

**Małopolski Konkurs z Fizyki
dla uczniów gimnazjów województwa małopolskiego
w roku szkolnym 2012/2013
Etap wojewódzki**

Uwaga:

Poprawne rozwiązanie zadań, innym sposobem niż podany w kryteriach, powoduje przyznanie maksymalnej liczby punktów.

Kod ucznia.....

Punktacja zadania: Dzwonek elektryczny – 9 pkt

l.p.	Treść	Punktacja	Punkty uzyskane
a	Poprawne zaznaczenie kierunku przepływu prądu	1	
	Narysowanie linii pola magnetycznego na zewnątrz i wewnątrz zwojnicy	1	
	Zaznaczenie zwrotu linii pola magnetycznego.	1	
	Poprawne opisanie biegunów magnetycznych.	1	
b	Opisanie działania dzwonka: <ul style="list-style-type: none"> • pojawienie się pola magnetycznego na skutek przepływu prądu • przyciągnięcie blaszki (2) i uruchomienie dzwonka • przerwanie obwodu w punkcie 1 • ponowne zamknięcie obwodu i powtarzanie się cyklu 	0 – 4	
c	Wybranie stali.	1	
Razem		9	

Punktacja zadania: Fala na wodzie – 4 pkt

l.p.	Treść	Punktacja	Punkty uzyskane
a	Odczytanie amplitudy fali 30 cm	1	
b	Odczytanie długości fali 2 m	1	
	Skorzystanie z zależności $v = \lambda \cdot f$	1	
	Zapisanie pełnej odpowiedzi słownej zawierającej poprawny wynik wraz z jednostką (2 Hz).	1	
Razem		4	

Punktacja zadania: Układ soczewek – 13 pkt

l.p.	Treść	Punktacja	Punkty uzyskane
a	Zachowanie skali	1	
	Zastosowanie symboli soczewek skupiającej i rozpraszającej	1	
	Konstrukcyjne wyznaczenie obrazu w soczewce skupiającej	1	
	Konstrukcyjne wyznaczenie obrazu w soczewce rozpraszającej	1	
b	Podanie cech obrazu: pozorny, odwrócony	1	
	Zastosowanie zależności $\frac{1}{f} = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ dla soczewki skupiającej	1	
	Obliczenie y dla soczewki skupiającej	1	
	Obliczenie x dla soczewki rozpraszającej	1	
	Obliczenie y dla soczewki rozpraszającej	1	
	Zastosowanie zależności $\frac{1}{f} = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ dla soczewki rozpraszającej i uwzględnienie znaku „-” przy ogniskowej soczewki rozpraszającej	1	
	Zastosowanie zależności $p = \left \frac{y}{x} \right $ (2 razy)	1	
Wyciągnięcie wniosku z obliczeń i stwierdzenie: obraz jest tej samej wielkości co przedmiot	1		
c	Odpowiedź „tak można”	1	
Razem		13	

Punktacja zadania: Sprężyna – 9 pkt

l.p.	Treść	Punktacja	Punkty uzyskane
a	Narysowanie sił: ciężkości odważnika i sprężystości sprężyny	1	
	Narysowanie sił jednakowej długości	1	
b	Zamiana jednostek g na kg	1	
	Zastosowanie zależności $F = k \cdot \Delta x$	1	
	Zastosowanie zależności $F = m \cdot g$	1	
	Zapisanie pełnej odpowiedzi słownej zawierającej poprawny wynik wraz z jednostką (2,5 cm, $\frac{1}{40}$m).	1	
c	Zauważenie że praca jest równa zmianie energii potencjalnej sprężystości $W = \Delta E_{p_{sp}}$ i skorzystanie z zależności $E = 0,5 k \cdot \Delta x^2$	1	
	Skorzystanie z zależności $F = k \cdot \Delta x$	1	
	Zapisanie pełnej odpowiedzi słownej zawierającej poprawny wynik wraz z jednostką (1 J).	1	
Razem		9	

Kod ucznia.....

l.p.	Zadanie	Punktacja	Punkty uzyskane
1	Dzwonek elektryczny	9	
2	Fala na wodzie	4	
3	Układ soczewek	13	
4	Sprężyna	9	
Razem		35	

Podpis osób oceniających: