

Wymagania edukacyjne oraz Przedmiotowe Zasady Oceniania - fizyka klasy 7

■ Zasady ogólne:

1. Na podstawowym poziomie wymagań uczeń powinien wykonać zadania obowiązkowe (łatwe – na stopień dostateczny i bardzo łatwe – na stopień dopuszczający); niektóre czynności ucznia mogą być wspomagane przez nauczyciela (np. wykonywanie doświadczeń, rozwiązywanie problemów, przy czym na stopień dostateczny uczeń wykonuje je pod kierunkiem nauczyciela, na stopień dopuszczający – przy pomocy nauczyciela lub innych uczniów).
3. W przypadku wymagań na stopnie wyższe niż dostateczny uczeń wykonuje zadania - na stopień dobry – proste samodzielnie, przy trudniejszych może jeszcze korzystać z niewielkiego wsparcia nauczyciela, na stopień bardzo dobry – zadania trudniejsze, złożone wykonuje samodzielnie.
4. Wymagania umożliwiające uzyskanie stopnia celującego obejmują wymagania na stopień bardzo dobry (**D**), a ponadto wykraczające poza obowiązujący program nauczania (**D+**). Uczeń jest twórczy, rozwiązuje zadania problemowe w sposób niekonwencjonalny, potrafi dokonać syntezy wiedzy i na tej podstawie sformułować hipotezy badawcze i zaproponować sposób ich weryfikacji, samodzielnie prowadzi badania o charakterze naukowym, z własnej inicjatywy pogłębia swoją wiedzę, korzystając z różnych źródeł, poszukuje zastosowań wiedzy w praktyce, dzieli się swoją wiedzą z innymi uczniami, osiąga sukcesy w konkursach pozaszkolnych.
5. Każdy uczeń w miarę swoich możliwości:
 - wykorzystuje pojęcia i wielkości fizyczne do opisu zjawisk oraz wskazuje ich przykłady w otaczającej rzeczywistości,
 - rozwiązuje problemy z wykorzystaniem praw i zależności fizycznych,
 - planuje i przeprowadza obserwacje lub doświadczenia oraz wnioskuje na podstawie ich wyników,
 - posługuje się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych, w tym tekstów popularnonaukowych.
 - komunikuje się,
 - wykorzystuje narzędzia matematyki,
 - poszukuje, porządkuje, krytycznie analizuje oraz wykorzystuje informacje z różnych źródeł,

- pracuje w zespole.

■ Szczegółowe wymagania na poszczególne stopnie (oceny)

Symbolem ^{D+} oznaczono treści WYKRACZAJĄCE poza ramy podstawy programowej

Stopień dopuszczający (K)	Stopień dostateczny (P)	Stopień dobry (R)	Stopień bardzo dobry (D)
I. PIERWSZE SPOTKANIE Z FIZYKĄ			
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • określa, czym zajmuje się fizyka • wymienia podstawowe metody badań stosowane w fizyce • rozróżnia pojęcia: ciało fizyczne i substancja oraz podaje odpowiednie przykłady • przelicza jednostki czasu (sekunda, minuta, godzina) • wybiera właściwe przyrządy pomiarowe (np. do pomiaru długości, czasu) • oblicza wartość średnią wyników pomiaru (np. długości, czasu) • wyodrębnia z tekstów, tabel 	<p>Uczeń:</p> <p>WYMAGANIA K oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady powiązań fizyki z życiem codziennym, techniką, medycyną oraz innymi dziedzinami wiedzy • rozróżnia pojęcia: obserwacja, pomiar, doświadczenie • wyjaśnia, co to są wielkości fizyczne i na czym polegają pomiary wielkości fizycznych; rozróżnia pojęcia wielkość fizyczna i jednostka danej wielkości • charakteryzuje układ jednostek SI • przelicza wielokrotności i podwielokrotności (mikro-, mili-, centy-, 	<p>Uczeń:</p> <p>WYMAGANIA K, P oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady wielkości fizycznych wraz z ich jednostkami w układzie SI; zapisuje podstawowe wielkości fizyczne (posługując się odpowiednimi symbolami) wraz z jednostkami (długość, masa, temperatura, czas) • szacuje rząd wielkości spodziewanego wyniku pomiaru, np. długości, czasu • wskazuje czynniki istotne i nieistotne dla wyniku pomiaru lub doświadczenia 	<p>Uczeń:</p> <p>WYMAGANIA K, P, R oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady osiągnięć fizyków cennych dla rozwoju cywilizacji (współczesnej techniki i technologii) • przewiduje skutki różnego rodzaju oddziaływań • podaje przykłady rodzajów i skutków oddziaływań (bezpośrednich i na odległość) inne niż poznane na lekcji • szacuje niepewność pomiarową wyznaczonej wartości średniej siły

Stopień dopuszczający (K)	Stopień dostateczny (P)	Stopień dobry (R)	Stopień bardzo dobry (D)
<p>i rysunków informacje kluczowe</p> <ul style="list-style-type: none"> przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas wykonywania obserwacji, pomiarów i doświadczeń wymienia i rozróżnia rodzaje oddziaływań (elektrostatyczne, grawitacyjne, magnetyczne, mechaniczne) oraz podaje przykłady oddziaływań podaje przykłady skutków oddziaływań w życiu codziennym posługuje się pojęciem siły jako miarą oddziaływań posługuje się jednostką siły; wskazuje siłomierz jako przyrząd służący do pomiaru siły odróżnia wielkości skalarne (liczbowe) od wektorowych i podaje odpowiednie przykłady rozpoznaje i nazywa siły ciężkości i sprężystości rozróżnia siłę wypadkową i siłę równoważącą określa zachowanie się ciała w przypadku działania na nie sił rów- 	<p>hekto-, kilo-, mega-)</p> <ul style="list-style-type: none"> przeprowadza wybrane pomiary i doświadczenia, korzystając z ich opisów (np. pomiar długości ołówka, czasu staczania się ciała po pochylni) wyjaśnia, dlaczego żaden pomiar nie jest idealnie dokładny i co to jest niepewność pomiarowa oraz uzasadnia, że dokładność wyniku pomiaru nie może być większa niż dokładność przyrządu pomiarowego wyjaśnia, w jakim celu powtarza się pomiar kilka razy, a następnie z uzyskanych wyników oblicza średnią wyjaśnia, co to są cyfry znaczące zaokrągla wartości wielkości fizycznych do podanej liczby cyfr znaczących wykazuje na przykładach, że oddziaływania są wzajemne wymienia i rozróżnia skutki oddziaływań (statyczne i dynamiczne) odróżnia oddziaływania bezpośrednie i na odległość, podaje odpowiednie przykłady tych oddziaływań stosuje pojęcie siły jako działania skie- 	<ul style="list-style-type: none"> posługuje się pojęciem niepewności pomiarowej; zapisuje wynik pomiaru wraz z jego jednostką oraz z uwzględnieniem informacji o niepewności wykonuje obliczenia i zapisuje wynik zgodnie z zasadami zaokrąglania oraz zachowaniem liczby cyfr znaczących wynikającej z dokładności pomiaru lub danych klasyfikuje podstawowe oddziaływania występujące w przyrodzie opisuje różne rodzaje oddziaływań wyjaśnia, na czym polega wzajemność oddziaływań porównuje siły na podstawie ich wektorów oblicza średnią siłę i zapisuje wynik zgodnie z zasadami zaokrąglania oraz zachowaniem liczby cyfr znaczących wynikającej z dokładności pomiaru lub danych buduje prosty siłomierz i wyznacza przy jego użyciu wartość siły, korzystając z opisu doświadczenia 	<ul style="list-style-type: none"> buduje siłomierz według własnego projektu i wyznacza przy jego użyciu wartość siły wyznacza i rysuje siłę równoważącą kilka sił działających wzdłuż tej samej prostej o różnych zwrotach, określa jej cechy rozwiązuje samodzielnie zadania bardziej złożone, ale typowe dotyczące treści rozdziału: <i>Pierwsze spotkanie fizyką</i> ^{D+} rozwiązuje zadania złożone, nietypowe dotyczące treści rozdziału: <i>Pierwsze spotkanie z fizyką</i>

Stopień dopuszczający (K)	Stopień dostateczny (P)	Stopień dobry (R)	Stopień bardzo dobry (D)
<p>noważących się</p>	<p>rowanego (wektor); wskazuje wartość, kierunek i zwrot wektora siły</p> <ul style="list-style-type: none"> • przedstawia siłę graficznie (rysuje wektor siły) • doświadczalnie wyznacza wartość siły za pomocą siłomierza albo wagi analogowej lub cyfrowej (mierzy wartość siły za pomocą siłomierza) • zapisuje wynik pomiaru siły wraz z jej jednostką oraz z uwzględnieniem informacji o niepewności • wyznacza i rysuje siłę wypadkową dla dwóch sił o jednakowych kierunkach • opisuje i rysuje siły, które się równoważą • określa cechy siły wypadkowej dwóch sił działających wzdłuż tej samej prostej i siły równoważącej inną siłę • podaje przykłady sił wypadkowych i równoważących się z życia codziennego • przeprowadza doświadczenia: <ul style="list-style-type: none"> – badanie różnego rodzaju oddziaływań, – badanie cech sił, wyznaczanie 	<ul style="list-style-type: none"> • szacuje rząd wielkości spodziewanego wyniku pomiaru siły • wyznacza i rysuje siłę wypadkową dla kilku sił o jednakowych kierunkach; określa jej cechy • określa cechy siły wypadkowej kilku (więcej niż dwóch) sił działających wzdłuż tej samej prostej • rozwiązuje samodzielnie proste zadania dotyczące treści rozdziału: <i>Pierwsze spotkanie z fizyką</i> • selekcjonuje informacje uzyskane z różnych źródeł, np. na lekcji, z podręcznika, z literatury popularnonaukowej, z Internetu • posługuje się informacjami pochodzącymi z analizy tekstu: <i>Jak mierzono czas i jak mierzy się go obecnie</i> lub innego 	

