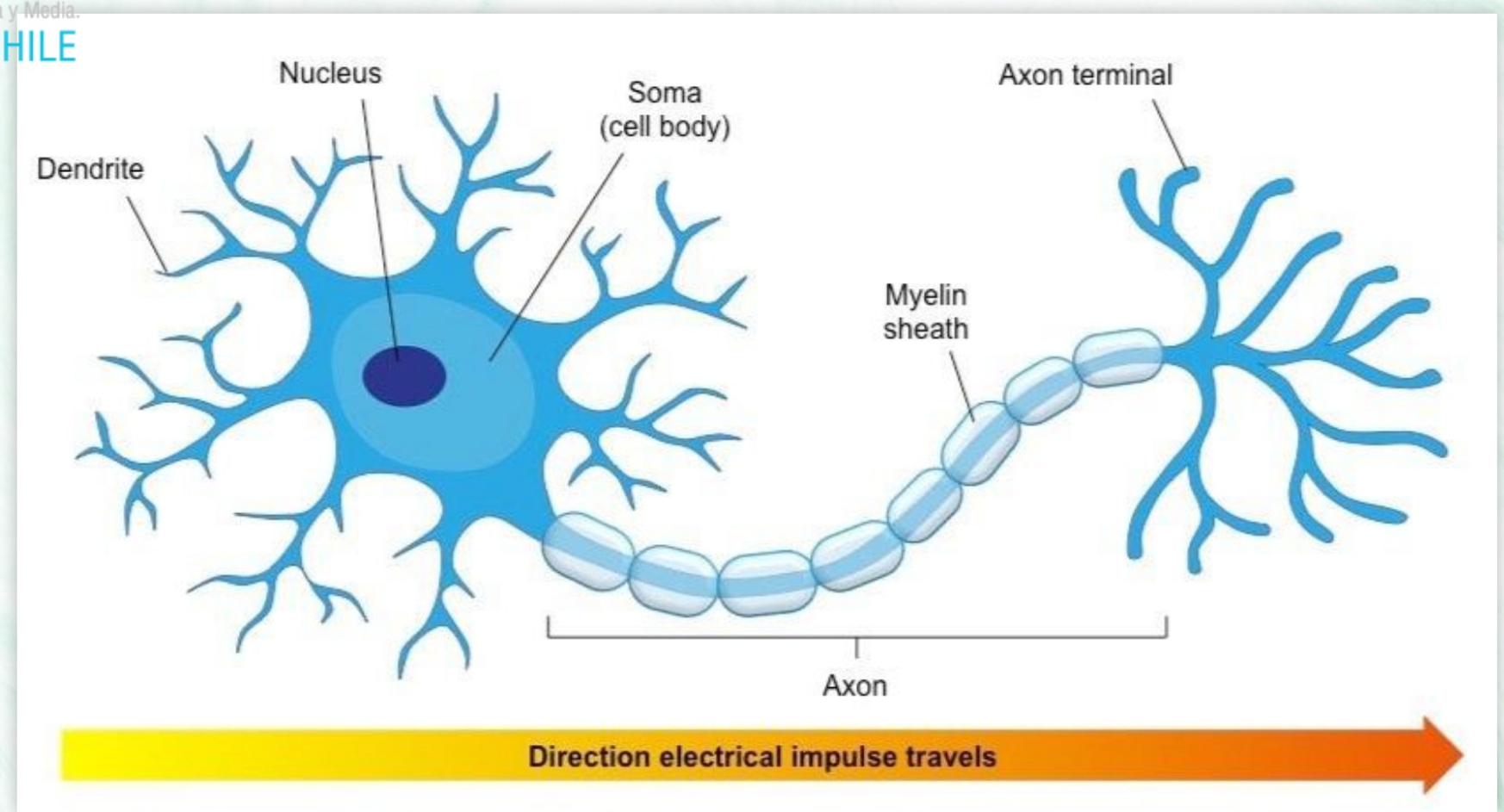
Para estudiantes de Educación Básica y Media.
UNIVERSIDAD DE CHILE

Potencial de Acción

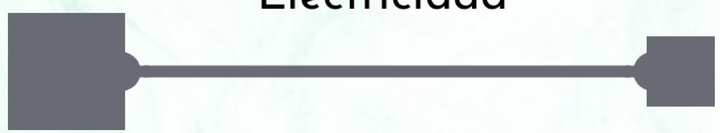
Para estudiantes de Educación Básica y Media.
UNIVERSIDAD DE CHILE



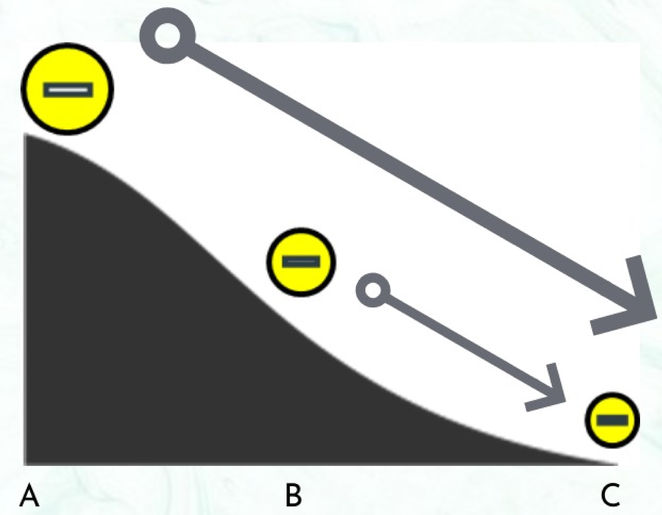
Para estudiantes de Educación Básica y Media.
UNIVERSIDAD DE CHILE

