

关于气体摩尔体积 课件公开课课件课 件



质量(m)

$$n = \frac{m}{M}$$

微粒数(N)

$$n = \frac{N}{N_A}$$

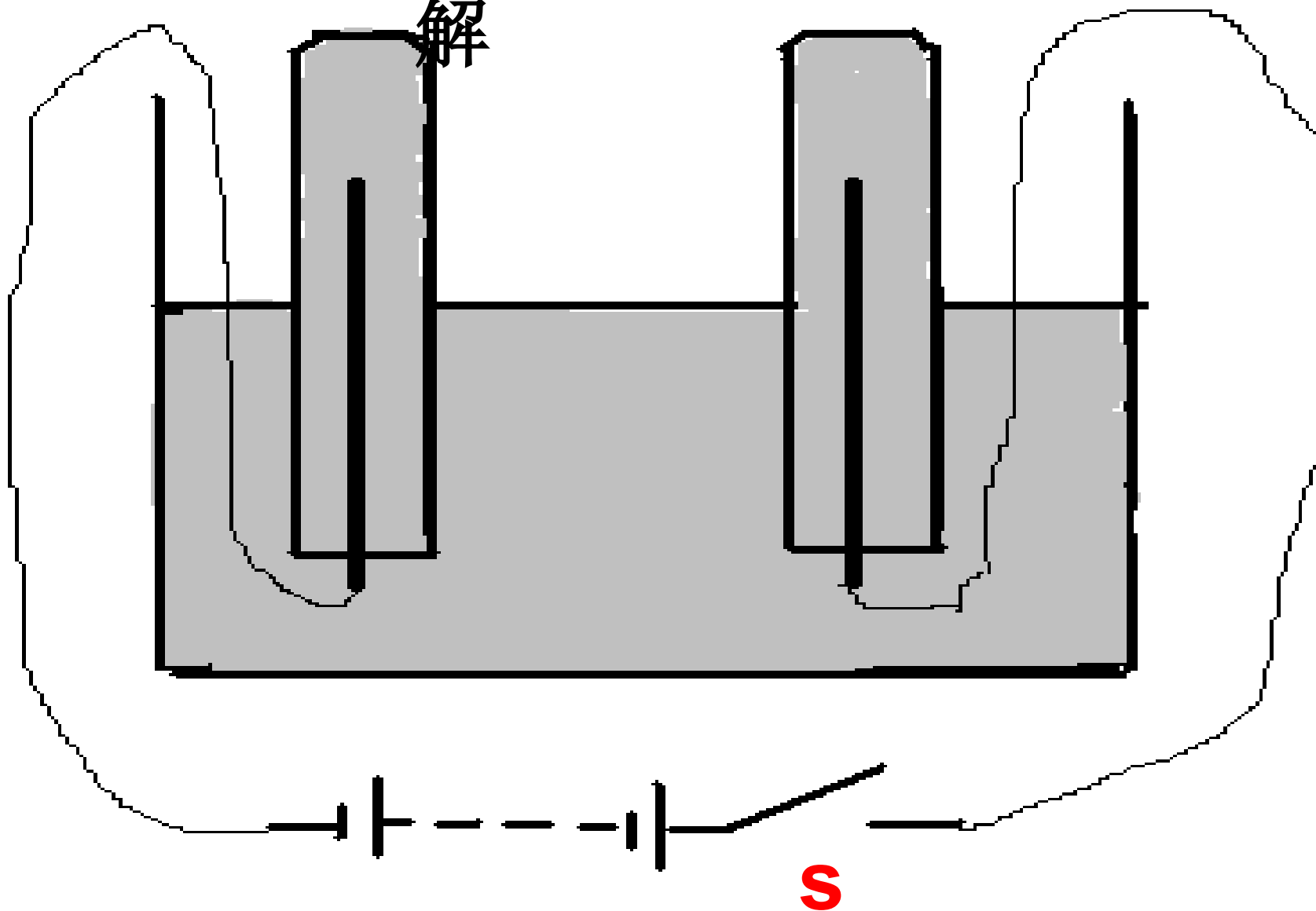
物质的量(n)

物质的体积(V)

