

**KARTA MONITOROWANIA
 PODSTAWY PROGRAMOWEJ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO**

III etap edukacyjny	<i>PG im. Tadeusza Kościuszki w Kościerzycach</i>		
Przedmiot	fizyka		
Klasa	pierwsza ...	druga ...	trzecia ...
Rok szkolny			
Imię i nazwisko nauczyciela przedmiotu			

Treści nauczania – wymagania szczegółowe	Klasa	Numer tematu zajęć wpisanego do dziennika lekcyjnego												Uwagi	
<i>1. Ruch prostoliniowy i siły.</i>															
Uczeń: 1) posługuje się pojęciem prędkości do opisu ruchu; przelicza jednostki prędkości;	pierwsza														
	druga														
	trzecia														
2) odczytuje prędkość i przebytą odległość z wykresów zależności drogi i prędkości od czasu oraz rysuje te wykresy na podstawie opisu słownego;	pierwsza														
	druga														
	trzecia														
3) podaje przykłady sił i rozpoznaje je w różnych sytuacjach praktycznych;	pierwsza														
	druga														
	trzecia														
4) opisuje zachowanie się ciał na podstawie pierwszej zasady dynamiki Newtona;	pierwsza														
	druga														
	trzecia														
5) odróżnia prędkość średnią od chwilowej w ruchu niejednostajnym;	pierwsza														
	druga														
	trzecia														

6) posługuje się pojęciem przyspieszenia do opisu ruchu prostoliniowego jednostajnie przyspieszonego;	pierwsza																				
	druga																				
	trzecia																				
7) opisuje zachowanie się ciał na podstawie drugiej zasady dynamiki Newtona;	pierwsza																				
	druga																				
	trzecia																				
8) stosuje do obliczeń związek między masą ciała, przyspieszeniem i siłą;	pierwsza																				
	druga																				
	trzecia																				
9) posługuje się pojęciem siły ciężkości;	pierwsza																				
	druga																				
	trzecia																				
10) opisuje wzajemne oddziaływanie ciał, posługując się trzecią zasadą dynamiki Newtona;	pierwsza																				
	druga																				
	trzecia																				
11) wyjaśnia zasadę działania dźwigni dwustronnej, bloku nieruchomego, kołowrotu;	pierwsza																				
	druga																				
	trzecia																				
12) opisuje wpływ oporów ruchu na poruszające się ciała.	pierwsza																				
	druga																				

	trzecia																																
<i>2. Energia.</i>																																	
Uczeń: 1) wykorzystuje pojęcie energii mechanicznej i wymienia różne jej formy;	pierwsza																																
	druga																																
	trzecia																																
2) posługuje się pojęciem pracy i mocy; wykresy na podstawie opisu słownego;	pierwsza																																
	druga																																
	trzecia																																
3) opisuje wpływ wykonanej pracy na zmianę energii;	pierwsza																																
	druga																																
	trzecia																																
4) posługuje się pojęciem energii mechanicznej jako sumy energii kinetycznej i potencjalnej;	pierwsza																																
	druga																																
	trzecia																																
5) stosuje zasadę zachowania energii mechanicznej;	pierwsza																																
	druga																																
	trzecia																																
6) analizuje jakościowo zmiany energii wewnętrznej spowodowane wykonaniem pracy i przepływem ciepła;	pierwsza																																
	druga																																
	trzecia																																

7) wyjaśnia związek między energią kinetyczną cząsteczek i temperaturą;	pierwsza																			
	druga																			
	trzecia																			
8) wyjaśnia przepływ ciepła w zjawisku przewodnictwa cieplnego oraz rolę izolacji cieplnej;	pierwsza																			
	druga																			
	trzecia																			
9) opisuje zjawiska topnienia, krzepnięcia, parowania, skraplania, sublimacji i resublimacji;	pierwsza																			
	druga																			
	trzecia																			
10) posługuje się pojęciem ciepła właściwego, ciepła topnienia i ciepła parowania;	pierwsza																			
	druga																			
	trzecia																			
11) opisuje ruch cieczy i gazów w zjawisku konwekcji.	pierwsza																			
	druga																			
	trzecia																			
<i>3. Właściwości materii.</i>																				
Uczeń: 1) analizuje różnice w budowie mikroskopowej ciał stałych, cieczy i gazów;	pierwsza																			
	druga																			
	trzecia																			
2) omawia budowę kryształów na przykładzie soli kamiennej;	pierwsza																			
	druga																			

