



PRUEBA PRÁCTICA - FISIOLÓGÍA

Código de Identificación	
DNI	4 últimos dígitos-letra

ENSAYO DE OLFACCIÓN

En resumen, el ensayo de olfacción consiste en dar a elegir a una población de moscas adultas entre una solución olorosa y una solución inodora control (el disolvente utilizado en la preparación de solución olorosa). La respuesta puede ser de repulsión, con lo que la mayoría de las moscas irán hacia el control, de atracción, con lo que la mayoría de las moscas irán hacia el olor, o indiferente, con lo que o bien las moscas quedarán en la zona central, o bien irán por igual al olor y al control. Contabilizando las moscas en el olor, centro, y control, se calcula un índice de respuesta (ver más adelante). La respuesta por tanto es graduada, y el grado de atracción o repulsión dependerá del tipo de olor, de su concentración, y del genotipo de la mosca.

RESUMEN: Cada estudiante recibirá una población de moscas adultas, que serán sometidas a un ensayo de olfacción (que se repetirá dos veces con moscas nuevas), en la que se le dará a elegir entre dos odorantes "Olor 1" y "Olor2". Tras el análisis de los resultados, el estudiante responderá a las preguntas que encontrará al final.

MATERIAL DE LABORATORIO

- Moscas (*Drosophila melanogaster*)
- Odorantes 1 y 2
- chupa-moscas
- 1 aparato de olfacción
- Tubos poliestireno 14ml
- 1 cronómetro
- 1 caja de cartón
- 1 placa petri con bicarbonato sódico
- 1 placa petri con tiras de papel
- Tiras de Papel secante
- Guantes
- Set de micropipetas
- Puntas amarillas (20 y 200 µl)
- Puntas azules (1 ml)
- Papel

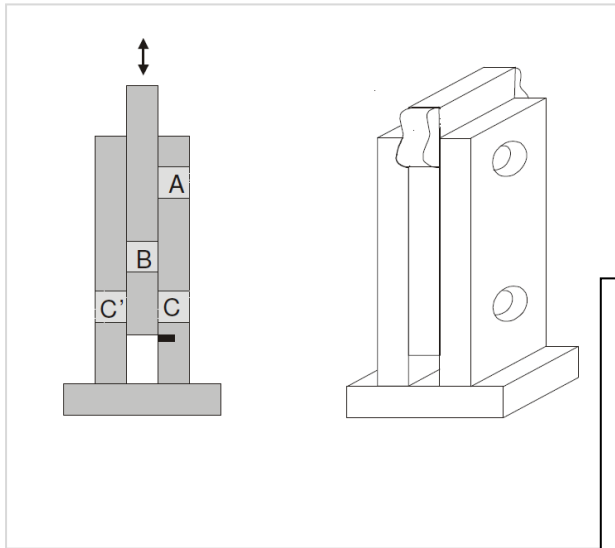


Figura 1. Aparato de olfacción. Consta de 3 paneles a modo de sándwich, dos exteriores fijos y uno medio móvil. Existen 4 orificios: orificio B, en el panel medio, que actúa como cámara para las moscas a ensayar; orificio A, en un panel exterior, por el que se introducen las moscas en la cámara B; y dos orificios opuestos, C y C', uno en cada uno de los paneles exteriores, en los que se colocan las soluciones olorosas del ensayo.

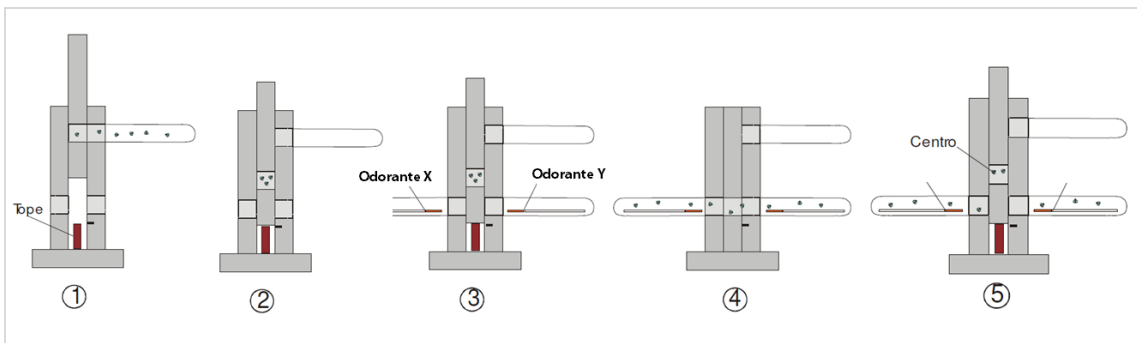


Figura 2. Ensayo de Olfacción. Esquema de los pasos a seguir durante el ensayo de olfacción. Ver texto para una explicación detallada.

DESARROLLO DEL EXPERIMENTO

1. Ponerse guantes.
2. Delimitar en el papel de filtro en territorio para el odorante 1 y para el odorante 2.
3. Introducir unas 20 moscas en uno de los tubos (con la ayuda del chupamoscas).
4. Extender 25 µl de cada odorante en los papeles correspondientes (esperar 2 minutos)
5. Introducir las moscas en el hueco del ascensor.

6. Introducir las tiras con los odorantes en los tubos correspondientes (marcar los tubos con odorante 1 ó 2, según corresponda).
7. Colocar los tubos con los odorantes en el ascensor.
8. Bajar las moscas al punto donde pueden elegir entre los dos olores y esperar un minuto.
9. Subir el ascensor y contabilizar cuántas moscas hay en cada compartimento.
10. Repetir el experimento con moscas nuevas y tiras nuevas de olor.
11. Contestar a las preguntas del final.
12. Repetiremos este proceso un total de dos veces (con otra población de moscas).
13. Anota los resultados obtenidos y contesta a las siguientes preguntas:

PREGUNTAS:

Índice de Respuesta (IR)= Número de moscas en O₁- Número de moscas en O₂/Total

- 1) ¿Qué naturaleza tienen los odorantes 1 y 2?
 - a) El 1 es neutro y el 2 es repulsivo
 - b) El 1 es neutro y el 2 es atractivo
 - c) El 1 y el 2 son el mismo olor
 - d) El 1 es atractivo y el 2 es neutro
 - e) El 1 es repulsivo y el 2 es neutro
 - f) a y d pueden ser correctas
 - g) b y e pueden ser correctas

- 2) ¿Cuáles son los valores mínimos y máximos que puede adquirir el índice de respuesta?
 - a) 0 y 100
 - b) 0 y 1
 - c) 0 y 50
 - d) -1 y 1
 - e) -100 y +100
 - f) 0 e infinito
 - g) El índice de respuesta puede ser cualquier número natural

- 3) ¿Qué quiere decir el valor mínimo del índice de respuesta?
 - a) Que olor 2 es repulsivo frente al olor 1

- b) Que el olor 2 es atractivo frente al olor 1
- c) Que el olor 1 es atractivo frente al olor 2
- d) Que el olor 1 es repulsivo frente al olor 2
- e) Que ninguno de los olores es atractivo o repulsivo frente al otro.
- f) b y d son correctas
- g) a y c son correctas