

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z FIZYKI DLA KLASY 7

(na podstawie programu i podręcznika „Spotkania z fizyką” – Nowa Era)

Ogólne kryteria oceniania

W procesie oceniania obowiązuje zasada kumulacji wymagań (aby otrzymać ocenę wyższą, uczeń musi spełniać wszystkie wymagania na oceny niższe):

Dopuszczający (2): Uczeń opanował wiadomości i umiejętności konieczne do dalszego kształcenia. Rozwiązuje najprostsze zadania, korzystając ze wzorów i wskazówek nauczyciela. Potrafi wykonać proste doświadczenie z pomocą nauczyciela.

Dostateczny (3): Uczeń opanował podstawowe wiadomości i umiejętności. Samodzielnie wykonuje proste zadania typowe, posługuje się podstawowymi wzorami i jednostkami oraz potrafi wyciągać proste wnioski z doświadczeń..

Dobry (4): Uczeń sprawnie wykorzystuje poznane prawa i zależności fizyczne. Samodzielnie rozwiązuje zadania typowe o średnim stopniu trudności, interpretuje wyniki doświadczeń i poprawnie posługuje się językiem fizycznym.

Bardzo dobry (5): Uczeń bardzo dobrze opanował wymagania podstawy programowej. Samodzielnie rozwiązuje zadania problemowe i złożone, planuje doświadczenia, interpretuje wykresy i wyniki pomiarów oraz sprawnie łączy wiedzę z różnych działów.

Celujący (6): Uczeń w pełni opanował wymagania programowe i potrafi twórczo wykorzystać wiedzę. Rozwiązuje zadania nietypowe i problemowe, samodzielnie projektuje doświadczenia, krytycznie analizuje informacje, uzasadnia swoje rozwiązania i wykorzystuje wiedzę fizyczną w nowych sytuacjach. Korzysta z wiedzy w sytuacjach nietypowych, rozwiązuje zadania wykraczające (np. konkursowe)

Wyróżniono następujące wymagania programowe: konieczne (K), podstawowe (P), rozszerzające (R), dopełniające (D) i wykraczające poza program nauczania (W).

- Wymagania **konieczne (K)** – obejmują wiadomości i umiejętności umożliwiające uczniowi dalszą naukę, bez których uczeń nie jest w stanie zrozumieć kolejnych zagadnień omawianych podczas lekcji i wykonywać prostych zadań nawiązujących do sytuacji z życia codziennego.
- Wymagania **podstawowe (P)** – obejmują wymagania z poziomu K oraz wiadomości stosunkowo łatwe do opanowania, przydatne w życiu codziennym, bez których nie jest możliwe kontynuowanie dalszej nauki.
- Wymagania **rozszerzające (R)** – obejmują wymagania z poziomów K i P oraz wiadomości i umiejętności o średnim stopniu trudności, dotyczące zagadnień bardziej złożonych i nieco trudniejszych, przydatnych na kolejnych poziomach kształcenia;

- Wymagania **dopelniające (D)** – obejmują wymagania z poziomów K, P i R oraz obejmują wiadomości i umiejętności złożone dotyczące zadań problemowych, o wyższym stopniu trudności.
- Wymagania **wykraczające (W)** – stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych

Wymagania dotyczące doświadczeń i pracy badawczej.

Niezależnie od działu uczeń powinien stopniowo rozwijać umiejętność:

- obserwowania i opisywania zjawisk fizycznych,
- planowania oraz przeprowadzanie prostych doświadczeń,
- bezpiecznego posługiwania się przyrządami pomiarowymi,
- wykonywania pomiarów i zapisywania wyników w tabelach,
- przedstawiania wyników na wykresach,
- wykonywania i interpretowania pomiarów oraz analizowania niepewności pomiarowych,
- formułowania hipotez i wyciągania wniosków,
- korzystania z różnych źródeł informacji,
- krytycznej oceny informacji,
- współpracy podczas wykonywania doświadczeń.
- poprawnego posługiwania się jednostkami SI,
- stosowanie prawidłowego języka fizycznego,
- analizę tabel, wykresów, schematów i danych,
- rozwiązywanie zadań problemowych,
- zastosowanie fizyki w życiu codziennym.

DZIAŁ	WYMAGANIA EDUKACYJNE
1. PIERWSZE SPOTKANIE Z FIZYKĄ	I. Wymagania na ocenę DOPUSZCZAJĄCĄ (Konieczne – K) Uczeń: • określa, czym zajmuje się fizyka; • rozróżnia ciało fizyczne i substancję; • wymienia podstawowe wielkości fizyczne; • zna podstawowe jednostki; • odczytuje proste wyniki pomiarów;

- rozpoznaje podstawowe rodzaje oddziaływań;
- zna pojęcie siły;
- potrafi wskazać przyrządy pomiarowe.

II. Wymagania na ocenę DOSTATECZNĄ (Podstawowe – P)

Uczeń:

- podaje przykłady zjawisk fizycznych z życia codziennego;
- rozróżnia obserwację,
- pomiar i doświadczenie;
- podaje jednostki podstawowych wielkości fizycznych;
- posługuje się linijką, stoperem i siłomierzem;
- przedstawia siłę za pomocą wektora;
- wymienia skutki oddziaływań.

III. Wymagania na ocenę DOBRĄ (Rozszerzające – R)

Uczeń:

- poprawnie stosuje symbole i jednostki SI;
- wykonuje proste pomiary i zapisuje ich wyniki;
- określa kierunek, zwrot i wartość siły;
- rozpoznaje oddziaływania bezpośrednie i na odległość;
- wyznacza wartość siły na podstawie wskazań siłomierza;
- analizuje proste wyniki doświadczeń.

IV. Wymagania na ocenę BARDZO DOBRĄ (Dopełniające – D)

Uczeń:

- samodzielnie planuje i wykonuje proste doświadczenia;
- analizuje niepewność pomiarową;
- przedstawia wyniki pomiarów w tabeli lub na wykresie;
- wyznacza siłę wypadkową prostych układów sił;
- poprawnie interpretuje wyniki pomiarów;
- wskazuje zastosowania fizyki w technice i życiu codziennym.

V. Wymagania na ocenę CELUJĄCĄ (Wykraczające – W)

Uczeń:

- projektuje własne doświadczenia dotyczące pomiaru wielkości fizycznych i oddziaływań;

	• analizuje błędy i niepewności pomiarowe; • rozwiązuje nietypowe problemy dotyczące sił i pomiarów; • samodzielnie interpretuje dane eksperymentalne i formułuje wnioski.
2. WŁAŚCIWOŚCI I BUDOWA MATERII	I. Wymagania na ocenę DOPUSZCZAJĄCĄ (Konieczne – K) Uczeń: • wymienia stany skupienia materii; • rozpoznaje ciała stałe, ciecze i gazy; • wie, że materia ma budowę cząsteczkową; • zna pojęcie masy i gęstości; • zna wzór na gęstość; • podaje jednostkę gęstości. II. Wymagania na ocenę DOSTATECZNĄ (Podstawowe – P) Uczeń: • opisuje podstawowe właściwości ciał stałych, cieczy i gazów; • podaje przykłady dyfuzji; • wyjaśnia pojęcie napięcia powierzchniowego; • posługuje się wzorem na gęstość; • oblicza gęstość, masę lub objętość w prostych zadaniach; • rozpoznaje siłę ciężkości. III. Wymagania na ocenę DOBRĄ (Rozszerzające – R) Uczeń: • wyjaśnia zjawiska związane z cząsteczkową budową materii; • opisuje oddziaływania międzycząsteczkowe; • wyjaśnia napięcie powierzchniowe; • rozróżnia właściwości ciał stałych, cieczy i gazów; • samodzielnie wyznacza gęstość substancji; • przelicza jednostki gęstości. IV. Wymagania na ocenę BARDZO DOBRĄ (Dopelniające – D) Uczeń: • projektuje i wykonuje doświadczenia dotyczące budowy materii i napięcia powierzchniowego; • wyznacza gęstość ciał o regularnych i nieregularnych kształtach;

