

## 理科計算ドリル⑪ 『単位』

## 『単位』

単位とは、長さ、質量、時間など、ある量を数値で表すとき、比較の基準となるように大きさを定めた量のことをいう。例えば、長さを表す m (メートル) や重さを表す kg (キログラム) がある。単位では、10 倍ごとの倍数を表す記号を用いる。この記号には、次のようなものがある。

倍数	名称	記号	倍数	名称	記号
1000 倍	キロ	k	100 分の 1 倍	センチ	c
100 倍	ヘクト	h	1000 分の 1 倍	ミリ	m

また、第1学年では以下の単位を学習する。

量	名称	記号	量	名称	記号
密度	グラム毎立方センチメートル	g/cm <sup>3</sup>	力	ニュートン	N
振動数	ヘルツ	Hz			

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

① 1 km は何 m か。

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$

$$\text{答え } 1000 \text{ m}$$

② 1 km は何 cm か。

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m} = 100000 \text{ cm}$$

$$\text{答え } 100000 \text{ cm}$$

③ 8848 m は何 km か。

$$8848 \text{ m} = 8.848 \text{ km}$$

$$\text{答え } 8.848 \text{ km}$$

④ 10 kg は何 g か。

$$1 \text{ kg} = 1000 \text{ g} \text{ より, } 10 \text{ kg} = 10000 \text{ g}$$

$$\text{答え } 10000 \text{ g}$$

⑤ 10 kg は何 mg か。

$$10 \text{ kg} = 10000 \text{ g} = 10000000 \text{ mg}$$

$$\text{答え } 10000000 \text{ mg}$$

⑥ 1234 g は何 kg か。

$$1234 \text{ g} = 1.234 \text{ kg}$$

$$\text{答え } 1.234 \text{ kg}$$

⑦ 1 m<sup>2</sup> は何 cm<sup>2</sup> か。

$$1 \text{ m}^2 = 1 \times 100 \text{ cm} \times 100 \text{ cm} = 10000 \text{ cm}^2$$

$$\text{答え } 10000 \text{ cm}^2$$

⑧ 300 cm<sup>2</sup> は何 m<sup>2</sup> か。

$$1 \text{ cm}^2 = 1 \times 0.01 \text{ m} \times 0.01 \text{ m} = 0.0001 \text{ m}^2 \text{ より,}$$

$$300 \text{ cm}^2 = 300 \times 0.0001 \text{ m}^2 = 0.03 \text{ m}^2$$

$$\text{答え } 0.03 \text{ m}^2$$

⑨ 0.045 m<sup>2</sup> は何 cm<sup>2</sup> か。

$$0.045 \text{ m}^2 = 0.045 \times 10000 \text{ cm}^2 = 450 \text{ cm}^2$$

$$\text{答え } 450 \text{ cm}^2$$

⑩ 1 m<sup>3</sup> は何 cm<sup>3</sup> か。

$$1 \text{ m}^3 = 1 \times 100 \text{ cm} \times 100 \text{ cm} \times 100 \text{ cm} = 1000000 \text{ cm}^3$$

$$\text{答え } 1000000 \text{ cm}^3$$

⑪ 300 cm<sup>3</sup> は何 m<sup>3</sup> か。

$$1 \text{ cm}^3 = 1 \times 0.01 \text{ m} \times 0.01 \text{ m} \times 0.01 \text{ m} = 0.000001 \text{ m}^3$$

$$300 \text{ cm}^3 = 300 \times 0.000001 \text{ m}^3 = 0.0003 \text{ m}^3$$

$$\text{答え } 0.0003 \text{ m}^3$$

⑫ 1 L は何 mL か。

$$1 \text{ L} = 1000 \text{ mL}$$

$$\text{答え } 1000 \text{ mL}$$

⑬ 777 mL は何 cm<sup>3</sup> か。

$$1 \text{ mL} = 1 \text{ cm}^3 \text{ より, } 777 \text{ mL} = 777 \text{ cm}^3$$

$$\text{答え } 777 \text{ cm}^3$$

⑭ 22.4 L は何 cm<sup>3</sup> か。

$$1 \text{ L} = 1000 \text{ cm}^3 \text{ より, } 22.4 \text{ L} = 22400 \text{ cm}^3$$

$$\text{答え } 22400 \text{ cm}^3$$

⑮ 2520 秒は何時間か。

$$1 \text{ s} = \frac{1}{3600} \text{ h} \text{ より, } \frac{2520}{3600} \text{ h} = 0.7 \text{ h}$$

$$\text{答え } 0.7 \text{ 時間}$$

⑯ 2.75 時間は何分か。

$$1 \text{ h} = 60 \text{ min} \text{ より, } 2.75 \times 60 \text{ min} = 165 \text{ min}$$

$$\text{答え } 165 \text{ 分}$$

⑰ 1 日は何秒か。

$$1 \text{ 日は } 24 \text{ h} \text{ で, } 1 \text{ h} = 3600 \text{ s} \text{ より,}$$

$$24 \times 3600 \text{ s} = 86400 \text{ s}$$

$$\text{答え } 86400 \text{ 秒}$$

⑱ 質量 100 kg の物体にはたらく重力の大きさは何 N か。

$$100 \text{ kg} = 100000 \text{ g} \text{ より, } 1000 \text{ N}$$

$$\text{答え } 1000 \text{ N}$$

⑲ 質量 1000000 mg の物体にはたらく重力の大きさは何 N か。

$$1000000 \text{ mg} = 1000 \text{ g} \text{ より, } 10 \text{ N}$$

$$\text{答え } 10 \text{ N}$$

⑳ 0.123 N の重力がはたらく物体の質量は何 g か。

質量 100 g の物体にはたらく重力の大きさが 1 N であるので、

$$12.3 \text{ g}$$

$$\text{答え } 12.3 \text{ g}$$

㉑ 440 Hz は 4 秒間に何回振動するという事か。

440 Hz は 1 秒間に 440 回振動するという事なので、

$$440 \times 4 = 1760$$

$$\text{答え } 1760 \text{ 回}$$