

**Wymagania edukacyjne
z przedmiotu fizyka dla klasy 8
Szkoły Podstawowej nr 2 w Komornikach zintegrowane z Programem nauczania**

Wymagania zostały zmodyfikowane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji z dnia 28.06.2024 r. (Dz.U. poz. 996)

Kryteria obejmują zakres ocen 2–6, Uczeń, który nie spełnia wymagań na ocenę dopuszczającą, otrzymuje ocenę niedostateczną.

Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
DZIAŁ I. ELEKTROSTATYKA				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> informuje, czym zajmuje się elektrostatyka; wskazuje przykłady elektryzowania ciał w otaczającej rzeczywistości posługuje się pojęciem ładunku elektrycznego; rozróżnia dwa rodzaje ładunków elektrycznych (dodatnie i ujemne) wyjaśnia, z czego składa się atom; przedstawia model budowy atomu na schematycznym rysunku posługuje się pojęciami: przewodnika jako substancji, w której łatwo mogą się przemieszczać ładunki elektryczne, i izolatora jako substancji, w której ładunki elektryczne nie mogą się przemieszczać 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> doświadczalnie demonstruje zjawiska elektryzowania przez potarcie lub dotyk oraz wzajemne oddziaływanie ciał naelektryzowanych opisuje sposoby elektryzowania ciał przez potarcie i dotyk; informuje, że te zjawiska polegają na przemieszczaniu się elektronów; ilustruje to na przykładach opisuje jakościowo oddziaływanie ładunków jednoimiennych i różnoimiennych; podaje przykłady oddziaływań elektrostatycznych w otaczającej rzeczywistości i ich zastosowań (poznane na lekcji) posługuje się pojęciem 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wskazuje przykłady oddziaływań elektrostatycznych w otaczającej rzeczywistości i ich zastosowań (inne niż poznane na lekcji) opisuje budowę i zastosowanie maszyny elektrostatycznej porównuje oddziaływania elektrostatyczne i grawitacyjne wykazuje, że 1 C jest bardzo dużym ładunkiem elektrycznym (zawiera $6,24 \cdot 10^{18}$ ładunków elementarnych: $1 \text{ C} = 6,24 \cdot 10^{18}e$) analizuje tzw. szereg tryboelektryczny rozwiązuje zadania z wykorzystaniem 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> posługuje się pojęciem dipolu elektrycznego do wyjaśnienia skutków indukcji elektrostatycznej 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> realizuje własny projekt dotyczący treści rozdziału Elektrostatyka rozwiązuje zadania złożone, nietypowe, dotyczące treści rozdziału Elektrostatyka

<ul style="list-style-type: none"> • odróżnia przewodniki od izolatorów; wskazuje ich przykłady • posługuje się pojęciem układu izolowanego; podaje zasadę zachowania ładunku elektrycznego • wyodrębnia z tekstów i rysunków informacje kluczowe dla opisywane-go zjawiska lub problemu • współpracuje w zespole podczas przeprowadzania obserwacji i do-świadczeń, przestrzegając zasad bezpieczeństwa • rozwiązuje proste (bardzo łatwe) zadania dotyczące treści rozdziału Elektrostatyka 	<p>ładunku elementarnego; podaje symbol ładunku elementarnego oraz wartość: $e \approx 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$</p> <ul style="list-style-type: none"> • posługuje się pojęciem ładunku elektrycznego jako wielokrotności ładunku elementarnego; stosuje jednostkę ładunku (1 C) • wyjaśnia na przykładach, kiedy ciało jest naładowane dodatnio, a kiedy jest naładowane ujemnie • posługuje się pojęciem jonu; wyjaśnia, kiedy powstaje jon dodatni, a kiedy – jon ujemny • doświadczalnie odróżnia przewodniki od izolatorów; wskazuje ich przykłady • informuje, że dobre przewodniki elektryczności są również dobrymi przewodnikami ciepła; wymienia przykłady zastosowań przewodników i izolatorów w otaczającej rzeczywistości • stosuje zasadę zachowania ładunku elektrycznego • opisuje budowę oraz zasadę działania elektroskopu; posługuje się elektroskopem • opisuje przemieszczanie się ładunków w przewodnikach pod wpływem 	<p>zależności, że każdy ładunek elektryczny jest wielokrotnością ładunku elementarnego; przelicza podwielokrotności, przeprowadza obliczenia i zapisuje wynik zgodnie z zasadami zaokrąglania, z zachowaniem liczby cyfr znaczących wynikającej z danych</p> <ul style="list-style-type: none"> • posługuje się pojęciem elektronów swobodnych; wykazuje, że w metalach znajdują się elektrony swobodne, a w izolatorach elektrony są związane z atomami; na tej podstawie uzasadnia podział substancji na przewodniki i izolatory • wyjaśnia wyniki obserwacji przeprowadzonych doświadczeń związanych z elektryzowaniem przewodników; uzasadnia na przykładach, że przewodnik można naelektryzować wtedy, gdy odizoluje się go od ziemi • wyjaśnia, na czym polega uziemienie ciała naelektryzowanego i zubożenie zgromadzonego na nim ładunku elektrycznego • opisuje działanie i zastosowanie pioruno- 		
--	--	--	--	--

	<p>oddziaływania ładunku zewnętrznego (indukcja elektrostatyczna)</p> <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady skutków i wykorzystania indukcji elektrostatycznej • przeprowadza doświadczenia: • doświadczenie ilustrujące elektryzowanie ciał przez pocieranie oraz oddziaływanie ciał naelektryzowanych, • doświadczenie wykazujące, że przewo-dnik można naelektryzować, • elektryzowanie ciał przez zbliżenie ciała naelektryzowanego, • korzystając z ich opisów i przestrzegając zasad bezpieczeństwa; opisuje przebieg przeprowadzonego doświadczenia (wyróż-nia kluczowe kroki i sposób postępowania, wyjaśnia rolę użytych przyrządów, przedstawia wyniki i formułuje wnioski na podstawie tych wyników) • rozwiązuje proste zadania dotyczące treści rozdziału Elektrostatyka 	<p>chronu</p> <ul style="list-style-type: none"> • projektuje i przeprowadza: • doświadczenie ilustrujące właściwości ciał naelektryzowanych, • doświadczenie ilustrujące skutki indukcji elektrostatycznej, • krytycznie ocenia ich wyniki; wskazuje czynniki istotne i nieistotne dla wyników doświadczeń; formułuje wnioski na podstawie wyników doświadczeń • rozwiązuje zadania bardziej złożone, ale typowe, dotyczące treści rozdziału Elektrostatyka • posługuje się informacjami pochodzącymi z analizy przeczytanych tekstów (w tym popularnonaukowych) dotyczących treści rozdziału Elektrostatyka (w szczególności tekstu: Gdzie wykorzystuje się elektryzowanie ciał) 		
DZIAŁ II. PRĄD ELEKTRYCZNY				
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:

<ul style="list-style-type: none"> • określa umowny kierunek przepływu prądu elektrycznego • przeprowadza doświadczenie modelowe ilustrujące, czym jest natężenie prądu, korzystając z jego opisu • posługuje się pojęciem natężenia prądu wraz z jego jednostką (1 A) • posługuje się pojęciem obwodu elektrycznego; podaje warunki przepływu prądu elektrycznego w obwodzie elektrycznym • wymienia elementy prostego obwo-du elektrycznego: źródło energii elektrycznej, odbiornik (np. żarówka, opornik), przewody, wyłącznik, mierniki (amperomierz, woltomierz); rozróżnia symbole graficzne tych elementów • wymienia przyrządy służące do pomiaru napięcia elektrycznego i natężenia prądu elektrycznego; wyjaśnia, jak włącza się je do obwodu elektrycznego (ampero-mierz szeregowo, woltomierz równoległe) • wymienia formy energii, na jakie jest zamieniana energia elektryczna; wymienia źródła energii elektrycznej 	<ul style="list-style-type: none"> • posługuje się pojęciem napięcia elektrycznego jako wielkości określającej ilość energii potrzebnej do przeniesienia jednostkowego ładunku w obwodzie; stosuje jednostkę napięcia (1 V) • opisuje przepływ prądu w obwodach jako ruch elektronów swobodnych albo jonów w przewodnikach • stosuje w obliczeniach związek między natężeniem prądu a ładunkiem i czasem jego przepływu przez poprzeczny przekrój przewodnika • rozróżnia sposoby łączenia elementów obwodu elektrycznego: szeregowy i równoległy • rysuje schematy obwodów elektrycznych składających się z jednego źródła energii, jednego odbiornika, mierników i wyłączni-ków; posługuje się symbolami graficznymi tych elementów • posługuje się pojęciem oporu elektry-cznego jako własnością przewodnika; posługuje się jednostką oporu (1 Ω). • stosuje w obliczeniach związek między napięciem 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje oddziaływania elektro-statyczne i grawitacyjne • Rporównuje ruch swobodnych elektronów w przewodniku z ruchem elektronów wtedy, gdy do końców przewodnika podłączymy źródło napięcia • Rozróżnia węzły i gałęzie; wskazuje je w obwodzie elektrycznym • doświadczalnie wyznacza opór przewodnika przez pomiary napięcia na jego końcach oraz natężenia płynącego przezeń prądu; zapisuje wyniki pomiarów wraz z ich jednostkami, z uwzględnieniem informacji o niepewności; przeprowadza obliczenia i zapisuje wynik zgodnie z zasadami zaokrąglania, z zachowaniem liczby cyfr znaczących wynikającej z dokładności pomiarów • Rstosuje w obliczeniach zależność oporu elektrycznego przewodnika od jego długości, pola przekroju poprzecznego i rodzaju materiału, z jakiego jest wykonany; przeprowadza obliczenia i zapisuje wynik zgodnie z zasadami zaokrąglania, 	<ul style="list-style-type: none"> • ^Rprojektuje i przeprowadza doświadc-zenie (inne niż opisane w podrę-czniku) wykazujące zależność $R = \rho \frac{l}{S}$; krytycznie ocenia jego wynik; wskazuje czynniki istotne i nieistotne dla jego wyniku; formułuje wnioski • sporządza wykres zależności natężenia prądu od przyłożonego napięcia I(U) • Rilustruje na wykresie zależność napięcia od czasu w przewodach doprowadzających prąd do mieszkań 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania złożone, nietypowe (lub problemy) doty-czące treści rozdziału Prąd elektryczny (w tym związane z obliczaniem kosztów zużycia energii elektrycznej) • realizuje własny projekt związany z treścią rozdziału Prąd elektryczny (inny niż opisany w podręczniku)
---	--	---	--	--

<p>i odbiorniki; podaje ich przykłady</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, na czym polega zwarcie; opisuje rolę izolacji i bezpieczników przeciążeniowych w domowej sieci elektrycznej • opisuje warunki bezpiecznego korzystania z energii elektrycznej • wyodrębnia z tekstów, tabel i rysunków informacje kluczowe dla opisywanego zjawiska lub problemu • rozpoznaje zależność rosnącą bądź malejącą na podstawie danych z tabeli lub na podstawie wykresu • współpracuje w zespole podczas przeprowadzania obserwacji i doświadczeń, przestrzegając zasad bezpieczeństwa • rozwiązuje proste (bardzo łatwe) zadania dotyczące treści rozdziału Prąd elektryczny 	<p>a natężeniem prądu i oporem elektrycznym</p> <ul style="list-style-type: none"> • posługuje się pojęciem pracy i mocy prądu elektrycznego wraz z ich jednostkami; stosuje w obliczeniach związek między tymi wielkościami oraz wzory na pracę i moc prądu elektrycznego • przelicza energię elektryczną wyrażoną w kilowatogodzinach na dżule i odwrotnie; oblicza zużycie energii elektrycznej dowolnego odbiornika • posługuje się pojęciem mocy znamionowej; analizuje i porównuje dane na tabliczkach znamionowych różnych urządzeń elektrycznych • wyjaśnia różnicę między prądem stałym i prądem przemiennym; wskazuje baterię, akumulator i zasilacz jako źródła stałego napięcia; odróżnia to napięcie od napięcia w przewodach doprowadzających prąd do mieszkań • opisuje skutki działania prądu na organizm człowieka i inne organizmy żywe; wskazuje zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym; podaje podstawowe 	<p>z zachowaniem liczby cyfr znaczących wynikającej z dokładności danych</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rposługuje się pojęciem oporu właściwego oraz tabelami wielkości fizycznych w celu odszukania jego wartości dla danej substancji; analizuje i porównuje wartości oporu właściwego różnych substancji • Ropisuje zależność napięcia od czasu w przewodach doprowadzających prąd do mieszkań; posługuje się pojęciem napięcia skutecznego; wyjaśnia rolę zasilaczy • stwierdza, że elektrownie wytwarzają prąd przemienny, który do mieszkań jest dostarczany pod napięciem 230 V • rozwiązuje zadania (lub problemy) bardziej złożone, dotyczące treści rozdziału Prąd elektryczny • posługuje się informacjami pochodzącymi z analizy przeczytanych tekstów (w tym popularnonaukowych) dotyczących treści rozdziału Prąd elektryczny • realizuje projekt: Żarówka czy świetlówka (opisany 		
--	---	---	--	--