CONCEPTOS CLAVE

Electricidad, Corriente y voltage



Corriente

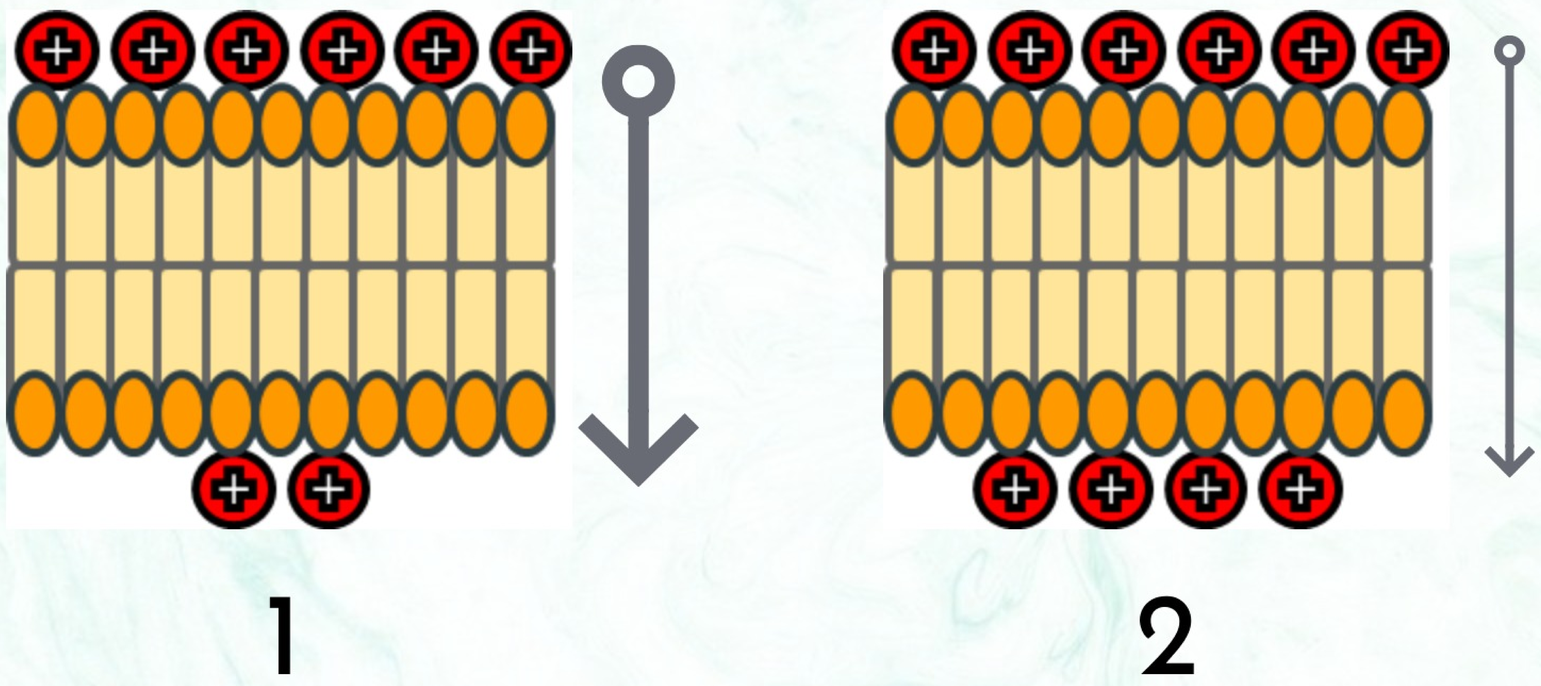


Voltage

Para estudiantes de Educación Básica y Media.
UNIVERSIDAD DE CHILE

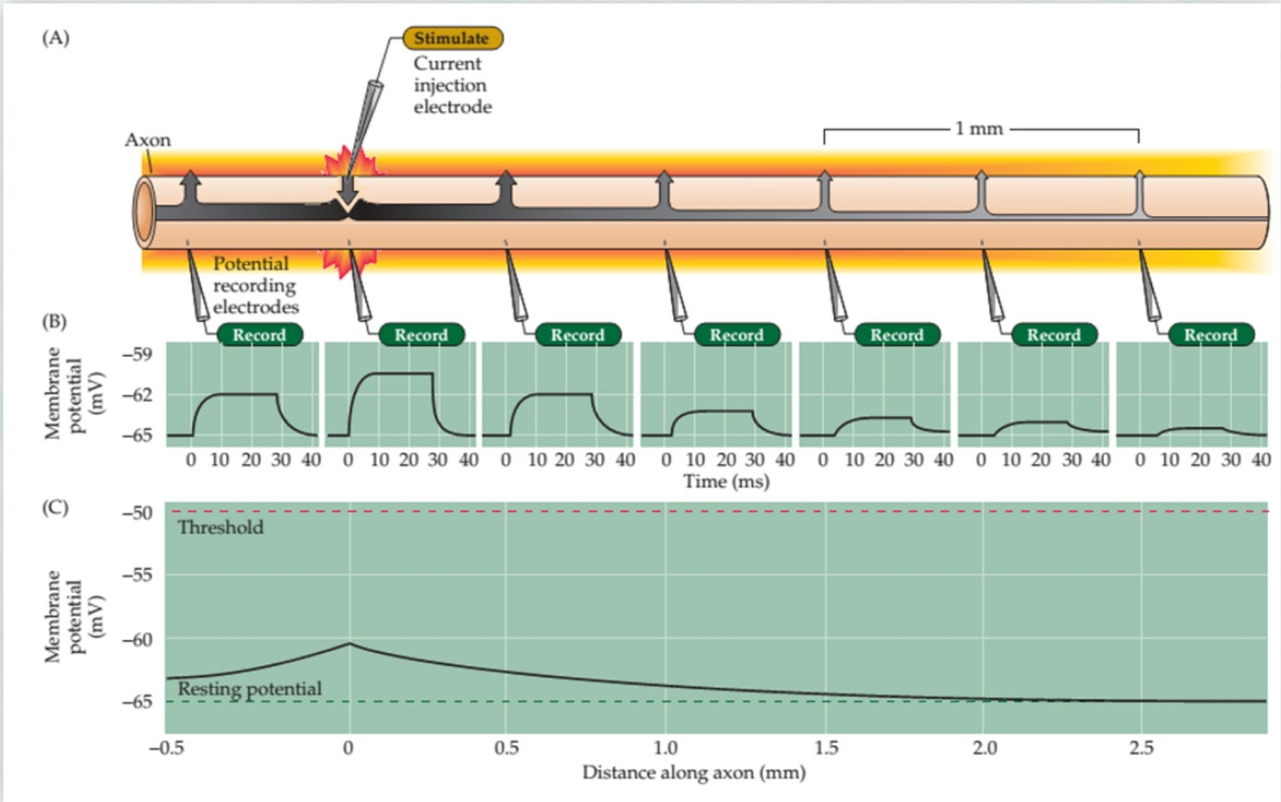
CONCEPTOS CLAVE

Electricidad y la membrana



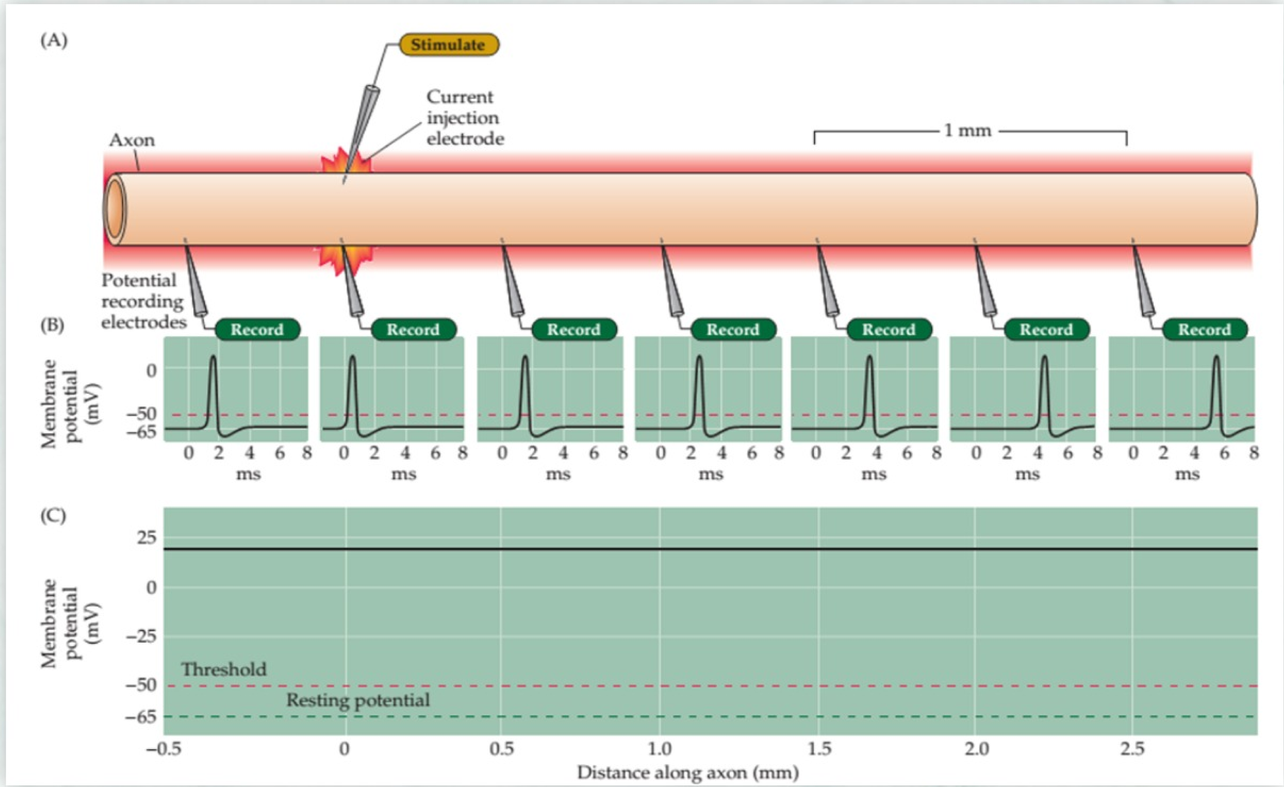
Para estudiantes de Educación Básica y Media.
UNIVERSIDAD DE CHILE