Stopień dopuszczający (K)	Stopień dostateczny (P)	Stopień dobry (R)	Stopień bardzo dobry (D)
	<p>średniej siły,</p> <p>– wyznaczanie siły wypadkowej i siły równoważącej za pomocą siłomierza, korzystając z opisów doświadczeń</p> <ul style="list-style-type: none"> • opisuje przebieg przeprowadzonego doświadczenia (wyróżnia kluczowe kroki i sposób postępowania, wskazuje rolę użytych przyrządów, ilustruje wyniki) • wyodrębnia z tekstów i rysunków informacje kluczowe dla opisywanego problemu • rozwiązuje z pomocą proste zadania dotyczące treści rozdziału: <i>Pierwsze spotkanie z fizyką</i> 		
II. WŁAŚCIWOŚCI I BUDOWA MATERII			
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady zjawisk świadczące o cząsteczkowej budowie materii • podaje przykłady występowania napięcia powierzchniowego wody • określa wpływ detergentu na napięcie powierzchniowe wody • wymienia czynniki zmniejszające 	<p>Uczeń:</p> <p>WYMAGANIA K, oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady zjawiska dyfuzji w przyrodzie i w życiu codziennym • odróżnia siły spójności od sił przylegania, rozpoznaje te siły 	<p>Uczeń:</p> <p>WYMAGANIA K, P, oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posługuje się pojęciem hipotezy, podaje podstawowe założenia cząsteczkowej teorii budowy materii • wyjaśnia zjawisko zmiany objętości cieczy w wyniku mieszania się, opie- 	<ul style="list-style-type: none"> • Uczeń: <p>WYMAGANIA K, P, R oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia kształt spadającej kropli wody • opisuje występowanie menisku jako skutek oddziaływań między-

Stopień dopuszczający (K)	Stopień dostateczny (P)	Stopień dobry (R)	Stopień bardzo dobry (D)
<p>napięcie powierzchniowe wody i wskazuje sposoby ich wykorzystania w codziennym życiu człowieka</p> <ul style="list-style-type: none"> rozróżnia trzy stany skupienia substancji; podaje przykłady ciał stałych, cieczy, gazów rozróżnia substancje kruche, sprężyste i plastyczne; podaje przykłady ciał plastycznych, sprężystych, kruchych posługuje się pojęciem masy oraz jej jednostkami, podaje jej jednostkę w układzie SI rozróżnia pojęcia: masa, ciężar ciała posługuje się pojęciem siły ciężkości, podaje wzór na ciężar określa pojęcie gęstości; podaje związek gęstości z masą i objętością oraz jednostkę gęstości w układzie SI posługuje się tabelami wielkości fizycznych w celu odszukania gęstości substancji; porównuje gęstości substancji wyodrębnia z tekstów, tabel i rysunków informacje kluczowe mierzy z pomocą: długość, masę, 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje w otaczającej rzeczywistości przykłady zjawisk opisywanych za pomocą oddziaływań międzycząsteczkowych (sił spójności i przylegania) wyjaśnia napięcie powierzchniowe jako skutek działania sił spójności doświadczalnie demonstruje zjawisko napięcia powierzchniowego, korzystając z opisu ilustruje działanie sił spójności na przykładzie mechanizmu tworzenia się kropli; tłumaczy formowanie się kropli w kontekście istnienia sił spójności opisuje budowę mikroskopową ciał stałych, cieczy i gazów (strukturę mikroskopową substancji w różnych jej fazach) określa i porównuje właściwości ciał stałych, cieczy i gazów analizuje różnice gęstości (ułożenia cząsteczek) substancji w różnych stanach skupienia wynikające z budowy mikroskopowej ciał stałych, cieczy i gazów stosuje do obliczeń związki między siłą ciężkości, masą i przyspieszeniem grawitacyjnym oblicza z pomocą i zapisuje wynik z 	<p>rając się na doświadczeniu modelowym</p> <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega zjawisko dyfuzji i od czego zależy jego szybkość wymienia rodzaje menisków; wyjaśnia, że podział na ciała sprężyste, plastyczne i kruche jest podziałem nieostrym; posługuje się pojęciem twardości minerałów analizuje różnice w budowie mikroskopowej ciał stałych, cieczy i gazów; posługuje się pojęciem powierzchni swobodnej analizuje różnice gęstości substancji w różnych stanach skupienia wynikające z budowy mikroskopowej ciał stałych, cieczy i gazów (analizuje zmiany gęstości przy zmianie stanu skupienia, zwłaszcza w przypadku przejścia z cieczy w gaz, i wiąże to ze zmianami w strukturze mikroskopowej) wyznacza masę ciała za pomocą wagi laboratoryjnej; szacuje rząd wielkości spodziewanego wyniku 	<p>cząsteczkowych</p> <ul style="list-style-type: none"> na podstawie widocznego menisku danej cieczy w cienkiej rurce określa, czy większe są siły przylegania czy siły spójności projektuje i przeprowadza doświadczenia (inne niż opisane w podręczniku) wykazujące cząsteczkową budowę materii projektuje i wykonuje doświadczenie potwierdzające istnienie napięcia powierzchniowego wody projektuje i wykonuje doświadczenia wykazujące właściwości ciał stałych, cieczy i gazów projektuje doświadczenia związane z wyznaczeniem gęstości cieczy oraz ciał stałych o regularnych i nieregularnych kształtach rozwiązuje samodzielnie zadania (lub problemy) bardziej złożone, ale typowe, dotyczące treści rozdziału: <i>Właściwości i budowa materii</i> (z zastosowaniem związku między siłą ciężkości, masą i przyspieszeniem grawitacyjnym (wzoru na ciężar) oraz ze związku

Stopień dopuszczający (K)	Stopień dostateczny (P)	Stopień dobry (R)	Stopień bardzo dobry (D)
<p>objętość cieczy w cylindrze; wyznacza objętość dowolnego ciała za pomocą cylindra miarowego</p> <ul style="list-style-type: none"> • przeprowadza z pomocą doświadczenie (badanie zależności wskazania siłomierza od masy obciążników), • opisuje z pomocą przebieg przeprowadzonych doświadczeń 	<p>pomocą zgodnie z zasadami zaokrąglania oraz zachowaniem liczby cyfr znaczących</p> <ul style="list-style-type: none"> • podaje, o czym informuje gęstość substancji podaje jej jednostki • stosuje z pomocą do obliczeń związek gęstości z masą i objętością • wyjaśnia, dlaczego ciała zbudowane z różnych substancji mają różną gęstość • przelicza wielokrotności i podwielokrotności (mikro-, mili-, centy-, decy-, kilo-, mega-); przelicza z pomocą jednostki: masy, ciężaru, gęstości • rozpoznaje zależność rosnącą bądź malejącą na podstawie danych (wyników doświadczenia); rozpoznaje proporcjonalność prostą oraz posługuje się z pomocą proporcjonalnością prostą • wyodrębnia z tekstów lub rysunków informacje kluczowe dla opisywanego zjawiska bądź problemu • przeprowadza doświadczenia: <ul style="list-style-type: none"> – wykazanie cząsteczkowej budowy materii, – badanie właściwości ciał stałych, cie- 	<ul style="list-style-type: none"> • przeprowadza doświadczenia: <ul style="list-style-type: none"> – badanie wpływu detergentu na napięcie powierzchniowe, – badanie, od czego zależy kształt kropli, <p>korzystając z opisów doświadczeń i przestrzegając zasad bezpieczeństwa; formułuje wnioski</p> <ul style="list-style-type: none"> • z pomocą planuje doświadczenia związane z wyznaczeniem gęstości cieczy oraz ciał stałych o regularnych i nieregularnych kształtach • z pomocą szacuje wyniki pomiarów; ocenia wyniki doświadczeń, porównując wyznaczone gęstości z odpowiednimi wartościami tabelarycznymi • rozwiązuje samodzielnie typowe zadania lub problemy dotyczące treści rozdziału: <i>Właściwości i budowa materii</i> (stosuje związek między siłą ciężkości, masą i przyspieszeniem grawitacyjnym oraz korzysta ze związku gęstości z masą i objętością) 	<p>gęstości z masą i objętością)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ^{D+} rozwiązuje nietypowe (złożone) zadania, (lub problemy) dotyczące treści rozdziału: <i>Właściwości i budowa materii</i> (z zastosowaniem związku między siłą ciężkości, masą i przyspieszeniem grawitacyjnym (wzoru na ciężar) oraz związku gęstości z masą i objętością) • * realizuje projekt: <i>Woda – białe bogactwo</i> (lub inny związany z treściami rozdziału: <i>Właściwości i budowa materii</i>)

Stopień dopuszczający (K)	Stopień dostateczny (P)	Stopień dobry (R)	Stopień bardzo dobry (D)
	<p>czy i gazów,</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykazanie istnienia oddziaływań międzycząsteczkowych, – wyznaczanie gęstości substancji, z jakiej wykonany jest przedmiot o kształcie regularnym za pomocą wagi i przymiaru lub o nieregularnym kształcie za pomocą wagi, cieczy i cylindra miarowego oraz wyznaczanie gęstości cieczy za pomocą wagi i cylindra miarowego, korzystając z opisów doświadczeń, pomocy nauczyciela i przestrzegając zasad bezpieczeństwa; przedstawia z pomocą wyniki i formułuje wnioski • opisuje z pomocą przebieg doświadczenia; wyróżnia kluczowe kroki i sposób postępowania oraz wskazuje rolę użytych przyrządów • rozwiązuje z pomocą typowe zadania lub problemy dotyczące treści rozdziału: <i>Właściwości i budowa materii</i> (stosuje związek między siłą ciężkości, masą i przyspieszeniem grawitacyjnym oraz korzysta ze związku gęstości z masą i objętością) 		
III. HYDROSTATYKA I AEROSTATYKA			

