KHAN GLOBAL STUDIES

Most Trusted Learning Platform

KHAN SIR

अंतरिक्ष तकनीकी और अनुप्रयोग

Space Technology and Applications

@Sumit Shukla (Faculty of Science Technology)

- Class Notes (80%)
- इण्डिया टुडे ✓
- The Hindu → TOI
  - → One Yer → Online ✓
- BBC Hindi | DW ✓ - Sci & Tech
- राष्ट्रीय सहारा पत्र → दैनिक जागरण | Online ✓
  - → जनसत्ता → बुधवार
- संसद TV → Spl-Rpr

- योजना
- कुरुक्षेत्र] Sci
- विज्ञान प्रगति
- Sci-Reporter

अंतरिक्ष तकनीकी और अनुप्रयोग | Space Technology and Applications

अंतरिक्ष तकनीकी और अनुप्रयोग	Space Technology and Applications

अंतरिक्ष तकनीकी : निर्धारित और आवश्यक पाठ्यक्रम

प्रारंभिक और मुख्य परीक्षा में निम्नलिखित प्रकार से प्रश्न बन सकते हैं (विवरण से पहले विश्लेषण)

- सामान्य अवधारणा से संबंधित प्रश्न
- अनुप्रयोगों से संबंधित प्रश्न
- नवीनतम, पुराने व भविष्य के अंतरिक्ष मिशन से संबंधित प्रश्न
- प्रमुख मुद्दे और चुनौतियों से आने वाले प्रश्न
- राष्ट्रीय तथा अंतरराष्ट्रीय अंतरिक्ष तकनीकी में हुए नवाचार और अन्य परिवर्तनों से संबंधित प्रश्न

अंतरिक्ष तकनीकी और अनुप्रयोग	Space Technology and Applications

पाठ्यक्रम	Syllabus

- सामान्य अवधारणा
- अंतरिक्ष की परिभाषा और समझ
- प्रमुख कक्षा : जानकारी और अनुप्रयोग
- रॉकेट तकनीकी : विकास, प्रकार और क्षमता
- प्रमुख उपग्रह और उनके अनुप्रयोग

Gen. Introduction

Def. of Space and Imp

Spl. Orbit – Info. Applic

Rocket Tech : Devt / type

Imp. Satellite and Application

अंतरिक्ष तकनीकी और अनुप्रयोग	Space Technology and Applications

चन्द्रयान 1,2,3,4 , मंगलयान 1,2, आदित्य-L1 — गगनयान, शुक्रयान

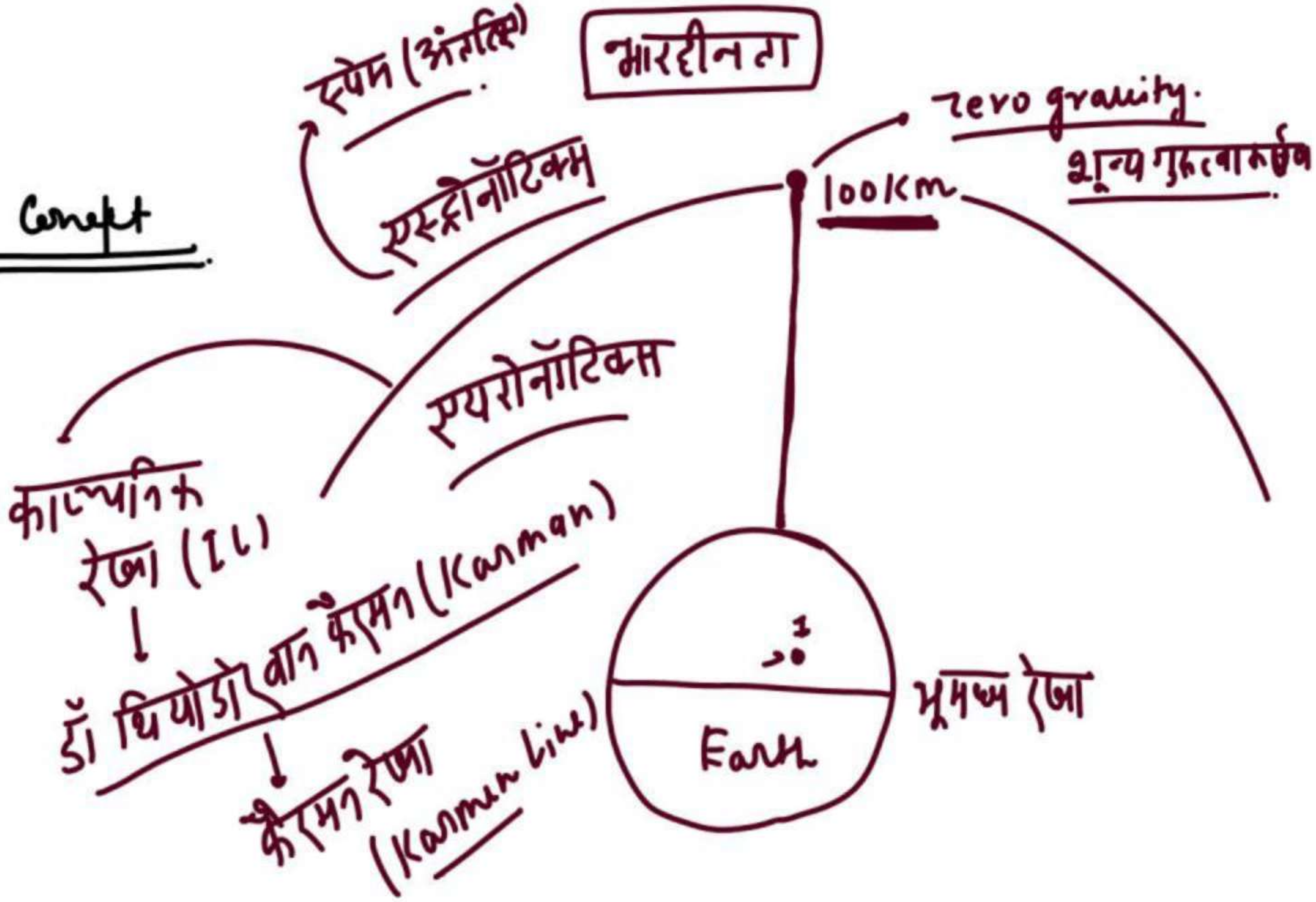
- प्रमुख भारतीय अंतरिक्ष मिशन (पूर्व , वर्तमान और भविष्य) — Indian Space Mission : Past / P / Fut.
- प्रमुख अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष मिशन — Inte. space Mission
- इसरो : संगठन और अन्य अंग व प्रमुख योजना ,नीति — Struc. of ISRO
- प्रमुख मुद्दे : आर्थिक , सामाजिक , पर्यावरणीय
- अंतरिक्ष कचरा — Issue → Space Junk / कचरा
- अंतरिक्ष तकनीकी प्रमुख चुनौतियां

