REET 2025
LEVEL-2
वंदन बैच
PHYSICS
Sound and Waves
Part -2
LIVE
28-01-2025 04:00 PM

Sound And Waves

☀ Important terms Related to Waves :→

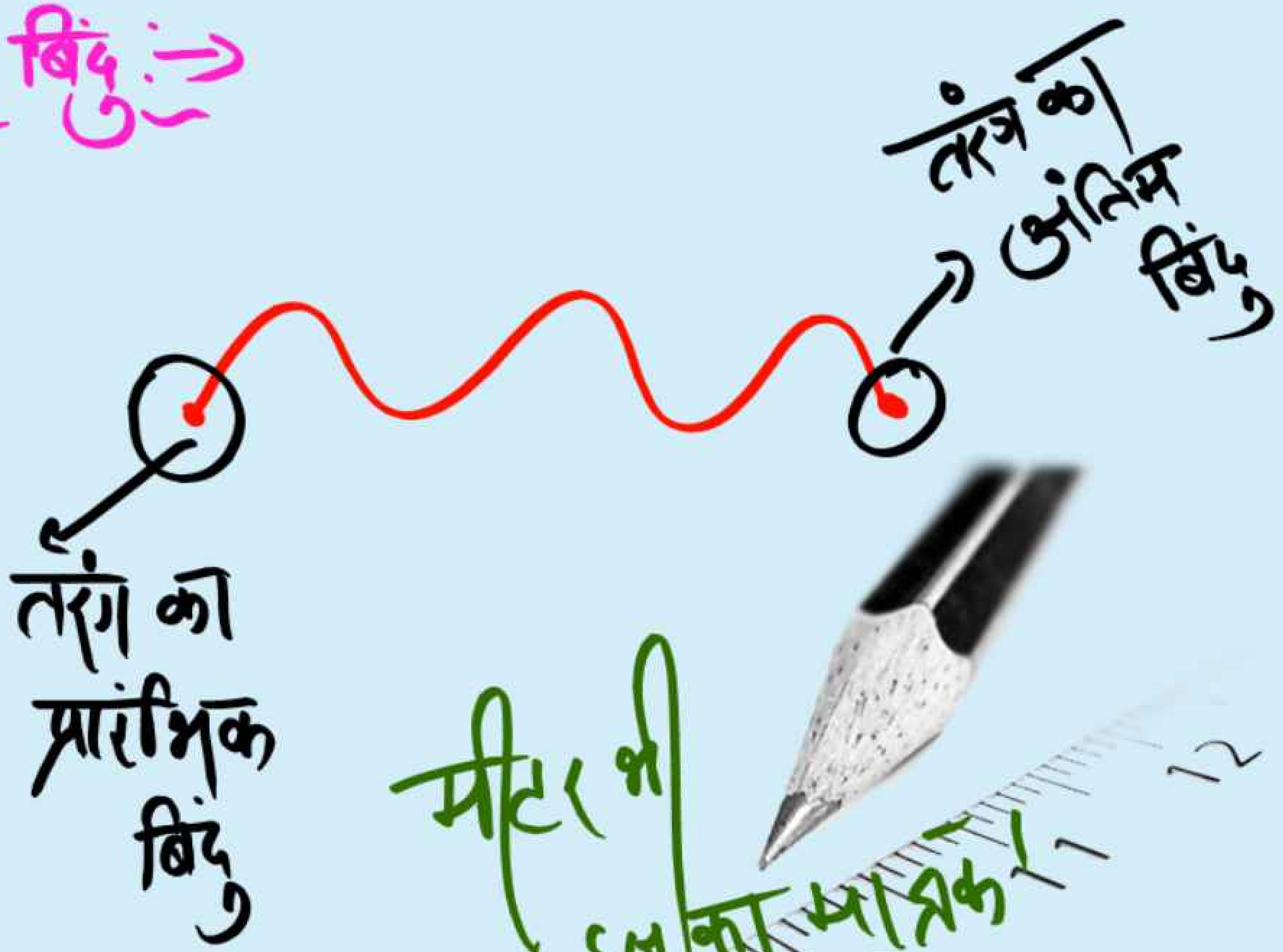
तरंगो से जुड़े कुछ महत्वपूर्ण बिंदु :→

⇒ तरंगदैर्ध्य [Wavelength] :→

तरंग के प्रारंभिक एवं अंतिम बिंदु के बीच की दूरी → तरंगदैर्ध्य ।

इसको तरंग की लंबाई भी कहा जाता है।

→ Known as Length of Wave.



