

ЗВУК

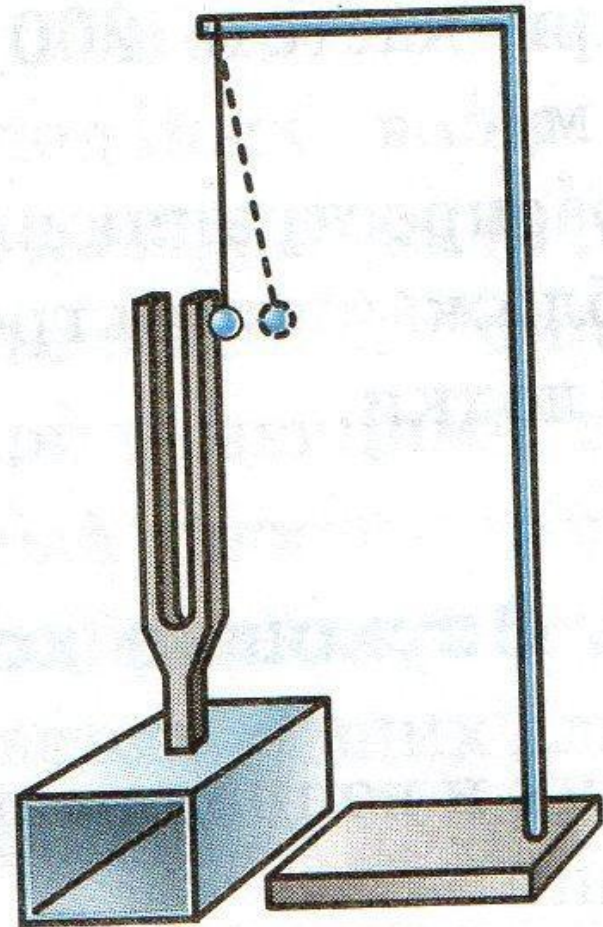


Підготувала учениця 11
класу
Стрельчук Катерина

▣ **Звук** – це коливання фізичних тіл (наприклад, повітря, води, металу), що поширюються від джерела коливань та сприймаються вухом людини та тварин.

