

Phys11 The Metric System : W.S.-100

Write the answers in scientific notation to the correct number of sig figs, except for question 7. Note : the symbol t means tonne = 1000 kg.

- 1) a) 1 km = _____ m b) 567.2 km = _____ m
c) 1 m = _____ km d) 0.049 m = _____ km
e) 0.0008 km = _____ m f) 436.47 m = _____ km
- 2) a) 1 cm = _____ mm b) 0.09 cm = _____ mm
c) 1 mm = _____ cm d) 12.012 mm = _____ cm
e) 8721.4 cm = _____ mm f) 0.000002 mm = _____ cm
- 3) a) 1 m = _____ cm b) 9742 m = _____ cm
c) 1 cm = _____ m d) 86.4 cm = _____ m
e) 0.006 m = _____ cm f) 0.01 cm = _____ m
- 4) a) The distance from the equator to the North Pole = _____ m.
b) The distance around the Earth at the equator = _____ m.
- 5) a) If the volume of a cube = 1 liter, the length of the side of the cube is _____ cm.
b) 1 L = _____ mL c) 7326 L = _____ mL
d) 1 mL = _____ L e) 4.2 mL = _____ L
f) 0.007 L = _____ mL g) 0.000091 mL = _____ L
h) 1 mL = _____ cm³ i) 436 mL = _____ cm³
- 6) a) The mass of 1 liter of water = _____ kg.
b) 1 kg = _____ g c) 0.036 kg = _____ g

- d) 1 g = _____ kg e) 431000 g = _____ kg
- f) 1 g = _____ mg g) 593 g = _____ mg
- h) 1 mg = _____ g i) 0.005 mg = _____ g
- j) 1 t = _____ kg k) 40,000 t = _____ kg
- l) 1 kg = _____ t m) 380 kg = _____ t
- n) The mass of a smartie is about _____ g
- o) The mass of 1 mL of water = _____ g

7) For question 7, assume the numbers given are exact. Write the answers as integers or rational numbers.

- a) 1 week = _____ days b) 9 weeks = _____ days
- c) 1 day = _____ weeks d) 30 days = _____ weeks
- e) 1 hour = _____ seconds f) 17 hours = _____ seconds
- g) 1 second = _____ hours h) 291600 seconds = _____ hours

8) Note : t is the symbol for the tonne = 1000 kg. 1 year = 365.26 days.

- a) 1 kg = _____ mg b) 1 t = _____ mg
- c) 1 mg = _____ kg d) 1 mg = _____ t
- e) 1 km = _____ cm f) 1 cm = _____ km
- g) 1 year = _____ seconds h) 1 second = _____ years

Answers: 1)a) 10^3 , b) 5.672×10^5 , c) 10^{-3} , d) 4.9×10^{-5} , e) 8×10^{-1} , f) 4.3647×10^{-1} , 2)a) 10, b) 9×10^{-1} , c) 10^{-1} , d) 1.2012, e) 8.7214×10^4 , f) 2×10^{-7} , 3)a) 10^2 , b) 9.742×10^5 , c) 10^{-2} , d) 8.64×10^{-1} , e) 6×10^{-1} , f) 1×10^{-4} , 4)a) 10^7 , b) 4×10^7 , 5)a) 10, b) 10^3 , c) 7.326×10^6 , d) 10^{-3} , e) 4.2×10^{-3} , f) 7, g) 9.1×10^{-8} , h) 1, i) 4.36×10^2 , 6)a) 1, b) 10^3 , c) 3.6×10^1 , d) 10^{-3} , e) 4.31×10^2 , f) 10^3 , g) 5.93×10^5 , h) 10^{-3} , i) 5×10^{-6} ,

j) 10^3 , k) 4×10^7 , l) 10^{-3} , m) 3.8×10^{-1} , n) 1, o) 1, 7) a) 7, b) 63, c) $1/7$,
d) $30/7$, e) 3600, f) 61200, g) $1/3600$, h) 81, 8) a) 10^6 , b) 10^9 , c)
 10^{-6} , d) 10^{-9} , e) 10^5 , f) 10^{-5} , g) 3.1558×10^7 , h) 3.1687×10^{-8} .