

WYMAGANIA EDUKACYJNE NA OCENY ŚRÓDROCZNE i ROCZNE  
dla uczniów klas 8 w roku szkolnym 2024/2025 z przedmiotu fizyka

L.p.	* Dział programowy (opcjonalnie)	Wymagania na ocenę				
		dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
1.	Termodynamika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje przykłady, w których na skutek wykonania pracy wzrosła energia wewnętrzna ciała</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia składniki energii wewnętrznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, dlaczego podczas ruchu z tarcie nie jest spełniona zasada zachowania energii mechanicznej</li> <li>• wyjaśnia, dlaczego przyrost temperatury ciała świadczy o wzroście jego energii wewnętrznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• objaśnia różnice między energią mechaniczną i energią wewnętrzną ciała</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• bada przewodnictwo cieplne i określa, który z materiałów jest lepszym przewodnikiem ciepła)</li> <li>• podaje przykłady przewodników i izolatorów</li> <li>• opisuje rolę izolacji cieplnej w życiu codziennym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje przepływ ciepła (energii) od ciała o wyższej temperaturze do ciała o niższej temperaturze, następujący przy zetknięciu tych ciał</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• objaśnia zjawisko przewodzenia ciepła z wykorzystaniem modelu budowy materii</li> <li>• rozpoznaje sytuacje, w których ciała pozostają w równowadze termicznej</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• formułuje jakościowo pierwszą zasadę termodynamiki</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje przykłady konwekcji</li> <li>• prezentuje doświadczalnie zjawisko konwekcji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcie ciągu kominowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia zjawisko konwekcji</li> <li>• opisuje znaczenie konwekcji w prawidłowej wentylacji mieszkań</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uzasadnia, dlaczego w cieczach i gazach przepływ energii odbywa się głównie przez konwekcję</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• odczytuje z tabeli wartości ciepła właściwego</li> <li>• analizuje znaczenie dla przyrody dużej wartości ciepła właściwego wody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje zależność zmiany temperatury ciała od ilości dostarczonego lub oddanego ciepła i masy ciała</li> <li>• oblicza ciepło właściwe ze wzoru <math>c = \frac{Q}{m\Delta T}</math> (1.6, 4.6)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza każdą wielkość ze wzoru <math>Q = cm\Delta T</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje ciepło właściwe substancji</li> <li>• wyjaśnia sens fizyczny ciepła właściwego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje zasadę działania wymiennika ciepła i chłodnicy</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• demonstruje zjawiska topnienia, wrzenia i skraplania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje zjawisko topnienia (stałość temperatury, zmiany energii wewnętrznej)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, dlaczego podczas topnienia i krzepnięcia temperatura pozostaje stała</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia sens fizyczny ciepła topnienia</li> <li>• na podstawie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• na podstawie proporcjonalności <math>Q \sim m</math> definiuje ciepło</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje przykład znaczenia w przyrodzie dużej wartości ciepła topnienia lodu</li> <li>• odczytuje z tabeli temperaturę topnienia i ciepło topnienia</li> <li>• odczytuje z tabeli temperaturę wrzenia i ciepło parowania w temperaturze wrzenia</li> <li>• podaje przykłady znaczenia w przyrodzie dużej wartości ciepła parowania wody</li> </ul>	<p>topniejących ciał)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje proporcjonalność ilości ciepła potrzebnego do stopienia ciała stałego w temperaturze topnienia do masy tego ciała</li> <li>• analizuje (energetycznie) zjawiska parowania i wrzenia</li> <li>• opisuje proporcjonalność ilości ciepła potrzebnego do wyparowania cieczy do masy tej cieczy</li> </ul>	<p>mimo zmiany energii wewnętrznej</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza każdą wielkość ze wzoru <math>Q = mc_t</math></li> <li>• oblicza każdą wielkość ze wzoru <math>Q = mc_p</math></li> <li>• opisuje (na podstawie wiadomości z klasy 7.) zjawiska sublimacji i resublimacji</li> </ul>	<p>proporcjonalności <math>Q \sim m</math> definiuje ciepło parowania</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia sens fizyczny ciepła parowania</li> <li>• opisuje zasadę działania chłodziarki</li> </ul>	<p>topnienia substancji</p>
2.	Drgania i fale sprężyste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje w otoczeniu przykłady ciał wykonujących ruch drgający</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje znaczenie pojęć: położenie równowagi, wychylenie, amplituda, okres, częstotliwość</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odczytuje amplitudę i okres z wykresu <math>x(t)</math> dla drgającego ciała</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje ruch wahadła i ciężarka na sprężynie oraz analizuje przemiany energii mechanicznej w tych ruchach</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• doświadczalnie wyznacza okres i częstotliwość drgań wahadła lub ciężarka na sprężynie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje zjawisko izochronizmu wahadła (8.9a)</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• demonstruje falę poprzeczną i falę podłużną</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje różnice między falami poprzecznymi i falami podłużnymi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• posługuje się pojęciami: długość fali, szybkość rozchodzenia się fali, kierunek rozchodzenia się fali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje wzory <math>\lambda = vT</math> oraz <math>\lambda = \frac{v}{f}</math> do obliczeń</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje mechanizm przekazywania drgań w przypadku fali na napiętej linie i fal dźwiękowych w powietrzu</li> </ul>
3.	Elektrostatyka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje przykłady źródeł dźwięku</li> <li>• demonstruje wytwarzanie dźwięków w przedmiotach drgających i instrumentach muzycznych</li> <li>• wymienia, od jakich wielkości fizycznych zależy wysokość i głośność dźwięku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje mechanizm powstawania dźwięków w powietrzu</li> <li>• wyjaśnia, co nazywamy ultradźwiękami i infradźwiękami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje cechy fali dźwiękowej (częstotliwość 20–20 000 Hz, fala podłużna)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje występowanie w przyrodzie infradźwięków i ultradźwięków oraz ich zastosowanie</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje w otoczeniu zjawiska elektryzowania przez tarcie i dotyk</li> <li>• demonstruje zjawisko elektryzowania przez tarcie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje budowę atomu i jego składniki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• określa jednostkę ładunku (1 C) jako wielokrotność ładunku elementarnego</li> <li>• wyjaśnia elektryzowanie przez tarcie i dotyk,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcie jonu</li> </ul>	

		<i>i dotyk</i>		<i>analizuje przepływ elektronów</i>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• bada jakościowo oddziaływanie między ciałami naelektryzowanymi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• formułuje ogólne wnioski z badań nad oddziaływaniem ciał naelektryzowanych</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje przykłady przewodników i izolatorów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje budowę przewodników i izolatorów, wyjaśnia rolę elektronów swobodnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, jak rozmieszczony jest –uzyskany na skutek naelektryzowania – ładunek w przewodniku, a jak w izolatorze</li> <li>• wyjaśnia uziemianie ciał</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje mechanizm zubożenia ciał naelektryzowanych (metali i izolatorów)</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• demonstruje elektryzowanie przez indukcję</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje budowę i zasadę działania elektroskopu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje przepływ ładunków podczas elektryzowania przez tarcie i dotyk, stosując zasadę zachowania ładunku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• na podstawie doświadczeń z elektroskopem formułuje i wyjaśnia zasadę zachowania ładunku</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• posługuje się pojęciem pola elektrostatycznego do wyjaśnienia zachowania się nitek lub bibulek przymocowanych do naelektryzowanej kulki</li> <li>• rozróżnia pole centralne i jednorodne</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia oddziaływanie na odległość ciał naelektryzowanych z użyciem pojęcia pola elektrostatycznego</li> </ul>	
4.	<b>Prąd elektryczny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje przepływ prądu w przewodnikach jako ruch elektronów swobodnych</li> <li>• posługuje się intuicyjnie pojęciem napięcia elektrycznego</li> <li>• podaje jednostkę napięcia (1 V)</li> <li>• wskazuje woltomierz jako przyrząd do pomiaru napięcia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje przemianę energii w przewodniku, między końcami którego wytworzono napięcie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zapisuje i wyjaśnia wzór <math display="block">U_{AB} = \frac{W_{A \rightarrow B}}{q}</math></li> <li>• rozpisuje jednostkę napięcia elektrycznego</li> <li>• wymienia i opisuje skutki przepływu prądu w przewodnikach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje skutki przzerwania dostaw energii elektrycznej do urządzeń o kluczowym znaczeniu</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia źródła napięcia: ogniwo, akumulator, prądnica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rysuje schemat prostego obwodu elektrycznego z użyciem symboli elementów wchodzących w jego skład</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje kierunek przepływu elektronów w obwodzie i umowny kierunek prądu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• łączy według podanego schematu obwód elektryczny składający się ze źródła napięcia, odbiornika, wyłącznika, woltomierza i amperomierza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mierzy napięcie na odbiorniku</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje jednostkę natężenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza natężenie prądu ze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• objaśnia proporcjonalność</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przelicza jednostki ładunku (1 C, 1 Ah, 1 As)</li> </ul>	

