Tsunami
सुनामी

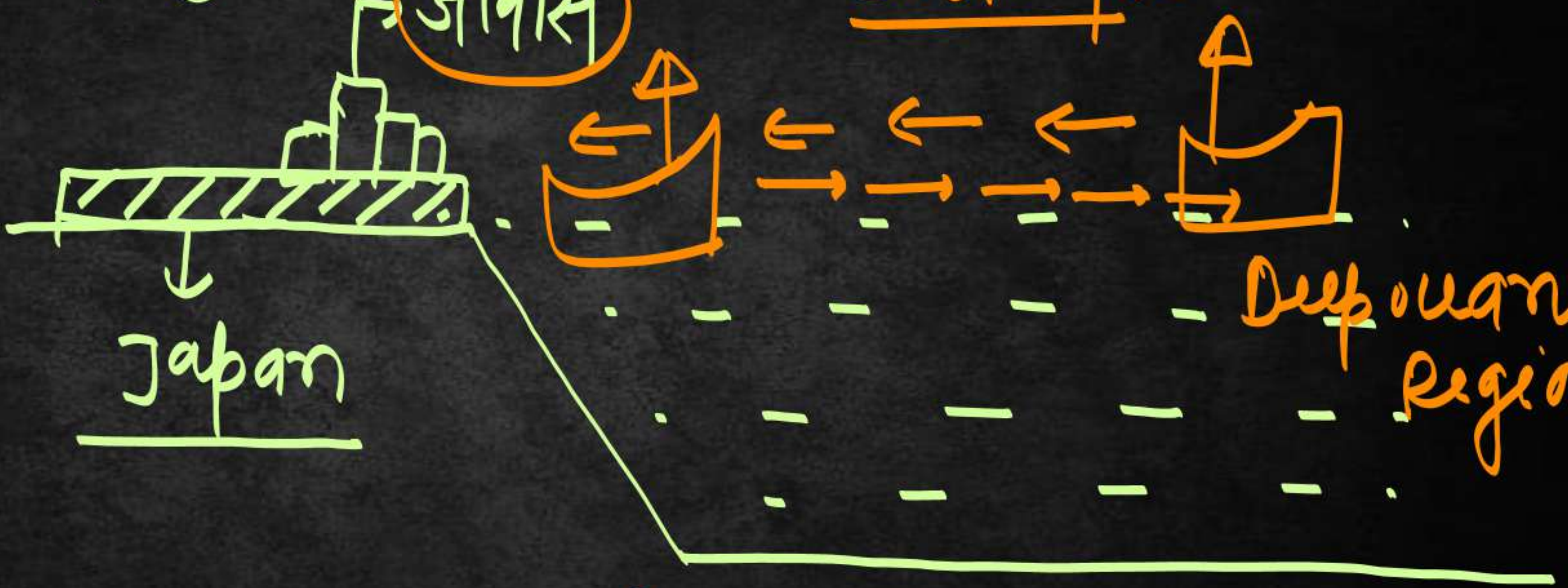
- Meaning | तात्पर्य
- Characteristics विशेषतायें
- Causes of origin | उत्पत्ति के कारण
- Types | प्रकार
  - Local
  - Regional
  - Distant Tsunami
- Impact | प्रभाव

Harbor waves | बंदरगाह तरंग → पूरी तरह नष्ट हो चुके हैं

Destroyed.

Tsunami | सुनामी

Habitat :



Japani word.

जापानी शब्द :

↓

तटीय क्षेत्र

↓

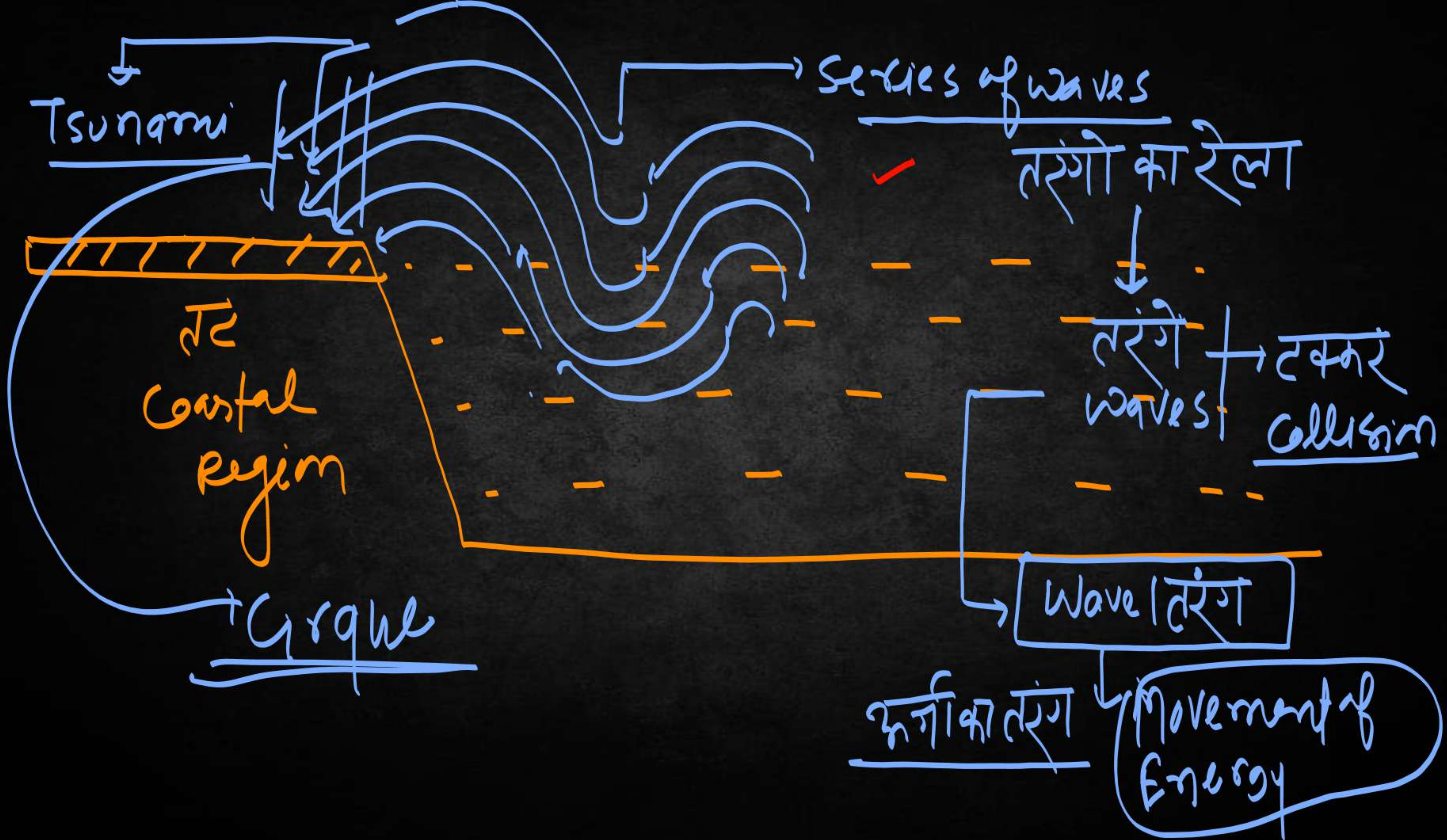
Harbor

बंदरगाह ✓ → विनाशकारी तरंग (Distructive waves)

Tsu

Causes → विनाश

nami


Tsunami
Series of waves
तरंगो का रेला
तरंगे
waves
टक्कर
collision
तट
Coastal
Regim
Graue
Wave | तरंग
ऊर्जा का तरंग
Movement of Energy

Characteristics

विशेषतायें

(1) Series of waves | तरंगो का समूह / तरंगो का रेला

(2) It is generated due to Disturbance in ocean | महासागर में विक्षोभ उत्पन्न होने के कारण

(3) It is distructive | विनाशकारी है

(4) High Intensity | तीव्रता ↑

(5) Height ↑ (ऊंचाई (आयाम) ↑

origin place | उत्पत्ति स्थान

→ उत्पत्ति के पश्चात जब सुनामी तट की तरफ गति करती है तो —

(1) Velocity → decreased

(2) Amplitude → Increased

(3) Wave Length → decreased | कम

→ Deep ocean

गहरे सागर

Types of Tsunami | सुनामी के प्रकार

Local Tsunami
स्थानीय सुनामी
प्रभाव → <100KM

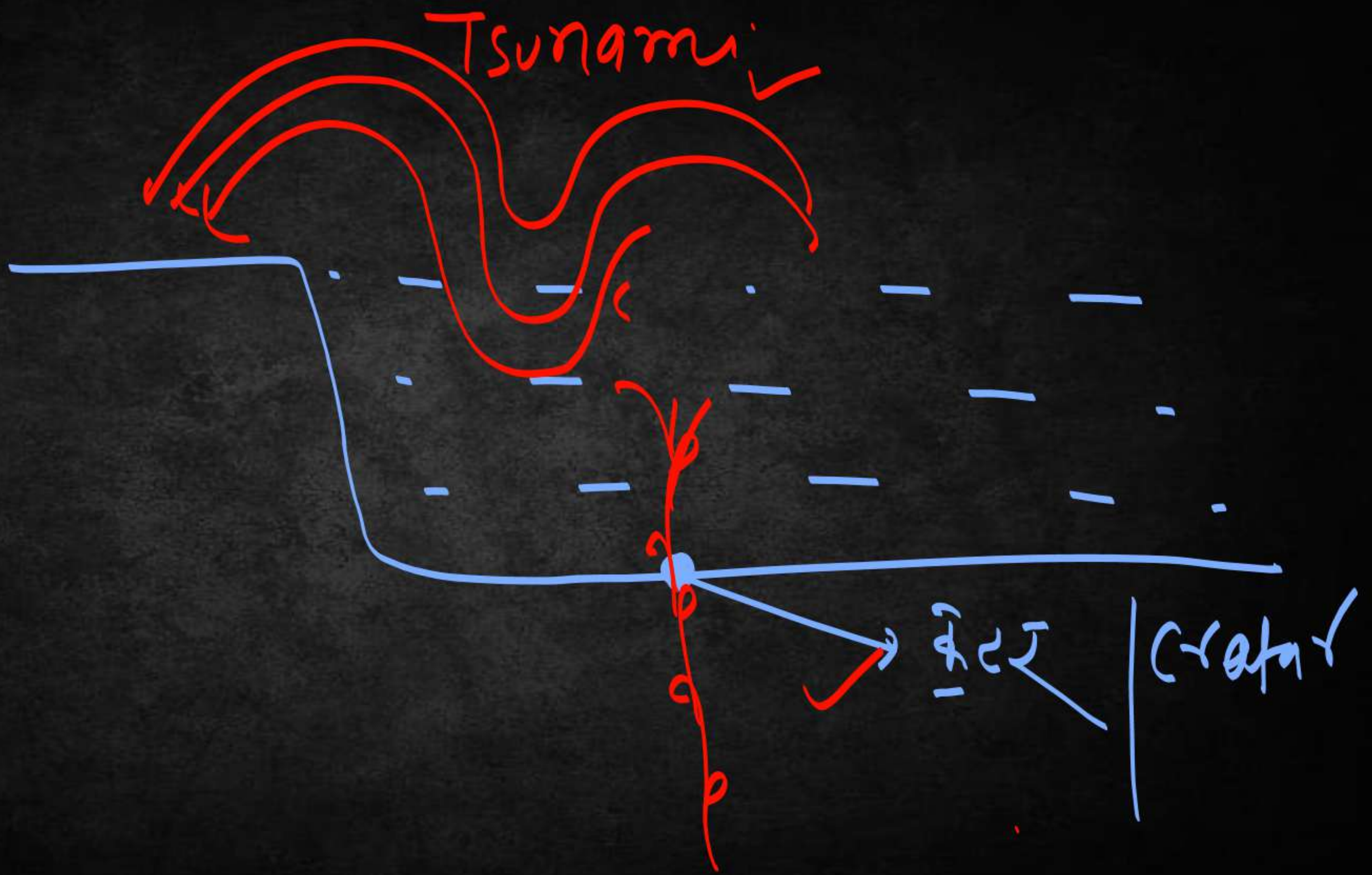
Regional Tsunami
क्षेत्रीय सुनामी
100 – 1000KM
Impact → 100 - 1000KM
प्रभाव

Distant Tsunami
>1000KM
प्रभाव >1000KM

Causes कारण

Earthquake | भूकंप → सतह पर उत्पन्न कंपन
Shaking of Earth surface.

