

問題 2

次の問いに答えなさい。ただし、質量 100g の物体にはたらく重力を 1N とする。

- (1) ① クレーン A は 200kg の荷物を 15m の高さまで 30 秒で持ち上げた。この時の仕事率を求めなさい。



$$2000\text{N} \times 15\text{m} = 36000\text{J}$$

$$\frac{36000}{30} = 1000\text{ W}$$

- ② クレーン B は 280kg の荷物を 15m の高さまで 35 秒で持ち上げた。この時の仕事率を求めなさい。



$$2800\text{N} \times 15\text{m} = 42000\text{J}$$

$$\frac{42000}{35} = 1200\text{ W}$$

- ③ クレーン A と B ではどちらの方が能率が良いといえるか

クレーン B

- (2) クレーンを使って、 240kg の荷物を 20m の高さまで持ち上げた。この時のクレーンの仕事率が 3000W である時、かかった時間は何秒か。



$$2400\text{N} \times 20\text{m} = 48000\text{J}$$

$$16 \frac{48000}{3000} = 16\text{ 秒}$$