अंतरिक्ष तकनीकी और अनुप्रयोग	Space Technology and Applications

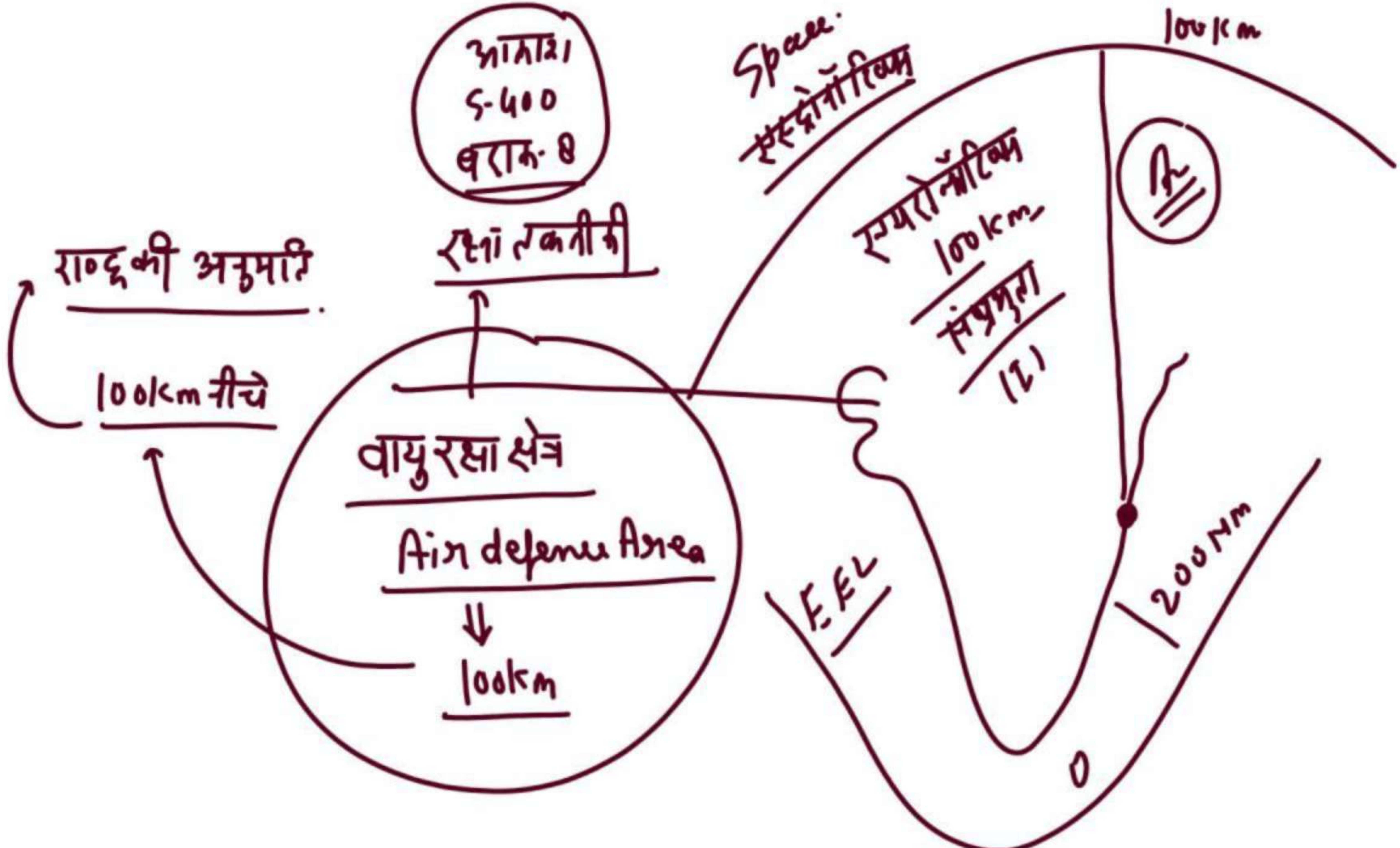
सामान्य अवधारणा ,अंतरिक्ष की परिभाषा और समझ

General concept , Definition and understanding of space

Space Concept



अंतरिक्ष तकनीकी और अनुप्रयोग	Space Technology and Applications


आकाश
S-400
बराक-8
रक्षा तकनीकी
राष्ट्र की अनुमति
100km नीचे
वायु रक्षा क्षेत्र
Air defence Area
100km
Space
100km
संप्रभुता
(I)
100km
EEL
200NM
0

परिभाषा (Def) — पृथ्वी से ऊपर मौजूद काल्पनिक रेखा - कैरमन रेखा। अंतरिक्ष को स्पष्ट करती है जो कि- 62 मील / 100 km ऊपर निर्धारित की गई है।

कैरमन रेखा के ऊपर का क्षेत्र → एस्ट्रोनॉटिक्स कहलाता है जिसे ही space और इसी क्षेत्र में सभी खगोलीय पिंड (सेलेस्टियल बॉडी) पाये जाते हैं

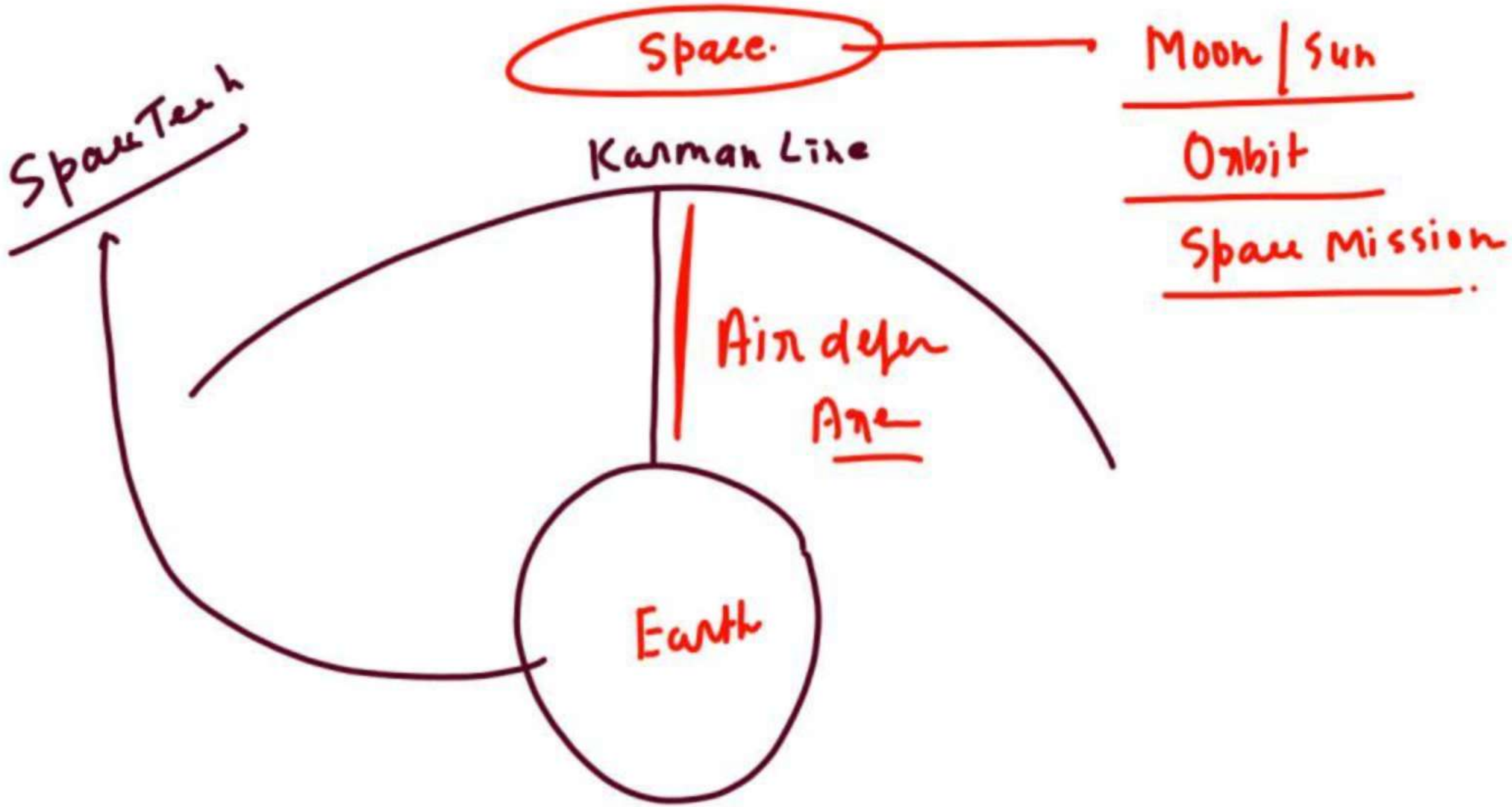
Note: कैरमन रेखा के नीचे क्षेत्र ⟶ एयरोनॉटिक्स कहलाता