↳ ocean Bottom
महासागरीय नितल → Earthquake
भूकंप



Tsunami
क्रेटर
Crater

भूकंप
Earthquake.

ज्वालामुखी
Volcano.

Landsliding
भू-स्खलन

उल्का पिण्ड
Meteors.

परमाणु
बम का
विस्फोट
Explosion
of Atom
bomb.

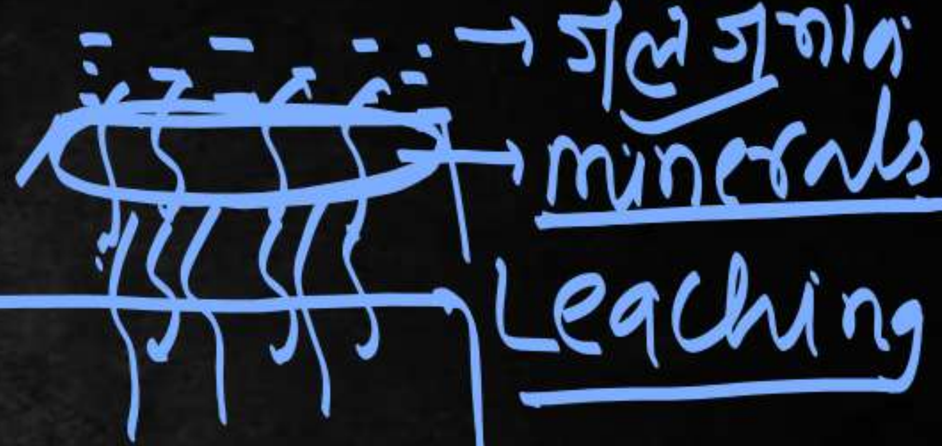
Impact प्रभाव:

Economical Loss आर्थिक क्षति

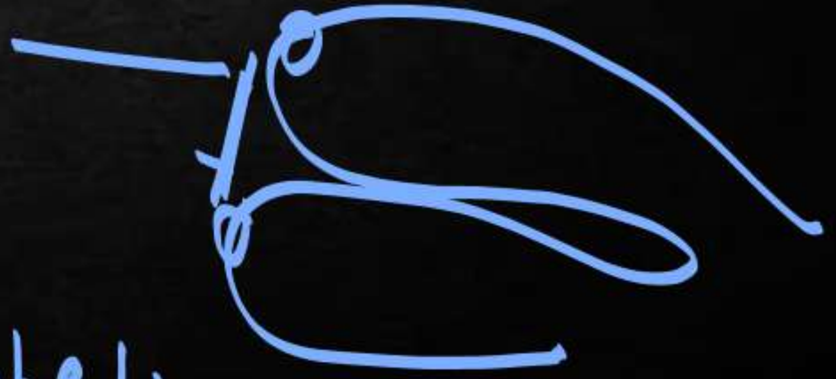
Social Loss सामाजिक क्षति

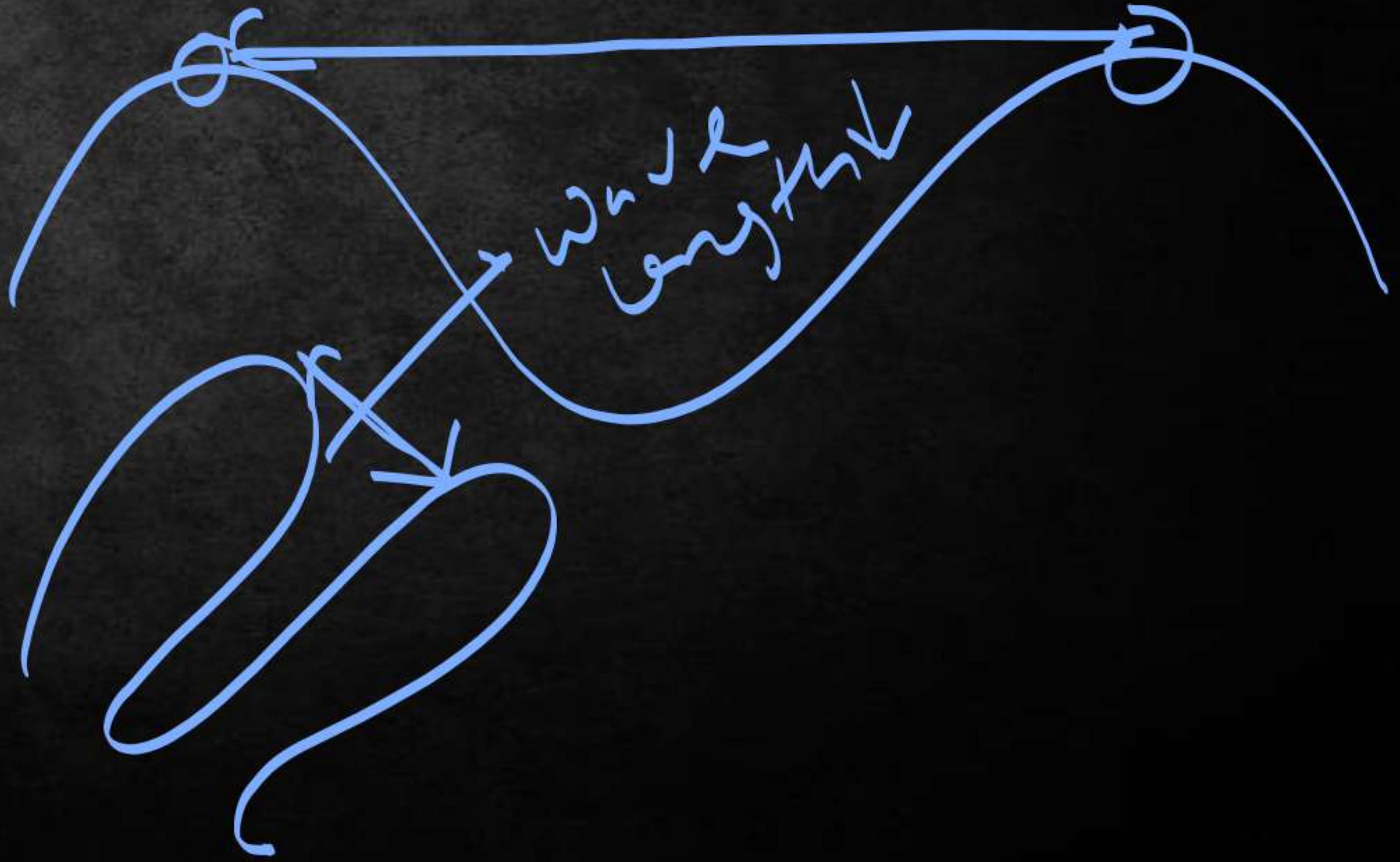
Environmental Loss पर्यावरणीय क्षति

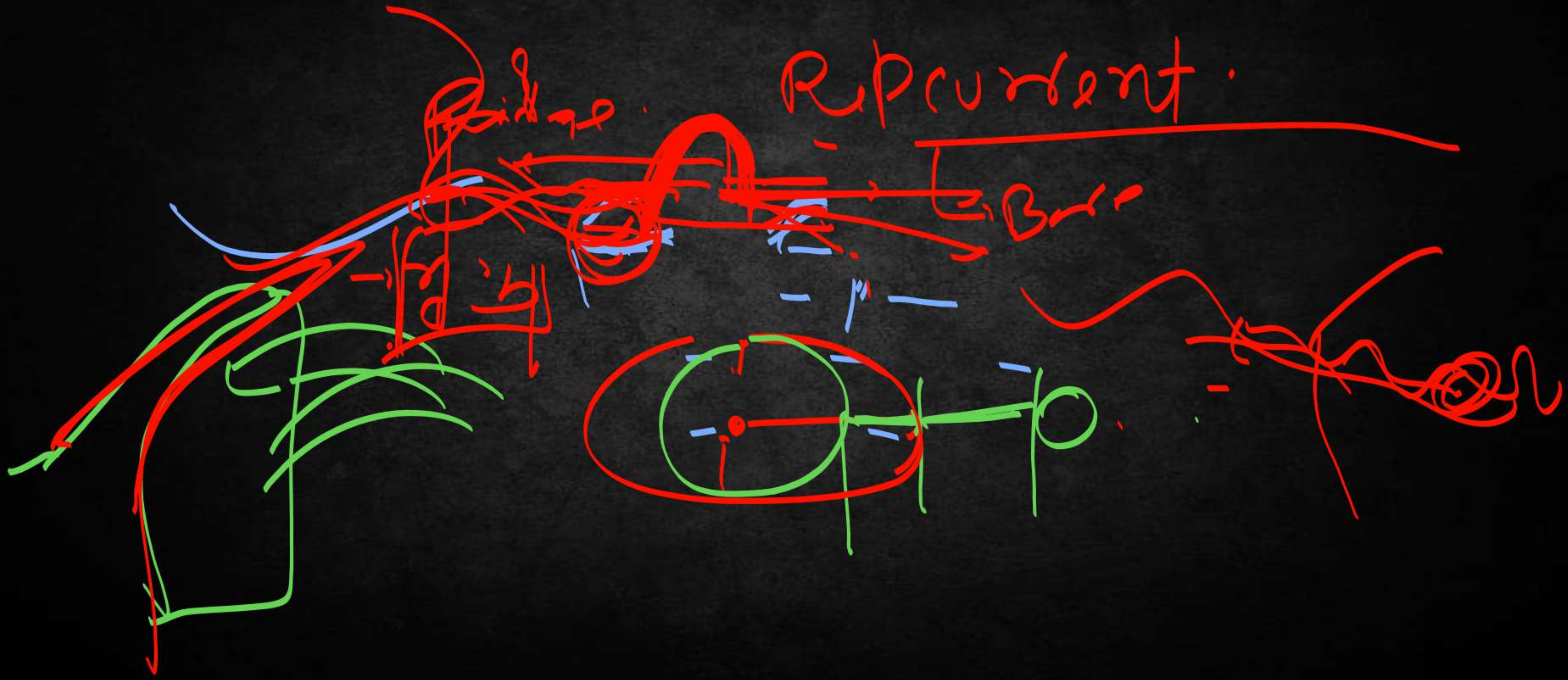
Mental Loss मानसिक क्षति

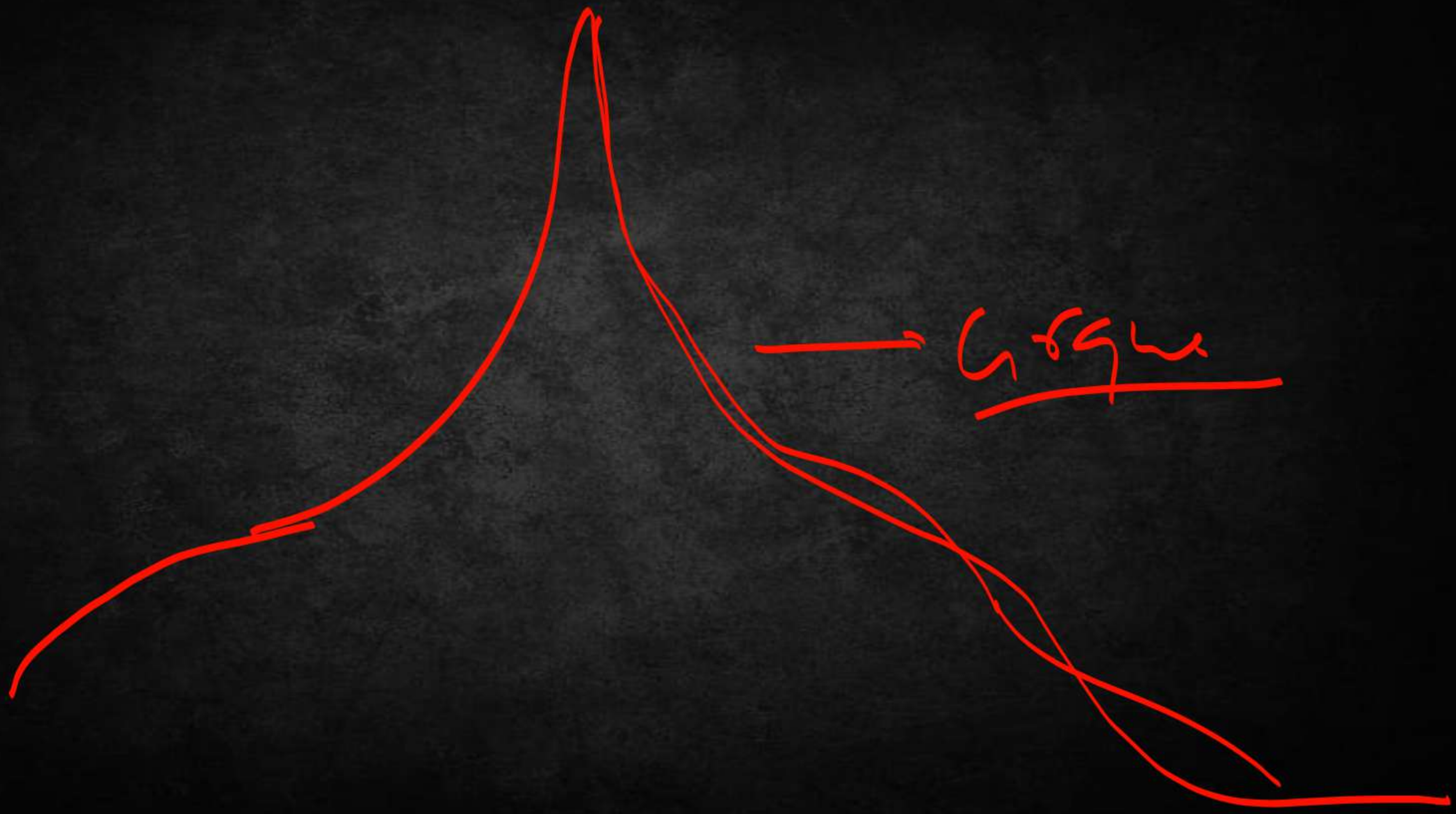


- → Flood/बाढ़
- → Distruction of Building इमारतों का नष्ट होना।
- → Economical Activities/आर्थिक क्रियाएं → ठप stopped.




wave
length


Recurrent



Climatology
जलवायु विज्ञान

- → Insolation and Heat Budget
  सूर्यातप और उष्मा बजट
- → Atmosphere | वायुमंडल
- → Temp and Pressure Belt
  तापमान और दाब कटिबंध
- → Wind System | पवन तंत्र
  - → Local wind
    स्थानीय पवन
  - → Periodic wind
    आवर्ती पवन
  - → Permanent wind
    स्थायी पवन
  - ↑ Atmospheric circulation
    वायुमंडलीय परि-संचरण
- → Clouds | बादल (Self Study)

Humidity ←
आर्द्रता

→ Precipitation | वर्षण

→ Cyclone and Anticyclone | चक्रवात एवं प्रतिचक्रवात

→ Air Masses | वायु राशियां

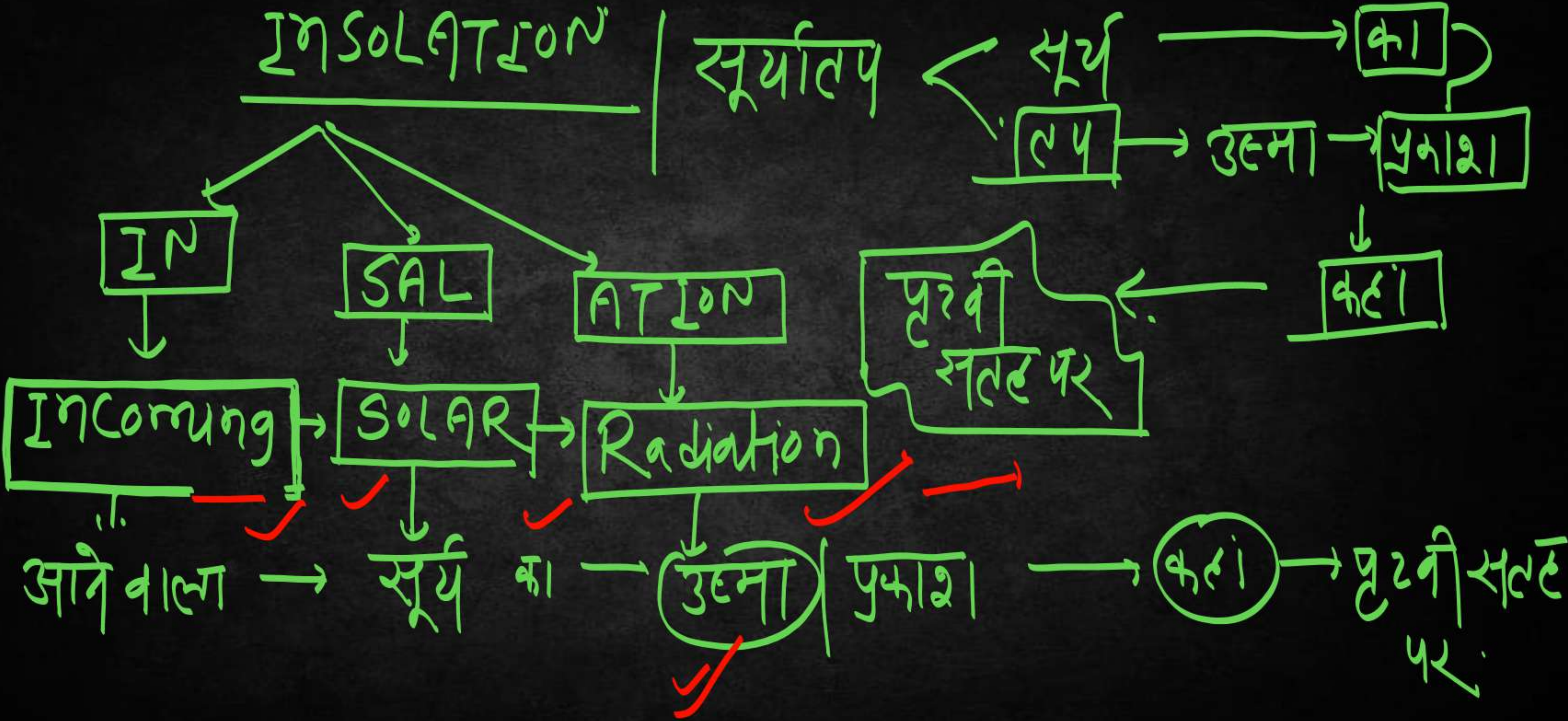
→ Jet Stream | जेट स्ट्रीम → Indian Monsoon

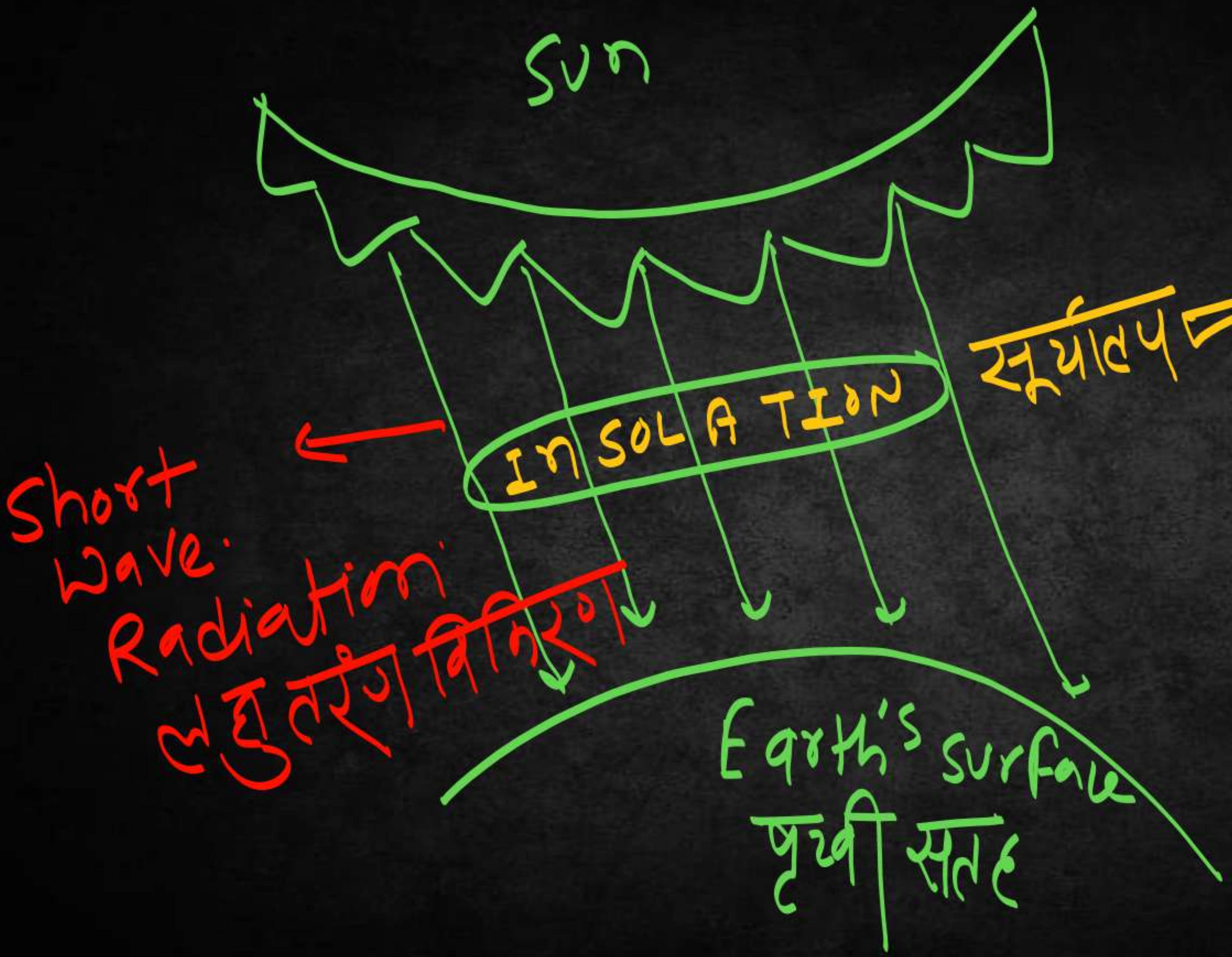
→ Climate Classification | जलवायु वर्गीकरण

