

Chủ đề 6

PHÒNG CHỐNG CÒI XƯƠNG Ở TUỔI THIẾU NIÊN

Thời gian thực hiện

1 tuần (bắt đầu từ cuối Bài 7 và kết thúc khi dạy hết Bài 8).

Thiết bị và vật tư

- Sách giáo khoa Sinh học 8.
- Máy tính có kết nối internet (nếu có).
- Sổ tay cá nhân, bút viết.
- Xương đùi động vật (xương đùi ếch, xương đùi gà,...) tối thiểu 3 xương đùi.
- Nguồn lửa như: nến (bếp, đèn cồn).
- Cốc thủy tinh loại 200ml ; Panh.
- Giấm ăn; Vật nặng (sỏi, đá,...).

* Có thể linh hoạt lựa chọn thiết bị và vật tư phù hợp.

Hình thức hoạt động

Làm việc theo nhóm từ 3 đến 5 người.



MỤC TIÊU

- Biết được cấu tạo, thành phần hoá học và tính chất của xương.
- Tiến hành được các thí nghiệm về xương để phát hiện được thành phần hoá học và tính chất của xương.
- Biết nguyên nhân và biện pháp phòng chống bệnh còi xương ở lứa tuổi thiếu niên.
- Xây dựng sản phẩm tuyên truyền về phòng chống còi xương cho lứa tuổi thiếu niên.



HĐ 1 Tìm kiếm thông tin về cấu tạo, thành phần, tính chất và vai trò của xương (xương ống)

■ Tìm kiếm thông tin từ sách giáo khoa

Từng cá nhân trong nhóm đọc Sách giáo khoa Sinh học 8, Bài 8 trang 28.

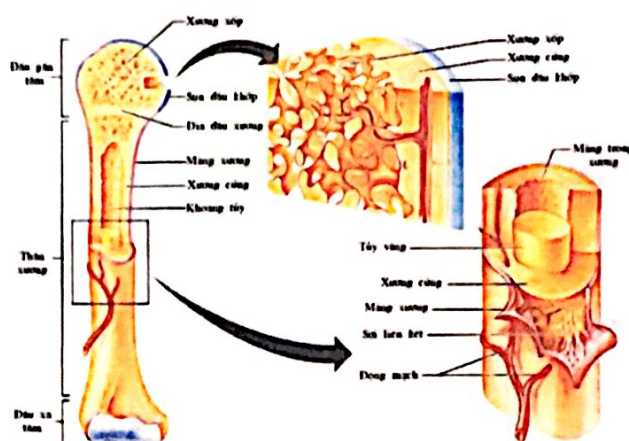


Cá nhân tập trung đọc sách để thu nhận các thông tin và kiến thức về các nội dung sau:

- + Hệ thống kiến thức về xương thành sơ đồ (cấu tạo, thành phần hoá học, tính chất, vai trò).
- + Tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến xương và sự phát triển của xương.

■ Tìm kiếm thông tin từ các nguồn khác

- Thảo luận nhóm về nguyên nhân gây còi xương ở lứa tuổi 12 – 16, thống nhất lựa chọn từ khoá để tìm kiếm sâu hơn, rộng hơn những thông tin về xương trên mạng internet: xương (bone), cấu tạo xương (structure of bone) tính chất của xương (character of bone),... và phân công thành viên tìm kiếm.

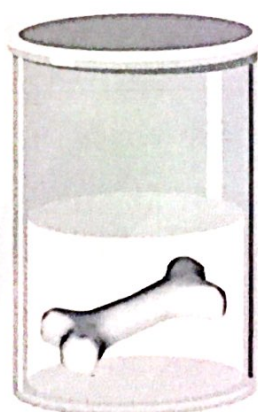


- Thí nghiệm thí nghiệm: Thí nghiệm tìm hiểu thành phần và tính chất của xương đùi (có thể dùng xương đùi ếch, xương đùi gà,... chú ý có thể tạo xương đùi ếch bằng cách mua đùi ếch róc thịt lấy xương).

Thí nghiệm 1

Bước 1: Dùng hai panh gấp vào hai đầu xương và thử uốn cong xương.

Bước 2: Ngâm xương vào dung dịch giấm ăn trong 30 phút rồi dùng panh gấp vào hai đầu xương và thử uốn cong. Sau đó ghi lại kết quả vào bảng.



