विद्युत (electricity) :—

आवेश (charge = q) :—

↳ यह विद्युतीय + चुम्बकीय प्रभाव उत्पन्न करती है

↳ स्थिर आवेश = विद्युतीय क्षेत्र

⊛ गतिशील आवेश = विद्युतीय + चुम्बकीय क्षेत्र

⊛ उत्पत्ति = e^- के स्थानांतरण

Ions

Cation (+)

↓

धातु का आयन

P > e⁻

eg:- Na^+, Mg^{++}, Ca^{++}, NH_4^+, H_3O^+ etc

Anion (−)

↓

अधातु का आयन

e⁻ > P

O^{--}, F^-, Cl^-, CO_3^{--}, SO_4^{--}, PO_4^{---}, N^{3-} etc.

Cathode = −

Anode = +

↳ Battery

घर्षण विद्युत की खोज = थेल्स

Ⓡ कॉच की छड़ को रेशम के कपड़ा पर रगड़ा जाता है तो कॉच की छड़ पर +ve तथा रेशम के कपड़ा पर -ve charge आ जाता है

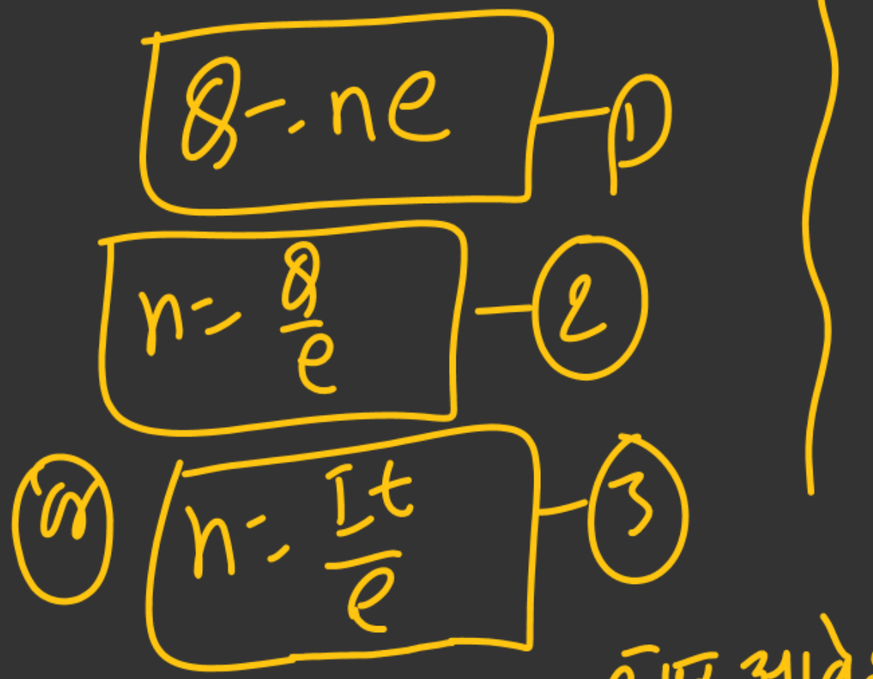
सूखा बाल = +ve
कंघी = -ve

ऊन/फर = +ve
एबोनाइट/अंबर/रबड़ = -ve

आवेश (q) < +ve (+)
-ve (−)

* आवेशों का संकेत = विज्ञापित प्रौद्योगिकी
  → नवीन चालक का खोजकर्ता
    → प्राय: नॉबा (CU)
    → आकाशीय बिजली की खोज
    → Bi-focal lens की खोज

(*) यदि किसी पदार्थ द्वारा ग्रहण की गई या त्याग की गई e की संख्या n हो तो पदार्थ पर उत्पन्न आवेश,



e पर आवेश का मान $= -1.6 \times 10^{-19}$ C

Q(1) एक पदार्थ पर 1 कूलांब का धन आवेश (charge) है तो पदार्थ द्वारा त्याग किए गए e की कुल संख्या कितनी होगी ?

OR एक पदार्थ पर 1 कूलांब पर ऋण आवेश है तो पदार्थ द्वारा ग्रहण किए गए e की कुल संख्या कितनी होगी ?

OR 1 कूलांब आवेश कुल कितने इलेक्ट्रानों से मिलकर बने होते हैं?

Sol^{n} $\because Q = ne$ से,

$$n = Q/e = \frac{1}{1.6\times10^{-19}} = 0.625\times10^{19} = 6.25\times10^{18} = 625\times10^{16}$$

Ans

Q(2) 1 ऐम्पियर की धारा कुल कितने electron से मिलकर बनी होती है?

Soln. $n = \frac{It}{e} = \frac{1 \times 1}{1.6 \times 10^{-19}} = 0.625 \times 10^{19}$

$= 6.25 \times 10^{18}$ Ans

Q(3) 1 माइक्रोएम्पियर की धारा कुल कितने इलेक्ट्रॉनों से मिलकर बने होते है?

Soln. $1\mu A = 1 \times 10^{-6} A$

$n = \frac{It}{e} = \frac{10^{-6} \times 1}{1.6 \times 10^{-19}} = 0.625 \times 10^{13}$

$= 6.25 \times 10^{12}$ Ans