कोपेन ✓

INSOLATION सूर्यातप

- Meaning / तात्पर्य
- प्रभावित करने वाले कारक | Controling Factors
- Insolation and Temp | सूर्यातप तथा तापमान
- IsoThermal line | समताप रेखा


INSOLATION
सूर्यातप
सूर्य
का
ताप
उष्मा
प्रकाश
कहां
पृथ्वी सतह पर
IN
SAL
ATION
Incoming
SOLAR
Radiation
आने वाला
सूर्य का
उष्मा
प्रकाश
कहां
पृथ्वी सतह पर



सूर्यातप ⟹ **Heat** ऊष्मा

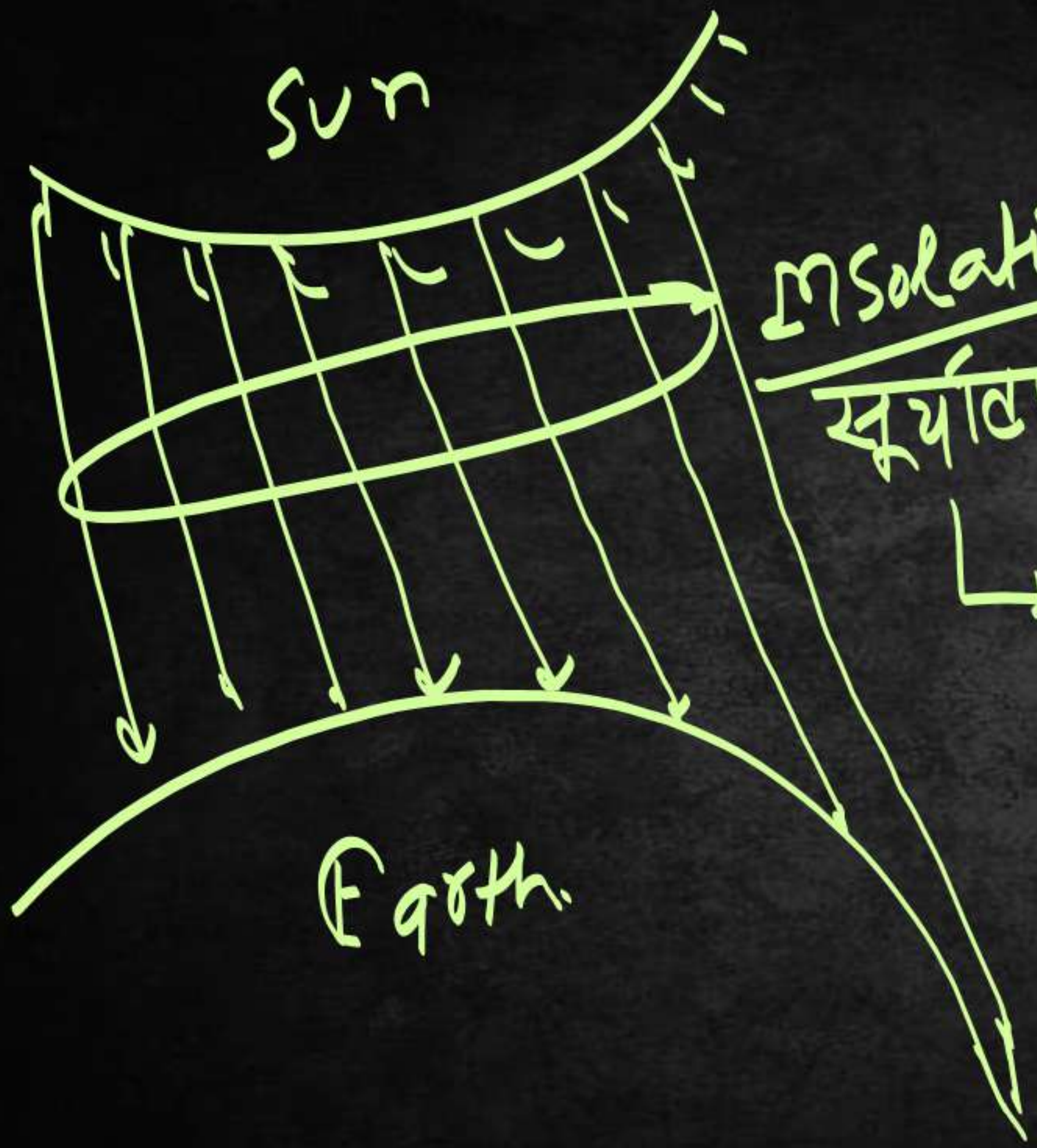
↓

Transfer / गति करती है

↓

Without any medium
बिना किसी माध्यम के

✓ ↳ <u>Radiation</u>



Insolation

सूर्यातप

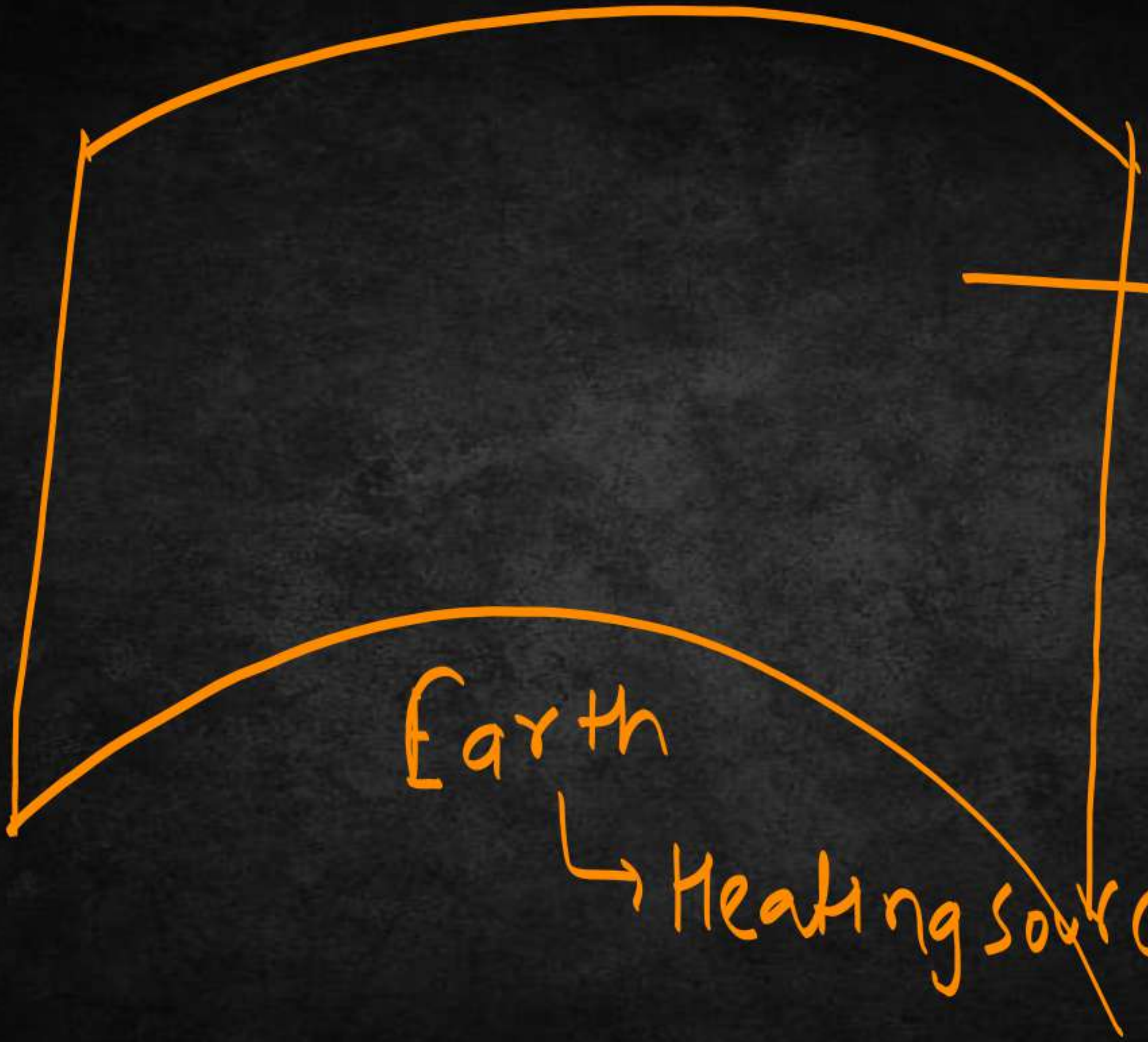
→ Heating Process of Earth

पृथ्वी के उष्मन की क्रिया

→ Long Wave Radiation

दीर्घतरंग विकिरण

ऊ = गर्म
ऊ - ऊष्मा



→ **Atmosphere**
वायुमंडल ✓

Heating source → **Insolation**
सूर्य का प्रकाश

Direct source

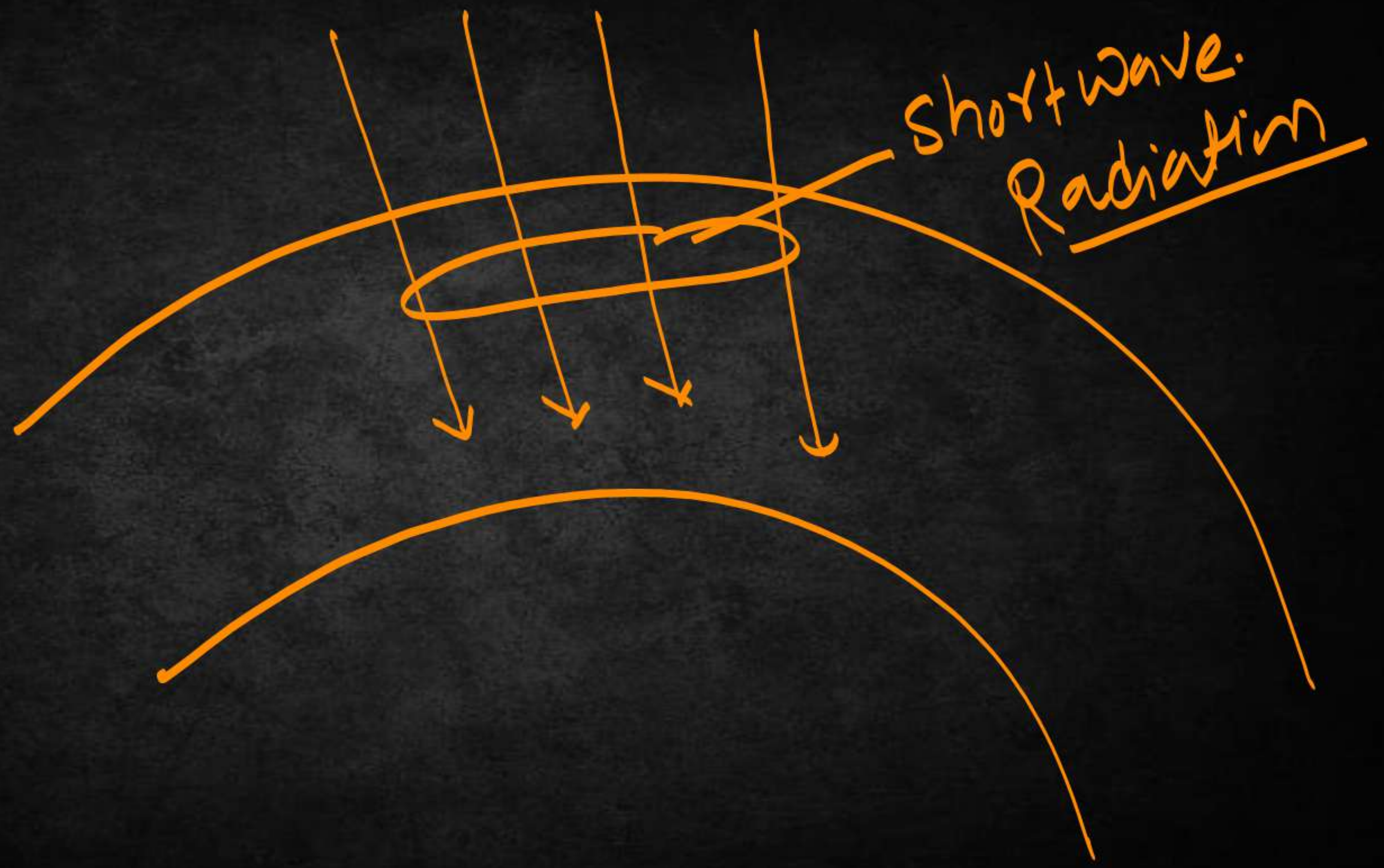
Earth → Insolation

સૂર્યતાપ

↓

Heating process

Why ←


Shortwave.
Radiation

Shortwave.

