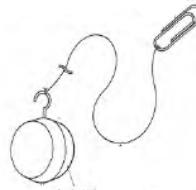
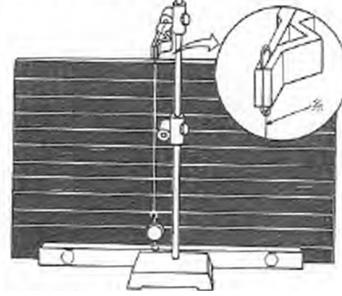
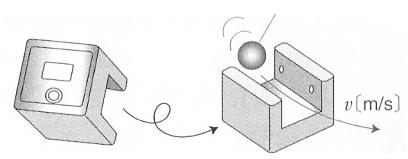
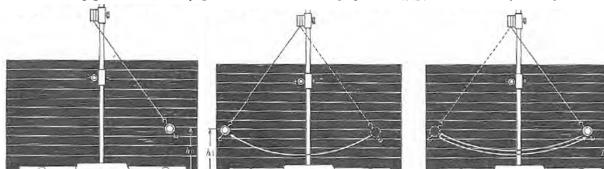


目的 振り子の運動において力学的エネルギーが保存されているかを検討する

仮説 振り子のおもりの最下点での運動エネルギーは最高点での位置エネルギーに等しい。力学的エネルギーは保存される。

器具 べにや板(61x61 cm)、金属フック、おもり、糸、速度測定器(BeeSpiV)、線入り用紙、スタンド

文献 三省堂「物理I」p256

方法1	おもりに糸とクリップをとりつける  高さ測定用の「線入り用紙」を準備する。	装置を組み立てる 	振り子の最下点に BeeSpiV を置く。速度測定モード(cm/s)にする。おもりが BeeSpiV に接触しないように位置を調節する。 										
	実験 おもりを最下点(h_0)から h_1 の高さまで持ち上げる。 手を離し、最下点を通過したら BeeSpiV を取り去る。戻ってきたおもりが最高点に達したときの高さ h_2 を読み取る。BeeSpiV の測定値を読み取る。 おもりや持ち上げる高さをいろいろ変えて測定をやり直す。 												
結果のまとめと考察	1. おもりを離した位置 h_0 、戻ってきたおもりが最高点に達したときの高さ h_1 、からそれぞれの位置エネルギー mgh [J] を計算する。 2. おもりが最下点のを通過したときの瞬間の速さ v から、その運動エネルギー、 $1/2mv^2$ [J]、を求める。 3. 以上のデータを元に表にまとめる。各点での力学的エネルギーを比較する。 4. 運動中に振り子が受けている力をすべてあげ、それぞれが仕事をしているかどうかを考察せよ。												
表の例	Exp	Mass of Weight	Length of pendulum	A	B	C	Note						
		kg	m	h_1	$A=mgh_1$	h_0	m/s	$B= mgh_0 + \frac{1}{2} mv^2$	$(A-B)/A \times 100\%$	h_2	$C=mgh_2$	$(A-C)/A \times 100\%$	
	1												
	2												
	3												
	4												
	5												
	6												
	7												
	8												