

Wymagania edukacyjne
niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych
ocen klasyfikacyjnych z fizyki w klasie VII

I. Wymagania przekrojowe.					
	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
I.1 wyodrębniania z tabel, lub schematycznych lub blokowych informacje kluczowe dla opisywanego zjawiska problemu; ilustruje je w różnych postaciach	wyodrębnia z tekstów, tabel, diagramów lub wykresów, rysunków schematycznych lub blokowych informacje kluczowe dla opisywanego zjawiska bądź problemu;	biegle wyodrębnia z tekstów, tabel, diagramów lub wykresów, rysunków schematycznych lub blokowych informacje kluczowe dla opisywanego zjawiska bądź problemu;	wyodrębnia z tekstów, tabel, diagramów lub wykresów, rysunków schematycznych lub blokowych informacje kluczowe dla opisywanego zjawiska bądź problemu; ilustruje je w różnych postaciach;	wyodrębnia z tekstów, tabel, diagramów lub wykresów, rysunków schematycznych lub blokowych informacje kluczowe dla opisywanego zjawiska bądź problemu; ilustruje je w różnych postaciach w zadaniach problemowych;	
I.2 wyodrębnia zjawisko z kontekstu, nazywa je oraz wskazuje czynniki istotne i nieistotne dla jego przebiegu	wyodrębnia zjawisko z kontekstu;	wyodrębnia zjawisko z kontekstu i nazywa je ;	wyodrębnia zjawisko z kontekstu i nazywa je oraz wskazuje czynniki istotne i nieistotne dla jego przebiegu;		
I.3 wybrane obserwacje, pomiary i na podstawie ich	przeprowadza proste obserwacje, pomiary i doświadczenia na podstawie ich opisów;	przeprowadza wybrane obserwacje, pomiary i doświadczenia na podstawie ich opisów;	przeprowadza trudniejsze obserwacje, pomiary i doświadczenia na podstawie ich opisów;	przeprowadza problemowe obserwacje, pomiary i doświadczenia na podstawie ich opisów;	
I.4 opisuje przebieg lub pokazu; wyróżnia kluczowe kroki i sposób postępowania oraz wskazuje rolę użytych przedmiotów	opisuje przebieg doświadczenia lub pokazu;	opisuje przebieg doświadczenia lub pokazu; wyróżnia kluczowe kroki i sposób postępowania oraz wskazuje rolę użytych przyrządów;	opisuje przebieg trudniejszego doświadczenia lub pokazu; wyróżnia kluczowe kroki i sposób postępowania oraz wskazuje rolę użytych przyrządów;		
I.5 posługuje się pojęciem niepewności pomiarowej; zapisuje wynik pomiaru wraz z jego jednostką, oraz z uwzględnieniem informacji o niepewności	posługuje się pojęciem niepewności pomiarowej;	posługuje się pojęciem niepewności pomiarowej; zapisuje wynik pomiaru wraz z jego jednostką, oraz z uwzględnieniem informacji o niepewności	posługuje się pojęciem niepewności pomiarowej w trudniejszych przypadkach; zapisuje wynik pomiaru wraz z jego jednostką oraz z uwzględnieniem informacji o niepewności;		
I.6 przeprowadza obliczenia i zapisuje	przeprowadza proste obliczenia i	przeprowadza obliczenia i	przeprowadza obliczenia i zapisuje	przeprowadza obliczenia i zapisuje	

wynik do zadanej liczby cyfr	zapisuje wynik	zapisuje wynik zaokrąglony do zadanej liczby cyfr znaczących;	wynik zaokrąglony do zadanej liczby cyfr znaczących w trudniejszych przypadkach;	wynik zaokrąglony do zadanej liczby cyfr znaczących w problemowych przypadkach;	
I.7 przelicza i (mikro-, mili-, centy-, hekto-, kilo-, mega)	przelicza wielokrotności i podwielokrotności (mikro-, mili-, centy-, hekto-, kilo-, mega)	biegle przelicza wielokrotności i podwielokrotności (mikro-, mili-, centy-, hekto-, kilo-, mega);	przelicza wielokrotności i podwielokrotności (mikro-, mili-, centy-, hekto-, kilo-, mega) w trudniejszych przypadkach;		
I.8. rozpoznaje zależność rosnącą lub malejącą na podstawie danych z tabeli lub na podstawie wykresu; rozpoznaje proporcjonalność prostą na podstawie wykresu;	rozpoznaje zależność rosnącą bądź malejącą na podstawie danych z tabeli lub na podstawie wykresu;	rozpoznaje proporcjonalność prostą na podstawie wykresu;			
I. 9 przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas wykonywania obserwacji, pomiarów i doświadczeń	przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas wykonywania obserwacji, pomiarów i doświadczeń.	przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas wykonywania obserwacji, pomiarów i doświadczeń.	przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas wykonywania obserwacji, pomiarów i doświadczeń.	przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas wykonywania obserwacji, pomiarów i doświadczeń.	

II. Ruch i siły

	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
II.1 opisuje i wskazuje przykłady względności ruchu			opisuje i wskazuje przykłady względności ruchu;		
II.2 wyróżnia pojęcia tor i droga	wyróżnia pojęcia tor i droga;	wyróżnia pojęcia tor i droga w prostych zadaniach;	wyróżnia pojęcia tor i droga w zadaniach problemowych;		
II.3 przelicza jednostki czasu (sekunda, minuta, godzina)	przelicza jednostki czasu (sekunda, minuta, godzina) w prostych przykładach	przelicza jednostki czasu (sekunda, minuta, godzina);	przelicza jednostki czasu (sekunda, minuta, godzina) w trudniejszych przykładach;	biegle przelicza jednostki czasu (sekunda, minuta, godzina);	
II.4 posługuje się pojęciem prędkości do	posługuje się pojęciem prędkości	oblicza wartość prędkości i	oblicza wartość prędkości	stosuje do obliczeń związek	

opisu ruchu prostoliniowego; oblicza jej wartość i przelicza jej jednostki; stosuje do związków prędkości z drogą i czasem, w którym została przebyta	do opisu ruchu prostoliniowego;	przelicza jej jednostki w prostych przykładach;	i przelicza jej jednostki;	prędkości z drogą i czasem, w którym została przebyta;	
II.5 nazywa ruchem jednostajnym ruch, w którym droga przebyta w jednostkowych przedziałach czasu jest stała	nazywa ruchem jednostajnym ruch, w którym droga przebyta w jednostkowych przedziałach czasu jest stała;	nazywa ruchem jednostajnym ruch, w którym droga przebyta w jednostkowych przedziałach czasu jest stała i widzi przykłady tego ruchu w prostych zadaniach;	nazywa ruchem jednostajnym ruch, w którym droga przebyta w jednostkowych przedziałach czasu jest stała i widzi przykłady tego ruchu w trudnych zadaniach;		
II. 6 wyznacza wartość prędkości i drogę z wykresów zależności prędkości i drogi od czasu dla ruchu prostoliniowego odcinkami jednostajnego oraz rysuje te wykresy na podstawie podanych informacji			wyznacza wartość prędkości i drogę z wykresów zależności prędkości i drogi od czasu dla ruchu prostoliniowego odcinkami jednostajnego w prostych zadaniach;	wyznacza wartość prędkości i drogę z wykresów zależności prędkości i drogi od czasu dla ruchu prostoliniowego odcinkami jednostajnego oraz rysuje te wykresy na podstawie podanych informacji;	wyznacza wartość prędkości i drogę z wykresów zależności prędkości i drogi od czasu dla ruchu prostoliniowego odcinkami jednostajnego oraz rysuje te wykresy na podstawie podanych informacji w problemowych sytuacjach;
II. 7 nazywa ruchem jednostajnie przyspieszonym ruch, w którym prędkość rośnie w jednostkowych przedziałach czasu o tę samą wartość, a ruchem jednostajnie opóźnionym - ruch, w którym wartość prędkości maleje w jednostkowych przedziałach czasu o tę samą wartość	nazywa ruchem jednostajnie przyspieszonym ruch, w którym wartość prędkości rośnie w jednostkowych przedziałach czasu o tę samą wartość, a ruchem jednostajnie opóźnionym – ruch, w którym wartość prędkości maleje w jednostkowych przedziałach czasu o tę samą wartość;	Rozróżnia ruch jednostajnie przyspieszony oraz ruch jednostajnie opóźniony w prostych zadaniach.	Rozróżnia ruch jednostajnie opóźniony i ruch jednostajnie przyspieszony przedstawiony na wykresach	Rozróżnia ruch jednostajnie opóźniony i ruch jednostajnie przyspieszony przedstawiony w trudniejszych zadaniach	
II. 8 posługuje się pojęciem przyspieszenia do opisu ruchu prostoliniowego jednostajnie przyspieszonego i jednostajnie opóźnionego; wyznacza wartość przyspieszenia wraz z jednostką; stosuje do obliczeń związków przyspieszenia ze zmianą prędkości i czasem, w ta zmiana nastąpiła			posługuje się pojęciem przyspieszenia do opisu ruchu prostoliniowego jednostajnie przyspieszonego i jednostajnie opóźnionego; wyznacza wartość przyspieszenia wraz z jednostką;	stosuje do obliczeń związków przyspieszenia ze zmianą prędkości i czasem, w którym ta zmiana nastąpiła	wyznacza wartość przyspieszenia wraz z jednostką w problematycznych zadaniach
II.9 wyznacza i przyspieszenie z od czasu dla ruchu prostoliniowego jednostajnie zmiennego (przyspieszonego lub				wyznacza zmianę prędkości i przyspieszenie z wykresów zależności prędkości od czasu dla ruchu prostoliniowego jednostajnie zmiennego (przyspieszonego lub	wyznacza zmianę prędkości i przyspieszenie z wykresów zależności prędkości od czasu dla ruchu prostoliniowego jednostajnie zmiennego

				opóźnionego);	(przyspieszonego lub opóźnionego) w
II.10 stosuje pojęcie siły jako wielkości opisującej oddziaływającej na ciało; uwzględnia wektorowy charakter siły – wskazuje wartość, kierunek i zwrot wektora siły oraz ciało do którego przyłożona jest siła; posługuje się jednostką siły	zna pojęcie siły jako wielkości opisującej oddziaływanie na ciało, uwzględnia wektorowy charakter siły – wskazuje wartość, kierunek i zwrot wektora siły oraz ciało, do którego przyłożona jest siła; posługuje się jednostką siły	stosuje pojęcie siły jako wielkości opisującej oddziaływanie na ciało, rysuje siły jako wektor o danej wartości, kierunku i zwrocie.	stosuje pojęcie siły jako wielkości opisującej oddziaływanie na ciało, rysuje siły jako wektor o danej wartości, kierunku i zwrocie ustalając odpowiednią jednostkę; przelicza jednostki siły	stosuje pojęcie siły jako wielkości opisującej oddziaływającej na ciało w trudniejszych zadaniach; przelicza jednostki siły	
II. 11 rozpoznaje i nazywa siły, podaje ich przykłady w różnych sytuacjach praktycznych (siły: ciężkości, nacisku, sprężystości, oporu ruchu)			nazywa siły: ciężkości, nacisku, sprężystości, oporów ruchu);	rozpoznaje i nazywa siły, podaje ich przykłady w różnych sytuacjach praktycznych (siły: ciężkości, nacisku, sprężystości, oporów ruchu);	rozpoznaje i nazywa siły, podaje ich przykłady w różnych sytuacjach praktycznych (siły: ciężkości, nacisku, sprężystości, oporów ruchu) w trudniejszych przypadkach;
II. 12 wyznacza i rysuje siłę wypadkową dla sił o jednakowych kierunkach; opisuje i rysuje siły; które się równoważą	Wyznacza siłę wypadkową dla dwóch sił o jednakowych kierunkach	Wyznacza siłę wypadkową dla sił o jednakowych kierunkach	opisuje i rysuje siły; które się równoważą		
II.13. opisuje wzajemne oddziaływanie ciał, posługując się trzecią zasadą dynamiki	Zna trzecią zasadę dynamiki.	opisuje wzajemne oddziaływanie ciał, posługując się trzecią zasadą dynamiki	Wyznacza siłę ciała posługując się trzecią zasadą dynamiki w prostych zadaniach	Wyznacza siłę ciała posługując się trzecią zasadą dynamiki w trudniejszych zadaniach	
II.14 analizuje zachowanie się ciał na podstawie pierwszej zasady dynamiki			Zna pierwszą zasadę dynamiki	analizuje zachowanie się ciał na podstawie pierwszej zasady dynamiki	analizuje zachowanie się ciał na podstawie pierwszej zasady dynamiki w problemowych sytuacjach
II. 15 posługuje się pojęciem masy i wyjaśnia jej z bezwładnością ciała; analizuje zachowanie się ciał na podstawie drugiej zasady dynamiki i stosuje do obliczeń związek między siłą wypadkową i masą, a przyspieszeniem;	posługuje się pojęciem masy i wyjaśnia jej z bezwładnością ciała; zna drugą zasadę dynamiki	stosuje do obliczeń związek między siłą wypadkową i masą, a przyspieszeniem w prostych zadaniach;	analizuje zachowanie się ciał na podstawie drugiej zasady dynamiki i stosuje do obliczeń związek między siłą wypadkową i masą, a przyspieszeniem;	analizuje zachowanie się ciał na podstawie drugiej zasady dynamiki i stosuje do obliczeń związek między siłą wypadkową i masą, a przyspieszeniem w trudniejszych zadaniach	
II. 16 opisuje spadek swobodny (bez oporów ruchu) jako przykład ruchu			opisuje spadek swobodny (bez oporów ruchu) jako przykład ruchu		