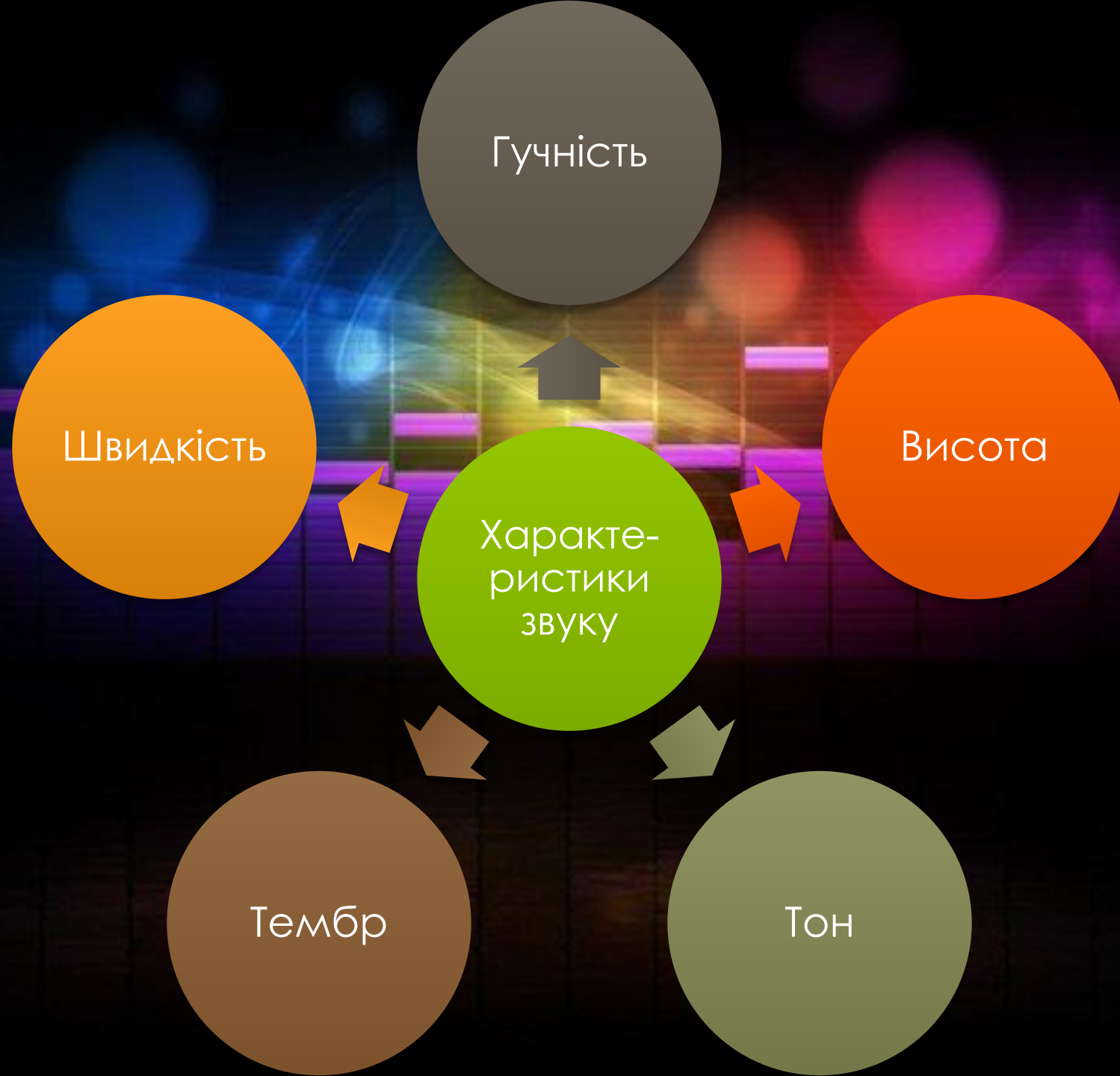


- Ударимо по камертону молоточком. Якщо піднести до камертона кульку то вона почне коливатись і вдарятись в камертон до тих пір поки він буде звучати. Коливання поширюються в просторі та утворюють звук, що ми чуємо.



□ Джерела звуку-це тіла що звучать



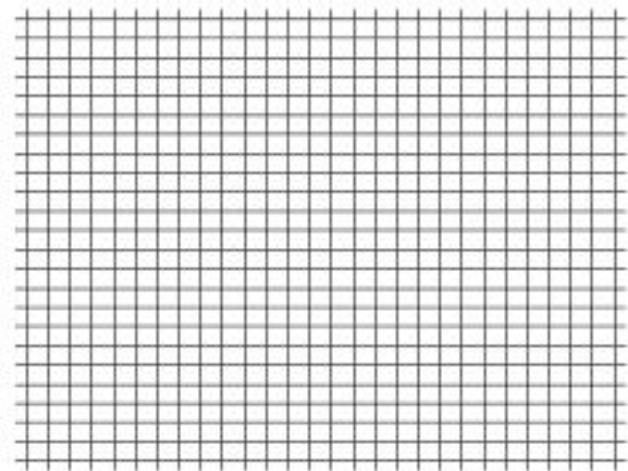


Гучність звуку.

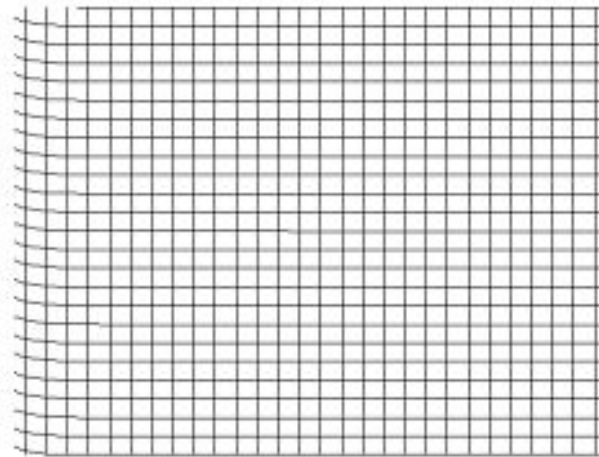
- ▣ Гучність звуку, обумовлена його дією на вухо, є оцінкою суб'єктивною. Чим більше потік енергії, що притікає до вуха, тим більше гучність. Для вимірювання гучності користуються децибелами (дБ)

