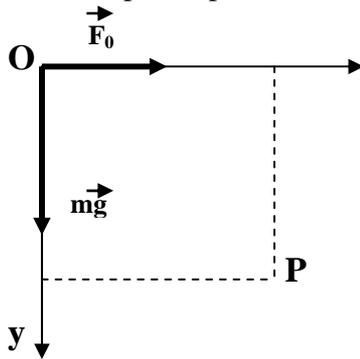


# Prova scritta di Fisica 1 per Scienze Biologiche

## 27 Settembre 2004

**Problema 1:** Un corpo puntiforme di massa  $m=2.0 \times 10^{-3}$  kg, inizialmente fermo nell'origine, e' soggetto al proprio peso ed a una forza orizzontale  $\vec{F}_0$  costante, vedi figura.

Quale deve essere il modulo di  $\vec{F}_0$  affinche' il corpo nel suo moto venga ad occupare la posizione  $P(x_P=y_P=10.2$  cm)?  
Quale sara' la velocita' del corpo nel punto P ?



**Problema 2 :** Un gas perfetto monoatomico compie il ciclo indicato in figura. La trasformazione da A a B e' una isobara reversibile, mentre la trasformazione da B ad A e' una generica trasformazione irreversibile.

Vengono dati: il numero di moli del gas  $n=2$ ;  $T_A = 0$  °C;  $T_B = 30$  °C;  $p_A = 2 \times 10^5$  Pa;  $Q_{BA} = -1200$  J (calore ceduto dal gas).

Si chiede di calcolare:

- il rendimento del ciclo;
- la differenza di entropia  $S_B - S_A$ .