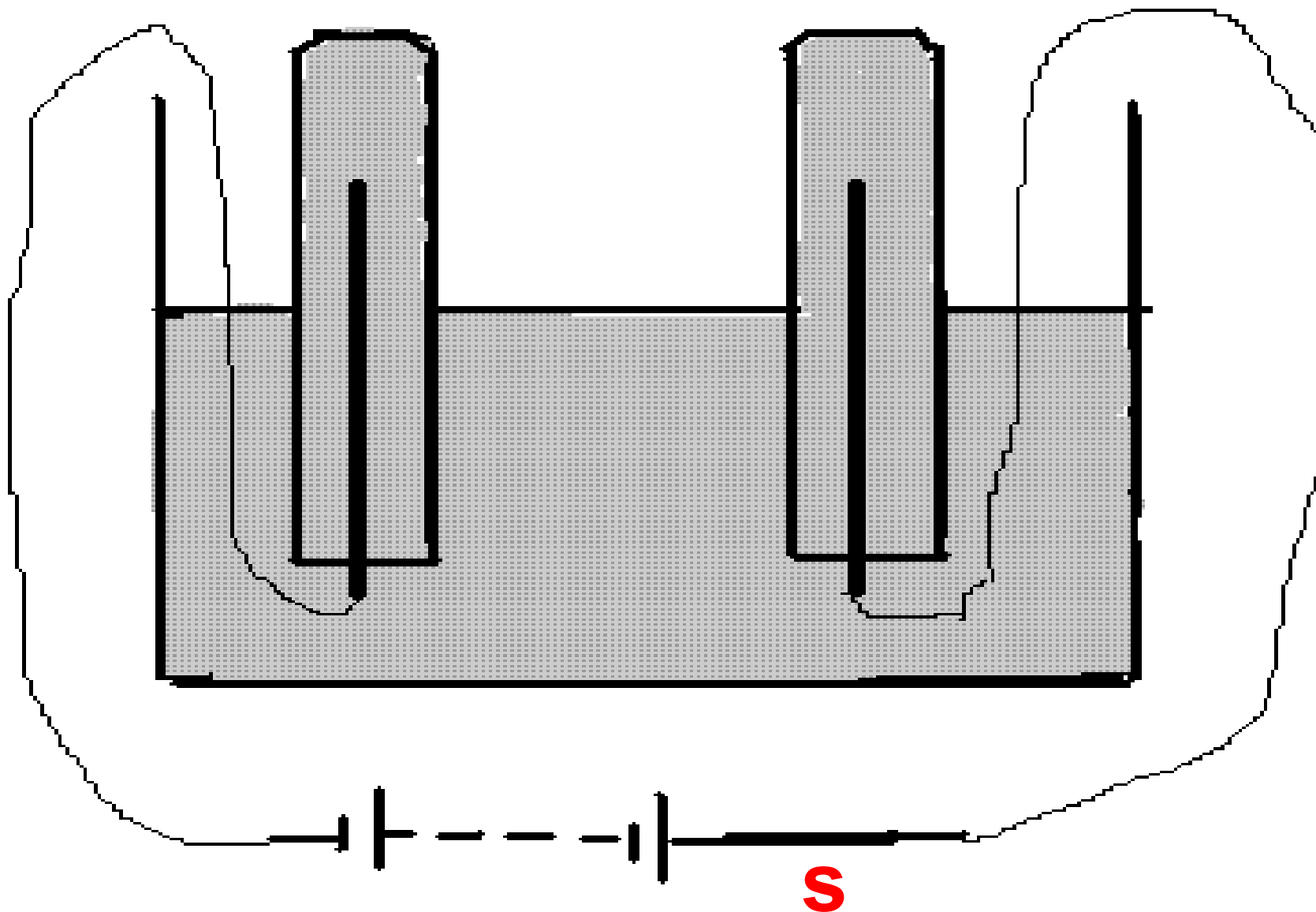
探究学习

探究一 在相同条件下，
1mol不同气体体积相同吗？
1mol固体和液体的体积相同吗？
？

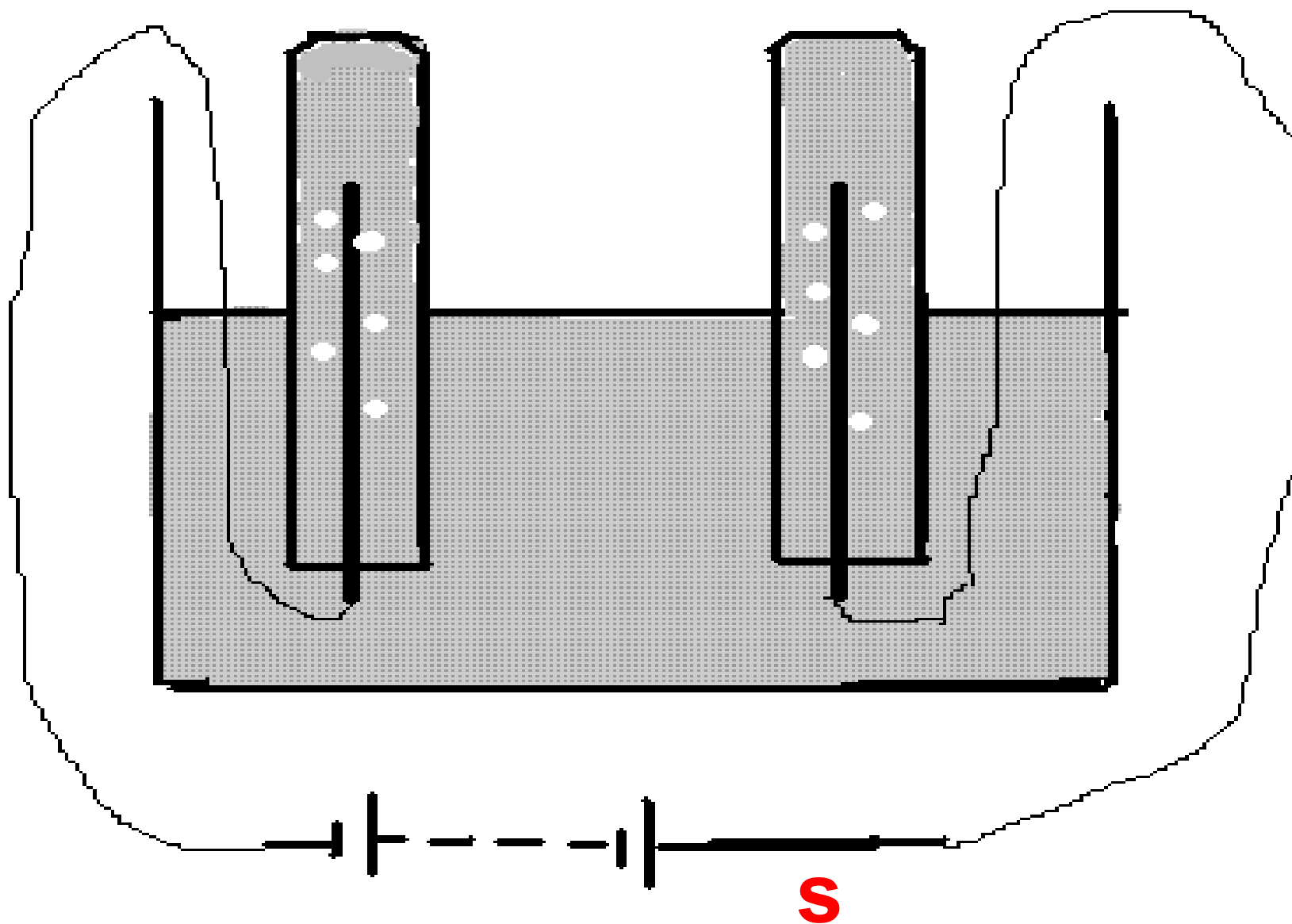
水的电 解



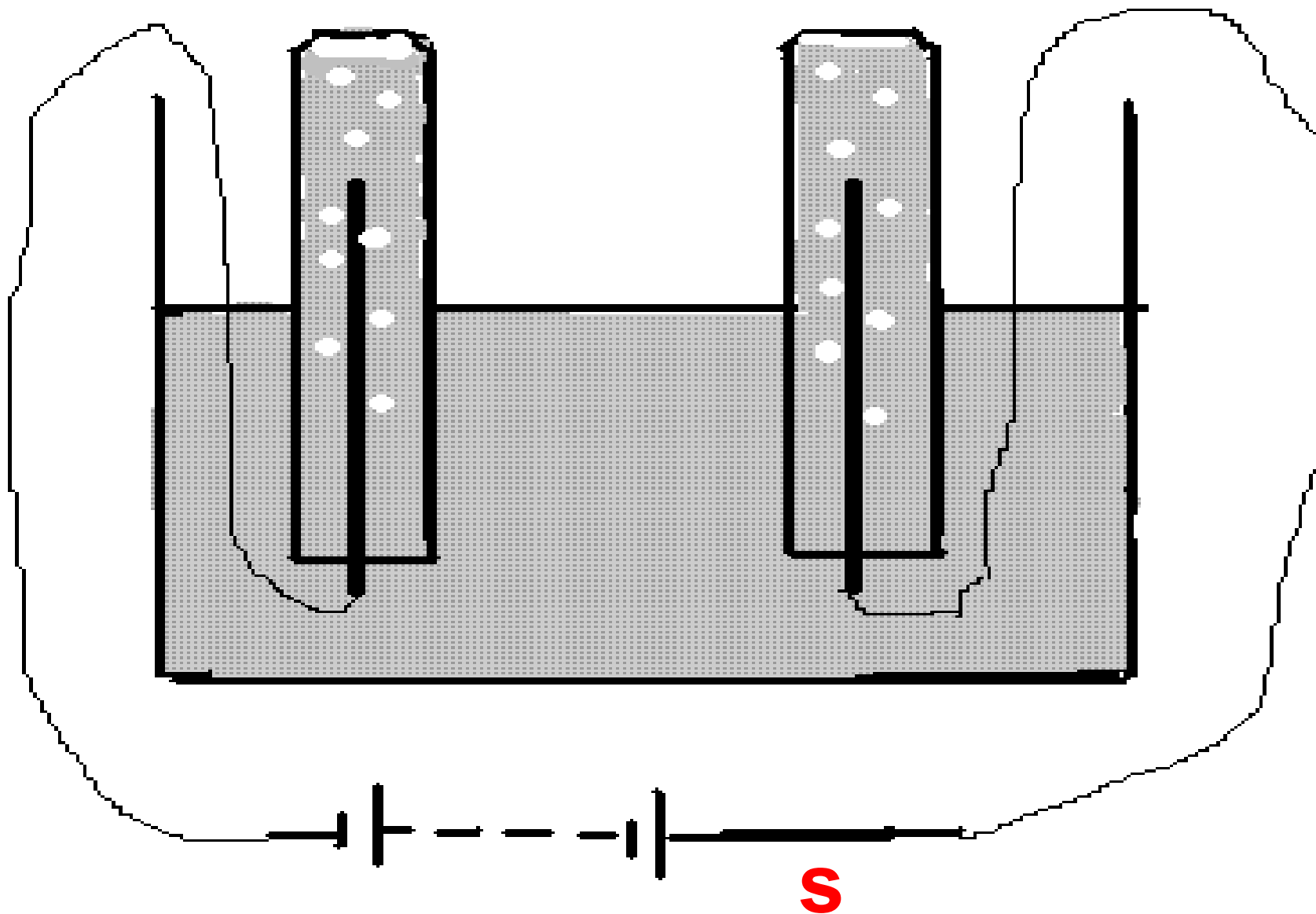
水的电解



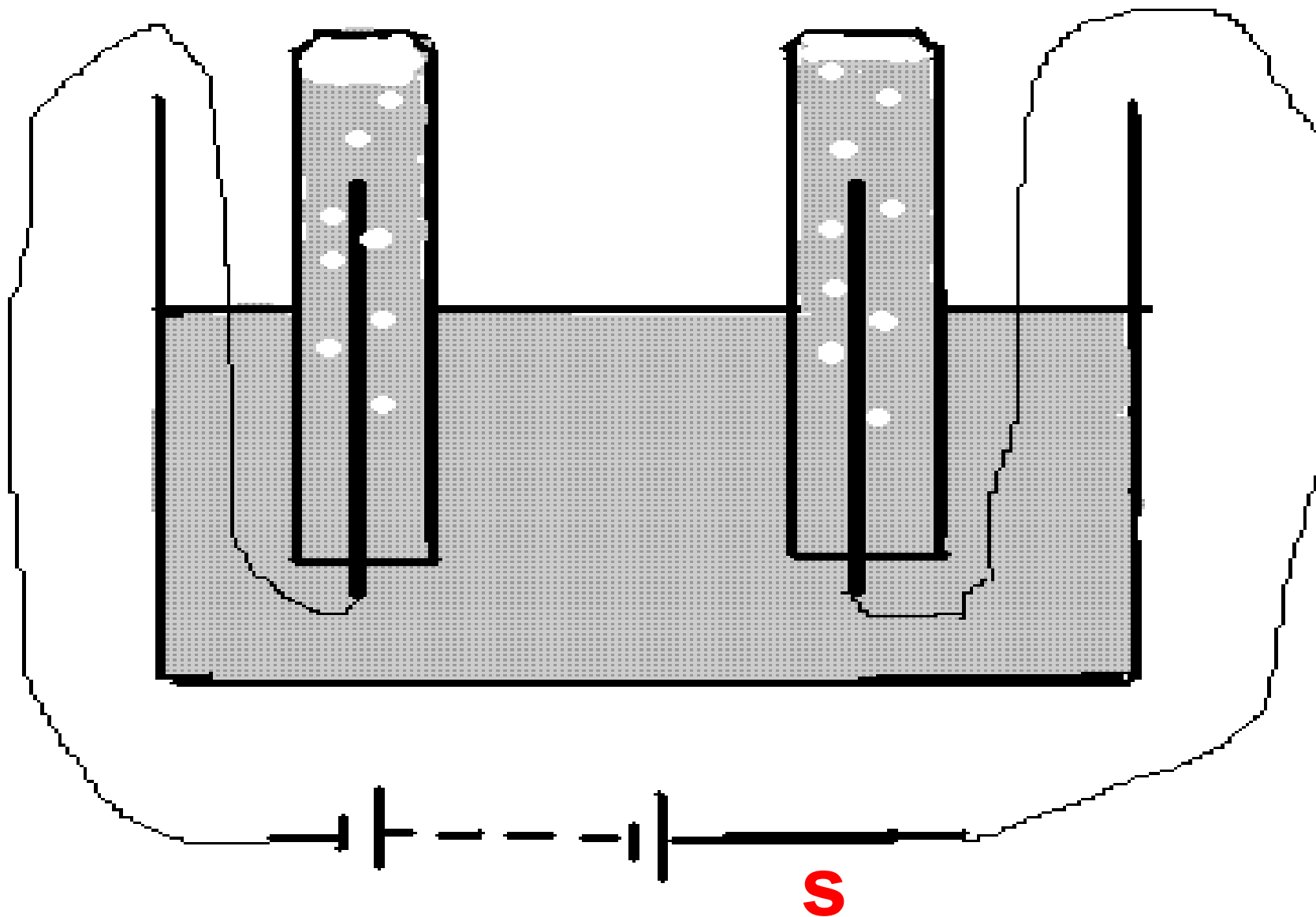
水的电解



