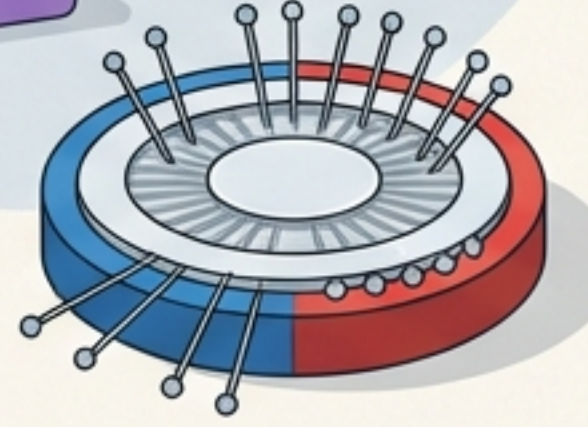
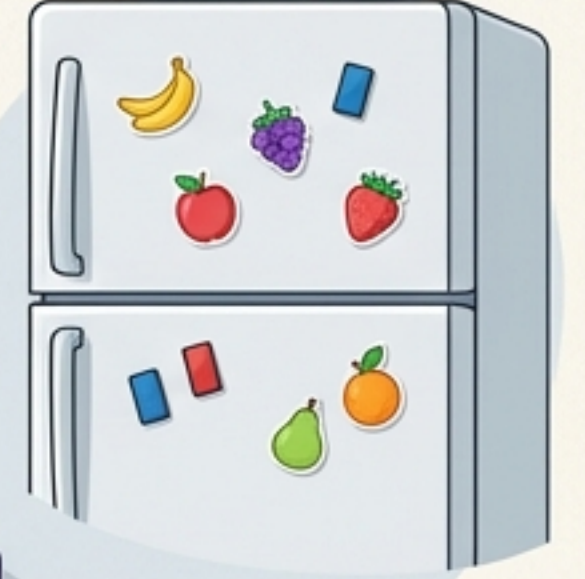




Rasa ચુંબક સાથે ગમ્મત

ચાલો, આકર્ષણની જાદુઈ દુનિયામાં પ્રવેશ કરીએ

તમે ક્રેનને લોખંડનો કયરો ઉપાડતી જોઈ હશે, અથવા ફ્રિજ પર ચોંટતા સ્ટિકર્સ જોયા હશે. આ બધું કેવી રીતે થાય છે? જવાબ છે: ચુંબક!



એક અચાનક શોધ: મેગ્નિસ ભરવાડની વાર્તા



પ્રાચીન ગ્રીસમાં મેગ્નિસ નામનો ભરવાડ રહેતો હતો. એક દિવસ, તેની લાકડીનો લોખંડનો છેડો એક કાળા પથ્થર સાથે ચોંટી ગયો!

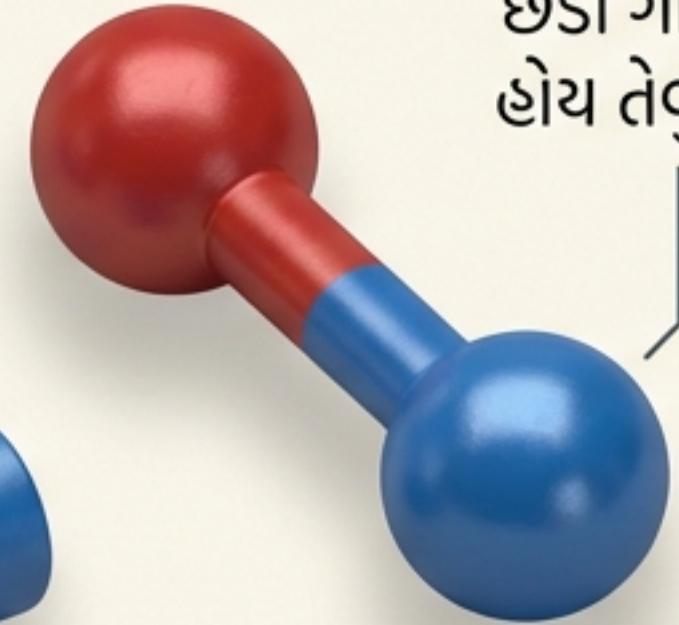
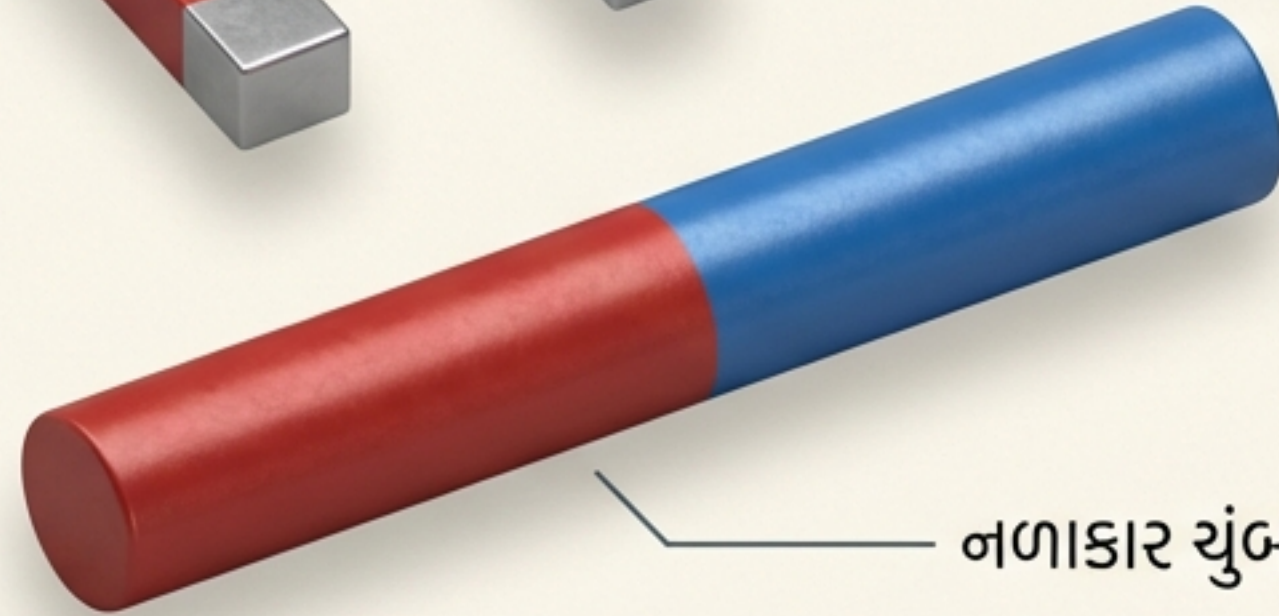
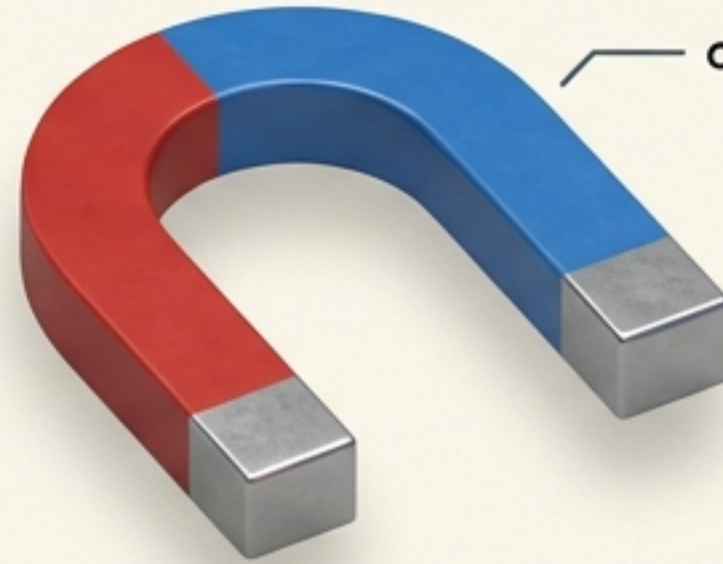
Fact Box



આ પથ્થર કુદરતી ચુંબક હતો, જેને મેગ્નેટાઈટ (Magnetite) નામ આપવામાં આવ્યું. આ રીતે કુદરતી ચુંબકની શોધ થઈ.

માણસે બનાવેલા ચુંબક

કુદરતી પથ્થરો ઉપરાંત, આપણે લોખંડના ટુકડામાંથી પણ ચુંબક બનાવતા શીખી શીખી ગયા છીએ. આને કૃત્રિમ ચુંબક (Artificial Magnet) કહે છે.



શું આકર્ષાય છે અને શું નહીં?

ચુંબકીય પદાર્થો

(Magnetic Materials)

જે પદાર્થો ચુંબક તરફ આકર્ષાય છે.



- ઉદાહરણ: લોખંડ (Iron), નિકલ (Nickel), કોબાલ્ટ (Cobalt).

બિનચુંબકીય પદાર્થો

(Non-magnetic Materials)

જે પદાર્થો ચુંબક તરફ આકર્ષાતા નથી.



- ઉદાહરણ: લાકડું (Wood), પ્લાસ્ટિક (Plastic), ચામડું (Leather).



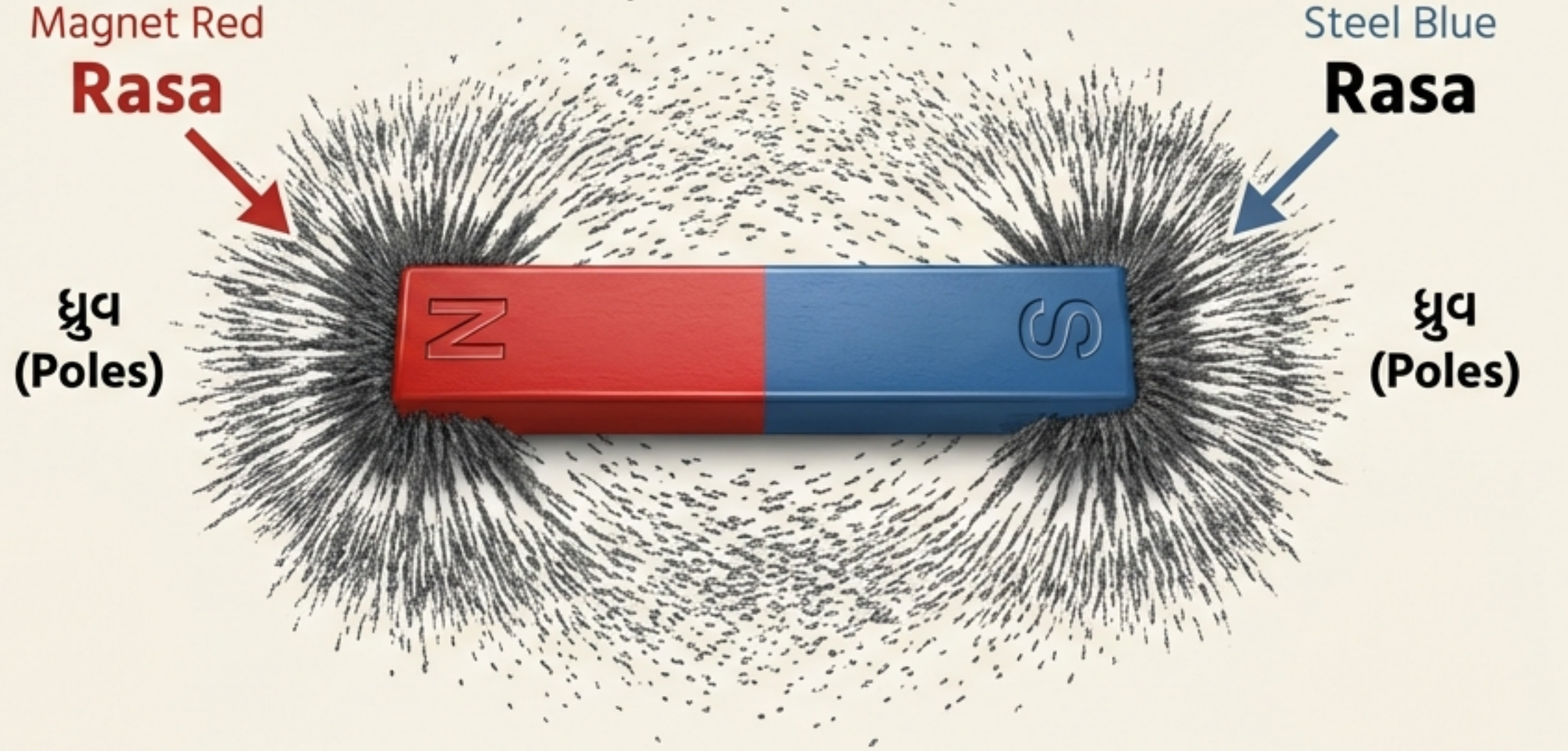
Did You Know?

દરજીના હાથમાંથી સોય પડી જાય તો ચુંબક તેને શોધવામાં મદદ કરી શકે!

ચુંબકની શક્તિ ક્યાં છુપાયેલી છે?

જ્યારે આપણે ચુંબકને લોખંડની રજકણ નજીક લઈ જઈએ છીએ, ત્યારે શું થાય છે?

સૌથી વધુ રજકણ ચુંબકના બંને છેડાઓ પર ચોંટી જાય છે.



ચુંબકના આ છેડાઓને ધ્રુવ (Poles) કહે છે, જ્યાં ચુંબકીય શક્તિ સૌથી વધુ હોય છે.