	<p>zasady udzielania pierwszej pomocy</p> <ul style="list-style-type: none"> • opisuje skutki przzerwania dostaw energii elektrycznej do urządzeń o kluczowym znaczeniu oraz rolę zasilania awaryjnego • przeprowadza doświadczenia: • doświadczenie wykazujące przepływ ładunków przez przewodniki, • łączy według podanego schematu obwód elektryczny składający się ze źródła (baterii), odbiornika (żarówki), amperomierza i woltomierza, • bada zależność natężenia prądu od rodzaju odbiornika (żarówki) przy tym samym napięciu oraz zależność oporu elektrycznego przewodnika od jego długości, pola przekroju poprzecznego i rodzaju materiału, z jakiego jest wykonany, • wyznacza moc żarówki zasilanej z baterii za pomocą woltomierza i amperomierza, • korzystając z ich opisów i przestrzegając zasad bezpieczeństwa; odczytuje wskazania mierników; opisuje przebieg 	<p>w podręczniku)</p>		
--	---	-----------------------	--	--

	<p>przeprowadzonego doświadczenia (wyróżnia kluczowe kroki i sposób postępowania, wskazuje rolę użytych przyrządów, przedstawia wyniki doświadczenia lub przeprowadza obliczenia i zapisuje wynik zgodnie z zasadami zaokrąglania, z zachowaniem liczby cyfr znaczących wynikającej z dokładności pomiarów, formułuje wnioski na podstawie tych wyników)</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje proste zadania (lub problemy) dotyczące treści rozdziału Prąd elektryczny (rozpoznaje proporcjonalność prostą na podstawie wykresu, przelicza wielokrotności i podwielokrotności oraz jednostki czasu, przeprowadza obliczenia i zapisuje wynik zgodnie z zasadami zaokrąglania, z zachowaniem liczby cyfr znaczących wynikającej z danych) 			
DZIAŁ III. MAGNETYZM				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nazywa bieguny magnesów stałych, opisuje oddziaływanie między nimi • doświadczalnie demonstruje 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opisuje zachowanie się igły magnetycznej w obecności magnesu oraz zasadę działania kompasu (podaje 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porównuje oddziaływania elektrostatyczne i magnetyczne • wyjaśnia, na czym polega 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • projektuje i buduje elektromagnes (inny niż opisany w podręczniku); demonstruje jego działanie, 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • realizuje własny projekt związany z treścią rozdziału Magnetyzm

<p>zachowanie się igły magnetycznej w obecności magnesu</p> <ul style="list-style-type: none"> • opisuje zachowanie się igły magnetycznej w otoczeniu prostoliniowego przewodnika z prądem • posługuje się pojęciem zwojnicy; stwierdza, że zwojnica, przez którą płynie prąd elektryczny, zachowuje się jak magnes • wskazuje oddziaływanie magnetyczne jako podstawę działania silników elektrycznych; podaje przykłady wykorzystania silników elektrycznych • wyodrębnia z tekstów i ilustracji informacje kluczowe dla opisywanego zjawiska lub problemu • współpracuje w zespole podczas przeprowadzania obserwacji i doświadczeń, przestrzegając zasad bezpieczeństwa • rozwiązuje proste (bardzo łatwe) zadania dotyczące treści rozdziału Magnetyzm 	<p>czynniki zakłócające jego prawidłowe działanie); posługuje się pojęciem biegunów magnetycznych Ziemi</p> <ul style="list-style-type: none"> • opisuje na przykładzie żelaza oddziaływanie magnesów na materiały magnetyczne; stwierdza, że w pobliżu magnesu każdy kawałek żelaza staje się magnesem (namagnesowuje się), a przedmioty wykonane z ferromagnetyku wzmacniają oddziaływanie magnetyczne magnesu • podaje przykłady wykorzystania oddziaływania magnesów na materiały magnetyczne • opisuje właściwości ferromagnetyków; podaje przykłady ferromagnetyków • opisuje doświadczenie Oersteda; podaje wnioski wynikające z tego doświadczenia • doświadczalnie demonstruje zjawisko oddziaływania przewodnika z prądem na igłę magnetyczną • opisuje wzajemne oddziaływanie przewodników, przez które płynie prąd elektryczny, i magnesu trwałego 	<p>namagnesowanie ferromagnetyku; posługuje się pojęciem domen magnetycznych</p> <ul style="list-style-type: none"> • stwierdza, że linie, wzdłuż których igła kompasu lub opiłki układają się wokół prostoliniowego przewodnika z prądem, mają kształt współśrodkowych okręgów • opisuje sposoby wyznaczania biegunowości magnetycznej przewodnika kołowego i zwojnicy (reguła śruby prawoskrętnej, reguła prawej dłoni, na podstawie ułożenia strzałek oznaczających kierunek prądu – metoda liter S i N); stosuje wybrany sposób wyznaczania biegunowości przewodnika kołowego lub zwojnicy • opisuje działanie dzwonka elektro-magnetycznego lub zamka elektrycznego, korzystając ze schematu przedstawiającego jego budowę • Rwyjaśnia, co to są paramagnetyki i diamagnetyki; podaje ich przykłady; przeprowadza doświadczenie wykazujące oddziaływanie magnesu na diamagnetyk, korzystając 	<p>przestrzegając zasad bezpieczeństwa</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania złożone, nietypowe (lub problemy) dotyczące treści rozdziału Magnetyzm (w tym związane z analizą schematów urządzeń zawierających elektromagnesy) 	
---	--	---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje jakościowo wzajemne oddziaływanie dwóch przewodników, przez które płynie prąd elektryczny (wyjaśnia, kiedy przewodniki się przyciągają, a kiedy odpychają) • opisuje budowę i działanie elektromagnesu • opisuje wzajemne oddziaływanie elektromagnesów i magnesów; podaje przykłady zastosowania elektromagnesów • posługuje się pojęciem siły magnetycznej (elektrodynamicznej); opisuje jakościowo, od czego ona zależy • przeprowadza doświadczenia: <ul style="list-style-type: none"> – bada wzajemne oddziaływanie magnesów oraz oddziaływanie magnesów na żelazo i inne materiały magnetyczne, – bada zachowanie igły magnetycznej w otoczeniu prostoliniowego przewodnika z prądem, – bada oddziaływania magnesów trwałych i przewodników z prądem oraz wzajemne oddziaływanie przewodników z prądem, 	<p>z jego opisu; formułuje wnioski</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustala kierunek i zwrot działania siły magnetycznej na podstawie reguły lewej dłoni • Ropisuje budowę silnika elektrycznego prądu stałego • przeprowadza doświadczenia: <ul style="list-style-type: none"> • demonstruje działanie siły magnetycznej, bada, od czego zależą jej wartość i zwrot, • demonstruje zasadę działania silnika elektrycznego prądu stałego, • korzystając z ich opisu i przestrzegając zasad bezpieczeństwa; formułuje wnioski na podstawie wyników przeprowadzonych doświadczeń • rozwiązuje zadania (lub problemy) bardziej złożone dotyczące treści rozdziału Magnetyzm • posługuje się informacjami pochodzącymi z analizy przeczytanych tekstów (w tym popularnonaukowych) dotyczących treści rozdziału Magnetyzm (w tym tekstu: Właściwości magnesów i ich zastosowania zamieszczonego w 		
--	--	--	--	--