Розрізняють наступні види акустичних хвиль:

- повздовжні хвилі — для яких коливання в кожній точці простору паралельні до напрямку розповсюдження. Характерні для газів рідин і твердих тіл;
- поперечні (зсувні) хвилі — у яких коливання відбуваються в площині, перпендикулярній до напрямку поширення. Характерні для твердих середовищ.



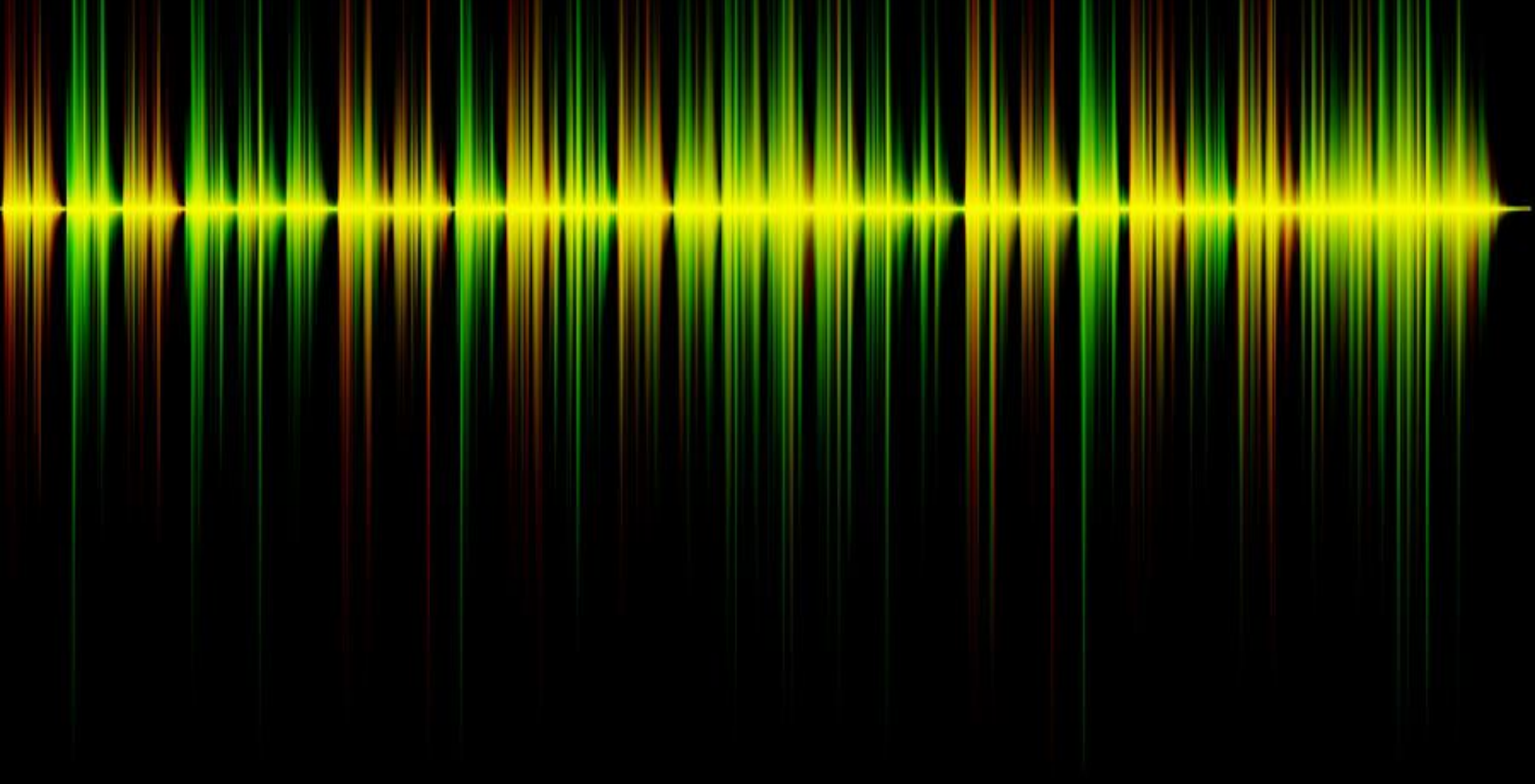
Повздовжні хвилі



Поперечні хвилі