	trzecia																				
<i>6. Ruch drgający i fale.</i>																					
<p>Uczeń: 1) opisuje ruch wahadła matematycznego i ciężarka na sprężynie oraz analizuje przemiany energii w tych ruchach;</p>	pierwsza																				
	druga																				
	trzecia																				
<p>2) posługuje się pojęciami amplitudy drgań, okresu, częstotliwości do opisu drgań, wskazuje położenie równowagi oraz odczytuje amplitudę i okres z wykresu $x(t)$ dla drgającego ciała;</p>	pierwsza																				
	druga																				
	trzecia																				
<p>3) opisuje mechanizm przekazywania drgań z jednego punktu ośrodka do drugiego w przypadku fal na napiętej linie i fal dźwiękowych w powietrzu;</p>	pierwsza																				
	druga																				
	trzecia																				
<p>4) posługuje się pojęciami: amplitudy, okresu i częstotliwości, prędkości i długości fali do opisu fal harmonicznycy oraz stosuje do obliczeń związki między tymi wielkościami;</p>	pierwsza																				
	druga																				
	trzecia																				
<p>5) opisuje mechanizm wytwarzania dźwięku w instrumentach muzycznych;</p>	pierwsza																				
	druga																				
	trzecia																				
<p>6) wymienia, od jakich wielkości fizycznych zależy wysokość i głośność dźwięku;</p>	pierwsza																				
	druga																				
	trzecia																				

7) posługuje się pojęciami infradźwięki i ultradźwięki.	pierwsza																			
	druga																			
	trzecia																			
<i>7. Fale elektromagnetyczne i optyka.</i>																				
Uczeń: 1) porównuje (wymienia cechy wspólne i różnice) rozchodzenie się fal mechanicznych i elektromagnetycznych;	pierwsza																			
	druga																			
	trzecia																			
2) wyjaśnia powstawanie obszarów cienia i półcienia za pomocą prostoliniowego rozchodzenia się światła w ośrodku jednorodnym;	pierwsza																			
	druga																			
	trzecia																			
3) wyjaśnia powstawanie obrazu pozomego w zwierciadle płaskim, wykorzystując prawa odbicia; opisuje zjawisko rozproszenia światła przy odbiciu od powierzchni chropowatej;	pierwsza																			
	druga																			
	trzecia																			
4) opisuje skupianie promieni w zwierciadle wklęsłym, posługując się pojęciami ogniska i ogniskowej, rysuje konstrukcyjnie obrazy wytworzone przez zwierciadła wklęsłe;	pierwsza																			
	druga																			
	trzecia																			
5) opisuje (jakościowo) bieg promieni przy przejściu światła z ośrodka rzadszego do ośrodka gęstszego optycznie i odwrotnie;	pierwsza																			
	druga																			
	trzecia																			

6) opisuje bieg promieni przechodzących przez soczewkę skupiającą i rozpraszającą (biegnących równoległe do osi optycznej), posługując się pojęciami ogniska i ogniskowej;	pierwsza																		
	druga																		
	trzecia																		
7) rysuje konstrukcyjnie obrazy wytworzone przez soczewki, rozróżnia obrazy rzeczywiste, pozorne, proste, odwrócone, powiększone, pomniejszone;	pierwsza																		
	druga																		
	trzecia																		
8) wyjaśnia pojęcia krótkowzroczności i dalekowzroczności oraz opisuje rolę soczewek w ich korygowaniu;	pierwsza																		
	druga																		
	trzecia																		
9) opisuje zjawisko rozszczepienia światła za pomocą pryzmatu;	pierwsza																		
	druga																		
	trzecia																		
10) opisuje światło białe jako mieszaninę barw, a światło lasera jako światło jednobarwne;	pierwsza																		
	druga																		
	trzecia																		
11) podaje przybliżoną wartość prędkości światła w próżni; wskazuje prędkość światła jako maksymalną prędkość przepływu informacji;	pierwsza																		
	druga																		
	trzecia																		
12) nazywa rodzaje fal elektromagnetycznych (radiowe, mikrofałe, promieniowanie podczerwone, światło widzialne, promieniowanie nadfioletowe i rentgenowskie) i podaje przykłady ich zastosowania.	pierwsza																		
	druga																		
	trzecia																		