દિશાઓ બતાવતો જાદુઈ રથ

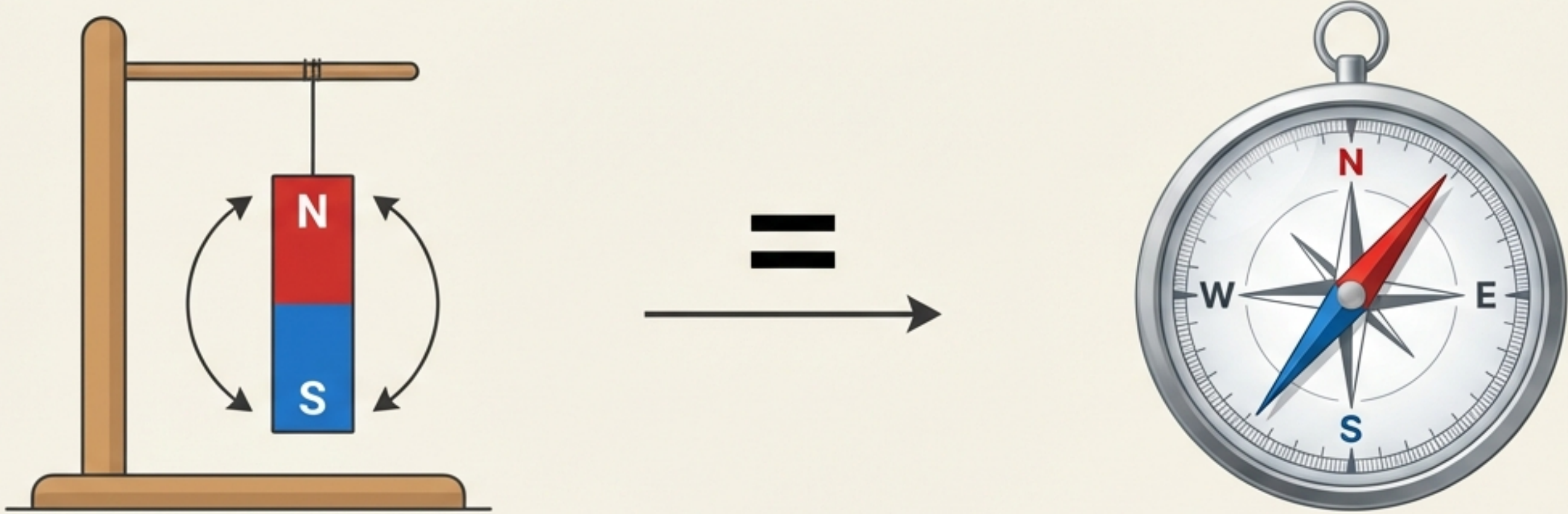
ચીનના બાદશાહ હોઆંગ-ટાઈ પાસે એક રથ હતો જેમાં એક સ્ત્રીનું પૂતળું હતું. આ પૂતળું ગમે તે દિશામાં ફરે, પણ તેનો લંબાયેલો હાથ હંમેશા દક્ષિણ દિશા તરફ જ રહેતો!

આના પરથી રાજા અજાણી જગ્યાએ પણ દિશા જાણી શકતો હતો.



પૃથ્વી અને ચુંબક: દિશાઓની શોધ

મુક્ત રીતે લટકાવેલું ચુંબક હંમેશા ઉત્તર-દક્ષિણ (N-S) દિશામાં જ સ્થિર થાય છે.



Fact Box

ઉત્તર તરફના છેડાને 'ઉત્તર ધ્રુવ' (N) અને દક્ષિણ તરફના છેડાને 'દક્ષિણ ધ્રુવ' (S) કહે છે.

Fact Box

આ ગુણધર્મના આધારે હોકાયંત્ર (Compass) બનાવવામાં આવ્યું છે, જે મુસાફરો અને ખલાસીઓને દિશા જાણવામાં મદદ કરે છે.

તમારું પોતાનું ચુંબક બનાવો

શું તમે લોખંડની પટ્ટીને ચુંબક બનાવી શકો? હા!



- 1 એક ગજિયો ચુંબક લો અને તેને લોખંડની પટ્ટીના એક છેડા પર મૂકો.
- 2 ચુંબકને ઊંચક્યા વગર પટ્ટીના બીજા છેડા સુધી ઘસો.
- 3 ચુંબકને ઊંચકો અને ફરીથી શરૂઆતના છેડા પર લાવો.
- 4 આ ક્રિયા 30-40 વાર પુનરાવર્તન કરો.