	<p>– bada zależność magnetycznych właściwości zwojnicy od obecności w niej rdzenia z ferromagnetyku oraz liczby zwojów i natężenia prądu płynącego przez zwoje,</p> <p>korzystając z ich opisów i przestrzegając zasad bezpieczeństwa; wskazuje rolę użytych przyrządów oraz czynniki istotne i nieistotne dla wyników doświadczeń; formułuje wnioski na podstawie tych wyników</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje proste zadania (lub problemy) dotyczące treści rozdziału Magnetyzm 	podręczniku)		
DZIAŁ IV. DRGANIA i FALE				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opisuje ruch okresowy wahadła; wskazuje położenie równowagi i amplitudę tego ruchu; podaje przykłady ruchu okresowego w otaczającej rzeczywistości • posługuje się pojęciami okresu i częstotliwości wraz z ich jednostkami do opisu ruchu okresowego • wyznacza amplitudę i okres drgań na podstawie wykresu zależności położenia od czasu • wskazuje drgające ciało jako 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opisuje ruch drgający (drgania) ciała pod wpływem siły sprężystości; wskazuje położenie równowagi i amplitudę drgań • posługuje się pojęciem częstotliwości jako liczbą pełnych drgań (wahnięć) wykonanych w jednostce czasu ($f = \frac{n}{t}$) i na tej podstawie określa jej jednostkę ($1 \text{ Hz} = \frac{1}{s}$); stosuje w obliczeniach związek między częstotliwością 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posługuje się pojęciami: wahadła matematycznego, wahadła sprężynowego, częstotliwości drgań własnych; odróżnia wahadło matematyczne od wahadła sprężynowego • analizuje wykresy zależności położenia od czasu w ruchu drgającym; na podstawie tych wykresów porównuje drgania ciał • analizuje wykres fali; wskazuje oraz wyznacza jej długość i amplitudę; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • projektuje i przeprowadza doświadczenie (inne niż opisane w podręczniku) w celu zbadania, od czego (i jak) zależą, a od czego nie zależą okres i częstotliwość w ruchu okresowym; opracowuje i krytycznie ocenia wyniki doświadczenia; formułuje wnioski i prezentuje efekty przeprowadzonego badania 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania złożone, nietypowe (lub problemy), dotyczące treści rozdziału Drgania i fale • realizuje własny projekt związany z treścią rozdziału Drgania i fale (inny niż opisany w podręczniku)

<p>źródło fali mechanicznej; posługuje się pojęciami: amplitudy, okresu, częstotliwości i długości fali do opisu fal; podaje przykłady fal mechanicznych w otaczającej rzeczywistości</p> <ul style="list-style-type: none"> • stwierdza, że źródłem dźwięku jest drgające ciało, a do jego rozchodzenia się potrzebny jest ośrodek (dźwięk nie rozchodzi się w próżni); podaje przykłady źródeł dźwięków w otaczającej rzeczywistości • stwierdza, że fale dźwiękowe można opisać za pomocą tych samych związków między długością, prędkością, częstotliwością i okresem fali, jak w przypadku fal mechanicznych; porównuje wartości prędkości fal dźwiękowych w różnych ośrodkach, korzystając z tabeli tych wartości • wymienia rodzaje fal elektromagnetycznych: radiowe, mikrofałe, promieniowanie podczerwone, światło widzialne, promieniowanie nadfioletowe, rentgenowskie i gamma; podaje przykłady ich zastosowania 	<p>a okresem drgań ($f = \frac{1}{T}$)</p> <ul style="list-style-type: none"> • doświadczalnie wyznacza okres i częstotliwość w ruchu okresowym (wahadła i ciężarka zawieszona na sprężynie); bada jakościowo zależność okresu wahadła od jego długości i zależność okresu drgań ciężarka od jego masy (korzystając z opisu doświadczeń); wskazuje czynniki istotne i nieistotne dla wyników doświadczeń; zapisuje wyniki pomiarów wraz z ich jednostką, z uwzględnieniem informacji o niepewności; przeprowadza obliczenia i zapisuje wyniki zgodnie z zasadami zaokrąglania, z zachowaniem liczby cyfr znaczących wynikającej z dokładności pomiarów; formułuje wnioski • analizuje jakościowo przemiany energii kinetycznej i energii potencjalnej sprężystości w ruchu drgającym; podaje przykłady przemian energii podczas drgań zachodzących w otaczającej rzeczywistości • przedstawia na schematycznym rysunku wykres zależności położenia 	<p>porównuje fale na podstawie ich ilustracji</p> <ul style="list-style-type: none"> • omawia mechanizm wytwarzania dźwięków w wybranym instrumencie muzycznym • podaje wzór na natężenie fali oraz jednostkę natężenia fali • analizuje oscylogramy różnych dźwięków • posługuje się pojęciem poziomu natężenia dźwięku wraz z jego jednostką (1 dB); określa progi słyszalności i bólu oraz poziom natężenia hałasu szkodliwego dla zdrowia • wyjaśnia ogólną zasadę działania radia, telewizji i telefonów komórkowych, korzystając ze schematu przesyłania fal elektromagnetycznych • rozwiązuje zadania (lub problemy) bardziej złożone dotyczące treści rozdziału Drgania i fale • posługuje się informacjami pochodzącymi z analizy przeczytanych tekstów (w tym popularnonaukowych) dotyczących treści rozdziału Drgania i fale • realizuje projekt: Prędkość i częstotliwość dźwięku 		
--	--	---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> •przeprowadza doświadczenia: •demonstruje ruch drgający ciężar-ka zawieszonego na sprężynie lub nici; wskazuje położenie równo-wagi i amplitudę drgań, •demonstruje powstawanie fali na sznurze i wodzie, •wytwarza dźwięki i wykazuje, że do rozchodzenia się dźwięku potrzebny jest ośrodek, •wytwarza dźwięki; bada jakościowo zależność ich wysokości od częstotliwości drgań i zależność ich głośności od amplitudy drgań, •korzystając z ich opisów; opisuje przebieg przeprowadzonego doświadczenia, przedstawia wyniki i formułuje wnioski •wyodrębnia z tekstów, tabel i ilustracji informacje kluczowe dla opisywanego zjawiska lub problemu; rozpoznaje zależność rosnącą i zależność malejącą na podstawie danych z tabeli •współpracuje w zespole podczas przeprowadzania obserwacji i doświadczeń, przestrzegając zasad 	<p>od czasu w ruchu drgającym; zaznacza na nim amplitudę i okres drgań</p> <ul style="list-style-type: none"> •opisuje rozchodzenie się fali mechanicznej jako proces przekazywania energii bez przenoszenia materii •posługuje się pojęciem prędkości rozchodzenia się fali; opisuje związek między prędkością, długością i częstotliwością (lub okresem) fali: $v = \lambda \cdot f$ (lub $v = \frac{\lambda}{T}$) •stosuje w obliczeniach związku między okresem, częstotliwością i długością fali wraz z ich jednostkami •doświadczalnie demonstruje dźwięki o różnych częstotliwościach z wykorzystaniem drgającego przedmiotu lub instrumentu muzycznego •opisuje mechanizm powstawania i rozchodzenia się fal dźwiękowych w powietrzu •posługuje się pojęciami energii i natężenia fali; opisuje jakościowo związek między energią fali a amplitudą fali •opisuje jakościowo związku między wysokością dźwięku a częstotliwością fali 	<p>(opisany w podręczniku)</p>		
--	---	--------------------------------	--	--

