

CHAPTER - 9

चुम्बकत्व (Magnet)

आज से 2500 साल पहले एशिया मूलक (दुर्गी) के मिनोटा शहर में चुम्बक की खोज हुई थी।

1600 ई० में विलियम गिलबर्ट ने चुम्बक को लौह का एक अथवा बताया।

चुम्बक के गुण

- (i) चुम्बक को स्वतन्त्रता पूर्वक लटकाने पर वह हमेशा उत्तर दक्षिण की दिशा में ठहरती है।
- (ii) समान ध्रुव वाली चुम्बक में आकर्षण होता है।
- (iii) अलग-अलग ध्रुव वाली चुम्बक आपस में आकर्षण करती है।
- (iv) किसी भी चुम्बक को तोड़ने पर दो विपरीत ध्रुवों में बँटल जाती है।
- (v) चुम्बक के आकर्षण के कारण एक चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न होता है।
- (vi) चुम्बकीय क्षेत्र को टेला एवं गीस में नापते हैं।
- (vii) चुम्बकीय क्षेत्र को दर्शाने के लिए डोमेन (Domains) बनाए जाते हैं जो चुम्बकीय शाब्दों की दिशा बताते हैं।
- (viii) किसी चुम्बकीय क्षेत्र में धिरे अधिक डोमेन होंगे। वह उतना ही अधिक शाब्दशाब्दी होगा।
- (ix) डोमेन या चुम्बकीय क्षेत्रों के बीच में नापते हैं।
- (x) यदि चुम्बक को गर्म कर दिया जाये तो उसका चुम्बकीय गुण समाप्त हो जाता है। तो उसका चुम्बकीय गुण समाप्त करने के लिए फिर ताप की आवश्यकता होती है। उसे कठोर ताप कहते हैं।

Note: लौहे (चुम्बक) का कठोरी ताप 700°C होता है।

चुम्बक प्रकार के उत्पन्न पर उ. चुम्बक का प्राप्त होता है।
1. लौहे-चुम्बक :- (i) इसे ferro magnet भी कहते हैं।
(ii) ये चुम्बकीय क्षेत्र में रखे जाने पर यह चुम्बक
चुम्बक की तरह कार्य करते हैं। इसे लौहे-चुम्बक
कहते हैं जैसे - लौहा, निकेल, कोबाल्ट, स्-डीमोनी,
स्पाय (Steel) आदि।

2. उत्तु-चुम्बक :- (i) इसे पैरामैग्नेट (Paramagnet) भी
कहते हैं।
(ii) इसे पदार्थ या धातु बिना चुम्बकीय क्षेत्र में रखे
जाने पर वे दुर्बल चुम्बकीय की तरह व्यवहार
करते हैं। इसे उत्तु-चुम्बक कहते हैं।
जैसे :- मैग्नीशियम, लिथियम, स्त्रोन्शियम, सोडियम,
आल्मीनियम आदि।

3. प्रति-चुम्बक :- (i) इसे Dia-magnet कहते हैं।
(ii) इसे चुम्बकीय क्षेत्र में रखे जाने पर प्रतिचुम्बक पैदा
करते हैं। इसे प्रति-चुम्बक कहते हैं।
जैसे :- धस्ता, प्लिंक, कोपल, सोना, बिस्मट (चाँदी), हिरा (आम),
सिलिका, नाइट्रोजन, हाइड्रोजन, आदि।



→ धरती के दूर भाग के वही माघा में चुम्बक पायी जाती है। पिसू का लुग पृथ्वी में चुम्बक का गुण उत्पन्न होता है।

→ पृथ्वी के चुम्बकीय गुण को भू-चुम्बकीय (Terrestrial magnetic) कहते हैं।

→ पृथ्वी का यह भू-चुम्बकीय गुण लीन कोण पर निर्भर करता है।

3. Angle of Declination (दिक्पात का कोण)

किसी स्थान पर भौगोलिक देशांतर (Longitude) या आमतौर पर चुम्बकीय देशांतर के साथ या कोण बनाती है। उसे दिक्पात का कोण कहते हैं।

Note :- (i) पृथ्वी के उपरी सतह पर या भौगोलिक Axis (अक्ष) पिसू हुई है। उसे Dip-Axis कहते हैं।

(ii) Dip Axis का उ-वरी भाग कनाडा में मौजूद है। जबकि दक्षिणी भाग न्यूजीलैंड में मौजूद है।

Angle of Dip (नमन कोण)

किसी स्थान पर चुम्बकीय अक्ष पर अक्षांश (Latitude) के साथ कोण बनाती है। तो उसे नमन कोण कहते हैं।

चुम्बकीय क्षेत्र का चुंबित धरक

(i) ध्रुवी का सम्पूर्ण चुम्बकीय क्षेत्र का मान अलग-अलग स्थानों पर अलग-अलग होता है। इसे ही चुम्बकीय क्षेत्र का चुंबित धरक कहते हैं।

(ii) यह मान औसतन 0.4 गाँस या 4×10^{-5} टेस्ला है।

(iii) यह चुम्बकीय अक्ष वहाँ से गुजरती है। वे स्थान (उपग्रह प्रेषित केंद्र) (satellites launching station) के नाम से जाने जाते हैं।

(iv) भारत में यह रेखा (Thumba) चुम्बक केंद्र से होकर गुजरती है।

(v) 1963 ई० में भारत ने अपना पहला रॉकेट चुम्बक से छोड़ा था।

(vi) इस स्थान का नाम

T.E.R.L.S ⇒ Thumba Equatorial Rocket Launching Station का दिया गया

(vii) वर्तमान में इसका नाम (B.S.S.C) (बिष्णु साकाश्री स्पेस सेंटर) मॉड्युल है।

* मौलिक औषधि *

उपकरण	औषधि कर्मी का नाम
1. थर्मोस्टैट	जेबेलिया
2. टेलिस्कोप	जेबेलिया
3. T.V. प्रियंगु प्रेस	वीरेश्वर विपरी
4. Type writer	शौबल
5. मशीन जन	म. जैमस पकल
6. सापनामा	माइकल फ्राइड
7. टेलिफोन	जामसन रेडिसन
8. इलेक्ट्रिक बल्ब	जैमस वार
9. स्टीम इंजन	खंडोवक डीपल
10. डीपल इंजन	डिम्पल
11. गैस इंजन	डुरिस वारमैन
12. फाउन्टेन पेन	वारलन
13. राडार	विधाडोर मैमन
14. लेंजर	एल्बर्ट नॉबल
15. सापनामा	स्टेनल प्ये-डू फलेमिंग
16. पा-बालीन	Note: - पा-बालीन दुनिया की पहली अन्तःआवर्तक पदार्थ है (1928) में क्यूरी
17.	रेडवर्ड पैन
18. रेडियम मेडम	चाल्ले डारवीन
19. चंचक का टीका	स्वर्डी आइस्टीन
20. विकास का निहात	
21. प्रकाश विपुल प्रभाव का निहात (सापेक्षित) का निहात	