प्रकाश → तरंग
wave
→ तरंग दैर्ध्य
wavelength
→ λ
वायुमंडल
Transp-
पारदर्शी

वायुमंडल
ATmosphere
→ Gases → परमाणु
→ आकार
↓
Sphere
गोल

R₁ 7 λ

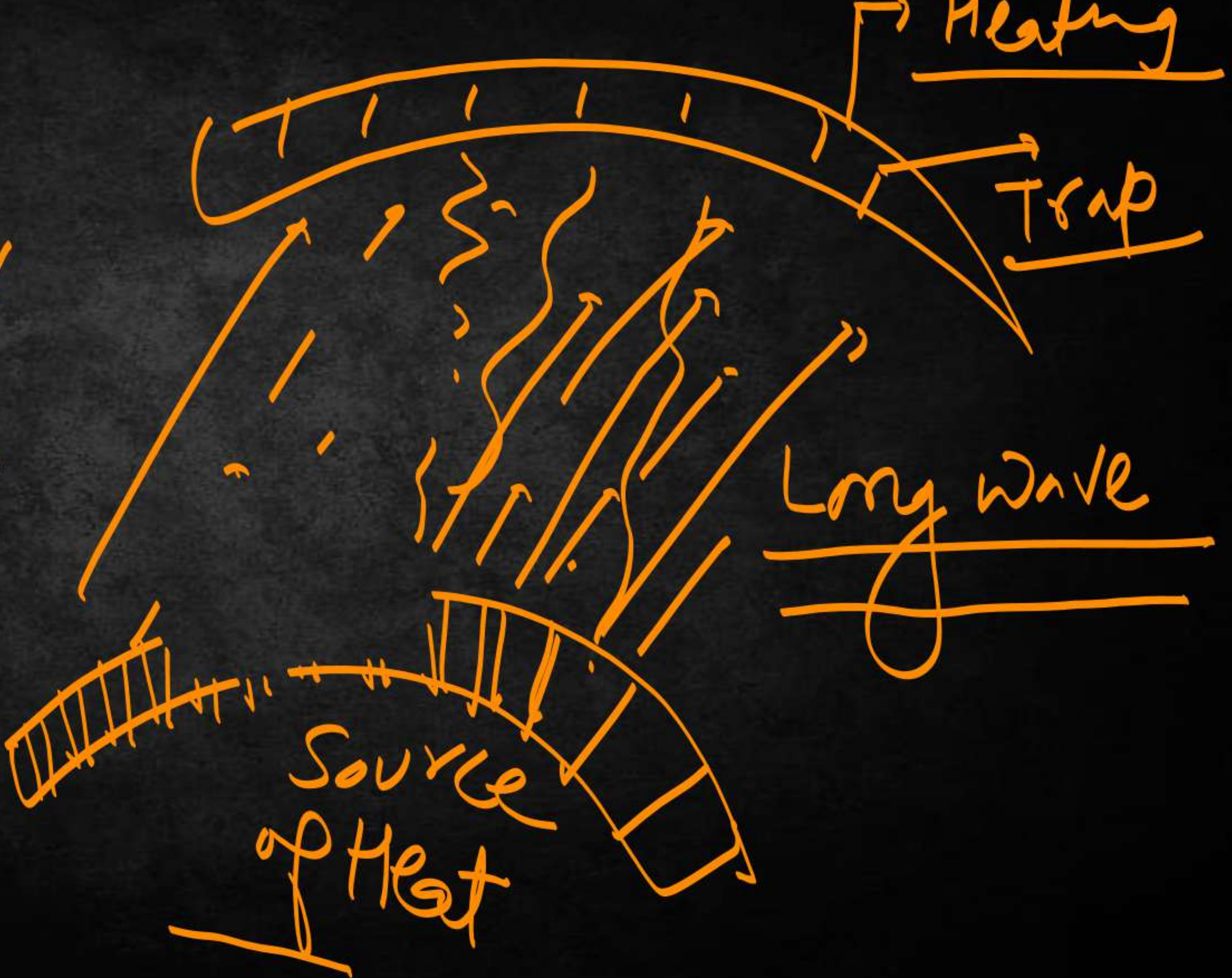
↓
त्रिज्या
Radius ⇒ R_1

आपतित होता है।

1000M = 6.5°C ↓

Normal Lapse Rate

सामान्य ताप ह्रास दर



पृथ्वी द्वारा अवशोषित उष्मा = पृथ्वी द्वारा निस्कासित उष्मा की मात्रा ⇒ Heat Balance

(लघु तरंग विकिरण)

उष्मा संतुलन

↓

Heat Budget

उष्मा बजट

उष्मा असंतुलन ⇒ यदि पृथ्वी द्वारा अवशोषित उष्मा की मात्रा ≠ पृथ्वी द्वारा निस्काषित उष्मा की मात्रा

Climate Forcing | जलवायु दबाव

Climate Forcing | जलवायु दबाव

- अवशोषित उष्मा > निस्कासित उष्मा
  - Result → Temp ↑
  - ↓
  - Global warming
  - वैश्विक उष्मन

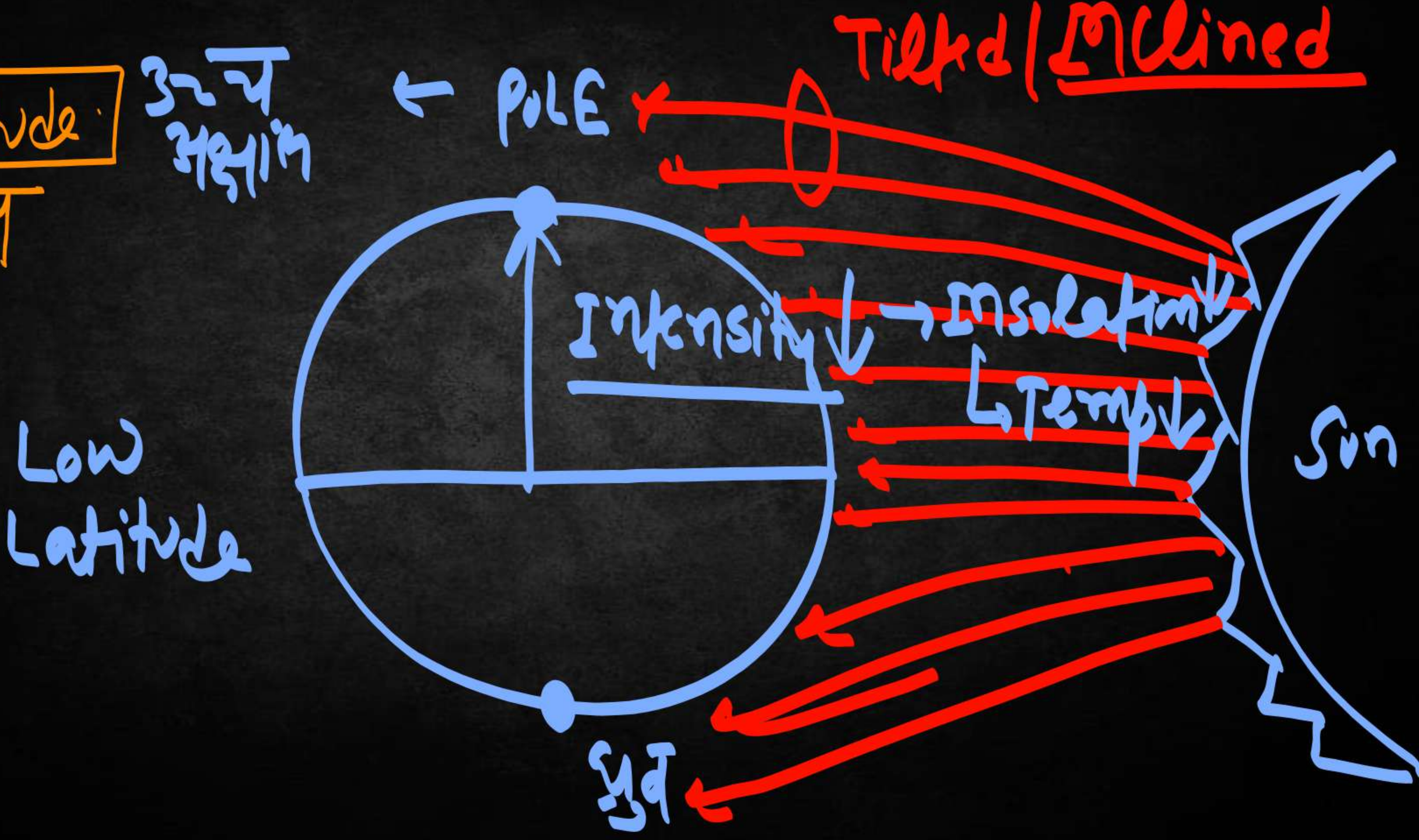
- अवशोषित उष्मा < निस्कासित उष्मा
  - Result → Temp ↓
  - ↓
  - Global cooling
  - वैश्विक शीतलन

वायुमंडल का उष्मन

- Direct source → R.
- Earth surface is the direct source of Heating of Atmosphere.

