

> Què en sabem, de les ratapinyades? Com funciona l'ecolocalització?

Les ratespinyades utilitzen sistemes d'ecolocalització (sonar) per caçar les seves preses. L'ecolocalització és un sistema d'orientació de certs animals que consisteix en l'emissió de vibracions que, en ser reflectides per la superfície dels objectes del medi, són captades pel mateix animal emissor, que és capaç d'interpretar-les i d'orientar-se en l'obscuritat.

Aquests sons que emeten i que nosaltres quasi no podem sentir, fan un eco que resona i que els permet fer-se una imatge molt precisa de tot el que els envolta, insectes en vol inclosos.

Com saben la forma, la mida i la distància a què es troben els objectes? La resposta es troba en les petites diferències del retard en la recepció de l'eco. Podríem dir que "veuen" amb els sons (en comptes d'amb la llum).

Per intentar captar aquests retards en l'eco, feu aquest experiment sobre asimetria auditiva.

Necessiteu: una caixa de cartró (de sabates, p. ex.), material aïllant reciclat (papers de diari, escuma...), llapis, regle, tisores, tres embuts de 8cm de \varnothing , cola blanca, tubs de goma, peça "Y" per bifurcació del tub, clip per als cabells.

Instruccions:

- Marcar el perímetre de la circumferència de l'embut sobre un costat de la caixa i retallar
- Aïllar l'interior de la caixa acústicament amb papers de diari arrugats encolant-los amb cola blanca
- Fer el mateix per la part estreta de l'embut i per la part contrària de la caixa
- Passar la part estreta de l'embut des de l'interior cap a l'exterior i posar cola
- Tancar la caixa amb precinte
- Per al muntatge dels tubs auriculars: tallar els tubs i acoblar-los a la peça amb forma d'Y i als dos embuts que faran d'auricular

Quan tingueu a punt la caixa amb els auriculars, s'hi introdueix una font emissora de sons (ràdio o mp3, p. ex.) amb el volum molt baix. Escolteu amb un embut a cada orella. Experimenteu totes les combinacions de mides de tub i de canals (dret i esquerre) i anotar el resultat de les percepcions (el retard que hi ha en rebre el so d'una orella a l'altra, és a dir l'asincronia).

Finalment compareu els resultats i treieu-ne conclusions.

Què en sabem, de les ratapinyades?

Com funciona l'ecolocalització?

Pas a pas

