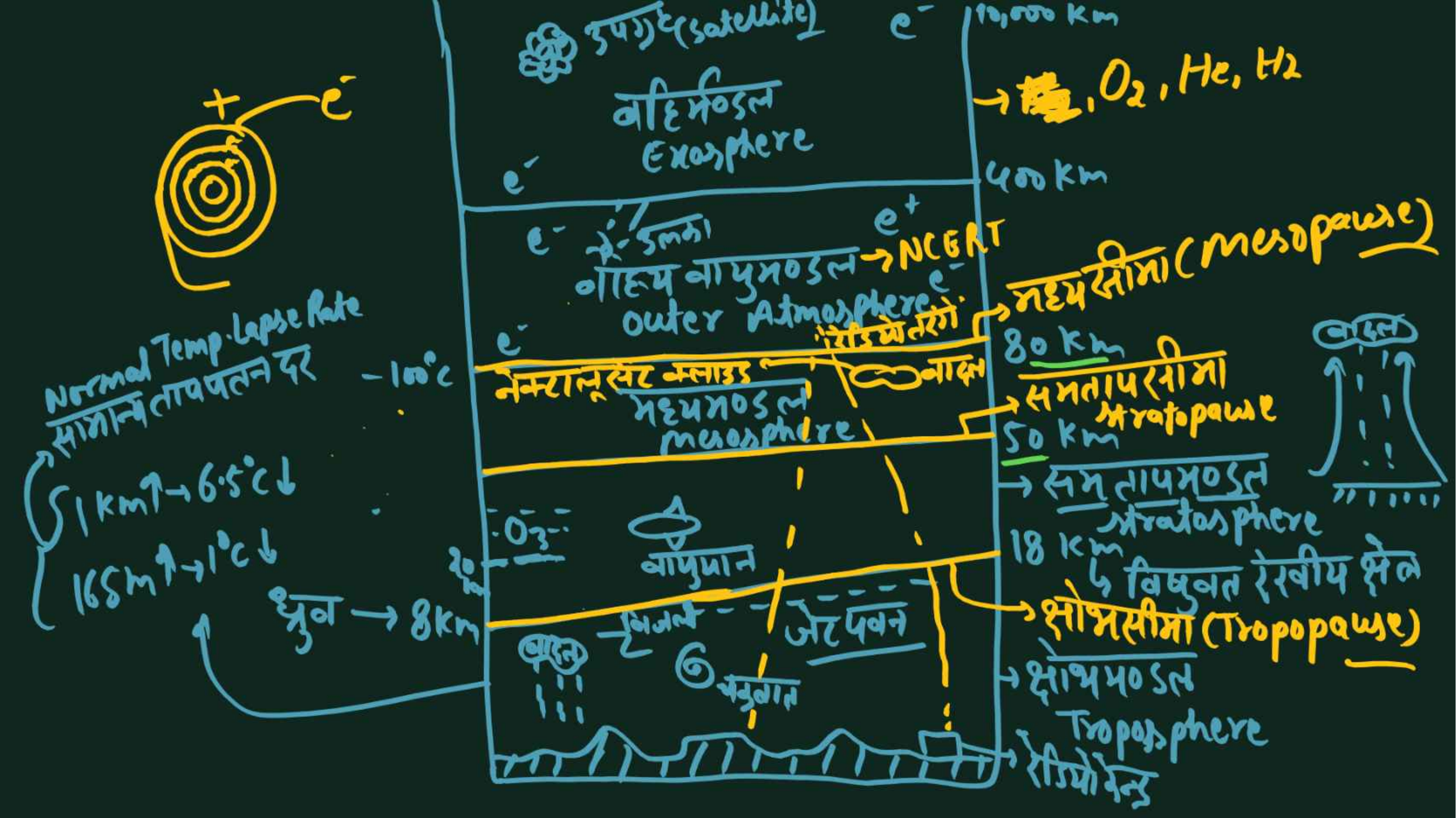
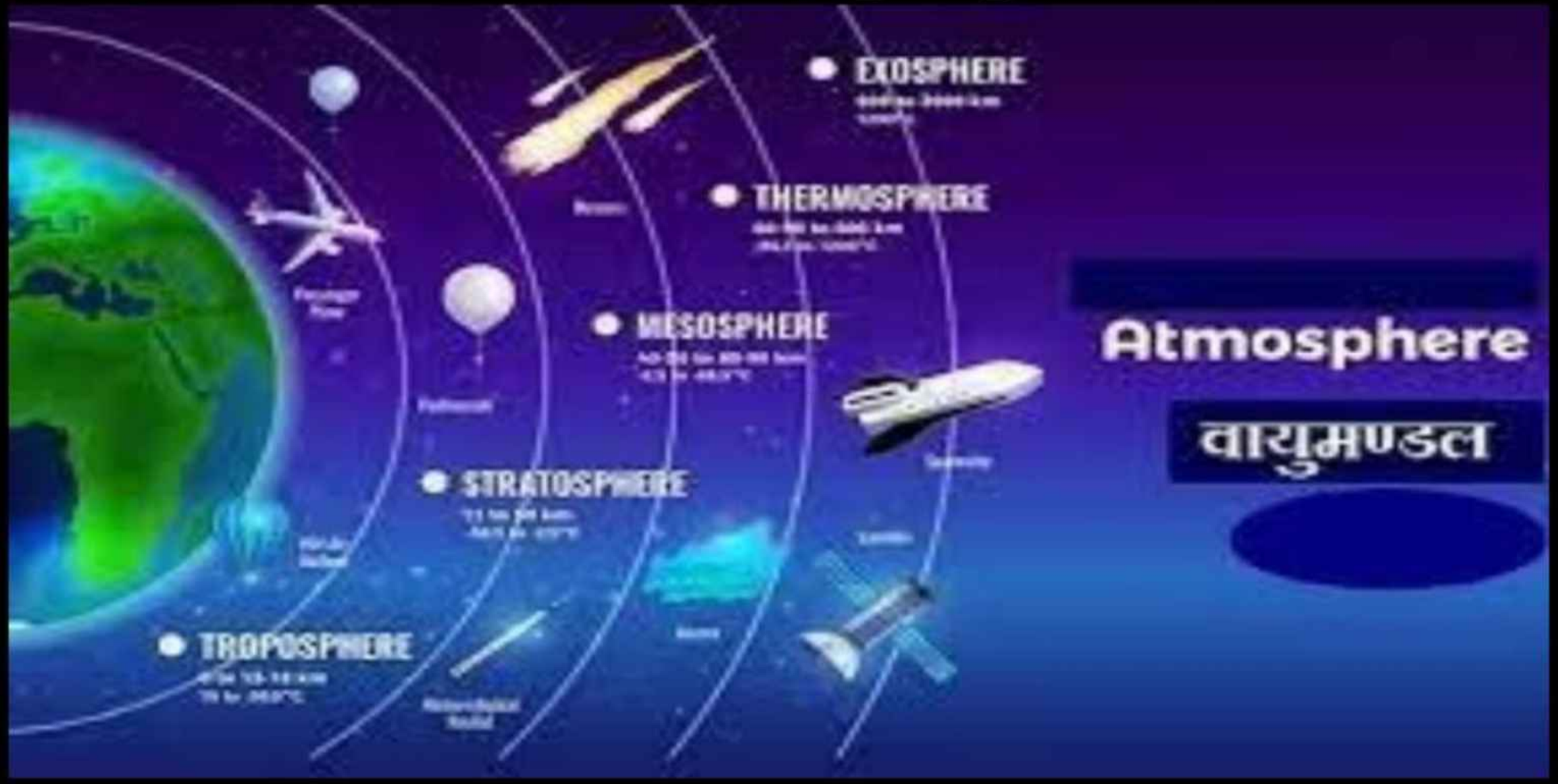
वायुमंडल की परतें