Stopień dopuszczający (K)	Stopień dostateczny (P)	Stopień dobry (R)	Stopień bardzo dobry (D)
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje i nazywa siły ciężkości i nacisku, podaje ich przykłady w różnych sytuacjach praktycznych (w otaczającej rzeczywistości); wskazuje przykłady z życia codziennego obrazujące działanie siły nacisku wymienia nazwy przyrządów służących do pomiaru ciśnienia formułuje prawo Pascala, podaje przykłady jego zastosowania wskazuje przykłady występowania siły wyporu w otaczającej rzeczywistości i życiu codziennym wymienia cechy siły wyporu, ilustruje graficznie siłę wyporu przeprowadza z pomocą doświadczenia: <ul style="list-style-type: none"> – badanie zależności ciśnienia od pola powierzchni, – badanie zależności ciśnienia hydrostatycznego od wysokości słupa cieczy, – badanie przenoszenia w cieczy 	<p>Uczeń:</p> <p>WYMAGANIA K, oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rozróżnia parcie (nacisk) od ciśnienia posługuje się pojęciem ciśnienia hydrostatycznego i atmosferycznego doświadczalnie demonstruje: <ul style="list-style-type: none"> – zależność ciśnienia hydrostatycznego od wysokości słupa cieczy, – istnienie ciśnienia atmosferycznego, – prawo Pascala, – prawo Archimedesesa (na tej podstawie analizuje pływanie ciał) posługuje się prawem Pascala do opisu działania urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych wskazuje w otaczającej rzeczywistości przykłady zjawisk opisywanych za pomocą praw i zależności dotyczących ciśnienia hydrostatycznego i atmosferycznego przelicza samodzielnie wielokrotności 	<p>Uczeń:</p> <p>WYMAGANIA K, P, oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia zależność ciśnienia atmosferycznego od wysokości nad poziomem morza opisuje znaczenie ciśnienia hydrostatycznego i ciśnienia atmosferycznego w przyrodzie i w życiu codziennym wyjaśnia zastosowanie prawa Pascala w prasie hydraulicznej i hamulcach hydraulicznych rysuje siły działające na ciało, które pływa w cieczy, tkwi w niej zanurzone lub tonie; wyznacza, rysuje i opisuje siłę wypadkową wyjaśnia, kiedy ciało tonie, kiedy pływa częściowo zanurzone w cieczy i kiedy pływa całkowicie w niej zanurzone na podstawie prawa Archimedesesa, posługując się pojęciami siły ciężkości i gęstości planuje z pomocą i przeprowadza samodzielnie doświadczenie w celu zbadania zależności ciśnienia od siły nacisku i pola powierzchni; opisuje 	<p>Uczeń:</p> <p>WYMAGANIA K, P, R oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> projektuje i przeprowadza doświadczenie potwierdzające słuszność prawa Pascala dla cieczy lub gazów, opisuje jego przebieg oraz analizuje i ocenia wynik; formułuje komunikat o swoim doświadczeniu korzystając z wzorów na siły wyporu i ciężkości oraz gęstość uzasadnia, kiedy ciało tonie, kiedy pływa częściowo zanurzone w cieczy i kiedy pływa całkowicie w niej zanurzone, oblicza gęstość cieczy, korzystając z prawa Archimedesesa opisuje doświadczenie Torricellego ^{D+} opisuje paradoks hydrostatyczny rozwiązuje samodzielnie zadania (lub problemy) bardziej złożone, ale typowe dotyczące treści rozdziału: <i>Hydrostatyka i aerostatyka</i> (z wykorzystaniem: zależności między ciśnieniem, parciem i polem powierzchni, prawa Pascala, prawa

Stopień dopuszczający (K)	Stopień dostateczny (P)	Stopień dobry (R)	Stopień bardzo dobry (D)
<p>działającej na nią siły zewnętrznej,</p> <p>– badanie warunków pływania ciał,</p> <p>przestrzegając zasad bezpieczeństwa, formułuje z pomocą wnioski</p> <ul style="list-style-type: none"> • przelicza z pomocą wielokrotności i podwielokrotności jednostki siły i ciśnienia (mili-, centy-, kilo-, mega-) • wyodrębnia z tekstów i rysunków informacje kluczowe 	<p>i podwielokrotności jednostki siły i ciśnienia (centy-, hekto-, kilo-, mega-);</p> <ul style="list-style-type: none"> • stosuje z pomocą do obliczeń: <ul style="list-style-type: none"> – związek między parciem a ciśnieniem, – związek między ciśnieniem hydrostatycznym a wysokością słupa cieczy i jej gęstością; <p>przeprowadza z pomocą obliczenia i zapisuje z pomocą wynik zgodnie z zasadami zaokrąglania oraz zachowaniem liczby cyfr znaczących wynikającej z danych</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizuje z pomocą siły działające na ciała zanurzone w cieczach lub gazach, posługując się pojęciem siły wyporu i prawem Archimedesesa • oblicza z pomocą wartość siły wyporu dla ciał zanurzonych w cieczy lub gazie • podaje samodzielnie warunki pływania ciał: kiedy ciało tonie, kiedy pływa częściowo zanurzone w cieczy i kiedy pływa całkowicie zanurzone w cieczy • opisuje praktyczne zastosowanie prawa Archimedesesa i warunków pływania ciał; wskazuje przykłady wykorzystywania 	<p>jego przebieg i formułuje wnioski</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje samodzielnie typowe zadania obliczeniowe zadania lub problemy dotyczące treści rozdziału: - <i>Hydrostatyka i aerostatyka</i> (z wykorzystaniem: zależności między ciśnieniem, parciem i polem powierzchni, związku między ciśnieniem hydrostatycznym a wysokością słupa cieczy i jej gęstością, prawa Pascala, prawa Archimedesesa, warunków pływania ciał) przeprowadza obliczenia i zapisuje wynik zgodnie z zasadami zaokrąglania oraz zachowaniem liczby cyfr znaczących wynikającej z dokładności danych • posługuje się informacjami pochodzącymi z analizy przeczytanych tekstów (w tym popularnonaukowych) dotyczących ciśnienia hydrostatycznego i atmosferycznego oraz prawa Archimedesesa, a w szczególności informacjami pochodzącymi z analizy tekstu: <i>Podciśnienie, nadciśnienie i próżnia</i> 	<p>Archimedesesa)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ^{D+} rozwiązuje samodzielnie złożone, nietypowe zadania (problemy) dotyczące treści rozdziału: <i>Hydrostatyka i aerostatyka</i> (z wykorzystaniem: zależności między ciśnieniem, parciem i polem powierzchni, związku między ciśnieniem hydrostatycznym a wysokością słupa cieczy i jej gęstością, prawa Pascala, prawa Archimedesesa, warunków pływania ciał) • posługuje się informacjami pochodzącymi z analizy przeczytanych tekstów (w tym popularnonaukowych) dotyczących wykorzystywania prawa Pascala w otaczającej rzeczywistości i w życiu codziennym

Stopień dopuszczający (K)	Stopień dostateczny (P)	Stopień dobry (R)	Stopień bardzo dobry (D)
	<p>w otaczającej rzeczywistości</p> <ul style="list-style-type: none"> • posługuje się informacjami pochodzącymi z analizy przeczytanych tekstów (w tym popularnonaukowych) dotyczących pływania ciał • wyodrębnia z tekstów lub rysunków informacje kluczowe dla opisywanego zjawiska bądź problemu • przeprowadza z pomocą doświadczenia: <ul style="list-style-type: none"> – wyznaczanie siły wyporu, – badanie, od czego zależy wartość siły wyporu i wykazanie, że jest ona równa ciężarowi wypartej cieczy, przestrzegając zasad bezpieczeństwa; zapisuje wynik pomiaru wraz z jego jednostką wyciąga wnioski i formułuje prawo Archimedesesa • rozwiązuje z pomocą proste (typowe) zadania lub problemy dotyczące treści rozdziału: - <i>Hydrostatyka i aerostatyka</i> (z wykorzystaniem: zależności między ciśnieniem, parciem i polem powierzchni, związku między ciśnieniem hydrostatycznym a wysokością słupa cieczy i jej gęstością, prawa Pascala, prawa Archimedesesa, warunków pływania ciał) 		

