

Bài 51. Cơ quan phân tích thính giác

I – MỤC TIÊU

- Xác định rõ các thành phần của cơ quan phân tích thính giác.
- Mô tả được các bộ phận của tai, cấu tạo của cơ quan Coocti trên tranh hoặc mô hình.
- Trình bày được quá trình thu nhận các kích thích của sóng âm (âm cao – thấp, âm to – nhỏ).
- Có kĩ năng phân tích cấu tạo của một cơ quan qua loại tranh phân tích.
- Tự giác tuân thủ cách giữ gìn vệ sinh tai.

II – THÔNG TIN BỔ SUNG

Các tế bào thụ cảm thính giác (tương ứng với tế bào nón và tế bào que là các tế bào thụ cảm thị giác có trong màng lưới của cầu mắt) là các tế bào có tiêm mao nằm chen giữa các tế bào đệm tạo thành cơ quan Coocti. Các tế bào thụ cảm thính giác gồm 4 – 5 dãy : 1 dãy trong và 3 – 4 dãy ngoài, chạy suốt dọc màng cơ sở. Tùy theo âm cao (thanh), thấp (trầm) hay to, nhỏ mà các tế bào thụ cảm thính giác ở các vùng khác nhau trên cơ quan Coocti bị hưng phấn.

– Các âm cao gây hưng phấn các tế bào thụ cảm thính giác ở đoạn gần cửa bầu, còn các âm thấp gây hưng phấn mạnh các tế bào thụ cảm thính giác ở gần đỉnh ốc tai.

– Đối với các âm to, nhỏ tạo nên các tần số xung khác nhau truyền về trung ương và được não giải mã phù hợp với các tần số do : tần số cao là các âm mạnh (to), tần số thấp ứng với các âm yếu (nhỏ).

III – PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

- Tranh phóng to hình 51 – 1 → 2 SGK.
- Mô hình cấu tạo tai.
- Chuỗi xương tai và ốc tai trong của lợn hoặc chó (nếu chuẩn bị được).

IV – GỢI Ý TIẾN TRÌNH TIẾT HỌC

Đây là một bài khó, giáo viên cần nghiên cứu kĩ để nắm vững nội dung, tìm hiểu kĩ về cấu tạo và chức năng của tai, đặc biệt là tai trong để hướng dẫn học sinh.

Mở bài : Giáo viên có thể mở bài bằng nêu rõ ý nghĩa của cơ quan phân tích thính giác, sau đó xác định các thành phần của cơ quan phân tích thính giác, nhấn mạnh bộ phận thụ cảm thính giác nằm trong tai, tại *cơ quan Coocli*.

Tiếp đó hướng dẫn học sinh tìm hiểu chức năng của tai trên cơ sở xác định rõ các bộ phận cấu tạo của tai.

Hoạt động 1 : Tìm hiểu cấu tạo tai

Học sinh nghiên cứu cá nhân hình 51 – 1 SGK và các ghi chú kèm theo rồi trao đổi nhóm để hoàn chỉnh thông tin về thành phần cấu tạo của tai và chức năng của chúng.

Giáo viên chỉ định 1 nhóm đọc đáp án của nhóm, các nhóm khác bổ sung hoàn chỉnh. Cuối cùng giáo viên kết luận dựa vào đáp án sau (theo thứ tự chỗ trống cần điền) :

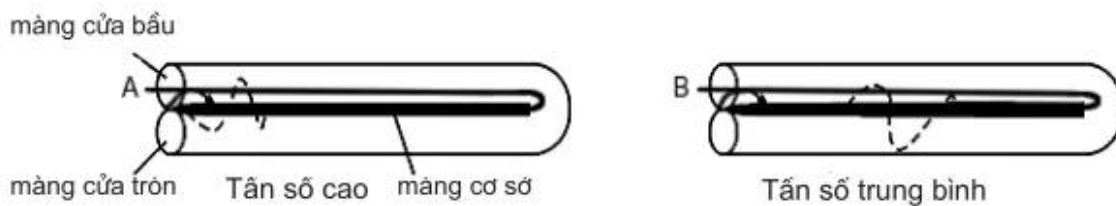
- 1 – Vành tai ; 2 – Ống tai ; 3 – Màng nhĩ ; 4 – Chuỗi xương tai.

