



समस्त बिहार, भरेगा हुंकार

# HUNKAR 2025

में आपका स्वागत है

# HUNKAR 2025



VIDYAKUL



# PHYSICS

**JP UJALA Sir**

# अध्याय 05

## आज का टॉपिक

Terrestrial Magnetism

भू चुम्बकत्व

# TERRESTRIAL MAGNETISM

भू-चुम्बकत्व

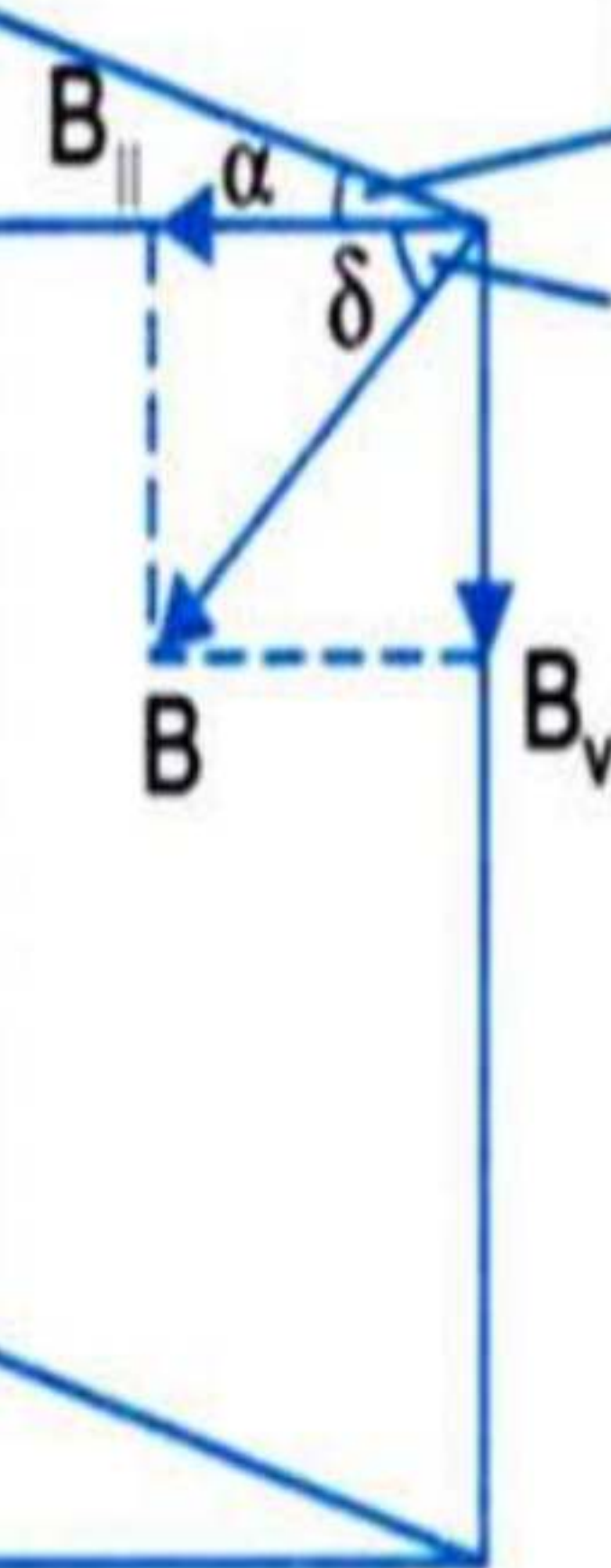


## TERRESTRIAL MAGNETISM



Geographic  
meridian →

Magnetic meridian



Magnetic declination

Angle of dip

# EVIDENCE OF MAGNETIC FIELD AROUND EARTH

When a bar magnet suspended freely on the surface of earth then it orient along the south north direction, it shows that there is a magnetic field present around the earth.

जब किसी दंड चुंबक को पृथ्वी के सतह पर मुक्त रूप से लटकाया जाता है तो यह उत्तर दक्षिण दिशा में मड़कर रुक जाता है यह दर्शाता है कि पृथ्वी के चारों ओर एक चुंबकीय क्षेत्र मौजूद है।