Air defence Area

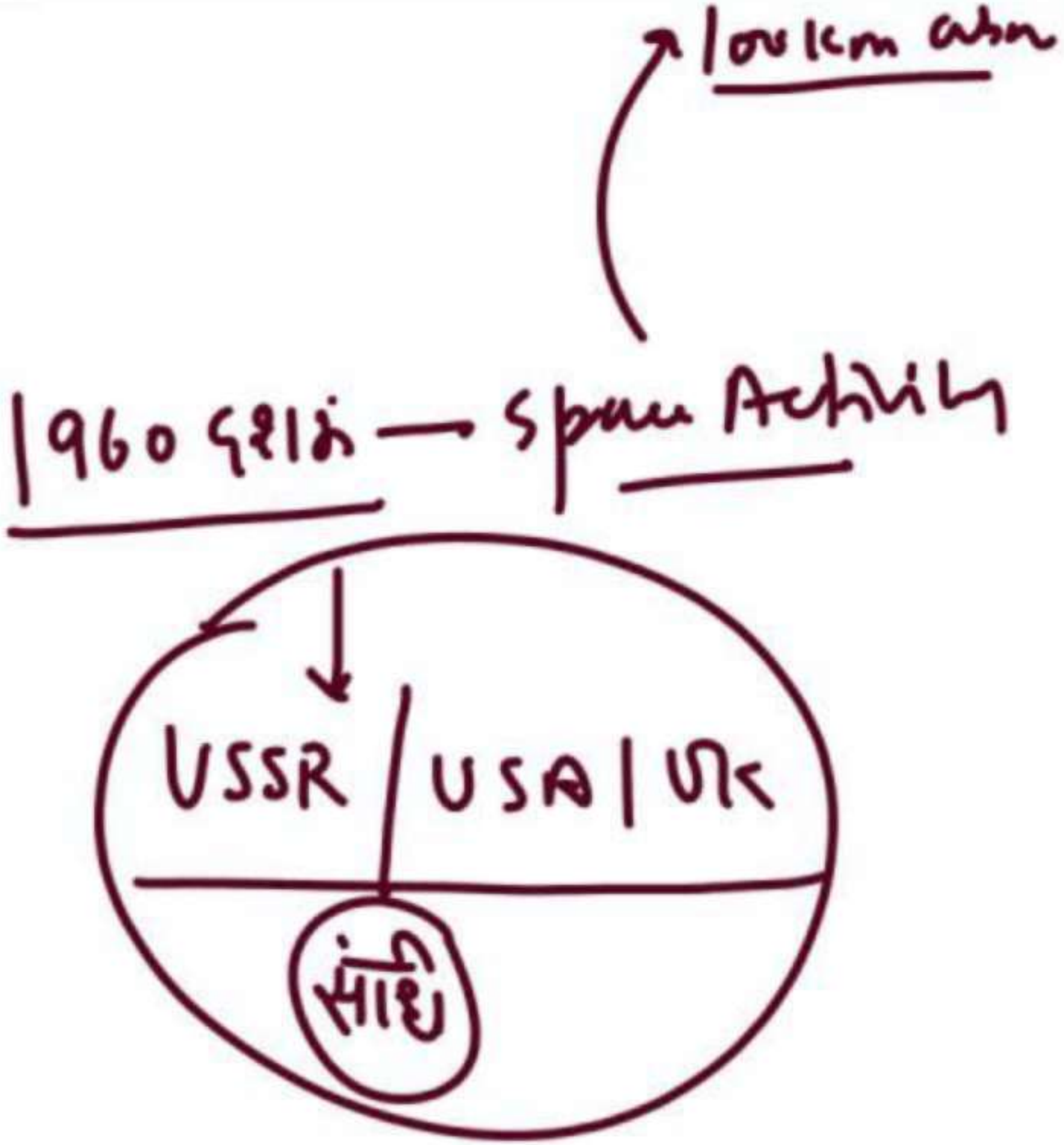
वायु रक्षा क्षेत्र माना

↓

भारत के संदर्भ मे ⇒ 100km


Space.
Moon | Sun
Orbit
Space Mission
Space Tech
Karman Line
Air defen
Area
Earth

अंतरिक्ष तकनीकी और अनुप्रयोग | Space Technology and Applications



अंतरिक्ष तकनीकी और अनुप्रयोग	**Space Technology and Applications**
बाह्य अंतरिक्ष समझौता 1967	**Outer Space Treaty 1967**

अंतरिक्ष तकनीकी और अनुप्रयोग | Space Technology and Applications

अंतरिक्ष का उपयोग केवल → मानव शांति व विकास (P&D) के लिए हो इसके आधार पर बाह्य अंतरिक्ष समझौता (OST) 1967 में लायी गई तथा

10 Oct-1967 से प्रभावी हुई ।

Note: USA व USSR तथा UK जैसे देश इसमें शामिल हुए परन्तु वर्तमान में 190+ राष्ट्र इसमें शामिल है। 1982 में भारत भी इसमें शामिल हुआ था।

अंतरिक्ष तकनीकी और अनुप्रयोग	Space Technology and Applications

प्रमुख बिंदु (OST- 1967)

① अंतरिक्ष का उपयोग (space- Research and development) आधारित होगें मानव शांति व विकास (H- P&D)

② space → Karman line → above (100 Km के ऊपर) नाभिकीय ईंधन Nuclear fuel और नाभिकीय विस्फोटक नही ले जाया जायेगा]

(3) USSR → 1961 → यूरी गागरिन → space

India → राकेश शर्मा → USSR → space

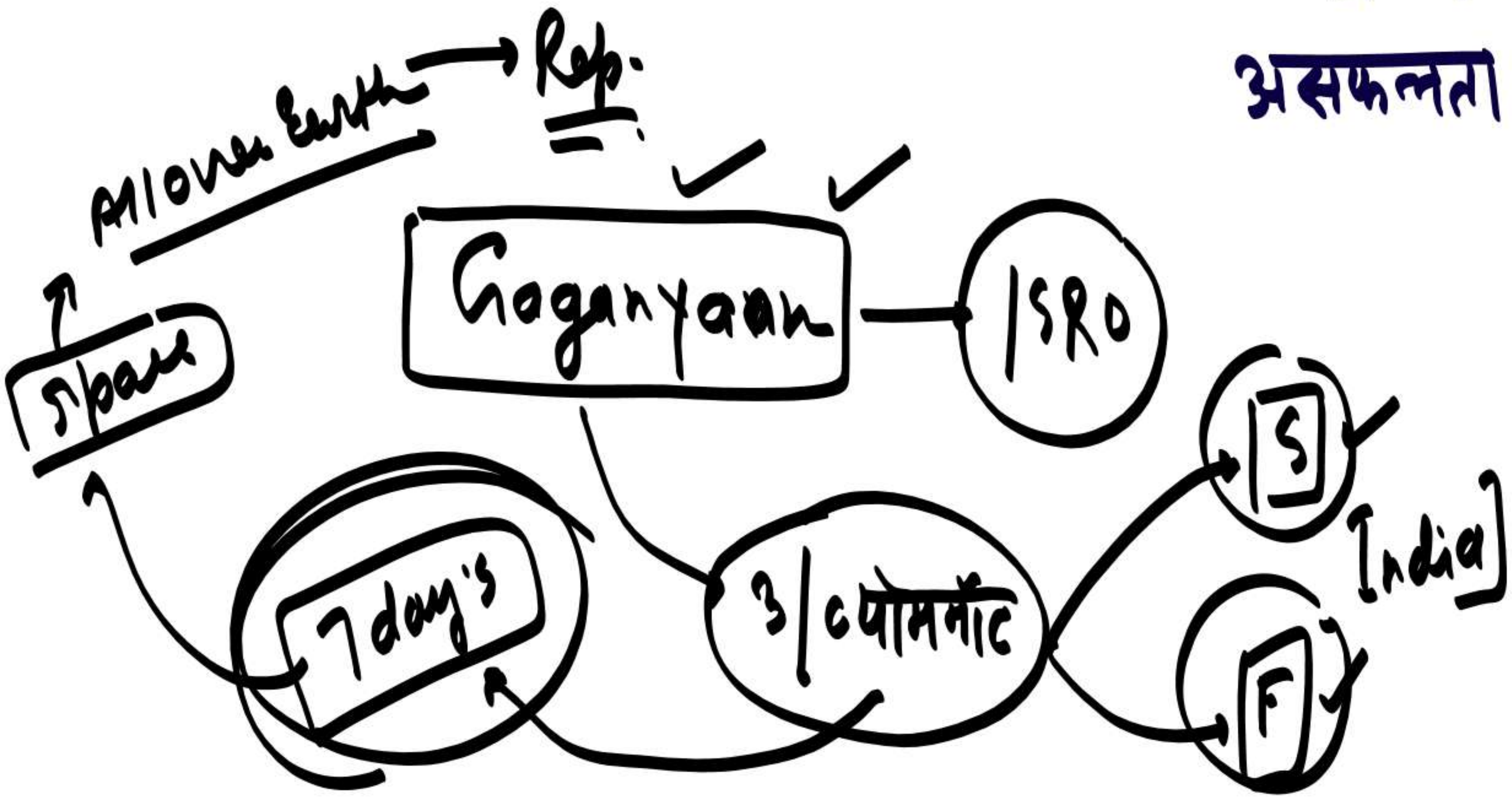
USA → 1969 → अपोलो-11 →
- नील आर्मस्ट्रांग, बज़ एल्ड्रिन → सतह पर उतरे
- माइकल कोलिंस → चक्कर लगा ✓

---

(3) यदि कोई अंतरिक्ष यात्री → space में यात्रा करता है तो वह पूरी पृथ्वी का प्रतिनिधित्व करेगा

Astronaut → Earth Represe

परन्तु → Space Mission → सफलता अथवा असफलता → उस राष्ट्र की होगी जिसने Space Mission भेजा है।

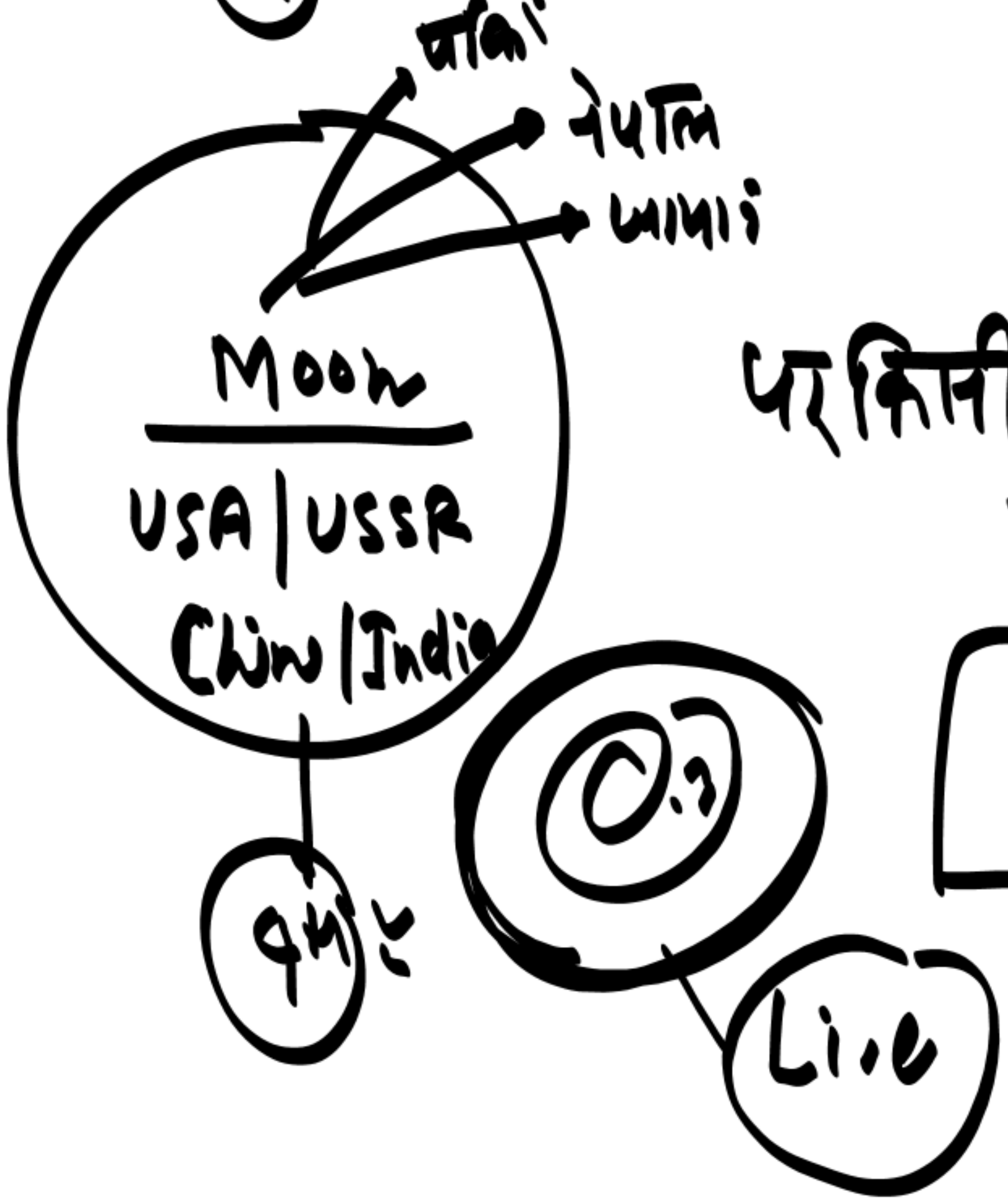


(4) → अंतरिक्ष में मौजूद कोई वस्तु | सेलेस्टियल बॉडी

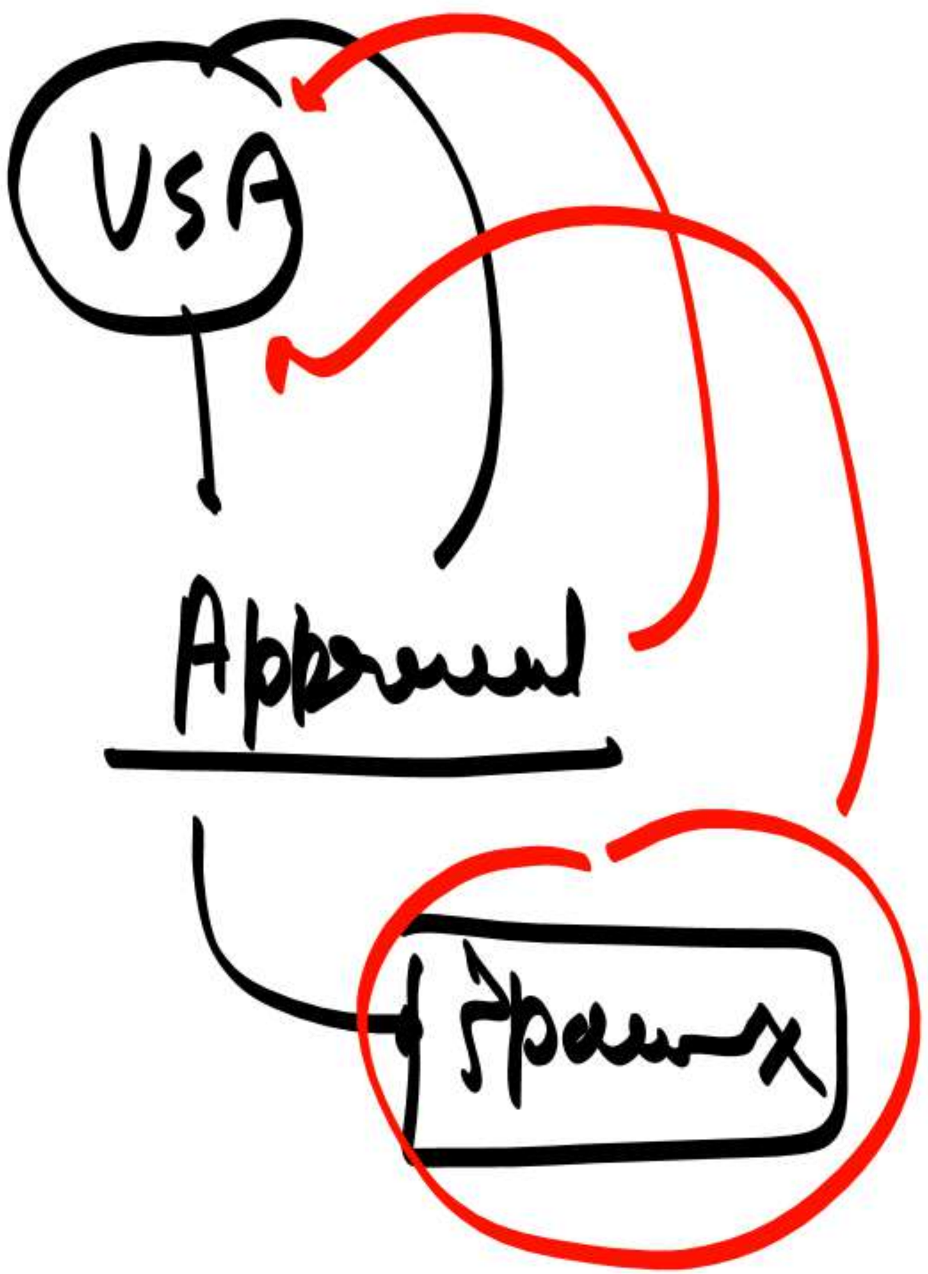
Moon / Mars. Venus

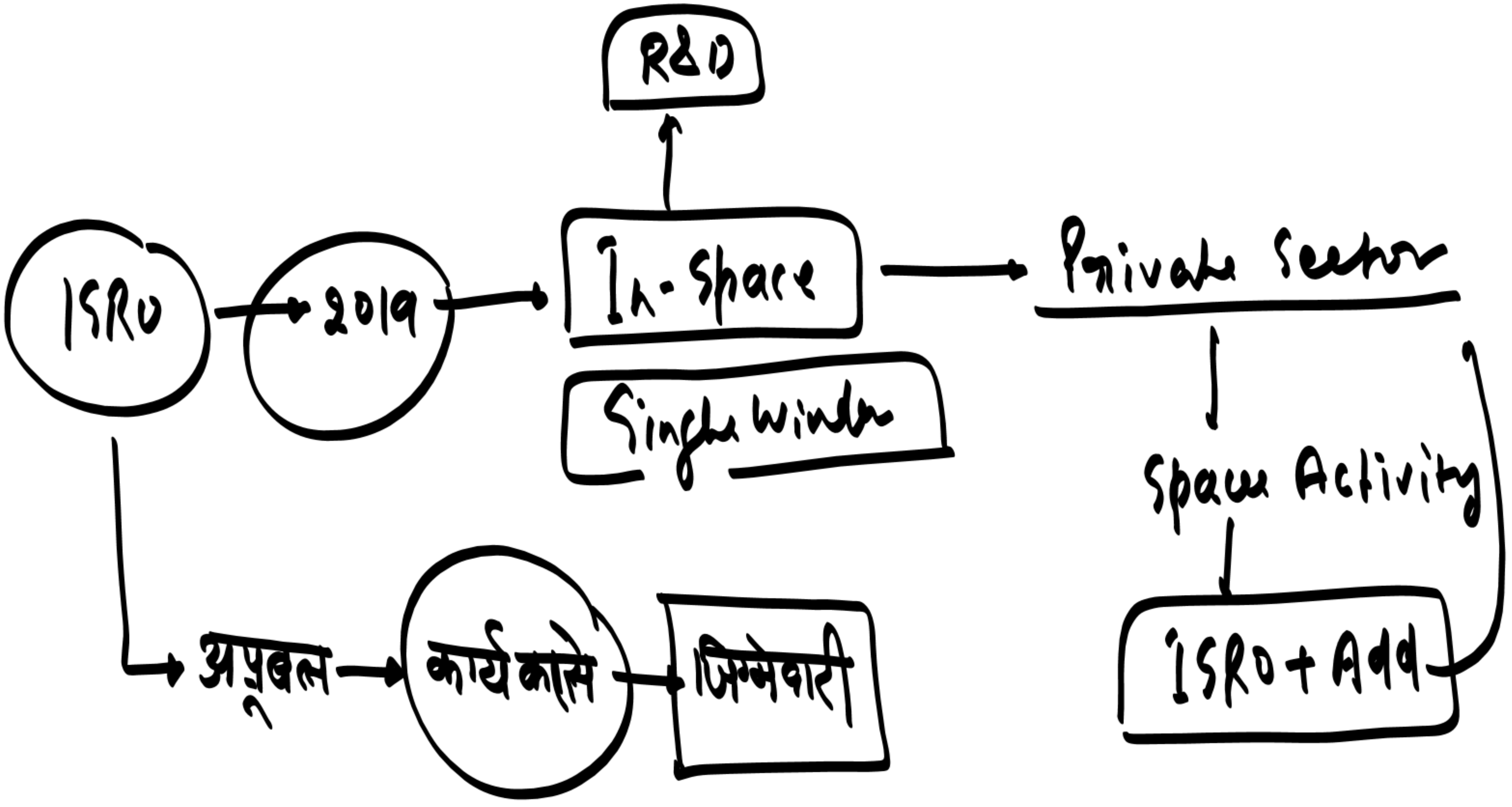
पर किसी भी राष्ट्र का अधिकार नहीं होगा ✓