- Сприйняття за допомогою слуху створює акустичний простір, центр якого в кожен даний момент перебуває там, де перебуває джерело звуку, — на відміну від візуального простору, центром якого є кожна сприймаюча за допомогою зору людина.

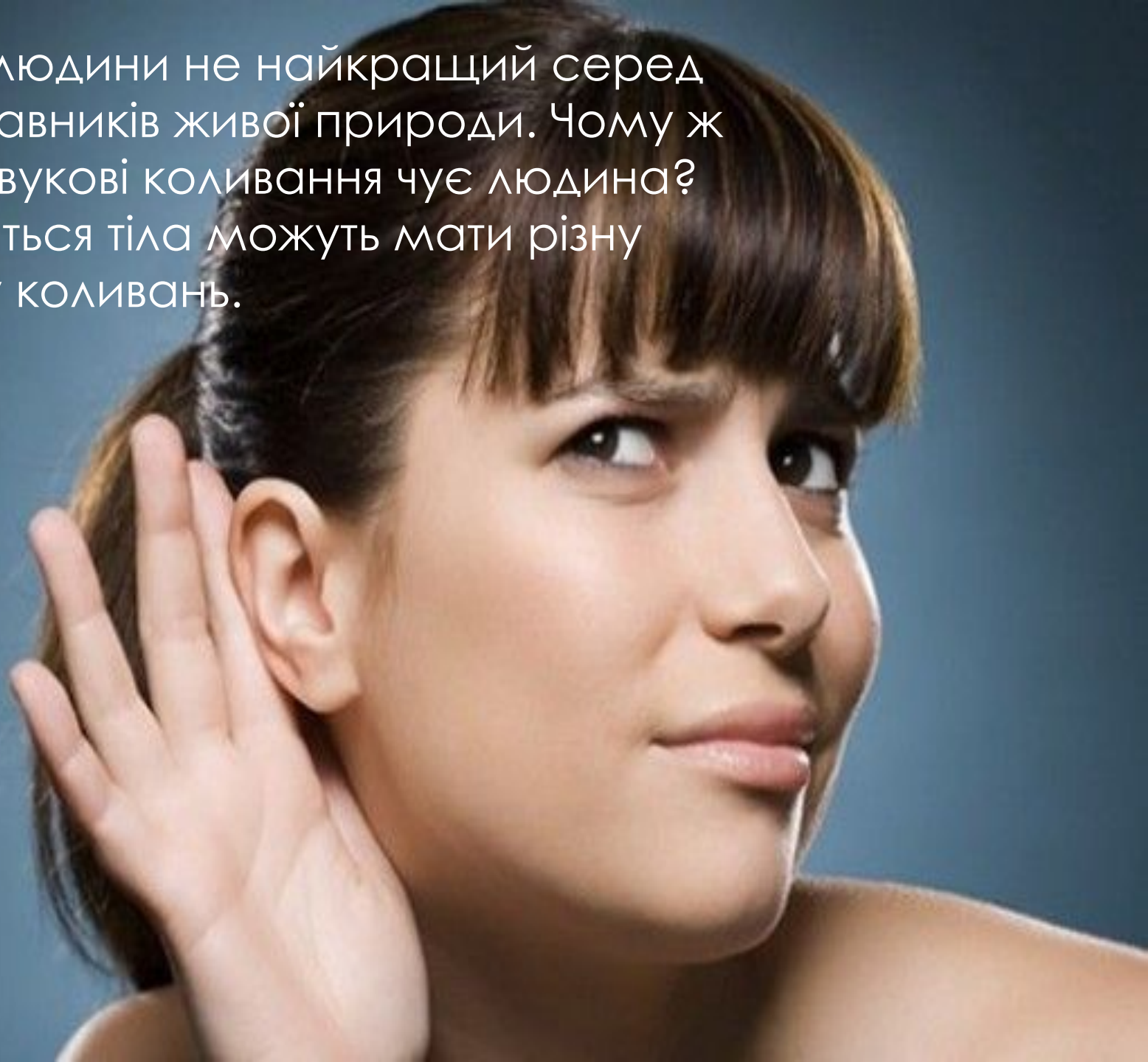
Серед вловимих звуків варто особливо виділити фонетичні, мовні звуки й фонеми (з яких складається усне мовлення) і музичні звуки (з яких складається музика).