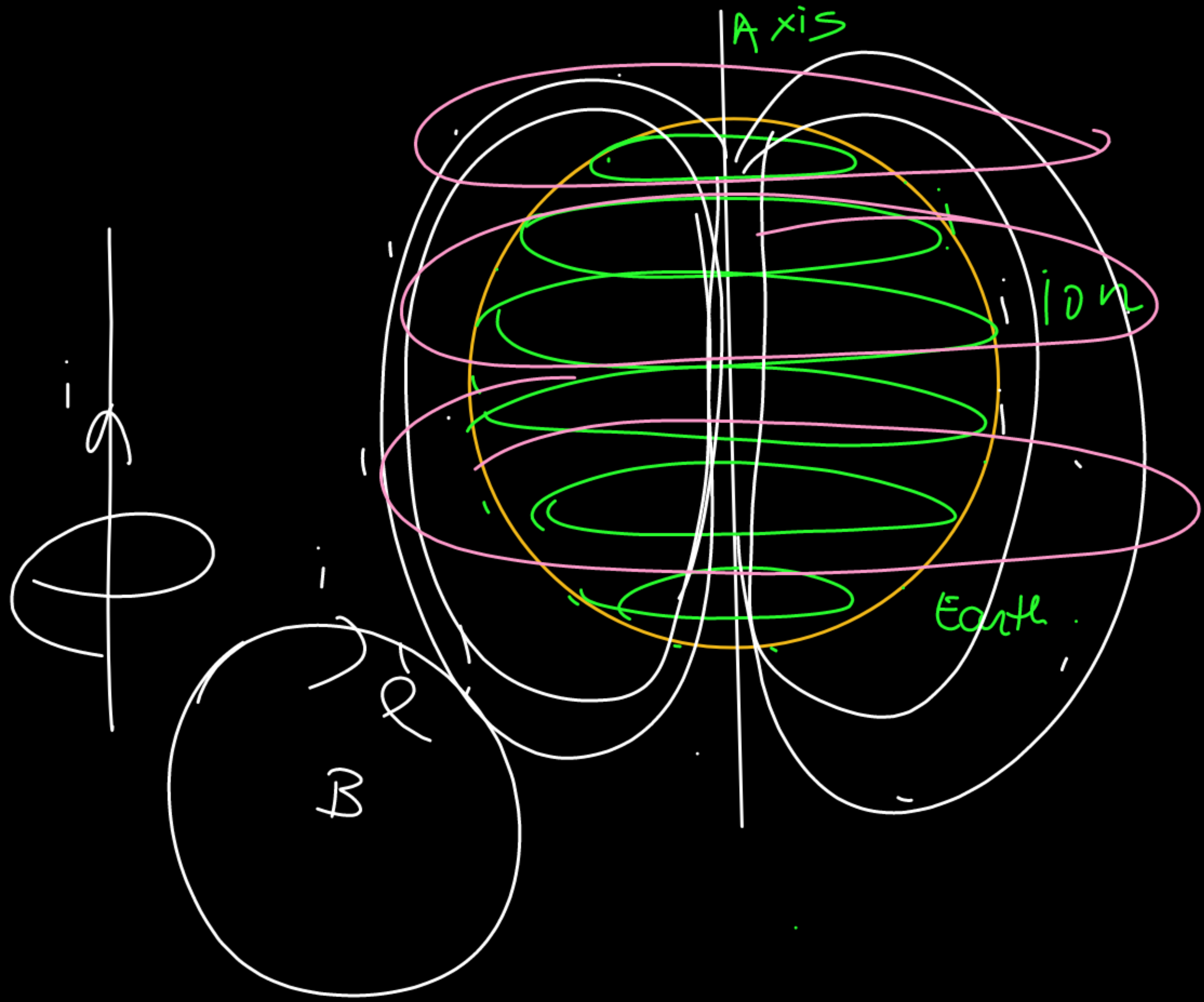
# REASON OF MAGNETIC FIELD AROUND EARTH

In 1600 Dr Gilbert given a reason about the earth magnetic field according to him there is a large magnet placed inside the earth but it was not true.

1600 ईस्वी में डॉ गिलबर्ट ने पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र के बारे में कारण दिया उनके अनुसार पृथ्वी के गर्भ में एक बहुत बड़ा चुंबक रखा हुआ है परंतु यह सत्य नहीं था।

Modern reason- according to modern science Earth rotates about its axis and atmosphere also rotates around it there are many ions present in atmosphere which creates current carrying loop and it produces magnetic field.