All celestial bodies for World



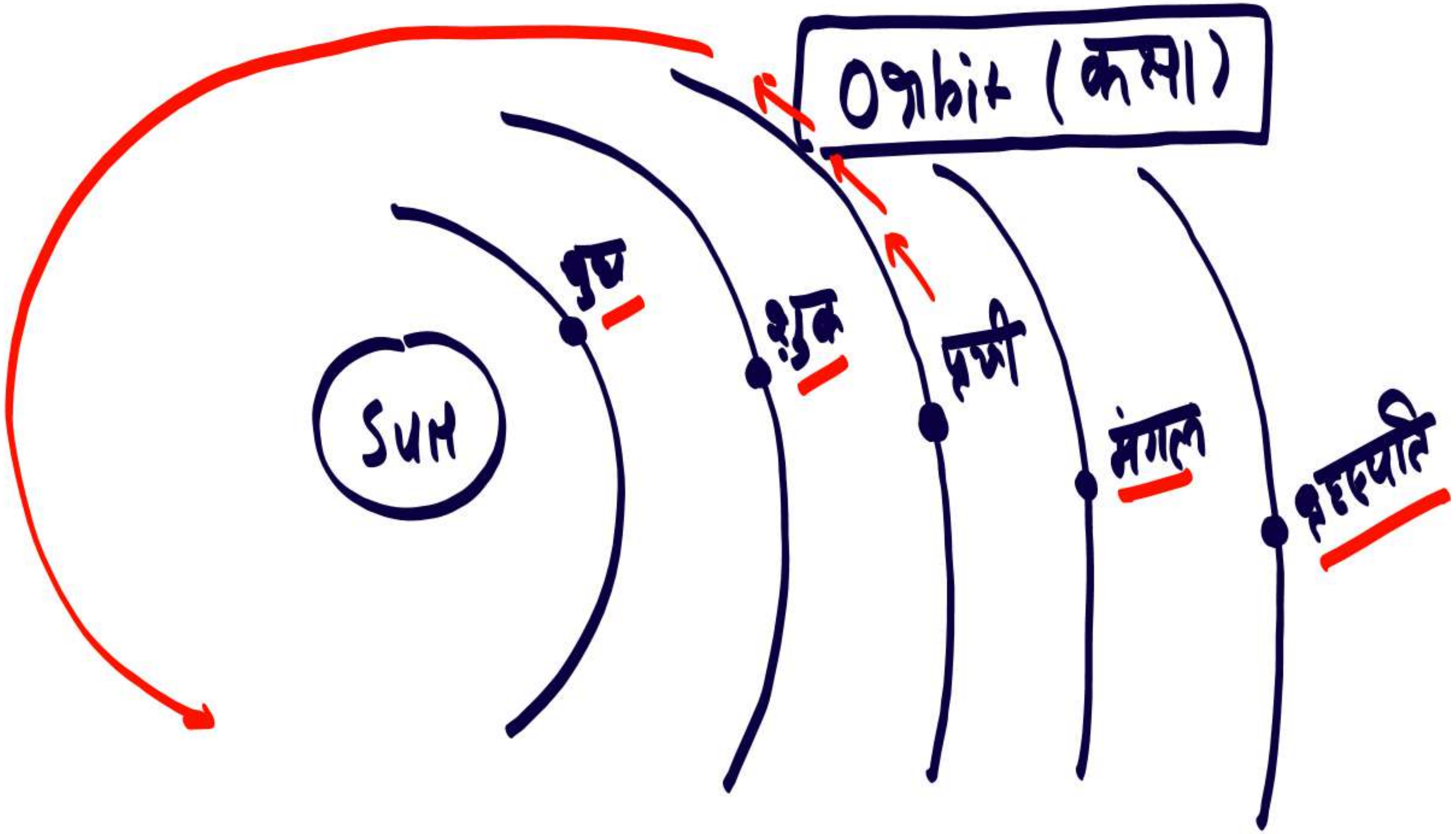
(5) यदि कोई प्राइवेट कम्पनी → (Space-x, स्काईरूट) यह सभी Space में रिसर्च करती हैं तो इसके उस राष्ट्र से अनुमोदन (अप्रूवल) लेना होगा जिस राष्ट्र की वह कम्पनी है। तथा इन कम्पनियों के सभी कार्यों के प्रति वही राष्ट्र जिम्मेदार भी होगा।

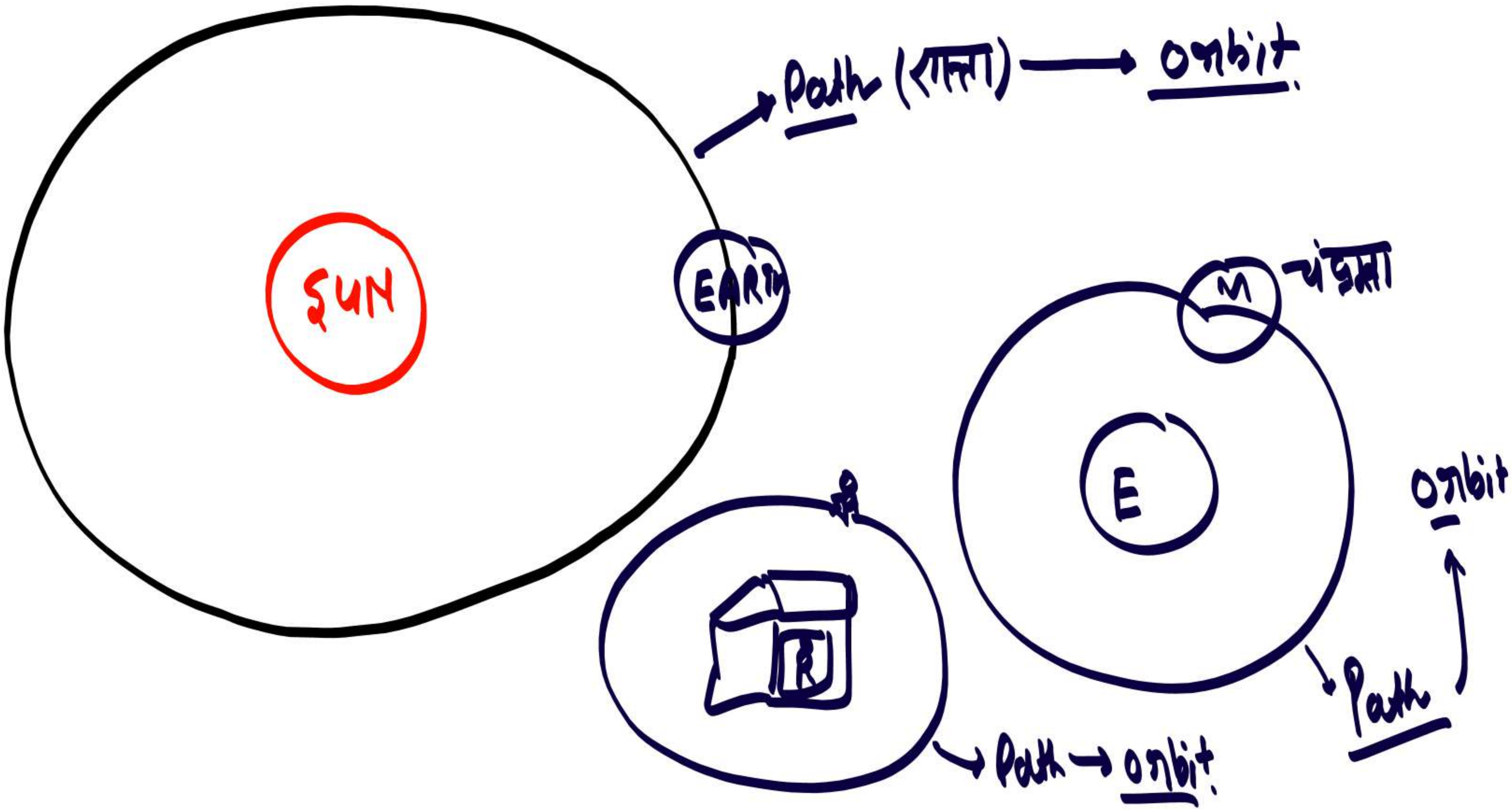




ISRO
2019
In-Space
R&D
Single Window
Private Sector
Space Activity
ISRO + Add
अप्रूवल
कार्यकाल
जिम्मेदारी

Orbit and Its type




SUN
EARTH
Path (रास्ता) → Orbit
M
चंद्रमा
E
Path
Orbit
R
Path → Orbit

किसी खगोलीय पिण्ड (सेलेस्टियल बॉडी) के द्वारा जिस रास्ते का उपयोग करके किसी अन्य खगोलीय पिण्ड का चक्कर लगाया जाता है तो यही निश्चित रास्ता | Path orbit कक्षा कहलाता | →