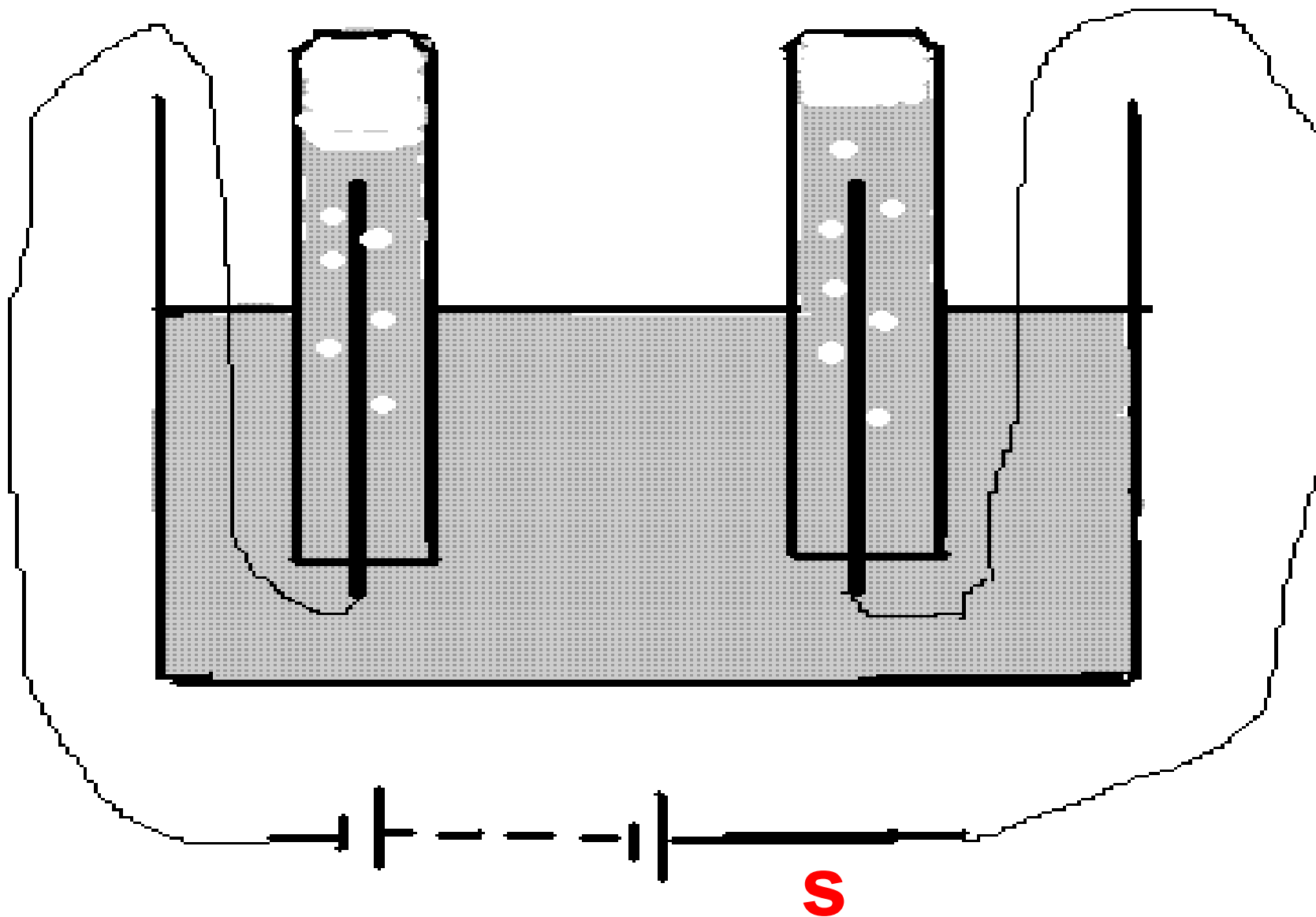
水的电解



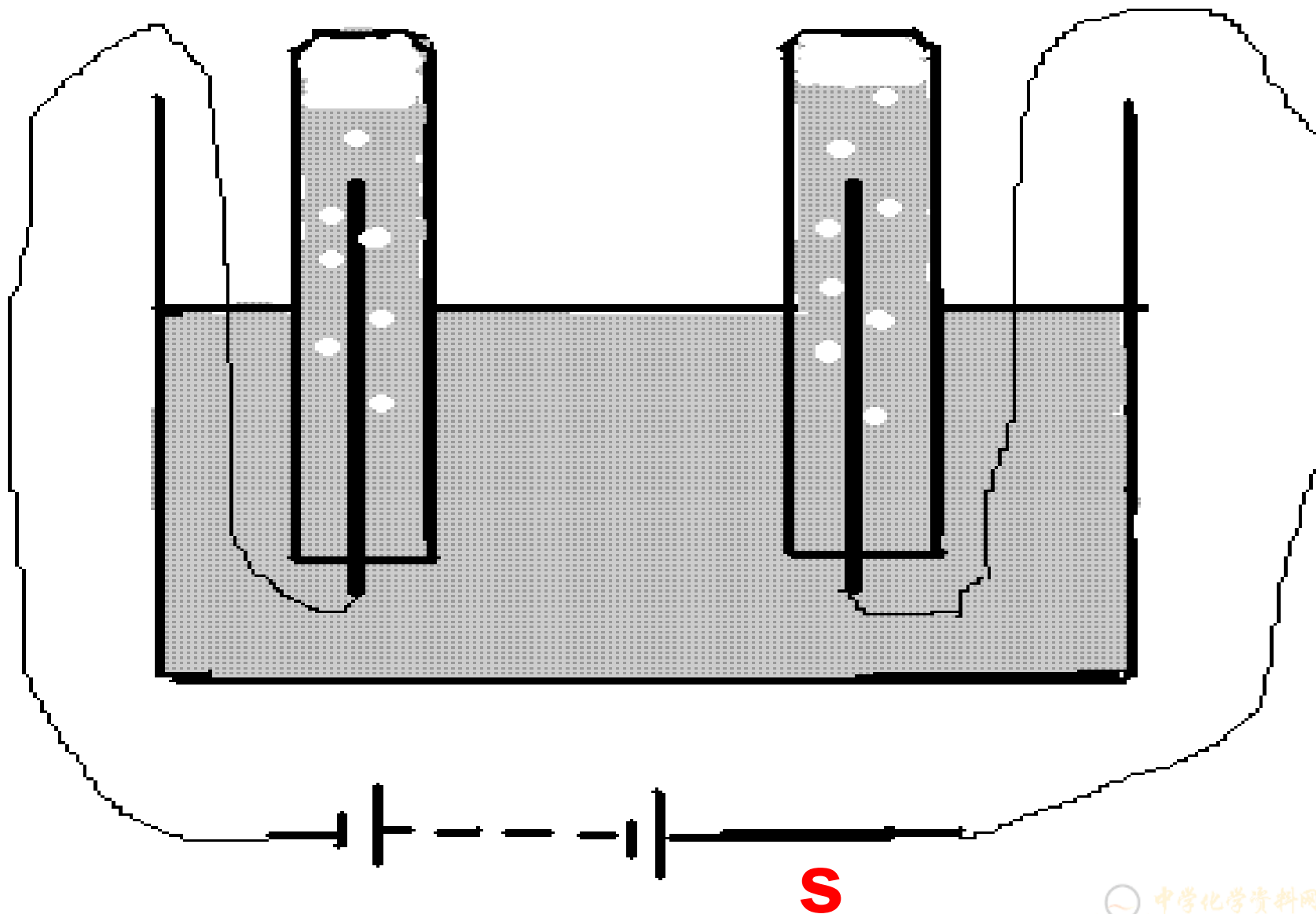
水的电解



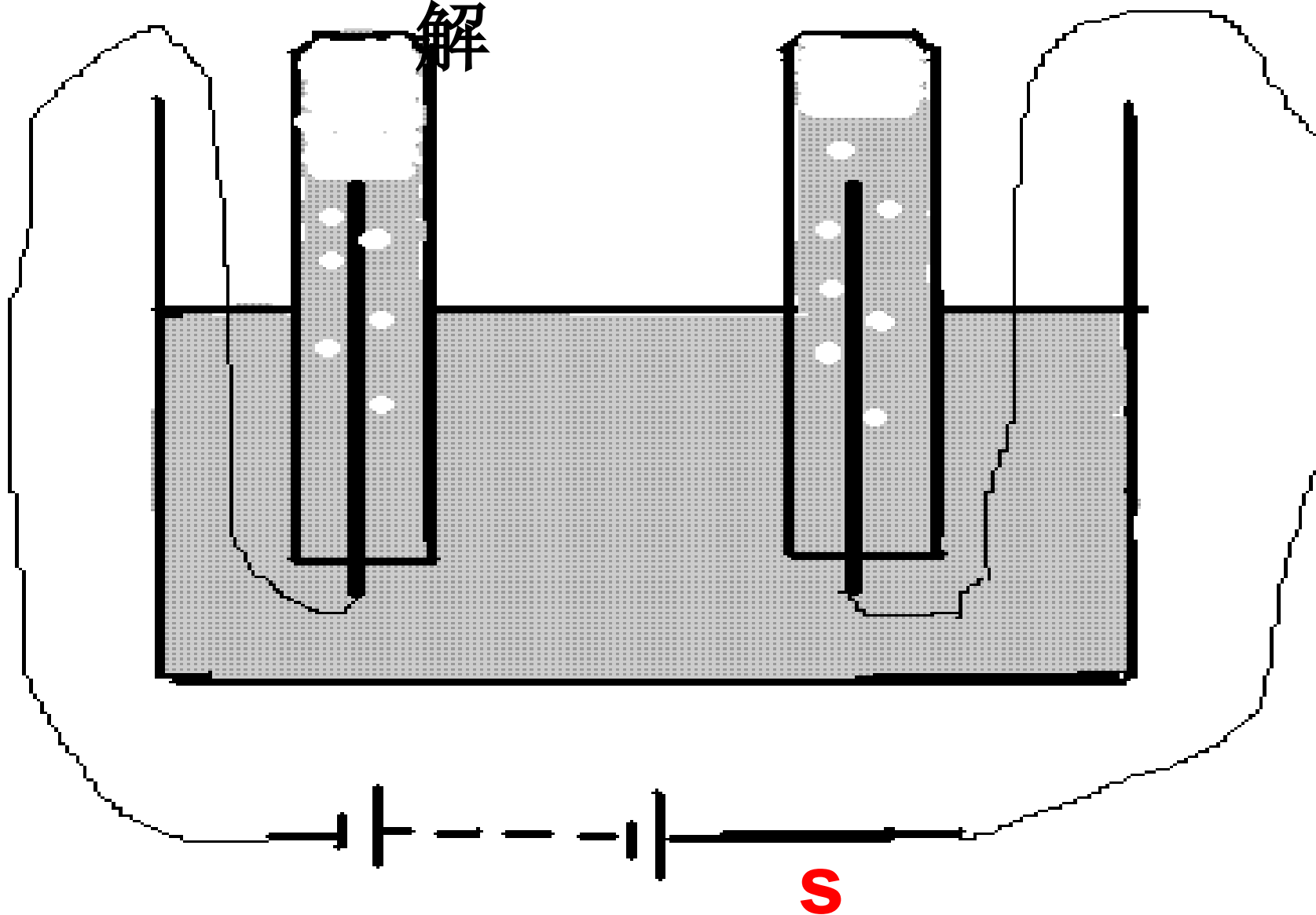
水的电解



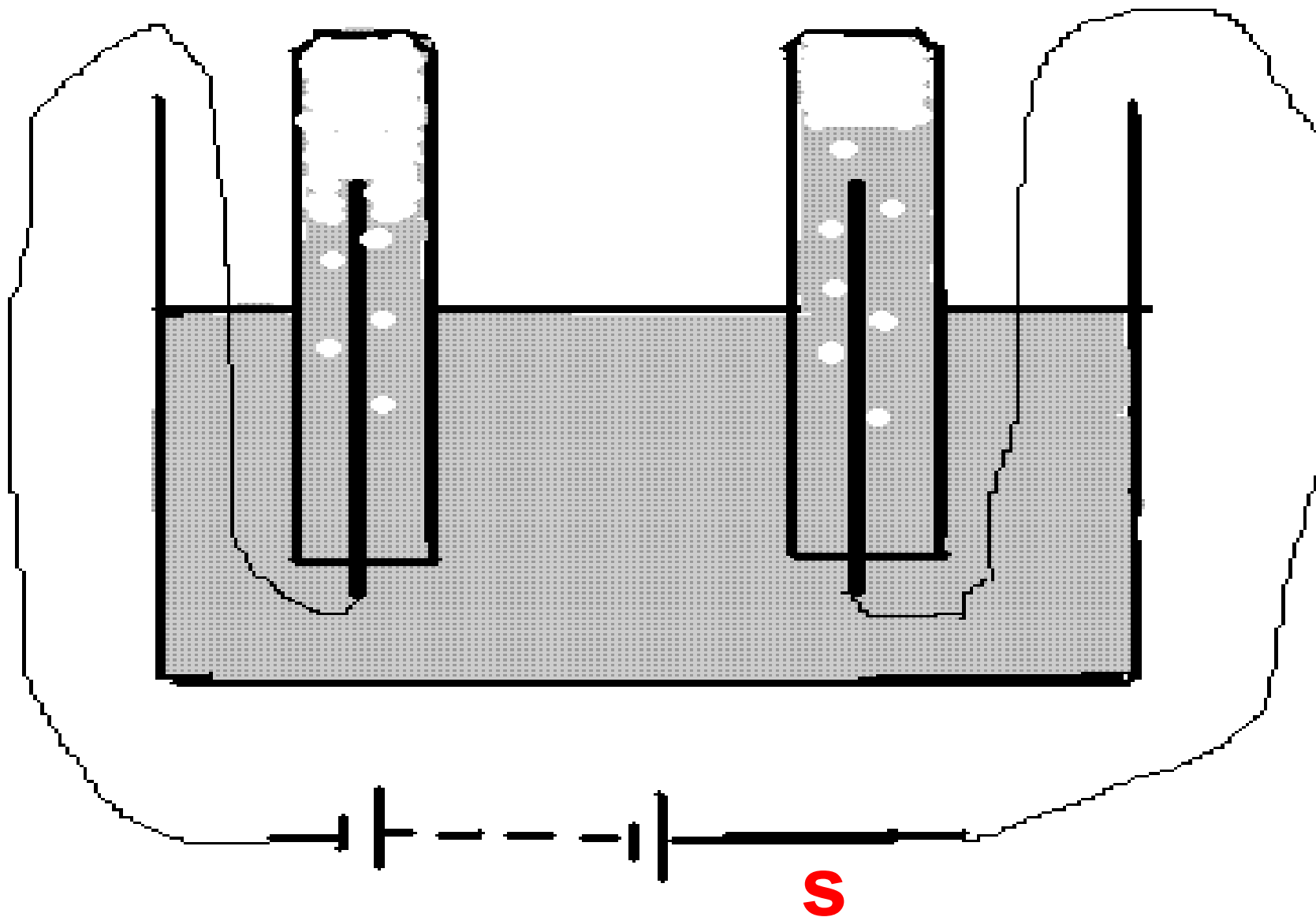
水的电解

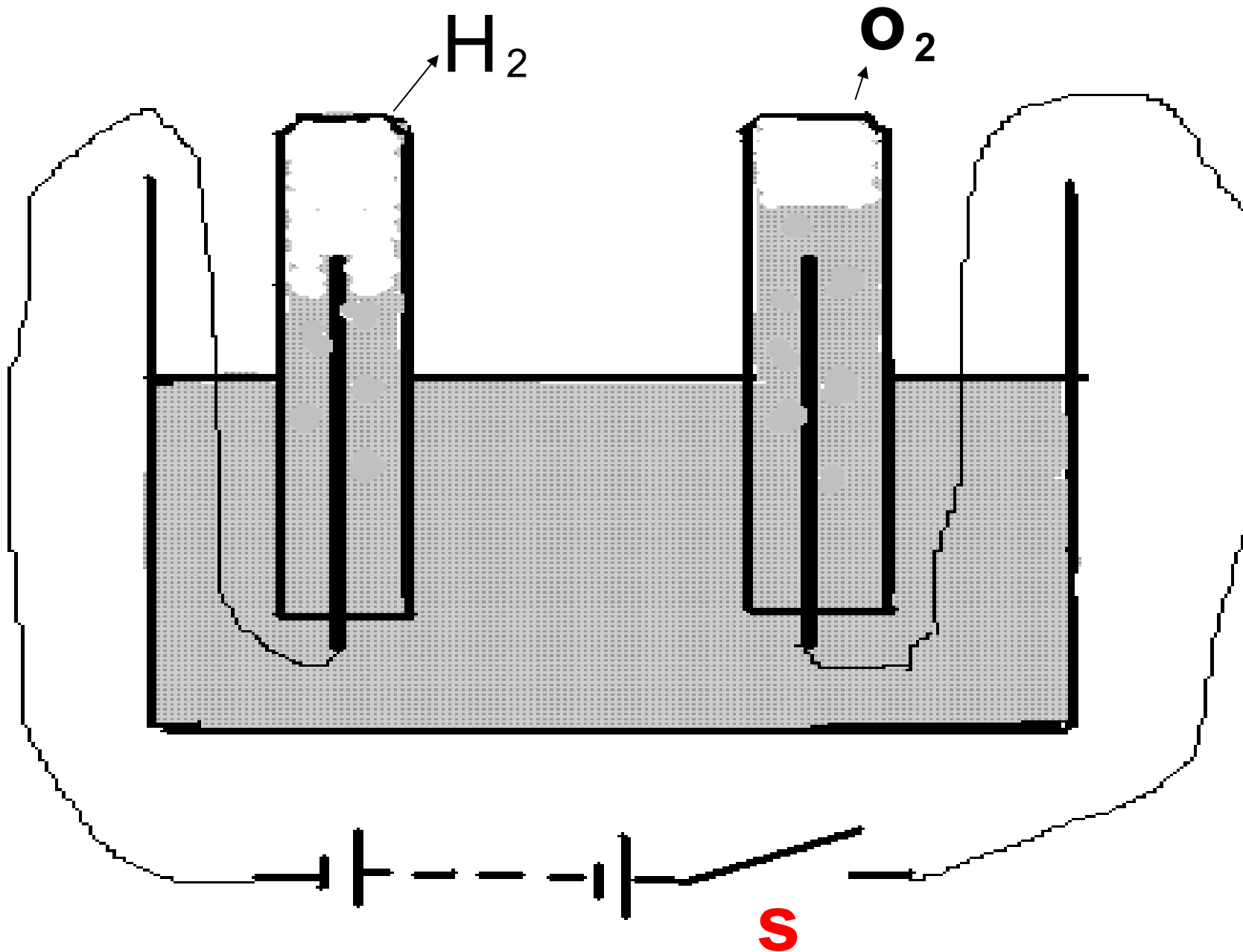