Stopień dopuszczający (K)	Stopień dostateczny (P)	Stopień dobry (R)	Stopień bardzo dobry (D)
IV. KINEMATYKA			
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wskazuje przykłady ciał będących w ruchu lub w spoczynku w najbliższym otoczeniu posługuje się pojęciami i symbolami toru i drogi i symbolem czasu i wykorzystuje je do opisu ruchu; podaje jednostkę drogi w układzie SI; przelicza samodzielnie jednostki drogi (z m na cm, mm, km i odwrotnie) oraz jednostki czasu (sekunda, minuta, godzina) odróżnia ruch prostoliniowy od ruchu krzywoliniowego; podaje przykłady ruchów: prostoliniowego i krzywoliniowego definiuje ruch jednostajny, podaje przykłady ruchu jednostajnego w otaczającej rzeczywistości posługuje się pojęciem prędkości do opisu ruchu w szczególności jednostajnego prostoliniowego; podaje jednostkę prędkości w układzie SI odczytuje z pomocą prędkość i przebytą odległość z wykresów za- 	<p>Uczeń:</p> <p>WYMAGANIA K, oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady układów odniesienia wskazuje przykłady względności ruchu oblicza z pomocą wartość prędkości i przelicza jej jednostki; zapisuje wynik zgodnie z zasadami zaokrąglania oraz zachowaniem liczby cyfr znaczących wynikającej z dokładności pomiaru lub danych odczytuje wartość prędkości i drogę z wykresów zależności prędkości i drogi od czasu dla ruchu prostoliniowego jednostajnego oraz rysuje te wykresy na podstawie podanych informacji rozpoznaje na podstawie danych liczbowych lub na podstawie wykresu, że w ruchu jednostajnym prostoliniowym droga jest wprost proporcjonalna do czasu oraz posługuje się proporcjonalnością prostą nazywa ruch jednostajnie przyspieszony 	<p>Uczeń:</p> <p>WYMAGANIA K, P, oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega względność ruchu przeprowadza doświadczenie w celu wyznaczenia prędkości z pomiaru czasu i drogi z użyciem przyrządów analogowych lub cyfrowych; z pomocą szacuje rząd wielkości spodziewanego wyniku; zapisuje wyniki pomiarów wraz z ich jednostkami oraz z uwzględnieniem informacji o niepewności; opisuje przebieg doświadczenia i ocenia jego wyniki sporządza wykresy zależności prędkości i drogi od czasu dla ruchu prostoliniowego odcinkami jednostajnego na podstawie podanych informacji (oznacza wielkości i skale na osiach; zaznacza punkty i rysuje wykres) oblicza przyspieszenie z wykresów zależności prędkości od czasu dla ruchu prostoliniowego jednostajnie zmiennego (przyspieszonego lub 	<p>Uczeń:</p> <p>WYMAGANIA K, P, R oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> planuje i demonstruje doświadczenie związane z badaniem ruchu z użyciem przyrządów analogowych lub cyfrowych, programu do analizy materiałów wideo; opisuje przebieg doświadczenia, analizuje i ocenia wyniki ^{D+} analizuje wykres zależności prędkości od czasu dla ruchu prostoliniowego jednostajnie przyspieszonego z prędkością początkową i na tej podstawie wyprowadza wzór na obliczanie prędkości w tym ruchu rozwiązuje bardziej złożone zadania (lub problemy) dotyczące treści rozdziału: <i>Kinematyka</i> (z wykorzystaniem: zależności między drogą, prędkością i czasem w ruchu jednostajnym prostoliniowym, związku przyspieszenia ze zmianą prędkości i czasem, zależności prędkości i drogi od czasu w ruchu prostoliniowym jednostaj-

Stopień dopuszczający (K)	Stopień dostateczny (P)	Stopień dobry (R)	Stopień bardzo dobry (D)
<p>leżności drogi i prędkości od czasu</p> <ul style="list-style-type: none"> odróżnia ruch niejednostajny (zmienny) od ruchu jednostajnego; podaje przykłady ruchu niejednostajnego w otaczającej rzeczywistości rozdziela pojęcia: prędkość chwilowa i prędkość średnia posługuje się pojęciem przyspieszenia do opisu ruchu prostoliniowego jednostajnie przyspieszonego i jednostajnie opóźnionego; podaje jednostkę przyspieszenia w układzie SI odczytuje z pomocą przyspieszenie i prędkość z wykresów zależności przyspieszenia i prędkości od czasu dla ruchu prostoliniowego jednostajnie przyspieszonego; rozpoznaje proporcjonalność prostą rozdziela zależność rosnącą na podstawie danych z tabeli lub na podstawie wykresu zależności drogi od czasu w ruchu jednostajnie przyspieszonym identyfikuje z pomocą rodzaj ruchu na podstawie wykresów zależności drogi, prędkości i przyspieszenia od czasu; rozpoznaje proporcjonal- 	<ul style="list-style-type: none"> oblicza z pomocą wartość przyspieszenia wraz z jednostką; przelicza jednostki przyspieszenia wyznacza zmianę prędkości dla ruchu prostoliniowego jednostajnie zmiennego (przyspieszonego lub opóźnionego); analizuje z pomocą wykresy zależności drogi i prędkości od czasu dla ruchu prostoliniowego jednostajnego; porównuje ruchy na podstawie nachylenia wykresu zależności drogi od czasu do osi czasu analizuje z pomocą wykresy zależności prędkości i przyspieszenia od czasu dla ruchu prostoliniowego jednostajnie przyspieszonego; porównuje ruchy na podstawie nachylenia wykresu prędkości do osi czasu przeprowadza z pomocą doświadczenia: <ul style="list-style-type: none"> wyznaczanie prędkości ruchu pęcherzyka powietrza w zamkniętej rurce wypełnionej wodą, rozwiązuje z pomocą proste (typowe) zadania lub problemy związane z treścią rozdziału: <i>Kinematyka</i> (dotyczące względności ruchu oraz z wykorzystaniem: zależności między drogą, prędkością i czasem w ruchu 	<p>opóźnionego)</p> <ul style="list-style-type: none"> stosuje do obliczeń związek przyspieszenia ze zmianą prędkości i czasem, w którym ta zmiana nastąpiła ($\Delta v = a \cdot \Delta t$); wyznacza prędkość końcową analizuje wykres zależności prędkości od czasu dla ruchu prostoliniowego jednostajnie opóźnionego; oblicza prędkość końcową w tym ruchu w obliczeniach wykorzystuje fakt, że droga w dowolnym ruchu jest liczbowo równa polu pod wykresem zależności prędkości od czasu sporządza wykresy zależności prędkości i przyspieszenia od czasu dla ruchu prostoliniowego jednostajnie przyspieszonego na podstawie danych z tabeli rozwiązuje typowe zadania związane z analizą wykresów zależności drogi i prędkości od czasu dla ruchów prostoliniowych: jednostajnego i jednostajnie zmiennego 	<p>nie zmiennym) (z wykorzystaniem wzorów: $s = \frac{at^2}{2}$ i $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$</p> <ul style="list-style-type: none"> ^{D+} rozwiązuje nietypowe, złożone zadania (problemy) dotyczące treści rozdziału: <i>Kinematyka</i> (z wykorzystaniem wzorów: $s = \frac{at^2}{2}$ i $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$ oraz związane z analizą wykresów zależności drogi i prędkości od czasu dla ruchów prostoliniowych: jednostajnego i jednostajnie zmiennego) posługuje się informacjami pochodzącymi z analizy przeczytanych tekstów (w tym popularnonaukowych) dotyczących ruchu (np. urządzeń do pomiaru przyspieszenia), ^{D+} opisuje zależność drogi od czasu w ruchu jednostajnie przyspieszonym, gdy prędkość początkowa jest równa zero; stosuje tę zależność do obliczeń analizuje ruch ciała na podstawie filmu ^{D+} wyjaśnia, że w ruchu jednostajnie przyspieszonym bez prędkości

Stopień dopuszczający (K)	Stopień dostateczny (P)	Stopień dobry (R)	Stopień bardzo dobry (D)
<p>ność prostą</p> <ul style="list-style-type: none"> • odczytuje samodzielnie dane z wykresów zależności drogi, prędkości i przyspieszenia od czasu dla ruchów prostoliniowych: jednostajnego i jednostajnie przyspieszonego • przelicza samodzielnie wielokrotności i podwielokrotności (mili-, centy-, kilo-, mega-) • wyodrębnia z tekstów i rysunków informacje kluczowe 	<p>jednostajnym prostoliniowym, związku przyspieszenia ze zmianą prędkości i czasem, zależności prędkości i drogi od czasu w ruchu prostoliniowym jednostajnie przyspieszonym)</p>		<p>początkowej odcinki drogi pokonywane w kolejnych sekundach mają się do siebie jak kolejne liczby nieparzyste</p> <ul style="list-style-type: none"> • * realizuje projekt: <i>Prędkość wokół nas</i> (lub inny związany z treściami rozdziału <i>Kinematyka</i>)
V. DYNAMIKA			
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posługuje się symbolem siły; stosuje pojęcie siły jako działania skierowanego (wektor); wskazuje wartość, kierunek i zwrot wektora siły • rozpoznaje i wskazuje siły oporów ruchu; podaje ich przykłady w otaczającej rzeczywistości • używa pojęcia siły wypadkowej; • opisuje i rysuje siły, które się równoważą 	<p>Uczeń:</p> <p>WYMAGANIA K, oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyznacza i rysuje siłę wypadkową sił o jednakowych kierunkach • wskazuje przykłady bezwładności w otaczającej rzeczywistości • wskazuje masę jako miarę bezwładności ciał • analizuje zachowanie się ciał 	<p>Uczeń:</p> <p>WYMAGANIA K, P, oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, na czym polega bezwładność ciał; • podaje przyczynę działania siły tarcia i wyjaśnia, od czego zależy jej wartość • analizuje wpływ oporu powietrza podczas ruchu spadochroniarza 	<p>Uczeń:</p> <p>WYMAGANIA K, P, R oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ^{D+} rysuje i oblicza siłę wypadkową sił o różnych kierunkach • ^{D+} podaje wzór na obliczanie siły tarcia • rozwiązuje bardziej złożone zadania (lub problemy) dotyczące treści rozdziału: <i>Dynamika</i> (z wykorzystaniem: pierwszej za-

