

問3. 次に上げる物理量の意味と一般に使われる単位記号を書き、さらに SI 基本単位で表わせ。

物理量	意味	単位記号	SI 基本単位による表記
例: 運動量	物体の運動の勢いを表す	kg · m/s	左に同じ
(気体の)圧力	気体が単位面積あたりに及ぼす力	Pa (=N/m ²)	kg/(m · s ²)

- (1) バネ定数
- (2) 力積
- (3) 周期
- (4) 電力量
- (5) 電気量
- (6) 電位
- (7) 電場(電界)
- (8) (電気)抵抗
- (9) 磁束密度

問4. 右図のように滑らかな滑車を通して、質量 m の小物体 A と、軽いばねにつながった質量 M の小物体 B を軽い伸び縮みしないひもでつないだ。ただし、 $M > m$ 、重力加速度の大きさを g 、ばねのばね定数を k とする。答えだけでなく、それに至る考え方を書くこと。

- (1) 小物体 A をつなぐひもの張力を求めよ。
- (2) 小物体 B が床から受ける垂直抗力の大きさを求めよ。
- (3) ばねの自然長からの伸びの長さを求めよ。