jednostajnie przyspieszonego pod wpływem siły grawitacji, z			jednostajnie przyspieszonego pod wpływem siły grawitacji, z		
II. 17 posługuje się pojęciem siły ciężkości; stosuje do obliczeń związek między siłą ciężkości, masą i przyspieszeniem grawitacyjnym	Zna pojęcie siły ciężkości	Oblicza siłę ciężkości.	stosuje do obliczeń związek między siłą ciężkości, masą i przyspieszeniem grawitacyjnym	stosuje do obliczeń związek między siłą ciężkości, masą i przyspieszeniem grawitacyjnym w trudniejszych zadaniach	
II. 18 Doświadczalnie: a) ilustruje: I dynamiki, II dynamiki, III dynamiki, b) wyznacza z pomiaru czasu i drogi z użyciem przyrządów analogowych lub cyfrowych bądź oprogramowania do pomiarów na obrazach wideo, c) wyznacza wartość siły za pomocą siłomierza albo wagi analogowej lub cyfrowej.			doświadczalnie wyznacza wartość siły za pomocą siłomierza albo wagi analogowej lub cyfrowej.	doświadczalnie ilustruje: I zasadę dynamiki, II zasadę dynamiki, III zasadę dynamiki; doświadczalnie wyznacza prędkość z pomiaru czasu i drogi z użyciem przyrządów analogowych lub cyfrowych bądź oprogramowania do pomiarów na obrazach wideo;	

III. Energia

	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
III.1 posługuje się pojęciem pracy mechanicznej wraz z jej jednostką, stosuje do obliczeń związek pracy z siłą i drogą, na jakiej została wykonana	zna pojęcie pracy mechanicznej wraz z jej jednostką;	Oblicza pracę mechaniczną w prostych przykładach, wynik podaje wraz z jednostką	stosuje do obliczeń związek pracy z siłą i drogą, na jakiej została wykonana	stosuje do obliczeń związek pracy z siłą i drogą, na jakiej została wykonana w trudniejszych przypadkach oraz przelicza jednostki pracy;	
III.2 posługuje się pojęciem mocy wraz z jej jednostką; stosuje do obliczeń związek mocy z pracą i czasem, w którym została wykonana	zna pojęcie mocy wraz z jej jednostką; ;	Oblicza moc, wynik podaje wraz z jednostką	stosuje do obliczeń związek mocy z pracą i czasem, w którym została wykonana w prostych zadaniach;	stosuje do obliczeń związek mocy z pracą i czasem, w którym została wykonana w trudniejszych przypadkach oraz przelicza jednostki pracy;	
III. 3 posługuje się pojęciem energii kinetycznej, potencjalnej grawitacji i potencjalnej sprężystości; opisuje wykonaną pracę jako zmianę energii	Zna pojęcie energii kinetycznej, potencjalnej grawitacji i potencjalnej sprężystości.	Oblicza energię kinetyczną oraz energię potencjalną, wynik podaje wraz z jednostką	posługuje się pojęciem energii kinetycznej, potencjalnej grawitacji i potencjalnej sprężystości w prostych zadaniach; opisuje wykonaną pracę jako zmianę energii	posługuje się pojęciem energii kinetycznej, potencjalnej grawitacji i potencjalnej sprężystości w trudniejszych zadaniach, opisuje wykonaną pracę jako zmianę energii	
III. 4. Wyznacza zmianę energii potencjalnej grawitacji oraz energii kinetycznej			wyznacza zmianę energii potencjalnej grawitacji oraz energii kinetycznej;	wyznacza zmianę energii potencjalnej grawitacji oraz energii kinetycznej w trudniejszych przykładach;	
III. 5. Wykorzystuje zasadę zachowania			Zna zasadę zachowania energii	Wykorzystuje zasadę zachowania	Wykorzystuje zasadę