CONDUCCIÓN PASIVA



Para estudiantes de Educación Básica y Media.
UNIVERSIDAD DE CHILE

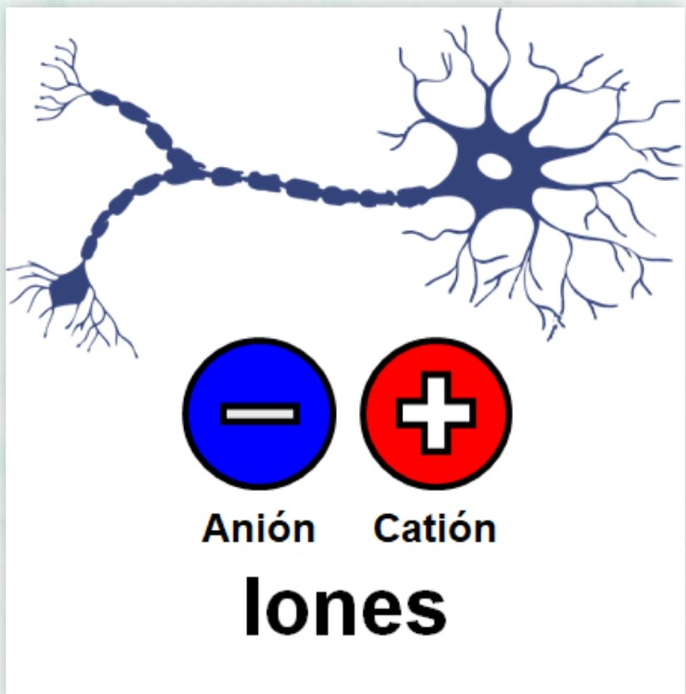
CONDUCCIÓN ACTIVA

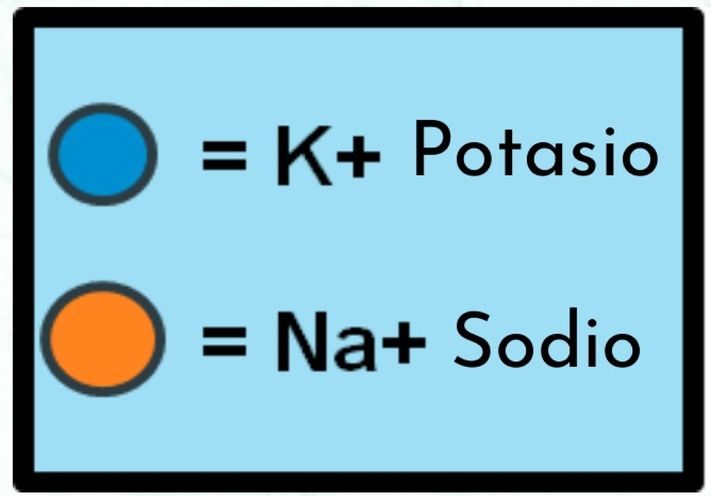


Para estudiantes de Educación Básica y Media.
UNIVERSIDAD DE CHILE

CONCEPTOS CLAVE

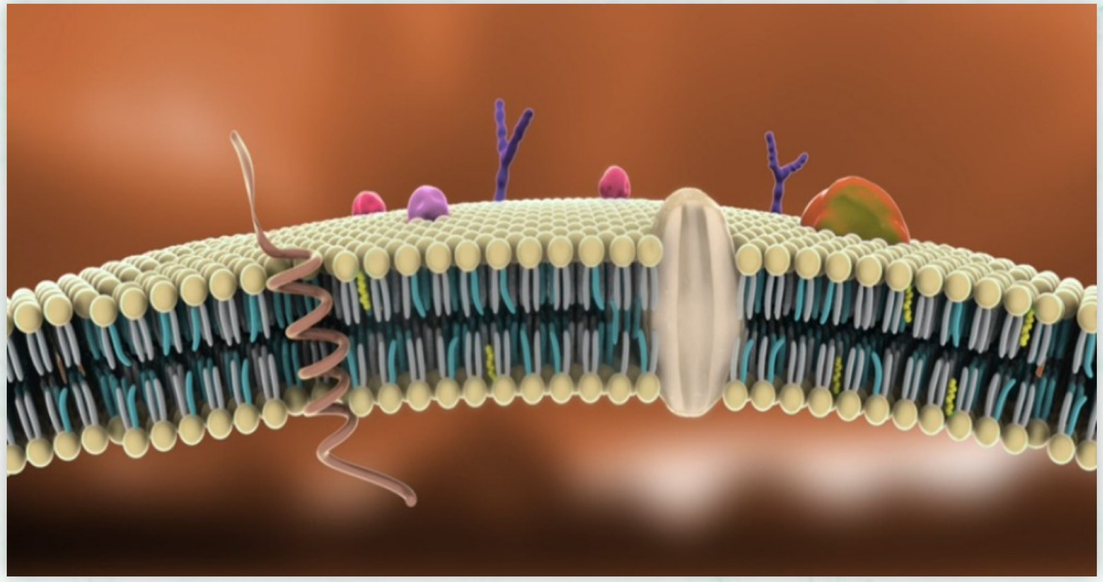
Electricidad: Carga





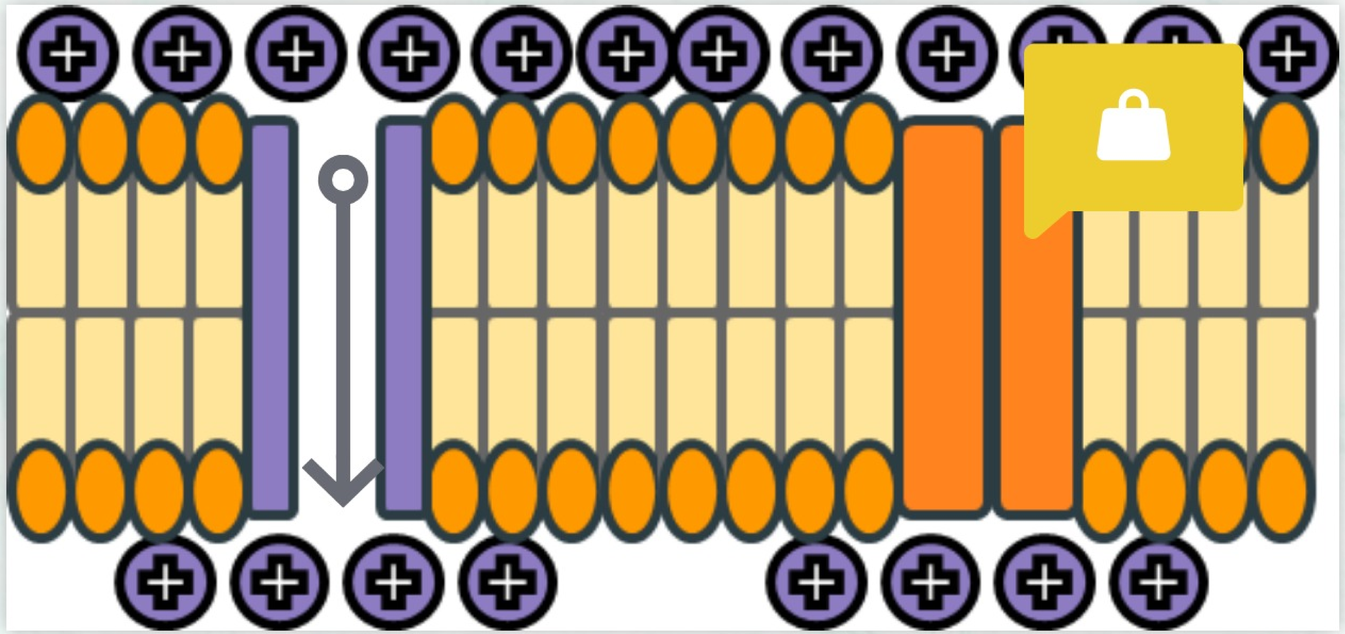
Para estudiantes de Educación Básica y Media.
UNIVERSIDAD DE CHILE

MEMBRANA



Para estudiantes de Educación Básica y Media.
UNIVERSIDAD DE CHILE

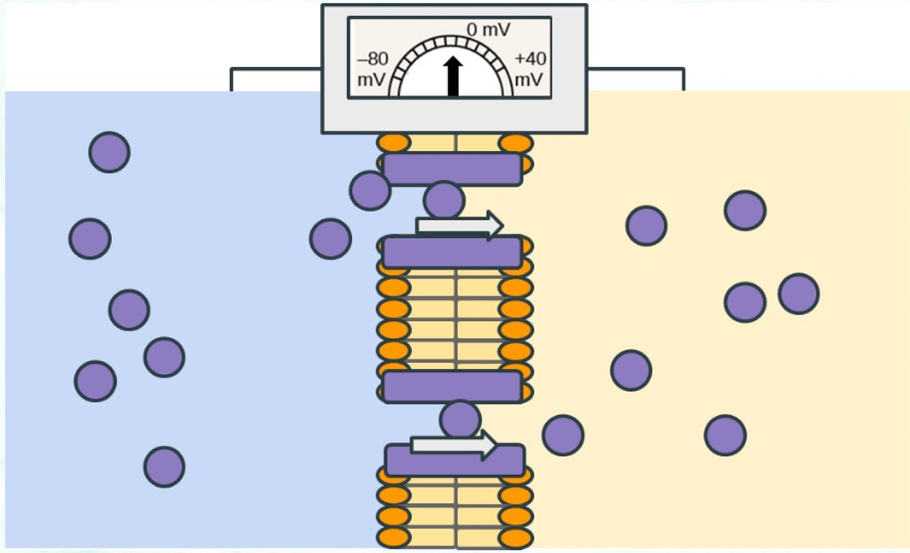
CANALES DEPENDIENTES DE VOLTAJE



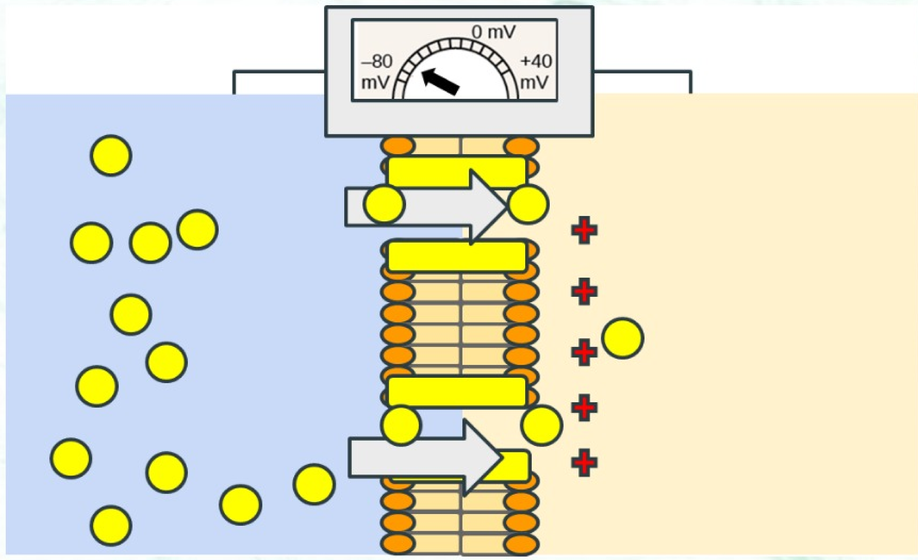
Estructuras protéicas que atraviesan la membrana, permitiendo el paso de **iones específicos.** Su apertura es **dependiente del potencial de la membra**. e. g. algunos canales se encuentran abiertos a -70mV (Potasio).