Sau khi đã hoàn chỉnh theo đáp án, chỉ định 1 học sinh lên trình bày cấu tạo của tai trên tranh vẽ, chỉ định 1 – 2 học sinh bổ sung, sửa chữa. Giáo viên kết luận về các bộ phận chính của tai và chức năng từng bộ phận.

Tiếp đó giáo viên chuyển sang mục II, *Hướng dẫn học sinh tìm hiểu chức năng thu nhận kích thích của sóng âm.*

Giáo viên trình bày đường truyền của sóng âm từ vành tai qua ống tai vào tai trong nhờ chuỗi xương tai (nằm trong tai giữa) kết hợp với hình 51 – 1 SGK.

Sau đó chuyển sang trình bày cấu tạo của tai trong theo hình 51 – 2 SGK, làm cơ sở cho việc trình bày chức năng thu nhận kích thích của sóng âm.



Hình 51 – 1. Sơ đồ duỗi thẳng của ốc tai xương (trong có ốc tai màng)

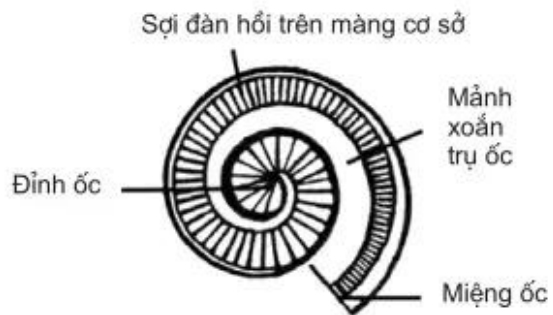
Có thể bổ sung các hình vẽ trên bảng hoặc tranh phóng của hình triển khai ốc tai duỗi thẳng (hình 51 – 1) và màng cơ sở (hình 51 – 2).

Hoạt động 2 : Trình bày chức năng của tai trong

– Chỉ định 1 – 2 học sinh trình bày lại trên tranh vẽ cấu tạo của tai trong.

– Chỉ định tiếp 1 học sinh khác trình bày quá trình thu nhận các kích thích của sóng âm thanh của tai trong và cho ta cảm giác về âm thanh tai đã thu nhận dựa vào hình 51 – 2 SGK.

Giáo viên nhắc lại những ý cơ bản về cấu tạo và chức phận của tai trong (dựa vào thông tin ở mục II).



Hình 51 – 2. Sơ đồ màng cơ sở với 24 000 sợi liên kết chằng ngang

Hoạt động 3 : Nghiên cứu vệ sinh về tai

Thông qua thông tin trong SGK, học sinh nêu rõ những ý cơ bản của vệ sinh tai.

Hoạt động 4 : Củng cố và ghi nhớ

Chỉ định 1 học sinh đọc phần ghi nhớ.

Lưu ý học sinh : Ngoài chức năng thu nhận âm thanh, tai còn giữ chức năng thu nhận cảm giác thăng bằng và chuyển động trong không gian nhờ bộ phận tiền đình và các vành bán khuyên.

V – GỢI Ý ĐÁP ÁN CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP CUỐI BÀI

Câu 1 và 2. Câu trả lời ở nội dung trình bày trong mục I và II của SGK.

Câu 3 và 4. Xác định được nguồn phát âm ở phía nào (phải hay trái) là nhờ nghe bằng 2 tai : Nếu ở bên phải thì sóng âm truyền đến tai phải trước tai trái (và ngược lại).

Qua thí nghiệm dùng 2 ống cao su dài ngắn khác nhau, dù phễu để ở phía nào thì ta cũng có cảm giác âm phát ra từ phía tương ứng với ống cao su ngắn (Thí nghiệm này học sinh có thể tự làm và cho nhận xét về kết quả).