Unde mecanice. Unda plană.

Unde mecanice

Undele mecanice sunt perturbații se se propagă din aproape în aproape, cu viteză finită, într-un mediu. Unda are proprietatea de a transfera energie fără a transfera substanță.

Unda elastică este unda ce se propagă în mediile în care particulele mediului interacționează între ele prin forțe de tip elastic.

Undele elastice sunt de două tipuri:

- undele longitudinale când particulele mediului oscilează paralel cu direcția de propagare a undei, caz în care viteza este descrisă de relația:

$v_l = \sqrt{\frac{E}{\rho}}$, unde E – modul de elasticitate longitudinal și ρ – densitatea mediului.

- unde transversale când particulele mediului oscilează perpendicular pe direcția de propagare a undei, caz în care viteza este descrisă de relația:

$v_t = \sqrt{\frac{F}{\mu}}$, unde F – forța de tensiune și μ – masa unității de lungime.

Lungimea de undă este distanța parcursă de undă într-un interval de timp egal cu perioada de oscilație.

$$\lambda = vT = \frac{v}{\nu}$$

Frontul de undă este mulțimea punctelor până la care a ajuns unda la un moment dat.

Suparafața de undă este mulțimea punctelor imediat vecine care oscilează în fază. Distanța dintre două suprafețe de undă care sunt în fază este egală cu lungimea de undă.

În mediile omogene suprafața de undă are formă sferică.

Unda plană

Unda plană este unda ale cărei suprafețe de undă sunt plane paralele între ele.

www.Lectii-Virtuale.ro