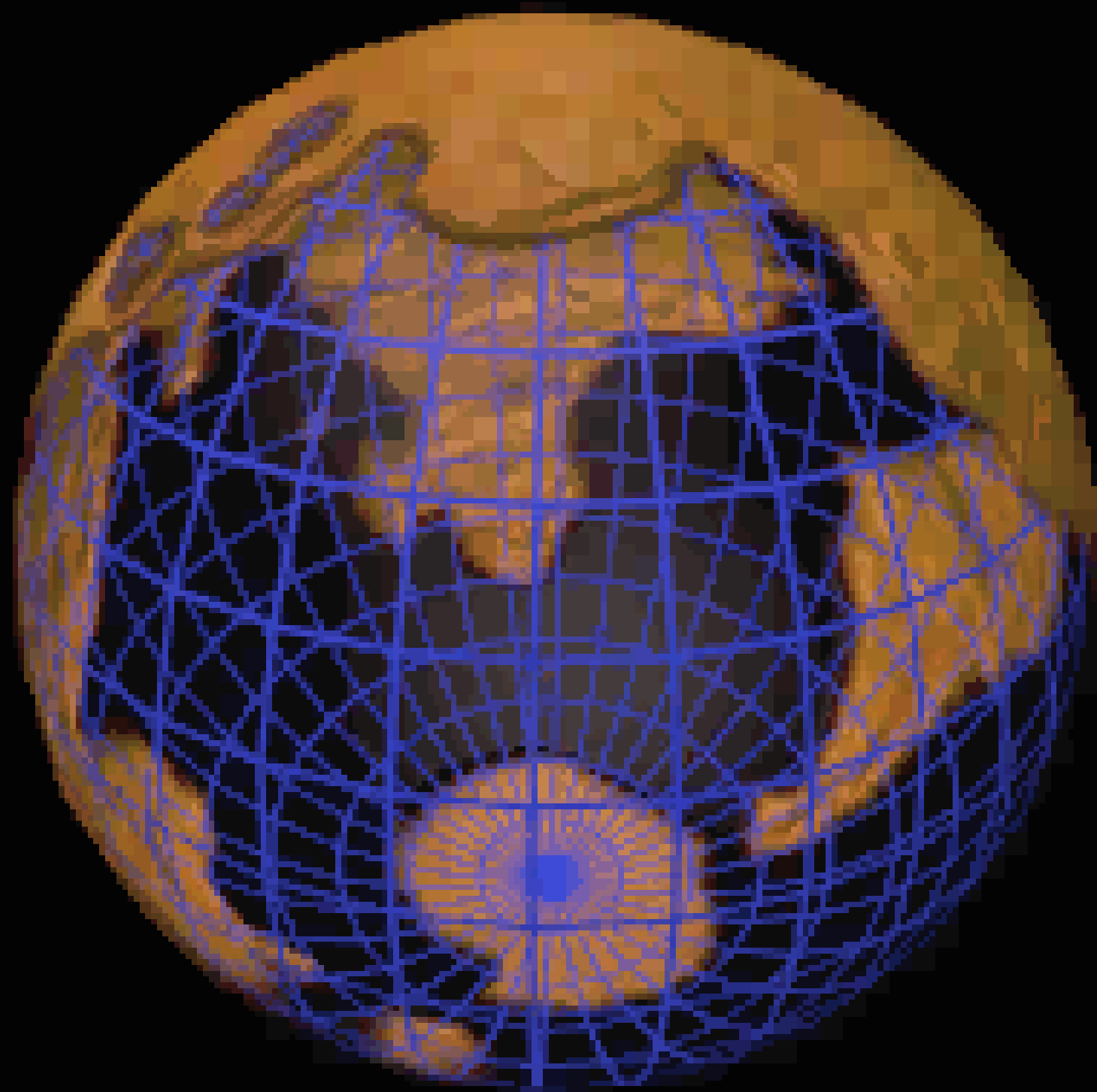




10

**LA
ELECTROQUÍMICA
Y
LA
BIOQUÍMICA**

Tipos de Celdas Electroquímicas

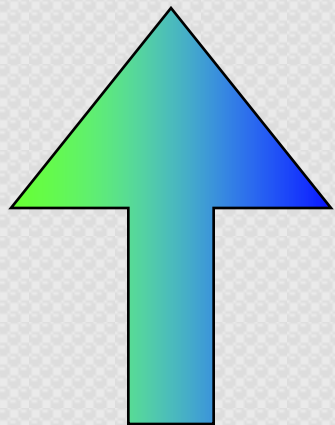
☐ Celdas Galvánicas

✓ Generan corriente en forma espontánea por medio de una reacción química.

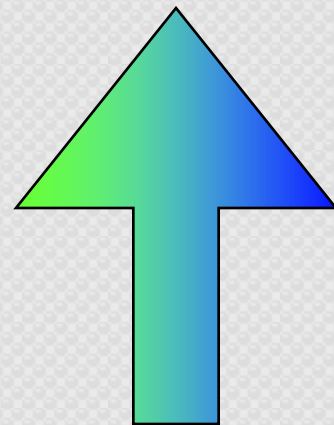
☐ Celdas Electrolíticas

✓ Necesita de una corriente eléctrica para iniciar la reacción y producir una electrólisis (descomposición en iones).

Se Reduce

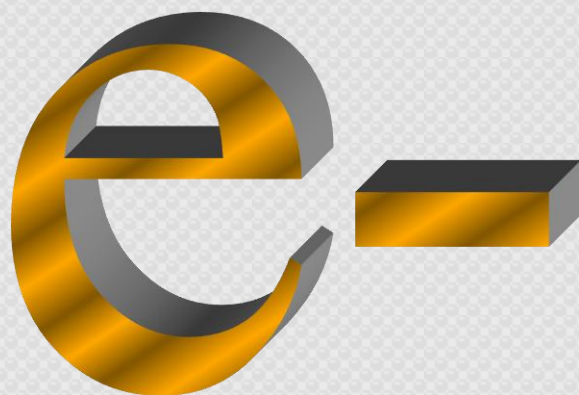
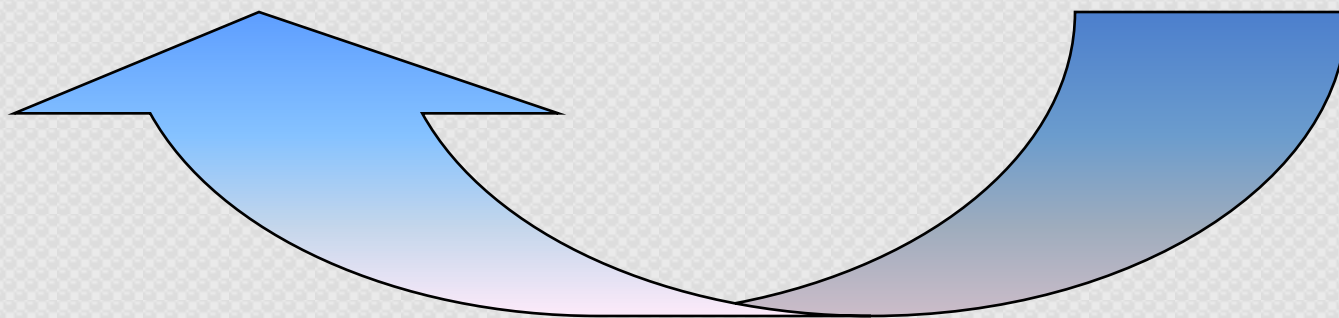


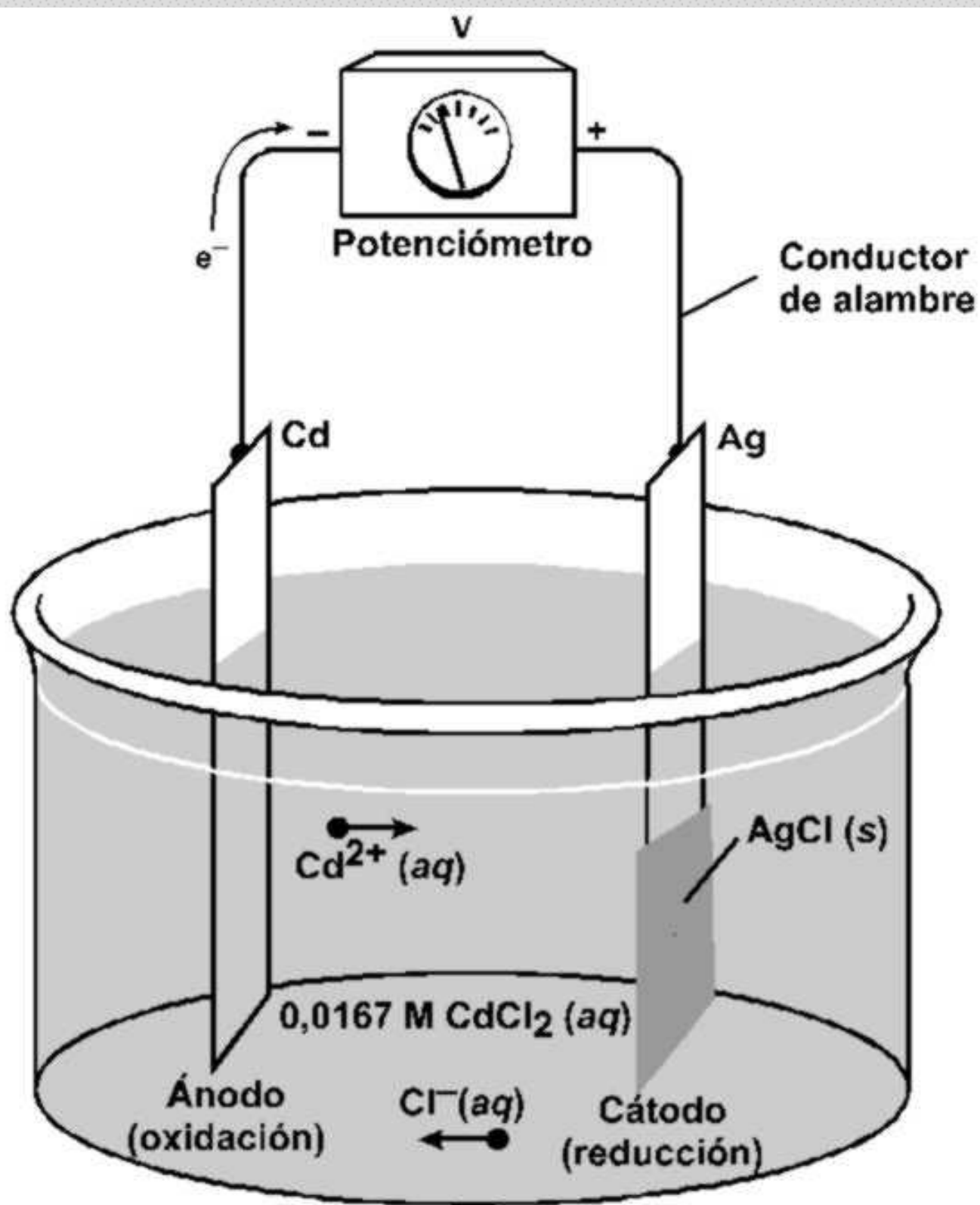
Se Oxida



OXIDANTE

REDUCTOR





La ranita René

C R O A

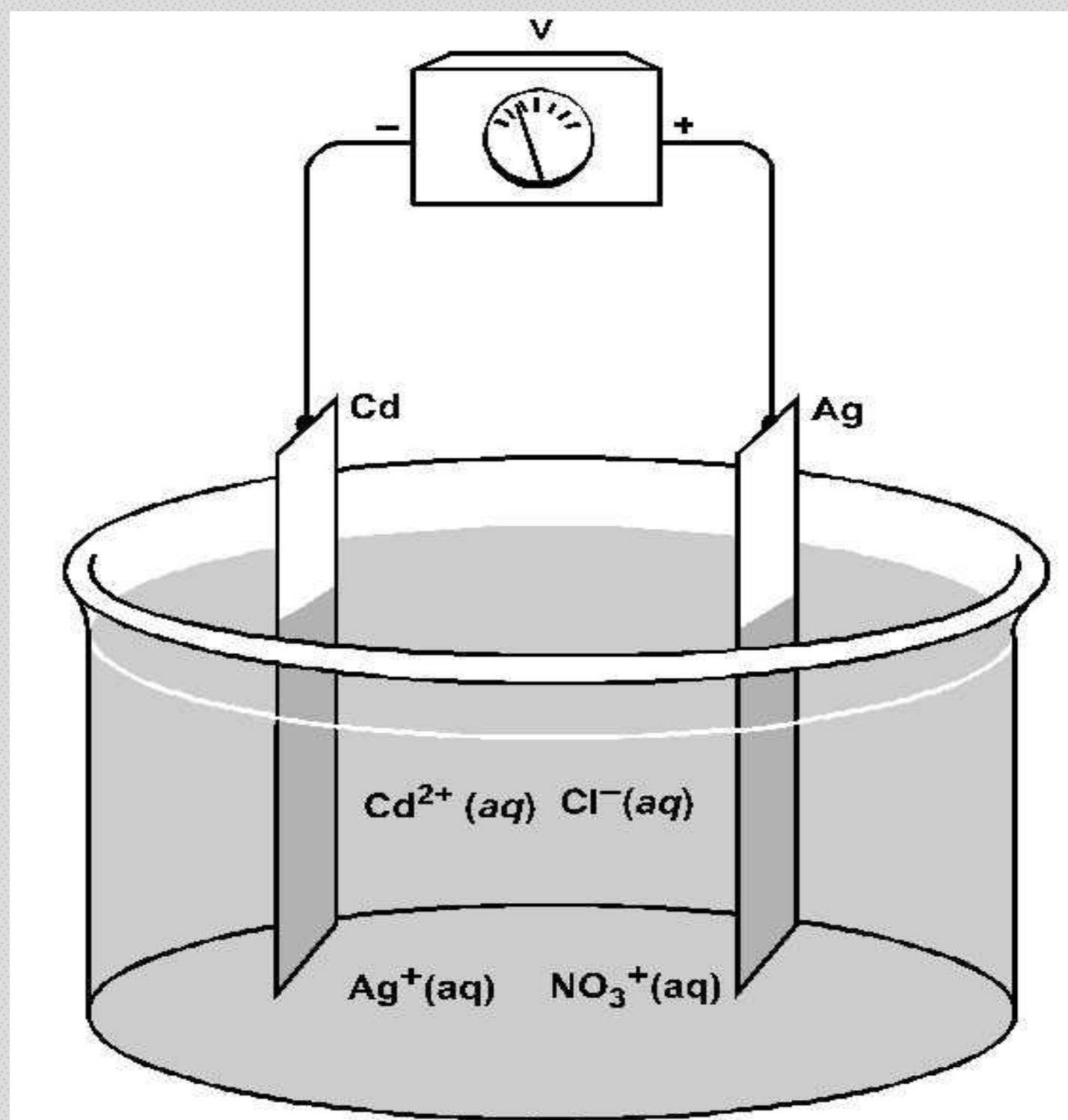


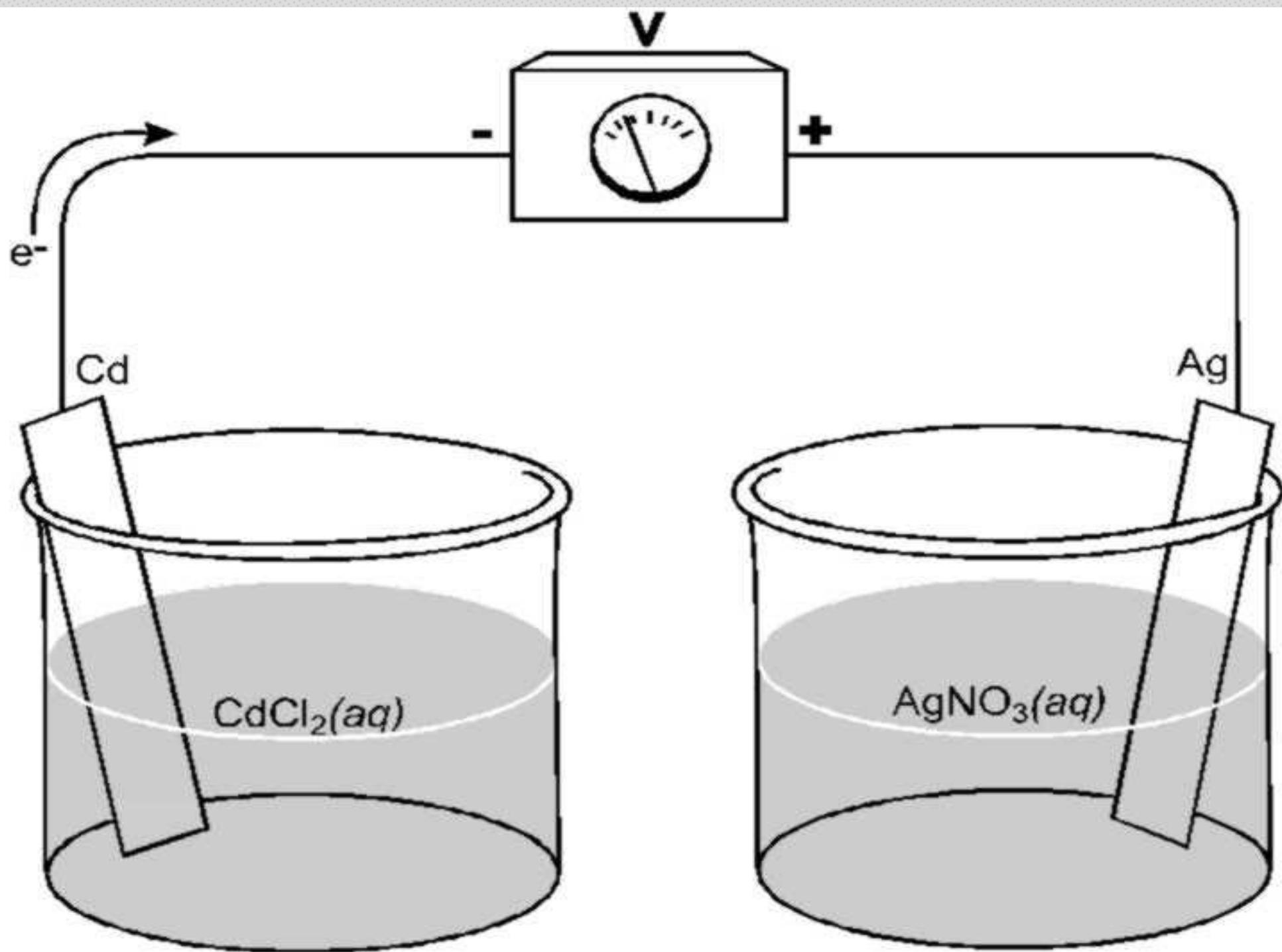