Para estudiantes de Educación Básica y Media.
UNIVERSIDAD DE CHILE

GRADIENTE ELECTROQUIMICA



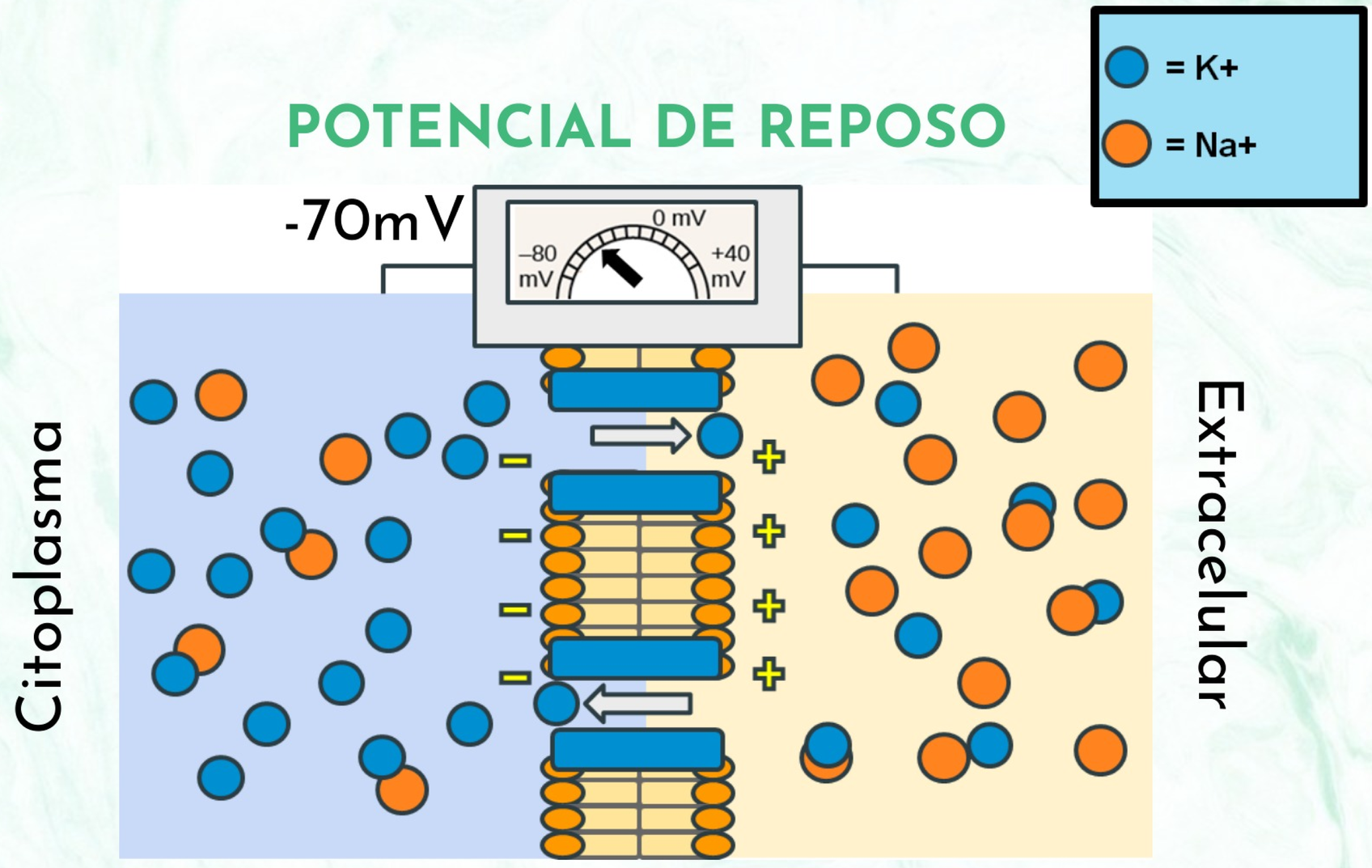
Gradiente Química



Gradiente Electrica

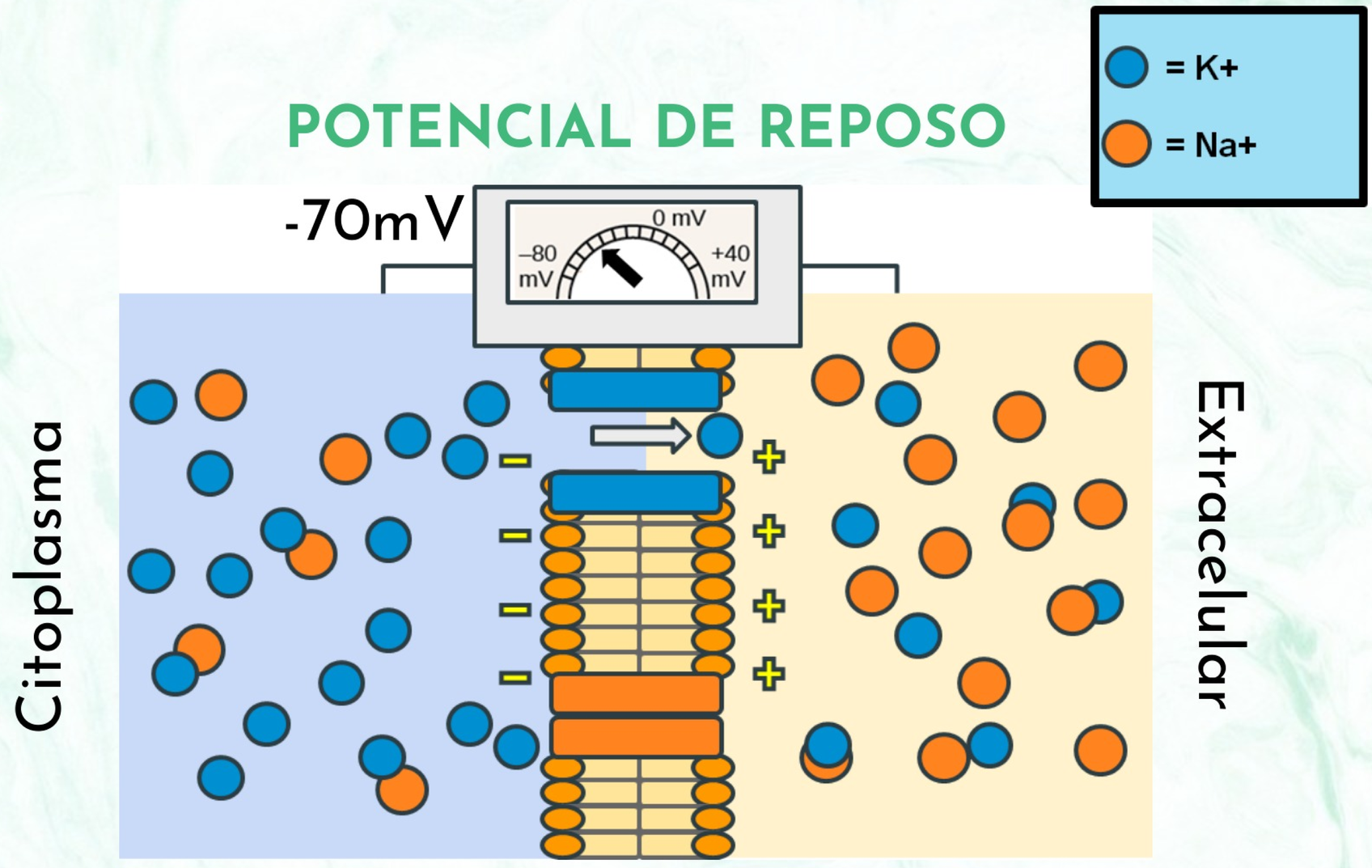
Para estudiantes de Educación Básica y Media.
UNIVERSIDAD DE CHILE

