RPF SI & CONSTABLE 2024

रेल रक्षक बैच

PHYSICS



Sound (ध्वनि)

Part -3

LIVE 27-05-2024 8PM

ध्वनि उत्पादन का मुख्य कारण = कंपन

Basic Reason of production of sound = Vibration

ध्वनि की आवृत्ति Frequency of Sound

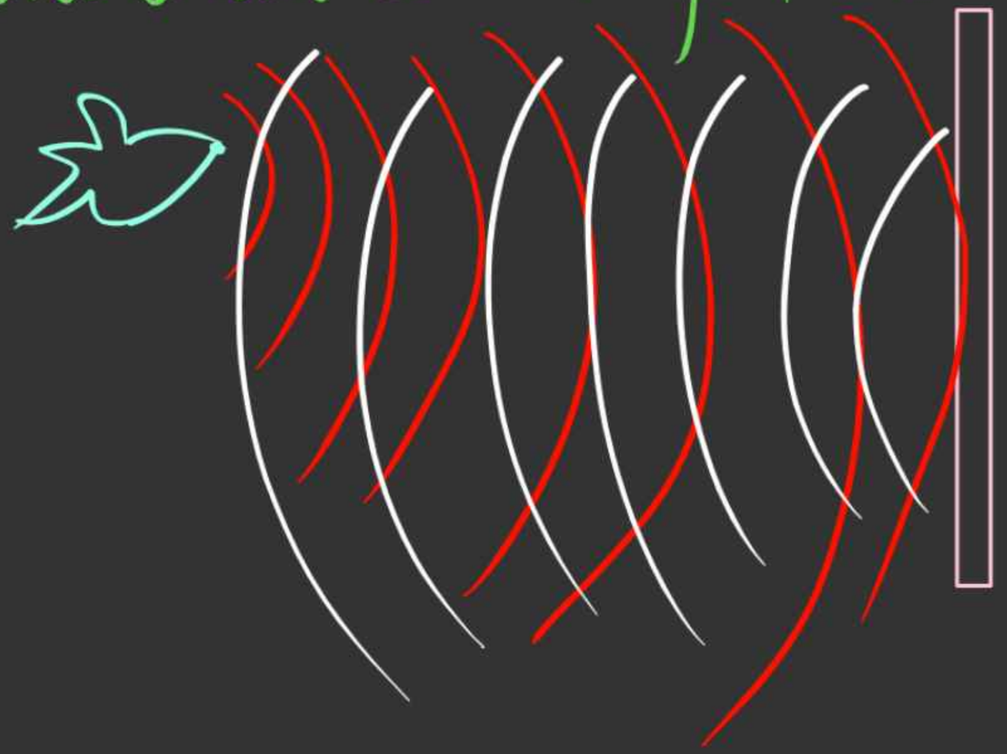
1. Infrasonic अवश्रव्य
- 20Hz से कम
- इंसान नहीं सुन सकते
- हाथी, गैंडा, विस्फोट भूकंप

2. श्रव्य Sonic
- 20Hz - 20,000Hz
- इंसान सुन सकता है

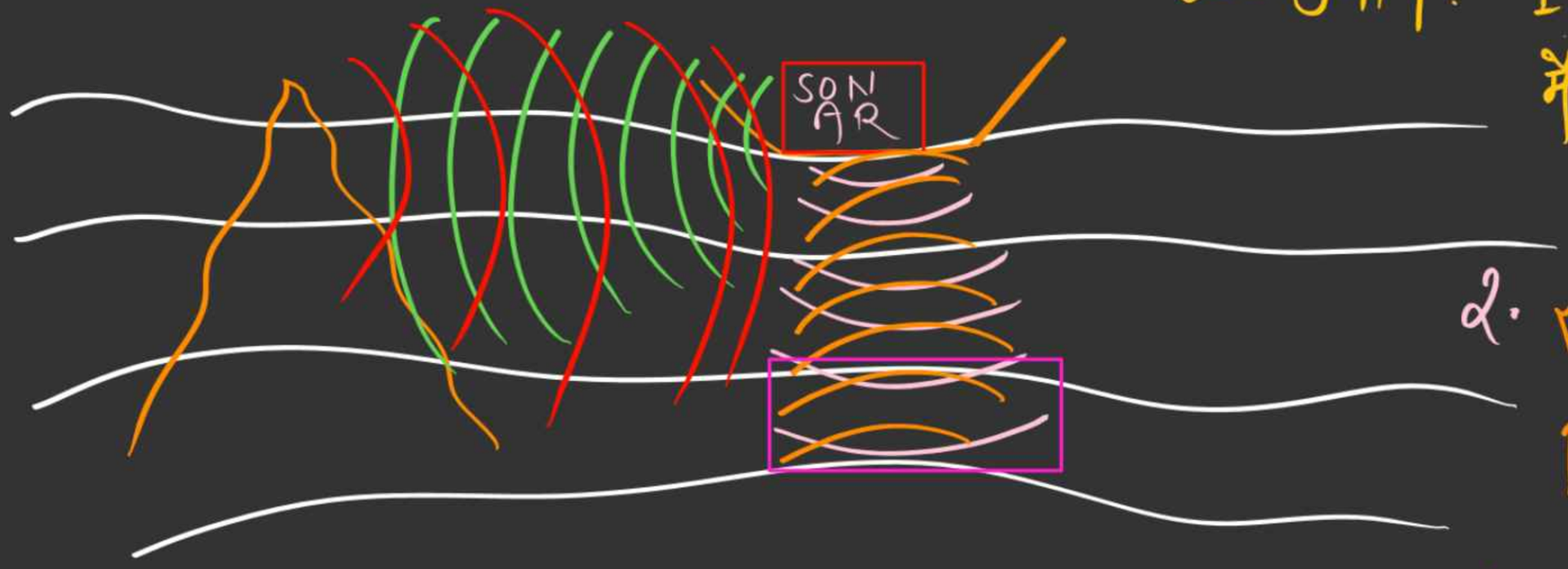
3. पराश्रव्य Ultrasonic
- 20,000Hz से अधिक
- इंसान नहीं सुन सकते
- कुत्ता, बिल्ली, चमगादड़ (Bat)