इसका प्रतीक 'λ' होता है।

इसका मात्रक मीटर (m)

आवृत्ति

[Frequency]:→

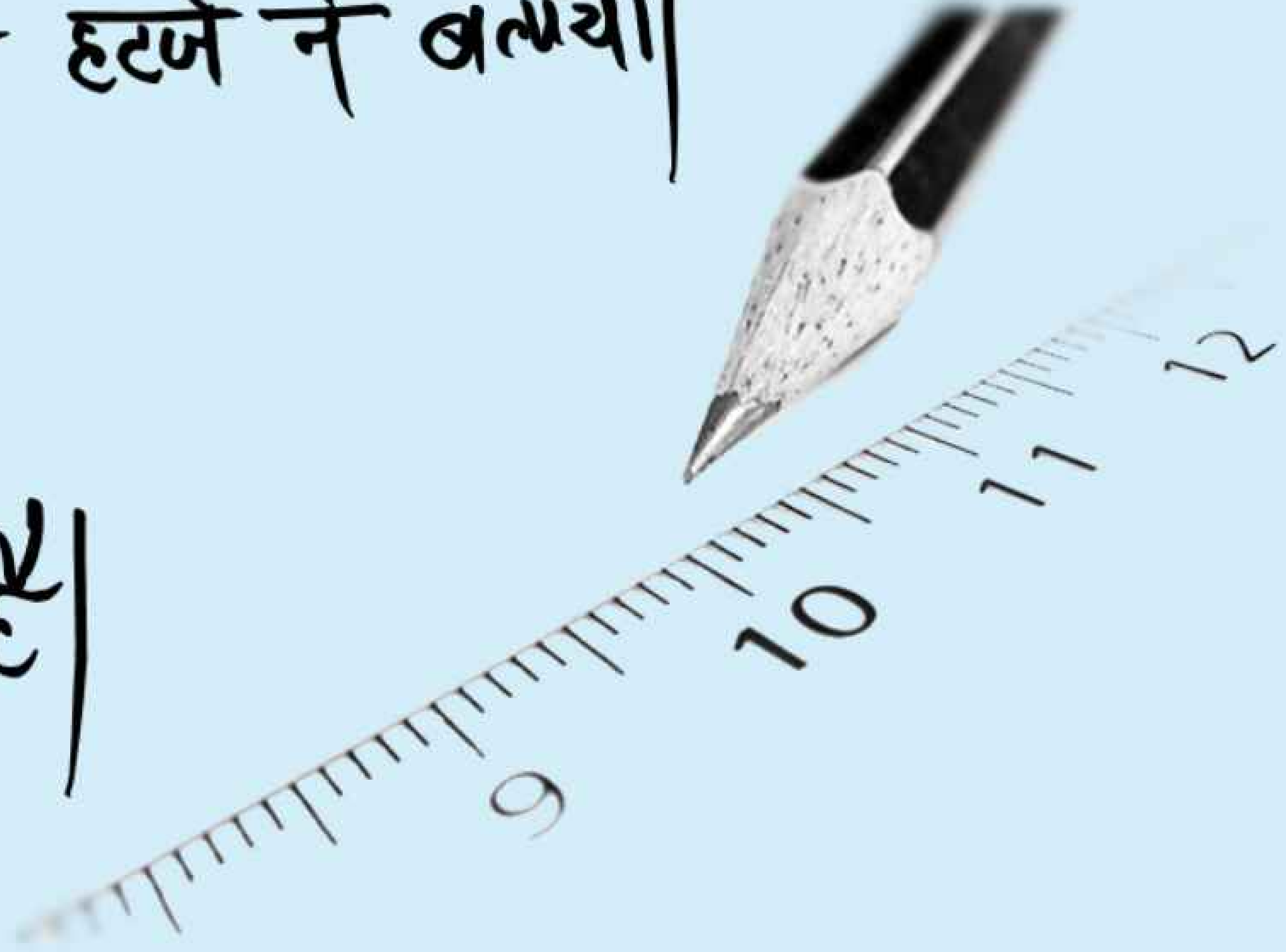
1 सेकेंड में कण द्वारा किये गये कंपनो की संख्या।

No. of Vibration made in 1 second

आवृत्ति के विषय में सबसे पहले Rudolf हर्ट्ज ने बताया।

आवृत्ति का मात्रक :- Hertz

इसे ν, 'f' और 'n' से दर्शाते है।



आवर्तकाल :-

Time Period :→ किसी भी कण के द्वारा एक संपूर्ण कंपन करने में लिया गया समय।

Time taken to complete one vibration.