<p>bezpieczeństwa</p> <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje proste (bardzo łatwe) zadania dotyczące treści rozdziału Drgania i fale 	<p>i między natężeniem dźwięku (głośnością) a energią fali i amplitudą fali</p> <ul style="list-style-type: none"> rozróżnia dźwięki słyszalne, ultradźwięki i infradźwięki; podaje przykłady ich źródeł i zastosowania; opisuje szkodliwość hałasu doświadczalnie obserwuje oscylogramy dźwięków z wykorzystaniem różnych technik stwierdza, że źródłem fal elektromagnetycznych są drgające ładunki elektryczne oraz prąd, którego natężenie zmienia się w czasie opisuje poszczególne rodzaje fal elektromagnetycznych; podaje odpowiadające im długości i częstotliwości fal, korzystając z diagramu przedstawiającego widmo fal elektromagnetycznych wymienia cechy wspólne i różnice w rozchodzeniu się fal mechanicznych i elektromagnetycznych; podaje wartość prędkości fal elektromagnetycznych w próżni; porównuje wybrane fale (np. dźwiękowe i świetlne) rozwiązuje proste zadania (lub problemy) dotyczące treści rozdziału Drgania 			
--	---	--	--	--

	<p>i fale (przelicza wielokrotności i podwielokrotności oraz jednostki czasu, przeprowadza obliczenia i zapisuje wynik zgodnie z zasadami zaokrąglania, z zachowaniem liczby cyfr znaczących wynikającej z danych)</p>			
DZIAŁ V. OPTYKA				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia źródła światła; posługuje się pojęciami: promień świetlny, wiązka światła, ośrodek optyczny, ośrodek optycznie jednorodny; rozróżnia rodzaje źródeł światła (naturalne i sztuczne) oraz rodzaje wiązek światła (zbieżna, równoległa i rozbieżna) ilustruje prostoliniowe rozchodzenie się światła w ośrodku jednorodnym; podaje przykłady prostoliniowego biegu promieni światła w otaczającej rzeczywistości opisuje mechanizm powstawania cienia i półcienia jako konsekwencje prostoliniowego rozchodzenia się światła 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> opisuje rozchodzenie się światła w ośrodku jednorodnym opisuje światło jako rodzaj fal elektromagnetycznych; podaje przedział długości fal świetlnych oraz przybliżoną wartość prędkości światła w próżni przedstawia na schematycznym rysunku powstawanie cienia i półcienia opisuje zjawiska zaćmienia Słońca i Księżyca posługuje się pojęciami: kąta padania, kąta odbicia i normalnej do opisu zjawiska odbicia światła od powierzchni płaskiej; opisuje związek między kątem padania a kątem odbicia; podaje i stosuje prawo odbicia 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wskazuje prędkość światła jako maksymalną prędkość przepływu informacji; porównuje wartości prędkości światła w różnych ośrodkach przezroczystych wyjaśnia mechanizm zjawisk zaćmienia Słońca i Księżyca, korzystając ze schematycznych rysunków przedstawiających te zjawiska projektuje i przeprowadza doświadczenie potwierdzające równość kątów padania i odbicia; wskazuje czynniki istotne i nieistotne dla wyników doświadczenia; prezentuje i krytycznie ocenia wyniki doświadczenia analizuje bieg promieni odbitych od zwierciadła wypukłego; posługuje się 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ropisuje zagadkowe zjawiska optyczne występujące w przyrodzie (np. miraż, błękit nieba, widmo Brockenu, halo) Ropisuje wykorzystanie zwierciadeł i soczewek w przyrządach optycznych (np. mikroskopie, lunecie) 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania złożone, nietypowe (lub problemy), dotyczące treści rozdziału Optyka realizuje własny projekt związany z treścią rozdziału Optyka

