

次の問いに答えなさい。答えは数値だけを書き、単位は書かないこと。

仕事		仕事率		仕事	仕事[J] = 力の大きさ[N] × 力の向きに動いた距離[m]
仕事		仕事		仕事率	仕事率[W] = 仕事[J] ÷ かかった時間[秒]
力	距離	仕事率	時間	仕事の原理	道具を使っても仕事の大きさは変わらない。動滑車を使うと力は 1/2、ひもを引く距離は 2 倍になる
				重力の大きさ	質量 100 g の物体にはたらく重力の大きさは 1 N
N	m	W	秒		

- (1) 仕事 55 N の力で物体を、力の向きに 2 m 動かした。このときの仕事は何 J か。
答
- (2) 仕事 40 N の力で物体を、力の向きに 3 m 動かした。このときの仕事は何 J か。
答
- (3) 仕事 10 N の力で物体を、力の向きに 8 m 動かした。このときの仕事は何 J か。
答
- (4) 仕事 15 N の力で物体を、力の向きに 4 m 動かした。このときの仕事は何 J か。
答
- (5) 仕事率 200 J の仕事を 5 秒でした。このときの仕事率は何 W か。
答
- (6) 仕事率 360 J の仕事を 12 秒でした。このときの仕事率は何 W か。
答
- (7) 仕事率 240 J の仕事を 8 秒でした。このときの仕事率は何 W か。
答
- (8) 仕事の原理 重さ 30 N の物体を、動滑車を 1 つ使って高さ 4 m まで引き上げた。ひもを引く力は何 N か。滑車とひもの重さ、摩擦は考えないものとする。
答
- (9) 仕事の原理 重さ 160 N の物体を、動滑車を 1 つ使って高さ 1 m まで引き上げた。ひもを引く力は何 N か。滑車とひもの重さ、摩擦は考えないものとする。
答
- (10) 仕事の原理 重さ 80 N の物体を、動滑車を 1 つ使って高さ 1 m まで引き上げた。ひもを引く力は何 N か。滑車とひもの重さ、摩擦は考えないものとする。
答

次の問いに答えなさい。答えは数値だけを書き、単位は書かないこと。

仕事		仕事率		仕事	仕事[J] = 力の大きさ[N] × 力の向きに動いた距離[m]
仕事		仕事		仕事率	仕事率[W] = 仕事[J] ÷ かかった時間[秒]
力	距離	仕事率	時間	仕事の原理	道具を使っても仕事の大きさは変わらない。動滑車を使うと力は 1/2、ひもを引く距離は 2 倍になる
				重力の大きさ	質量 100 g の物体にはたらく重力の大きさは 1 N
N	m	W	秒		

- (1) 仕事 55 N の力で物体を、力の向きに 2 m 動かした。このときの仕事は何 J か。

答 110

$$55 \times 2 = 110$$

- (2) 仕事 40 N の力で物体を、力の向きに 3 m 動かした。このときの仕事は何 J か。

答 120

$$40 \times 3 = 120$$

- (3) 仕事 10 N の力で物体を、力の向きに 8 m 動かした。このときの仕事は何 J か。

答 80

$$10 \times 8 = 80$$

- (4) 仕事 15 N の力で物体を、力の向きに 4 m 動かした。このときの仕事は何 J か。

答 60

$$15 \times 4 = 60$$

- (5) 仕事率 200 J の仕事を 5 秒でした。このときの仕事率は何 W か。

答 40

$$200 \div 5 = 40$$

- (6) 仕事率 360 J の仕事を 12 秒でした。このときの仕事率は何 W か。

答 30

$$360 \div 12 = 30$$

- (7) 仕事率 240 J の仕事を 8 秒でした。このときの仕事率は何 W か。

答 30

$$240 \div 8 = 30$$

- (8) 仕事の原理 重さ 30 N の物体を、動滑車を 1 つ使って高さ 4 m まで引き上げた。ひもを引く力は何 N か。滑車とひもの重さ、摩擦は考えないものとする。

答 15

$$\text{動滑車で力は半分 } 30 \div 2 = 15 \text{ (仕事は } 120 \text{ J で変わらない)}$$

- (9) 仕事の原理 重さ 160 N の物体を、動滑車を 1 つ使って高さ 1 m まで引き上げた。ひもを引く力は何 N か。滑車とひもの重さ、摩擦は考えないものとする。

答 80

$$\text{動滑車で力は半分 } 160 \div 2 = 80 \text{ (仕事は } 160 \text{ J で変わらない)}$$

- (10) 仕事の原理 重さ 80 N の物体を、動滑車を 1 つ使って高さ 1 m まで引き上げた。ひもを引く力は何 N か。滑車とひもの重さ、摩擦は考えないものとする。

答 40

$$\text{動滑車で力は半分 } 80 \div 2 = 40 \text{ (仕事は } 80 \text{ J で変わらない)}$$