इसे 'T' से दर्शाते हैं।

$$T = \frac{1}{f}$$ → frequency

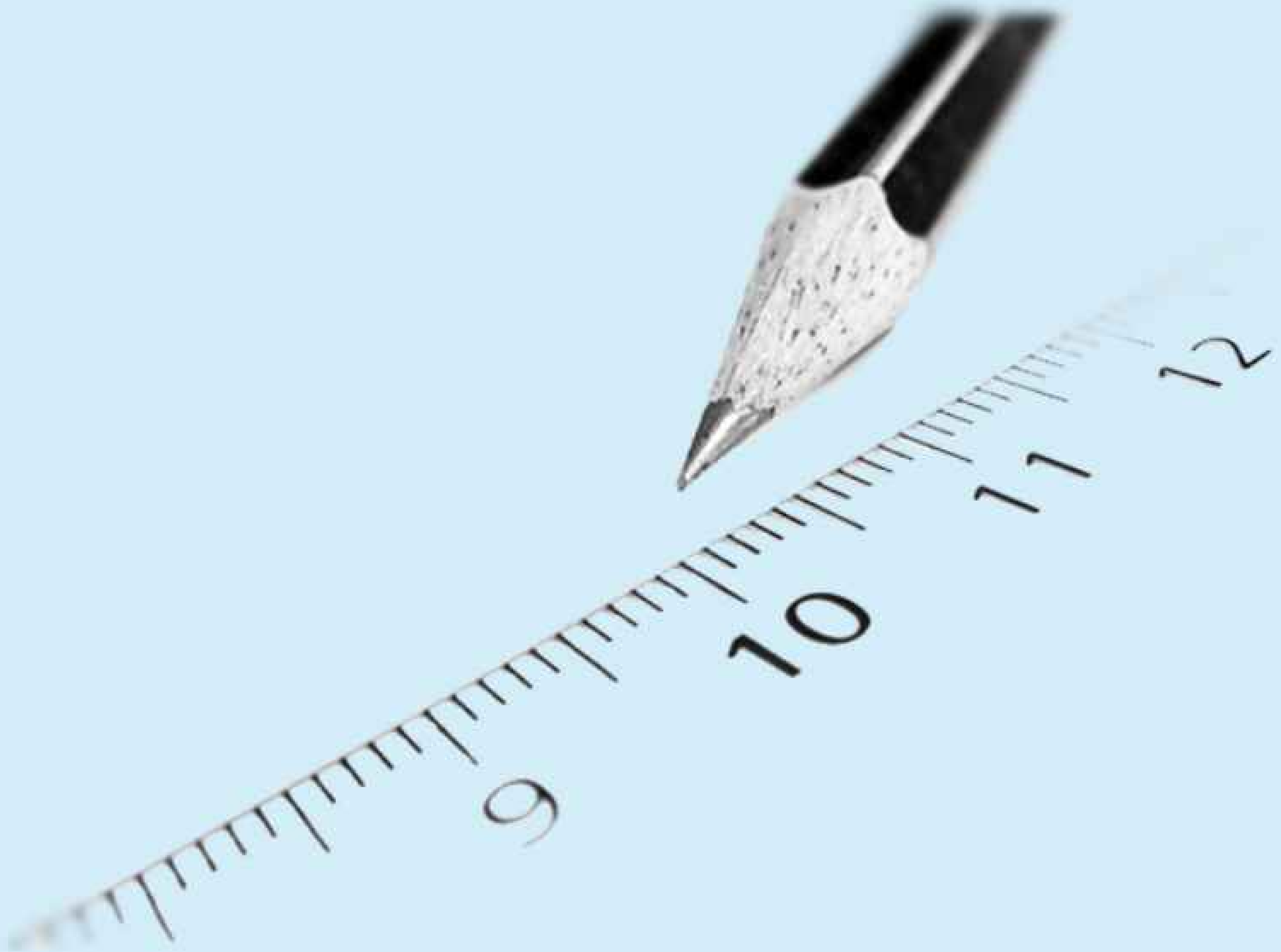
आवर्तकाल का मात्रक :- सेकेण्ड (Second) ✓

Amplitude :→

आयाम :→ किसी एक अक्ष में तरंग द्वारा तय किया गया सर्वाधिक विस्थापन।

Maximum Displacement of wave in Any one direction.