POTENCIAL DE REPOSO



Para estudiantes de Educación Básica y Media.
UNIVERSIDAD DE CHILE

POTENCIAL DE REPOSO



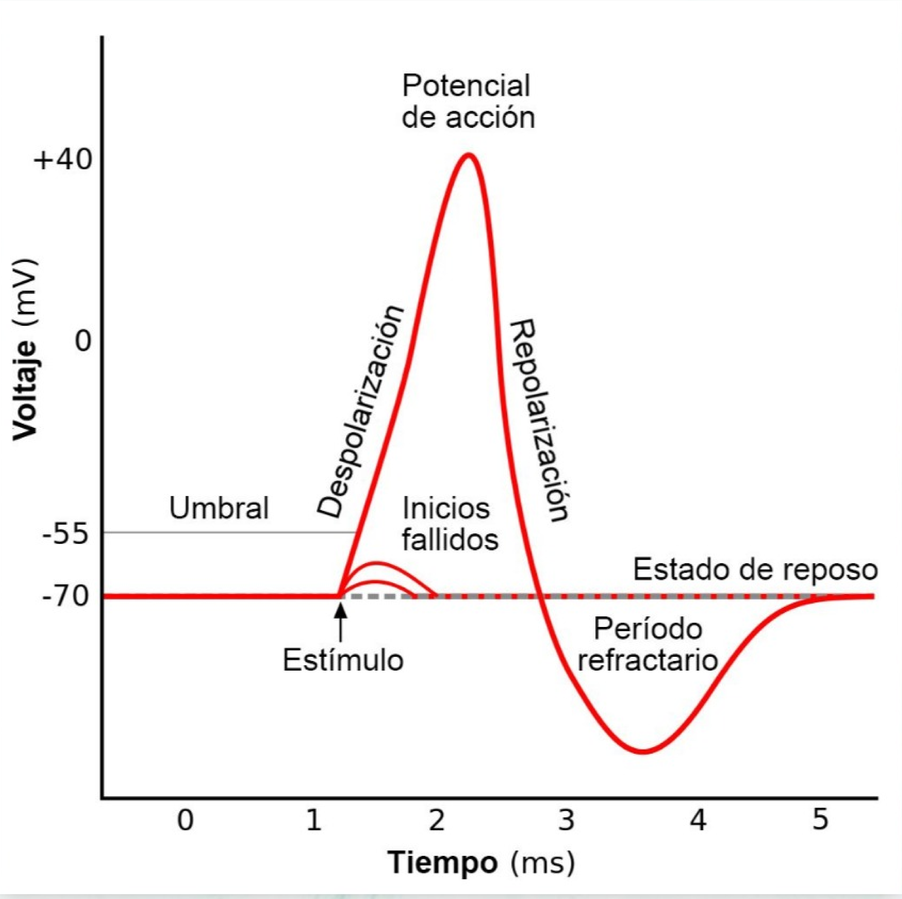
Para estudiantes de Educación Básica y Media.
UNIVERSIDAD DE CHILE

¿Que pasaría si se abrieran los canales de sodio?