水的电 解



水的电解

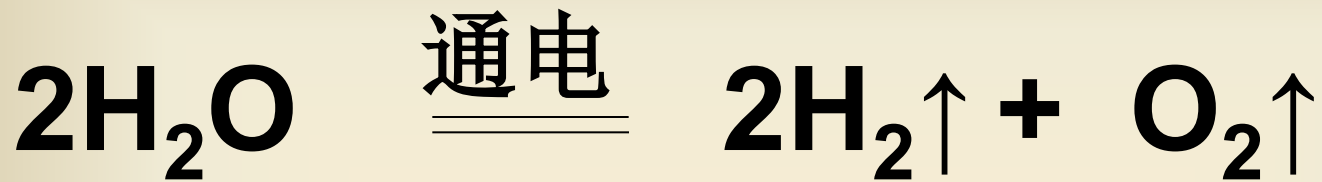




$$\frac{V_{\text{O}_2}}{V_{\text{H}_2}} = \frac{1}{2}$$



电解1.8g的水



36

4

32

1.8g

0.2g

1.6g

0.1mol

0.1mol

0.05mol



$$\frac{n_{\text{O}_2}}{n_{\text{H}_2}} = \frac{1}{2} = \frac{V_{\text{O}_2}}{V_{\text{H}_2}}$$



初步结论

在相同的温度和压强下，
1mol H₂ 和O₂的体积是相同的。



0° C, 101kPa(即标准状况)

| 物质 | 状态 | 1mol物质 粒子数 | 1mol物 质质量 (g) | 密度 (标 准状况 (g/L) | 体积 (标准状况) (L) |
|--|----|-----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|