	• rozwiązuje zadania wymagające łączenia kilku zależności fizycznych; • interpretuje wyniki doświadczeń. V. Wymagania na ocenę CELUJĄCĄ (Wykraczające – W) Uczeń: • samodzielnie projektuje doświadczenia badające właściwości materii; • rozwiązuje nietypowe problemy dotyczące gęstości, masy i objętości; • analizuje zastosowanie właściwości materii w technice; • formułuje i uzasadnia własne wnioski.
3.HYDROSTATYKA I AEROSTATYKA	I. Wymagania na ocenę DOPUSZCZAJĄCĄ (Konieczne – K) Uczeń: • rozpoznaje siłę nacisku i siłę wyporu; • zna pojęcie ciśnienia; podaje jednostkę ciśnienia; • zna pojęcie ciśnienia hydrostatycznego i atmosferycznego; • zna treść prawa Pascala i prawa Archimedesesa. II. Wymagania na ocenę DOSTATECZNĄ (Podstawowe – P) Uczeń: • oblicza ciśnienie w prostych sytuacjach; • wyjaśnia zależność ciśnienia hydrostatycznego od głębokości i gęstości cieczy; • podaje przykłady zastosowania prawa Pascala; • określa kierunek i zwrot siły wyporu; • wyjaśnia warunki pływania ciał. III. Wymagania na ocenę DOBRĄ (Rozszerzające – R) Uczeń: • oblicza ciśnienie hydrostatyczne; • stosuje zależność między siłą nacisku, powierzchnią i ciśnieniem; • wyjaśnia działanie urządzeń hydraulicznych; • oblicza siłę wyporu; • określa, czy ciało będzie pływać, tonąć czy pozostanie w równowadze. IV. Wymagania na ocenę BARDZO DOBRĄ (Dopełniające – D)

	Uczeń: • samodzielnie rozwiązuje złożone zadania dotyczące ciśnienia i siły wyporu; • interpretuje doświadczenia związane z prawem Archimedeasa i Pascala; • wyjaśnia działanie prasy hydraulicznej, hamulców hydraulicznych i urządzeń pływających; • analizuje zależności ilościowe V. Wymagania na ocenę CELUJĄCĄ (Wykraczające – W) Uczeń: • rozwiązuje nietypowe problemy hydrostatyczne i aerostatyczne; • projektuje doświadczenia badające siłę wyporu lub ciśnienie; • wyjaśnia zasadę działania złożonych urządzeń wykorzystujących prawa hydrostatyki; • samodzielnie analizuje problemy praktyczne
4. KINEMATYKA	I. Wymagania na ocenę DOPUSZCZAJĄCĄ (Konieczne – K) Uczeń: • rozróżnia ruch i spoczynek; • zna pojęcia: tor, droga, czas, prędkość; • rozróżnia ruch prostoliniowy i krzywoliniowy; • zna jednostkę prędkości; • odczytuje podstawowe informacje z wykresu II. Wymagania na ocenę DOSTATECZNĄ (Podstawowe – P) Uczeń: • oblicza drogę, czas lub prędkość w ruchu jednostajnym; • przelicza jednostki prędkości; • opisuje ruch na podstawie tabeli i wykresu; • rozpoznaje ruch jednostajny i zmienny; • podaje przykłady różnych rodzajów ruchu III. Wymagania na ocenę DOBRĄ (Rozszerzające – R) Uczeń: • samodzielnie rozwiązuje zadania dotyczące ruchu jednostajnego; • analizuje wykresy drogi i prędkości; • oblicza prędkość średnią;