Para estudiantes de Educación Básica y Media.
UNIVERSIDAD DE CHILE

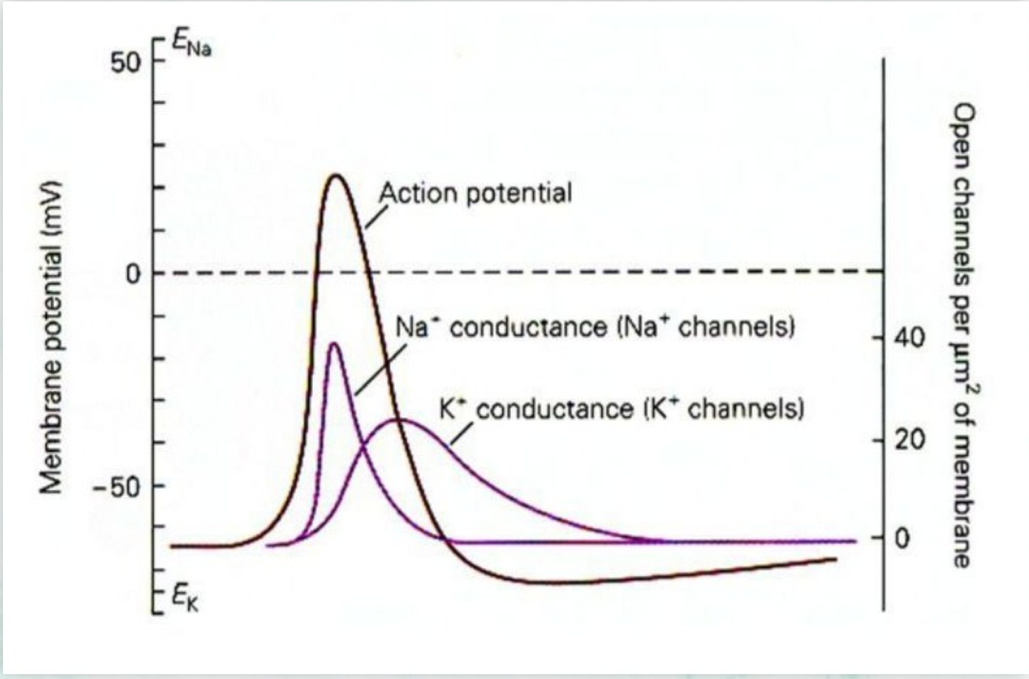
POTENCIAL DE ACCIÓN

Luego de la llegada de un etímulo, el potencial de membrana transita desde reposo (-70mV) hacia valores positivos (+40mV) inducido por la **entrada de sodio** y luego alcanza valores negativos nuevamente, por la **salida de potasio.**



Para estudiantes de Educación Básica y Media.
UNIVERSIDAD DE CHILE

PERMEABILIDAD IONES



Para estudiantes de Educación Básica y Media.
UNIVERSIDAD DE CHILE

POTENCIAL DE ACCIÓN POR PASOS

Reposo: La neurona no ha sido activada.

Hiperpolarización: potencial de membrana más negativo que en reposo. Se inactivan los canales de K+

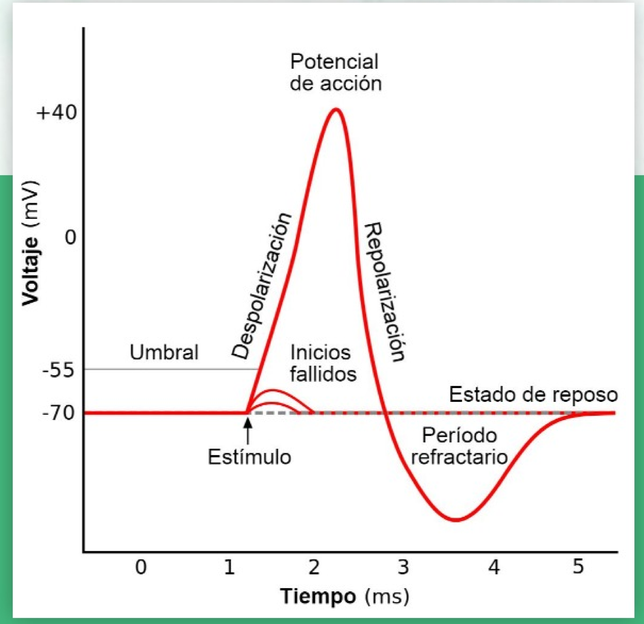
Depolarización: Potencial mas positivo que en reposo, ingreso de iones de Na+

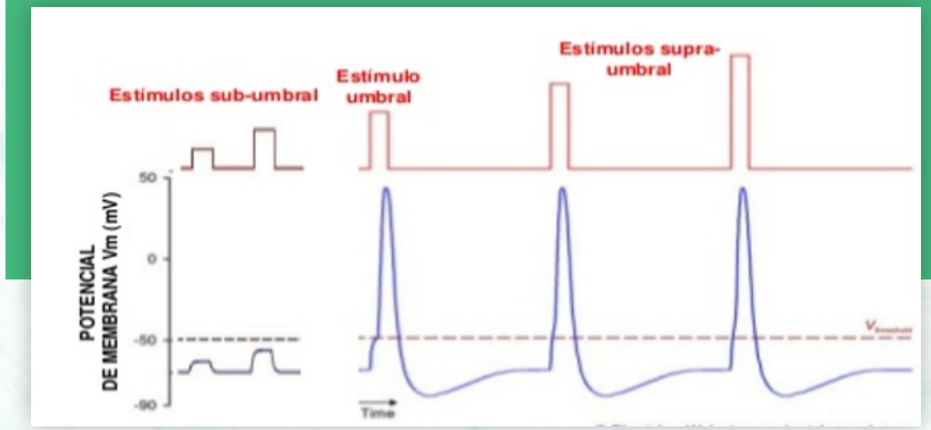
Periodo Refractario: La neurona no puede depolarizarce. Se requiere volver al reposo.

Repolarización: Inactivación canales de Na+. Comienzan a salir iones K+ al aumentar su permeabilidad.

Reposo: La neurona no ha sido activada.