ÁNODO

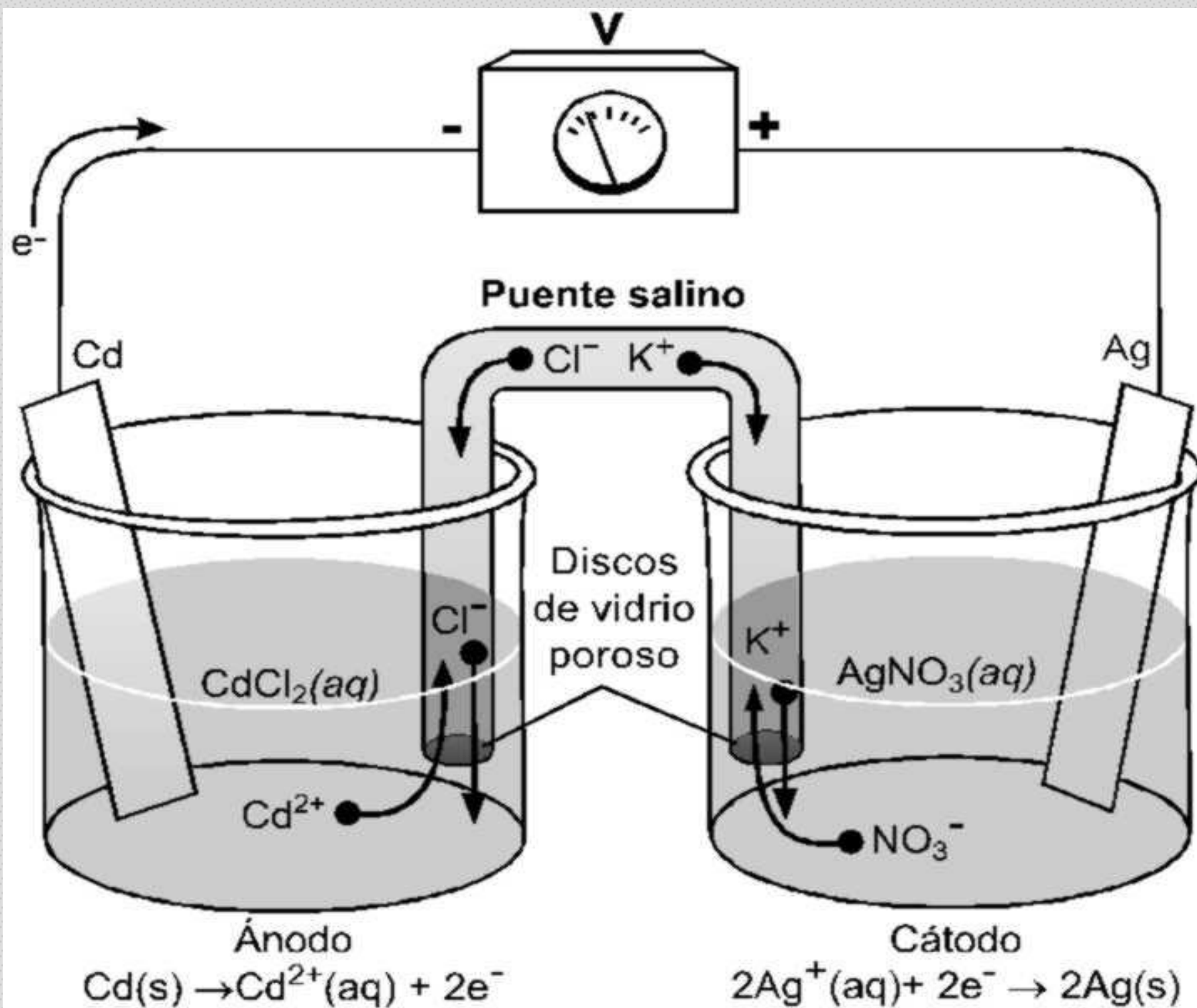
OXIDACIÓN

REDUCCIÓN

CÁTODO







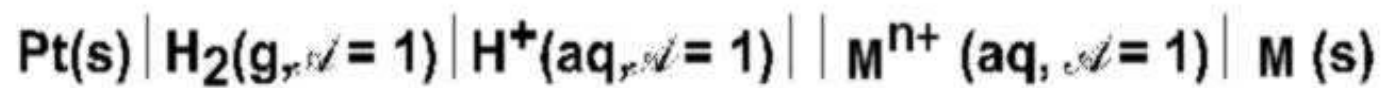
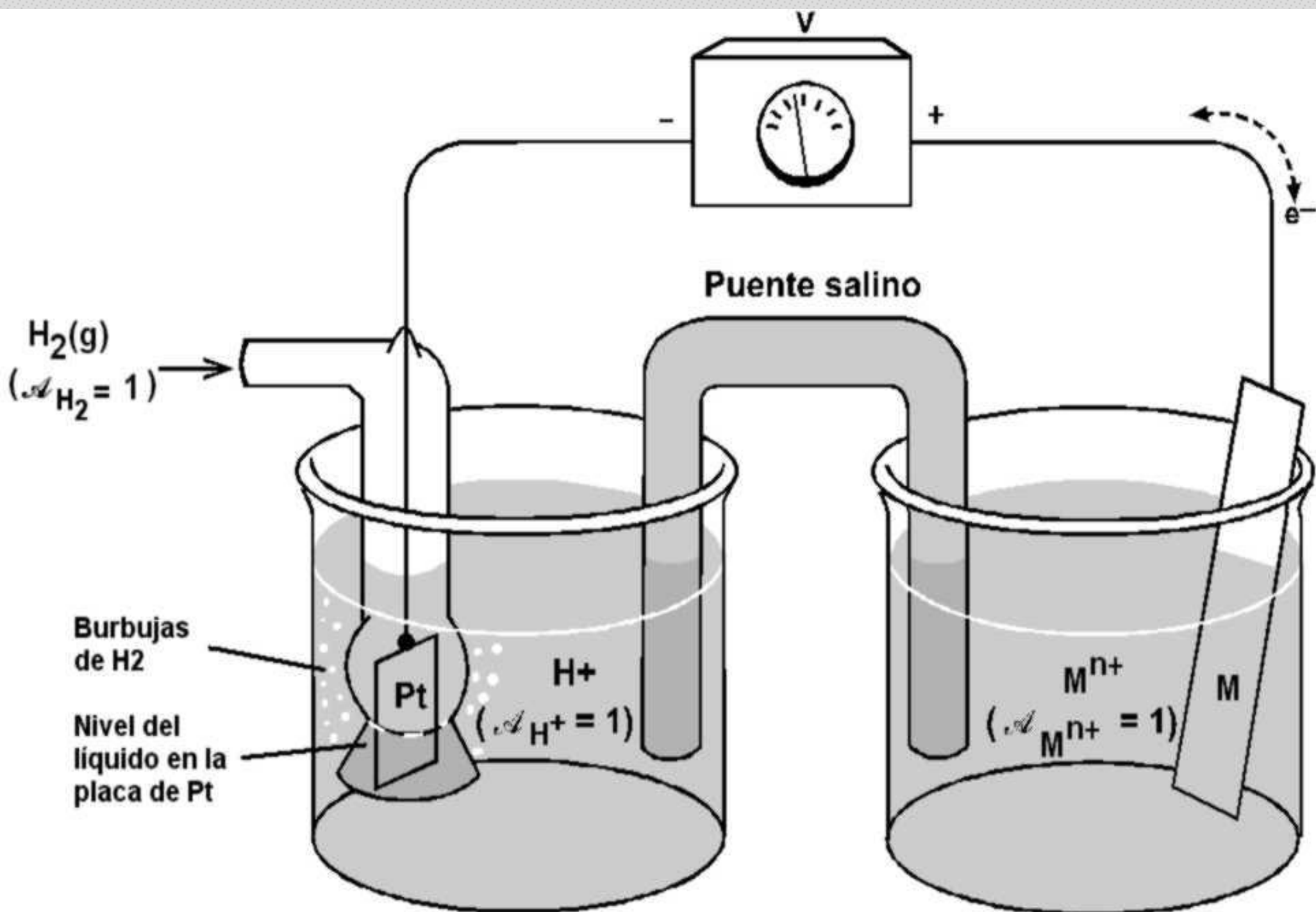
Puente Salino