energii do opisu zjawisk				energii do opisu zjawisk	zachowania energii w sytuacjach problemowych
IV. Zjawiska cieplne					
	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
IV.1 posługuje się pojęciem temperatury; rozpoznaje, że ciała o równej temperaturze pozostają w stanie równowagi termicznej	zna pojęcie temperatury	posługuje się pojęciem temperatury;	rozpoznaje, że ciała o równej temperaturze pozostają w stanie równowagi termicznej		
IV. 2 posługuje się skalami temperatur (Celsjusza, Kelvina); przelicza temperaturę w skali Celsjusza na skalę Kelvina i odwrotnie	posługuje się skalami temperatur (Celsjusza, Kelvina;	przelicza temperaturę w skali Celsjusza na temperaturę w skali Kelvina i odwrotnie;	przelicza temperaturę w skali Celsjusza na temperaturę w skali Kelvina i odwrotnie w trudniejszych przykładach;		
IV.3 wskazuje, że energię układu (energię wewnętrzną) można zmienić, wykonując nad nim prace lub przekazując energię w postaci ciepła				wskazuje, że energię układu (energię wewnętrzną) można zmienić, wykonując nad nim prace lub przekazując energię w postaci ciepła	
IV. 4 analizuje jakościowo związek między temperaturą, a średnią energią kinetyczną (ruchu chaotycznego cząsteczek)			analizuje jakościowo związek między temperaturą, a średnią energią kinetyczną (ruchu chaotycznego cząsteczek)		
IV. 5 opisuje zjawisko przewodnictwa cieplnego; rozróżnia materiały o różnym przewodnictwie; opisuje rolę izolacji cieplnej	zna pojęcie przewodnictwa cieplnego	rozróżnia materiały o różnym przewodnictwie	opisuje rolę izolacji cieplnej		
IV. 6 opisuje ruch gazów i cieczy w zjawisku konwekcji	zna pojęcie konwekcji	opisuje ruch gazów w zjawisku konwekcji			
IV. 7 rozróżnia i nazywa zmiany stanów skupienia (zjawiska topnienia, krzepnięcia, parowania, skraplania, sublimacji i resublimacji); analizuje zjawisko topnienia i wrzenia jako procesy, w których dostarczanie energii w postaci ciepła nie powoduje zmiany temperatury	rozróżnia i nazywa zmiany stanów skupienia (zjawiska topnienia, krzepnięcia, parowania, skraplania, sublimacji i resublimacji);	rozróżnia i nazywa zmiany stanów skupienia w prostych przypadkach (zjawiska topnienia, krzepnięcia, parowania, skraplania, sublimacji i resublimacji);			
IV.8. doświadczalnie:			doświadczalnie demonstruje	doświadczalnie demonstruje	

demonstruje zjawiska topnienia, wrzenia, skraplania; demonstruje zjawiska, w których dostarczenie ciepła lub wykonanie pracy powoduje wzrost temperatury ciała;			zjawiska topnienia, wrzenia, skraplania;	zjawiska, w których dostarczenie ciepła lub wykonanie pracy powoduje wzrost temperatury ciała;	
--	--	--	--	--	--