Thí nghiệm Đặc điểm của xương	Trước khi ngâm trong dung dịch giấm	Sau khi ngâm trong dung dịch giấm
Độ cứng		
Khả năng bị uốn cong		
Giải thích		

Thí nghiệm 2

Bước 1: Đốt một đoạn xương đùi (gà hoặc ếch) trên ngọn lửa nến (đèn cồn, bếp ga,) cho đến khi xương không cháy nữa, để nguội phần xương cháy.

Bước 2: Dùng búa đập nhẹ quan sát trạng thái của xương (chú ý dùng kẹp dài kẹp xương đốt trực tiếp). Sau đó ghi lại kết quả vào bảng.

Thí nghiệm Đặc điểm của xương	Đặc điểm của xương trước khi đốt	Đặc điểm của xương sau khi đốt
Màu sắc		
Độ giòn		
Giải thích		

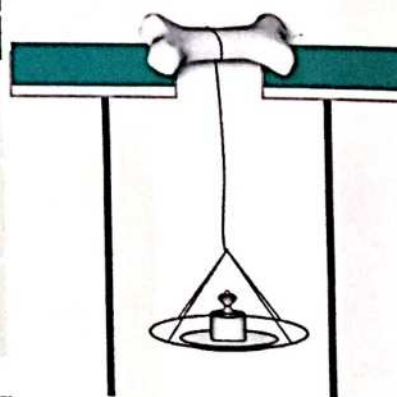
Thí nghiệm 3

Bước 1: Dùng một đoạn xương đùi (gà hoặc ếch) để ngang giữa 2 khe bàn rồi treo vật nặng (Vật nặng có thể là các viên sỏi, quả nặng, quả cân) để nghiên cứu khả năng chịu lực của xương bằng cách thêm vào đĩa treo những vật nặng có khối lượng tăng dần cho đến khi xương gãy.

Bước 2: So sánh khả năng chịu lực của xương trong các thí nghiệm. Sau đó ghi lại kết quả vào bảng.

	Xương đùi			Xương đùi sau			Xương đùi sau Thí nghiệm 2		
	Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 1	Lần 2	Lần 3
Số lượng vật nặng									
Biểu hiện của xương									
Kết luận									

Liên hệ với đặc điểm của xương người từ đó giải thích được các hiện tượng gặp trong cuộc sống.





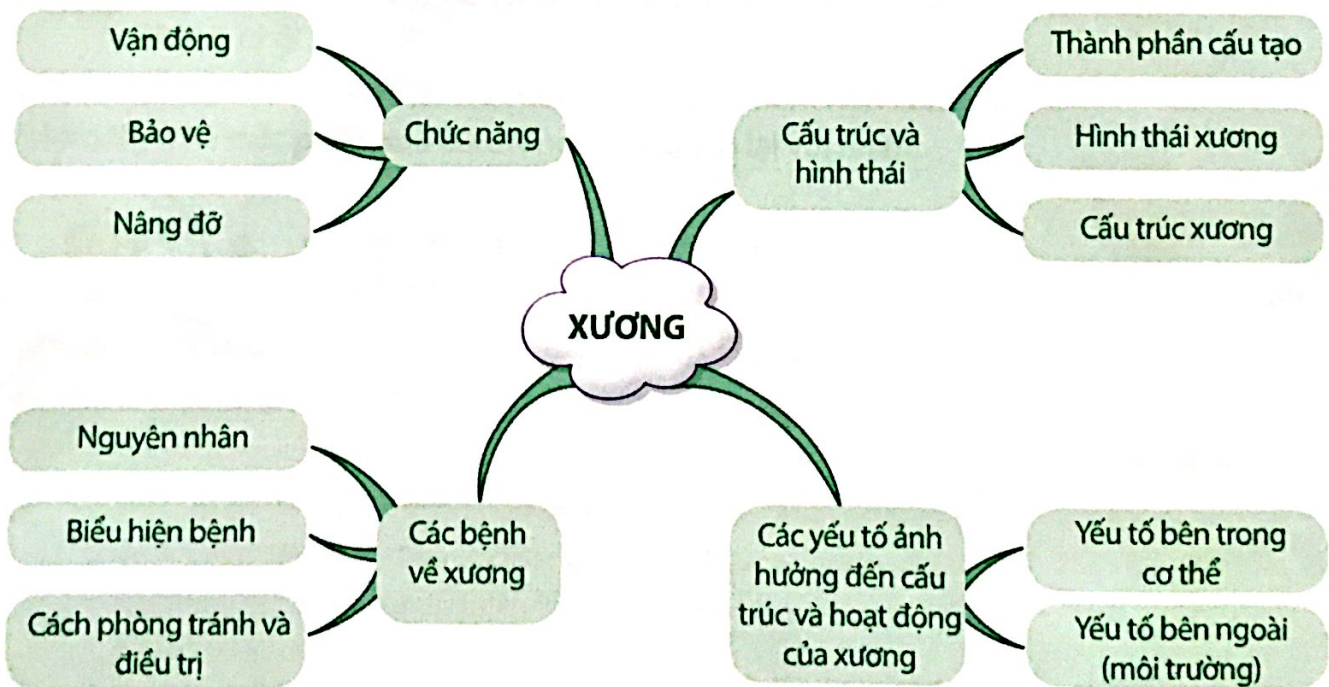
Chú ý đến các hiện tượng trong thực tế:

- Người già dễ bị gãy xương khi ngã hơn người trưởng thành và trẻ nhỏ.
- Trẻ em dễ bị vòng kiềng.
- Tại sao có thóp trên đầu các em bé mới sinh ra.
- Tại sao khi bở bị chuột rút.
- Tại sao lại nói còi xương, còi xương có ở người còi cọc hay cả ở những người bụ bẫm?
- Ai dễ bị thiếu canxi, thiếu canxi gây ảnh hưởng gì?

Liên hệ với đặc điểm của xương người từ đó giải thích được các hiện tượng gặp trong cuộc sống (Học sinh tự đề xuất câu hỏi).

HĐ 2 Xử lí thông tin

Thống nhất thông tin thu thập được từ đó sơ đồ hoá thông tin về xương thành sơ đồ tư duy.





HĐ 3 Xây dựng sản phẩm để tuyên truyền và đưa ra các phương pháp phòng chống bệnh còi xương ở lứa tuổi thiếu niên.

Bước 1 Cả nhóm thống nhất lựa chọn một loại hình sản phẩm một trong các loại sau: Poster, báo tường, tờ rơi, báo ảnh, tập san, bản trình bày trên PowerPoint, video-clip.



- Mỗi cá nhân đưa ra một ý tưởng thiết kế sản phẩm đã chọn về nội dung đưa vào sản phẩm, cấu trúc, bố cục các phần sản phẩm, font chữ, màu sắc của sản phẩm... vào một góc của tờ A0.
- Trưởng nhóm và thư kí thống nhất những ý tưởng giống nhau và khác nhau của các thành viên trong nhóm vào giữa tờ giấy khổ A0.
- Sau đó cả nhóm thống nhất nên thêm vào hay bớt đi các ý tưởng về cấu trúc, màu sắc, ... đã được ghi lại ở giữa tờ A0.

Kết quả thống nhất về sản phẩm của nhóm ghi ra mặt sau của tờ A0.

Bước 2 Phân công xây dựng sản phẩm theo ý tưởng thiết kế đã thống nhất.

- Nhóm chia các thành viên thành 2 nhóm nhỏ, mỗi nhóm nhỏ chịu trách nhiệm thiết kế một phần, sau đó thống nhất, ghép lại với nhau.



- Nếu các sản phẩm là bản in, video-clip, bản trình bày PowerPoint thì thống nhất phần mềm thiết kế để có thể hợp lại với nhau. Còn các sản phẩm là vẽ, viết, mô hình bằng vật chất thì thống nhất kích thước để dễ dàng khớp nối với nhau.
- Việc thiết kế và thực hiện sản phẩm mà liên quan đến sử dụng máy tính thì cần phân công cho một thành viên chuyên trách phụ trách máy tính như khi sử dụng phần mềm xây dựng đoạn phim, xây dựng bản trình chiếu hoặc thiết kế in ấn và các thành viên khác xây dựng nội dung và hỗ trợ.
- Nếu sản phẩm là kịch thì yêu cầu không quá 20 phút.

CỘT SỐNG



KHỚP HÁNG



KHỚP NGÓN CHÂN



– Cấu trúc của sản phẩm gồm 2 phần:

- + Kiến thức và thông tin cơ bản về xương như phân loại, thành phần, đặc điểm cấu tạo, hoạt động của xương, vai trò của xương các yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển của xương,...
- + Các biện pháp phòng chống còi xương, trong đó mỗi biện pháp đều phải nêu lên được các ưu điểm, nhược điểm và ứng dụng trong từng trường hợp hoặc có hình ảnh, hình vẽ, biểu tượng, kí hiệu làm mẫu để người đọc dễ dàng nắm bắt được thông tin và thực hiện theo.

Lưu ý:

Nếu sản phẩm là tờ rơi:

- + Hình thức tờ rơi: kích thước khổ A4 gấp lại, in màu hoặc tô màu.
- + Bố cục: gồm 3 phần phần bìa, nội dung (biểu hiện bệnh, nguyên nhân bệnh, biện pháp phòng tránh), tư vấn.

Bước 3:

Thử nghiệm, đánh giá, nghiệm thu sản phẩm và điều chỉnh

Cả nhóm cùng xem lại sản phẩm sau đó từng thành viên đưa ra đánh giá và nhận xét về hoạt động và cảm nhận của cá nhân về ý nghĩa của hoạt động đối với bản thân. Đánh giá về hoạt động nghiên cứu trong nhóm theo các góc độ: Những điều tâm đắc, những điều cần điều chỉnh, rút ra những kinh nghiệm và những hạn chế thiếu sót cần bổ sung.



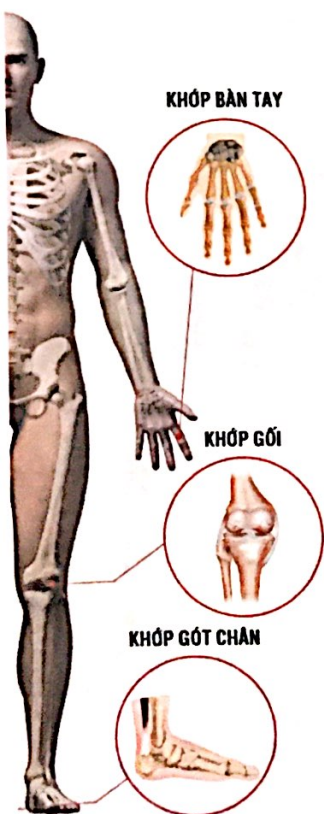
HĐ 4 Báo cáo sản phẩm

Bước 1:

Trình bày sản phẩm trước lớp, trước các giáo viên khác, với phụ huynh và với bạn bè.

Bước 2:

Thu thập ý kiến đánh giá bố cục trình bày, tính khả thi, tính hiệu quả của sản phẩm xem có tác dụng về tuyên truyền phòng chống còi xương không.



Bước 3: Đưa ra được phương án phòng chống còi xương trong cuộc sống thực tiễn từ những bữa ăn đơn giản phù hợp với kinh tế và điều kiện gia đình.

Bước 4: Xác định các điểm còn chưa phù hợp để sửa chữa.



- Cần xin ý kiến của những người hiểu biết về chủ đề như giáo viên sinh học, những người làm trong ngành y học, làm trong ngành dinh dưỡng và thể dục về ý tưởng và sản phẩm của nhóm đưa ra về phòng chống bệnh còi xương.
- Nếu là video-clip thì gửi công khai cho các bạn và lên mạng xã hội để mọi người được biết và đánh giá.

Tiêu chí đánh giá

Về sản phẩm

- Sản phẩm cần có cấu tạo, tính chất và hoạt động của xương. Những yếu tố ảnh hưởng đến cấu trúc và hoạt động của xương.
- Biểu hiện của bệnh còi xương ở lứa tuổi thiếu niên (12-16 tuổi), nguyên nhân và cách khắc phục.
- Hình thức: rõ ràng, logic, hấp dẫn với người xem.

Về hoạt động

- Thành viên hào hứng tích cực tham gia hoạt động hoặc có thể tổ chức thành diễn đàn trao đổi
- Các thành viên biết lựa chọn và sắp xếp các thông tin có ý nghĩa với dự án.

