

Científics/ques: _____ Data: _____ Grup: _____

Memòria de laboratori: Estímuls i funció de relació

Objectiu:

Experimentar amb els diferents tipus d'estímuls que percebem

Materials:

- Compàs sense agulla
- Mocador gran
- Regla graduada
- Safates amb aigua a diferents temperatures (10 ° C, 40 ° C i 20 ° C)
- Recipients petits i opacs
- Xocolata en pols, formatge, vinagre, pell de taronja i menta
- Targeta de cartró

Fonament teòric:

El sentit del tacte està localitzat a la pell. A través dels seus receptors sensorials percebem diversos tipus d'estímuls: pressió (mecanoreceptors), fred, calor (termoreceptors), i dolor (nociceptors). Els sentits de l'olfacte i del gust presenten quimiorceptors que detecten substàncies químiques del medi. En els ulls hi fotoreceptors que detecten la llum; i a les orelles mecanoreceptors que permeten realitzar l'audició i l'equilibri. La visió binocular permet apreciar les distàncies i el relleu dins el camp de visió que els dos ulls cobreixen simultàniament, uns 120°C.

Procediment:

Redacta una memòria de laboratori d'aquest experiment. Assegurat d'incorporar totes les qüestions següents:

Tacte: Un membre de la parella haurà embenar-se els ulls. L'altre prendrà el compàs, separarà les puntes 0.5 cm i tocarà en les diferents parts del cos de l'altre, tal com s'indica a la següent taula. Després repeteix l'experiència separant les puntes del compàs 2 cm. El membre que té els ulls embenats haurà de dir quantes puntes sent, mentre l'altre anota la resposta.

	Separació: 0,5 cm	Separació: 2 cm
Llavis		
Front		
Avantbraç (interior)		
Avantbraç (exterior)		
Palmell de les mans		
Punta dels dits		

- 1- Estan distribuïts uniformement per la pell els receptors tàctils? Per què ho dedueixes?
- 2- Quin tipus de receptors tàctils han actuat en aquesta experiència?

Olfacte: En els recipients hi ha diferents substàncies: xocolata en pols, formatge, vinagre, menta i pell de taronja. Hi ha tres sèries:

Sèrie 1: Fred

Sèrie 2: Temperatura ambient

Sèrie 3: Calent

Acosta't al nas els recipients que contenen cada substància de manera successiva (Primer de la sèrie 1, després de la sèrie 2 i per últim de la sèrie 3). Anota la percepció de la manera en la taula: - si no perceps olor, + per al pot que menys olor hagi percebut, ++ per al següent i +++ per al pot en el qual hagi rebut més quantitat de olor.

	Xocolata	Formatge	Vinagre	Taronja	Herbasana	Altres
Fred (°C)						
Ambient (°C)						
Calent (°C)						

- 1- En tots els casos de l'experiència del olfacte perceps olor? A què creus que es deu?
- 2- En quina situació de les tres sèries es percep més olor? Per què?
- 3- El teu company ha obtingut els mateixos resultats que tu? A què creus que és degut?
- 4- Quin tipus de receptors conté el sentit de l'olfacte?

Sensibilitat tèrmica: Fica una mà en una safata amb aigua a 10 ° C de temperatura i l'altra en aigua a 40 ° C. Immediatament fica les dues mans en una safata amb aigua a 20 ° C.

- 1- Què has sentit a cada mà en l'experiència anterior?
- 2- Quina de les següents afirmacions s'ajusta a la realitat?
 - *El tacte ens informa de la diferència de temperatura respecte al moment anterior, o sigui, la sensació d'escalfament i refredament.*
 - *El tacte ens informa de la temperatura més o menys exacta del medi extern.*
- 3- Creus que la pell, igual que l'olfacte i el gust, pot avisar d'algun perill
- 4- Què passaria, per exemple, si no ens fessin mal els queixals o si no sentíssim fred?
- 5- Quin tipus de receptors han actuat en aquesta experiència?

Vista: Col·loca una targeta de cartró de cant sobre la línia i mira fixament i sense pestanyejar, a l'ocell i a la gàbia, recolzant el nas sobre la targeta. Fes un segon assaig, però ara tanca un dels ulls després d'uns segons mirant.

- 1- Què passa amb la gàbia i l'ocell quan tens els dos ulls oberts i mires amb la targeta entre ells?
- 2- Què passa quan tanques un dels ulls? Quina pot ser la causa d'aquesta percepció?



Sense ulleres: pren un llapis en posició vertical, estira el braç i mira la punta atentament tapant un ull amb la mà.

- Apropa'l sense deixar de mirar-lo, fins que ho vegis borrós.
- El teu company o companya, mesurarà llavors, la distància que hi ha entre el llapis i el ull.
- Fes el mateix amb l'altre ull. Anota el resultat a la següent taula:

	Ull dret	Ull esquerre
Distància (cm)		

- 1- La distància focal és la mateixa en tots dos ulls? A què creus que és degut?
- 2- La distància focal és la mateixa que la del teu company o companya? A què creus que és degut?

Punt cec: Col·loca't a uns 20 cm el dibuix que hi ha sota. Tapa l'ull esquerre amb la mà i mira a l'estrella de la figura. Mantenint l'enfocament en l'estrella, veu apropant-te cap a la figura fins que deixis de veure el punt negre, en aquest moment, la imatge del punt negre està incidint sobre el punt cec.



- 1- Per què deixa de veure el punt negre en moure el dibuix?
- 2- Repeteix l'experiment sense tapar cap ull. Què passa? A què creus que és degut?