



समस्त बिहार, भरेगा हुंकार

# HUNKAR 2025

में आपका स्वागत है

# HUNKAR 2025



VIDYAKUL



# PHYSICS

**JP UJALA Sir**

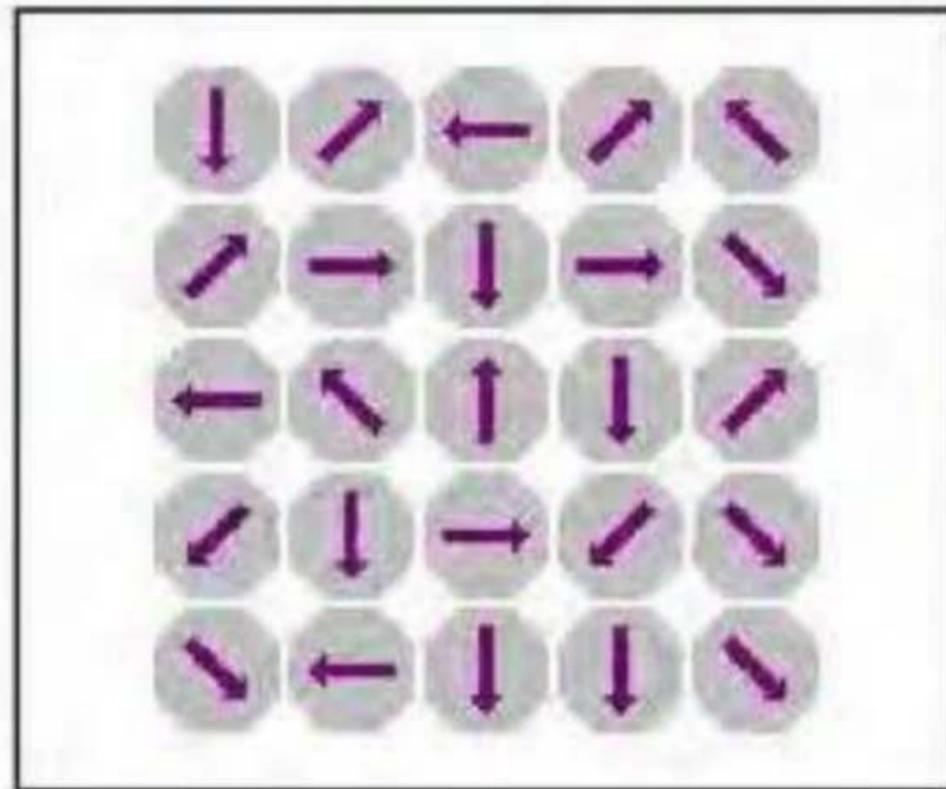
# अध्याय 05

## आज का टॉपिक

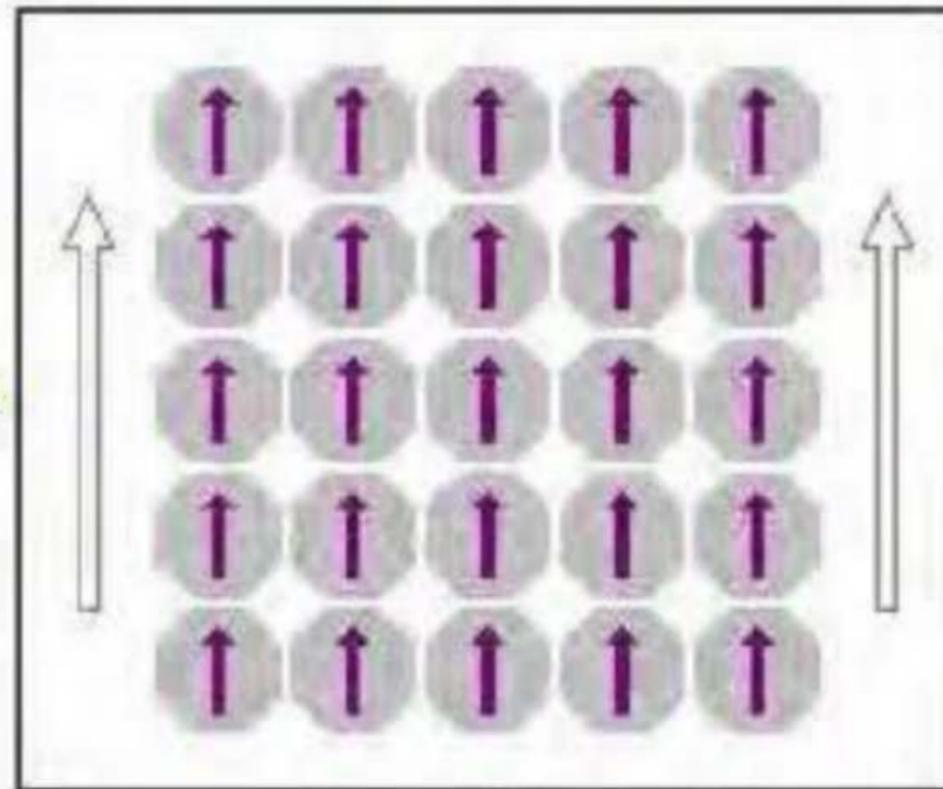
Introduction of magnetic Properties of matter  
पदार्थ के चुम्बकीय गुणों का परिचय

# MAGNETIC PROPERTIES OF MATTER

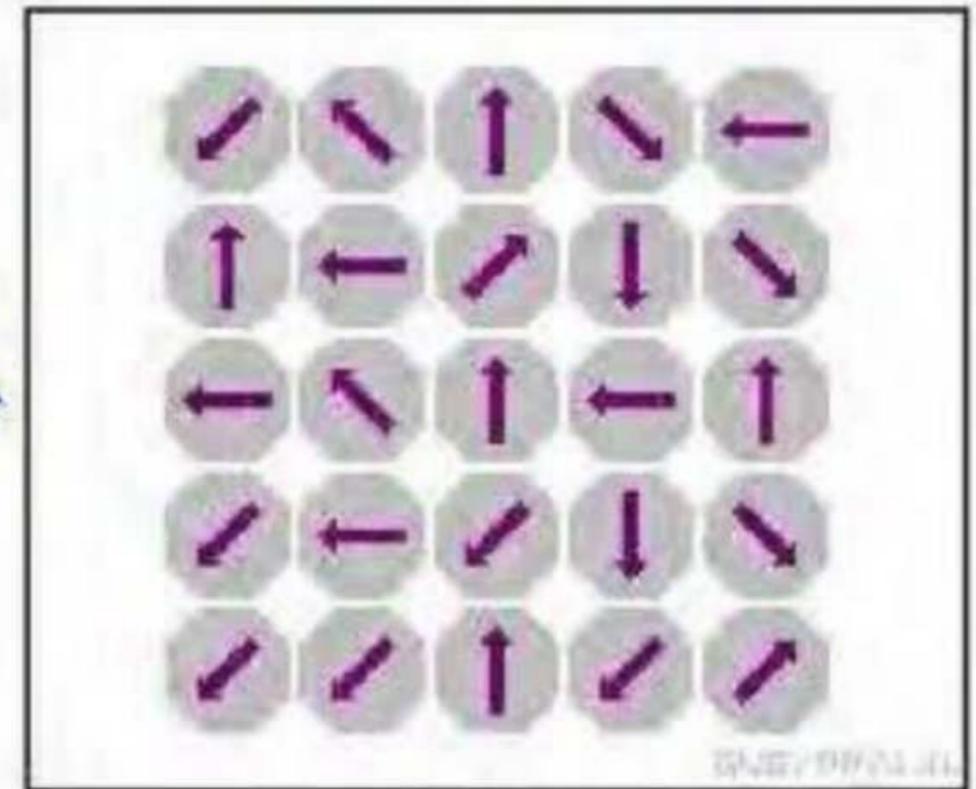
*FOR BOARD/JEE MAIN AND NEET*



normal



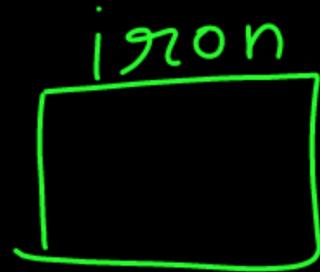
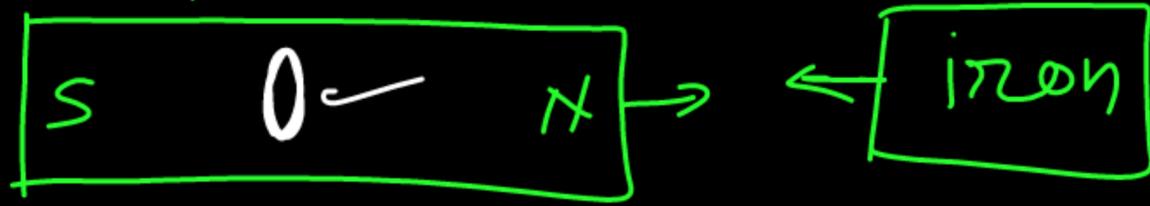
magnetic field applied