(Layers of the Atmosphere)



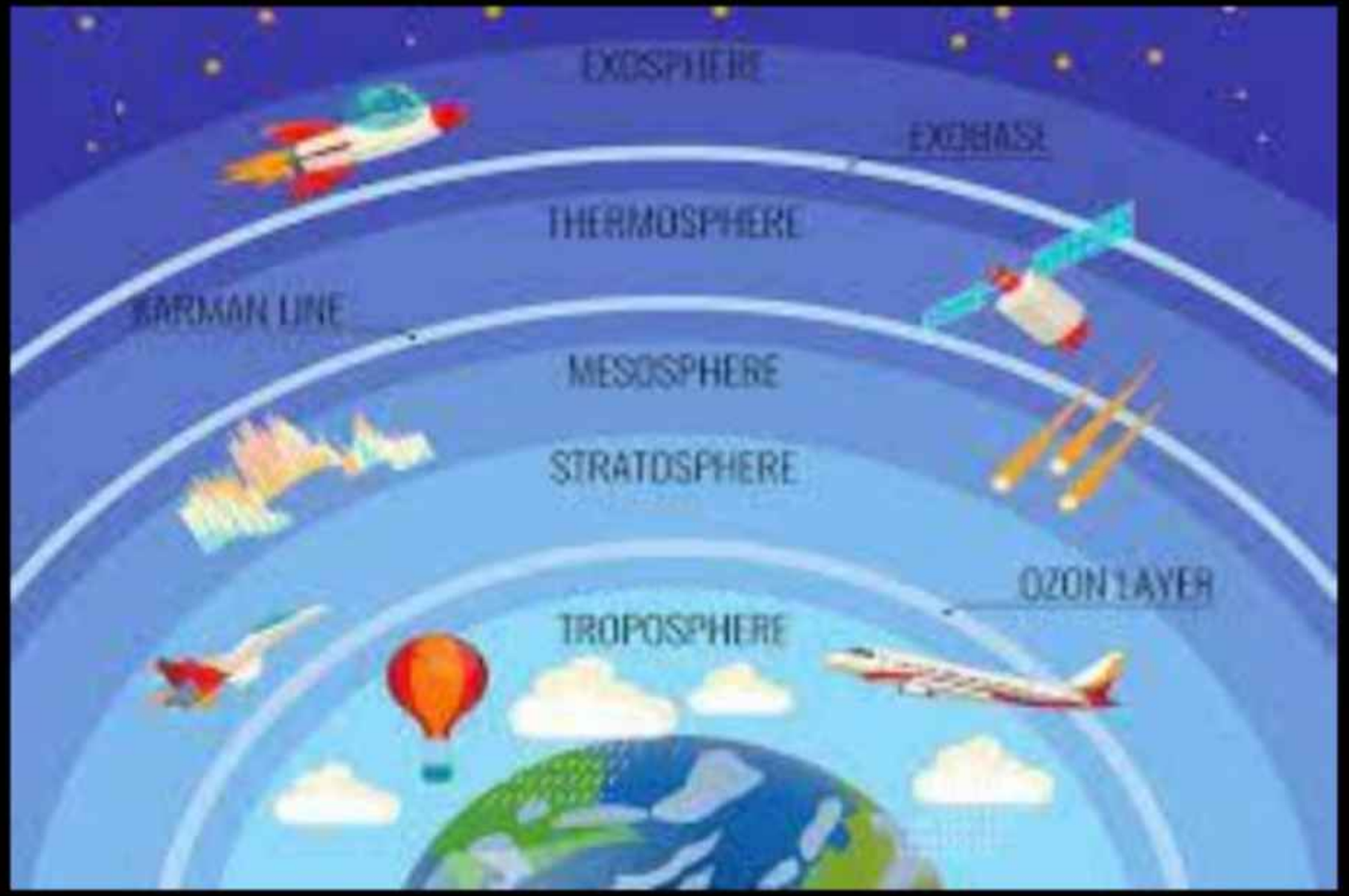

उपग्रह (satellite)
बहिर्मण्डल
Exosphere
10,000 km
O_2, He, H_2
400 km
बाह्य वायुमण्डल → NCERT
outer Atmosphere
मध्यसीमा (mesopause)
80 km
समतापसीमा
Stratopause
50 km
समतापमण्डल
Stratosphere
18 km
क्षोभसीमा (Tropopause)
क्षोभमण्डल
Troposphere
रेडियो तरंगें
नाक्ष
मध्यमण्डल
Mesosphere
O_3
वायुधान
जेट पवन
बादल
Normal Temp. Lapse Rate
सामान्य तापपतन दर
1 km ↑ → 6.5°C ↓
165 m ↑ → 1°C ↓
ध्रुव → 8 km
−100°C

क्षोभमंडल (Troposphere)



- **extension-**ध्रुवों पर यह 8 किमी० तथा विषुवत रेखा पर 18 किमी. की ऊंचाई तक पाया है।

extension- It is found up to a Height of 8 km at the Poles And 18 km on the equator.



