

1er examen parcial

Nombre 1: _____

Nombre 2: _____

- 27) **[valor total 18]** La inhibición de las lipasas pancreáticas (PL) constituye una terapia farmacológica prometedora para enfermedades relacionados con el alto consumo de grasas. En este estudio, se investigó la inhibición de la lipasa pancreática usando los inhibidores CBN (cannabinol) y THC (tetrahydrocannabinol) a una concentración de 25 µg/mL. A partir de los resultados de este estudio responde lo siguiente:

- 1) **[valor 4]** Determina el tipo de inhibición que ejerce cada inhibidor.
- 2) **[valor 4]** Determina la K_i de cada inhibidor.
- 3) **[valor 4]** Determina si los inhibidores son isostéricos o alostéricos.
- 4) **[valor 6]** Con base en estos resultados y tu interpretación contesta lo siguiente:
 - 4.1) ¿Qué inhibidor recomendarías para inhibir a la lipasa pancreática?
 - 4.2) ¿Qué cantidad de inhibidor recomendarías?
 - 4.3) ¿Cuál sería tu razón para recomendarlo?

Recuerda demostrar todos los resultados con la representación de Michaelis-Menten y Lineweaver-Burk.

[S] (mM)	[S] (mmol/min)	CBN (mmol/min)	THC (mmol/min)
0.1	1.67	0.18	0.43
0.3	3	0.51	1.11
0.5	5	0.82	2.12
1	6.67	1.55	3.31
2	8	2.96	4.15
5	9.09	4.55	6.12
10	9.52	6.06	7.39
20	9.7	7.27	8.08
50	9.8	9.09	9

- 28) **[valor total 20]** Existen enzimas implicadas en el desarrollo de varios tipos de cáncer, una de ellas es la COX-2 (Cyclooxygenase-2). Se ha demostrado que a altas dosis de aspirina se inhibe la COX-2, sin embargo, se están evaluando otras alternativas ya que la aspirina a altas dosis puede interferir con la coagulación de la sangre. En una investigación se evaluó la respuesta de COX-2 ante tres nuevos fármacos/inhibidores patentados (InA, InB y InC) a una concentración de 50 µM.

A partir de los siguientes resultados responde lo siguiente:

- 1) **[valor 4]** Determina qué tipo de inhibición están ejerciendo los inhibidores sobre la enzima.
- 2) **[valor 4]** Determina la K_i para cada tratamiento con inhibidor.
- 3) **[valor 4]** Determina si los inhibidores son isostéricos o alostéricos.
- 4) **[valor 4]**Cuál de estos fármacos tiene un efecto más drástico sobre la COX-2.
- 5) **[valor 4]** Si tuvieras que proponer el fármaco con mejor efecto terapéutico, cuál recomendarías y por qué.

Recuerda demostrar todos los resultados con la representación Michaelis-Menten y Lineweaver-Burk.

[S] (µM)	Asp Vo (µM/min)	InA Vo (µM/min)	InB Vo (µM/min)	InC Vo (µM/min)
0.5	1.25	0.58	0.4	0.93
1	2	1.04	0.63	1.53
2.5	3.13	2	1	2.67
5	3.85	2.78	1.25	3.6
10	4.55	3.57	1.43	4.52