V. Właściwości materii

	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
V.1 posługuje się pojęciami masy i gęstości oraz ich jednostkami; analizuje różnice gęstości substancji w różnych stanach skupienia wynikającej z budowy mikroskopowej ciał stałych, cieczy i gazów	posługuje się pojęciami masy i gęstości oraz ich jednostkami;	posługuje się pojęciami masy i gęstości, ich jednostkami oraz je przelicza;	posługuje się pojęciami masy i gęstości, ich jednostkami oraz je przelicza w trudniejszych zadaniach;	analizuje różnice gęstości substancji w różnych stanach skupienia wynikające z budowy mikroskopowej ciał stałych, cieczy i gazów;	analizuje różnice gęstości substancji w różnych stanach skupienia wynikające z budowy mikroskopowej ciał stałych, cieczy i gazów w sytuacjach problemowych
V. 2. Stosuje do obliczeń związków gęstości z masą i objętością	oblicza gęstość w prostych przypadkach	biegle oblicza gęstość w prostych przypadkach	stosuje do obliczeń związków gęstości z masą i objętością;	stosuje do obliczeń związków gęstości z masą i objętością w trudnych przypadkach;	
V.3. posługuje się pojęciem siły parcia oraz pojęciem ciśnienia w cieczach i gazach wraz z jego jednostką; stosuje do obliczeń związków siłą parcia a ciśnieniem	zna pojęcie siły parcia oraz pojęcie ciśnienia w cieczach i gazach	posługuje się pojęciem siły parcia oraz pojęciem ciśnienia w cieczach i gazach wraz z jego jednostką;	stosuje do obliczeń związków między siłą parcia a ciśnieniem;	stosuje do obliczeń związków między siłą parcia a ciśnieniem w trudnych przypadkach;	
V. 4. Posługuje się pojęciem ciśnienia atmosferycznego	posługuje się pojęciem ciśnienia atmosferycznego;	posługuje się pojęciem ciśnienia atmosferycznego w prostych zadaniach;	posługuje się pojęciem ciśnienia atmosferycznego w trudniejszych zadaniach;		
V. 5. posługuje się prawem Pascala, zgodnie z którym zwiększenie ciśnienia zewnętrznego powoduje jednakowy przyrost ciśnienia w całej objętości cieczy lub gazu	Zna prawo Pascala	posługuje się prawem Pascala w zadaniach	Posługuje się prawem Pascala w zasadzie działania podnośnika hydraulicznego.		
V. 6. stosuje do obliczeń związków między ciśnieniem hydrostatycznym a wysokością słupa cieczy i jej gęstością	oblicza ciśnienie hydrostatyczne w prostych przypadkach	biegle oblicza ciśnienie hydrostatyczne w prostych przypadkach	stosuje do obliczeń związków między ciśnieniem hydrostatycznym a wysokością słupa cieczy i jej gęstością		
V. 7. analizuje siły działające na ciała zanurzone w cieczach lub gazach, posługując się pojęciem siły wyporu i				analizuje siły działające na ciała zanurzone w cieczach lub gazach, posługując się pojęciem siły	analizuje siły działające na ciała zanurzone w cieczach lub gazach, posługując się

prawem Archimedes; analizuje warunek pływania ciał				wyporu i prawem Archimedes; analizuje warunek pływania ciał;	pojęciem siły wyporu i prawem Archimedes; analizuje warunek pływania ciał w problemowych przypadkach;
V. 8. wymienia przykłady manifestowania sił oddziaływania międzycząsteczkowego w różnych sytuacjach, w tym napięcie powierzchniowe i formowanie się kropeł;	wymienia przykłady manifestowania sił oddziaływania międzycząsteczkowego w różnych sytuacjach	posługuje się pojęciem napięcia powierzchniowego oraz siłami spójności			
V.9. doświadczalnie: - wyznacza gęstość substancji, z jakiej wykonany jest przedmiot o regularnym i nieregularnym kształcie za pomocą wagi, cieczy i cylindra miarowego; - demonstruje zjawiska konwekcji i napięcia powierzchniowego, - demonstruje istnienie ciśnienia atmosferycznego; - demonstruje prawo Pascala oraz zależność ciśnienia hydrostatycznego od wysokości słupa cieczy, - demonstruje prawo Archimedes, wyznacza wartość siły wyporu;			doświadczalnie: - wyznacza gęstość substancji, z jakiej wykonany jest przedmiot o kształcie regularnym za pomocą wagi i przymiaru; - demonstruje zjawiska konwekcji i napięcia powierzchniowego,	doświadczalnie: - wyznacza gęstość substancji, z jakiej wykonany jest przedmiot o nieregularnym kształcie za pomocą wagi, cieczy i cylindra miarowego: - demonstruje istnienie ciśnienia atmosferycznego; - demonstruje prawo Pascala oraz zależność ciśnienia hydrostatycznego od wysokości słupa cieczy, - demonstruje prawo Archimedes, wyznacza wartość siły wyporu;	