Stopień dopuszczający (K)	Stopień dostateczny (P)	Stopień dobry (R)	Stopień bardzo dobry (D)
<ul style="list-style-type: none"> • podaje treść pierwszej zasady dynamiki Newtona • podaje treść drugiej zasady dynamiki Newtona; definiuje jednostkę siły w układzie SI (1 N) i posługuje się jednostką siły • rozpoznaje i nazywa i wskazuje siły działające na spadające ciała (siły ciężkości i oporów ruchu) • podaje treść trzeciej zasady dynamiki Newtona • rozróżnia tarcie statyczne i kinetyczne • rozpoznaje zależność rosnącą bądź malejącą oraz proporcjonalność prostą na podstawie danych z tabeli; posługuje się proporcjonalnością prostą • przeprowadza doświadczenia: <ul style="list-style-type: none"> – obserwacja spadania ciała, – obserwacja wzajemnego oddziaływania ciał – badanie, od czego zależy tarcie, korzystając z pomocy, opisów doświadczeń, przestrzegając zasad bezpieczeństwa; zapisuje wyniki 	<p>na podstawie pierwszej zasady dynamiki</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizuje zachowanie się ciał na podstawie drugiej zasady dynamiki • podaje i wyjaśnia czym jest spadek swobodny jako przykład ruchu jednostajnie przyspieszonego • porównuje na podstawie obserwacji doświadczenia czas spadania swobodnego i rzeczywistego różnych ciał z danej wysokości • opisuje wzajemne oddziaływanie ciał, posługując się trzecią zasadą dynamiki • opisuje zjawisko odrzutu i wskazuje jego przykłady w otaczającej rzeczywistości • stosuje pojęcie siły tarcia jako działania skierowanego (wektor); wskazuje wartość, kierunek i zwrot siły tarcia • opisuje i rysuje z pomocą siły działające na ciało wprawiane w ruch (lub poruszające się) oraz wyznacza i rysuje siłę wypadkową • opisuje znaczenie tarcia w życiu codziennym; wyjaśnia na przykładach, kiedy tarcie i inne opory ruchu są pożyteczne, a kiedy niepożądane oraz wymienia sposoby zmniejszania lub zwiększania 	<ul style="list-style-type: none"> • planuje i przeprowadza doświadczenia: <ul style="list-style-type: none"> ○ w celu zilustrowania I zasady dynamiki, ○ w celu zilustrowania II zasady dynamiki, ○ w celu zilustrowania III zasady dynamiki; opisuje ich przebieg, formułuje wnioski • analizuje wyniki przeprowadzonych doświadczeń • rozwiązuje samodzielnie proste (typowe) zadania lub problemy dotyczące treści rozdziału: <i>Dynamika</i> (z wykorzystaniem: pierwszej zasady dynamiki Newtona, związku między siłą i masą a przyspieszeniem oraz zadania dotyczące swobodnego spadania ciał, wzajemnego oddziaływania ciał i występowania oporów ruchu) • posługuje się informacjami pochodzącymi z analizy tekstów (w tym popularnonaukowych) dotyczących: bezwładności ciał, spadania ciał, występowania oporów ruchu, a w szczególności tekstu: <i>Czy opór powietrza zawsze przeszkadza spor-</i> 	<p>sady dynamiki Newtona, związku między siłą i masą a przyspieszeniem i związku przyspieszenia ze zmianą prędkości i czasem, w którym ta zmiana nastąpiła () oraz dotyczące: swobodnego spadania ciał, wzajemnego oddziaływania ciał, występowania oporów ruchu)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ^{D+} rozwiązuje nietypowe złożone zadania, (problemy) dotyczące treści rozdziału: <i>Dynamika</i> (stosując do obliczeń związek między siłą i masą a przyspieszeniem oraz związek: $\Delta v = a \cdot \Delta t$) • posługuje się informacjami pochodzącymi z analizy tekstów (w tym popularnonaukowych) dotyczących przykładów wykorzystania zasady odrzutu w przyrodzie i technice

Stopień dopuszczający (K)	Stopień dostateczny (P)	Stopień dobry (R)	Stopień bardzo dobry (D)
<p>i formułuje wnioski</p> <ul style="list-style-type: none"> • przelicza wielokrotności i podwielokrotności (mili-, centy-, kilo-, mega-) • wyodrębnia z tekstów i rysunków informacje kluczowe 	<p>szania oporów ruchu (tarcia)</p> <ul style="list-style-type: none"> • przeprowadza doświadczenia: <ul style="list-style-type: none"> – obserwacja bezwładności ciał, – obserwacja ruchu ciała pod wpływem działania sił, które się nie równoważą, – demonstracja zjawiska odrzutu, <p>przestrzegając zasad bezpieczeństwa; analizuje je i formułuje wnioski</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje z pomocą proste (typowe) zadania lub problemy dotyczące treści rozdziału: <i>Dynamika</i> (z wykorzystaniem: pierwszej zasady dynamiki Newtona, związku między siłą i masą a przyspieszeniem oraz zadania dotyczące swobodnego spadania ciał, wzajemnego oddziaływania ciał i występowania oporów ruchu 	<p><i>towcom</i></p>	
VI. PRACA, MOC, ENERGIA			
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady różnych form energii i wykazuje się zrozumieniem jej znaczenia w rzeczywistości • odróżnia pracę w sensie fizycznym 	<p>Uczeń:</p> <p>WYMAGANIA K, oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posługuje się pojęciem pracy mecha- 	<p>Uczeń:</p> <p>WYMAGANIA K, P, oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia kiedy, mimo działającej 	<p>Uczeń:</p> <p>WYMAGANIA K, P, R oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ^{D+} wyjaśnia sposób obliczania pra-

Stopień dopuszczający (K)	Stopień dostateczny (P)	Stopień dobry (R)	Stopień bardzo dobry (D)
<p>od pracy w języku potocznym; wskazuje przykłady wykonania pracy mechanicznej w otaczającej rzeczywistości</p> <ul style="list-style-type: none"> • podaje wzór na obliczanie pracy, gdy kierunek działającej na ciało siły jest zgodny z kierunkiem jego ruchu • łączy pojęcia: praca i energia; wyjaśnia co rozumiemy przez pojęcie energii oraz kiedy ciało zyskuje energię, a kiedy ją traci; wskazuje odpowiednie przykłady w otaczającej rzeczywistości • podaje przykłady ciał posiadających energię potencjalną grawitacji (ciężkości) i potencjalną sprężystości wraz z ich jednostką w układzie SI • podaje przykłady ciał posiadających energię kinetyczną; wykazuje się zrozumieniem, ciała o dużej masie i dużej szybkości mając dużą energię kinetyczną są niebezpieczne dla otoczenia. • wymienia rodzaje energii mechanicznej; posługuje się pojęciem energii mechanicznej jako sumy energii kinetycznej i potencjalnej; podaje zasadę zachowania energii mechanicznej 	<p>nicznej wraz z jej jednostką w układzie SI; wyjaśnia, kiedy została wykonana praca 1 J</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, kiedy ciało ma energię potencjalną grawitacji, a kiedy ma energię potencjalną sprężystości; opisuje wykonaną pracę jako zmianę energii • opisuje z pomocą przemiany energii ciała podniesionego na pewną wysokość, a następnie upuszczonego • podaje zależność przyrostu energii potencjalnej grawitacji ciała od jego masy i wysokości, na jaką ciało zostało podniesione ($\Delta E = m \cdot g \cdot h$) • opisuje zależność energii kinetycznej ciała od jego masy i prędkości; podaje wzór na energię kinetyczną i stosuje go do obliczeń • opisuje związek pracy wykonanej podczas zmiany prędkości ciała ze zmianą energii kinetycznej ciała (opisuje wykonaną pracę jako zmianę energii); wyznacza zmianę energii kinetycznej • wykorzystuje z pomocą zasadę zachowania energii do opisu zjawisk oraz wskazuje ich przykłady w otaczającej rzeczywistości 	<p>na ciało siły, praca jest równa zero; wskazuje odpowiednie przykłady w otaczającej rzeczywistości</p> <ul style="list-style-type: none"> • podaje, opisuje i stosuje wzór na obliczanie mocy chwilowej ($P = F \cdot v$) • wyznacza zmianę energii potencjalnej grawitacji ciała podczas zmiany jego wysokości (wyprowadza wzór) • wyjaśnia, jaki układ nazywa się układem izolowanym; podaje zasadę zachowania energii • wykorzystuje zasadę zachowania energii mechanicznej do opisu zjawisk • planuje i przeprowadza doświadczenia związane z badaniem, od czego zależy energia potencjalna sprężystości i energia kinetyczna; opisuje ich przebieg i wyniki, formułuje wnioski • rozwiązuje samodzielnie proste (typowe) zadania lub problemy dotyczące treści rozdziału: <i>Praca, moc, energia</i> (z wykorzystaniem: związku pracy z siłą i drogą, na jakiej została wykonana, związku mocy z pracą i czasem, w którym została wykonana, związku wykonanej pracy ze 	<p>cy, gdy kierunek działającej na ciało siły nie jest zgodny z kierunkiem jego ruchu</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co to jest koń mechaniczny (1 KM) i ile ma watów. • wykorzystuje zasadę zachowania energii do opisu zjawisk • rozwiązuje zadania (lub problemy) bardziej złożone (w tym umiarkowanie trudne zadania obliczeniowe) dotyczące treści rozdziału: <i>Praca, moc, energia</i> (z wykorzystaniem: związku pracy z siłą i drogą, na jakiej została wykonana, związku mocy z pracą i czasem, w którym została wykonana, związku wykonanej pracy ze zmianą energii, zasady zachowania energii mechanicznej oraz wzorów na energię potencjalną grawitacji i energię kinetyczną) • ^{D+} rozwiązuje nietypowe zadania (problemy) dotyczące treści rozdziału: <i>Praca, moc, energia</i> • realizuje projekt: <i>Statek parowy</i> (lub inny związany z treściami rozdziału: <i>Praca, moc, energia</i>)