Q चमगादड़ अपना रास्ता खोजने में किन तरंगों का इस्तेमाल करता है?

Which waves a bat uses to find the way – पराश्रव्य Ultrasonic



✱ SONAR :- Sound Navigation & Ranging



Use प्रयोग :- 1. जहाजों में रास्ता पता करने में To find the way in ships.

2. समुद्र की गहराई पता करने में To measure the depth of sea

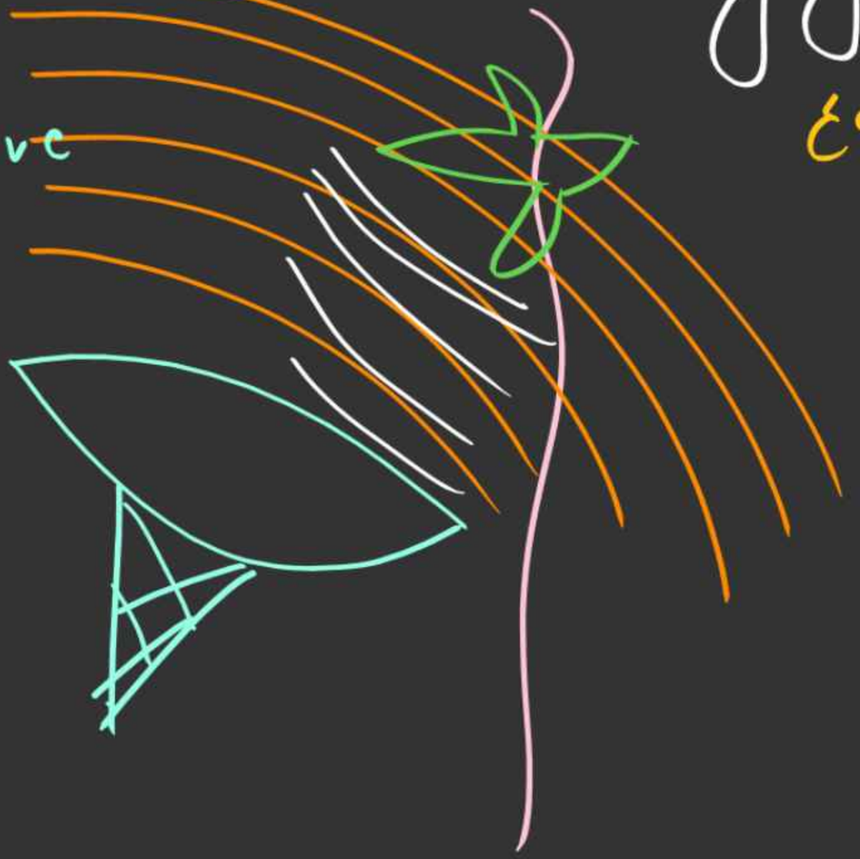
3. समुद्र में छिपी वस्तुओं का पता लगाने में To detect the objects Under sea

> पराश्रव्य ध्वनि के अन्य उपयोग other use of ultrasonic sound.

= medical चिकित्सा.

रेडियो डिटेक्शन एंड रेंजिंग.

NOTE:- RADAR :- Radio detection & Ranging :- दूरस्थ के हवाई जहाज का पता लगाने में.



NOTE :- Supersonic पराध्वनिक

↳ ध्वनि की चाल से ज्यादा चाल

speed more than speed of sound

ध्वनि की चाल speed of sound

- 0°C = 331 m/s OR 332 m/s
- 25°C = 343 m/s OR 344 m/s

* ध्वनि की चाल को प्रभावित करने वाले कारक

factors offecting speed of sound -

1. तापमान → बढ़ाने पर ; ध्वनि की चाल = बढ़ेगी
   Temp. → Increase ; speed of sound = increase