Latitude

अक्षांस



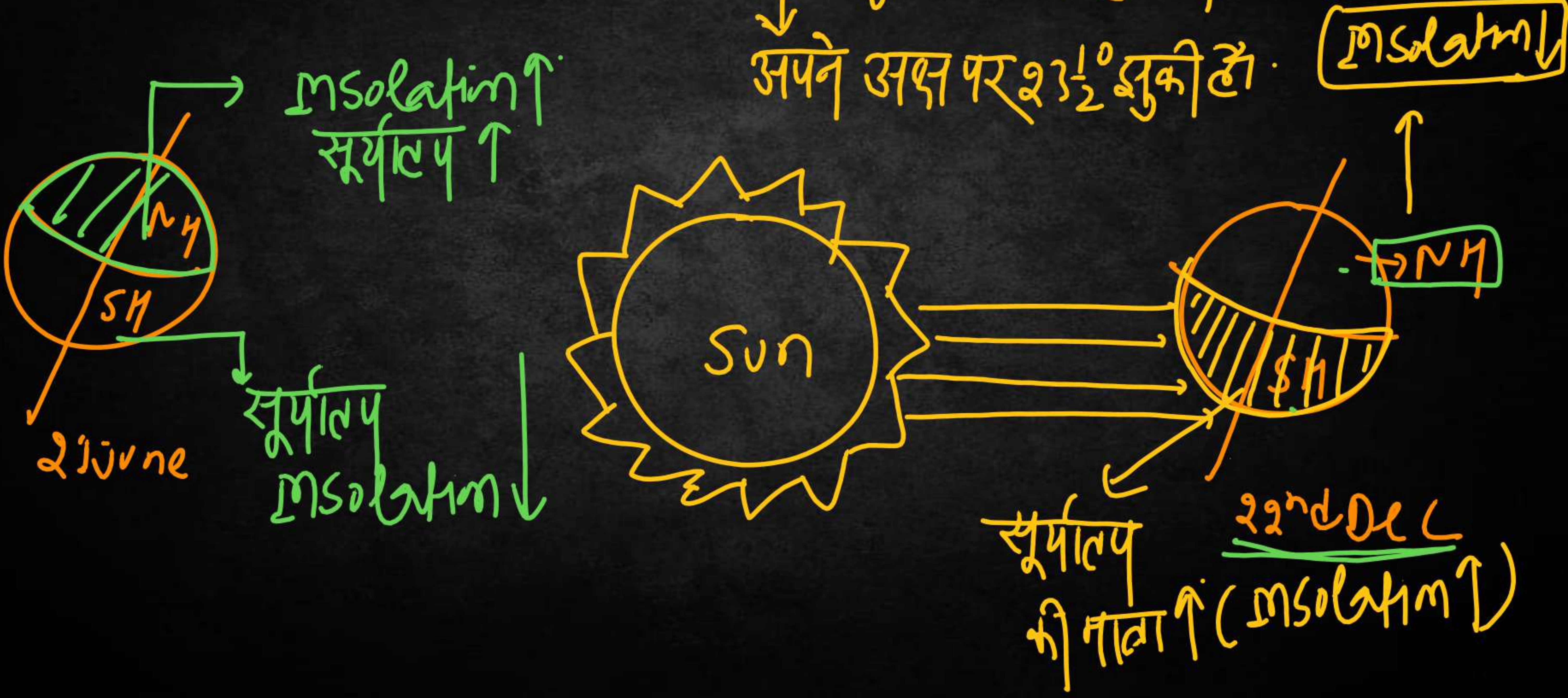
पृथ्वी एवं सूर्य के बीच दूरी

- → Maximum अधिकतम → अपसौर Aphelian
  - ↓ सूर्यातप की मात्रा ↓ amount of Insolation ↓
- → न्यूनतम (Mini) ↓ उपसौर (Perihelian)
  - → सूर्यातप की मात्रा ↑ Amount of Insolation ↑

