



Our Atmosphere : Structure & Composition

वायुमंडल की संरचना तथा संघटन

By: Fariha Siddiqui



GSbyFarihamam

- Earth's atmosphere is a thin blanket of gases and tiny particles — together called air.
- वायुमंडल पृथ्वी के चारों ओर फैले हुए धूलकण और गैसों का आवरण है, जो पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण बल के कारण इससे संबद्ध है।

COMPOSITION OF ATMOSPHERE/वायुमंडल की संरचना

GASES

WATER
VAPOUR/जलवाष्प

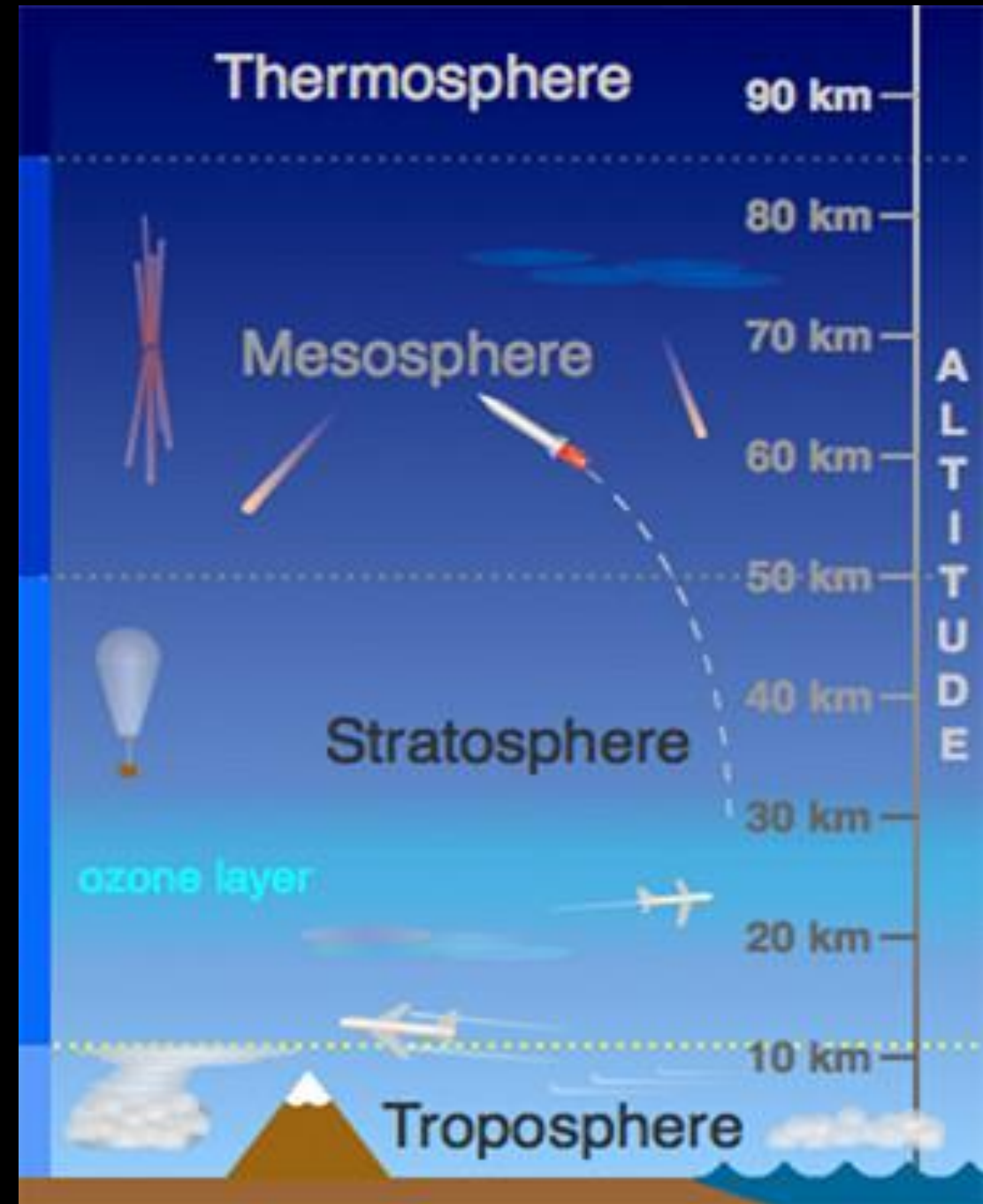
PARTICULATE
MATTER/धूलकण

Gas (Symbol)	Percentage by Volume
Nitrogen (N ₂)	78.084
Oxygen (O ₂)	20.946
Argon (Ar)	0.934
Carbon dioxide (CO ₂)*	0.0393
Neon (Ne)	0.001818
Helium (He)	0.000525
Methane (CH ₄)	0.00014
Krypton (Kr)	0.00010
Ozone (O ₃)	Variable
Nitrous oxide (N ₂ O)	Trace
Hydrogen (H)	Trace
Xenon (Xe)	Trace

