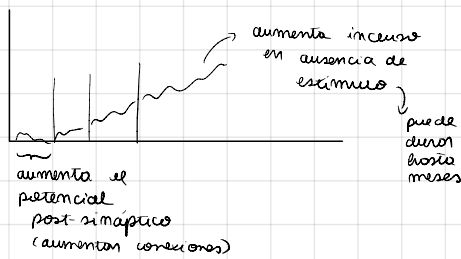


plasticidad sináptica: sinapsis se vuelven más fuertes

mide potencial post sináptico vs tiempo

se dicen de como: trenes de spikes



⇒ Si se quiere tener memoria a largo término se debe tener un fenómeno como este

Los autores sugirieron:

- disminución en la resistencia de los dendritos
- aumento en la sensibilidad del potencial post-sináptico

Mecanismos involucrados

- 1) estímulo sináptico
- 2) más receptores
- 3) más neurotransmisiones
- 4)

Plasticidad → involucra cambios en la morfología de la célula

Relación plasticidad - comportamiento

- Nota en una piletita, en el centro hay una plataforma donde se puede poner
- experimento de memoria espacial → el perro y roca la plataforma en dist. iteraciones
- inyectaron una droga que bloquea NMDA → la rata era incapaz de encontrar la plataforma

Uno supone que es que controla la sinapsis es la tasa de disparos

Resulta que también es importante el tiempo en el que se dan los spikes

Se tienen neuronas post-pre, se fuerza con electrodos y se generan spikes a lo tiempo deseado. Obliga a las neuronas a generar spikes con cierto intervalo τ

Después se les libera del potencial ⇒ se quiere que la neurona post emita un tiempo τ después del spike emitido por la pre

$$\begin{bmatrix} x^1 \\ x^2 \\ x^3 \\ \vdots \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x^1 & x^2 & x^3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x^1 x^1 & x^2 x^1 & x^3 x^1 \\ x^1 x^2 & x^2 x^2 & x^3 x^2 \\ x^1 x^3 & x^2 x^3 & x^3 x^3 \end{bmatrix}$$

W

$$\begin{bmatrix} x_1^1 & \dots & x_{500}^1 \\ x_1^2 & \dots & x_{500}^2 \\ \vdots & & \vdots \\ x_1^p & \dots & x_{500}^p \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} (x^1 \dots x^p) \cdot (x^1 \dots x^p)^T &= \\ \underbrace{x^1 x^1 + \dots + x^p x^p}_{x_1 x_1 \dots x_1 x_2 \dots x_1 x_n} &= \\ W_{ij} = \sum_{i=1}^p x_i^1 x_j^1 &= \\ &= x[:, i] x[:, j] \end{aligned}$$

$W_{ij} =$