	• opisuje ruch ciała na podstawie danych; • interpretuje nachylenie wykresu IV. Wymagania na ocenę BARDZO DOBRĄ (Dopelniające – D) Uczeń: • rozwiązuje złożone zadania dotyczące ruchu; • analizuje kilka etapów ruchu; • tworzy i interpretuje wykresy; • wyciąga wnioski z tabel i wykresów; • stosuje zależności matematyczne do opisu rzeczywistych sytuacji V. Wymagania na ocenę CELUJĄCĄ (Wykraczające – W) Uczeń: • rozwiązuje nietypowe problemy kinematyczne; • samodzielnie analizuje dane eksperymentalne; • tworzy modele ruchu; • interpretuje złożone wykresy; • potrafi zastosować wiedzę do problemów wykraczających poza typowe zadania szkolne
5. DYNAMIKA	I. Wymagania na ocenę DOPUSZCZAJĄCĄ (Konieczne – K) Uczeń: • zna pojęcie siły; • siłę bezwładności w prostych sytuacjach; • zna treść pierwszej i drugiej zasady dynamiki Newtona; • zna pojęcie masy i przyspieszenia; • wymienia przykłady oporów ruchu. II. Wymagania na ocenę DOSTATECZNĄ (Podstawowe – P) Uczeń: • wyjaśnia pierwszą zasadę dynamiki Newtona; • opisuje bezwładność ciał; • stosuje zależność w prostych zadaniach; • rozpoznaje siły działające na ciało;

	• podaje przykłady tarcia i oporów ruchu III. Wymagania na ocenę DOBRĄ (Rozszerzające – R) Uczeń: • samodzielnie stosuje drugą zasadę dynamiki Newtona; • analizuje siły działające na ciało; • oblicza przyspieszenie, masę lub siłę; • wyjaśnia wpływ siły na ruch ciała; • opisuje znaczenie tarcia w życiu codziennym IV. Wymagania na ocenę BARDZO DOBRĄ (Dopelniające – D) Uczeń: • rozwiązuje złożone zadania z dynamiki; • sporządza schematy sił; • analizuje ruch pod wpływem kilku sił; • wyjaśnia praktyczne zastosowania zasad dynamiki; • interpretuje wyniki doświadczeń dotyczących ruchu i sił V. Wymagania na ocenę CELUJĄCĄ (Wykraczające – W) Uczeń: • rozwiązuje nietypowe problemy wymagające połączenia dynamiki i kinematyki; • samodzielnie analizuje układy sił; • projektuje doświadczenia badające zależność siły, masy i przyspieszenia; • krytycznie ocenia przyjęte założenia
6. PRACA, ENERGIA, MOC	I. Wymagania na ocenę DOPUSZCZAJĄCĄ (Konieczne – K) Uczeń: • zna pojęcia pracy, mocy i energii; • zna jednostkę pracy i energii - dżul oraz mocy - wat; • rozpoznaje energię kinetyczną i potencjalną; • zna podstawowe wzory II. Wymagania na ocenę DOSTATECZNĄ (Podstawowe – P) Uczeń:

	• oblicza pracę w prostych sytuacjach; • oblicza moc; rozróżnia energię kinetyczną i potencjalną; • podaje przykłady przemian energii; • wyjaśnia zasadę zachowania energii mechanicznej w prostych przypadkach III. Wymagania na ocenę DOBRĄ (Rozszerzające – R) Uczeń: • samodzielnie oblicza pracę, moc i energię; • stosuje wzory w zadaniach; • analizuje przemiany energii; • wyznacza energię potencjalną grawitacji i energię kinetyczną; • rozwiązuje zadania dotyczące zasady zachowania energii IV. Wymagania na ocenę BARDZO DOBRĄ (Dopełniające – D) Uczeń: • rozwiązuje złożone zadania dotyczące pracy, mocy i energii; • analizuje różne przemiany energii; • stosuje zasadę zachowania energii do sytuacji problemowych; • interpretuje zależności między pracą, energią i mocą V. Wymagania na ocenę CELUJĄCĄ (Wykraczające – W) Uczeń: • rozwiązuje nietypowe problemy energetyczne; • analizuje rzeczywiste urządzenia pod względem energetycznym; • samodzielnie wyprowadza lub przekształca zależności; • ocenia sprawność i efektywność energetyczną różnych rozwiązań technicznych
7. TERMODYNAMIKA	I. Wymagania na ocenę DOPUSZCZAJĄCĄ (Konieczne – K) Uczeń: • zna pojęcia temperatury i energii wewnętrznej; • rozróżnia ciepło i temperaturę; • zna sposoby przekazywania ciepła; • wymienia stany skupienia i podstawowe przemiany fazowe