*El puente salino
estabiliza el sistema
permitiendo el
movimiento de iones y
de esta forma cerrar el
circuito eléctrico.*

Potenciales Estándares

Tablas de potenciales

- 1) Las reacciones se escriben como reducción.
- 2) Las actividades son iguales a uno.
- 3) La tabla se ordena en forma decreciente. **Agentes oxidantes** arriba a la izquierda. **Agentes reductores** abajo a la derecha.

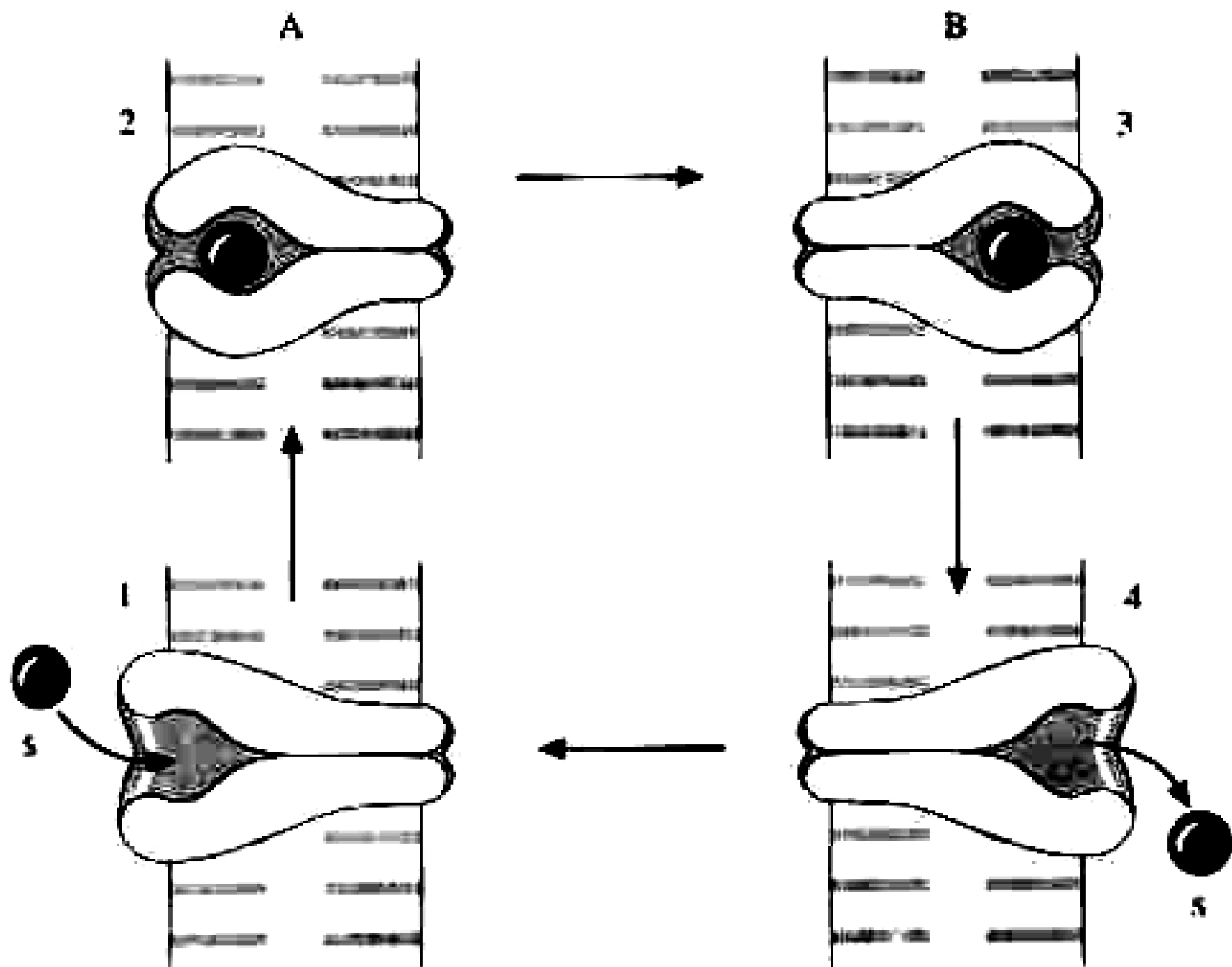


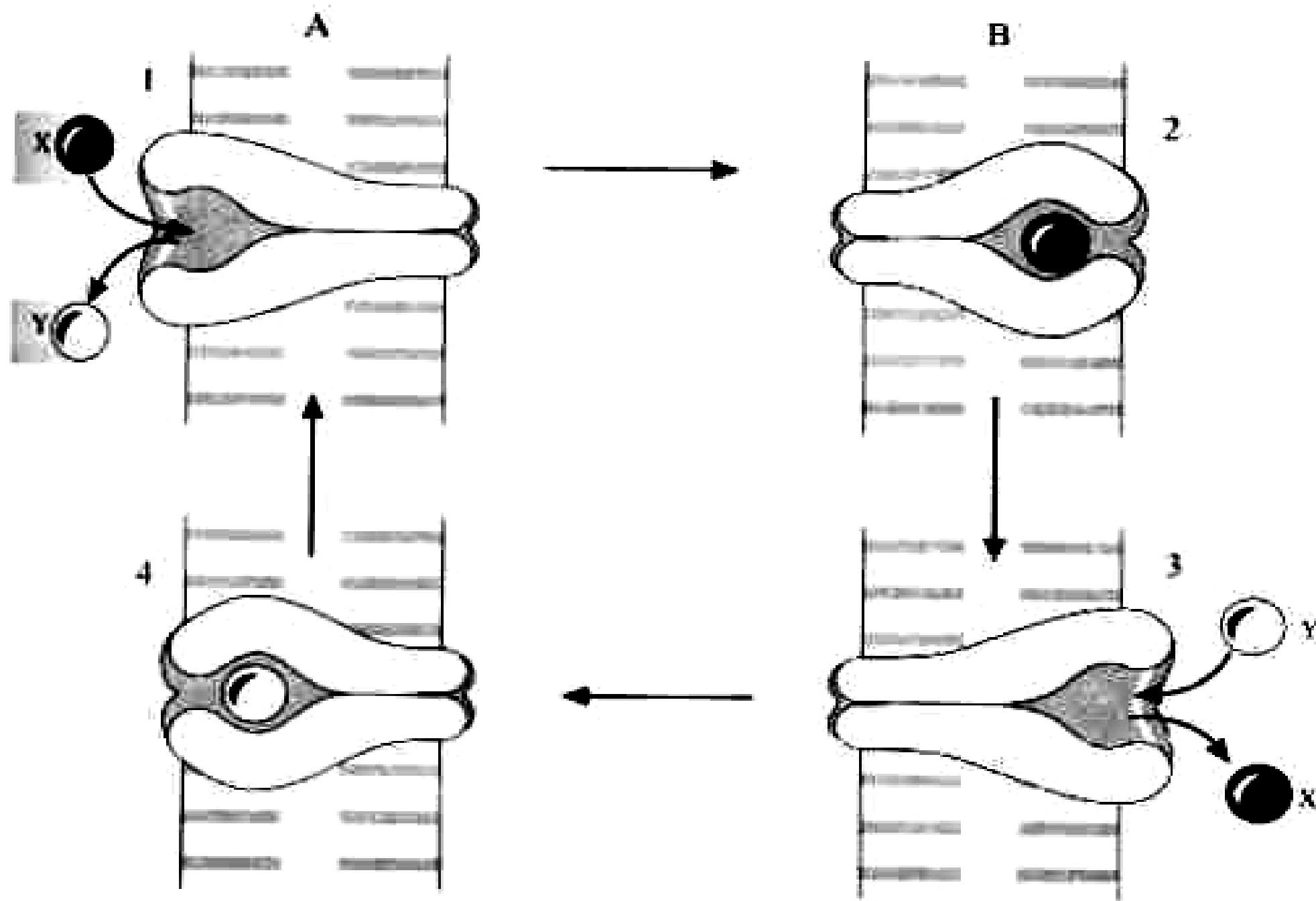
Ecuación de Nernst

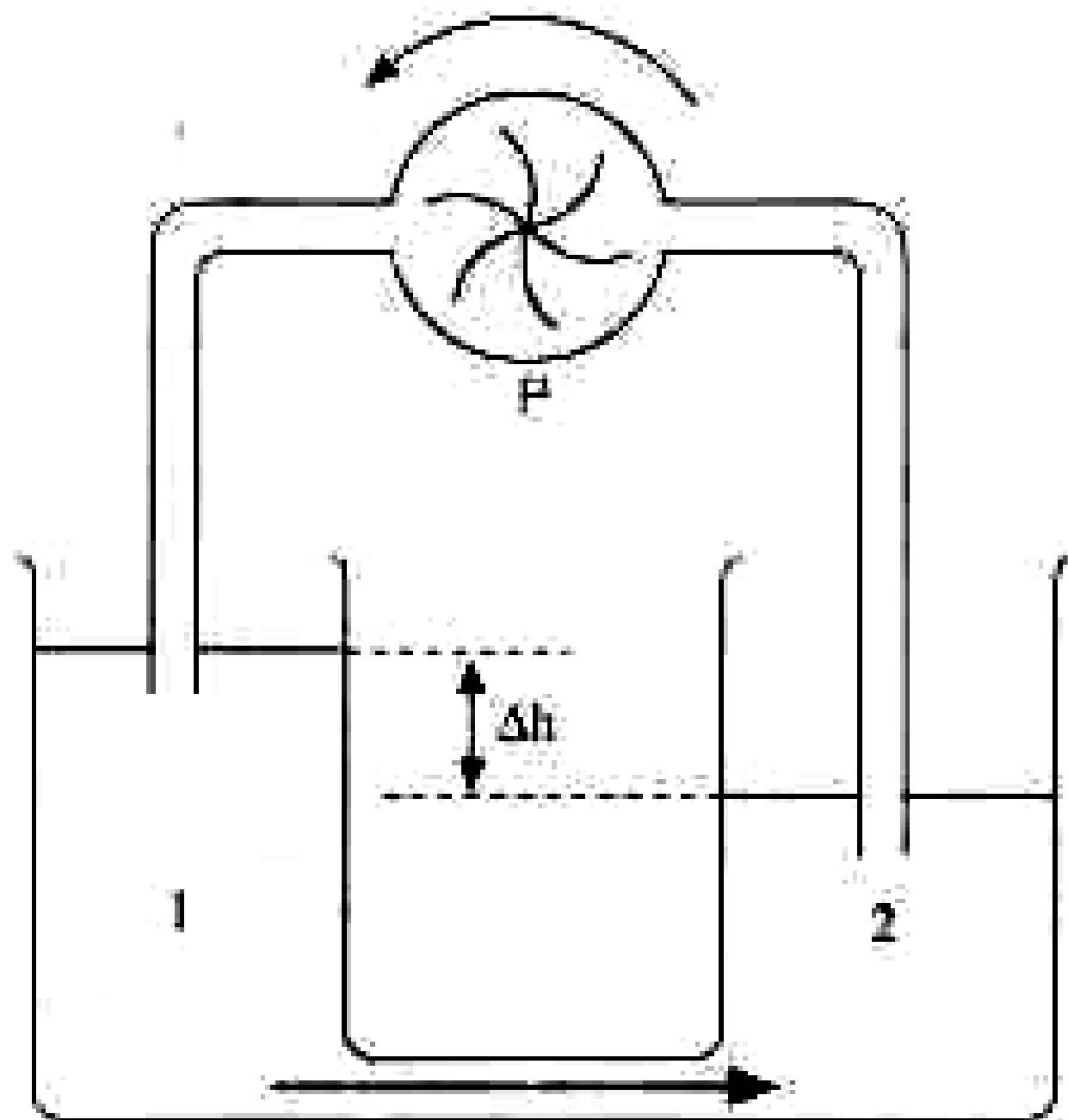


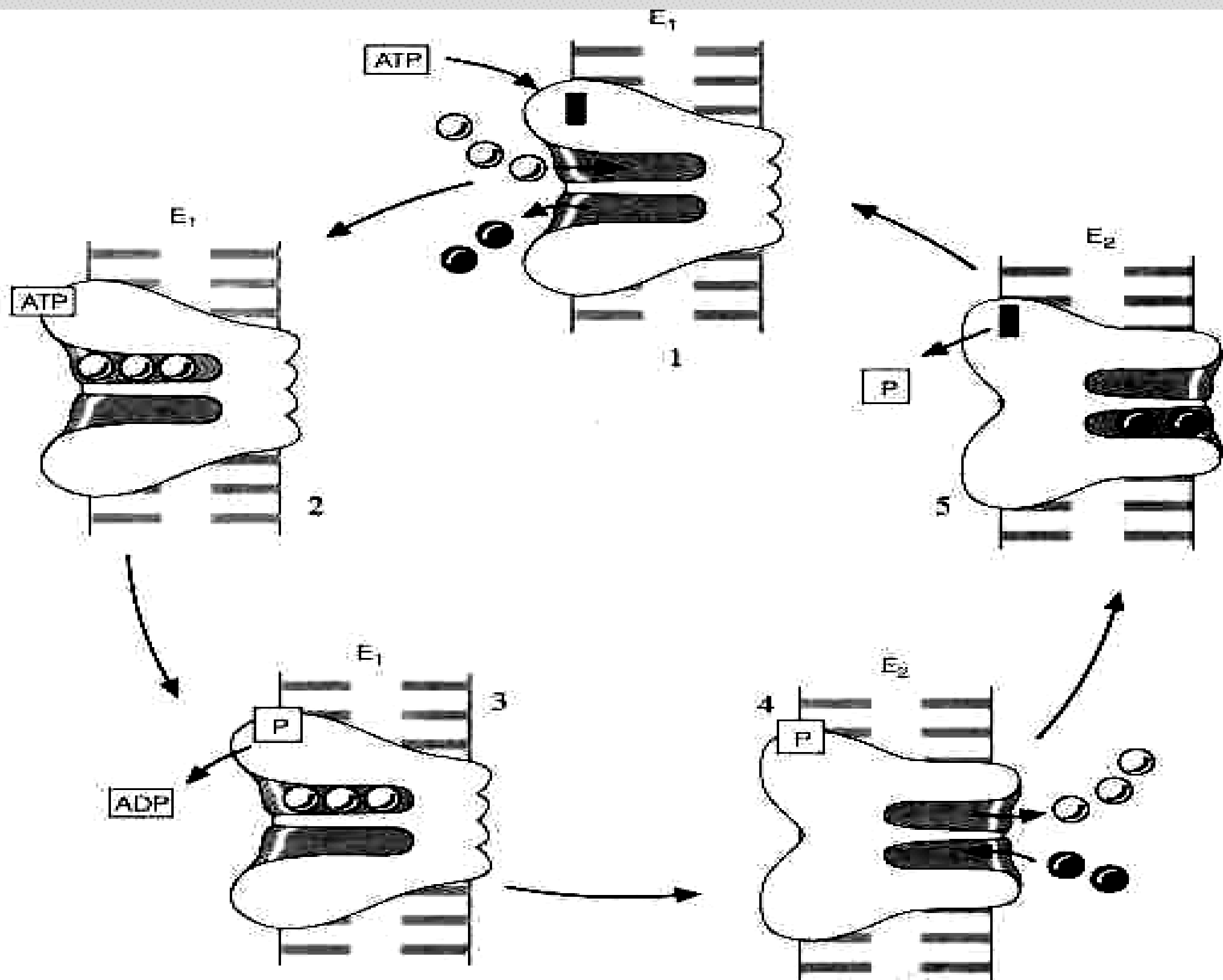
$$E = E^{\circ} - \frac{0,05916}{nF} \log \frac{A_C^c A_D^d}{A_A^a A_B^b}$$

