

## Ćwiczenia 1: JEDNOSTKI

*Jednostki podstawowe SI* (długość – metr [m], czas – sekunda [s], masa – kilogram [kg]), *przedrostki jednostek SI* ( giga G =  $10^9$ , mega M =  $10^6$ , kilo k =  $10^3$ , centy c =  $10^{-2}$ , mili m =  $10^{-3}$ , mikro  $\mu$  =  $10^{-6}$ , nano n =  $10^{-9}$ , piko p =  $10^{-12}$ )

**1.1.** a) Z ilu mikrometrów składa się 1 kilometr? b) Jaką częścią centymetra jest 1  $\mu\text{m}$ ?

**1.2.** Ziemia jest w przybliżeniu kulą o promieniu  $6,37 \times 10^6$  m. Ile wynosi: a) obwód Ziemi w kilometrach, b) pole powierzchni Ziemi w kilometrach kwadratowych, c) objętość Ziemi wyrażona w kilometrach sześciennych?

**1.3.** Podaj wartość prędkości światła, która jest równa  $3 \times 10^8$  m/s w kilometrach na godzinę.

**1.4.** Jednostka astronomiczna (j.a.) jest to średnia odległość Ziemi od Słońca równa w przybliżeniu  $1,5 \times 10^8$  km. Wyraż prędkość światła w jednostkach astronomicznych na minutę.

**1.5.** Masa Ziemi wynosi  $5,98 \times 10^{24}$  kg. Średnia masa atomów, z których składa się Ziemia jest równa 40 u (atomowa jednostka masy – 1 u =  $1,6605402 \times 10^{-27}$  kg). Z ilu atomów składa się Ziemia?