

Guia Experimental Inicial – Episódio de Modelagem I

Pêndulo

Nomes: _____

Data: _____

Como vimos **período** é o tempo que um corpo leva para realizar uma oscilação completa.

Agora que você já sabe o que é período, vamos praticar:

- Como você faria para medir, sem o uso de equipamentos de laboratório, o período de um corpo que está oscilando?

- Depois que você escolheu a forma para coletar dados, determine o período de um pêndulo de laboratório, a partir dos materiais disponibilizados (cordão, chumbadas, esferas de isopor e bases de apoio);
- Faça medidas para diferentes amplitudes e comprimento e anote seus dados na tabela abaixo.

θ (Amplitude)	L (m)	t (s)	Nº de oscilações	θ (Amplitude)	L (m)	t (s)	Nº de oscilações
15°				35°			
		$t_{\text{médio}} =$				$t_{\text{médio}} =$	
25°				45°			
		$t_{\text{médio}} =$				$t_{\text{médio}} =$	
						$t_{\text{médio}} (s) =$	

- Para cada medida que vocês fizeram, calcule os períodos teóricos e experimentais e preencha a tabela abaixo.

θ (Amplitude)	L (m)	$T_{\text{Teórico}}$ $T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$	$T_{\text{Experimental}}$ $T = \frac{t}{N}$	$T_{\text{Teórico}} - T_{\text{Experimental}}$	Percentual da diferença (%) $\left[\frac{(T_{\text{Teórico}} - T_{\text{Experimental}}) \times 100}{T_{\text{Teórico}}} \right]$
15°					
25°					
35°					
45°					

Análise experimental

Discutam sobre as diferenças entre o período encontrado pelo modelo de pêndulo simples (teoria) e os valores dos períodos experimentais encontrados. Por que vocês acham que houveram diferenças entre os valores?

Finalmente, compartilhe com a turma seus resultados e compare se foram encontrados resultados semelhantes.