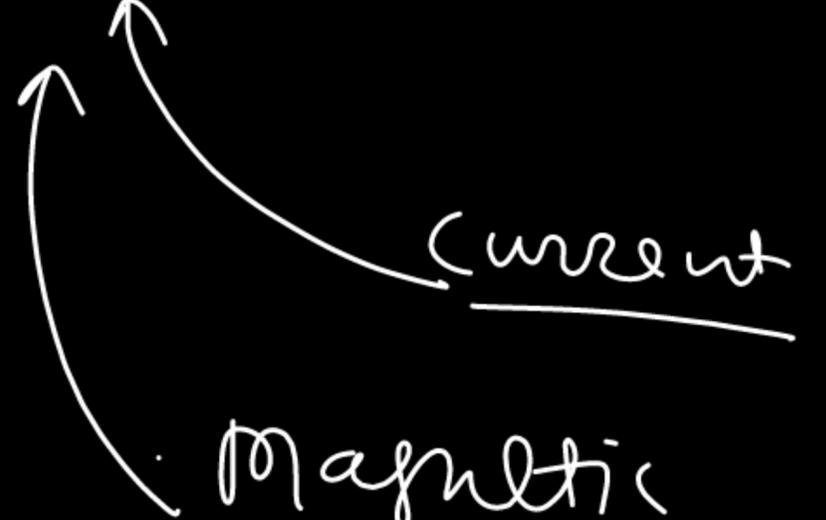
magnetic field removed

**PARAMAGNETIC MATERIALS**

permanet magnet



Atom

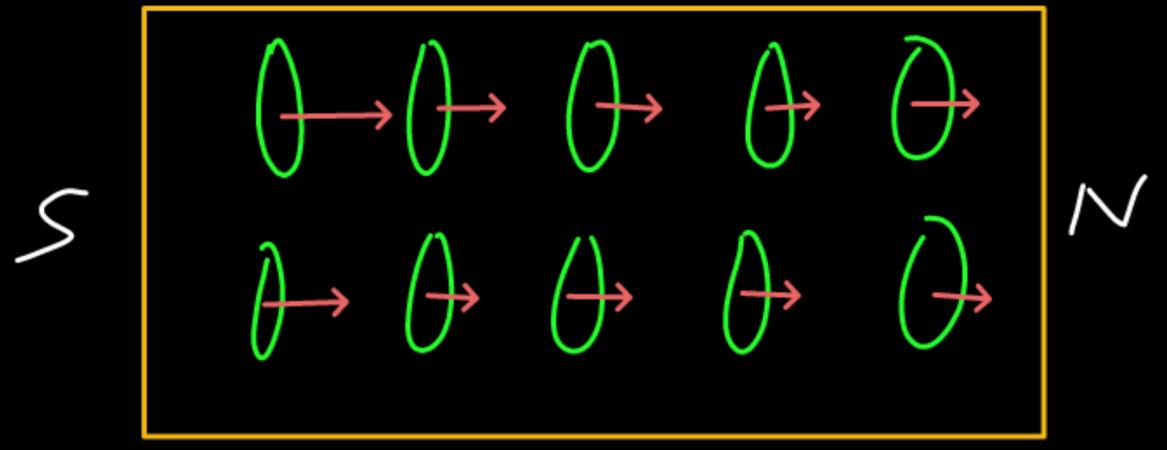