आयाम का मात्रक :- मीटर (Meter)



Speed of Wave :→

↳ तरंग की चाल :→

तरंग की चाल तरंग की तरंगदैर्ध्य और तरंग की आवृत्ति के गुणनफल के बराबर होती है।

Speed of wave is equal to the product of wavelength of wave and frequency of wave.

इसे 'v' से दर्शाते हैं। $v = \lambda \times f$

SOUND:→

ध्वनि:→

ध्वनि एक प्रकार की ऊर्जा है जो कि यांत्रिक तरंग का एक रूप है और यह हमारे कानों में सुनने की संवेदना उत्पन्न करती है।

Sound is a type of Energy which produces sensation of sound to hear.

- ध्वनि तरंगो को संचरण के लिये माध्यम की आवश्यकता होती है। ये निर्वात में यात्रा नही कर सकती।

⇒ Important terms Related to sound :→

↳ ① Pitch (तारत्व) :→

↳ किसी आवाज या ध्वनि का पतला या भारी होना। तारत्व के कारण ही होता है।

Thinness or Thickness of Sound is decided by Pitch of Sound.

Pitch $\propto$ Frequency.

↑ तारत्व ∝ आवृत्ति ↑

अगर आवृत्ति बढ़ेगी तो तारत्व बढ़ेगा।

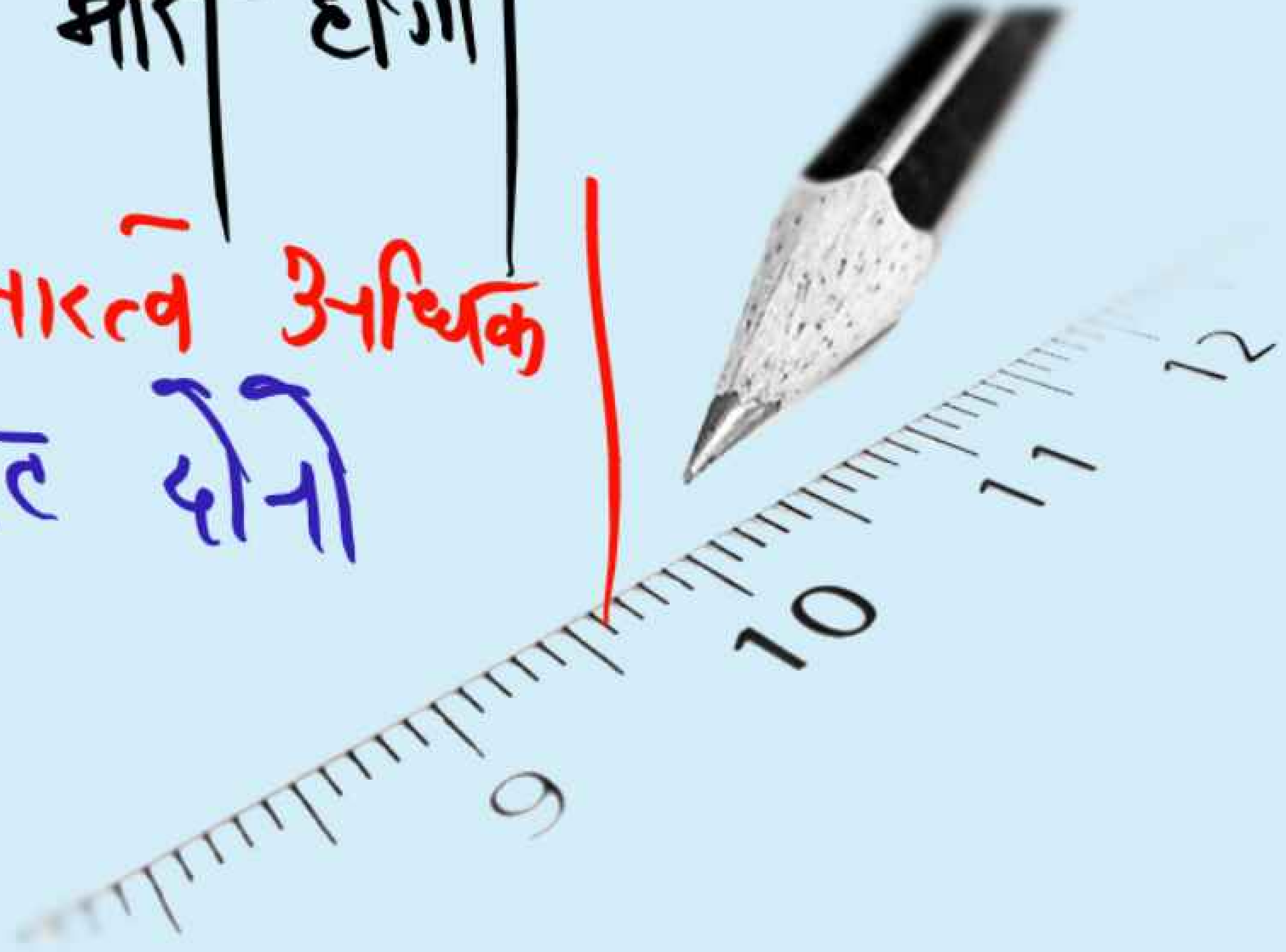
→ जितना अधिक तारत्व होगा आवाज उतनी ही पतली होगी।