- इस मंडल में प्रति 165 मीटर की ऊंचाई पर 1°C तापमान घटता है तथा प्रत्येक 1 किमी. की ऊंचाई पर तापमान में औसतन 6.5°C की कमी आती है

(in this circle, the temperature decreases by 1°c for the height of every 165 Meters and every 1 km. on an average, the Temperature decreases by 6.5 degree cent.)

- इसे ही सामान्य ताप पतन दर कहा जाता है।

(This is called the Normal lapse rate.)

- वायुमंडल मे होने वाली समस्त मौसमी गतिविधियाँ क्षोभ मंडल में ही पायी जाती है।

(All the weather activities occurring in the atmosphere are found in the troposphere only)

- क्षोभसीमा के निकट चलने वाली अत्यधिक तीव्र गति के पवनों को जेट पवन कहा जाता है।

(the very High Speed winds that blow near the troposphere are called Jet Streams)

क्षोभमण्डल तथा समतापमण्डल के बीच पायी जाने वाली सीमा रेखा → क्षोभसीमा (Tropopause)

समताप मंडल (Stratosphere)



- इस मंडल में प्रारम्भ मे तापमान स्थिर होता है परन्तु 20 किमी. की ऊंचाई के बाद तापमान मे अचानक वृद्धि होने लगता है।

(Initially the temperature in this layer is constant but after the height of 20 km there is a sudden increase in temperature)

- ऐसा ओजोन गैसों की उपस्थिति के कारण होता है जो कि परा बैगनी किरणों को अवशोषित कर तापमान बढ़ा देता है।

(This is due to the presence of ozone gases which increase the temperature by absorbing ultraviolet rays)

- यह मंडल मौसमी हलचलों से मुक्त होता है इसलिए वायुयान चालक यहाँ विमान उडाना पसंद करते हैं।

समतापमण्डल तथा क्षोभमण्डल के बीच की सीमा रेखा → समताप सीमा (Strato pause)

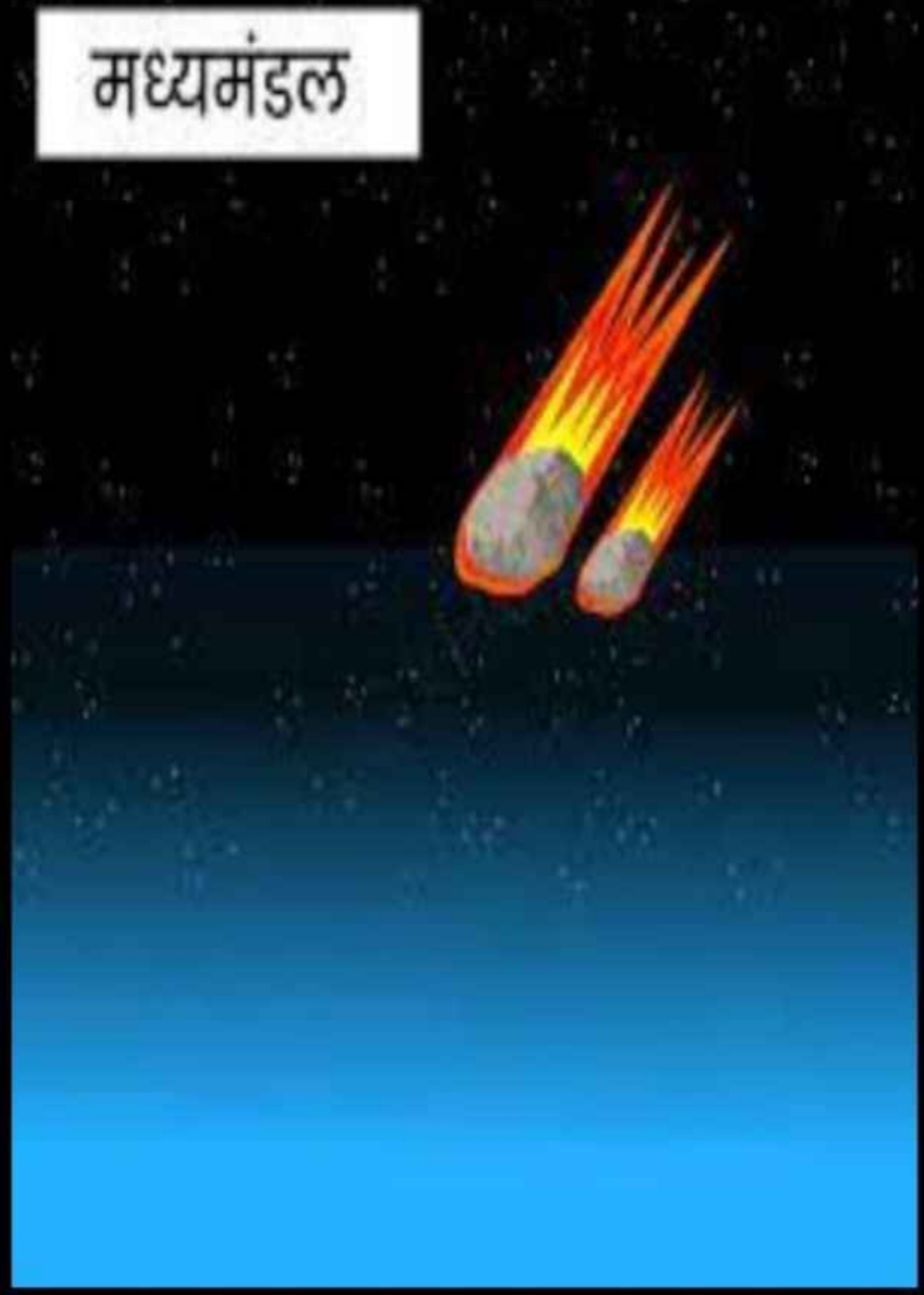
(this circle is free from seasonal movements, so aviators Prefer to fly here.)