Magnetic field  
चुम्बकीय क्षेत्र

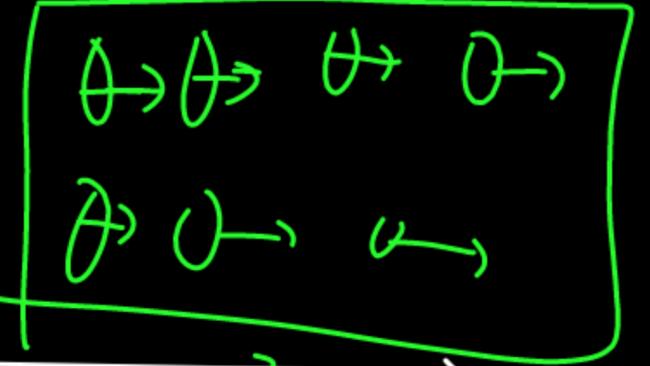
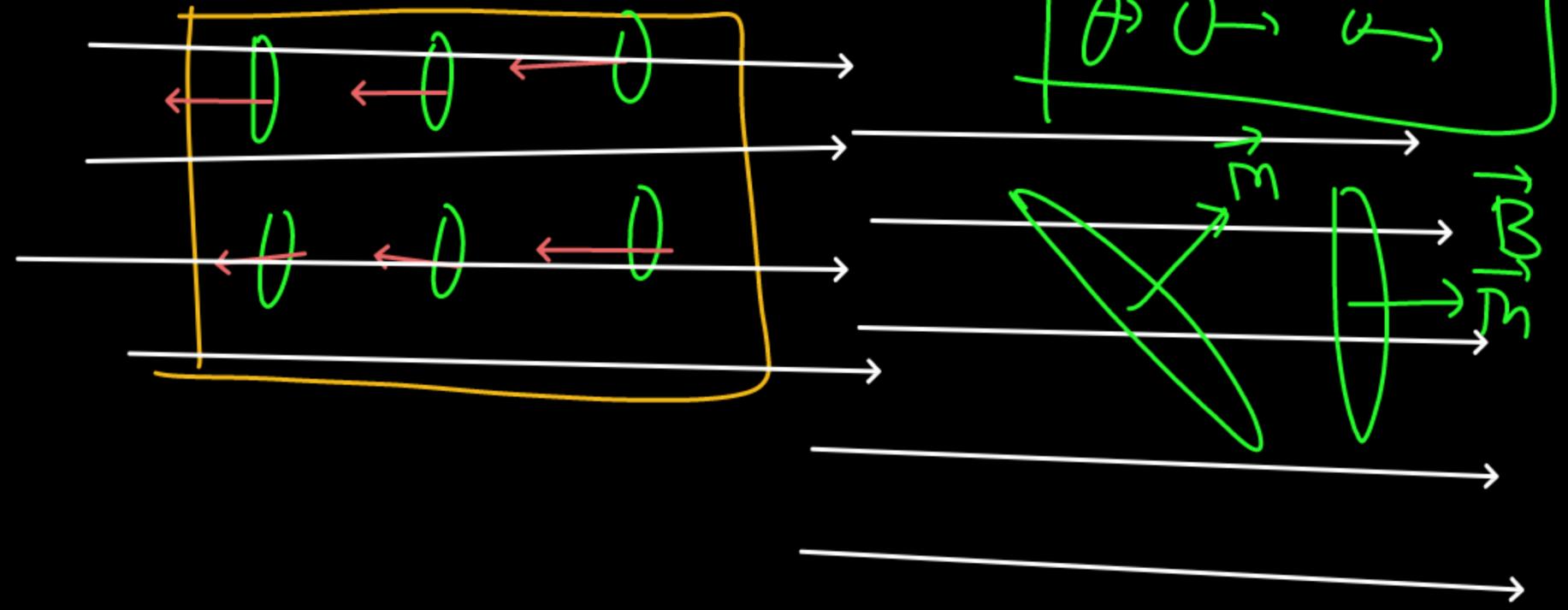
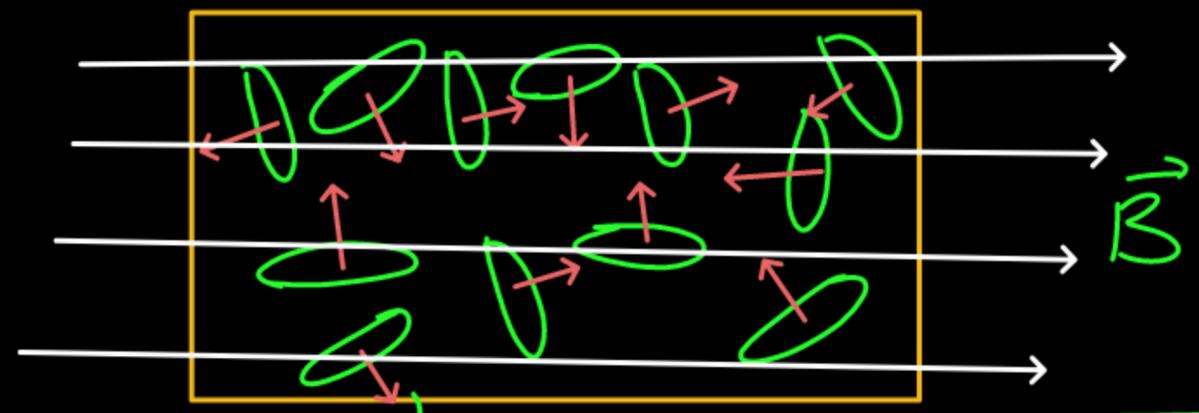