	II. Wymagania na ocenę DOSTATECZNĄ (Podstawowe – P) Uczeń: • wyjaśnia pojęcie energii wewnętrznej; • opisuje zmianę energii wewnętrznej przez pracę i przepływ ciepła; • rozróżnia przewodzenie, konwekcję i promieniowanie; • opisuje topnienie, krzepnięcie, parowanie i skraplanie III. Wymagania na ocenę DOBRĄ (Rozszerzające – R) Uczeń: • wyjaśnia zależność temperatury od energii wewnętrznej; • analizuje sposoby przekazywania ciepła; • oblicza ilość ciepła w prostych zadaniach z wykorzystaniem ciepła właściwego; • interpretuje wykresy zmian temperatury IV. Wymagania na ocenę BARDZO DOBRĄ (Dopelniające – D) Uczeń: • rozwiązuje złożone zadania dotyczące ciepła właściwego i przemian fazowych; • analizuje bilans cieplny w prostych układach; • planuje doświadczenia dotyczące wymiany ciepła; • interpretuje wyniki pomiarów. V. Wymagania na ocenę CELUJĄCĄ (Wykraczające – W) Uczeń: • rozwiązuje nietypowe problemy termodynamiczne; • samodzielnie projektuje doświadczenia; • analizuje procesy cieplne zachodzące w urządzeniach i środowisku; • łączy wiedzę z termodynamiki z zagadnieniami energetyki i techniki
--	--

DOSTOSOWANIE WYMAGAŃ EDUKACYJNYCH

NA LEKCJACH FIZYKI

I. Podstawa i cel dostosowania

Dostosowanie wymagań edukacyjnych z fizyki polega na uwzględnianiu indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych ucznia oraz jego możliwości psychofizycznych, przy zachowaniu wymagań wynikających z podstawy programowej i realizowanego programu nauczania. Dostosowanie obejmuje w szczególności metody i formy pracy, tempo pracy, sposób formułowania poleceń, organizację stanowiska, sposób wykonywania doświadczeń oraz formy sprawdzania i oceniania wiadomości i umiejętności.

Zakres i sposób dostosowania ustala się na podstawie rozpoznanych potrzeb ucznia, z uwzględnieniem zaleceń zawartych w opinii lub orzeczeniu poradni psychologiczno-pedagogicznej oraz ustaleń zespołu nauczycieli i specjalistów.

II. Zasady ogólne

- Dostosowanie nie oznacza automatycznego obniżenia wymagań merytorycznych, lecz dostosowanie warunków i sposobu ich realizacji oraz sprawdzania do możliwości ucznia.
- Nauczyciel uwzględnia indywidualne tempo pracy, możliwości koncentracji, trudności w czytaniu, pisaniu, liczeniu, komunikowaniu się i wykonywaniu czynności praktycznych.
- Podczas oceniania należy w szczególności uwzględniać poprawność rozumowania fizycznego, rozumienie zjawisk, dobór praw i zależności oraz wyciąganie wniosków.
- Dostosowanie powinno być stosowane konsekwentnie w czasie lekcji, ćwiczeń, doświadczeń, kartkówek, sprawdzianów i innych form oceniania.
- W przypadku ucznia posiadającego opinię lub orzeczenie stosuje się zalecenia właściwe dla jego indywidualnej sytuacji.

