

## LIGANDO BATURA

1-DNAasari  $\text{Ca}^{2+}$ -ren fixapen oreka pH 9.0-an aztertu da gel filtrazio bidez. Modu honetan, entzima mol bakoitzeko fixatutako  $\text{Ca}^{2+}$  kantitatea determinatu da  $\text{Ca}^{2+}$  askearen kontzentrazio desberdinetarako. Emaitzak hurrengo taulan azaltzen direnak dira:

$[\text{Ca}^{2+}]$ libre $\times 10^{-4}$ M	Nº $\text{Ca}^{2+}$ fizado/mol enzima
5.00	4.00
2.00	3.40
1.00	3.00
0.50	2.20
0.20	1.25
0.10	0.75
0.05	0.40

Determinatu DNAasak  $\text{Ca}^{2+}$  fixatzeko dauzkan zentru kopuruak eta beraien disoziazio konstanteak.

2- X ligando baten batura M makromolekula bati aztertu da hurrengo taulan agertzen diren emaitzak lortuz. Kalkulatu zentro kopurua eta disoziazio konstanteak. Frogatu zentroak baliokideak eta independenteak direla.

$[\text{X}] \times 10^3$ M	$\nu$
0.5	1.6
1.0	2.5
2.0	3.2
5.0	4.0
10.0	4.1
20.0	4.8

3- X ligando baten batura M makromolekula bati aztertu da hiru kasu desberdinetan taulan agertzen diren emaitzak lortuz.

[X] mM	a) $v$	b) $v$	c) $v$
0.1	0.181	0.307	0.168
0.3	0.461	0.960	0.384
0.5	0.666	1.383	0.518
1.0	1.000	1.692	0.709
5.0	1.666	1.954	1.111
10.0	1.810	1.978	1.290
100.0	1.980	1.997	1.881

- Egin irudikapen zuzena, alderantzizko bikoitza, Scatchard eta Hill.
- Determinatu batura zentro kopurua, disoziazio konstanteak eta kooperatibitatea ematen den hala ez.

4-Substratu baten batura bere entzimari aztertu da hurrengo emaitzak lortuz:

[S] x 10 <sup>5</sup> M	$v$
0.50	0.025
1.40	0.125
2.27	0.250
4.00	0.500
5.77	0.750
7.70	1.000
12.5	1.500
26.47	2.250
45.83	2.750
112.5	3.380

- Frogatu baturan kooperatibitatea ematen den hala ez.
- Kalkulatu zentro kopurua.
- Kalkulatu Hill konstantea ( $h$ ) eta disoziazio konstantea.

5-NAD<sup>+</sup>-aren fixapena aztertu da deshidrogenasa batentzako hurrengo emaitzak lortuz:

$[\text{NAD}^+]_{\text{total}} \mu\text{M}$	$[\text{E-NAD}^+] \mu\text{M}$
20	3.70
15	3.50
10	3.30
8	3.05
6	2.70
5	2.50
4	2.15
3	1.80
2	1.30

Determinatu entzima mol bakoitzeko, batura zentro kopurua eta disoziazio konstantea  $[\text{E}]$   $1\mu\text{M}$  denean.

6-Dimero alosteriko batek  $\alpha=0.2$ -ko elkarrekintza faktorea dauka. Pauling-en modelora doitzen da.

Zein izango da espezie desberdinen banaketa erlatiboa  $[\text{S}]=0.3$   $K_s$  denean?

Zein izango da abiadura espezifiko  $[\text{S}]=0.3$   $K_s$  demean?

7-Zein da L-ren balioa dimero alosteriko batentzat  $Y_s=0.35$  eta  $\alpha=5$  denean? ( $c=0$  dela suposatu)

8-Zinetika sigmoideoa duen E bantentzako  $[\text{S}]_{0.9}/[\text{S}]_{0.1}=6.5$  da. Zein da h-ren balioa?

9-Zein izango da  $[\text{S}]_{0.9}/[\text{S}]_{0.1}$  erlazioaren balioa zinetika sigmoide batentzat  $h=2.6$  bada?