m.f  
E.F

एतकी करु  
Magnetization



Permanent magnet  
एतकी करु



① Permanent magnet  
स्थायी चुम्बक

② Ferromagnet  
लोहा चुम्बक

③ Paramagnet  
उत्प्रेक्ष्य चुम्बकीय

④ Diamagnet  
प्रतिचुम्बकीय

⑤ Non magnet.

① Self motivated.

② Motivated by teacher.  
For long time.

③ Motivated only in  
class room

④ Reverse motivated.

⑤ Non Motivated

## MAGNETIC DIPOLE

If current passes through a closed wire loop then it produces magnetic field. This field acts similarly as the dipole of a magnet so it is called magnetic dipole.

यदि किसी बंद तार के लूप से विद्युत धारा प्रवाहित होती है तो इससे एक चुंबकीय क्षेत्र उत्पन्न होता है और यह चुंबकीय क्षेत्र चुंबकीय द्विध्रुव से निकलने वाले क्षेत्र के जैसा व्यवहार करता है इसलिए इसे चुंबकीय द्विध्रुव कहते हैं।

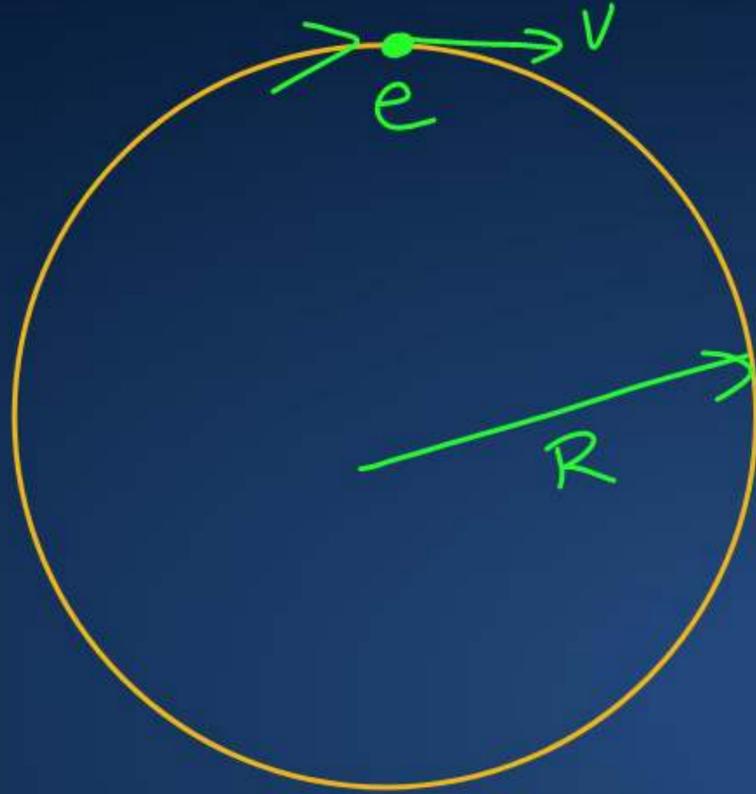


$$M = iA$$

unit  $A \cdot m^2$

# MAGNETIC DIPOLE MOMENT OF REVOLVING ELECTRONS

HW



$$\vec{M} =$$



# MAGNETIC CHARGE चुंबकीय आवेश

Pole strength of a bar magnet acts as magnetic charge, the magnitude of pole strength is called magnetic charge.

