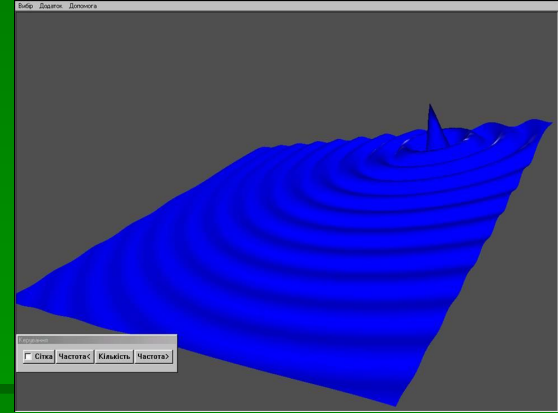


**КОЛИВАНЬ у пружному
середовищі. Поперечні та
поздовжні хвилі. Звукові
хвилі. Ультразвук.
Інфразвук.**



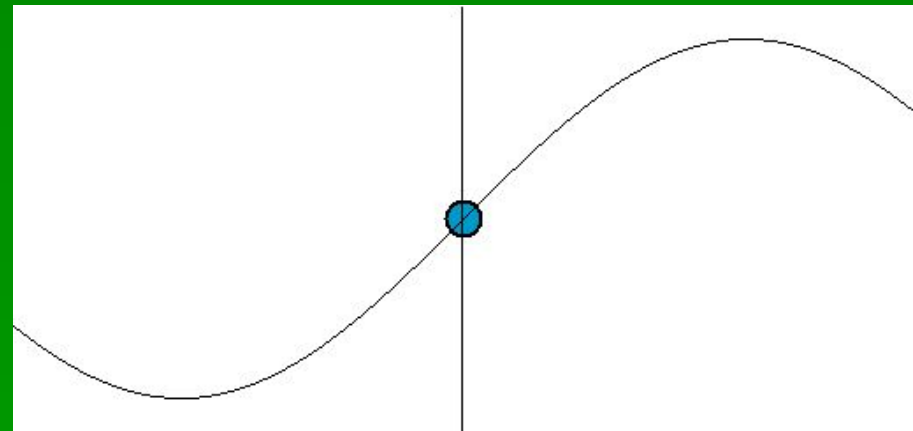
Джерелами хвиль є коливні тіла.

Хвилею називається процес поширення коливань із часом.

Механічні хвилі в середовищі зумовлені його пружними деформаціями.



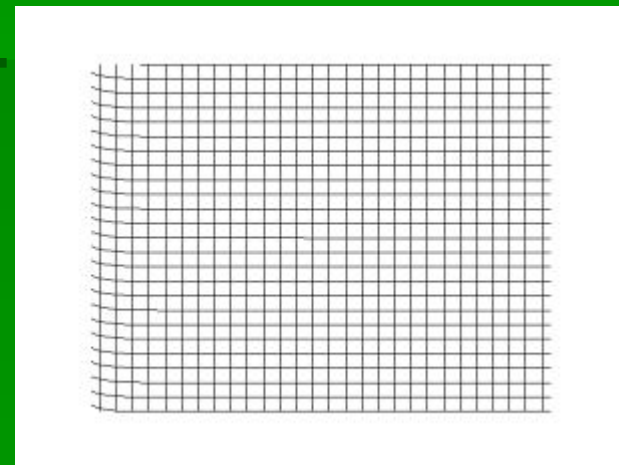
Відстань між двома найближчими точками хвилі, які рухаються однаково, називається **довжиною хвилею** і позначається λ



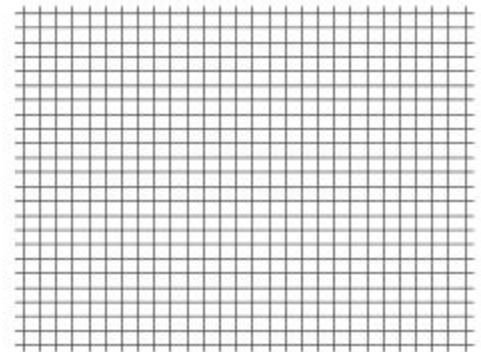
Співвідношення між швидкістю хвилі v ,
довжиною хвилі λ і частотою хвилі ν
має вигляд

$$v = \lambda \cdot \nu$$

Хвилі, в яких частинки середовища під час коливань зміщуються в напрямі, перпендикулярному до напрямку поширення хвилі, називаються **поперечними**.



Хвилі, в яких частинки середовища під час коливань зміщуються уздовж напрямку поширення хвилі, називаються **поздовжніми**.



Звукові хвилі – це хвилі, частоти яких лежать у діапазоні від 20 Гц до 20 кГц.

Вухом людини сприймає у вигляді звуку коливання, частоти яких лежать в межах від 16-20 Гц до 20 кГц.

- Під час переходу звукової хвилі з одного середовища до іншого змінюється довжина хвилі.
- Висота звуку визначається частотою звукової хвилі: чим більша частота хвилі, тим звук вищий.
- Тембр характеризується наявністю та інтенсивністю обертонів (частот, кратних основній) і визначає забарвленість звуку.
- Гучність звуку залежить від амплітуди звукової хвилі: чим більша амплітуда хвилі, тим звук гучніший.



Звукові хвилі з частотою, вищою від звукового діапазону, називають **ультразвуком**, а з частотою, нижчою від звукового діапазону, - **інфразвуком**.