<p>w ośrodku jednorodnym; podaje przykłady powstawania cienia i półcienia w otaczającej rzeczywistości</p> <ul style="list-style-type: none"> •porównuje zjawiska odbicia i rozproszenia światła; podaje przykłady odbicia i rozproszenia światła w otaczającej rzeczywistości •rozdziela zwierciadła płaskie i sferyczne (wklęsłe i wypukłe); podaje przykłady zwierciadeł w otaczającej rzeczywistości •posługuje się pojęciami osi optycznej i promienia krzywizny zwierciadła; wymienia cechy obrazów wytworzonych przez zwierciadła (pozorne lub rzeczywiste, proste lub odwrócone, powiększone, pomniejszone lub tej samej wielkości co przedmiot) •rozdziela obrazy: rzeczywiste, pozorne, proste, odwrócone, powiększone, pomniejszone, tej samej wielkości co przedmiot •opisuje światło lasera jako jedno-barwne i ilustruje to brakiem rozszczepienia w pryzmacie; porównuje przejście światła jednobarwnego i światła 	<ul style="list-style-type: none"> •opisuje zjawisko odbicia światła od powierzchni chropowatej •analizuje bieg promieni wychodzących z punktu w różnych kierunkach, a następnie odbitych od zwierciadła płaskiego i zwierciadeł sferycznych; opisuje i ilustruje zjawisko odbicia od powierzchni sferycznej •opisuje i konstruuje graficznie bieg promieni ilustrujący powstawanie obrazów pozornych wytwarzanych przez zwierciadło płaskie; wymienia trzy cechy obrazu (pozorny, prosty i tej samej wielkości co przedmiot); wyjaśnia, kiedy obraz jest rzeczywisty, a kiedy – pozorny •opisuje skupianie się promieni w zwierciadle wklęsłym; posługuje się pojęciami ogniska i ogniskowej zwierciadła •podaje przykłady wykorzystania zwierciadeł w otaczającej rzeczywistości •opisuje i konstruuje graficznie bieg promieni ilustrujący powstawanie obrazów rzeczywistych 	<p>pojęciem ogniska pozornego zwierciadła wypukłego</p> <ul style="list-style-type: none"> •podaje i stosuje związek ogniskowej z promieniem krzywizny (w przybliżeniu $f = \frac{1}{2} \cdot r$); wyjaśnia i stosuje odwracalność biegu promieni świetlnych (stwierdza np., że promienie wychodzące z ogniska po odbiciu od zwierciadła tworzą wiązkę promieni równoległych do osi optycznej) •przewiduje rodzaj i położenie obrazu wytwarzanego przez zwierciadła sferyczne w zależności od odległości przedmiotu od zwierciadła •posługuje się pojęciem powiększenia obrazu jako ilorazu odległości obrazu od zwierciadła i odległości przedmiotu od zwierciadła; podaje i stosuje wzory na powiększenie obrazu (np.: $p = \frac{h_2}{h_1}$ i $p = \frac{y}{x}$); wyjaśnia, kiedy: $p < 1$, $p = 1$, $p > 1$ •wyjaśnia mechanizm rozszczepienia światła w pryzmacie, posługując się związkiem między prędkością światła a długością fali świetlnej 		
--	---	---	--	--

<p>białego przez pryzmat</p> <ul style="list-style-type: none"> •rozdziela rodzaje soczewek (skupiające i rozpraszające); posługuje się pojęciem osi optycznej soczewki; rozdziela symbole soczewki skupiającej i rozpraszającej; podaje przykłady soczewek w otaczającej rzeczywistości oraz przykłady ich wykorzystania •opisuje bieg promieni ilustrujący powstawanie obrazów rzeczywistych i pozornych wytwarzanych przez soczewki, znając położenie ogniska •posługuje się pojęciem powiększenia obrazu jako ilorazu wysokości obrazu i wysokości przedmiotu •przeprowadza doświadczenia: • obserwuje bieg promieni światła i wykazuje przekazywanie energii przez światło, • obserwuje powstawanie obszarów cienia i półcienia, • bada zjawiska odbicia i rozpraszania światła, • obserwuje obrazy wytwarzane przez zwierciadło płaskie, obserwuje obrazy wytwarzane przez 	<p>i pozornych wytwarzanych przez zwierciadła sferyczne, znając położenie ogniska</p> <ul style="list-style-type: none"> •opisuje obrazy wytwarzane przez zwierciadła sferyczne (podaje trzy cechy obrazu) •posługuje się pojęciem powiększenia obrazu jako ilorazu wysokości obrazu i wysokości przedmiotu •opisuje jakościowo zjawisko załamania światła na granicy dwóch ośrodków różniących się prędkością rozchodzenia się światła; wskazuje kierunek załamania; posługuje się pojęciem kąta załamania •podaje i stosuje prawo załamania światła (jakościowo) •opisuje światło białe jako mieszaninę barw; ilustruje to rozszczepieniem światła w pryzmacie; podaje inne przykłady rozszczepienia światła •opisuje i ilustruje bieg promieni równoległych do osi optycznej przechodzących przez soczewki skupiającą i rozpraszającą, posługując się pojęciami ogniska i ogniskowej; rozdziela ogniska rzeczywiste i pozorne 	<p>w różnych ośrodkach i odwołując się do widma światła białego</p> <ul style="list-style-type: none"> •opisuje zjawisko powstawania tęczy •posługuje się pojęciem powiększenia obrazu jako ilorazu odległości obrazu od soczewki i odległości przedmiotu od soczewki; podaje i stosuje wzory na powiększenie obrazu (np.: $p = \frac{h_2}{h_1}$ i $p = \frac{y}{x}$); stwierdza, kiedy: $p < 1$, $p = 1$, $p > 1$; porównuje obrazy w zależności od odległości przedmiotu od soczewki skupiającej i rodzaju soczewki •przewiduje rodzaj i położenie obrazu wytworzonego przez soczewki w zależności od odległości przedmiotu od soczewki, znając położenie ogniska (i odwrotnie) •Rposługuje się pojęciami astygmatyzmu i daltonizmu •rozwiązuje zadania (lub problemy) bardziej złożone dotyczące treści rozdziału Optyka •posługuje się informacjami pochodzącymi z analizy przeczytanych tekstów (w tym popularnonaukowych) 		
--	--	--	--	--