III. Szczegółowe dostosowania

Obszar / trudność	Dostosowanie metod i organizacji pracy	Dostosowanie form pracy i sprawdzania	Dostosowanie oceniania
Trudności w nauce / wolniejsze tempo pracy	Wydłużenie czasu pracy; dzielenie złożonych poleceń na etapy; ograniczenie liczby zadań wykonywanych jednocześnie; częste powtarzanie i utrwalanie pojęć;	Krótkie i jednoznaczne polecenia; schemat: dane–szukane–wzór–podstawienie–wynik–jednostka; możliwość korzystania z tabel i przygotowanych materiałów	Ocenianie przede wszystkim rozumienia i toku rozumowania; wydłużony czas; możliwość poprawy po wskazaniu rodzaju błędu; unikanie oceniania szybkości pracy.

	stosowanie przykładów modelowych; stopniowanie trudności.	pomocniczych, jeśli nie narusza to zasad sprawdzianu.	
Dysleksja rozwojowa	Ograniczenie przepisywania tekstu; czytelne materiały; krótkie polecenia; możliwość dodatkowego czasu; zaznaczanie kluczowych danych w zadaniach.	Czytanie poleceń przez nauczyciela w razie potrzeby; możliwość odpowiedzi ustnej; stosowanie tabel, schematów i rysunków; nieprzeciążanie tekstem.	Ocenianie przede wszystkim treści merytorycznej i rozumowania fizycznego; nieprzywiązywanie nadmiernej wagi do błędów wynikających z trudności dyslektycznych.
Dysgrafia	Ograniczenie konieczności długich zapisów; przygotowane karty pracy; możliwość korzystania z komputera zgodnie z potrzebami ucznia.	Dopuszczenie krótszych odpowiedzi; możliwość odpowiedzi ustnej; możliwość zaznaczania odpowiedzi, uzupełniania schematów i tabel.	Nieocenianie estetyki pisma; ocenianie poprawności merytorycznej, rozumowania i wyniku.
Dysortografia	Ograniczenie przepisywania tekstów; możliwość odpowiedzi ustnej; stosowanie krótkich form wypowiedzi.	Nieobciążanie ucznia nadmiernym zapisem definicji; stosowanie tabel, schematów i odpowiedzi uzupełnianych.	Błędy ortograficzne nie powinny obniżać oceny z fizyki, jeżeli nie wpływają na znaczenie odpowiedzi i poprawność terminologii fizycznej.
Trudności matematyczne	Rozpisywanie etapów obliczeń; przypominanie jednostek; ćwiczenie prostych przekształceń; stosowanie przykładów wzorcowych.	Możliwość korzystania z tabel jednostek i wzorów, jeżeli forma sprawdzania na to pozwala; wyraźne oddzielanie danych, szukanej i wzoru.	Ocenianie doboru wzoru, rozumowania i interpretacji wyniku; stopniowanie trudności obliczeń; dopuszczenie kalkulatora, gdy nie jest oceniana sprawność rachunkowa.
Trudności w koncentracji uwagi / ADHD	Miejsce pracy ograniczające rozpraszenie; krótkie polecenia; podział zadań na etapy; częste informacje zwrotne.	Stosowanie materiałów wizualnych; kontrolowanie kolejnych etapów; możliwość krótkiej przerwy przy dłuższych formach pracy; ograniczenie nadmiaru informacji.	Wydłużenie czasu; sprawdzanie wiedzy w krótszych częściach; ocenianie wykonania zadania i wiedzy, a nie tempa pracy.
Spektrum autyzmu / ASD	Stała, przewidywalna organizacja lekcji; jednoznaczne polecenia; wcześniejsze	Schematy i instrukcje krok po kroku; ograniczenie wieloznaczności; możliwość pracy w spokojnym miejscu;	Ocenianie wiedzy i umiejętności merytorycznych; uwzględnianie specyfiki komunikacji; jasne kryteria