मध्यमंडल (Mesophere)-





- इस मंडल की ऊंचाई 50 से 80 किमी. तक होती है।

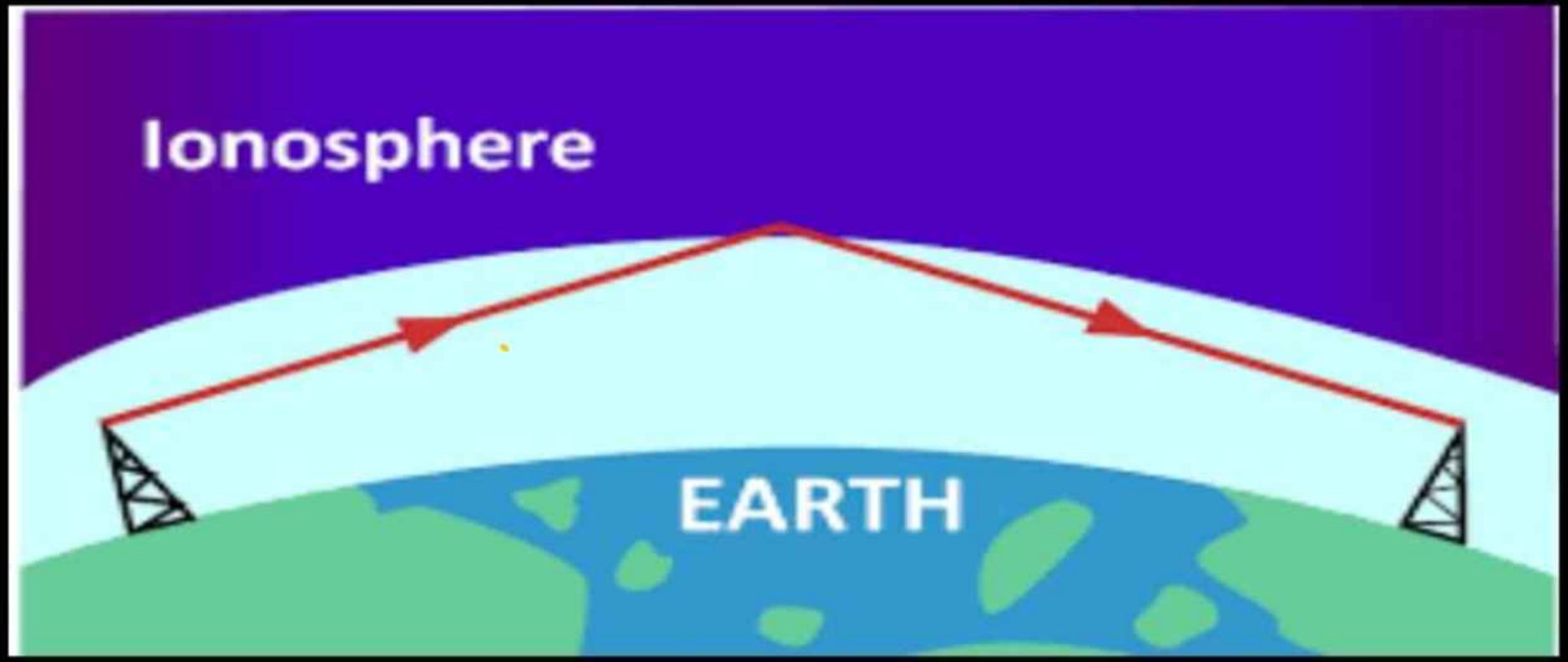
(the Height of this division in 50 to 80 km.)