<p>zwierciadła sferyczne,</p> <ul style="list-style-type: none"> • obserwuje bieg promienia światła po przejściu do innego ośrodka w zależności od kąta padania oraz przejście światła jedno-barwnego i światła białego przez pryzmat, • obserwuje bieg promieni równoległych do osi optycznej przechodzących przez soczewki skupiającą i rozpraszającą, • obserwuje obrazy wytwarzane przez soczewki skupiające, • korzystając z ich opisu i przestrzegając zasad bezpieczeństwa; opisuje przebieg doświadczenia (wskazuje rolę użytych przyrządów oraz czynniki istotne i nieistotne dla wyników doświadczeń); formułuje wnioski na podstawie wyników doświadczenia • wyodrębnia z tekstów, tabel i ilustracji informacje kluczowe dla opisywanego zjawiska lub problemu • współpracuje w zespole podczas przeprowadzania obserwacji i doświadczeń, przestrzegając zasad bezpieczeństwa 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia i stosuje odwracalność biegu promieni świetlnych (stwierdza np., że promienie wychodzące z ogniska po załamaniu w soczewce skupiającej tworzą wiązkę promieni równoległych do osi optycznej) • rysuje konstrukcyjnie obrazy wytworzone przez soczewki; rozróżnia obrazy: rzeczywiste, pozorne, proste, odwrócone; porównuje wielkość przedmiotu z wielkością obrazu • opisuje obrazy wytworzone przez soczewki (wymienia trzy cechy obrazu); określa rodzaj obrazu w zależności od odległości przedmiotu od soczewki • opisuje budowę oka oraz powstawanie obrazu na siatkówce, korzystając ze schematycznego rysunku przedstawiającego budowę oka; posługuje się pojęciem akomodacji oka • posługuje się pojęciami krótkowzroczności i dalekowzroczności; opisuje rolę soczewek w korygowaniu tych wad wzroku • przeprowadza 	<p>dotyczących treści rozdziału Optyka (w tym tekstu: Zastosowanie prawa odbicia i prawa załamania światła zamieszczonego w podręczniku)</p>		
---	---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje proste (bardzo łatwe) zadania dotyczące treści rozdziału Optyka 	<p>doświadczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • demonstruje zjawisko prostoliniowego rozchodzenia się światła, • skupia równoległą wiązką światła za pomocą zwierciadła wklęsłego i wyznacza jej ognisko, • demonstruje powstawanie obrazów za pomocą zwierciadeł sferycznych, • demonstruje zjawisko załamania światła na granicy ośrodków, • demonstruje rozszczepienie światła w pryzmacie, • demonstruje powstawanie obrazów za pomocą soczewek, • otrzymuje za pomocą soczewki skupiającej ostre obrazy przedmiotu na ekranie, • przestrzegając zasad bezpieczeństwa; wskazuje rolę użytych przyrządów oraz czynniki istotne i nieistotne dla wyników doświadczeń; formułuje wnioski na podstawie tych wyników • rozwiązuje proste zadania (lub problemy) dotyczące treści rozdziału Optyka 			
--	--	--	--	--

Dostosowywanie wymagań edukacyjnych do specjalnych potrzeb edukacyjnych uczniów

Uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych obowiązują wymagania i kryteria ocen określone w wymaganiach edukacyjnych dla wszystkich uczniów, z pewnymi wyjątkami wynikającymi z posiadanej niepełnosprawności lub deficytów i uwzględniającymi zalecenia zawarte w opiniach i/lub orzeczeniach, tj.:

	formy dostosowania wymagań edukacyjnych:	warunki sprawdzania wiedzy i umiejętności:
uczeń słabosłyszący	<ul style="list-style-type: none"> • polecenia do zadań podawane równoległe w formie ustnej i pisemnej; • sprawdziany z czytelnie zapisanymi pytaniami, bez skomplikowanych, długich komunikatów; • w trakcie odpowiedzi ustnej – mówienie wolno, wyraźnie, twarzą do ucznia; • możliwość powtarzania lub zapisywania poleceń na tablicy; • wydłużenie czasu pracy; • preferowane odpowiedzi pisemne zamiast ustnych, jeśli słyszenie utrudnia rozumienie pytań; • ocenianie merytoryczne treści, nie formy wypowiedzi ustnej 	<ul style="list-style-type: none"> • zapewnienie cichego otoczenia, ustawienie ucznia blisko nauczyciela. • formułowanie poleceń wolno, wyraźnie, możliwie prostym językiem oraz równoległe przekazywanie informacji w formie pisemnej. • unikanie zadań opierających się wyłącznie na odbiorze słuchowym – możliwość korzystania z notatek, schematów, prezentacji.
uczeń słabowidzący	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdziany w powiększonej czcionce, materiał drukowany w kontrastowych barwach; • możliwość korzystania z lupy, urządzeń powiększających lub laptopa; • zadania formułowane w sposób zwięzły i czytelny; • udostępnianie materiałów graficznych w dużym formacie (modele, mapy, wykresy); • możliwość odpowiedzi ustnej zamiast pracy z materiałem graficznym; • wydłużenie czasu; • unikanie zadań wymagających szybkiego odczytywania danych z tablicy, mapy czy drobnego druku. 	<ul style="list-style-type: none"> • druk powiększony, kontrastowe materiały, grafiki o uproszczonym rysunku. • możliwość korzystania z lupy, urządzeń powiększających, komputera, nagrań dźwiękowych. • zadania praktyczne z opisem słownym i dużymi oznaczeniami przyrządów. • ograniczenie konieczności analizowania bardzo małych wykresów, tabel i schematów. • wydłużony czas pracy. • możliwość odpowiedzi ustnej zamiast pisemnej
uczeń ze spektrum Autyzmu,	<ul style="list-style-type: none"> • jasne, jednoznaczne polecenia, najlepiej rozpisane w 	<ul style="list-style-type: none"> • dodatkowy czas na pracę i na przeanalizowanie treści

<p>w tym z zespołem Aspergera</p>	<p>punktach;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie pytań problemowych wymagających wysoce abstrakcyjnego myślenia; • możliwość wykonywania zadań w spokojnym, wyciszonym miejscu; • ocenianie treści, a nie formy wypowiedzi (uczeń może mieć trudność w społecznej i językowej ekspresji); • możliwość przedstawienia wyników w formie pisemnej, graficznej lub ustnej – wybór zgodnie z możliwościami ucznia; • unikanie zadań na czas; • w zadaniach praktycznych – instrukcja krok po kroku. 	<p>zadania.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie bodźców rozpraszających w otoczeniu. • w ocenie uwzględnienie trudności komunikacyjnych – nacisk na poprawność merytoryczną, a nie formę wypowiedzi.
<p>uczeń z orzeczeniem o potrzebie nauczania indywidualnego lub z opinią o zindywidualizowanej ścieżce kształcenia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • indywidualnie ustalony zakres materiału zgodny z podstawą programową, ale w możliwym do zrealizowania wymiarze; • ocena głównie tego, co uczeń był w stanie przerobić w ramach indywidualnych zajęć; • elastyczne formy sprawdzania: rozmowa kierowana, prezentacja, projekt, karta pracy zamiast testu; • wydłużony czas pracy lub możliwość podziału sprawdzianu na dwie części; • dostosowanie warunków fizycznych (cisza, ograniczenie bodźców). 	
<p>uczeń ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • uczeń z dysgrafią 	<ul style="list-style-type: none"> • ocena treści merytorycznej, a nie estetyki pisma; • możliwość pisania na komputerze; • krótkie odpowiedzi zamiast obszernych elaboratów; • rozwiązania zadań testowych zamiast długich opisów; • częstsze sprawdzanie ustne lub graficzne (schematy, rysunki). 	<ul style="list-style-type: none"> • wydłużać czas wykonywania testów ze względu na wolniejsze tempo pisania, indywidualizować wymagania (stopień trudności zleconego materiału, sposób egzekwowania wiedzy np. w formie ustnej, ocenianie odpytywanie na forum klasy); • nie obniżać ocen ze względu na pismo, • dopytać, jeśli zapis nie pozwala obiektywnie ocenić pracy,
<ul style="list-style-type: none"> • uczeń z dysortografią 	<ul style="list-style-type: none"> • błędy ortograficzne nie wpływają na ocenę z przedmiotów przyrodniczych; • formy odpowiedzi, w których uczeń koncentruje się na 	

