RPF SI & CONSTABLE 2024

रेल रक्षक बैच

PHYSICS

Heat and Temperature

(ऊष्मा एवं तापमान)



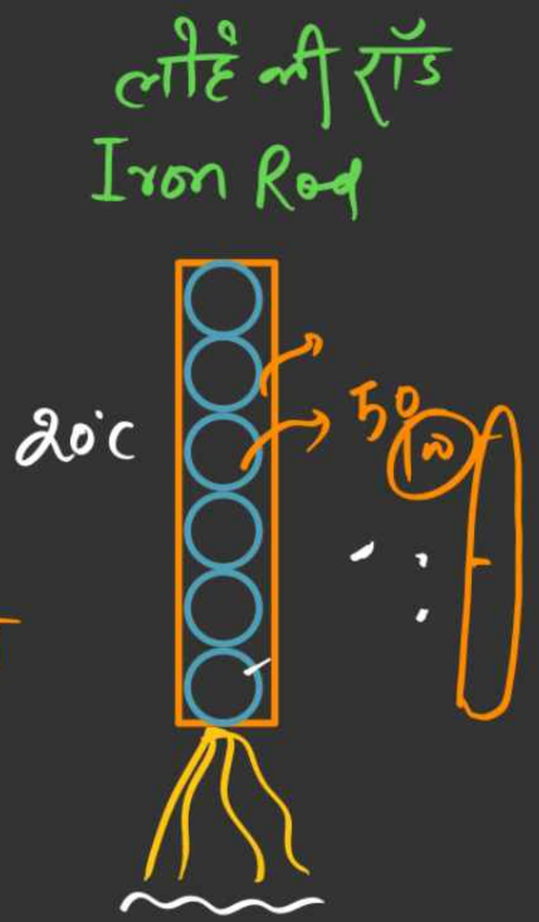
LIVE 29-05-2024 8PM

मनुष्य के लिए सुरक्षित ध्वनि का स्तर dB ?

= 80 dB.

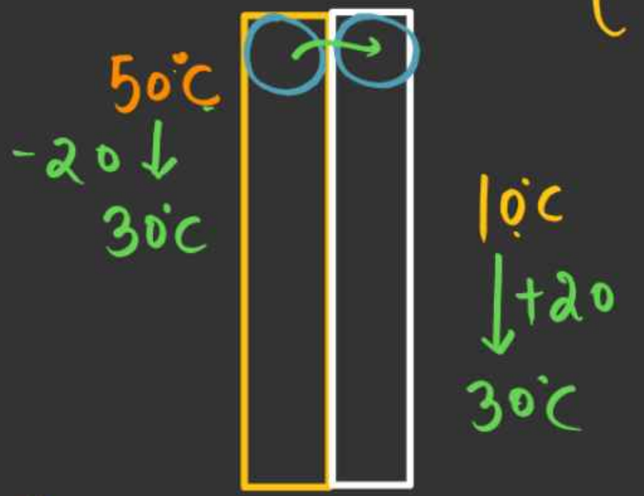
ऊष्मा Heat :— ऊष्मा एक ऊर्जा है।
Heat is a Energy

तापमान Temprature :- वस्तु के गर्म अथवा ठंडेपन की माप है। It is the measure of Hotness or Coldness of a body



ऊष्मा Heat {ऊर्जा Energy}

→ तापांतर के कारण ऊष्मा का प्रवाह गर्म वस्तु से ठंडी वस्तु की ओर होता है। Heat transfers from Hot body to Cold body because of temp. diffrence.



तापमान से संबंधित मुख्य बिंदु Important point Regarding temp.

1. मात्रक unit
   - डिग्री सेंटीग्रेड Degree Centigrade °C
   - डिग्री फॉरेनहाइट degree Farenhite °F
   - S.I → केल्विन Kelvin K

2. संबंध Relation = $\frac{C}{5} = \frac{F-32}{9} = \frac{K-273}{5}$

3. किस तापमान पर °C और Farehite फॉरेनहाइट का मान समान होता है
   at which value °C & F are Same = −40

4. स्वस्थ मनुष्य के शरीर का ताप Temp. of healthy human body = 98.6°F

5. 27°C को केल्विन में बदलो Change 27°C to Kelvin

27 + 273 = 300K

Ex:- 127°C = 400 Kelvin
+273

-273°C
+273
0

6. परमशून्य ताप Absolute temprature = -273°C या 0K
जिस पर अणुओं की गतिज ऊर्जा शून्य हो जाती है
At absolute temp. Energy of molecules becomes zero.
Kinetic

Ex:- $27^\circ C = ? K$

$$\frac{C}{5} = \frac{F-32}{9} = \frac{K-273}{5}$$

$$\frac{C}{5} = \frac{K-273}{5}$$

$$C + 273 = K$$

$$27 + 273 = K$$

$$K = 300K$$

Ex:- $27^\circ C = ? F$

$$\frac{C}{5} = \frac{F-32}{9}$$

$$\frac{27}{5} = \frac{F-32}{9}$$

$$\frac{243}{5} = F - 32$$

$$48.6 = F - 32$$

$$48.6 + 32 = F$$

$$F = 80.6^\circ F$$

ऊष्मा से संबंधित बिंदु Important point Related to Heat

> ऊष्मा, ऊर्जा का एक रूप है। Heat is a form of Energy.

> मात्रक unit = S.I → जूल Joule

= CGS → अर्ग Erg

Q:- निम्न में से किसका मात्रक समान नहीं है। Which of the following don't have similar unit

a) दूरी विस्थापन dist & disp.

b) कार्य ऊर्जा ऊष्मा Heat Energy & work

c) संवेग व आवेग momentum & impulse

d) ऊर्जा व शक्ति Energy & Power.
जूल watt