RPF SI & CONSTABLE 2024

रेल रक्षक बैच

PHYSICS

Heat and Temperature

(ऊष्मा एवं तापमान) Part- 02

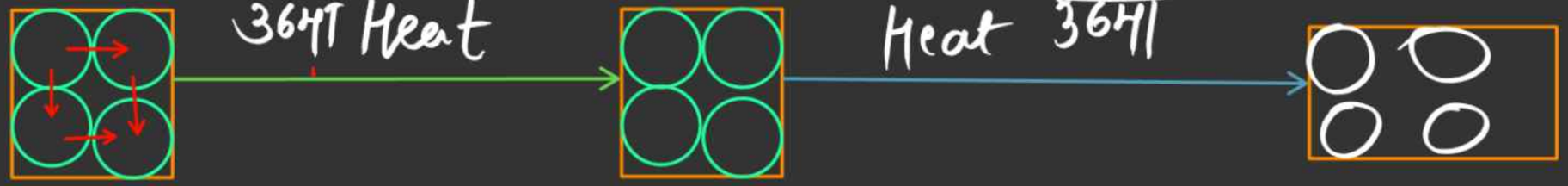


LIVE 30-05-2024 8PM

ऊष्मा का CGS मात्रक = अर्ग

Heat का CGS unit Erg

Types of Heat ऊष्मा के प्रकार



गुप्त Latent ऊष्मा Heat

Sensible संवेदनशील Heat ऊष्मा

ठोस Solid.

0°C

द्रव अवस्था

0°C Liquid state.

द्रव अवस्था

Liquid state.

50°C

1. गुप्त ऊष्मा Latent Heat :- वह ऊष्मा जो वस्तु का ताप नहीं बढ़ाती

परंतु अवस्था परिवर्तन करती है। The heat that doesn't increases temp. but changes phase.

2. संवेदनशील ऊष्मा Sensible Heat :- वह ऊष्मा जो वस्तु का ताप बढ़ाती

परंतु अवस्था परिवर्तन नहीं करती है। The heat that increases temp. but No. changes phase.

NOTE :- 1. बर्फ को गलने में गुप्त ऊष्मा = 80 Calorie/gram.
latent Heat of ice to melt

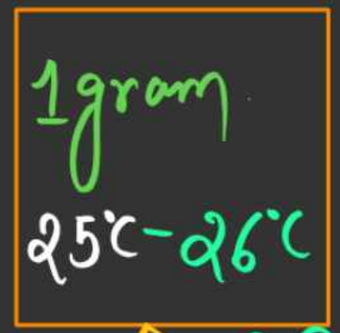
2. Calorie कैलोरी = ऊष्मा का मात्रक
Unit of Heat

1 Calorie = 4.18 Joule.

3. जल के वाष्पन की गुप्त ऊष्मा = 533 Calorie/gram.
latent Heat of vapourisation of water.

3. विशिष्ट ऊष्मा Specific Heat

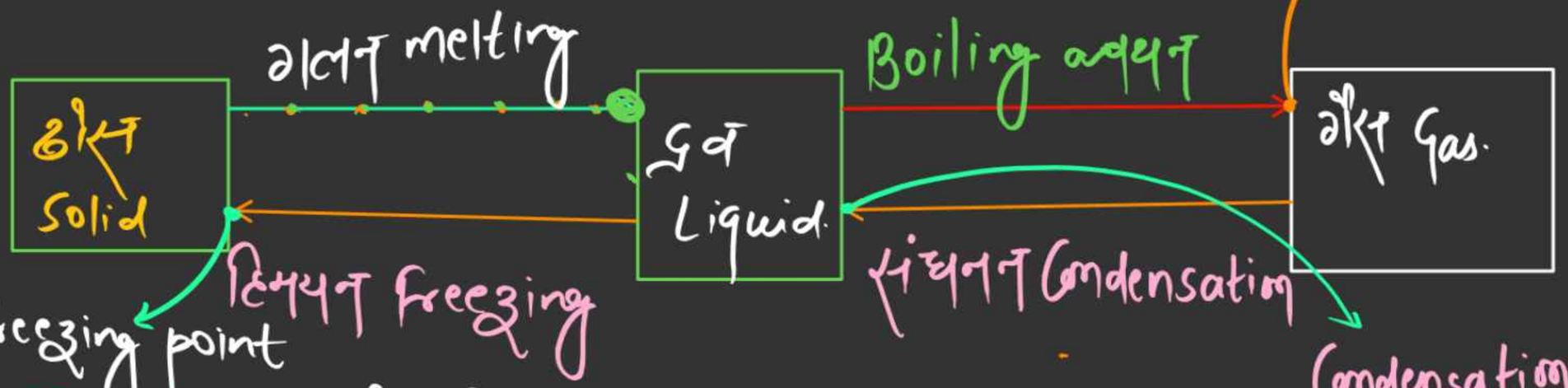
→ 1 gram की वस्तु का ताप 1°C बढ़ाने के लिए आवश्यक ऊष्मा की मात्रा विशिष्ट ऊष्मा कहलाती है। The heat needed to raise the temp. by 1°C of 1 gram mass



विशिष्ट specific
ऊष्मा Heat
↳ Caloric कैलोरी

→ मात्रक unit = $\frac{\text{Calorie}}{\text{gram} - {}^{\circ}\text{C}}$ या (S.I) = $\frac{\text{Joule}}{\text{Kilogram - Kelvin}}$

अवस्था परिवर्तन Phase change.



गलन melting = ठोस से द्रव में बदलने की प्रक्रिया
Process of changing solid into liquid

गलनांक melting point :- वह तापमान जिस पर ठोस द्रव में बदलता है।
The temp. at which solid changes into liquid.

NOTE :- Sublimation.



Ex :- 1. कापूर Camphor

2. नेफ्थलीन Naphthelene.

3. Dry Ice शुष्क बर्फ