**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/cm3 | 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１Nとする。

① １kmは何mか。

$$1 km = 1000 m$$

答え 1000 m

② １kmは何cmか。

$1 km = 1000 m = $100000 cm

答え 100000 cm

③ 8848 mは何kmか。

$$8848 m = 8.848 km$$

答え 8.848 km

④ 10 kgは何gか。

1 kg = 1000 gより，$10 kg = 10000 g$

答え 10000 g

⑤ 10 kgは何mgか。

$10 kg = 10000 g = $10000000 mg

答え 10000000 mg

⑥ 1234 gは何kgか。

1234 g = 1.234 kg

答え 1.234 kg

⑦ １m2は何cm2か。

$$1 m^{2} = 1 × 100 cm × 100 cm = 10000 cm^{2}$$

答え 10000 cm2

⑧ 300 cm2は何m2か。

$1 cm^{2} = 1 × 0.01 m × 0.01 m = 0.0001 m^{2} $より，

$$300 cm^{2} = 300 × 0.0001 m^{2} = 0.03 m^{2}$$

答え 0.03 m2

⑨ 0.045 m2は何cm2か。

$$0.045 m^{2} = 0.045 × 10000 cm^{2} = 450 cm^{2}$$

答え 450 cm2

⑩ １m3は何cm3か。

$$1 m^{3} = 1 × 100 cm × 100 cm × 100 cm = 1000000 cm^{3}$$

答え 1000000 cm3

⑪ 300 cm3は何m3か。

$$1 cm^{3} = 1 × 0.01 m × 0.01 m × 0.01 m = 0.000001 m^{3}$$

$$300 cm^{3} = 300 × 0.000001 m^{3} = 0.0003 m^{3}$$

答え 0.0003 m3

⑫ １Lは何mLか。

$$1 L = 1000 mL $$

答え 1000 mL

⑬ 777 mLは何cm3か。

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

答え 777 cm3

⑭ 22.4 Lは何cm3か。

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

答え 22400 cm3

⑮ 2520秒は何時間か。

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

答え 0.7 時間

⑯ 2.75時間は何分か。

$1 h = 60 min $より，$2.75 × 60 min = 165 min$

答え 165 分

⑰ １日は何秒か。

１日は24hで，$1 h = 3600 s $より，

$$ 24 × 3600 s = 86400 s$$

答え 86400 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 kg = 100000 g $より，1000 N

答え 1000 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 mg = 1000 g $より，10 N

答え 10 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１Nであるので，12.3 g

答え 12.3 g

㉑ 440 Hzは４秒間に何回振動するということか。

440 Hzは１秒間に440回振動するということなので，

$$440 × 4 = 1760$$

答え 1760 回