STRUCTURE OF ATMOSPHERE/वायुमंडल की संरचना

- The Earth's Atmosphere is a layered structure.
- पृथ्वी के वायुमण्डल की संरचना कई सकेन्द्रीय परतों या मण्डलों से हुई है। प्रत्येक मंडल की अपनी विशेषताएँ होती है।

LAYERS OF ATMOSPHERE/वायुमंडल की परतें



TROPOSPHERE/ क्षोभमंडल

➤ Avg. height of Tropopause= 14km above sea level

- Temperature decreases with height.
- lowermost and the densest layer of the Atmosphere.
- origin of almost all weather phenomena occurs here.
- सबसे निचले संस्तर को क्षोभमंडल कहते
- मौसम तथा जलवायु से संबंधित सभी घटनाएँ (बादल निर्माण, बादलों की गरज, तूफान आदि) इसी मण्डल में घटित होती हैं।
- ऊँचाई के साथ तापमान घटता जाता है।

STRATOSPHERE / समतापमंडल

- up to 50km समतापमंडल 50 किमी. की ऊँचाई तक पाया जाता है।
- सतह से 20 किमी की ऊँचाई तक तापमान प्रायः एकसमान रहता है। तत्पश्चात् तापमान में धीरे-धीरे वृद्धि होती जाती है।
- समतापमंडल में ऊँचाई के साथ तापमान में वृद्धि ओज़ोन गैस द्वारा पराबैंगनी किरणों के अवशोषण के कारण होती है। ओज़ोन की अत्यधिक सघनता वाले निचले हिस्से को ओज़ोन मण्डल कहते हैं। **Ozone layer**
- यह मण्डल मौसमी परिवर्तन रहित होता है। अतः यह मण्डल विमानों के उड़ान हेतु आदर्श स्थिति प्रदान करता है।

मध्यमंडल (MESOSPHERE)

- 50 से 80 किमी. की ऊँचाई तक पाया जाता है।
- इस मण्डल में भी ऊँचाई के साथ-साथ तापमान में कमी होती है
- यह वायुमंडल में सबसे ठंडा मण्डल है।

तापमण्डल (THERMOSPHERE)

- 80 से 400 किमी.
- इस मण्डल में ऊँचाई बढ़ने से साथ ही तापमान में वृद्धि हो जाती है।
- पृथ्वी से भेजी गई रेडियो तरंगों को यह संस्तर पृथ्वी की ओर वापस परावर्तित कर देता है।
- यह संस्तर पृथ्वी की उल्कापिंड और परित्यक्त उपग्रहों के अवशेषों से रक्षा करता है। ये अवशेष इस संस्तर में प्रवेश करते ही इसके अत्यधिक तापमान के कारण जलकर राख में बदल जाते हैं।

