronu oraz elektronu oraz wie jakie ładunki mają korelacja wiedzy uczniów zdobytej na lekcjach chemii.

- 4) Poznaje pojęcie ładunku elektrycznego jako wielokrotności ładunku elementarnego. Posługuje się jednostką ładunku oraz rozróżnia dwa rodzaje ładunków elektrycznych (dodatnie oraz ujemne i zna zależności pomiędzy nimi).
- 5) Poznaje i posługuje się pojęciem przewodnika i izolatora, rozumie różnice występujące pomiędzy nimi. Wymienia materiały będące przewodnikami (metale szczególnie miedź) oraz izolatory (guma, plastik, szkło, bursztyn, futra, powietrze). Opisuje przemieszczanie się Ładunków w przewodniku oraz izolatorze pod wpływem oddziaływań zewnętrznych (ładunku zewnętrznego). Zna i rozumie pojęcie indukcji elektrostatycznej.

X. IX Prąd elektryczny. Uczeń:

- 1) Wyjaśnia pojęcie prądu elektrycznego jako ruchu elektronów swobodnych lub jonów w przewodnikach. Poznaje pojęciem natężenia prądu wraz z jego jednostką. Stosuje pojęcie napięcia elektrycznego jako wielkości określającej ilość energii potrzebnej do przeniesienia jednostkowego ładunku w obwodzie. Posługuje się jednostką napięcia.

SZKOŁA PODSTAWOWA IM. ODKRYWCÓW POLSKIEJ MIEDZI W CHOCIANOWIE

- 2) Opisuje symbole elementów obwodu elektrycznego i rysuje chematy obwodów elektrycznych składających się z jednego źródła energii, odbiornika, mierników i kluczy (wyłączników). Planuje i przeprowadza doświadczenie uczniowskie: łączenie według podanego schematu obwodu elektrycznego składającego się ze źródła (akumulatora, zasilacza), odbiornika (żarówka, brzęczyka, silnika, diody, grzejnika, opornika), klucza, miernika (woltomierz, amperomierz).
- 3) Definiuje prawo Ohma, wyjaśnia, że opór elektryczny jest własnością przewodnika – wielkością stałą dla danego materiału, a natężenie prądu rośnie wprost proporcjonalnie do napięcia. Projektuje i przeprowadza doświadczenie i sporządza wykres tej zależności.
- 4) Stosuje obliczenia związku między napięciem a natężeniem prądu i oporem, posługując się jednostką oporu.
- 5) Wyjaśnia pojęcie energii elektrycznej i mocy prądu elektrycznego. Przypomina jednostki tych wielkości. Potrafi policzyć energię elektryczną podaną w kilowatogodzinach na dźule i dźule na kilowatogodziny.
- 6) Wymienia formy energii, na jakie jest zamieniana energia elektryczna, czyli światło, ciepło i energia mechaniczna. Wskazuje źródła energii elektrycznej i odbiorniki.
- 7) Omawia schemat domowej instalacji elektrycznej, zwracając uwagę na warunki bezpiecznego jej użytkowania. Wyjaśnia rolę izolacji i bezpieczników przeciążeniowych w domowej sieci elektrycznej.
- 8) Analizuje skutki przerwania dostaw energii elektrycznej do urządzeń o kluczowym znaczeniu. Zainteresowani wykonują samodzielny projektu na temat wpływu wytwarzania energii na środowisko i alternatywnych źródeł energii elektrycznej na dodatkową ocenę.

X.X Magnetyzm. Uczeń:

- 1) Rozróżnia dwa rodzaje biegunów magnetycznych magnesów stałych i opisuje charakter oddziaływań między nimi. Projektuje i realizuje doświadczenie obrazujące te oddziaływania. W korelacji do lekcji geografii, zwraca uwagę na istnienie biegunów magnetycznych Ziemi. Demonstruje zachowanie się igły magnetycznej w obecności magnesu oraz wyjaśnia zasadę działania kompasu.

- 2) Wskazuje przykłady wykorzystania oddziaływania magnetycznego w codziennym życiu np. Magnesy na lodówce, silniki elektryczne w sprzętach domowych, słuchawki i głośniki, silniczki w zabawkach, zamki magnetyczne, karty magnetyczne z paskiem, kompas.
- 3) Definiuje ferromagnetyki i podaje przykłady substancji ferromagnetycznych: żelazo, nikiel, kobalt, stopy żelaza, ferryt. Projektuje i realizuje doświadczenie: demonstracja zjawiska oddziaływania przewodnika z prądem na igłę magnetyczną
- 4) Opisuje działanie elektromagnesu. Samodzielnie wyszukuje informacji na temat zastosowania elektromagnesów.
- 5) Analizuje model silnika elektrycznego i opisuje jego działanie, wynikające z oddziaływania magnetycznego.

X. XI Ruch drgający i fale. Uczeń:

SZKOŁA PODSTAWOWA IM. ODKRYWCÓW POLSKIEJ MIEDZI W CHOCIANOWIE

- 1) Przedstawia i opisuje ruch okresowy wahadła matematycznego i ciężarka na sprężynie. Definiuje i rozumie pojęcia: amplituda, okres, częstotliwość drgań oraz jednostki tych wielkości. Prezentuje ruch okresowy wahadła matematycznego i ciężarka na sprężynie.
- 2) Opisuje ruch drgający (drgania) ciała pod wpływem siły sprężystości oraz analizuje jakościowo przemiany energii kinetycznej i energii potencjalnej sprężystości w tym ruchu, wskazując położenie równowagi.
- 3) Wyznacza amplitudę i okres drgań na podstawie przedstawionego wykresu zależności położenia od czasu. Projektuje i przeprowadza doświadczenie opisujące mechanizm przekazywania drgań mechanicznych jako proces przekazywania energii bez przenoszenia materii.
- 4) Definiuje pojęcia: fala mechaniczna, amplituda, okres, częstotliwość, długość fali i prędkość
- 5) Podaje przykłady źródeł dźwięku. Planuje i wykonuje doświadczenie: wytwarzanie dźwięku o różnych częstotliwościach z wykorzystaniem drgającego przedmiotu lub instrumentu muzycznego. Opisuje związek między wysokością dźwięku a częstotliwością fali oraz związek między natężeniem dźwięku (głośnością) a energią fali i amplitudą fali.
- 6) Definiuje pojęcia infradźwięki i ultradźwięki. Wymienia przykłady ich źródeł i zastosowań (infradźwięki: trzęsienia ziemi i erupcje wulkanów, fale morskie, silniki odrzutowe i rakiety, burze - wyładowania atmosferyczne; zastosowanie: prognozowanie trzęsień ziemi, komunikacja zwierząt, wykrywanie eksplozji nuklearnych; ultradźwięki: zwierzęta, aparatura medyczna; zastosowanie: diagnostyka w medycynie: badanie płodu, narządów wewnętrznych, rozbijanie kamieni nerkowych, sonary w statkach podwodnych, czujniki parkowania w samochodach).
- 7) Czynnie uczestniczy w "rozprawie sądowej" na temat winy hałasu i jego negatywnego wpływu na życie codzienne Jana Kowalskiego (sędzia, prokurator, obrońca, Hałas, ławnicy).

X. XII Optyka. Uczeń:

- 1) Definiuje zjawisko optyczne, światło oraz jego rozchodzenie się, cień oraz półcień.
- 2) Prezentuje zjawisko odbicia od powierzchni płaskiej i sferycznej. Planuje oraz realizuje demonstrację zjawiska załamania światła (zmiany kąta załamania przy zmianie kąta padania).

- 3) Opisuje skupianie promieni w zwierciadle wklęsłym oraz bieg promieni odbitych od zwierciadła wypukłego. Wyjaśnia pojęcia: ognisko, 23 ogniskowa.
- 4) Omawia zastosowanie soczewek we współczesnym świecie (optyka- wady wzroku, aparaty, kamery, mikroskopy optyczne, lornetki i teleskopy, projektory i rzutniki, czytniki kodów, aparaty w telefonach, endoskopy, lasery chirurgiczne).
- 5) W korelacji do wiedzy z biologii przypomina budowę oka. Wyjaśnia pojęcia: krótkowzroczność i dalekowzroczność, zdolność skupiająca soczewki. Analizuje rolę soczewek w korygowaniu wad wzroku.
- 6) Opisuje światło białe jako mieszaninę barw i demonstrowa doświadczalnie rozszczepienie światła w pryzmacie. Definiuje światło lasera jako jednobarwne i ilustruje to brakiem rozszczepienia w pryzmacie.
- 7) Tworzy własny projekt badawczy na temat zjawisk optycznych w przyrodzie, przyrządów optycznych i ich zastosowania.

SZKOŁA PODSTAWOWA IM. ODKRYWCÓW POLSKIEJ MIEDZI W CHOCIANOWIE

XI. USTALENIA KOŃCOWE

1. Decyzja nauczyciela fizyki w sprawie oceniania jest ostateczna.
2. Wszelkie sprawy nieuregulowane w niniejszym dokumencie reguluje Statut Szkoły Podstawowej im. Odkrywców Polskiej Miedzi w Chocianowie, dział VI, rozdział 1- 9
3. Przedmiotowe Ocenianie z fizyki jest udostępnione do wglądu na stronie www.spchocianow.pl w zakładce „Uczniowie” – „Przedmiotowe Ocenianie”.
4. Wszystkie zmiany w dokumencie muszą być przedstawione do wglądu dyrekcji, uczniom i rodzicom.

Opracowanie: Sonia Jankowska, nauczyciel przedmiotu.