

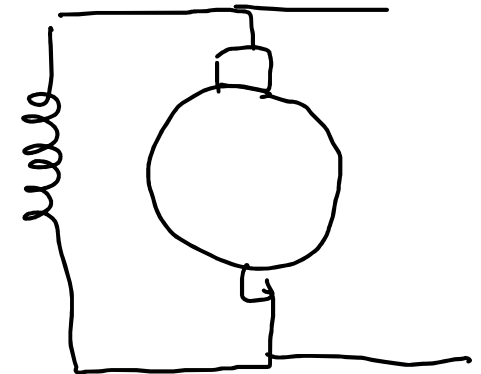
## Electroplating

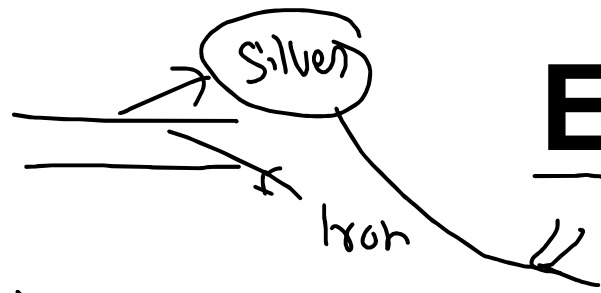
$M=Z/it$  सूत्र में Z अक्षर किसे इंगित करता है?

- समय, सेकंड में
- विद्युत अपघट्य का ECE
- धारा, एम्पेयर में
- एकत्रित द्रव्यमान, ग्राम में

इलक्ट्रोप्लेटिंग प्रक्रिया के लिए किस प्रकार के डीसी जनरेटर का उपयोग किया जाता है?

- शट जनरेटर (constant voltage & regulation)
- श्रेणी जनरेटर
- विभेदक यौगिक जनरेटर
- संचयी यौगिक जनरेटर





# Electroplating ← electrolysis

→ It is used to plating for any metal.

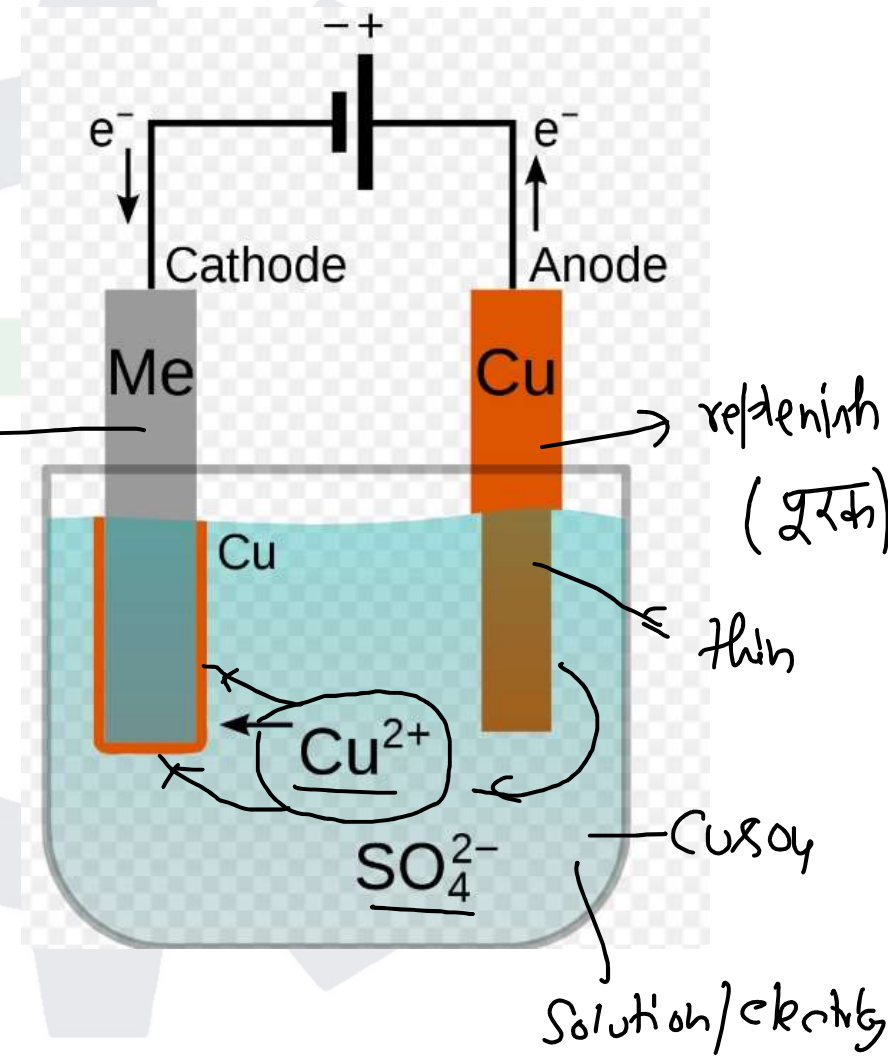
परत चढाने की प्रक्रिया धातु

1) दी गयी धातु  
↓  
Cathode

2) Solution/electrolyte → किसी धातु चढानी

Example → Cu.

3) सलूशन (जिसकी परत चढानी है)



**Example 1:** If 111.83 mg of silver is deposited on the cathode in 3 min 20 s, by a DC current of 0.5A, calculate the ECE of silver. (2)

$$M = 111.83 \text{ mg}$$

↳ Faraday

$$t = 3 \text{ min } 20 = \frac{3 \times 60}{\text{sec}} + 20$$
$$= 200 \text{ sec}$$

$$M = Zit$$

$$i = 0.5 \text{ A}$$

$$M = Zit \rightarrow Z = \frac{M}{it} = \frac{111.83}{0.5 \times 200} = ?$$

Faraday  $\rightarrow$   $\rightarrow$  (समानुपाती)

1)  $M \propto i t$  (धारा)

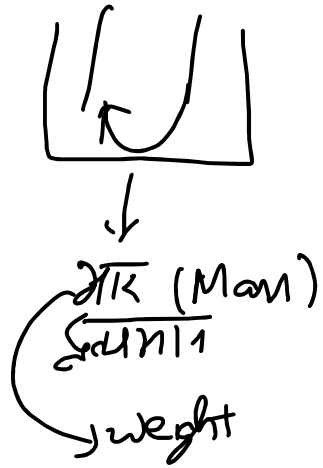
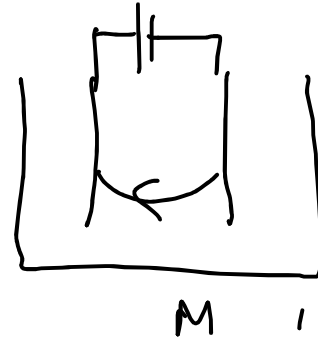
$M \propto i t$  — ①

$M = Z i t$

$Z$  : Electro chemical Equivalent  
 $= E \cdot e$

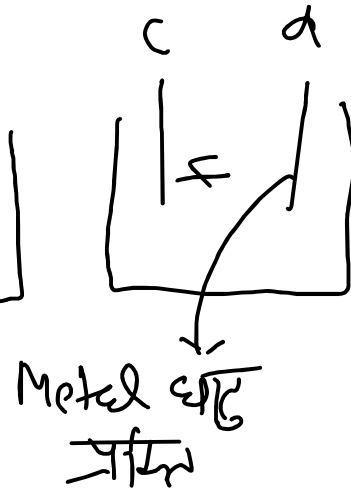
2)  $M \propto Z$  — ②

$M = Z i t$   $\neq$  Imp.



1h  $\rightarrow$  1kg

2h  $\rightarrow$  2kg



तांबे का विद्युत रासायनिक तुल्यांक क्या है?  $\rightarrow E \cdot C \cdot E$

- 0.329 mg / coulomb
- 0.329 g/ coulomb
- 1.1182 mg / coulomb
- 1.1182 g/ coulomb

$$11) \quad M \propto Z (E \cdot C \cdot t)$$

Name of Element	Atomic Weight	Valency	Electro-Chemical Equivalent mg/c	Chemical equivalent g/c
Hydrogen	1.008	1	0.01045	1.008
Aluminium	27.1	3	0.0936	9.03
Copper	63.57	2	0.3293	31.78
Silver	107.88	1	1.118	107.88
Zinc	65.38	2	0.3387	32.69
Nickel	58.68	2	0.304	29.34
Chromium	52.0	3	0.18	17.33
Iron	55.85	2	0.2894	27.925
Lead	207.21	2	1.0738	103.6
Mercury	200.6	1	2.0791	200.6
Gold	197.0	1	2.0438	197

6851

→ मान १ का लिये