Stopień dopuszczający (K)	Stopień dostateczny (P)	Stopień dobry (R)	Stopień bardzo dobry (D)
<ul style="list-style-type: none"> • podaje z pomocą przykłady przemian energii mechanicznej w otaczającej rzeczywistości • doświadczalnie bada, od czego zależy energia potencjalna ciężkości, korzystając z opisu doświadczenia i przestrzegając zasad bezpieczeństwa; opisuje wyniki i formułuje wnioski • rozróżnia pojęcia: praca i moc; odróżnia moc w sensie fizycznym od mocy w języku potocznym; wskazuje odpowiednie przykłady w otaczającej rzeczywistości • podaje i opisuje wzór na obliczanie mocy (iloraz pracy i czasu, w którym praca została wykonana) • przelicza wielokrotności i podwielokrotności oraz jednostki czasu • wyodrębnia z prostych tekstów i rysunków informacje kluczowe 	<ul style="list-style-type: none"> • posługuje się pojęciem mocy wraz z jej jednostką w układzie SI; wyjaśnia, kiedy urządzenie ma moc 1 W; porównuje moce różnych urządzeń • rozwiązuje z pomocą proste (typowe) zadania lub problemy dotyczące treści rozdziału: <i>Praca, moc, energia</i> (z wykorzystaniem: związku pracy z siłą i drogą, na jakiej została wykonana, związku mocy z pracą i czasem, w którym została wykonana, związku wykonanej pracy ze zmianą energii, wzorów na energię potencjalną grawitacji i energię kinetyczną oraz zasady zachowania energii mechanicznej) • wyodrębnia z tekstów, tabel i rysunków informacje kluczowe dla opisywanego zjawiska bądź problemu 	<p>zmianą energii, wzorów na energię potencjalną grawitacji i energię kinetyczną oraz zasady zachowania energii mechanicznej)</p> <ul style="list-style-type: none"> • posługuje się informacjami pochodzącymi z analizy tekstów (w tym popularnonaukowych) dotyczących: energii i pracy, mocy różnych urządzeń, energii potencjalnej i kinetycznej oraz zasady zachowania energii mechanicznej 	
VII. TERMODYNAMIKA			
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posługuje się pojęciem energii kine- 	<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>

Stopień dopuszczający (K)	Stopień dostateczny (P)	Stopień dobry (R)	Stopień bardzo dobry (D)
<p>tycznej; opisuje wykonaną pracę jako zmianę energii</p> <ul style="list-style-type: none"> • posługuje się pojęciem temperatury • podaje przykłady zmiany energii wewnętrznej spowodowanej wykonaniem pracy lub przepływem ciepła w otaczającej rzeczywistości • podaje warunek i kierunek przepływu ciepła; stwierdza, że ciała o równej temperaturze pozostają w stanie równowagi termicznej • rozróżnia materiały o różnym przewodnictwie cieplnym; wskazuje przykłady w otaczającej rzeczywistości • wymienia sposoby przekazywania energii w postaci ciepła; wskazuje odpowiednie przykłady w otaczającej rzeczywistości • posługuje się z pomocą tabelami wielkości fizycznych w celu odszukania ciepła właściwego; porównuje wartości ciepła właściwego różnych substancji • rozróżnia i nazywa zmiany stanów skupienia: topnienie, krzepnięcie, parowanie, skraplanie, sublimację, resublimację oraz wskazuje przykłady 	<p>WYMAGANIA K, oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opisuje obserwowane doświadczenie modelowe (ilustracja zmiany zachowania się cząsteczek ciała stałego w wyniku wykonania nad nim pracy), • Wymienia składniki energii wewnętrznej ciała • opisuje związek energii wewnętrznej ciała z liczbą cząsteczek, z których zbudowane jest ciało i ich energiami kinetycznymi; podaje jednostkę energii wewnętrznej w układzie SI • wykazuje doświadczalnie lub na przykładzie, że energię układu (energję wewnętrzną) można zmienić, wykonując nad nim pracę • wykonuje i opisuje doświadczenie ilustrujące sposoby przekazywania ciepła; • nazywa skale temperatur (Celsjusza, Kelvina, Fahrenheita); wskazuje jednostkę temperatury w układzie SI; • podaje temperaturę zera bezwzględnego w Kelwinach • wyjaśnia, czym jest zero bezwzględne w 	<p>WYMAGANIA K, P, oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia wyniki doświadczenia modelowego (ilustracja zmiany zachowania się cząsteczek ciała stałego w wyniku wykonania nad nim pracy) • wyjaśnia związek między energią kinetyczną cząsteczek i temperaturą • wyjaśnia przepływ ciepła w zjawisku przewodnictwa cieplnego oraz rolę izolacji cieplnej • uzasadnia, odwołując się do wyników doświadczenia, że przyrost temperatury ciała jest wprost proporcjonalny do ilości pobranego przez ciało ciepła oraz, że ilość pobranego przez ciało ciepła do uzyskania danego przyrostu temperatury jest wprost proporcjonalna do masy ciała • porównuje topnienie kryształów i ciał bezpostaciowych • na schematycznym rysunku (wykreście) ilustruje zmiany temperatury w procesie topnienia dla ciał krystalicznych • odczytuje informacje z wykresu doty- 	<p>WYMAGANIA K, P, R oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opisuje możliwości wykonania pracy przez wybrane urządzenie ciepłe kosztem energii wewnętrznej; podaje przykłady praktycznego wykorzystania tego procesu • wyprowadza wzór potrzebny do wyznaczenia ciepła właściwego wody z użyciem czajnika elektrycznego lub grzałki o znanej mocy • projektuje i przeprowadza doświadczenie w celu wyznaczenia ciepła właściwego dowolnego ciała; opisuje je i ocenia • ^{D+} sporządza i analizuje wykres zależności temperatury od czasu ogrzewania lub oziębiania dla zjawiska topnienia lub krzepnięcia na podstawie danych (opisuje osie układu współrzędnych, uwzględnia niepewności pomiarów) • wyjaśnia, co dzieje się z energią pobieraną (lub oddawaną) przez mieszaninę substancji w stanie stałym i ciekłym (np. wody i lodu) podczas topnienia (lub krzepnięcia)

Stopień dopuszczający (K)	Stopień dostateczny (P)	Stopień dobry (R)	Stopień bardzo dobry (D)
<p>tych zjawisk w otaczającej rzeczywistości na podstawie wody</p> <ul style="list-style-type: none"> • posługuje się z pomocą tabelami wielkości fizycznych w celu odszukania temperatury topnienia i temperatury wrzenia oraz ciepła topnienia i ciepła parowania; porównuje te wartości dla różnych substancji • doświadczalnie demonstruje zjawisko topnienia • wyjaśnia, od czego zależy szybkość parowania • posługuje się pojęciem temperatury wrzenia • przeprowadza doświadczenia: <ul style="list-style-type: none"> – obserwacja zmian temperatury ciał w wyniku wykonania nad nimi pracy lub ogrzania, – obserwacja zjawiska przewodnictwa cieplnego, – obserwacja zjawiska konwekcji, – obserwacja zmian stanu skupienia wody, <p>korzystając z pomocy</p>	<p>kontekście ruchu cząsteczek substancji</p> <ul style="list-style-type: none"> • przelicza z pomocą temperaturę w skali Celsjusza na temperaturę w skali Kelvina i odwrotnie • podaje, że ciepło jest formą energii • wykazuje, że nie następuje przekazywanie energii w postaci ciepła (wymiana ciepła) między ciałami o tej samej temperaturze • analizuje z pomocą jakościowo zmiany energii wewnętrznej spowodowane wykonaniem pracy i przepływem ciepła • podaje treść pierwszej zasady termodynamiki ($\Delta E = W + Q$) • doświadczalnie bada zjawisko przewodnictwa cieplnego i określa, który z badanych materiałów jest lepszym przewodnikiem ciepła (planuje, przeprowadza i opisuje doświadczenie) • opisuje z pomocą zjawisko przewodnictwa cieplnego oraz rolę izolacji cieplnej • opisuje z pomocą ruch cieczy i gazów w zjawisku konwekcji • podaje sens fizyczny ciepła właściwego; posługuje się pojęciem ciepła właściwego 	<p>częstego zjawiska topnienia lub krzepnięcia danej substancji i stosuje je w zadaniach</p> <ul style="list-style-type: none"> • posługuje się pojęciem ciepła topnienia wraz z jednostką w układzie SI; podaje wzór na ciepło topnienia • posługuje się pojęciem ciepła parowania wraz z jednostką w układzie SI; podaje wzór na ciepło parowania • wyjaśnia zależność temperatury wrzenia od ciśnienia, podaje przykłady • omawia doświadczenie ilustrujące wykonanie pracy przez rozprężający się gaz, na przykładzie pracy silnika spalinowego • planuje i przeprowadza doświadczenie w celu wykazania, że do uzyskania jednakowego przyrostu temperatury różnych substancji o tej samej masie potrzebna jest inna ilość ciepła; opisuje przebieg doświadczenia i ocenia je; • rozwiązuje samodzielnie proste zadania (w tym obliczeniowe) lub problemy dotyczące treści rozdziału: <i>Termodynamika</i> (związane z energią wewnętrzną i temperaturą, przepływem 	<p>w stałej temperaturze</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje bardziej złożone zadania lub problemy (w tym umiarkowanie trudne zadania obliczeniowe) dotyczące treści rozdziału: <i>Termodynamika</i> (związane z energią wewnętrzną i temperaturą, zmianami stanu skupienia ciał, wykorzystaniem pojęcia ciepła właściwego i zależności $Q = c \cdot m \cdot \Delta T$ oraz wzorów na ciepło topnienia i ciepło parowania) • ^{D+} rozwiązuje nietypowe zadania (problemy) dotyczące treści rozdziału: <i>Termodynamika</i>; <i>rozpisuje i</i> oblicza złożony bilans cieplny