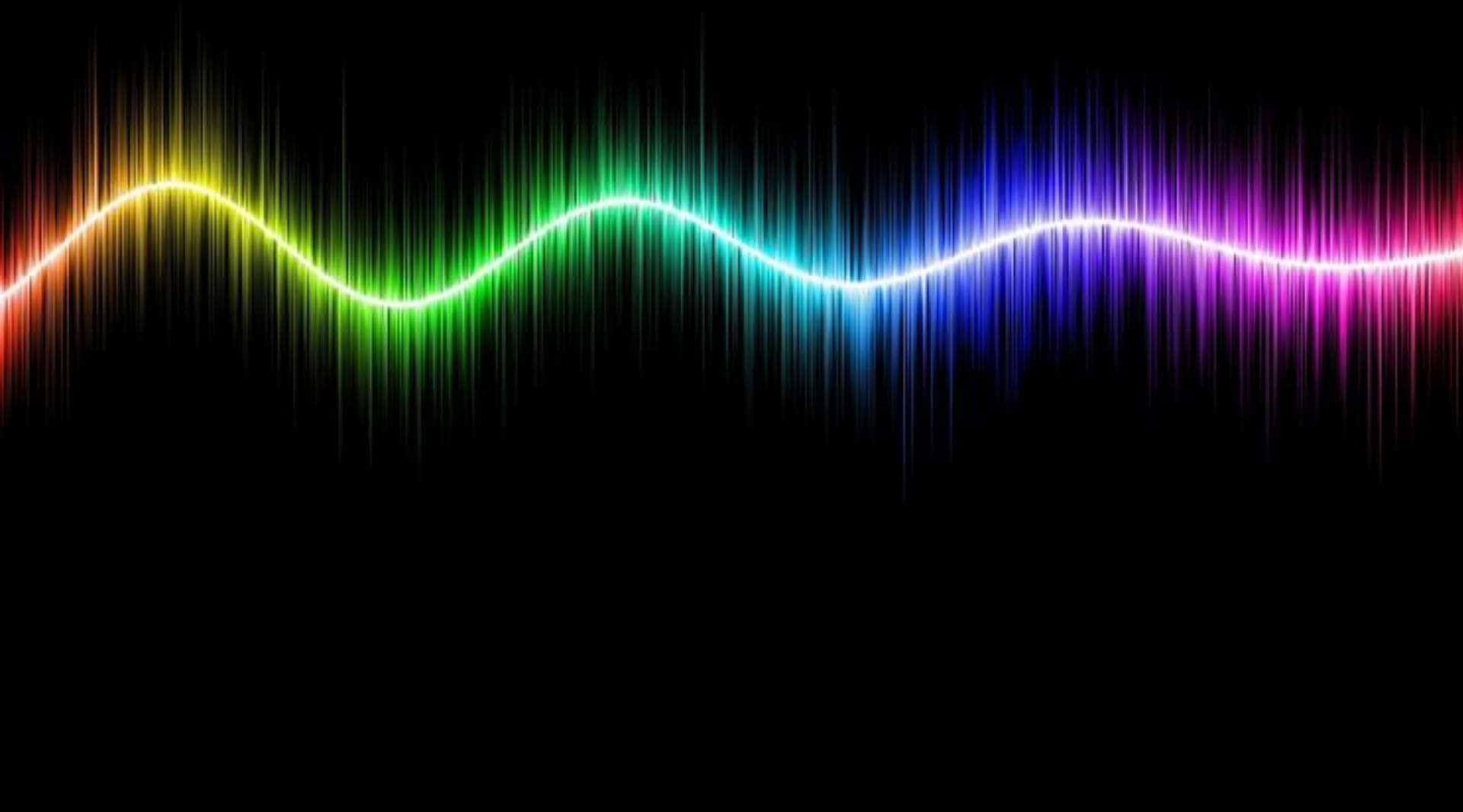
Провідники звуку

- Звукова хвиля може проходити самі різні відстані. Звуки передаються по повітряю. Але провідником звуку може бути не тільки повітря.
- **Необхідна умова поширення звукових хвиль - наявність матеріального середовища.**

- Слух у людини не найкращий серед представників живої природи. Чому ж не усі звукові коливання чує людина? Виявляється тіла можуть мати різну частоту коливань.



□ Ми чуємо лише звуки, які створюють тіла, що здійснюють від 16 до 20 000 коливань за секунду (16 Гц – 20 000 Гц). Такі коливання називають акустичними (з грецької *akustikos* – слуховий). Розділ фізики, який вивчає такі звуки, називають **акустикою**.