Para estudiantes de Educación Básica y Media.
UNIVERSIDAD DE CHILE





CARACTERÍSTICAS DEL POTENCIAL DE ACCIÓN

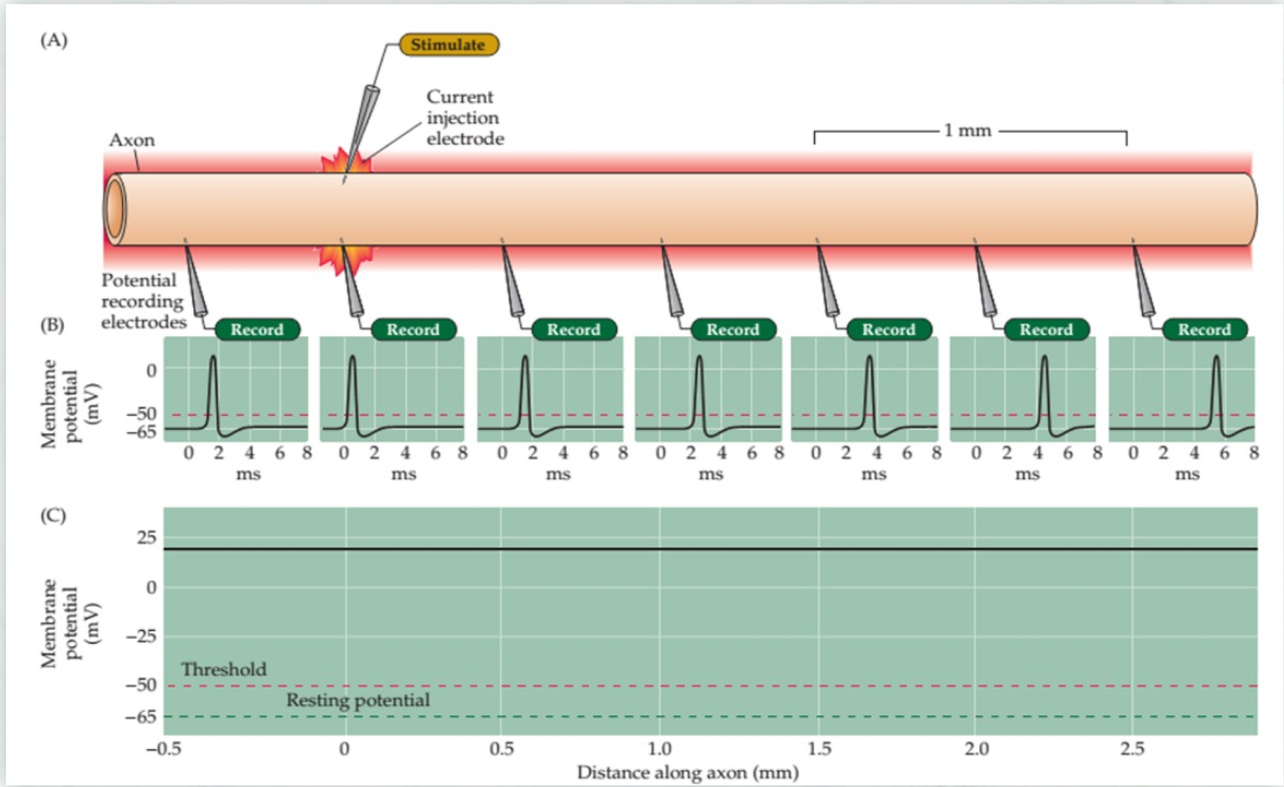
Responde a la Ley del Todo o Nada: Si un estímulo, desencadena el potencial de acción, la amplitud de la espiga se mantiene constante. Por el contrario, si el estimulo no es suficiente, el Potencial de Acción no ocurre.

Para estudiantes de Educación Básica y Media.
UNIVERSIDAD DE CHILE

IMPORTANCIA DEL PERIODO REFRACTARIO

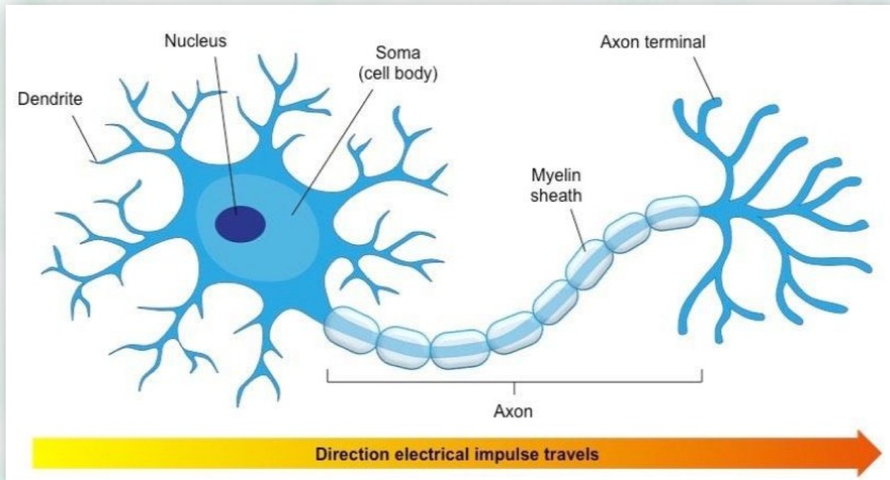
Para estudiantes de Educación Básica y Media.
UNIVERSIDAD DE CHILE

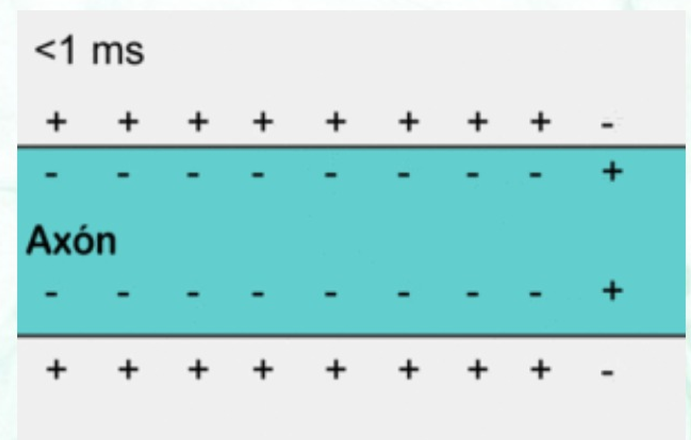
IMPORTANCIA DEL PERIODO REFRACTARIO



Para estudiantes de Educación Básica y Media.
UNIVERSIDAD DE CHILE

IMPORTANCIA DEL PERIODO REFRACTARIO





Para estudiantes de Educación Básica y Media.
UNIVERSIDAD DE CHILE

¡GRACIAS!