આકર્ષણ અને અપાકર્ષણ: ગાડીઓની રમત

સમાન ધ્રુવો (N-N) = અપાકર્ષણ (Repulsion)



અસમાન ધ્રુવો (N-S) = આકર્ષણ (Attraction)



Fact Box

નિયમ 1: સમાન ધ્રુવો વચ્ચે અપાકર્ષણ થાય છે.
તેઓ એકબીજાને દૂર ધકેલે છે.

Fact Box

નિયમ 2: અસમાન ધ્રુવો વચ્ચે આકર્ષણ થાય છે.
તેઓ એકબીજાને ખેંચે છે.

ચુંબકની સંભાળ અને સાવચેતી

ચેતવણી (Warning)



ચુંબક તેનું ચુંબકત્વ ગુમાવી શકે છે જો તેને:
ગરમ કરવામાં આવે

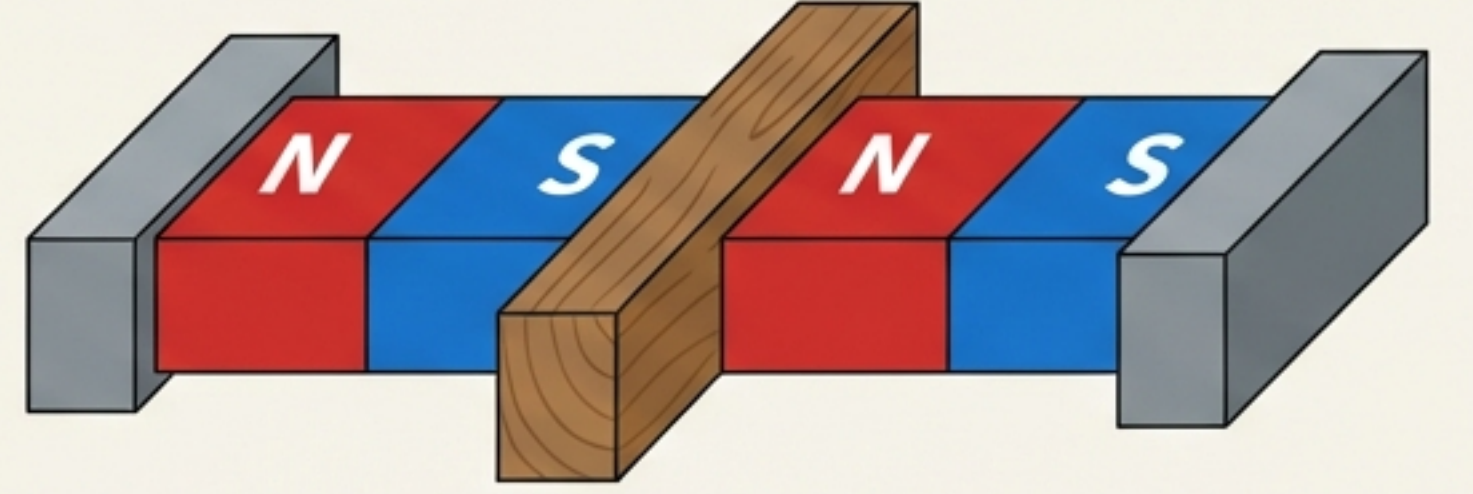


ટીપવામાં આવે



અથવા ઉંચાઈએથી પછાડવામાં આવે.

સંગ્રહ (Storage)



ગજિયા ચુંબકને સુરક્ષિત રાખવા માટે, બે ચુંબકના
અસમાન ધ્રુવો પાસપાસે રહે તેમ જોડીમાં રાખવા જોઈએ.

દૂર રાખો (Keep Away)



મોબાઈલ, ટેલિવિઝન, મ્યુઝિક સિસ્ટમ અને
કોમ્પ્યુટરથી દૂર રાખો.

સારાંશ: આપણે શું શીખ્યા?



- મેગ્નેટાઈટ એ કુદરતી ચુંબક છે.



- ચુંબક લોખંડ, નિકલ અને કોબાલ્ટ જેવા ચુંબકીય પદાર્થોને આકર્ષે છે.



- દરેક ચુંબકને બે ધ્રુવ હોય છે: ઉત્તર (N) અને દક્ષિણ (S).



- મુક્ત રીતે લટકાવેલું ચુંબક હંમેશા N-S (ઉત્તર-દક્ષિણ) દિશા દર્શાવે છે.



- સમાન ધ્રુવો વચ્ચે અપાકર્ષણ અને અસમાન ધ્રુવો વચ્ચે આકર્ષણ થાય છે.