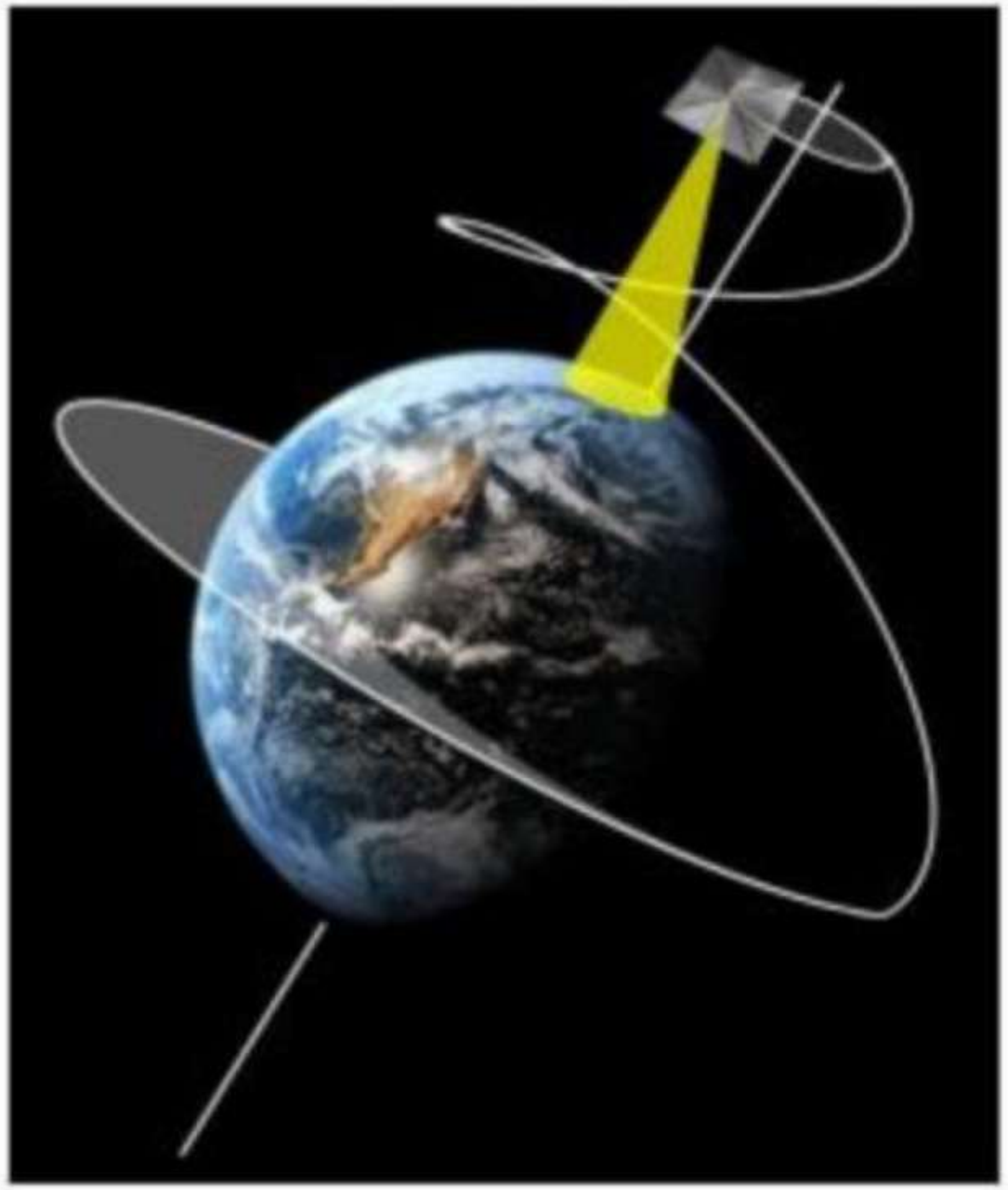
उदाहरण → पृथ्वी सूर्य का चक्कर | चंद्रमा - पृथ्वी का चक्कर (Rule) ✓