Stopień dopuszczający (K)	Stopień dostateczny (P)	Stopień dobry (R)	Stopień bardzo dobry (D)
<p>i przestrzegając zasad bezpieczeństwa; zapisuje wyniki obserwacji i formułuje wnioski</p> <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje proste, nieobliczeniowe zadania dotyczące treści rozdziału: <i>Termodynamika</i> – związane z energią wewnętrzną i zmianami stanów skupienia ciał: topnieniem lub krzepnięciem, parowaniem (wrzeniem) lub skraplaniem przelicza wielokrotności i podwielokrotności oraz jednostki czasu wyodrębnia z tekstów i rysunków informacje kluczowe 	<p>go wraz z jego jednostką w układzie SI</p> <ul style="list-style-type: none"> podaje i opisuje wzór na obliczanie ciepła właściwego ($c = \frac{Q}{m \cdot \Delta T}$) podaje, jak obliczyć ilość ciepła pobranego (oddanego) przez ciało podczas ogrzewania (oziębiania); podaje wzór ($Q = c \cdot m \cdot \Delta T$) doświadczalnie z pomocą wyznacza ciepło właściwe wody z użyciem czajnika elektrycznego lub grzałki o znanej mocy, termometru, cylindra miarowego lub wagi (zapisuje wyniki pomiarów wraz z ich jednostkami oraz z uwzględnieniem informacji o niepewności; oblicza i zapisuje wynik zgodnie z zasadami zaokrąglania oraz zachowaniem liczby cyfr znaczących wynikającej z dokładności pomiarów, ocenia wynik) opisuje jakościowo zmiany stanów skupienia: topnienie, krzepnięcie, parowanie, skraplanie, sublimację, resublimację analizuje z pomocą zjawiska: topnienia i krzepnięcia, sublimacji i resublimacji, wrzenia i skraplania jako procesy, w których dostarczanie energii w postaci ciepła nie powoduje zmiany temperatury 	<p>ciepła oraz z wykorzystaniem: związków $\Delta E = W$ i $\Delta E = Q$, zależności $Q = c \cdot m \cdot \Delta T$ oraz wzorów na ciepło topnienia i ciepło parowania);</p> <ul style="list-style-type: none"> posługuje się informacjami pochodzącymi z analizy tekstów (w tym popularnonaukowych) dotyczących: <ul style="list-style-type: none"> energii wewnętrznej i temperatury, wykorzystania (w przyrodzie i w życiu codziennym) przewodnictwa cieplnego (przewodników i izolatorów ciepła), zjawiska konwekcji (np. prądy konwekcyjne), promieniowania słonecznego (np. kolektory słoneczne), pojęcia ciepła właściwego (np. znaczenia dużej wartości ciepła właściwego wody i jego związku z klimatem), zmian stanu skupienia ciał, <p>a w szczególności tekstu: <i>Dom pasywny, czyli jak zaoszczędzić na ogrzewaniu i klimatyzacji</i> (lub innego tekstu związanego z treściami</p>	

Stopień dopuszczający (K)	Stopień dostateczny (P)	Stopień dobry (R)	Stopień bardzo dobry (D)
	<ul style="list-style-type: none"> • wyznacza temperaturę: <ul style="list-style-type: none"> – topnienia lodu (mierzy czas i temperaturę), – wrzenia wody (mierzy czas i temperaturę) • doświadczalnie demonstruje zjawiska wrzenia i skraplania • przeprowadza doświadczenia: <ul style="list-style-type: none"> – badanie, od czego zależy szybkość parowania, – obserwacja wrzenia, <p>korzystając z opisów doświadczeń i przestrzegając zasad bezpieczeństwa; zapisuje wyniki i formułuje wnioski</p> • rozwiązuje z pomocą proste zadania (w tym obliczeniowe) lub problemy dotyczące treści rozdziału: <i>Termodynamika</i> (związane z energią wewnętrzną i temperaturą, przepływem ciepła oraz z wykorzystaniem: związków $\Delta E = W$ i $\Delta E = Q$, zależności $Q = c \cdot m \cdot \Delta T$ oraz wzorów na ciepło topnienia i ciepło parowania); • wyodrębnia z tekstów, tabel i rysunków informacje kluczowe dla opisywanego 	<p>rozdziału: <i>Termodynamika</i>)</p>	

Stopień dopuszczający (K)	Stopień dostateczny (P)	Stopień dobry (R)	Stopień bardzo dobry (D)
	zjawiska bądź problemu		

PRZEDMIOTOWE ZASADY OCENIANIA z fizyki:

1. Osiągnięcia edukacyjne ucznia są sprawdzane:

- a) ustnie,
- b) pisemnie,
- c) praktycznie, tzn. w trakcie wykonywania doświadczeń.

2. Wymagania:

- a) **konieczne (K)** określają: wiadomości i umiejętności, które umożliwiają uczniowi świadome korzystanie z lekcji i wykonywanie prostych zadań z życia codziennego. Uczeń potrafi rozwiązywać przy pomocy nauczyciela zadania teoretyczne i praktyczne o niewielkim stopniu trudności. Zdobyte wiadomości i umiejętności są niezbędne do dalszego kontynuowania nauki fizyki i przydatne w życiu codziennym.
- b) **podstawowe (P)** określają: wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe do opanowania, użyteczne w życiu codziennym i niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie. Uczeń przy niewielkiej pomocy nauczyciela potrafi rozwiązywać typowe zadania teoretyczne i praktyczne.
- c) **rozszerzające (R)** określają: wiadomości i umiejętności średnio trudne, wspierające tematy podstawowe rozwijane na wyższym etapie kształcenia. Uczeń potrafi samodzielnie rozwiązywać typowe zadania teoretyczne i praktyczne, korzystając przy tym z podręcznika, tablic, Internetu.
- d) **dopełniające (D)** określają: wiadomości i umiejętności złożone lub o charakterze problemowym, zaliczane najczęściej do wyższych

kategoriach celów kształcenia. Uczeń projektuje i wykonuje doświadczenia potwierdzające prawa fizyczne, rozwiązuje złożone zadania rachunkowe (np. wyprowadzanie wzorów, analiza wykresów) oraz przedstawia wiadomości ponadprogramowe związane tematycznie z treściami nauczania.

e) **Dopełniające+ (D+)** określają: wiadomości i umiejętności wykraczające ponad podstawę programową danego etapu kształcenia z fizyki, związane tematycznie z treściami nauczania.

3. Ocena:

a) **celującą** otrzymuje uczeń, którego wyniki wskazują, że:

- Wypracował systematycznymi działaniami ocenę bardzo dobrą (sprostał wymaganiom K,P,R,D)
- Wykazuje się posiadaniem wiadomości i umiejętności D+,
- Stosuje wiadomości w sytuacjach nietypowych (problemowych),
- Formułuje problemy i dokonuje analizy lub syntezy nowych zjawisk,
- Rozwiązuje zadane problemy z fizyki w sposób nietypowy,
- Podejmuje wysiłek pracy dodatkowej zdobywając wysokie oceny z aktywności także pozaszkolnej związanej z przedmiotem,

b) **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- Wykazuje się opanowaniem wiadomości i umiejętności programowych w pełnym zakresie K,P,R,D
- Zdobytą wiedzę stosuje w nowych sytuacjach,
- Świadomie i krytycznie korzysta z różnych źródeł wiedzy,

- Potrafi samodzielnie przeprowadzić doświadczenia fizyczne,
- Rozwiązuje samodzielnie zadania rachunkowe i problemowe,
- Podejmuje wysiłek systematycznej pracy zdobywając liczne, wysokie oceny z aktywności,

c) **dobrą** otrzymuje uczeń, którego wyniki wskazują, że:

- Opanował w dużym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania - sprostą wymaganiom K, P, R.
- Poprawnie stosuje wiadomości do samodzielnego rozwiązywania prostych zadań lub problemów,
- Potrafi wykonać zaplanowane doświadczenie z fizyki
- Podejmuje wysiłek systematycznej pracy zdobywając liczne oceny z aktywności,

d) **dostateczną** otrzymuje uczeń, którego wyniki wskazują, że:

- Opanował w podstawowym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania - sprostą wymaganiom K, P.
- Potrafi zastosować wiadomości do rozwiązywania zadań z pomocą nauczyciela,
- Potrafi wykonać proste doświadczenie fizyczne z pomocą nauczyciela,
- Zna podstawowe wzory i jednostki wielkości fizycznych,
- Podejmuje wysiłek systematycznej pracy zdobywając oceny z aktywności,

e) **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, którego wyniki wskazują, że:

- Ma niewielkie braki w wiadomościach i umiejętnościach określonych programem nauczania, ale braki te nie przekreślają możliwości dalszego kształcenia - sprostą wymaganiom K.

- Zna podstawowe prawa i wielkości fizyczne,
- Potrafi z pomocą nauczyciela wykonać proste doświadczenie fizyczne,
- Podejmuje wysiłek systematycznej pracy zdobywając oceny z aktywności, podejmuje próby poprawiania swoich wyników w nauce

f) **niedostateczną** otrzymuje uczeń, którego wyniki wskazują, że:

- Nie opanował tych wiadomości i umiejętności, które są konieczne do dalszego kształcenia - nie sprostął wymaganiom K.
- Nie potrafi rozwiązać zadań teoretycznych lub praktycznych o elementarnym stopniu trudności, nawet z pomocą nauczyciela,
- Nie zna podstawowych praw, pojęć i wielkości fizycznych,
- Jego wysiłek w systematycznej pracy jest znikomy i nie próbuje poprawiać swoich wyników.

OCENA SEMESTRALNA/ ROCZNA NIE JEST WYSTAWIANA W OPARCIU O ŚREDNIĄ ARYTMETYCZNA OCEN UCZNIA.

1. W semestrze przysługują uczniowi 2 nieusprawiedliwione zgłoszenia np (nieprzygotowanie) albo bz (brak zadania domowego) zgłaszane zaraz po sprawdzeniu obecności przez podniesienie ręki.
2. Kartkówka lub sprawdzian, zapowiedziane ustnie (uczeń zapisuje ten fakt w zeszycie) lub przez Librus (terminarz) jest obowiązkowa i uczeń nie może się z niej zwolnić zgłaszając np.
3. Kolejne nieusprawiedliwione zgłoszone np lub bz (powyżej dopuszczalnych dwóch), za brak zadań ćwiczeniowych (rachunkowych w zeszycie):
 - zostaje zapisane w dzienniku jako bz / np z informacją o warunku usunięcia zapisu (przyniesienie wykonanego tego zadania na następną lekcję fizyki).