	informowanie o zmianach i pracy grupowej.	stopniowe włączanie do pracy zespołowej.	oceniania i przewidywalna forma sprawdzania.
Słabowidzenie	Powiększone materiały; czytelna czcionka; odpowiednie miejsce w klasie; odczytywanie zapisów z tablicy.	Powiększone wykresy, schematy i ilustracje; materiały elektroniczne; pomoc przy odczytywaniu skali przyrządów.	Ograniczenie konieczności odczytywania drobnych oznaczeń; możliwość wykorzystania odpowiednich pomocy optycznych i cyfrowych.
Słabosłyszenie	Polecenia również w formie pisemnej; mówienie wyraźnie i w umiarkowanym tempie; zwracanie się twarzą do ucznia.	Stosowanie zapisów na tablicy, schematów i materiałów wizualnych; upewnianie się, że polecenie zostało zrozumiane.	Możliwość odpowiedzi pisemnej; nieopieranie oceny wyłącznie na komunikacji ustnej.
Niepełnosprawność ruchowa	Dostosowanie stanowiska; wydłużenie czasu; ograniczenie czynności wymagających dużej sprawności manualnej.	Możliwość pracy w parze lub grupie podczas doświadczeń; wykorzystanie komputera i pomocy technicznych.	Ocenianie wiedzy, rozumowania i wniosków, a nie sprawności ruchowej; dostosowanie sposobu wykonywania doświadczeń.
Niepełnosprawność intelektualna	Ograniczenie treści do najważniejszych wiadomości i umiejętności; proste polecenia; częste powtarzanie.	Doświadczenia, obserwacje, ilustracje, schematy; zadania o stopniowanym poziomie trudności; krótkie formy sprawdzania.	Uwzględnianie indywidualnego postępu; ocenianie przede wszystkim osiągniętych umiejętności i praktycznego rozumienia zjawisk.

IV. Dostosowanie pracy podczas doświadczeń fizycznych

- przedstawienie instrukcji doświadczenia w krótkich, kolejnych etapach;
- demonstracja sposobu posługiwania się przyrządami;
- możliwość wykonania doświadczenia w parze lub grupie;
- stosowanie instrukcji obrazkowych, schematów i tabel do zapisu wyników;
- pomoc w odczytywaniu wskazań przyrządów, jeżeli wynika to z potrzeb ucznia;
- wydłużenie czasu na wykonanie doświadczenia;
- umożliwienie ponownego wykonania pomiaru lub doświadczenia;

- ocenianie rozumienia zjawiska, sposobu wnioskowania i interpretacji wyników, a nie wyłącznie sprawności manualnej.

V. Dostosowanie sprawdzianów i kartkówek

- wydłużenie czasu pracy, zgodnie z zaleceniami dotyczącymi ucznia;
- stosowanie krótkich, jednoznacznych poleceń;
- dzielenie złożonych zadań na mniejsze etapy;
- wyróżnianie danych i informacji kluczowych w zadaniu, jeżeli wynika to z potrzeb ucznia;
- stosowanie czytelnych tabel, wykresów i schematów;
- możliwość udzielania odpowiedzi ustnej, jeżeli jest to uzasadnione zaleceniami i możliwościami ucznia;
- możliwość korzystania z dostosowanych materiałów pomocniczych, jeżeli nie zmienia to sprawdzanej umiejętności;
- w przypadku trudności matematycznych – ocenianie toku rozumowania z uwzględnieniem zaleceń dotyczących ucznia.

Dostosowanie wymagań edukacyjnych z fizyki do indywidualnych potrzeb ucznia obejmuje dostosowanie metod, form i organizacji pracy, tempa pracy, sposobu formułowania poleceń, materiałów dydaktycznych, warunków wykonywania doświadczeń oraz sposobu sprawdzania i oceniania wiadomości i umiejętności. Zakres dostosowania ustala się z uwzględnieniem indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych ucznia, jego możliwości psychofizycznych oraz zaleceń zawartych w opinii lub orzeczeniu poradni psychologiczno-pedagogicznej. Dostosowanie nie oznacza rezygnacji z realizacji celów kształcenia, lecz umożliwia uczniowi osiągnięcie wymagań w sposób adekwatny do jego możliwości.

Dokument należy stosować indywidualnie - odpowiednio do rozpoznanych potrzeb ucznia. W przypadku ucznia posiadającego opinię lub orzeczenie poradni psychologiczno-pedagogicznej należy w pierwszej kolejności uwzględnić konkretne zalecenia zawarte w tym dokumencie. Dostosowania powinny być monitorowane i modyfikowane w zależności od postępów ucznia.