IONOSPHERE

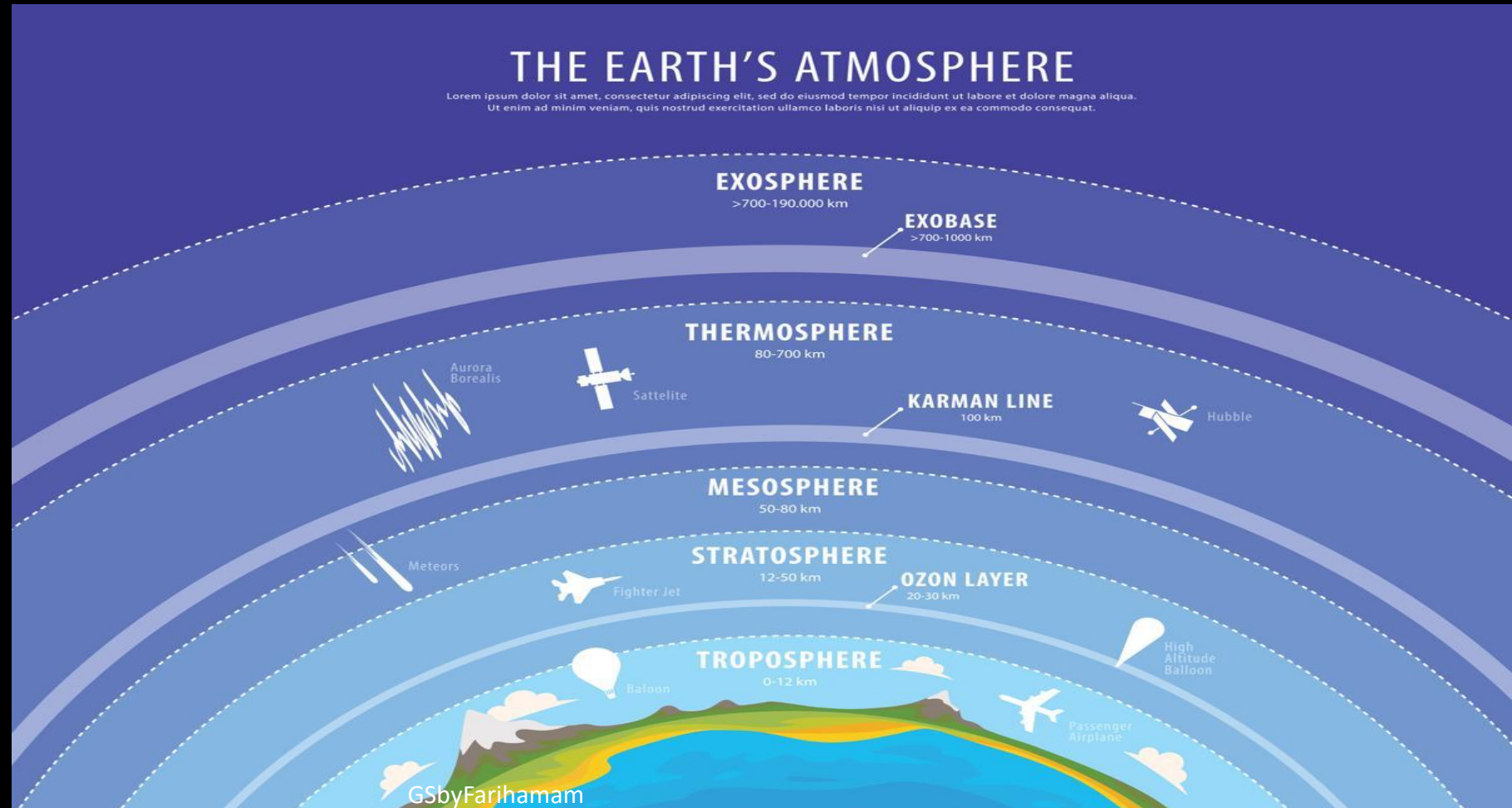
➤ IMPORTANCE

- Ozone synthesis
- Radio waves used in Radio broadcasting & communication
- Aurora formation(Dhruv Jyoti)



EXOSPHERE/ बहिर्मंडल

Outermost layer of atmosphere



MCQs

1. The layer of the atmosphere in which Radio Waves are reflected back is called ;

वायुमंडल की वह परत जिसमें रेडियो तरंगें वापस परिवर्तित होती हैं, कहलाती हैं;

a) Troposphere

b) Ionosphere

c) Exosphere

d) Stratosphere

2. Which layer of the earth's atmosphere contains the ozone layer?

पृथ्वी के वायुमंडल की किस परत में ओजोन परत पाई जाती है?

a) Mesosphere

b) Troposphere

c) Stratosphere

d) Ionosphere

3. The layer of the atmosphere which contains dust particles and water vapour is called

वायुमंडल की वह परत जिसमें धूल के कण और जलवाष्प होती है, कहलाती है

a) Troposphere

b) Stratosphere

c) Mesosphere

d) Ionosphere

4.The boundary between troposphere and stratosphere is known as

क्षोभमंडल और समतापमंडल के बीच की सीमा को कहा जाता है

(a) tropopause

(b) ionopause

(c) stratopause

(d) mesopause

5. The uppermost layer of atmosphere is known as
वायुमंडल की सबसे ऊपरी परत कहलाती है

(a) Ionosphere

(b) Troposphere

(c) Stratosphere

(d) Exosphere

6.Which is the warmest layer of the atmosphere?

वायुमंडल की सबसे गर्म परत कौन सी है?

- a) Troposphere
- b) Stratosphere
- c) Mesosphere
- d) Thermosphere

7. Which is the most suitable layer for flying of Jet aeroplanes ?

जेट विमानों को उड़ाने के लिए सबसे उपयुक्त परत कौन सी है?

A Troposphere

B Mesosphere

C Thermosphere

D Stratosphere



GSbyFarihamam

THANK YOU