- इसमें तापमान में एकाएक गिरावट आ जाता है मध्य सीमा पर तापमान गिरकर -100 degree cent. तक पहुँच जाता है, जो वायुमंडल का न्यूनतम तापमान है।

(there is a sudden drop in temperature in this layer. At the middle boundary, the temperature diobs – 100 degree cent., which is the lowest temperature of atmosphere.)

मध्यमण्डल (Mesosphere) व बाह्यवायुमण्डल (outer Atm.) के बीच की सीमा रेखा → मध्य सीमा (Mesopause)

बाह्य वायुमण्डल
या
आयन मंडल (Ionosphere)

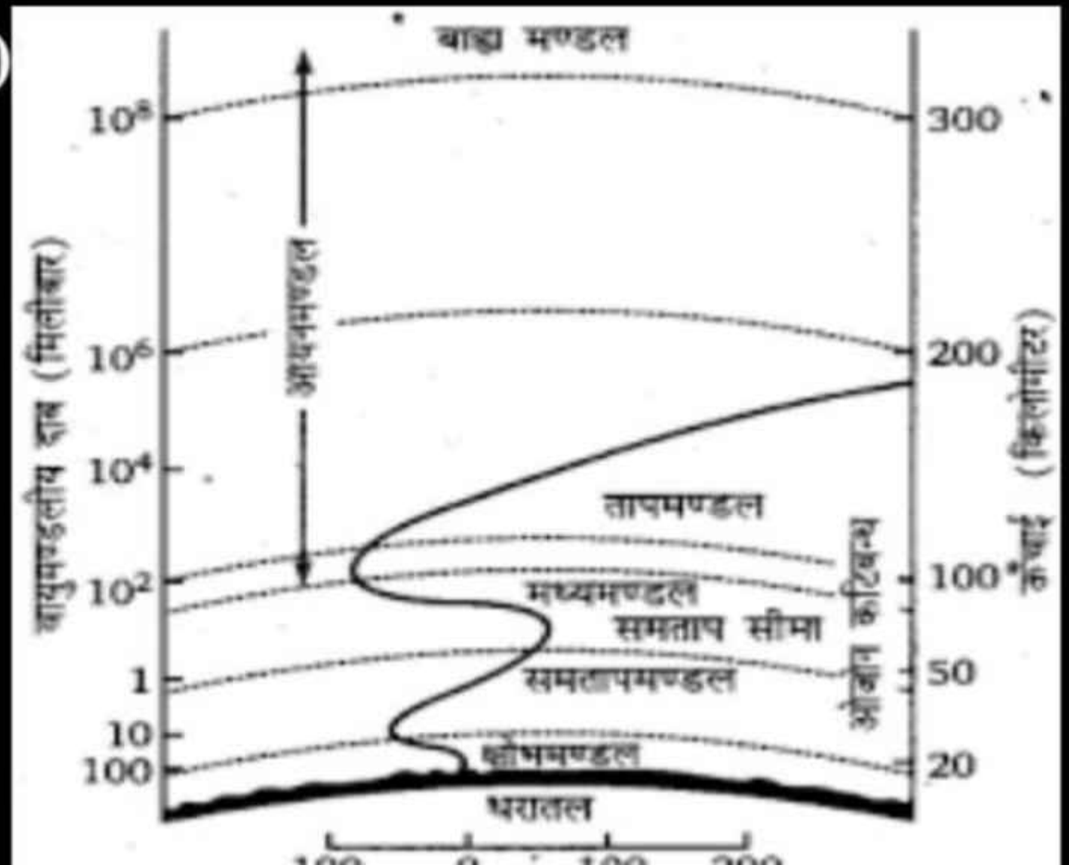


- इसकी ऊँचाई 80-~~640~~ 400 km कि.मी. के मध्य है। इसमें विद्युत आवेशित कणों की अधिकता होती है एंव ऊंचाई के साथ तापमान बढने लगता है।