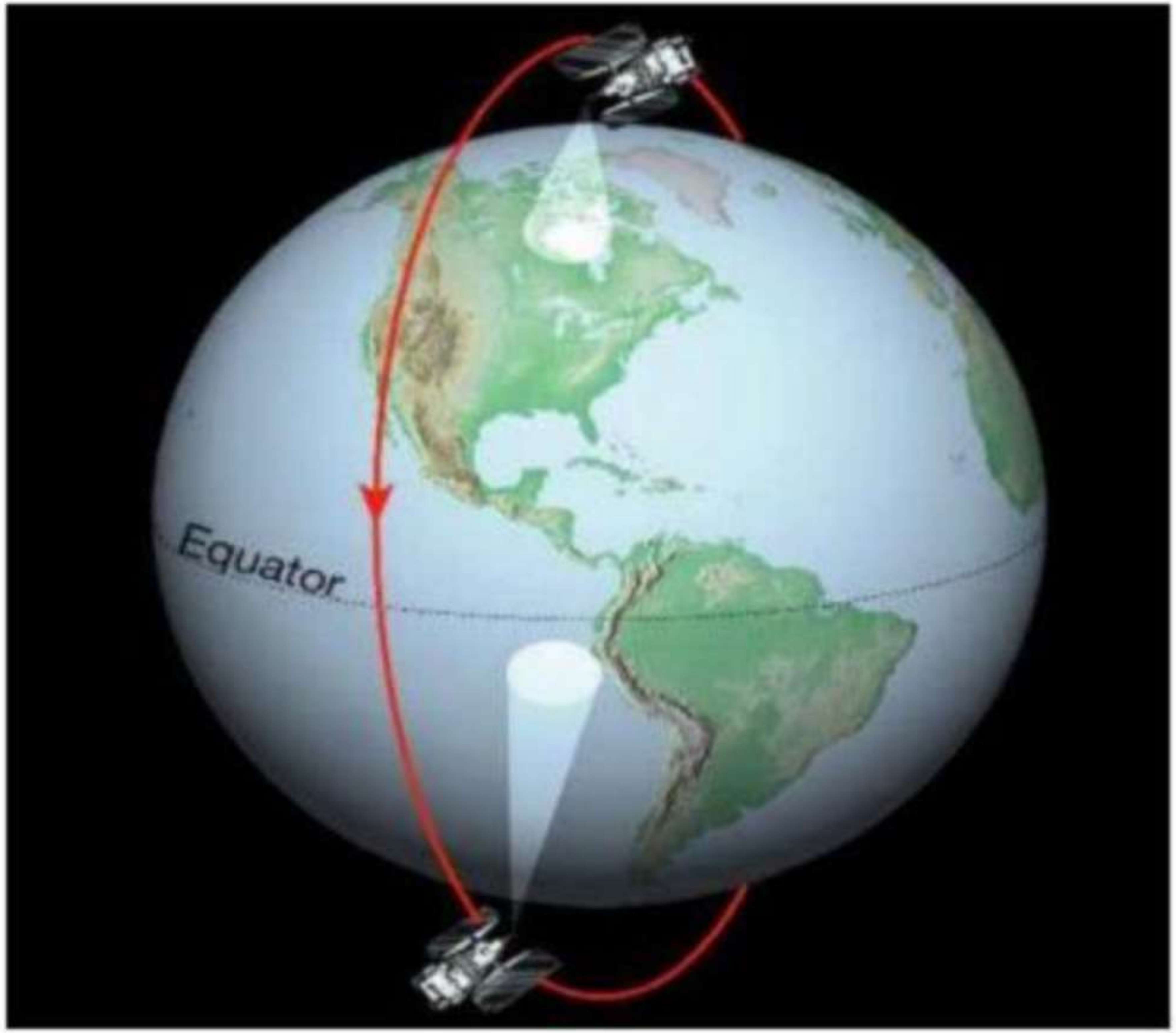
Type of orbit

कार्यकारी कक्षा और उसके प्रकार

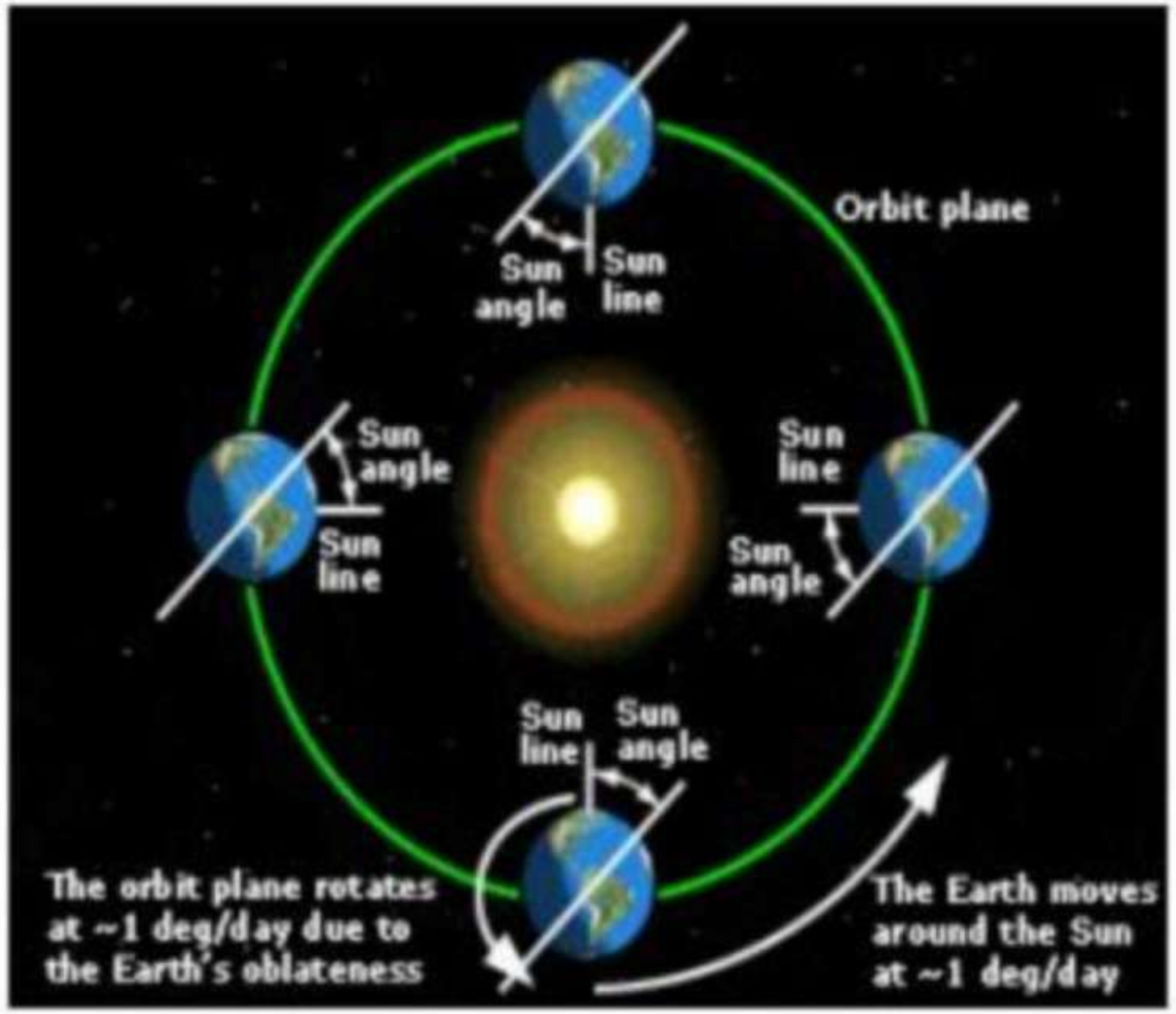
▪ ध्रुवीय कक्षा	▪ Polar orbit
▪ सूर्य समकालिक कक्षा	▪ Sun synchronous orbit
▪ भू स्थैतिक कक्षा	▪ Geostatic orbit
▪ भूसंक्रमणकारी कक्षा	▪ Geosynchronous orbit