| H ₂ | 气体 | 6.02x10 ²³ | 2.016 | 0.0899 | 22.4 |
| O ₂ | 气体 | 6.02x10 ²³ | 32.00 | 1.429 | 22.4 |
|  CO ₂ | 气体 | 6.02x10 ²³ | 44.01 | 1.977 | 22.3 |

证实结论：

在相同的温度和压强下，
1mol 任何气体的体积是相同的。



| 物质 | 1 mol该物质的质量 (g) | 密度 (g·cm ⁻³) | 1 mol物质具有的体积 (L) |
|--------------------------------|-----------------|--------------------------|---|
| Fe | 56g | 7.8 | 7.2×10^{-3} |
| Al | 27g | 2.8 | 10×10^{-3} |
| H ₂ O | 18g | 1.0 | 18×10^{-3} |
| H ₂ SO ₄ | 98g | 1.83 | 58.3×10^{-3} |



结论：在相同的温度和压强下，
1 mol 固体和液体的体积是不同的。



结论：在相同的温度和压强下，
1 mol 固体和液体的体积是不同的。



- 为什么1mol固体、液体体积不同？
- 而在**0°C,101KPa**的条件下，1mol气体的体积却**基本相同**呢？



探究学习

探究二 决定物质体积的因素有哪些？



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/255020244114012011>