जितना कम तारत्व होगा आवाज उतनी ही भारी होगी।

तारत्व कम होगा

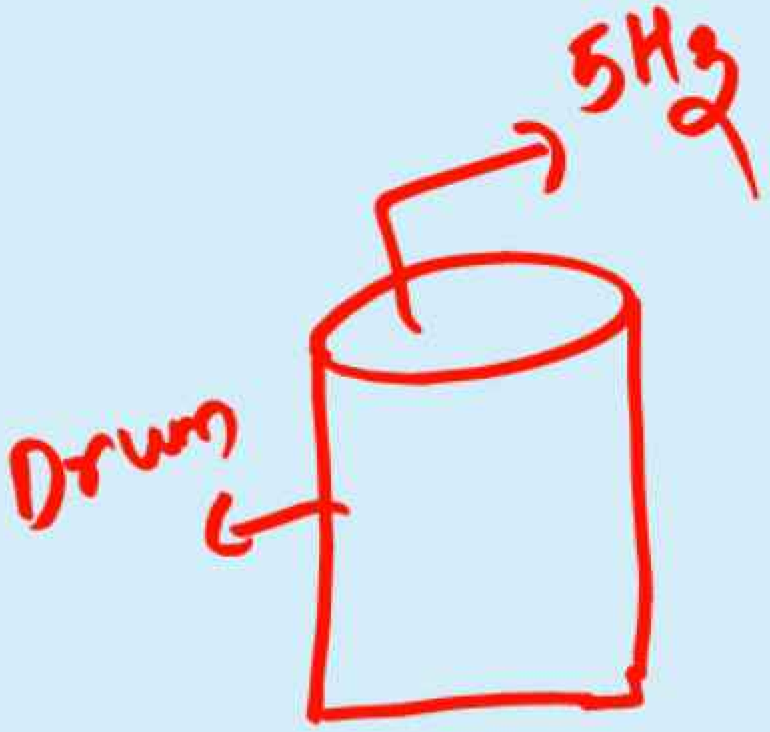
→ तारत्व अधिक

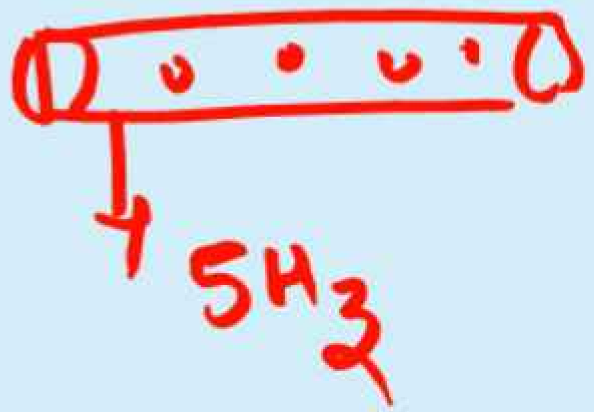
Q→ शेर की दहाड़ और मच्छर की भिनभिनाहट दोनो में तारत्व किसका अधिक है?



Quality ⇒ गुणता ÷

↳ भिन्न -भिन्न वाद्य यंत्रो द्वारा समान आवृत्ति एवं तीव्रता की ध्वनियां को उत्पन्न करने उनमें अंतर होता है जिसका मुख्य कारण → Quality है





— X ——————

— Electricity कक्षा

Sound complete

कक्षा