Nr zadania		PUNKTOWANE ELEMENTY ODPOWIEDZI	Za czynność	Za zadanie		Uwagi
26. Wahadła	26.1	Zapisanie wartości amplitudy. **(A = 0,11 m)**	1p.	3 p.	**10**	
		Zapisanie wartości fazy początkowej $\varphi = \frac{\pi}{2} rad$	1p.			
		Obliczenie okresu drgań wahadła. $\omega = \frac{2\pi}{T} = 2\pi \frac{rad}{s}$ **(T = 2,5 s)**	1p.			
	26.2	Skorzystanie ze wzoru $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$	1 p.	2 p.		
		Wykazanie, że jeżeli okres wahań jest równy 2 s to długość wahadła wynosi około 1 m **(np. obliczenie długości wahadła** $l \approx \frac{T^2 \cdot g}{4\pi^2} = 1m$ **)**	1p.			Uczeń może wykazać prawdziwość stwierdzenia dowolną poprawną metodą.
	26.3	Skorzystanie ze wzoru $T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$ i przekształcenie do postaci $k = \frac{4\pi^2 m}{T^2}$	1p.	2 p.		
		Obliczenie wartości współczynnika sprężystości **($k \approx 1\frac{N}{m}$)**	1p.			
	26.4	1. Należy huśtawce dostarczać energii równej tej, która jest tracona na skutek oporów ruchu	1p.	3 p.		Uczeń może swoją odpowiedź sformułować dowolnie, ważne jest aby w odpowiedzi znalazły się istotne elementy wskazane w modelu odpowiedzi.
		2. Należy huśtawce dostarczać energii okresowo co 4 sekundy lub co 2 sekundy	1p.			
		3. Należy huśtawce dostarczać energii w chwili największego wychylenia z położenia równowagi (lub odpowiednia/zgodna faza)	1 p.			