

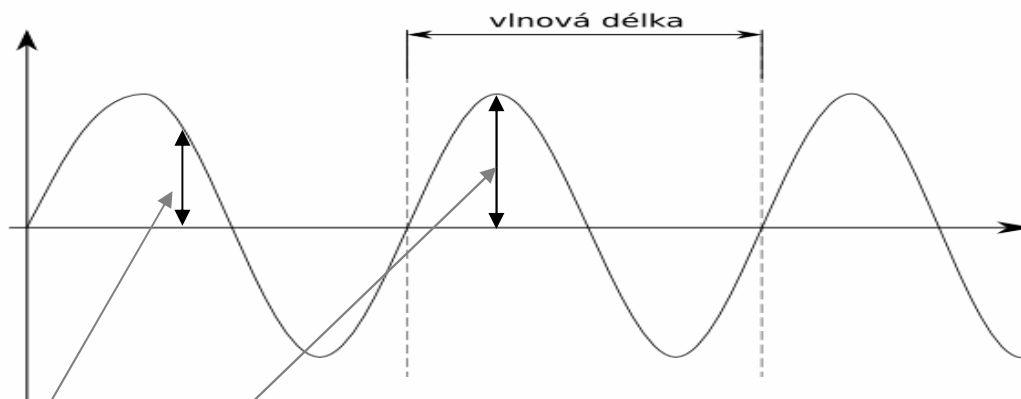
VLNĚNÍ

Vlnění se označuje šíření kmitů prostorem.

Mechanické vlnění je děj, při němž se kmitání šíří látkovým prostředím pomocí vazebných sil působících mezi částicemi, mezi atomy a molekulami.

Vzniká tak, že výchylka jedné částice z rovnovážné polohy vnější silou a k tomu dodaná energie se přenese na částici sousední, pak na další a tak vlnění určitou rychlostí postupuje od svého zdroje v řadě bodů, nebo v rovině, nebo v prostoru.

Mechanické vlnění je například zvukové vlnění, vlny na vodní hladině, vlnění lánu obilí...



Amplituda – okamžitá výchylka z rovnovážné polohy.

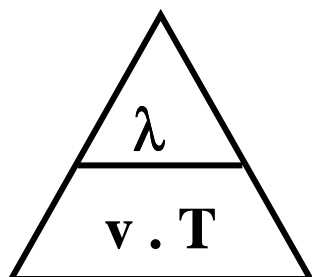
Maximální amplituda – max. výchylka z rovnovážné polohy, výška vlny.

Vlnová délka (někdy též délka vlny) označuje vzdálenost dvou nejbližších bodů vlnění, které kmitají se stejnou fází. (např. dva nejbližší vrcholky vln)

λ (lambda) značka vlnové délky

1mjeden metr... jednotka vlnové délky

$$\lambda = 1m$$



$$\lambda = v \cdot T = \frac{v}{f}$$

λ = 1m ...vlnová délka

v = 1m/s...rychlost šíření vlnění

T = 1 s.....perioda

f = 1 Hz...frekvence

Vypočítej vlnovou délku vlny o frekvenci 2Hz, která se šíří rychlostí 5m/s.

$$f = 2Hz$$

$$v = 5m/s$$

$$\lambda = ?m$$

$$\lambda = v / f = 5m/s : 2Hz = \underline{2,5m}$$

Vlnová délka šířící se vlny je 2,5m.

Vypočítej periodu vlnění jehož vlnová délka je 10m a vlnění se šíří rychlostí zvuku.

$$\lambda = 10m$$

$$v = 340m/s$$

$$T = ?s$$

$$T = \lambda / v = 10m : 340m/s = \underline{0,029s}$$

Perioda vlnění je 0,029s.