	trzecia																					
8) sporządza wykres na podstawie danych z tabeli (oznaczenie wielkości i skali na osiach), a także odczytuje dane z wykresu;	pierwsza																					
	druga																					
	trzecia																					
9) rozpoznaje zależność rosnącą i malejącą na podstawie danych z tabeli lub na podstawie wykresu oraz wskazuje wielkość maksymalną i minimalną;	pierwsza																					
	druga																					
	trzecia																					
10) posługuje się pojęciem niepewności pomiarowej;	pierwsza																					
	druga																					
	trzecia																					
11) zapisuje wynik pomiaru lub obliczenia fizycznego jako przybliżony (z dokładnością do 2-3 cyfr znaczących);	pierwsza																					
	druga																					
	trzecia																					
12) planuje doświadczenie lub pomiar, wybiera właściwe narzędzia pomiaru; mierzy: czas, długość, masę, temperaturę, napięcie elektryczne, natężenie prądu.	pierwsza																					
	druga																					
	trzecia																					
<i>9. Wymagania doświadczalne.</i>																						
Uczeń: 1) wyznacza gęstość substancji, z jakiej wykonano przedmiot w kształcie prostopadłościanu, walca lub kuli za pomocą wagi i linijki;	pierwsza																					
	druga																					
	trzecia																					

2) wyznacza prędkość przemieszczania się (np. w czasie marszu, biegu, pływania, jazdy rowerem) za pośrednictwem pomiaru odległości i czasu;	pierwsza																					
	druga																					
	trzecia																					
3) dokonuje pomiaru siły wyporu za pomocą siłomierza (dla ciała wykonanego z jednorodnej substancji o gęstości większej od gęstości wody);	pierwsza																					
	druga																					
	trzecia																					
4) wyznacza masę ciała za pomocą dźwigni dwustronnej, innego ciała o znanej masie i linijki;	pierwsza																					
	druga																					
	trzecia																					
5) wyznacza ciepło właściwe wody za pomocą czajnika elektrycznego lub grzałki o znanej mocy (przy założeniu braku strat);	pierwsza																					
	druga																					
	trzecia																					
6) demonstruje zjawisko elektryzowania przez tarcie oraz wzajemnego oddziaływania ciał naładowanych;	pierwsza																					
	druga																					
	trzecia																					
7) buduje prosty obwód elektryczny według zadanego schematu (wymagana jest znajomość symboli elementów: ogniwo, opornik, żarówka, wyłącznik, woltomierz, amperomierz);	pierwsza																					
	druga																					
	trzecia																					
8) wyznacza opór elektryczny opornika lub żarówki za pomocą woltomierza i amperomierza;	pierwsza																					
	druga																					
	trzecia																					

<p>9) wyznacza moc żarówki zasilanej z baterii za pomocą woltomierza i amperomierza;</p>	<p>pierwsza</p>		
	<p>druga</p>		
	<p>trzecia</p>		
<p>10) demonstruje działanie prądu w przewodzie na igłę magnetyczną (zmiany kierunku wychYLENIA przy zmianie kierunku przepływu prądu, zależność wychYLENIA igły od pierwotnego jej ułożenia względem przewodu);</p>	<p>pierwsza</p>		
	<p>druga</p>		
	<p>trzecia</p>		
<p>11) demonstruje zjawisko załamania światła (zmiany kąta załamania przy zmianie kąta padania – jakościowo);</p>	<p>pierwsza</p>		
	<p>druga</p>		
	<p>trzecia</p>		
<p>12) wyznacza okres i częstotliwość drgań ciężarka zawieszonoego na sprężynie oraz okres i częstotliwość drgań wahadła matematycznego;</p>	<p>pierwsza</p>		
	<p>druga</p>		
	<p>trzecia</p>		
<p>13) wytwarza dźwięk o większej i mniejszej częstotliwości od danego dźwięku za pomocą dowolnego drgającego przedmiotu lub instrumentu muzycznego;</p>	<p>pierwsza</p>		
	<p>druga</p>		
	<p>trzecia</p>		
<p>14) wytwarza za pomocą soczewki skupiającej ostry obraz przedmiotu na ekranie, odpowiednio dobierając doświadczalnie położenie soczewki i przedmiotu.</p>	<p>pierwsza</p>		
	<p>druga</p>		
	<p>trzecia</p>		

Oświadczam, że zaplanowane treści podstawy programowej zostały zrealizowane:	Podpis nauczyciela
W I semestrze roku szkolnego	
W II semestrze roku szkolnego	
W I semestrze roku szkolnego	
W II semestrze roku szkolnego	
W I semestrze roku szkolnego	
W II semestrze roku szkolnego	

Podstawa programowa kształcenia ogólnego z fizyki w gimnazjum przewiduje do realizacji	godz.
W klasie I w roku szkolnymzrealizowano	
W klasie II w roku szkolnymzrealizowano	
W klasie III w roku szkolnymzrealizowano	
RAZEM	godz.