- Jeżeli uczeń na kolejnej lekcji również nie pokaże zaległego zadania, zapis bz / np nie zostanie usunięty z dziennika i będzie obniżał ocenę roczną tak, jakby był oceną ndst..
4. Jeżeli zgłoszenie przez ucznia kolejny raz np lub bz (powyżej dopuszczalnych dwóch), dotyczy pracy długoterminowej, obszerniejszej (z terminem wykonania 2 tygodnie lub dłuższym):
- zostaje ono zapisane w dzienniku jako kolejne bz / np z informacją o warunku usunięcia zapisu (przyniesienie wykonanej pracy w terminie do 2 tygodni od daty zgłoszenia). Dopelnienie tego warunku sprawi, że zapis zostanie zastąpiony oceną za pracę.
 - Po przekroczeniu czasu na przyniesienie zaległej pracy, bz / np zostanie zastąpione oceną ndst z informacją o warunku poprawy oceny (przyniesienie wykonanego zadania najpóźniej do 2 tygodni).
 - Po tym terminie ocena ta nie będzie poprawiona, praca nie będzie przyjęta do oceny.
5. Uczeń nieobecny 5 dni lub dłużej zgłasza ten fakt nauczycielowi przed lekcją i jeżeli nieobecność jest usprawiedliwiona przez rodzica/prawnego opiekuna (proszę zadbać o wpis do dzienniczka lub zeszytu do fizyki), uczeń jest zwolniony na danej lekcji fizyki z odpowiedzi ustnej oraz pracy pisemnej z zakresu materiału obowiązującego na tej pracy.
- Uczniowi w miejsce oceny za ww pracę nauczyciel tymczasowo wpisuje bp (brak pracy) z informacją o obowiązującym zakresie materiału.
 - Uczeń ustala po lekcji z nauczycielem termin pisania zaległej pracy i dopilnowuje przygotowania się na tę pracę.
 - Uczeń informuje przed lekcją nauczyciela o zamiarze uzupełnienia zaległości na danej lekcji.
 - Uczeń, który nie dopilnuje tego obowiązku odpowiada ustnie na danej lekcji z materiału zaległej pracy pisemnej. Nie przysługuje mu wówczas prawo zgłoszenia np. z tego materiału.
6. Ocenę z kartkówki lub innej pracy pisemnej z lekcji uczeń może poprawić w formie ustalonej z nauczycielem, gdy zgłosi przed lekcją, że jest przygotowany z danej partii materiału.

7. Należy zadbać o **poprawę ocen na bieżąco**. Poprawa ocen nie będzie możliwa w ostatnim okresie przed wystawianiem ocen.
8. Uczeń otrzymuje „+” za aktywny udział w lekcji, tzn.:
- Zgłaszanie się w celu podjęcia próby wypowiedzi na dany temat,
 - Zgłaszanie się z zadań domowych,
 - Zgłaszanie się do zaproponowanych przez nauczyciela innych działań związanych z tematem lekcji.
9. Zdobywane „+” zapisywane są przez nauczyciela. Uczeń jest na bieżąco informowany o zdobytym plusie. Uczeń ma prawo zapytać pod koniec lekcji ile zdobył łącznie plusów za ww aktywności.
- Za 4 plusy wpisywana jest Librusa ocena bdb w kategorii „aktywność”.
10. Uczeń otrzymuje „-” za:
- Brak umiejętności odpowiedzi na zadane przez nauczyciela pytanie, przez nieuwagę ucznia (przeszkadzanie podczas lekcji, rozmowy, braki skupienia, nieśledzenie toku lekcji),
 - Niezgłoszone, a sprawdzane zadanie domowe w ćwiczeniach, zeszyte lub inne, w sytuacji, gdy uczeń nie umie go zrobić na bieżąco,
 - Odmowę na zaproszenie do podjęcia próby odpowiedzi lub wykonania zadania.
12. Wystawione „-” zapisywane są w osobnym pliku i na bieżąco przenoszone do Librusa w kategorii „praca na lekcji”.
- Uczeń jest ustnie informowany o wystawionym minusie i o przyczynie jego wpisania. Uczeń ma prawo zapytać pod koniec lekcji ile ma łącznie minusów.
 - 4 minusy zastępowane są w Librusie oceną ndst w kategorii „praca na lekcji”.
 - Ocena za minusy nie podlega bezpośredniej poprawie.

- Uczeń może poprawić swoje wyniki poprzez zmianę swojego postępowania i aktywność na kolejnych lekcjach (pkt 8,9).

13. Uczeń nie przynosi na lekcję fizyki podręcznika.

14. Uczeń dba o odkażenie rąk przy wejściu do pracowni.

15. Uczeń zajmuje stałe, wyznaczone przez nauczyciela miejsce w ławce i zachowuje stosowne środki ostrożności w kontaktach z pozostałymi uczniami.

16. Uczeń ma obowiązek zawsze mieć na lekcji fizyki:

- podpisany zeszyt przedmiotowy w kratkę 60 lub 80 kartkowy,
- podpisany zeszyt ćwiczeń
- własne przybory do pisania oraz rysowania wraz z zapasowymi materiałami (uczeń nie pożycza nikomu i od nikogo swoich przyborów i materiałów).

PRZEDMIOTOWE ZASADY OCENIANIA PODCZAS PRACY ZDALNEJ / HYBRYDOWEJ:

Uczeń poza aktywnym uczestnictwem w lekcjach online zobowiązany jest wykonywać i przysyłać za pośrednictwem platformy edukacyjnej zadane prace.

OCENA SEMESTRALNA/ ROCZNA NIE JEST WYSTAWIANA W OPARCIU O ŚREDNIĄ ARYTMETYCZNAŃ OCEN UCZNIA.

1. W semestrze przysługują uczniowi 2 nieusprawiedliwione zgłoszenia np (nieprzygotowanie) albo bz (brak przesłanej pracy) zgłaszane zaraz po sprawdzeniu obecności.
2. Kolejne nieusprawiedliwione zgłoszone np lub bz (powyżej dopuszczalnych dwóch), za brak prac zostaje zapisane w dzienniku jako bp (brak pracy) z informacją o warunku usunięcia zapisu (pokazanie w kamerze/przesłanie zdjęcia wykonanego zadania na następnej lekcję).

3. Niedopełnienie tego warunku skutkuje pozostawieniem w dzienniku tego zapisu, a będzie on skutkował obniżeniem oceny semestralnej/ rocznej tak, jakby był oceną ndst.
4. Jeżeli zgłoszenie przez ucznia kolejny raz np lub bz (powyżej dopuszczalnych dwóch), dotyczy pracy długoterminowej, obszerniejszej (z terminem przesłania 2 tygodnie lub dłuższym):
 - zostaje ono zapisane w dzienniku jako bp z informacją o warunku usunięcia zapisu (przyniesienie wykonanej pracy w terminie do 2 tygodni od daty zgłoszenia). Dopełnienie tego warunku sprawi, że zapis zostanie zastąpiony oceną za pracę.
 - Po przekroczeniu czasu na przesłanie zaległej pracy, bp zostanie zastąpione oceną ndst z informacją o warunku poprawy oceny (przesłanie wykonanego zadania najpóźniej do 2 tygodni).
 - Po tym terminie ocena ta nie będzie poprawiona, przesłana praca nie będzie przyjęta do oceny.
5. Uczeń nieobecny 5 dni lub dłużej zgłasza ten fakt nauczycielowi przed lekcją i jeżeli nieobecność jest usprawiedliwiona przez rodzica/prawnego opiekuna (proszę o maila przez Librus od rodzica odpowiednio wcześniej), uczeń jest zwolniony na danej zdalnej lekcji fizyki z odpowiedzi z zakresu materiału obowiązującego z okresu nieobecności.
6. Ocenę z odpowiedzi na lekcji zdalnej z lekcji uczeń może poprawić w formie ustalonej z nauczycielem, gdy zgłosi przed lekcją, że jest przygotowany z danej partii materiału.
7. Należy zadbać o poprawę ocen na bieżąco. Poprawa ocen nie będzie możliwa w ostatnim okresie przed wystawianiem ocen.
8. Uczeń otrzymuje „+” za aktywny udział w lekcji zdalnej, tzn.:
 - Zgłaszanie się w celu podjęcia próby wypowiedzi na dany temat,
 - Zgłaszanie się z zadań domowych,
 - Zdobywane „+” zapisywane są przez nauczyciela. Uczeń jest na bieżąco informowany o zdobytym plusie. Uczeń ma prawo zapytać pod koniec lekcji ile zdobył łącznie plusów za ww aktywności.

- Za 4 plusy wpisywana jest Librusa ocena bdb w kategorii „aktywność”.

9. Uczeń otrzymuje „-” za:

- Brak umiejętności odpowiedzi na zadane przez nauczyciela pytanie, spowodowaną przez brak skupienia, nieśledzenie toku lekcji, ucznia
- Niezgłoszone, a sprawdzane zadanie domowe w ćwiczeniach, zeszyte lub inne, w sytuacji, gdy uczeń nie umie go zrobić na bieżąco,
- Odmowę na zaproszenie do podjęcia próby odpowiedzi na lekcji zdalnej lub wykonania zadania.

11. Wystawione „-” zapisywane są w osobnym pliku i na bieżąco przenoszone do Librusa w kategorii „praca na lekcji”.

- Uczeń jest ustnie informowany o wystawionym minusie i o przyczynie jego wpisania. Uczeń ma prawo zapytać pod koniec lekcji ile ma łącznie minusów.
- 4 minusy zastępowane są w Librusie oceną ndst w kategorii „praca na lekcji”.
- Ocena za minusy nie podlega bezpośredniej poprawie.
- Uczeń może poprawić swoje wyniki poprzez zmianę swojego postępowania i aktywność na kolejnych lekcjach zdalnych (pkt 8,9) oraz terminowe wykonywanie prac.

12. Uczeń używa na lekcji zdalnej podręcznika.

13. Uczeń ma obowiązek zawsze mieć na zdalnej lekcji fizyki:

- zeszyt przedmiotowy w kratkę 60 lub 80 kartkowy,
- zeszyt ćwiczeń
- przygotowane przybory do pisanie oraz rysowania.

14. Dodatkowe zadania umieszczone na dysku będą dla uczniów chętnych na dodatkowe oceny.