आधुनिक विज्ञान के अनुसार जब पृथ्वी अपने अक्ष पर घूमती है तो इसका वायुमंडल भी घूमता है और इसके अंदर मौजूद आयन घूमकर धारावाही लूप बनाते हैं जो चुंबकीय क्षेत्र उत्पन्न करता है।



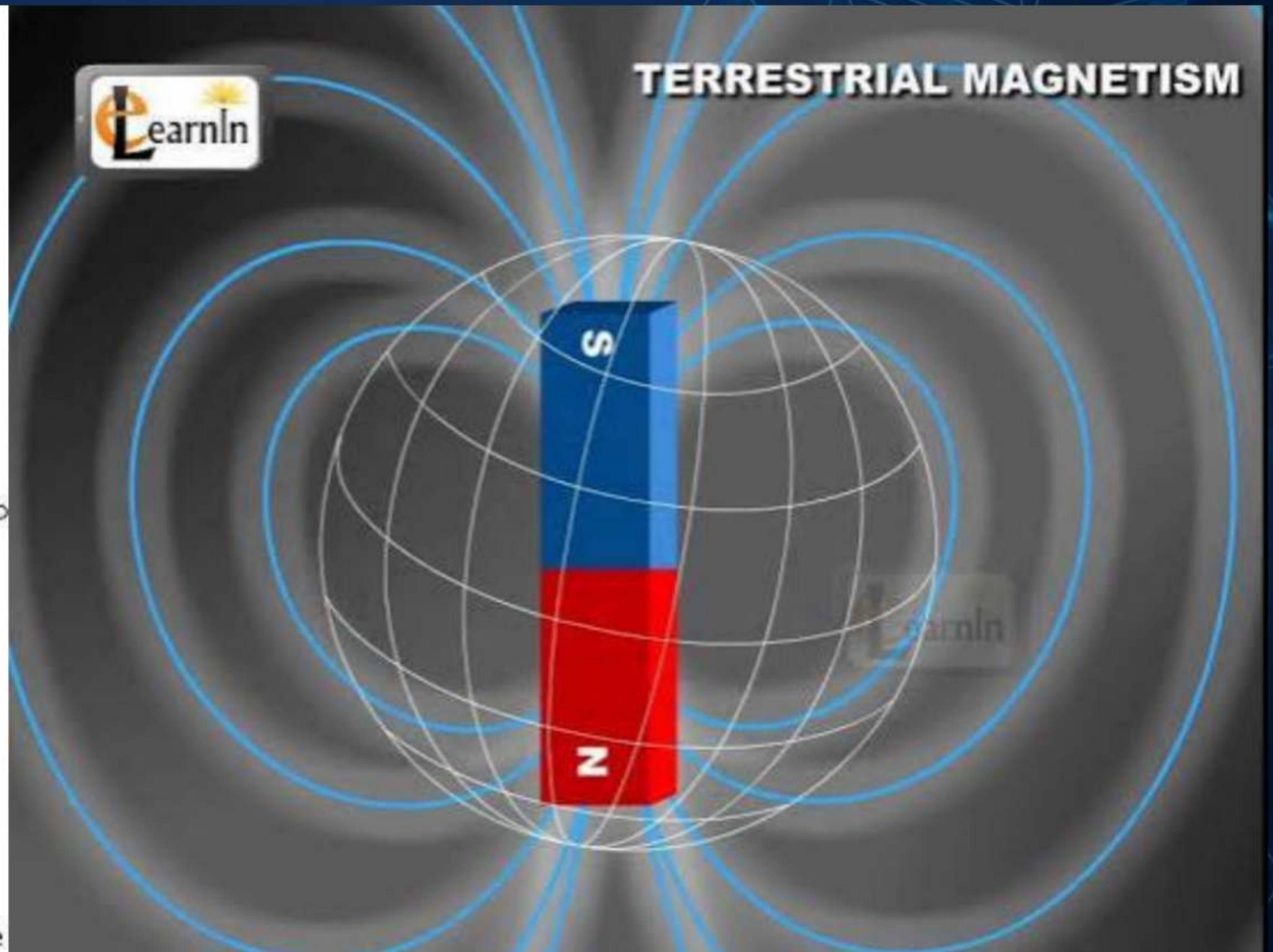
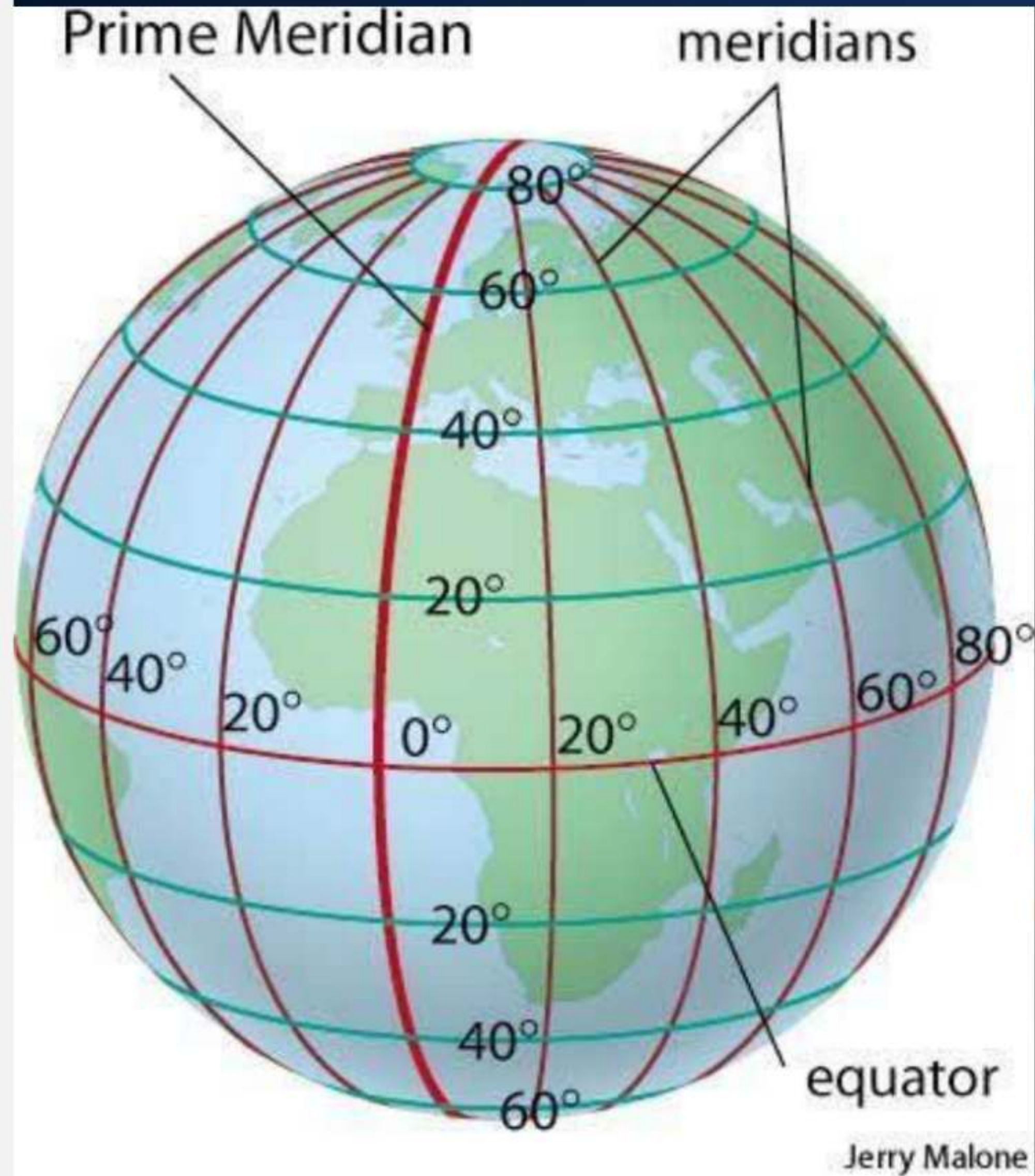
# DYNAMO EFFECT

