

Rovnica postupného vlnenia:

$$y = y_m \sin \omega t$$

$$y = y_m \sin \omega(t - \tau)$$

$$\tau = \frac{x}{v} \quad \omega = 2\pi f = 2\pi \frac{1}{T}$$

$$y = y_m \sin 2\pi\left(\frac{t}{T} - \frac{x}{vT}\right) = y_m \sin 2\pi\left(\frac{t}{T} - \frac{x}{\lambda}\right)$$

1. Máme vlnu s frekvenciou 600 Hz a s rýchlosťou 340  $\text{ms}^{-1}$ . Určte fázový rozdiel medzi dvoma bodmi vzdialenými

a) 0.17 metrov

b) 1.7 metrov

2. Merania ukázali, že vrchy vlnenia s frekvenciou 1 900 Hz v istom prostredí odpovedá vlnová dĺžka 18 cm. Určte rýchlosť tejto vlny.

3. rybár pozoruje, že vrchy vlnenia prechádzajú okolo jeho ukotveného člna každých 5 sekúnd. Vzdialenosť medzi susednými vrcholmi odhadol na 12 m. Akou rýchlosťou sa tieto vlny pohybujú?

Domáca úloha: (Odvzdať na samostatnom papieri formátu A5, prosím!)

Kúsok polystyrénu leží na hladine vody, ktorou sa šíri vlna rýchlosťou  $0.2 \text{ ms}^{-1}$ . Vlna má vlnovú dĺžku 15 cm a amplitúdu 5 cm.

a) Napíšte rovnicu tejto vlny

b) Napíšte rovnicu závislosti polohy od času pre kmitanie polystyrénu.

c) Určte maximálnu rýchlosť pohybu polystyrénu.

Rovnica postupného vlnenia:

$$y = y_m \sin \omega t$$

$$y = y_m \sin \omega(t - \tau)$$

$$\tau = \frac{x}{v} \quad \omega = 2\pi f = 2\pi \frac{1}{T}$$

$$y = y_m \sin 2\pi\left(\frac{t}{T} - \frac{x}{vT}\right) = y_m \sin 2\pi\left(\frac{t}{T} - \frac{x}{\lambda}\right)$$

1. Máme vlnu s frekvenciou 600 Hz a s rýchlosťou 340  $\text{ms}^{-1}$ . Určte fázový rozdiel medzi dvoma bodmi vzdialenými

a) 0.17 metrov

b) 1.7 metrov

2. Merania ukázali, že vrchy vlnenia s frekvenciou 1 900 Hz v istom prostredí odpovedá vlnová dĺžka 18 cm. Určte rýchlosť tejto vlny.

3. rybár pozoruje, že vrchy vlnenia prechádzajú okolo jeho ukotveného člna každých 5 sekúnd. Vzdialenosť medzi susednými vrcholmi odhadol na 12 m. Akou rýchlosťou sa tieto vlny pohybujú?

Domáca úloha: (Odvzdať na samostatnom papieri formátu A5, prosím!)

Kúsok polystyrénu leží na hladine vody, ktorou sa šíri vlna rýchlosťou  $0.2 \text{ ms}^{-1}$ . Vlna má vlnovú dĺžku 15 cm a amplitúdu 5 cm.

a) Napíšte rovnicu tejto vlny

b) Napíšte rovnicu závislosti polohy od času pre kmitanie polystyrénu.

c) Určte maximálnu rýchlosť pohybu polystyrénu.