

従って、実験の目的は Aでの位置のエネルギー $E_p = mgh$ と

$$B \text{での運動のエネルギー} \quad E_k = \frac{mg}{4y} \cdot x^2$$

が等しいことを確かめることである。

- (1) 図2のように装置を組み立てる。おもりの固定、スタートには、電磁石を用いる。電磁石はスタンドに固定しておく。
- (2) おもりを鉛直に吊り下げたときの、真下の点Pを白紙上にマークする。また、そのときのおもりの高さ y を測定する。
(P点をマークするには、おもりを仮の糸で吊し、その下にカーボン紙を敷いて、次に糸をマッチで焼き切って、落下させるとよい。)
- (3) 図1のように、かみそりの刃を取り付ける。(振子の糸が鉛直になったとき、糸が切れるように取り付ける。)
- (4) 次に、電磁石に電流を流しておもりを電磁石に吸引させ、糸をピンとはる。
- (5) このときのおもりの高さ H を測る。
- (6) スイッチを切って、おもりをスタートさせる。おもりの落下点は、カーボン紙でマークされる。その落下点の位置 x を測る。

4 結果の処理とまとめ

回	測定値(メートル)			$E_p = mgh$	$E_k = \frac{mg}{4h} \cdot x^2$
	y	$h = H - y$	x		

実験の結果を吟味せよ。 $E_p = E_k$ を期待する実験であるが、若干の誤差を持つのが普通である。その理由を考えてみよ。