		prądu ( $I$ A)	wzoru $I = \frac{q}{t}$ (6.8) • buduje prosty obwód prądu i mierzy natężenie prądu w tym obwodzie	$q \sim t$ • oblicza każdą wielkość ze wzoru $I = \frac{q}{t}$		
		• wyjaśnia, skąd się bierze opór przewodnika • podaje jednostkę oporu elektrycznego ( $1\Omega$ )	• oblicza opór przewodnika ze wzoru $R = \frac{U}{I}$	• objaśnia zależność wyrażoną przez prawo Ohma • sporządza wykres zależności $I(U)$	• wyznacza opór elektryczny przewodnika • oblicza każdą wielkość ze wzoru $R = \frac{U}{I}$	
		• posługuje się symbolami graficznymi elementów obwodów elektrycznych	• rysuje schematy elektryczne prostych obwodów elektrycznych	• łączy według podanego schematu prosty obwód elektryczny		
		• opisuje rolę izolacji elektrycznej przewodu	• wyjaśnia rolę bezpieczników w domowej instalacji elektrycznej	• opisuje niebezpieczeństwa związane z używaniem prądu elektrycznego	• wyjaśnia budowę domowej sieci elektrycznej • opisuje równoległe połączenie odbiorników w sieci domowej	
		• odczytuje dane znamionowe z tabliczki znamionowej odbiornika • odczytuje z licznika zużytą energię elektryczną	• podaje jednostki pracy oraz mocy prądu i je przelicza • podaje przykłady pracy wykonanej przez prąd elektryczny	• oblicza pracę prądu elektrycznego ze wzoru $W = UI t$ • oblicza moc prądu ze wzoru $P = UI$ •	opisuje przemiany energii elektrycznej w grzałce, silniku odkurzacza, żarówce	• oblicza każdą z wielkości występujących we wzorach : $W = UI t$ $W = \frac{U^2 t}{R}$ $W = I^2 R t$
		• wykonuje pomiary masy wody, temperatury i czasu ogrzewania wody • podaje rodzaj energii, w jaki zmienia się w tym doświadczeniu energia elektryczna	• opisuje sposób wykonania doświadczenia	• wykonuje obliczenia	• objaśnia sposób dochodzenia do wzoru $c = \frac{Pt}{m\Delta T}$ • zaokrągla wynik do dwóch cyfr znaczących	
						• analizuje teksty źródłowe, w tym popularnonaukowe, i przygotowuje wypowiedź pisemną lub ustną
5.	<b>Magnetyzm</b>	• podaje nazwy biegunów magnetycznych i opisuje oddziaływania między nimi • opisuje i demonstruje	• opisuje pole magnetyczne Ziemi	• opisuje oddziaływanie magnesu na żelazo i podaje przykłady wykorzystania tego oddziaływania	• do opisu oddziaływania magnetycznego używa pojęcia pola magnetycznego	

		<p>zachowanie igły magnetycznej w pobliżu magnesu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje sposób posługiwania się kompasem =</li> </ul>				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje budowę elektromagnesu</li> <li>• demonstruje działanie elektromagnesu na znajdujące się w pobliżu przedmioty żelazne i magnesy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• demonstruje oddziaływanie prostoliniowego przewodnika z prądem na igłę magnetyczną umieszczoną w pobliżu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje rolę rdzenia w elektromagnesie</li> <li>• wskazuje bieguny N i S elektromagnesu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia zachowanie igły magnetycznej z użyciem pojęcia pola magnetycznego wytworzonego przez prąd elektryczny</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje oddziaływanie elektromagnesu z magnesem jako podstawę działania silnika na prąd stały</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• buduje model silnika na prąd stały i demonstruje jego działanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje cechy prądu przemiennego wykorzystywanego w sieci energetycznej</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• nazywa rodzaje fal elektromagnetycznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje przykłady zastosowania fal elektromagnetycznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje właściwości różnych rodzajów fal elektromagnetycznych (rozchodzenie się w próżni, szybkość rozchodzenia się, różne długości fali)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje teksty źródłowe, w tym popularnonaukowe, i przygotowuje wypowiedź pisemną lub ustną na temat zastosowań fal elektromagnetycznych</li> </ul>
6.	Optyka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje przykłady źródeł światła</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje sposób wykazania, że światło rozchodzi się po liniach prostych</li> <li>• demonstruje prostoliniowe rozchodzenie się światła</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia powstawanie obszarów cienia i półcienia za pomocą prostoliniowego rozchodzenia się światła w ośrodku jednorodnym</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• demonstruje powstawanie obrazów w zwierciadle płaskim</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje zjawisko odbicia światła od powierzchni gładkiej, wskazuje kąt padania i kąt odbicia</li> <li>• opisuje zjawisko rozproszenia światła na powierzchniach chropowatych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje cechy obrazu otrzymanego w zwierciadle płaskim</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rysuje konstrukcyjnie obrazy otrzymywane w zwierciadle płaskim</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• szkicuje zwierciadła kuliste wklęsłe i wypukłe</li> <li>• wskazuje oś optyczną główną, ognisko, ogniskową i promień krzywizny zwierciadła</li> <li>• wykreśla bieg wiązki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• na podstawie obserwacji powstawania obrazów wymienia cechy obrazów otrzymywanych w zwierciadle kulistym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rysuje konstrukcyjnie obrazy otrzymywane za pomocą zwierciadła wklęsłego</li> <li>• demonstruje powstawanie obrazów w zwierciadłach wklęsłych i wypukłych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rysuje konstrukcyjnie ognisko pozorne zwierciadła wypukłego i objaśnia jego powstawanie</li> <li>• rysuje konstrukcyjnie obrazy otrzymywane za pomocą zwierciadła wypukłego</li> </ul>	