Inclination of Earth / पृथ्वी का झुकाव

↓

अपने अक्ष पर $23\frac{1}{2}°$ झुकी है।



Uraban Heat Island

Sun Spots | सौर कलक

सौर्य धब्बे

Sun

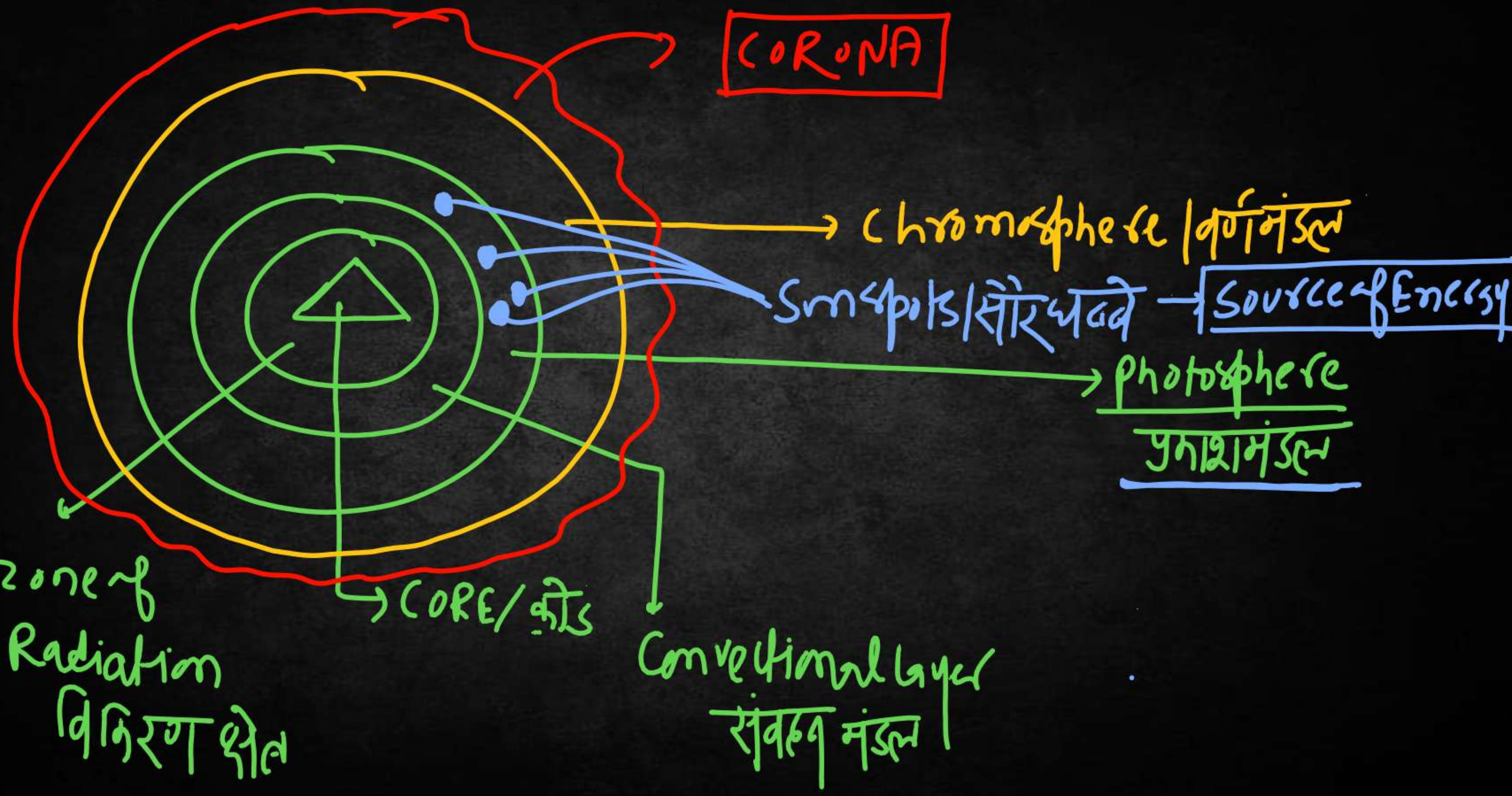
Spots

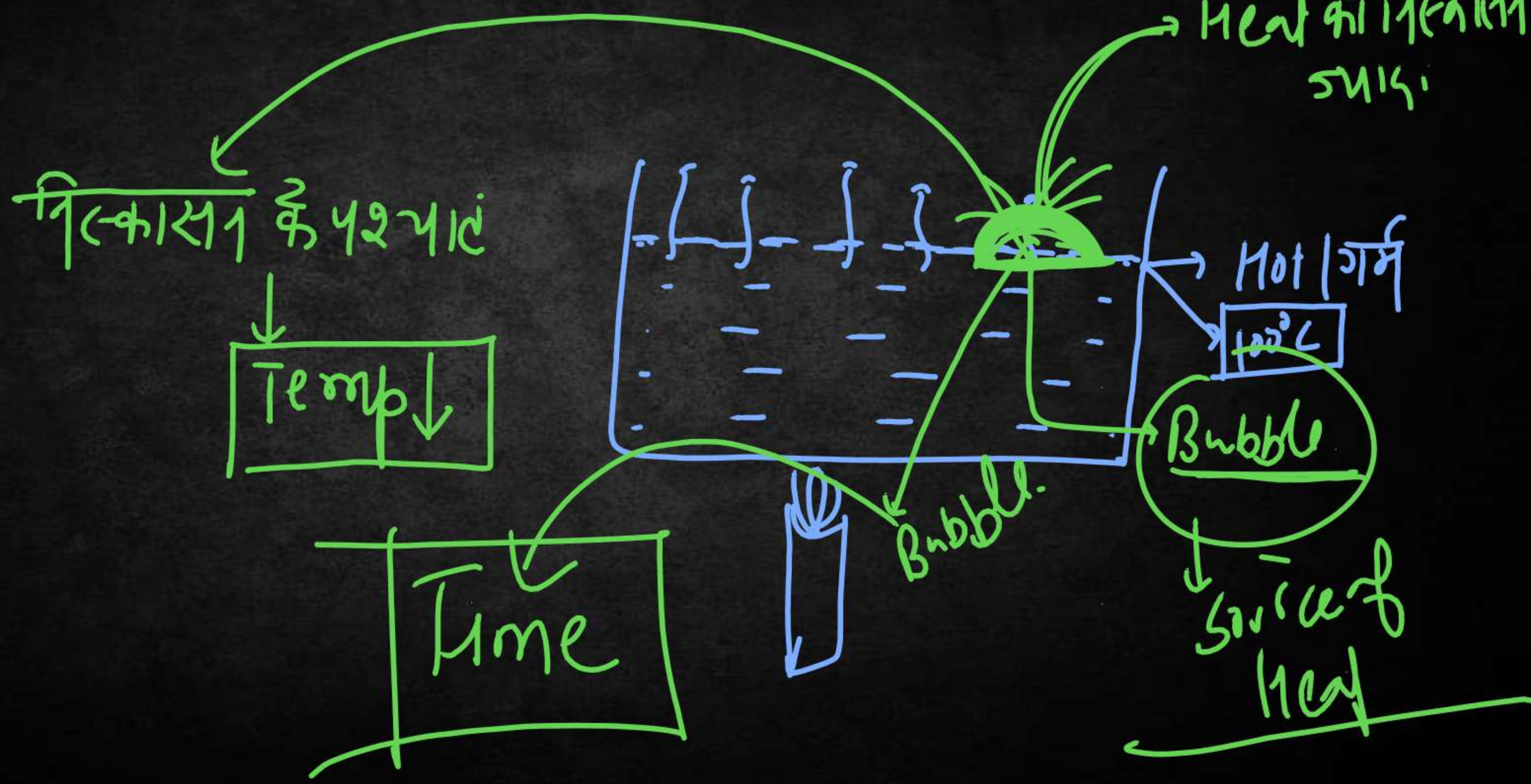
→ Source of Energy

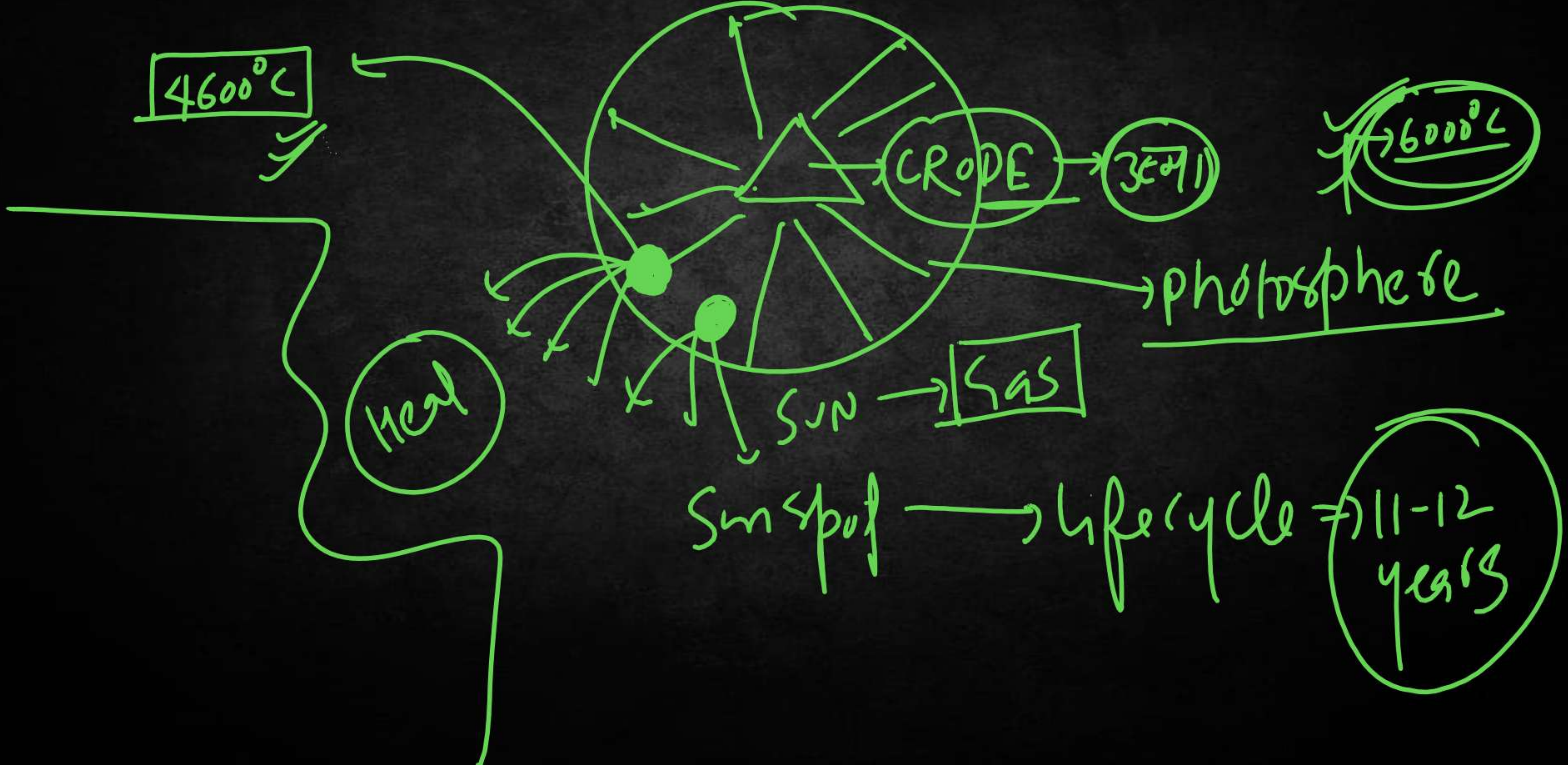
ऊर्जा का स्रोत

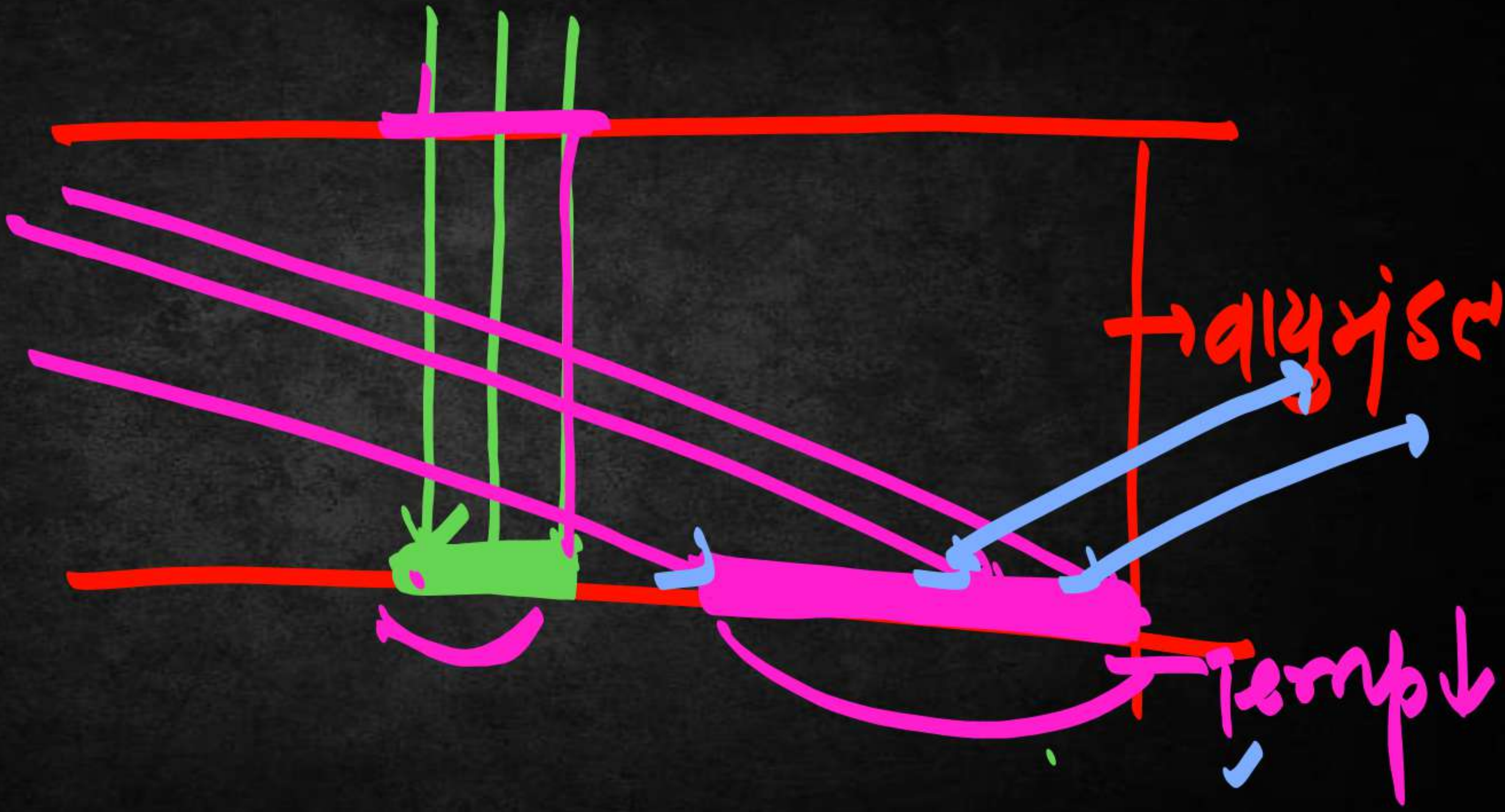
Photosphere

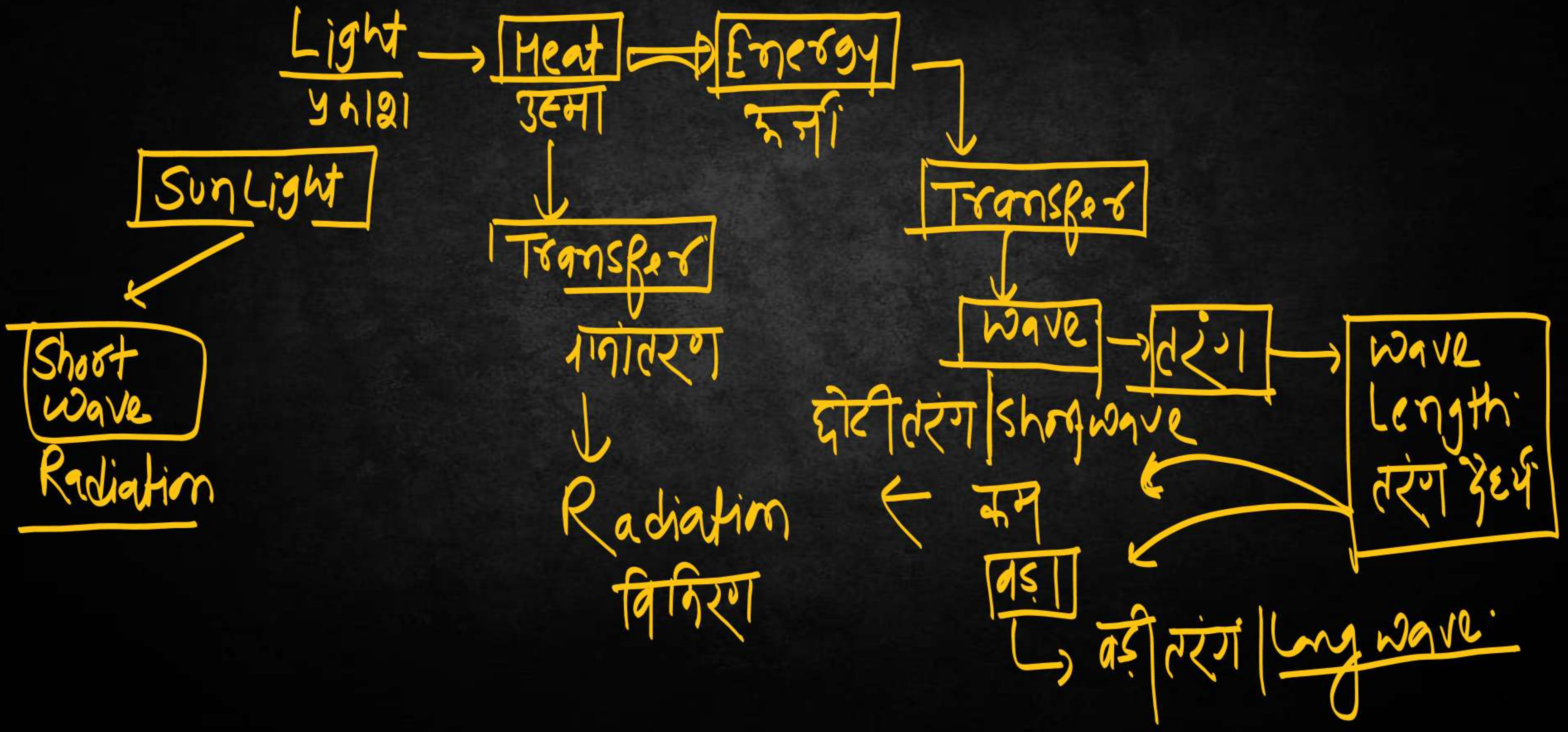
प्रकाश मंडल

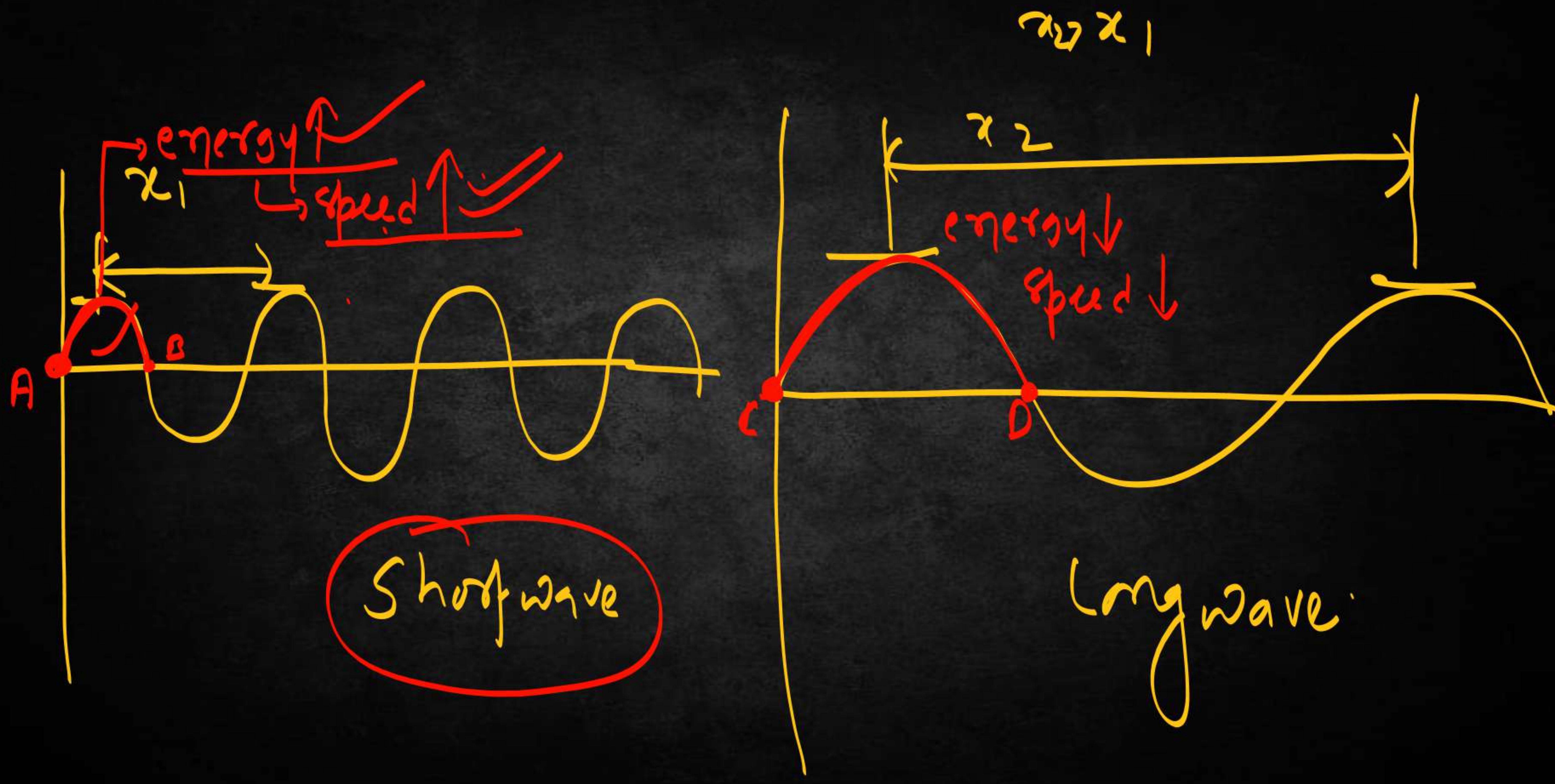

CORONA
Chromosphere | वर्णमंडल
Sunspots/सौर धब्बे
Source of Energy
Photosphere
प्रकाशमंडल
zone of Radiation
विकिरण क्षेत्र
CORE/क्रोड
Convectional layer
संवहन मंडल |

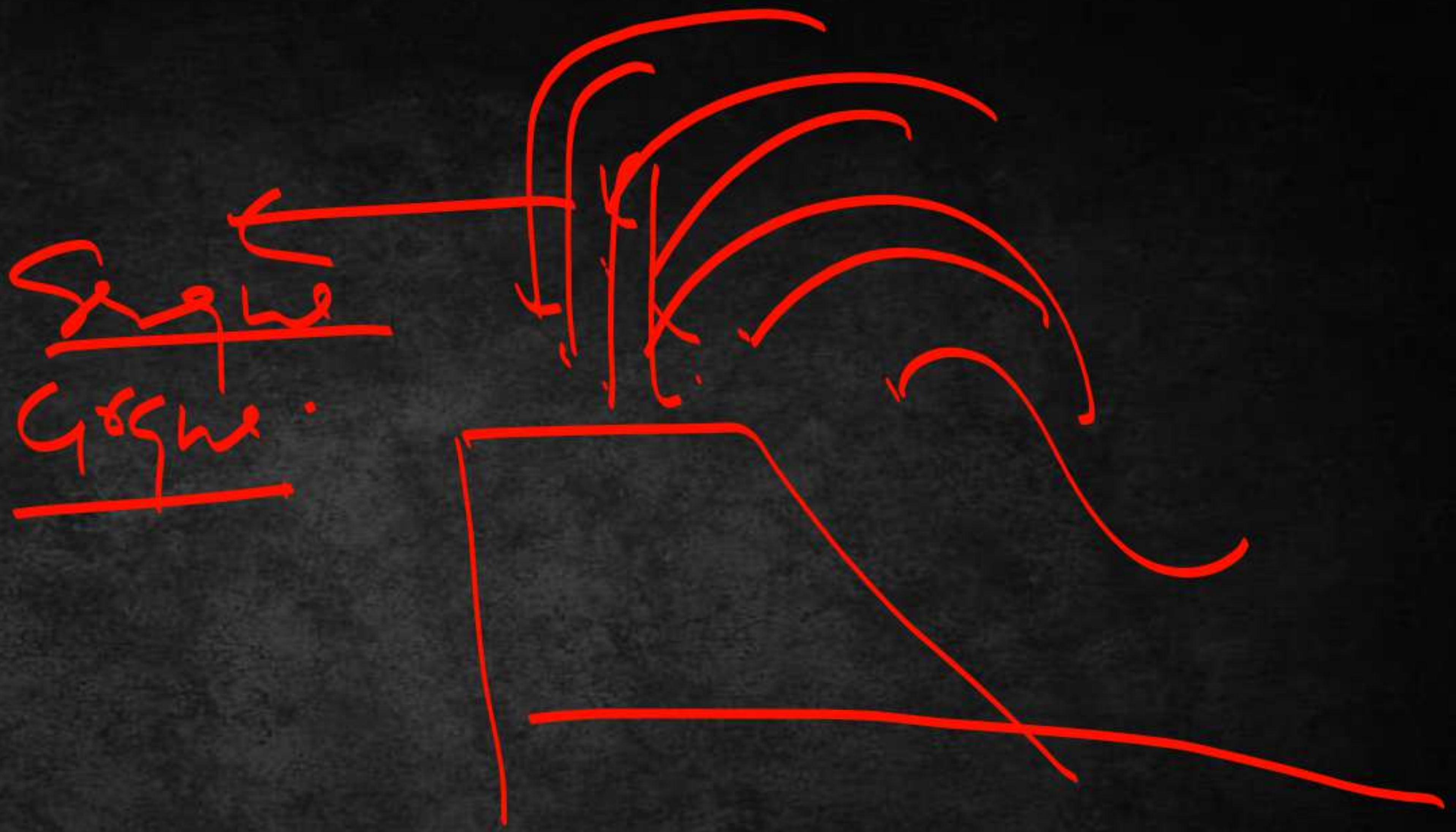

