



Nombre:

Apellidos:

Duración: 3 horas

Las cuestiones teóricas valen 1 pto cada una. Los problemas valen 2 ptos cada uno. NO SOBREPASAR NUNCA EL ESPACIO DEJADO PARA CADA CUESTIÓN, SEA TEÓRICA O UN PROBLEMA.

TEORÍA

1. Lista ordenadamente y describe brevemente las condiciones para la visión binocular.



2. Diferencias y semejanzas entre la ley de Donders y la de Listing.

3. Dado un estímulo de fijación T sobre la línea media y la posición del punto de rotación CR constante, ¿por qué la convergencia a T de un sujeto emétrope es la misma que efectuaría un sujeto amétrope cualquiera no compensado? Es decir, ¿por qué $C_0 = C_{sn}$?



4. Pretendemos provocar la diplopía en un sujeto anteponiendo un solo prisma en un ojo. ¿Por qué la potencia del prisma vertical es mucho menor que la de un prisma horizontal? Justifica la respuesta.
5. Sabiendo que la disparidad binocular que se presenta en una pareja estereoscópica de círculos descentrados es $\eta = 2\Delta/d$, siendo Δ la disparidad objeto y d la distancia ojo-estereograma, averigua si una persona cuya AVE vale 0.03 será capaz de reconocer a 50 cm el efecto estereoscópico si $\Delta = 3$ mm.



6. Diferencias y semejanzas entre foria asociada y disparidad de fijación.

**PROBLEMAS**

1) Sea una persona emétrope y ortofórica a la que se le antepone en cada ojo a una distancia de vértice $\delta_v = 12$ mm una lente esférica $P_f' = +5$ D descentrada del eje óptico $c = -2$ cm. Si consideramos que su $dip = 6$ cm y la posición de sus centros de rotación $q = 13.3$ mm, se pide:

- a) Si la persona converge inicialmente sin lentes a $x_T = -40$ cm sobre la línea media, ¿cuál será la nueva posición x_B (objeto binocular efectivo) de convergencia con las lentes esféricas descentradas?
- b) ¿Tendrá diplopía en esta nueva posición si las reservas fusionales horizontales en la posición $x_T = -40$ cm son $P_\Delta(BN) = -6 \Delta$ y $P_\Delta(BT) = +26 \Delta$? Justifica la respuesta.





2) Se ha determinado el horóptero longitudinal de una persona ($dip = 6.3$ cm) para una distancia de fijación $d = 60$ cm. Apoyándote en la posición “y” y en el ángulo θ de dos varillas $y(P_1) = 56.65$ cm, $\theta(P_1) = -4$ deg, e, $y(P_2) = 63.41$ cm, $\theta(P_2) = +4$ deg, calcula la desviación de Hering-Hillebrand H y el índice de aniseiconía R_0 a partir de la representación gráfica R vs. $\text{tg } \Phi_D$.

