

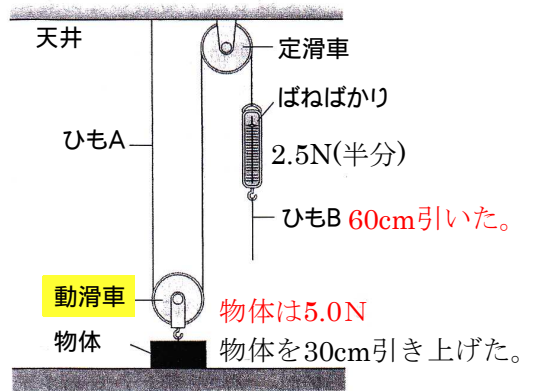
1 (ウ)

物体が上がり始めてから、1秒間あたりひもBを引く距離を同じにしながら、3秒間かけて物体を30cm引き上げた。

物体を引き上げているとき、ばねばかりは2.5Nを示していた。

物体の質量は何gか。またこのときの仕事率は何Wか。

- 物体を30cm引き上げた。
- ひもBを60cm引いた。
- ばねばかりが2.5N(加えた力半分)
- 物体は5.0N(500g)だった。



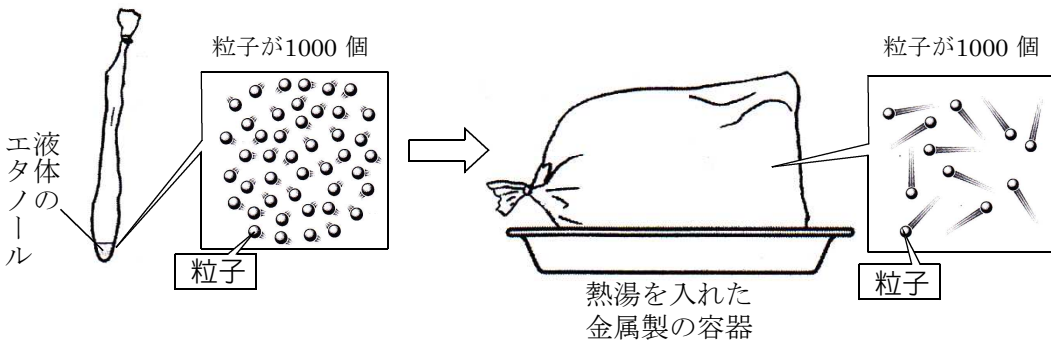
**動滑車を使った場合**

ひもを引く距離は物体を引き上げた2倍になる，加える力の大きさは物体の質量の半分！

- 仕事(J) = 物体の重力(N) × 持ち上げた高さ(m)       $5.0\text{N} \times 0.3\text{m} = 1.5\text{J}$
- 仕事(J) = 加えた力(N) × 引いた距離(m)       $2.5\text{N} \times 0.6\text{m} = 1.5\text{J}$
- 仕事率(W) = 仕事の大きさ(J) ÷ 仕事に要した時間(秒)       $1.5\text{J} \div 3\text{秒} = 0.5\text{W}$

**答 3. 物体の質量500g 仕事率0.5W**

2 (ア)



**問** エタノールの粒子はどのようなになったと考えられるか？

**答 1. 粒子の運動は活発になったが、粒子の質量は変化していない**