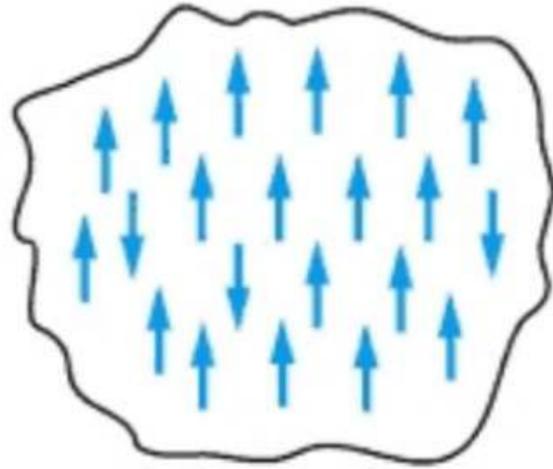
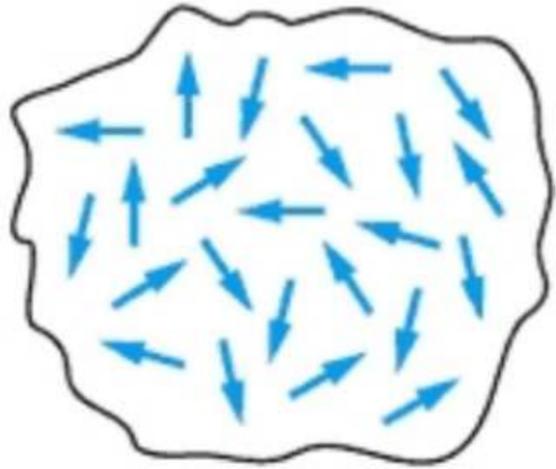
किसी चुंबक का ध्रुव प्रबलता, चुंबकीय आवेश के जैसा काम करता है। ध्रुव प्रबलता के परिमाण को चुंबकीय आवेश कहते हैं।

Magnetic charge of a solenoid

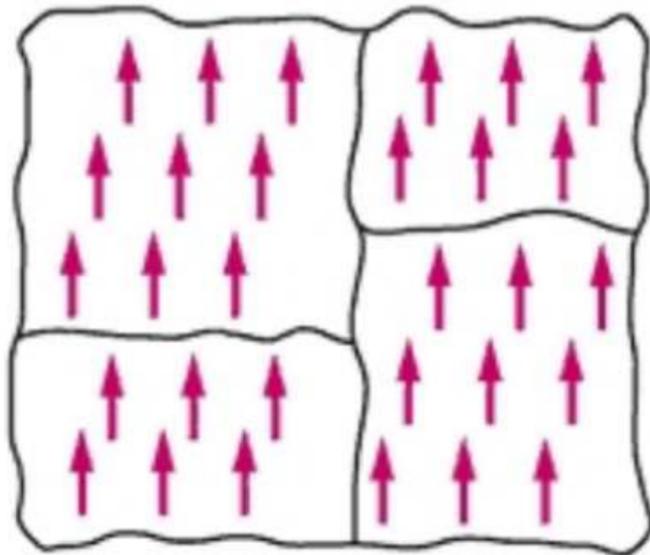
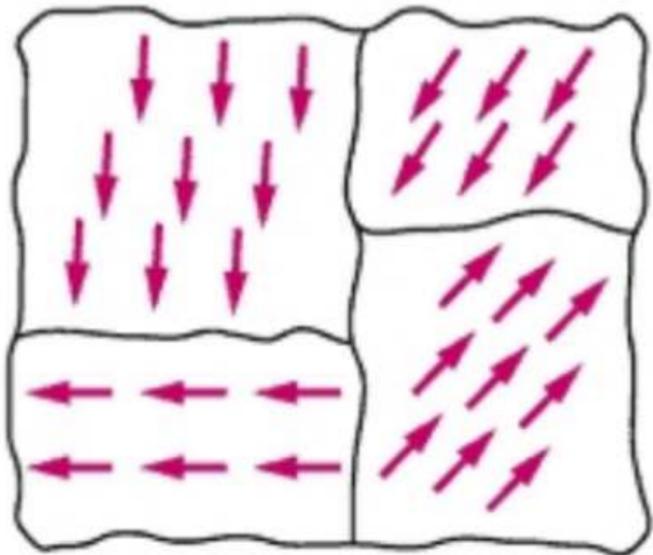
# REASON OF MAGNETIC PROPERTIES

Magnetic field absent

In presence of magnetic field



Paramagnetism



Ferromagnetism

# MAGNETIZATION चुंबकीकरण

The process of orientation of magnetic dipole moment in one direction present in material due to revolution of electrons and getting magnetic properties is called magnetization.

किसी पदार्थ में इलेक्ट्रॉन के चक्कर लगाने के कारण उत्पन्न चुंबकीय आघूर्ण को एक दिशा में मोड़ कर चुंबकीय गुण प्राप्त करना चुंबकीकरण कहलाता है।