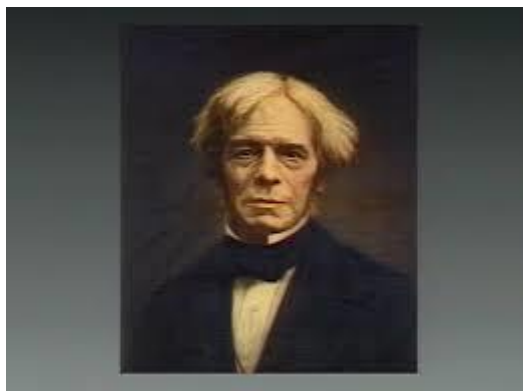


# Faradays konstant

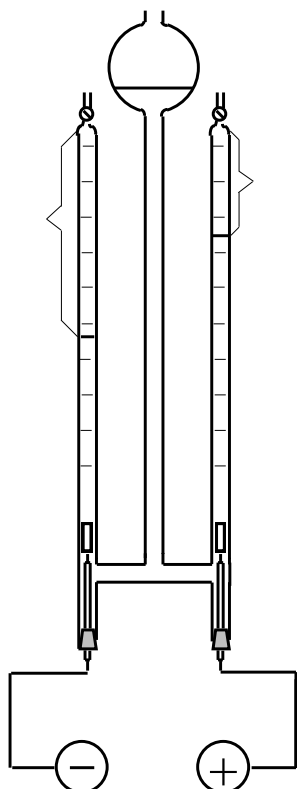


**Demonstration:** Hur stor laddning transporteras av 1 mol  $e^-$ ?

**Om demon:** Gymnasiet. Visa sönderdelning av vatten till 2 delar vätgas och en del syrgas

**Tid:** 15 minuter.

## HOFMANN'S ELEKTROLYSAPPARAT



Fyll apparaten med 1-M  $H_2SO_4$  (eller  $Na_2SO_4$ )

Likström, 8 – 12 V

**Exempel:**

Tid (s): 540 (9 min)

Ström (A): 0,40 A

Temp (K): 295,15 (22,0°C)

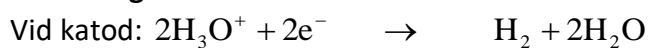
$P_{\text{luf}}$  (Pa): 99 990 (750 mm Hg)

$P_{\text{Mättad } H_2O}$  (Pa): 2644

$V_{H_2}$  ( $m^3$ ):  $29 \cdot 10^{-6}$

Genomför elektrolysen.

**Beräkning:**



$$\frac{2 \cdot 9,7346 \cdot 10^4 \cdot 29 \cdot 10^{-6}}{8,31 \cdot 295,15} \text{ mol} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{9,7346 \cdot 10^4 \cdot 29 \cdot 10^{-6}}{8,31 \cdot 295,15}$$

---

$$\frac{2 \cdot 9,7346 \cdot 10^4 \cdot 29 \cdot 10^{-6}}{8,31 \cdot 295,15} \text{ mol } e^- \text{ --- } 540 \cdot 0,40 \text{ As}$$

$$1 \text{ mol } e^- \text{ --- } \frac{540 \cdot 0,40 \cdot 8,31 \cdot 295,15}{2 \cdot 9,7346 \cdot 10^4 \cdot 29 \cdot 10^{-6}} \approx 93\,832 \text{ As}$$

Korrekt värde: 96 500 As

**Stöd för riskbedömning:**

Svavelsyra utspädd: Frätande, Dödskalle, Fara, H314 och P260, P264, P280, P301+P330+P331(ej kräkning), P405

Natriumsulfat: Ej märkespliktigt

Vätgas: Brännbart, Gas, Fara, H220 och P210, P377, P381, P403

Syrgas: Oxiderande, Gas, Fara H270 och P220, P244, P403