(It's Height is 80-~~640~~ 400 km. there is an excess of electrically charged Particles in it and the temperature starts increasing with height in this layer)

- वायुमंडल की इसी परत से विभिन्न आवृत्ति की रेडियो तरंगे परावर्तित होती है।

(Radio waves of different frequencies are Reflected from this layer of the atmosphere.)

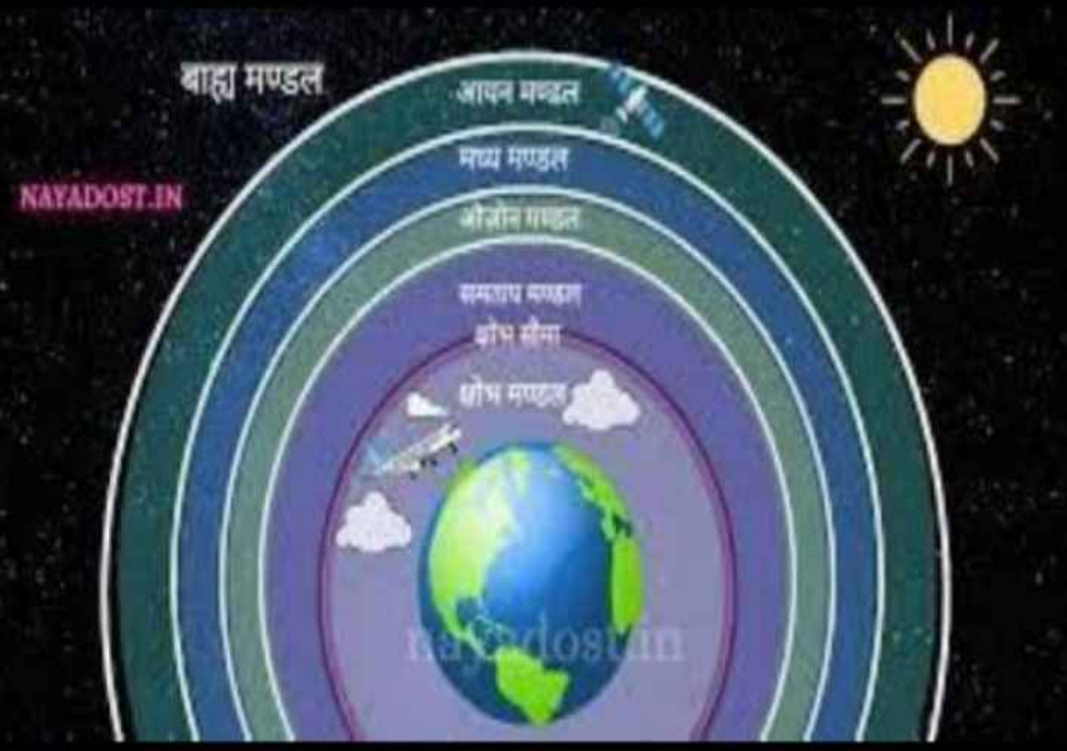


बहिर्मंडल (Exosphere)