	<p><i>promieni równoległych do osi optycznej po odbiciu od zwierciadła</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>podaje przykłady praktycznego zastosowania zwierciadeł</i></li> </ul>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>demonstruje zjawisko załamania światła</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>szkicuje przejście światła przez granicę dwóch ośrodków, wskazuje kąt padania i kąt załamania</i></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>wyjaśnia zależność zmiany biegu wiązki promienia przy przejściu przez granicę dwóch ośrodków od szybkości rozchodzenia się światła w tych ośrodkach</i></li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>opisuje światło białe jako mieszaninę barw</i></li> <li>• <i>rozpoznaje tęczę jako efekt rozszczepienia światła słonecznego</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>wyjaśnia rozszczepienie światła białego w pryzmacie</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>wyjaśnia pojęcie światła jednobarwnego (monochromatycznego) i prezentuje je za pomocą wskaźnika laserowego</i></li> <li>• <i>wyjaśnia, na czym polega widzenie barwne</i></li> <li>• <i>demonstruje rozszczepienie światła w pryzmacie</i></li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>opisuje bieg promieni równoległych do osi optycznej, przechodzących przez soczewkę skupiającą i rozpraszającą</i></li> <li>• <i>posługuje się pojęciem ogniska, ogniskowej i osi optycznej</i></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>doświadczalnie znajduje ognisko i mierzy ogniskową soczewki skupiającej</i></li> <li>• <i>oblicza zdolność skupiającą soczewki ze wzoru <math>Z = \frac{1}{f}</math> i wyraża ją w dioptriach</i></li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>rozdziela obrazy rzeczywiste, pozorne, proste, odwrócone, powiększone, pomniejszone</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>wytwarza za pomocą soczewki skupiającej ostry obraz przedmiotu na ekranie</i></li> <li>• <i>rysuje konstrukcje obrazów otrzymywanych za pomocą soczewek skupiających i rozpraszających</i></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>na podstawie materiałów źródłowych opisuje zasadę działania prostych przyrządów optycznych (wym. ogólne IV)</i></li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>wyjaśnia, na czym polegają krótkowzroczność i dalekowzroczność</i></li> <li>• <i>podaje rodzaje soczewek (skupiająca, rozpraszająca) do korygowania wad wzroku</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>opisuje rolę soczewek w korygowaniu wad wzroku</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>podaje znak zdolności skupiającej soczewek korygujących krótkowzroczność i dalekowzroczność</i></li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia cechy wspólne i różnice w rozchodzeniu się fal mechanicznych i elektromagnetycznych</li> <li>wymienia sposoby przekazywania informacji i wskazuje znaczenie fal elektromagnetycznych dla człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje do obliczeń związek <math>\lambda = \frac{c}{f}</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia transport energii przez fale elektromagnetyczne</li> </ul>	
--	--	--	---	---	--	--

### Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów:

- 1. Odpowiedź ustna** – może oznaczać zarówno wypowiedzi krótkie (np. obliczenie pamięciowe, rozwiązanie prostego zadania przy tablicy), jak i długie (np. uzasadnienie rozwiązania, rozwiązanie zadania składające się z kilku etapów).
- 2. Kartkówka** – krótka praca pisemna.
- 3. Sprawdzian** – praca pisemna przeprowadzana po zakończeniu każdego działu lub większej partii materiału, zapowiadana co najmniej z tygodniowym wyprzedzeniem.
- 4. Praca na lekcji** – wykonywana samodzielnie lub w grupach
- 5. Projekty, zadania dodatkowe.**

### Warunki otrzymania oceny wyższej od przewidywanej są zapisane w statucie szkoły.

Treści zaznaczone kursywą oznaczają wymagania edukacyjne na oceny śródroczne, pozostałe na oceny roczne. Uczeń, by uzyskać daną ocenę, musi również spełniać wymagania na oceny niższe.