**Movimiento
de los iones a
través de la
membrana
celular.**



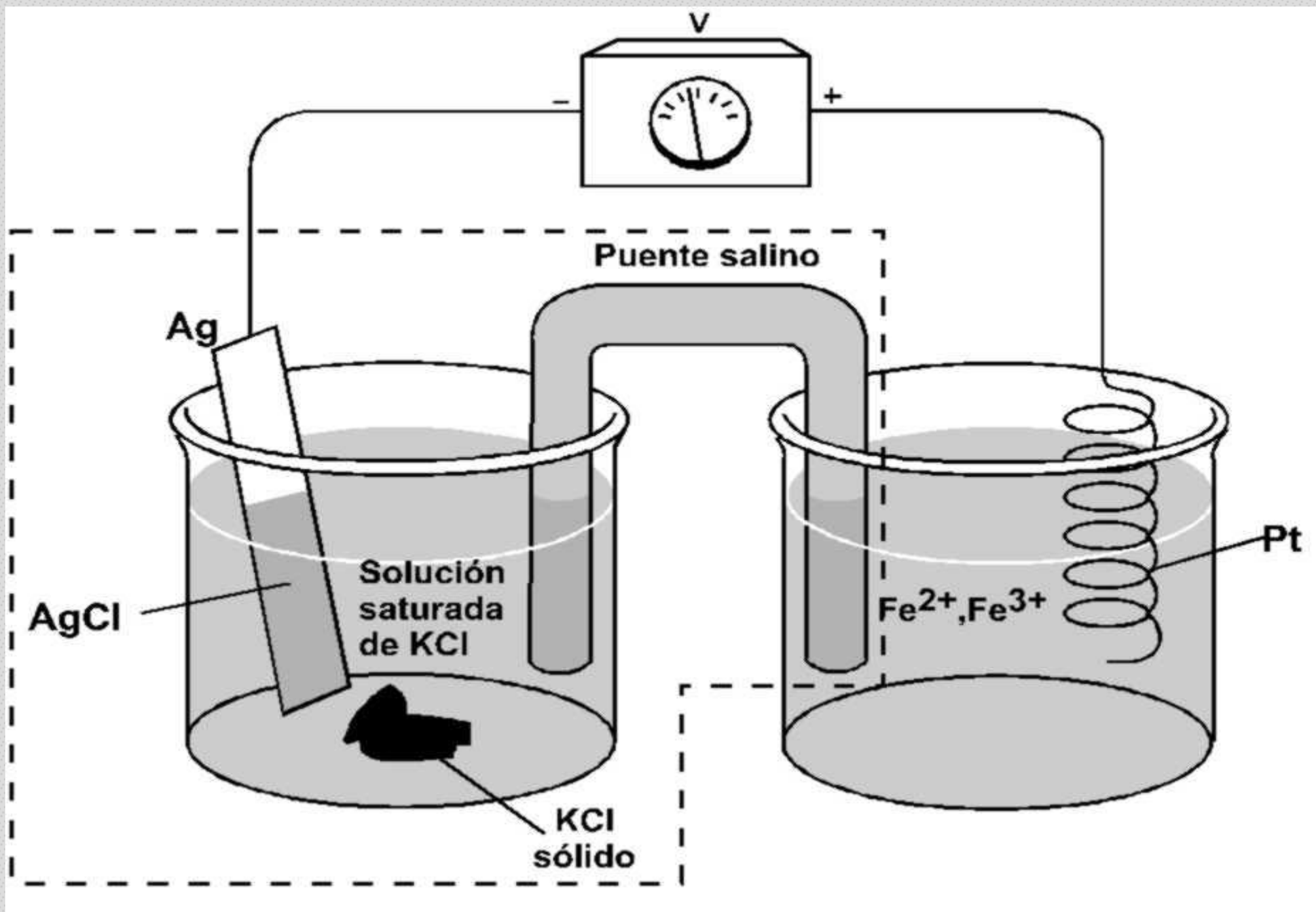


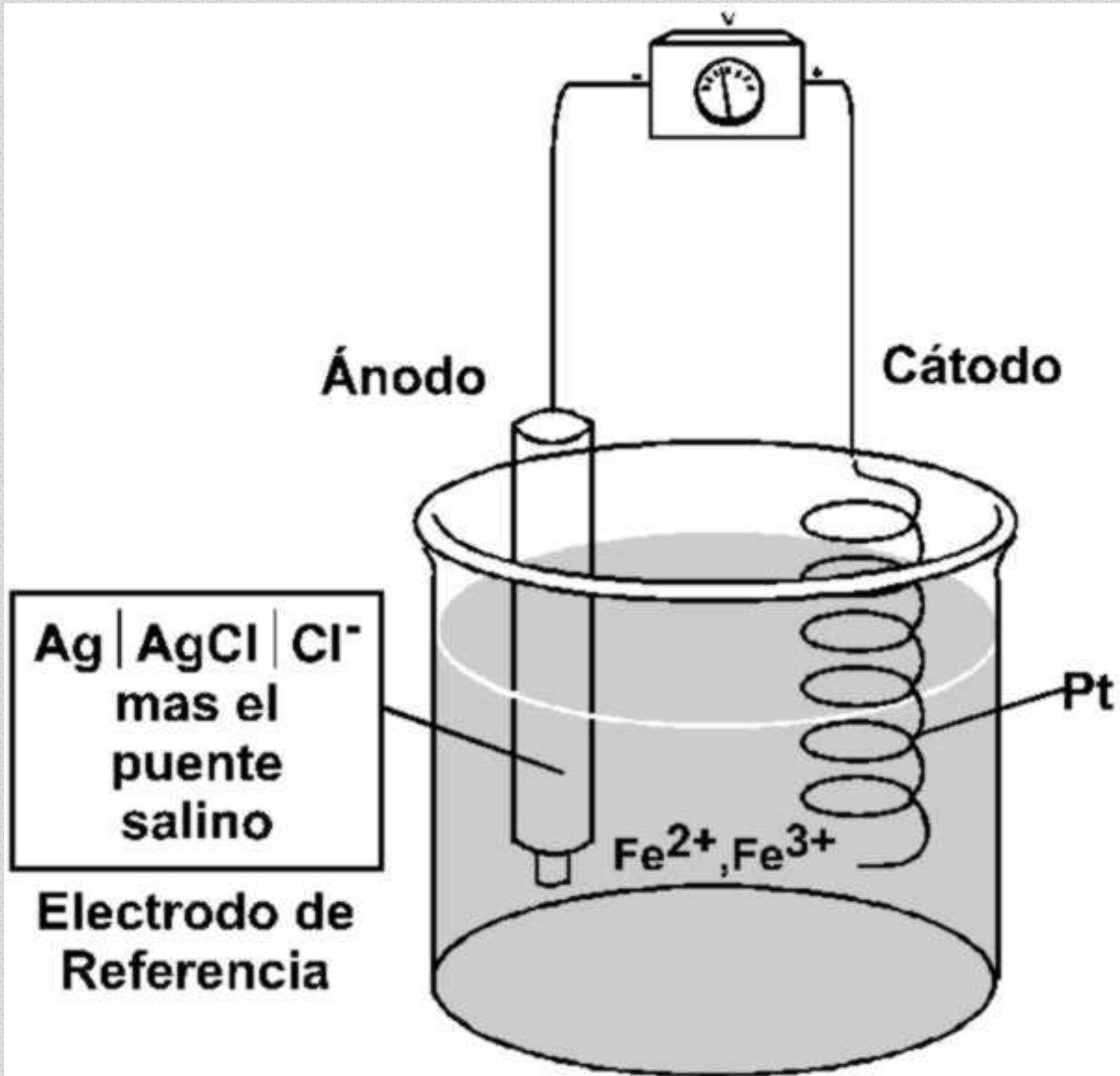


