

[2018 センター物理基礎]

なめらかに回転する軽い滑車に、軽くて伸びないひもを使って、同じ質量をもつ3個の物体を取りつけた。重力加速度の大きさを g とする。

(1) 図1のように、3個の物体 A, B, C を静止させた。物体の質量はいずれも m である。このとき、物体 A を鉛直下向きに引くひもの張力の大きさ T として正しいものを、下の ①～⑦のうちから1つ選べ。 $T = \boxed{1}$

- ① $\frac{1}{3}mg$ ② $\frac{1}{2}mg$ ③ $\frac{2}{3}mg$
 ④ mg ⑤ $\frac{4}{3}mg$ ⑥ $\frac{3}{2}mg$
 ⑦ $3mg$

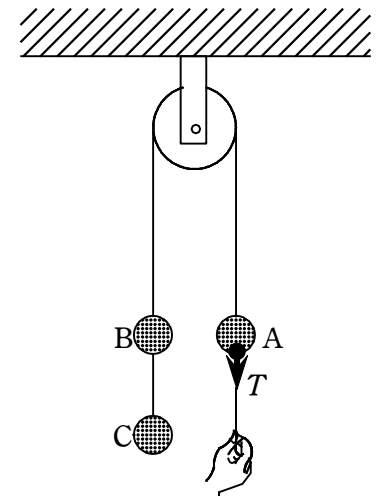


図1

(2) 次に、図2のように、物体 A の下部のひもを静かにはなして物体を運動させた。物体 A の加速度の大きさとして正しいものを、下の ①～⑦のうちから1つ選べ。

 $\boxed{2}$

- ① $\frac{1}{3}g$ ② $\frac{1}{2}g$ ③ $\frac{2}{3}g$
 ④ g ⑤ $\frac{4}{3}g$ ⑥ $\frac{3}{2}g$
 ⑦ $3g$

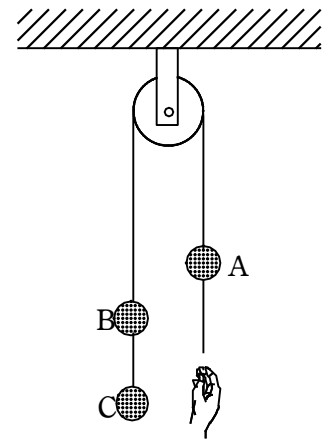


図2