	<ul style="list-style-type: none"> treści; •możliwość stosowania słowników lub innych pomocy podczas prac pisemnych (o ile nie zaburza to celu sprawdzania). 	
<ul style="list-style-type: none"> • uczeń z dysleksją 	<ul style="list-style-type: none"> •wydłużony czas na czytanie poleceń i analizę danych; •jasne, krótkie polecenia; •w razie potrzeby – przeczytanie poleceń przez nauczyciela; •większa liczba zadań praktycznych lub graficznych zamiast długich tekstów do analizy; •unikanie zadań wymagających szybkiego czytania. 	<ul style="list-style-type: none"> •wydłużony czas
<ul style="list-style-type: none"> • uczeń z dyskalkulią 	<ul style="list-style-type: none"> •ograniczenie zadań wymagających szybkiego liczenia czy sprawności rachunkowej; •możliwość korzystania z kalkulatora; •ocenie poprawności rozumowania, a nie wyniku liczbowego; •wspieranie się schematami, tabelami, wykresami; •unikanie rozbudowanych operacji matematycznych w zadaniach przyrodniczych. 	<ul style="list-style-type: none"> •wydłużać czas pisania sprawdzianów i testów, indywidualizować wymagania (stopień trudności zleconego materiału, sposób egzekwowania wiedzy, ocenianie) w zależności od aktualnych możliwości; •oceniać przede wszystkim tok rozumowania, a nie techniczną stronę liczenia; •udostępnić możliwość korzystania kalkulatora także na sprawdzianach;
<p>uczeń-cudzoziemiec i uczeń z trudnościami adaptacyjnymi związanymi z wcześniejszym kształceniem za granicą</p>	<ul style="list-style-type: none"> •polecenia uproszczone językowo; •możliwość wykonywania zadań w języku ojczystym lub w formie graficznej; •ocenie wiedzy merytorycznej, nie umiejętności językowych; •słownik dozwolony podczas sprawdzianów; •wydłużenie czasu; •unikanie metafor, idiomów i skomplikowanego słownictwa 	<ul style="list-style-type: none"> •stosować wydłużenie czasu na sprawdzianach
<p>uczeń z afazją</p>	<ul style="list-style-type: none"> •możliwość udzielania odpowiedzi pisemnych zamiast ustnych (lub odwrotnie – zależnie od postaci afazji); •stosowanie pytań zamkniętych, wyboru wielokrotnego; •wykorzystywanie obrazków, symboli, schematów; •wydłużony czas; •możliwość wskazania odpowiedzi zamiast jej formułowania; 	

	<ul style="list-style-type: none"> •ocena treści, nie poprawności językowej 	
uczeń z zaburzeniami komunikacji językowej	<ul style="list-style-type: none"> •krótkie i proste polecenia; •możliwość udzielania odpowiedzi alternatywnie (pisemnie, graficznie, pokazanie na schemacie); •ograniczenie odpowiedzi ustnych; •wydłużony czas na wypowiedź; •ocena treści, nie języka. 	
uczeń z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim	<ul style="list-style-type: none"> •pytania konkretne, oparte na przykładach i sytuacjach praktycznych; •polecenia rozbite na mniejsze etapy; •materiały wizualne: schematy, infografiki, modele; •pytania zamknięte, krótkie odpowiedzi; •wydłużenie czasu; •ocena postępu, wysiłku, zrozumienia podstawowych pojęć, a nie poziomu abstrakcyjnego myślenia. 	<ul style="list-style-type: none"> •wydłużyć czas na odpowiedź, unikać oceniania pierwszych odpowiedzi, wydłużyć czas na zastanowienie; •zmniejszenie ilości, stopnia trudności i obszerności zadań; •zadawanie pytań pomocniczych;
uczeń z niepełnosprawnością ruchową spowodowaną innymi przyczynami niż mózgowe porażenie dziecięce	<ul style="list-style-type: none"> •możliwość pracy na komputerze w przypadku trudności manualnych; •eliminacja zadań wymagających precyzji grafomotorycznej (rysowanie wykresów, tabel) – zamiana na odpowiedź ustną; •organizacja miejsca pracy zgodnie z potrzebami ucznia; •wydłużony czas; •ocenie wiedzy, nie sprawności ruchowej. 	<ul style="list-style-type: none"> •wydłużenie czasu
uczeń z niepełnosprawnościami sprzężonymi	zalecenia zawarte w Indywidualnym Programie Edukacyjno-Terapeutycznym	

uczeń z niedostosowaniem społecznym lub zagrożony niedostosowaniem społecznym	<ul style="list-style-type: none">•krótkie, konkretne polecenia;•możliwość sprawdzania wiedzy w formie indywidualnej rozmowy, projektu, karty pracy;•unikanie oceny w grupie, szczególnie wobec napięć społecznych;•wzmacnianie pozytywne i przewidywalne zasady oceniania;•brak zadań wywołujących frustrację lub pośpiech;•stopniowanie trudności zadań, jasne kryteria.	<ul style="list-style-type: none">•spokojne miejsce
uczeń z zaburzeniami komunikacji językowej i mutyzmem wybiórczym	<ul style="list-style-type: none">•rezygnacja z odpowiedzi ustnych w warunkach stresujących;•możliwość nagrania odpowiedzi w domu lub udzielenia jej pisemnie;•forma odpowiedzi graficznej (schematy, tabele, diagramy, rysunki poglądowe);•zadania zamknięte lub krótkie odpowiedzi;•wydłużony czas;•brak oceniania braku wypowiedzi ustnej jako „nieprzygotowanie”.	<ul style="list-style-type: none">•brak wymogu odpowiedzi ustnej.•czas wydłużony w zależności od potrzeb.

Opracowała: Agnieszka Pochmara