Heat का निकलना जारी
निकासन के पश्चात
Temp↓
Time
Hot | गर्म
100°C
Bubble
Bubble.
Source of Heat

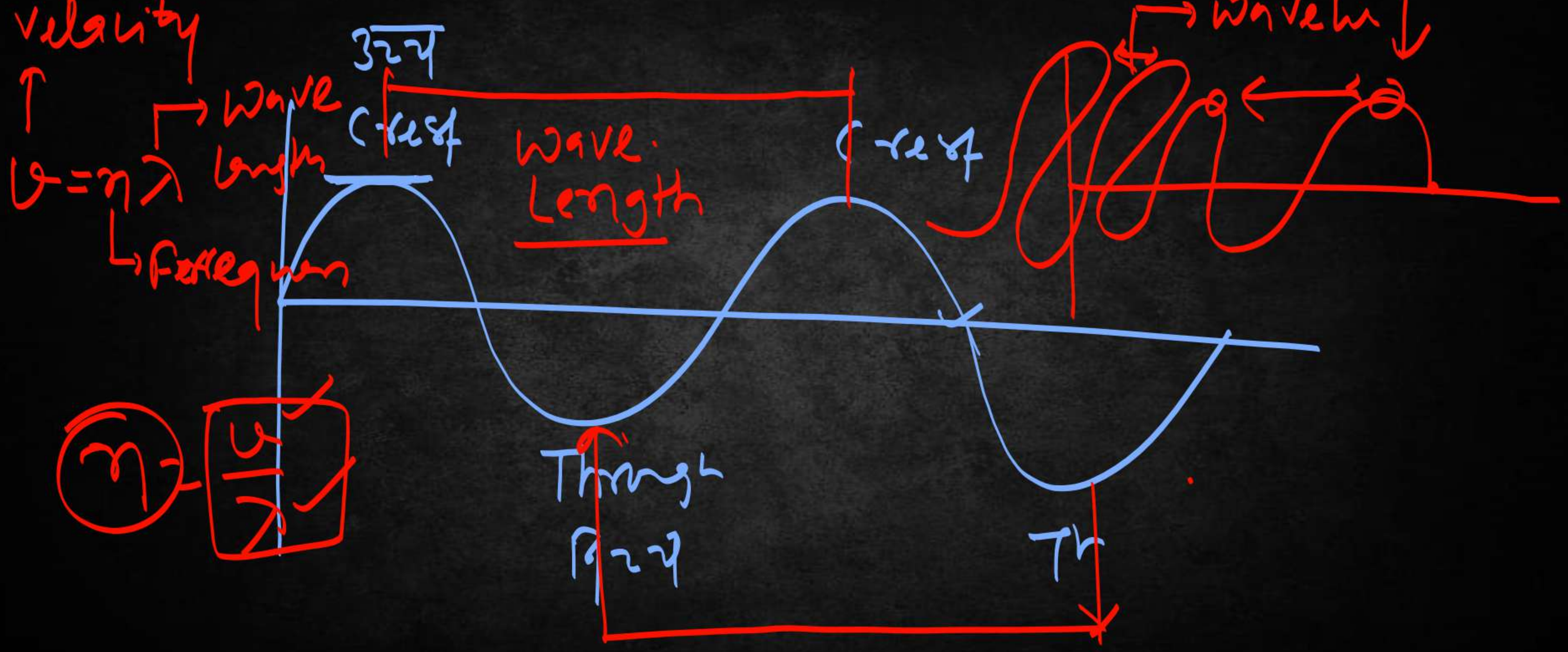

4600°C
CRODE
उष्मा
6000°C
photosphere
Heat
SUN → Gas
Sunspot → lifecycle → 11-12 years


વાયુમંડલ
Temp↓


Light
प्रकाश
Heat
उष्मा
Energy
ऊर्जा
SunLight
Short wave
Radiation
Transfer
स्थानांतरण
Radiation
विकिरण
Transfer
wave
तरंग
wave Length
तरंग दैर्ध्य
छोटी तरंग | Short wave
कम
बड़ी
बड़ी तरंग | Long wave


x2 > x1
energy ↑
x1
speed ↑
A
B
Short wave
x 2
energy ↓
speed ↓
C
D
Long wave





velocity
wave length
$v = n\lambda$
Frequen
उच्च
Crest
wave Length
Crest
Through
निम्न
Tr
$n = \frac{v}{\lambda}$
wavelen