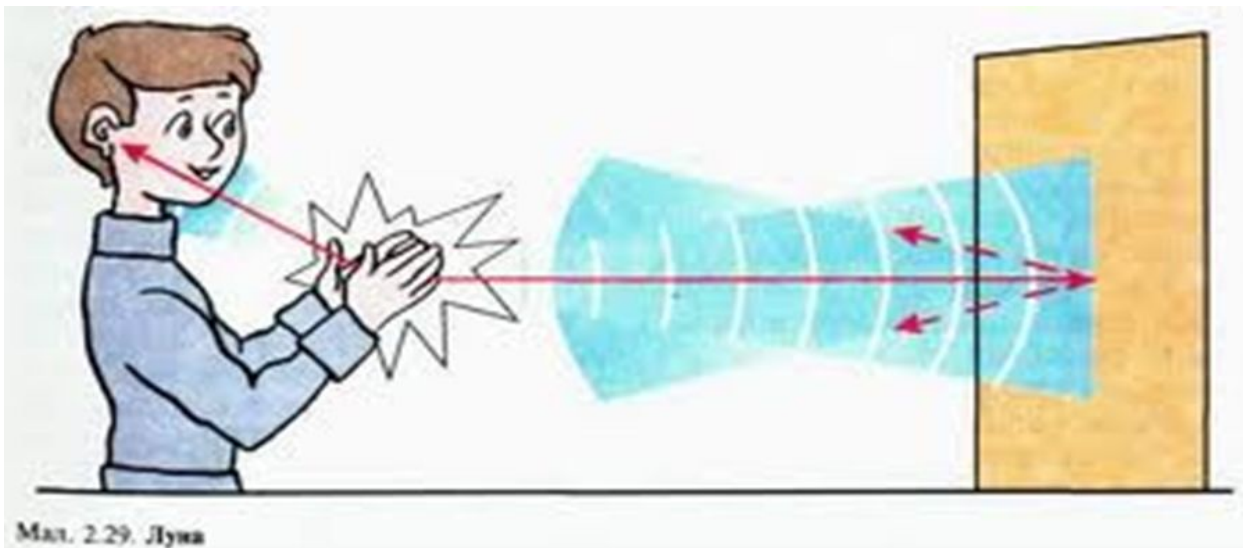


- Якщо тіло здійснює менш як 16 коливань за одну секунду (16 Гц), то такі коливання називаються **інфразвуком** .
- Якщо тіло здійснює понад 20 000 коливань за одну секунду (20 000 Гц), то такі коливання називаються **ультразвуком** .



Як виникає луна (відлуння)?

- ▣ Явище полягає в тому, що звук від джерела, дійшовши до якої-небудь перешкоди, відбивається від неї і повертається до місця, де він виник. Отже, луна є відбитою від перешкоди звуковою хвилею.







Дякую за увагу!

