

Fonaments de Neurociència
AC1 -
Entrega

• PRESENTACIÓ PAC 1

PRESENTACIÓ PAC 1 - :

1. En base a lo que has visto en el Módulo 1, relaciona las siguientes afirmaciones con el autor correspondiente (has de tener en cuenta que en la columna derecha hay un autor que no se corresponde con ninguna de las afirmaciones indicadas):

- | | |
|---|------------------|
| a) La glándula pineal como unión entre mente y cerebro | 1) Hebb |
| b) El tipo de información que viaja por los nervios es la misma | 2) Ramón y Cajal |
| c) Área del lóbulo frontal izquierdo relacionada con el habla | 3) Broca |
| d) Identificación de la unidireccionalidad de la transmisión sináptica | 4) Wernicke |
| e) Postulación de una teoría neuronal relacionada con el aprendizaje y la memoria | 5) Müller |
| | 6) Descartes |

2. Según lo que has visto en el Módulo 1, contesta las siguientes preguntas:

- ¿Qué técnicas de neuroimagen utilizarías si quieres ver con claridad, en una persona, las estructuras cerebrales?
- ¿Qué técnicas de neuroimagen utilizarías si lo que quieres ver es la actividad del cerebro humano?
- Imagina que estás realizando un estudio sobre los cambios fisiológicos que se producen mientras una persona está durmiendo. Indica todas aquellas técnicas que utilizarías y qué te aportaría cada una de ellas en relación al tema de estudio. Responde de forma sintética.
- Imagina que quieres hacer una tesis doctoral para estudiar las funciones de un área muy concreta del cerebro y que tienes que escribir el proyecto de investigación. Teniendo en cuenta que los experimentos los realizarás con animales, cita cuáles crees que podrían ser las técnicas más útiles para conseguir el objetivo de tu tesis.
- Continuando con tu tesis, una vez que ya has realizado los experimentos para ver en qué funciones cerebrales está implicada el área objeto de estudio, ahora quieres saber: por una parte, cuál es el neurotransmisor que se encuentra en mayor densidad en esta área y, por otra parte, qué receptores se encuentran también en mayor proporción. Cita cuáles son las técnicas que utilizarías para conseguir estos dos nuevos objetivos.

3. ¿Cómo viaja la información sensorial desde los receptores de la pie! hasta la corteza cerebral cuando, por ejemplo, tocamos con la mano derecha un trozo de hielo (sensación de temperatura fría)? Contesta a la pregunta rellenando la siguiente tabla:

RECEPTOR	TIPO DE VÍA ASCENDENTE (especificala)	LUGAR DE DECUSSACIÓN DE LA VÍA ASCENDENTE	NÚCLEO DEL TÁLAMO DONDE LLEGA LA INFORMACIÓN	LOCALIZACIÓN DE LA CORTEZA SOMATOSENSORIAL PRIMARIA	LOCALIZACIÓN DE LA CORTEZA SOMATOSENSORIAL SECUNDARIA

4. Indica si son verdaderas (V) o falsas (F) las siguientes afirmaciones relacionadas con el tema de la visión:

- En condiciones de luz disminuye la liberación de glutamato por parte de los fotorreceptores
- La iluminación del centro de una célula bipolar OFF provocará una despolarización
- Nuestro sistema visual utiliza el sistema on-off y el de oposición de colores para codificar los colores
- La información visual procedente del campo visual izquierdo es captada únicamente por el ojo derecho

- e) La proyección axónica sobre el área cortical V1 mantiene la organización retinotópica del núcleo geniculado lateral del tálamo
- f) Cada columna de dominancia ocular del área V1 de la corteza recibe información de ambos ojos
- g) La diferencia entre las neuronas que responden al movimiento de V5 y las de V1 es que las primeras tienen campos receptores más grandes
- h) La luz debe atravesar diversas capas de la retina antes de incidir sobre los fotorreceptores
- i) En la fóvea la visión es más aguda porque la capa de células ganglionares en esta zona es más gruesa
- j) Los axones de las células ganglionares se denominan tracto óptico antes de atravesar el quiasma óptico

5. a) Rellena la siguiente tabla sobre el tema de audición:

TONO AGUDO		TONO GRAVE	
LUGAR DE CODIFICACIÓN COCLEAR (en la membrana basilar)	LUGAR DE CODIFICACIÓN CORTICAL (en la corteza auditiva)	LUGAR DE CODIFICACIÓN COCLEAR (en la membrana basilar)	LUGAR DE CODIFICACIÓN CORTICAL (en la corteza auditiva)

b) ¿Cómo se llama este tipo de representación de la codificación de los sonidos en función de sus características de frecuencia?

- 6. ¿Cuáles son las principales diferencias existentes entre las dos hipótesis que se han planteado sobre la forma en que percibimos el gusto de una determinada sustancia? Responde de forma sintética.
- 7. a) ¿Cómo se llaman aquellas sustancias que influyen en la conducta o en los procesos fisiológicos de otros miembros de la misma especie?
 b) ¿A través de qué sistema ejercen sus efectos estas sustancias?
- 8. ¿Cuál sería el camino que seguiría la información desde la corteza cerebral hasta los músculos cuando, por ejemplo, lanzamos una pelota con la mano derecha? Contesta la pregunta rellenando la siguiente tabla :

LOCALIZACIÓN ÁREA CORTICAL DE ASOCIACIÓN IMPLICADA EN PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LOS MOVIMIENTOS	LAS DOS PRINCIPALES ÁREAS CORTICALES DONDE ENVÍA INFORMACIÓN EL ÁREA DE ASOCIACIÓN	TIPO VÍA DESCENDENTE QUE LLEVA LA INFORMACIÓN HASTA A MÉDULA ESPINAL (especifica el tipos de tracto)	LUGAR DEL TRONCO DEL ENCÉFALO DE DECUSACIÓN DE LOS AXONES DEL TRACTO IMPLICADO	LOCALIZACIÓN DE LA MOTONEURONA EN LA MÉDULA ESPINAL	NOMBRE DE LA SINAPSIS ENTRE LA MOTONEURONA Y LA FIBRA MUSCULAR

BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA