

Deney Adı: Basit Sarkaç ve Enerjinin Korunumu

Deneyin Amacı:

- Basit sarkaçtan yorollararak yerçekimi ivmesinin büyüklüğünü bulmak
- Basit sarkacın periyodunu, frekansını ve açısal hızını incelemek
- Sarkaçta salınım yapan bir cismin denge konumundan geçiş hızını deneysel olarak belirlemek
- Potansiyel enerji - kinetik enerji dönüşümünü deneysel olarak inceleyerek enerjinin korunumunu öğrenmek

Deneyden Alınan Sonuçlar:

θ (°)	m (kg)	L (m)	T (s)	V (m/s)	g (m/s ²)	g' (m/s ²)	W (m/s ²)	f (s ⁻¹)	ϕ (m)	t (s)	V' (m/s)
10	0.253	0.50	1.42	0.76	9.78	9.80	3.87	0.61	6×10^{-3}	6.7×10^{-2}	0.89
		0.60	1.55	0.62	9.85	9.80	4.05	0.66	6×10^{-3}	6.5×10^{-2}	0.92
		0.65	1.60	0.61	10.02	9.80	3.92	0.62	6×10^{-3}	7.1×10^{-2}	0.84

θ (°)	m (kg)	L (m)	T (s)	V (m/s)	g (m/s ²)	g' (m/s ²)	W (m/s ²)	f (s ⁻¹)	ϕ (m)	t (s)	V' (m/s)
5	0.253	0.50	1.42	0.49	9.78	9.80	4.62	0.70	6×10^{-3}	11.8×10^{-2}	0.50
		0.60	1.56	0.34	9.73	9.80	4.02	0.66	6×10^{-3}	15.6×10^{-2}	0.38
		0.65	1.60	0.33	10.02	9.80	3.92	0.62	6×10^{-3}	16.5×10^{-2}	0.61

θ (°)	m (kg)	L (m)	h ₂ (m)	U (J)	V (m/s)	V' (m/s)	K (J)	K' (J)
10	0.253	0.50	7.6×10^{-3}	1.88×10^{-2}	0.89	0.64	0.05	0.10
		0.60	9.1×10^{-3}	2.25×10^{-2}	0.92	0.71	0.063	0.11
		0.65	9.8×10^{-3}	2.62×10^{-2}	0.84	0.86	0.089	0.09

Yorum:

Enerjinin korunumu yasası gereği ortamdaki sürtünme ihmal edildiği vakit mekanik enerji sabit kalacaktır. Cisim hareket ettikçe potansiyel enerji \rightarrow kinetik enerjiye, aynı zamanda kinetik enerji potansiyel enerjiye dönüşür.

Basit sarkaca günlük hayatta;

- 1) Duvar saatleri - metronomlar gibi ibri geri salınan nesnelerde
- 2) Çocuk parklarındaki salıncaklarda
- 3) Müzik aletlerinin telleri gibi alantlarda karşımıza çıkmaktadır.