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- Różańska, Program nauczania fizyki w szkole podstawowej, Wydawca: Nowa Era Sp. z o.o.

4/ Podręczniki:

klasa 7
“To nasz świat”.
Podręcznik do fizyki dla klasy siódmej szkoły podstawowej, Wydawca: GWO 2025.

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.

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 /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 zeszycie 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,

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 zawierająca 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.

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 rozwiązaniu 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,

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 przyjściu do szkoły, chyba, że nieobecność trwała co najmniej tydzień i była spowodowana chorobą. W tej sytuacji nauczyciel uzgadnia z uczniem termin sprawdzianu (pracy klasowej).

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.

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 Archimedesa 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

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) Objaśnia 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.

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 zżycia 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.

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. Posługujemy 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 będącę przewodnikami (metale szcególnie 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 jednostkę napięcia.

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 (żarówki, 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 dżule i dżule 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 informacjie na temat zastosowania elektromagnesów.
5)Analizuje model silnika elektrycznego i opisuje jego działanie, wynikające z oddziaływania magnetycznego.

X. XI Ruch drgający i fale. Uczeń:

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, apraty, 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 demonstruje 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.

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.