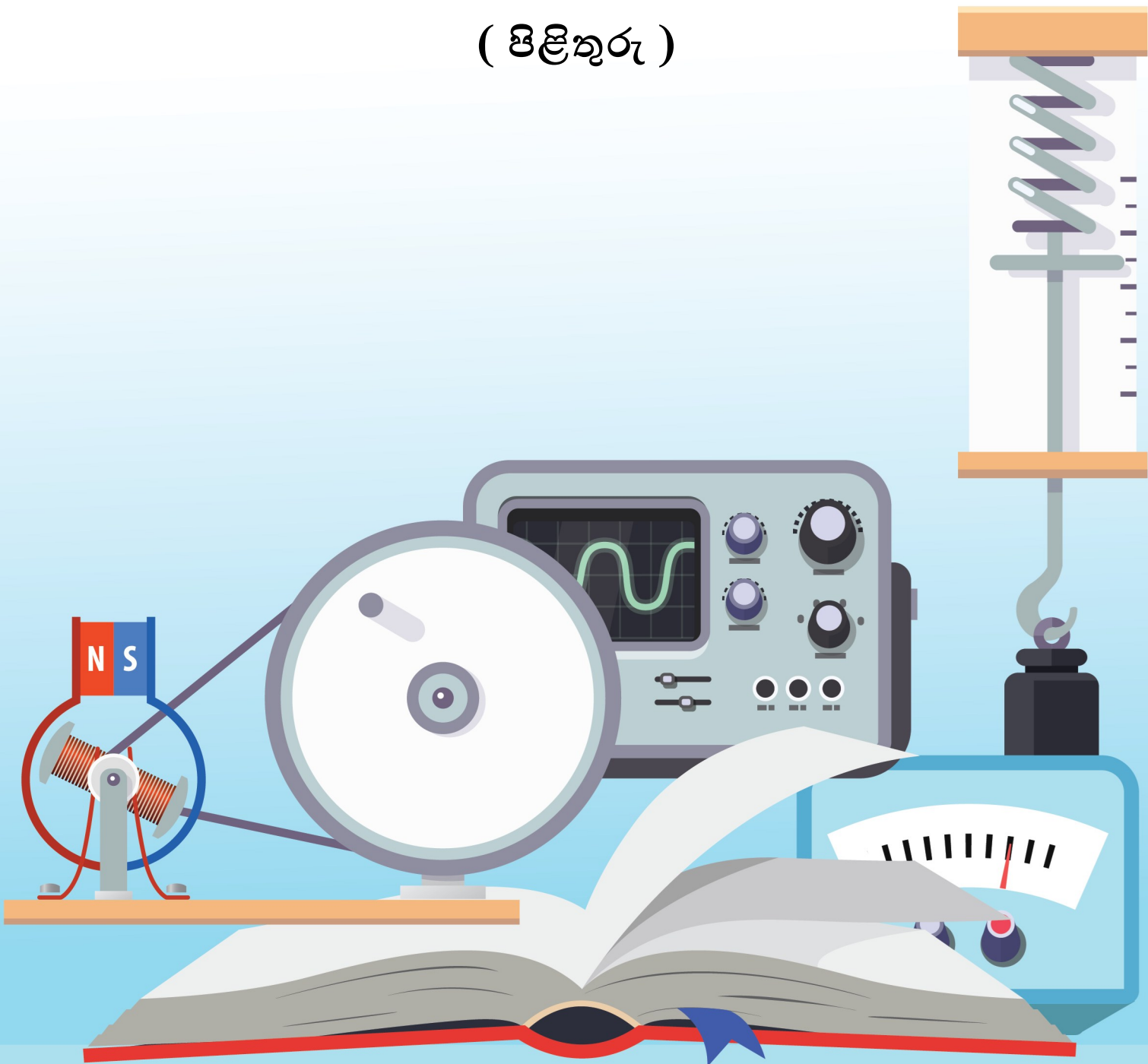
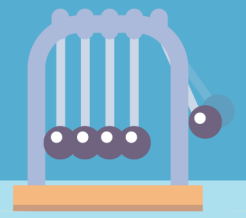


# භෞතික විද්‍යාව

1.3. මාන භාවිතා කර භෞතික රාශි විමසා බලයි.  
( පිළිතුරු )





## පිළිතුරු

①

$$1) \quad W = FS$$

$$\begin{aligned} \text{කාර්යයේ මාන} &= MLT^{-2} \times L \\ &= ML^2T^{-2} \end{aligned}$$

$$2) \quad I = Ft$$

$$\begin{aligned} \text{ආවේගයේ මාන} &= MLT^{-2} \times T \\ &= MLT^{-1} \end{aligned}$$

$$3) \quad P = \frac{F}{A}$$

$$\begin{aligned} \text{පීඩනයේ මාන} &= \frac{MLT^{-2}}{L^2} \\ &= ML^{-1}T^{-2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4) \text{ ක්ෂමතාව} &= \frac{\text{කාර්යය}}{\text{කාලය}} \\ &= \frac{ML^2T^{-2}}{T} \end{aligned}$$

$$= ML^2T^{-3}$$

5) කාර්යක්ෂම අනුපාතයකි. මාන නොමැත

6) සාපේක්ෂ ප්‍රවේගයද ප්‍රවේගයකි. එහි මාන  $LT^{-1}$  වේ.

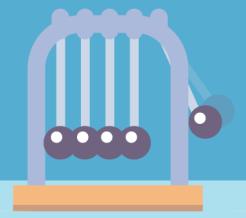
$$7) \text{ රේඛීය ගම්‍යතාව} = mv$$

$$\text{රේඛීය ගම්‍යතාවයේ මාන} = MLT^{-1}$$

$$8) \text{ වමාවර්තය} = F \times r$$

$$\begin{aligned} \text{වමාවර්තයේ මාන} &= MLT^{-2} \times L \\ &= ML^2 T^{-2} \end{aligned}$$

www.e-thaksalawa.moe.gov.lk



$$\textcircled{2} \quad F = 6\pi r\eta v$$

$$\eta = \frac{F}{6\pi r v}$$

$$\begin{aligned} \eta \text{ හි මාන} &= \frac{F \text{ හි මාන}}{r \text{ හි මාන} \times v \text{ හි මාන}} \\ &= \frac{MLT^{-2}}{L \times LT^{-1}} \\ &= \underline{\underline{ML^{-1}T^{-1}}} \end{aligned}$$

$$3) \quad V^2 = u^2 + 2as$$

$$\begin{aligned} V^2 \text{ මාන} &= (LT^{-1})^2 \\ &= L^2 T^{-2} \end{aligned}$$

$$u^2 \text{ මාන} = L^2 T^{-2}$$

$$\begin{aligned} 2as \text{ මාන} &= LT^{-2} \times L \\ &= L^2 T^{-2} \end{aligned}$$

සෑම පදයකම මාන සමාන වී ඇත. සමීකරණය සත්‍ය බව කිව හැක.

$$4) \quad V \propto T^x$$

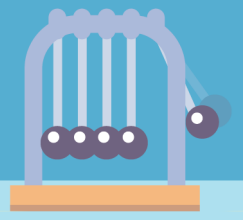
$$V \propto m^y$$

$$V = K T^x m^y$$

මාන සැලකීමෙන්

$$LT^{-1} = (MLT^{-2})^x \left(\frac{M}{L}\right)^y$$

$$M^0 L^1 T^{-1} = M^{x+y} L^{x-y} T^{-2x}$$



T මාන සැලකීමෙන්

$$-1 = -2x$$

$$x = \frac{1}{2}$$

M මාන සැලකීමෙන්

$$0 = x + y$$

$$y = -\frac{1}{2}$$

$$\therefore V = K T^{\frac{1}{2}} m^{-\frac{1}{2}}$$

$$\underline{\underline{V = K \sqrt{T/m}}}$$

- 5.) 2
- 6.) 3
- 7.) 1
- 8.) 2
- 9.) 5
- 10.) 4