When Earth rotates then the molten state of ores of iron, Cobalt etc.. also rotates with earth and it creates current carrying loop and these loops produces magnetic field it is called Dynamo effect.

जब पृथ्वी अपने अक्ष पर घूर्णन करती है तो अलग-अलग पदार्थों के अयस्क जैसे लोहा कोबाल्ट निकेल इत्यादि भी चक्कर लगाते हैं जो पिघले हुए होते हैं इससे धारावाही लूप तैयार होता है और यह एक चुंबकीय क्षेत्र उत्पन्न करता है इसे डायनेमो प्रभाव कहते हैं।



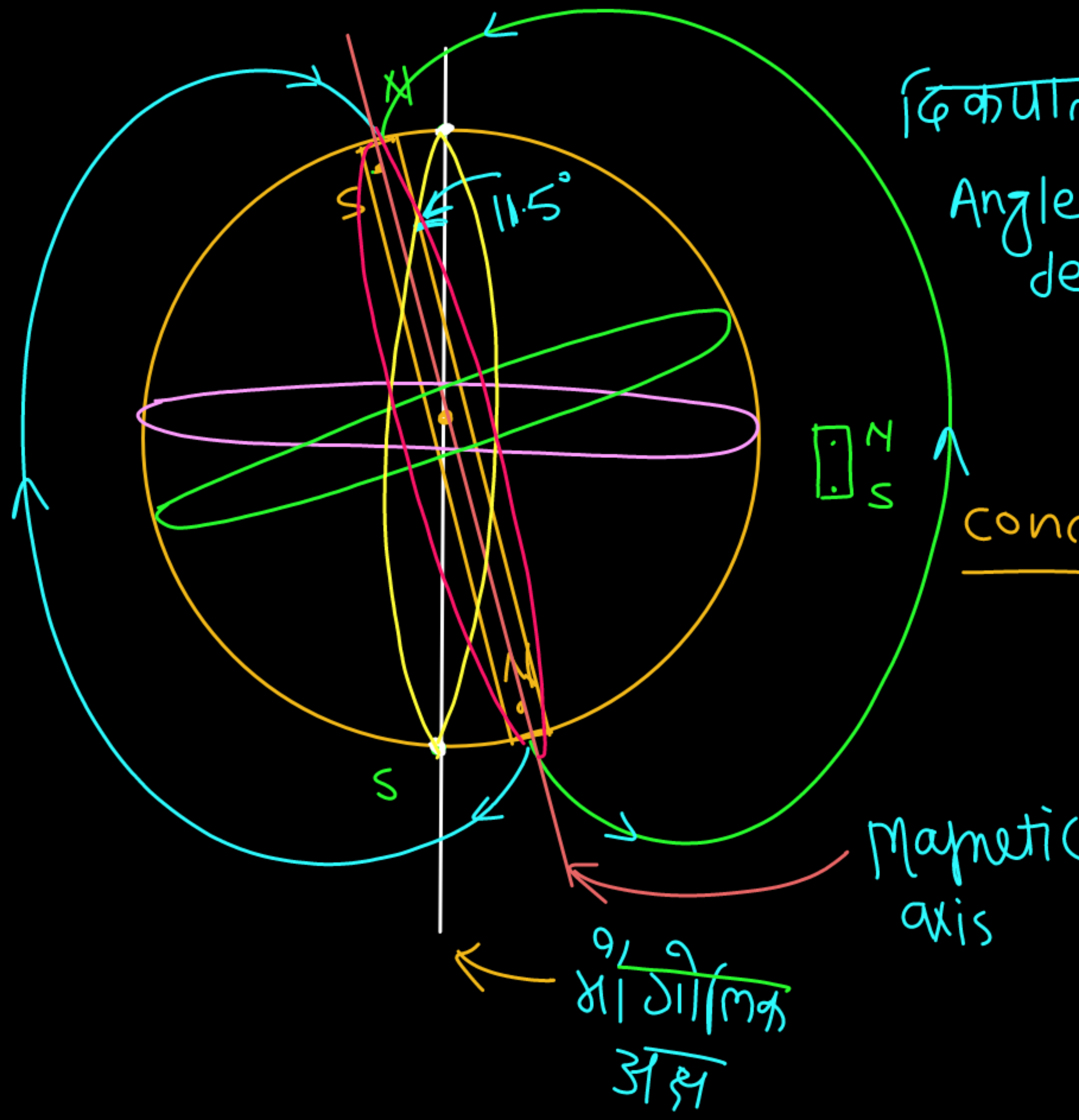
# TERRESTRIAL MAGNETISM



# DIRECTION OF MAGNETIC FIELD AROUND EARTH

Direction of magnetic field around Earth is from geographical south to geographical north. It shows that north pole of Earth remain in geographical south direction of Earth.

पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र की दिशा पृथ्वी के भौगोलिक दक्षिण से भौगोलिक उत्तर की ओर होता है यह दर्शाता है कि पृथ्वी के चुंबक का उत्तरी ध्रुव भौगोलिक दक्षिण दिशा में है।



दिकपान्, कौण.  
 Angle of declination

concept

Magnetic axis

भौगोलिक  
 अक्ष

- ⊗ Geographical Pole  
 भौगोलिक ध्रुव
- ⊗ magnetic pole  
 चुम्बकीय ध्रुव
- ⊗ Geographical axis  
 भौगोलिक अक्ष
- ⊗ magnetic axis  
 चुम्बकीय अक्ष
- ⊗ Geographical Equator  
 भौगोलिक निरक्ष
- ⊗ magnetic Equator  
 चुम्बकीय निरक्ष

⊛ Geographical meridian  
भौगोलिक अक्षरेख

⊛ Magnetic meridian  
ध्रुवकीय अक्षरेख