

# ROJGAR WITH ANKIT

## Physics

Q. ध्वनि किसमें नहीं चल सकती  
Sound can't propagate -

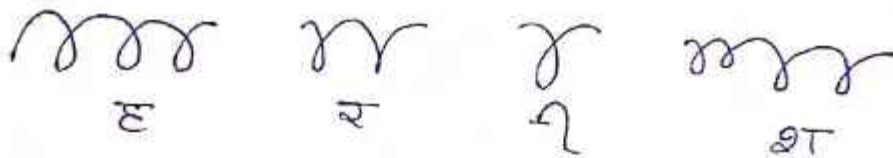
a) solid ठोस    b) द्रव liquid    c) गैस Gas    ~~d) Vacuum~~



## ध्वनि Sound



→ ध्वनि एक यांत्रिक, अनुदैर्घ्य तरंग है। Sound is a mechanical, longitudinal wave.



→ ध्वनि उत्पादन का कारण कंपन होते हैं।  
Basic Reason of production of sound is vibration.

## आवृत्ति Frequency (f): →

→ एक सेकंड में लिए गये चक्करों / कंपनों की संख्या  
No. of revolutions / vibrations in one second.

→ unit मात्रक = Hertz हर्ट्ज

# ROJGAR WITH ANKIT

## ध्वनि का आवृत्ति Frequency of sound

### अवश्रव्य Infrasonic

- 1. 20 Hz से कम  
less than 20 Hz  
↓  
→ इंसान नहीं सुन सकता  
Not audible to human
- गोंडा, हाथी, विस्फोट  
Blast झूकप Earthquake

2. 20 Hz से 20,000 Hz

### श्रव्य Sonic

इंसान सुन सकते हैं। Audible to humans

3. 20,000 Hz से ज्यादा

### अश्रव्य Ultrasonic पराश्रव्य

↓  
इंसान नहीं सुन सकते  
Not audible to human  
जैसे → चमगादड़ Bat

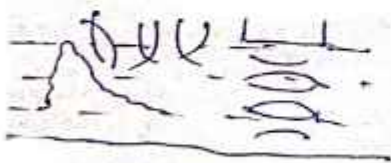
**Note :-** ① SONAR → sound Navigation & Ranging  
साउंड नेवीगेशन रेंज रेजिंग

→ जलयानों में रास्ता पता करने में → SONAR

→ ultrasonic पराश्रव्य

→ समुद्र की गहराई पता करने में - कैंदोमीटर  
SONAR

- ultrasonic पराश्रव्य



→ चाल speed } पूरी distance  
समय time }

# ROJGAR WITH ANKIT

② ultrasound → A sound with ultrasonic frequency  
इसी ध्वनि जिसकी आवृत्ति, पराश्रव्य होती है।

→ मेडिकल में

→ मशीन के पुर्जों को साफ करने में  
To clean the machine parts

Speed of sound  
ध्वनि की चाल

→ ठोसों > द्रव > गैस  
Solid > liquid > gas

इ. ध्वनि की चाल सबसे अधिक होगी  
Speed of sound is maximum

Ⓐ जल water

Ⓒ लौहा Iron

Ⓑ oxygen ऑक्सीजन

Ⓓ steel इस्पात → 5960 m/s

इ. ध्वनि की चाल सबसे अधिक होगी -

Ⓐ जल

Ⓑ ऑक्सीजन

Ⓒ इस्पात

Ⓓ रन्डूमीनीयम

↓  
6420 m/s

→ द्रव liquid → जल water = 1498 m/s  
शुद्ध Pure

→ समुद्री पानी - 1531 m/s  
Saline water

→ गैस Gas → हवा में -  
In Air