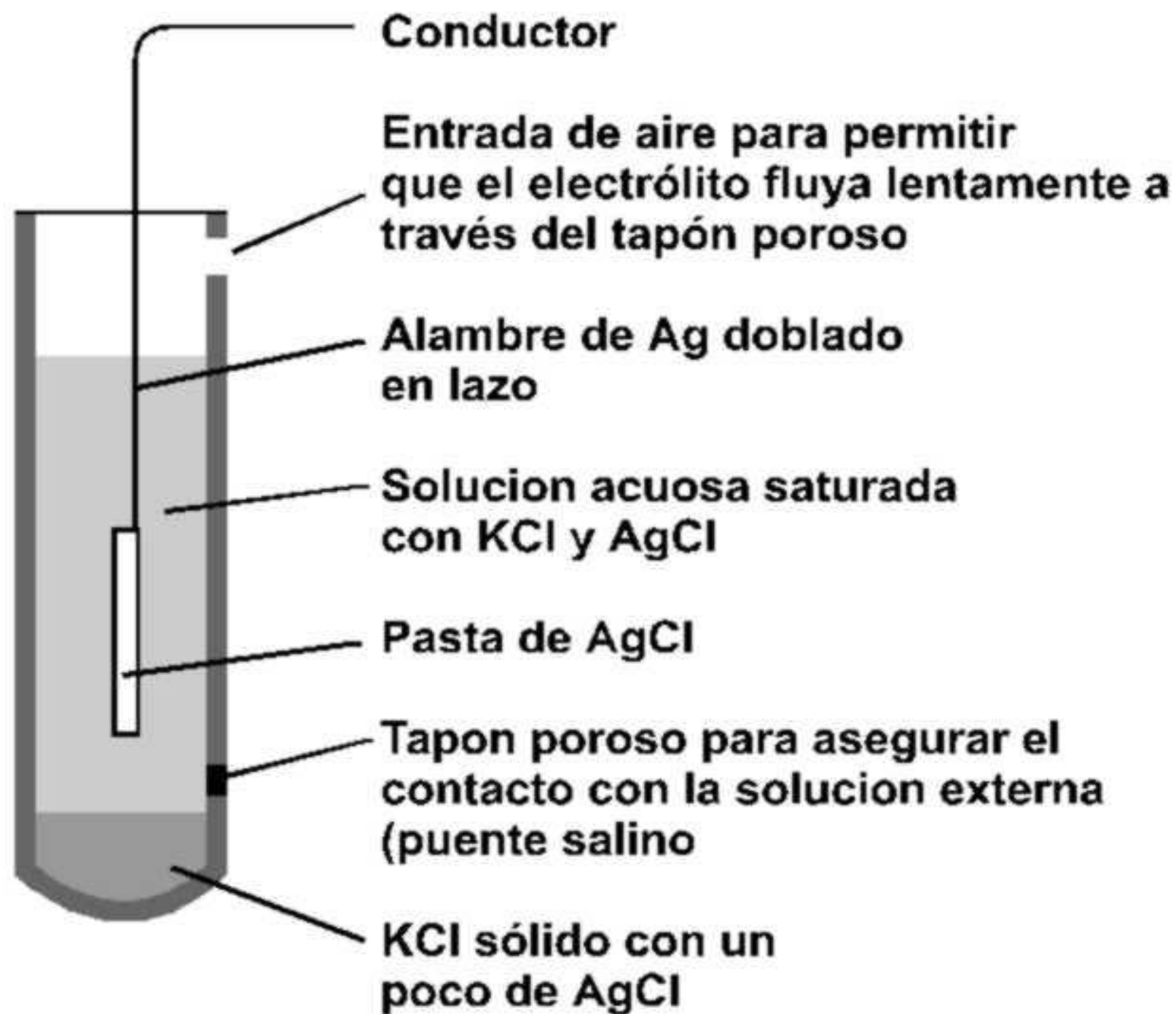


ELECTRODO

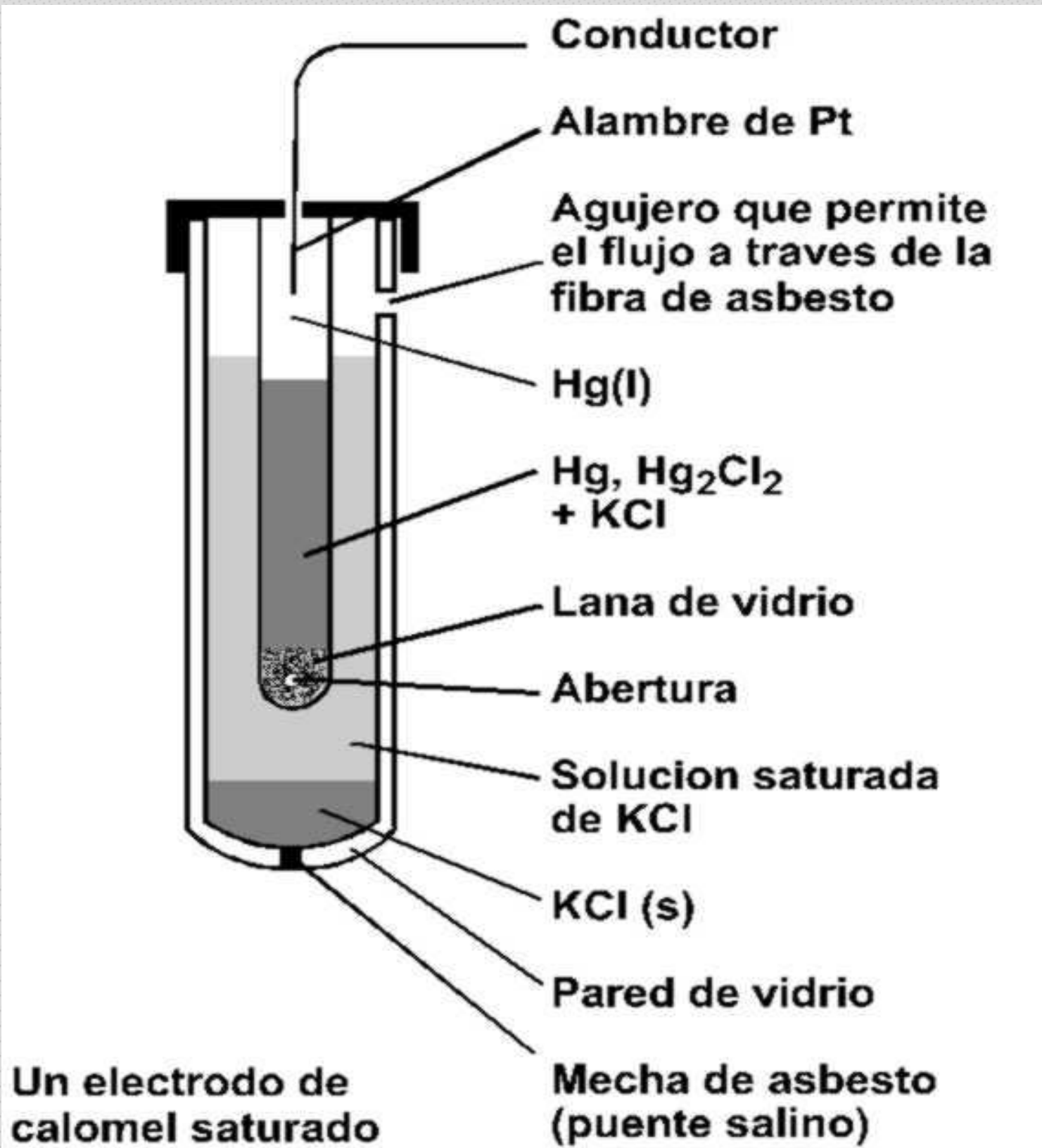
LA VARIEDAD Y
LAS
CAPACIDADES DE
LOS ELECTRODOS
SÓLO ESTÁN
LIMITADAS POR
LA IMAGINACIÓN