▪ स्थानांतरण कक्षा	▪ Transfer class

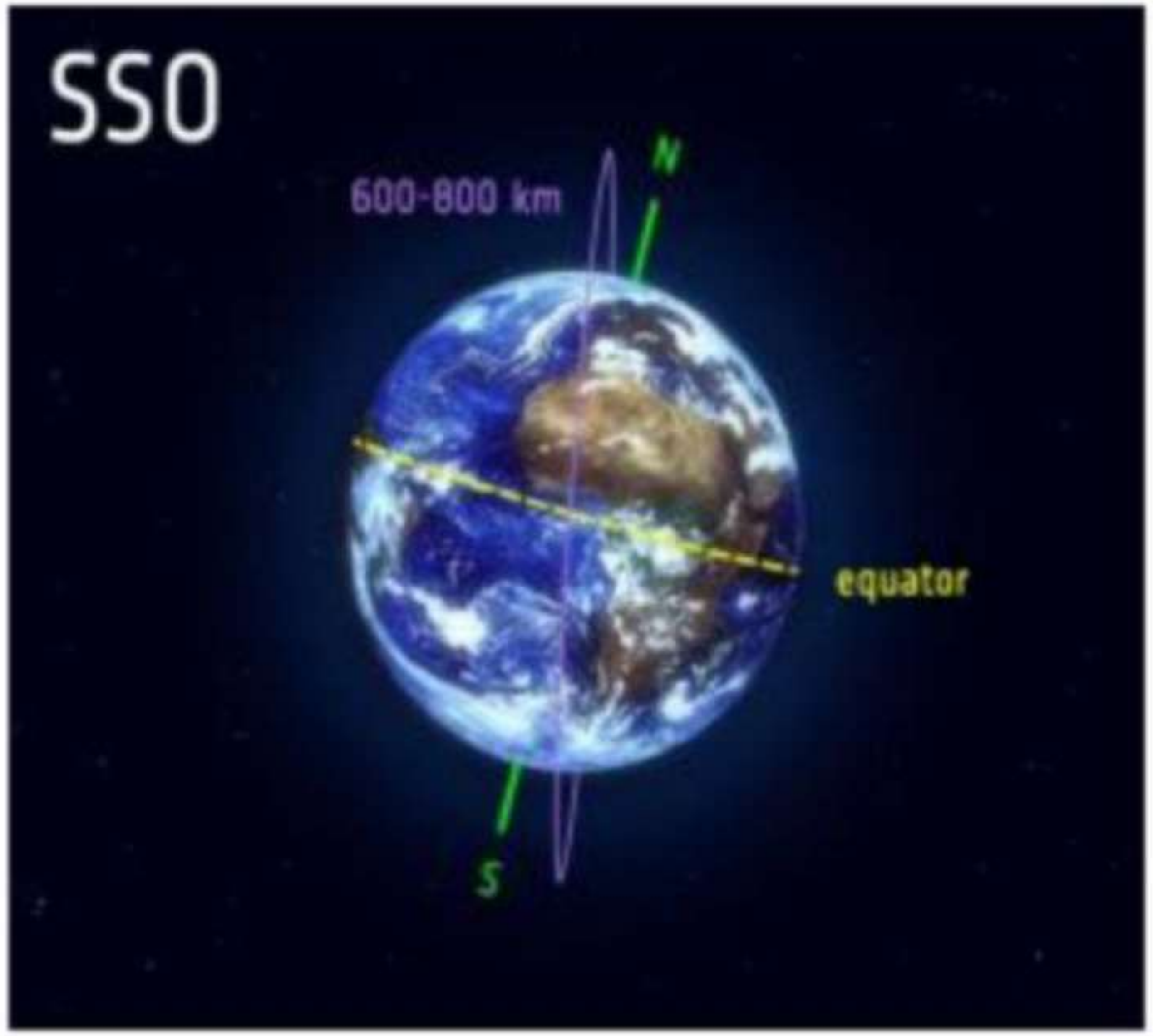
ध्रुवीय कक्षा




Equator

अंतरिक्ष तकनीकी और अनुप्रयोग	Space Technology and Applications
सूर्य समकालिक कक्षा	Sun synchronous orbit





अंतरिक्ष तकनीकी और अनुप्रयोग	Space Technology and Applications
सूर्य समकालिक कक्षा	**Sun synchronous orbit**