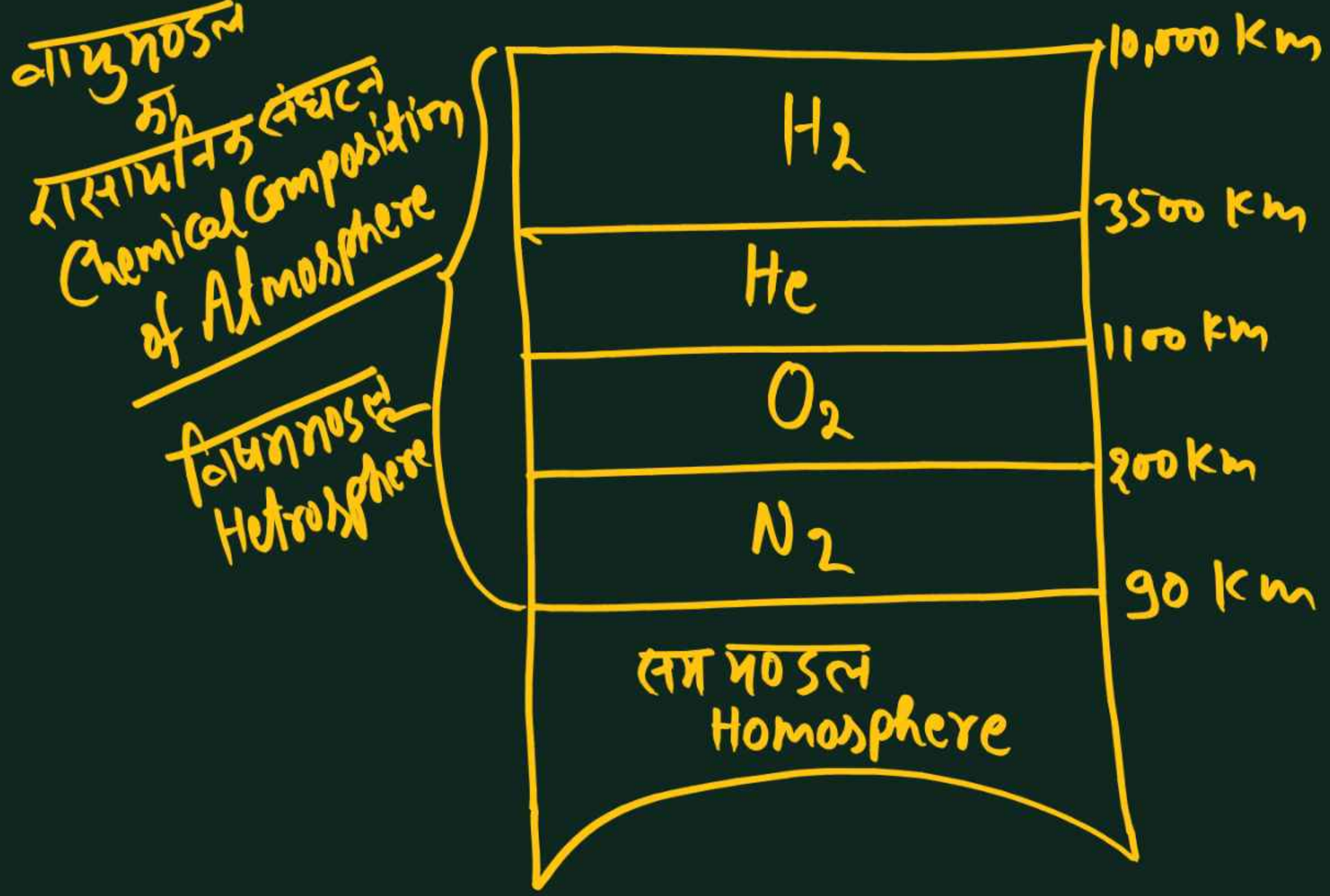
- इसकी ऊंचाई ~~640~~ 500-10000 कि. मी. के मध्य है इसमें भी विद्युत आवेशित कणों की प्रधानता होती है एवं यहाँ क्रमश: [redacted], O_2, He, H_2 की अलग-अलग परतें होती हैं।

(It's Height is ~~640~~ 500-10000 km. there is predominance of electrically Charged Particles and there are separate Layears of [redacted], O_2, He, H_2, Respectively.)



- इस मंडल में 1000 किमी. के बाद वायुमंडल बहुत ही विरल हो जाता है और अंतत: 10000 किमी. की ऊंचाई के बाद यह क्रमश: अंतरिक्ष में विलीन हो जाता है।

In this circle After 1000 km the atmosphere becomes very thin and finally after the height of 10000 km. it gradually merges into space.


वायुमंडल का रासायनिक संघटन
Chemical Composition of Atmosphere
विषममंडल
Hetrosphere
H_2
He
O_2
N_2
सममंडल
Homosphere
10,000 km
3500 km
1100 km
200 km
90 km