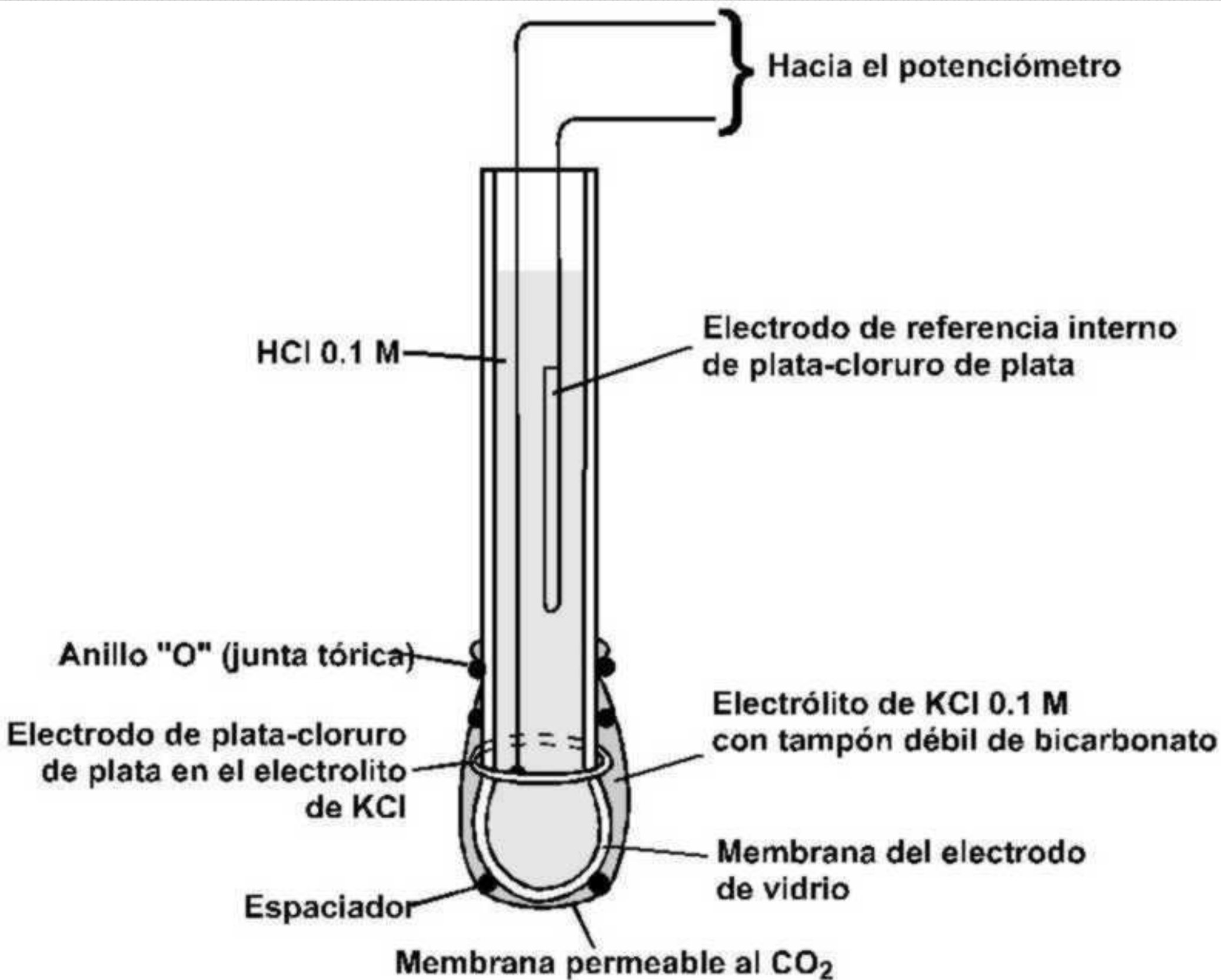






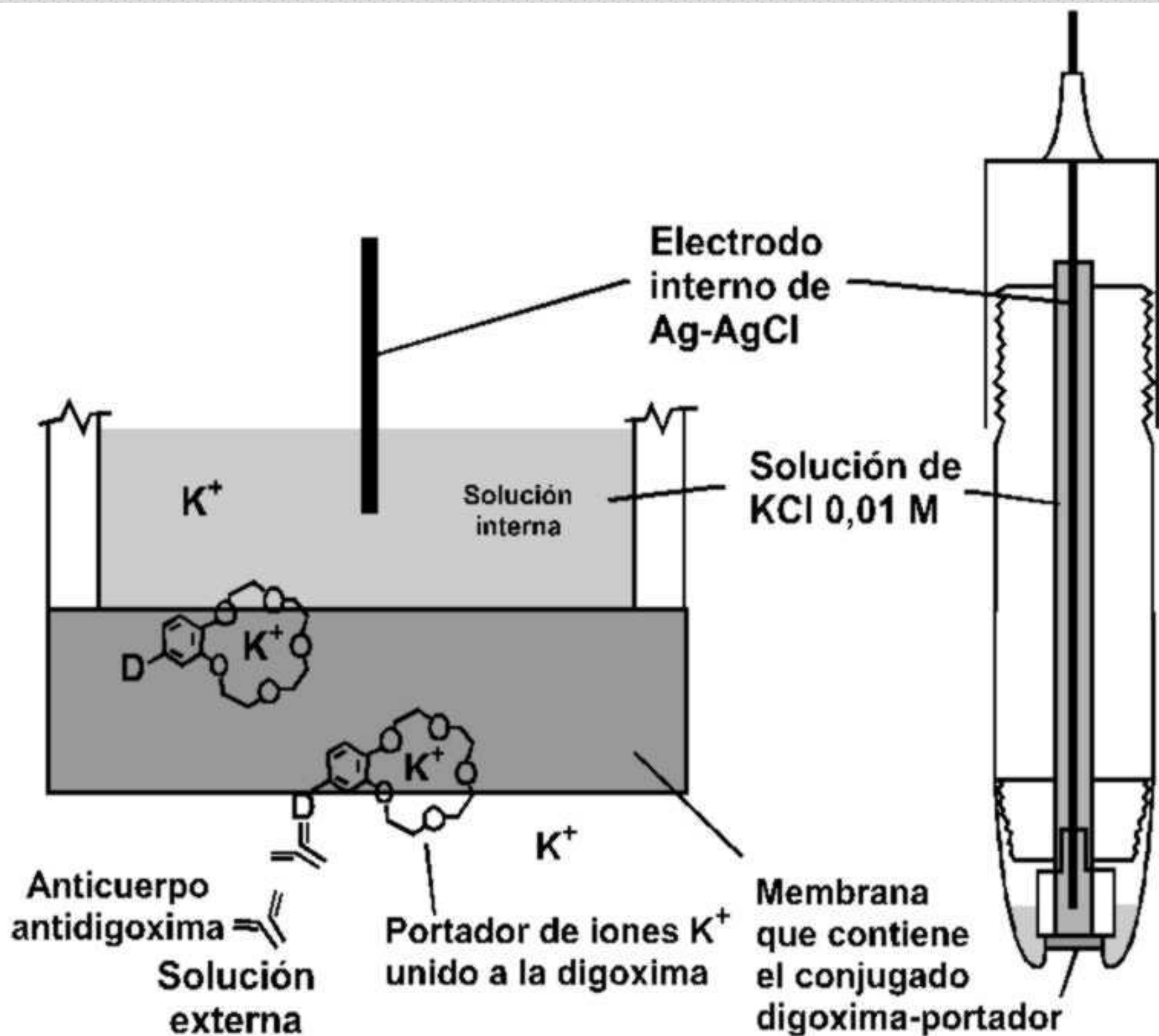
Esquema de un electrodo de referencia de plata-cloruro de plata



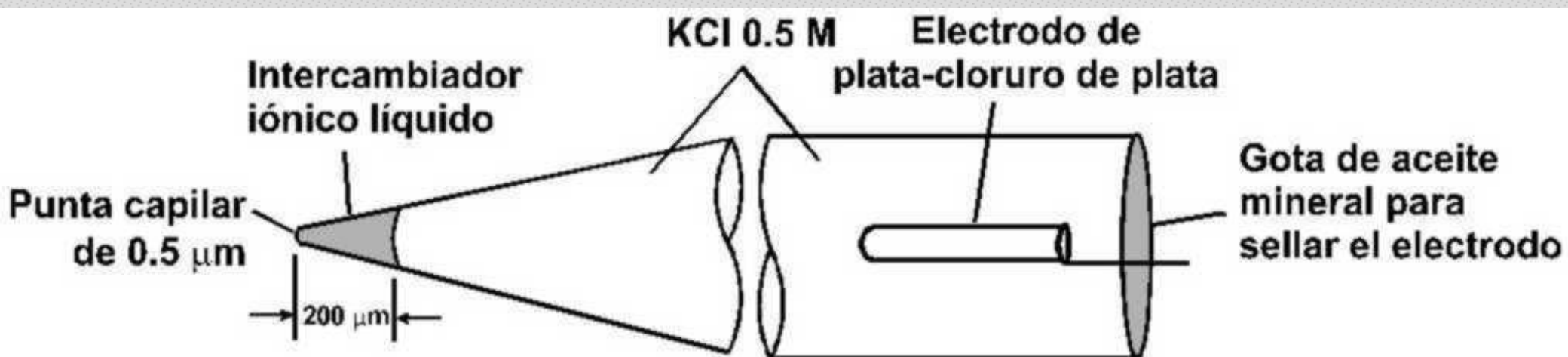


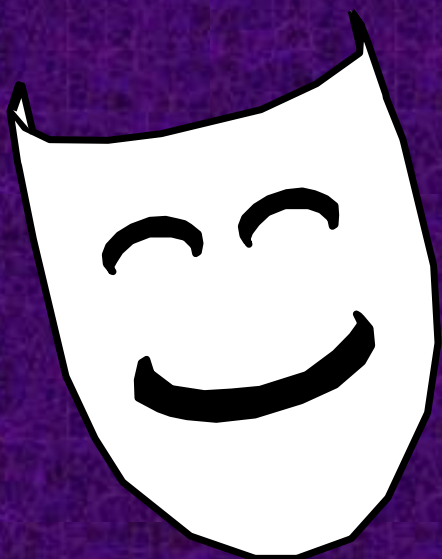
Ventaja de los electrodos de iones

- **Amplio intervalo de respuesta lineal.**
- **no implican técnicas destructivas.**
- **No son contaminantes.**
- **El tiempo de respuesta es corto.**
- **No son afectados por el color o la turbidez de la muestra problema.**



Representación esquemática de un electrodo para el anticuerpo antidigoxima





Aluminio

