

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH ĐỒNG THÁP
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CỘNG ĐỒNG ĐỒNG THÁP**



GIÁO TRÌNH

**MÔN HỌC: CƠ THỂ HỌC ĐỘNG VẬT
NGÀNH, NGHỀ: DỊCH VỤ THÚ Y
TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP**

*(Ban hành kèm theo Quyết định Số: /QĐ-CD-ĐT ngày... tháng... năm
2017 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cộng đồng Đồng Tháp)*

Đồng Tháp, năm 2017

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Đây là giáo trình nội bộ của Trường CAO ĐẲNG Cộng Đồng Đồng Tháp nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo. Nội dung của giáo trình đã được xây dựng trên cơ sở thừa kế những nội dung bài giảng đang giảng dạy ở nhà trường, kết hợp với những nội dung mới nhằm đáp ứng yêu cầu nâng cao chất lượng đào tạo phục vụ cho đội ngũ giáo viên và học sinh – sinh viên trong nhà trường.

Mọi mục đích lệch lạc hoặc sử dụng với ý đồ kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

TaiLieu.vn

LỜI GIỚI THIỆU

Để nâng cao nhu cầu đào tạo, nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập, việc biên soạn giáo trình cho các môn học là một yêu cầu cấp thiết. Trên cơ sở chương trình khung của Bộ Lao Động Thương Binh và Xã Hội đã ban hành và những kinh nghiệm đã rút ra từ thực tế đào tạo, Trường CAO ĐẲNG Công Đồng Đồng Tháp tổ chức biên soạn chương trình, giáo trình một cách khoa học, hệ thống và cập nhật những kiến thức thực tiễn phù với đối tượng ngành nghề đào tạo. Giáo trình “Cơ thể học động vật” (Anatomy of Domestic Animals) được biên soạn nhằm mục đích cung cấp kiến thức cơ bản về cấu tạo hệ thống cơ thể của động vật làm tài liệu để giảng dạy và cập nhật những kiến thức cho người học.

Nội dung chương trình biên soạn gồm có 10 chương

1. Đại cương về sự tổ chức cơ thể học
2. Hệ xương
3. Hệ khớp
4. Hệ cơ
5. Hệ tim mạch
6. Hệ hô hấp
7. Hệ tiêu hoá
8. Hệ sinh dục - tiết niệu
9. Hệ nội tiết
10. Cơ thể học gia cầm

Trong quá trình biên soạn, chúng tôi có tham khảo nhiều tài liệu của các trường đại học, các tài liệu thông tin điện tử nhưng vẫn không tránh khỏi những thiếu sót. Chúng tôi rất mong nhận nhiều ý kiến đóng góp để giáo trình được hoàn thiện hơn.

Cảm ơn Sở Lao Động Thương Binh và Xã Hội, Trường CĐCD Đồng Tháp cùng khoa Nông Nghiệp Thủy Sản, Bộ môn CNTY đã hướng dẫn, giúp đỡ để chúng tôi hoàn thành nhiệm vụ.

Đồng Tháp, ngày.....tháng ... năm 2017

Chủ biên

Nguyễn Thị Mỹ Linh

MỤC LỤC

NỘI DUNG	Trang
TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN	i
LỜI GIỚI THIỆU	ii
CHƯƠNG 1: ĐẠI CƯƠNG VỀ SỰ TỔ CHỨC CƠ THỂ HỌC	1
1. Giới thiệu môn học	1
2. Sơ lược về các đơn vị tổ chức cơ thể	2
2.1. Tế bào (<i>Cell</i>)	2
2.2. Khái niệm chung về mô (<i>Tissue</i>)	3
2.3. Cơ quan (<i>Organ</i>)	4
2.4. Hệ thống hay bộ máy (<i>System</i>)	4
3. Các quy ước để mô tả	6
3.1. Về chiều hướng	6
3.2. Về mặt phẳng	6
3.3. Các xoang cơ thể	7
3.4 Sự phân chia các vùng trên cơ thể thú	7
CHƯƠNG 2: HỆ XƯƠNG	9
1. Chức năng của xương	9
2. Cấu tạo và phân loại xương	9
2.1. Cấu tạo của xương	9
2.2. Phân loại của xương	11
3. Thành phần hóa học và số lượng của xương	13
3.1. Thành phần hoá học của xương	13
3.2. Số lượng xương trong cơ thể	13
3.3. Sự hình thành và phát triển xương	14
3.4. Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình phát triển của xương	14
4. Cấu trúc tổng quát của bộ xương	15
4.1. Các xương thuộc phần trục (<i>Axial skeleton</i>)	15
4.2. Các xương thuộc phần bên	16
5. Thực hành: Khảo sát bộ xương gia súc	20
CHƯƠNG 3: HỆ KHỚP	22
1. Đại cương về khớp	22
2. Khớp bất động (<i>Synarthroses</i>)	22
2.1. Phân loại các khớp bất động theo hình thể đường khớp	23

2.2. Phân loại các khớp tính chất của tổ chức nối giữa hai xương	23
3. Khớp bán động (Ampiarthrosis)	24
4. Khớp di động hay toàn động (Diarthrosis)	24
4.1. Cấu tạo khớp di động	25
4.2. Các loại chuyển động của một khớp di động	26
4.3. Các loại mặt khớp di động	26
5. Thực hành:.....	27
CHƯƠNG 4: HỆ CƠ	35
1. Khái niệm về hệ cơ.....	35
2. Thành phần hoá học của cơ.....	36
3. Phân loại cơ	36
4. Cấu tạo hình dạng và cách đặt tên cơ (danh pháp tên cơ).....	37
4.1. Cấu tạo và hình dạng cơ	37
4.2. Cách đặt tên cơ	38
4.3. Các cấu tạo phụ trợ cho cơ	39
5. Thực hành:.....	40
CHƯƠNG 5: HỆ TIM MẠCH	51
1. Hệ thống máu đỏ	52
1.1. Vai trò của máu trong cơ thể.....	52
1.2. Tim (heart).....	52
1.3. Các động mạch (<i>Arteria</i>) hay “phát quản”	54
1.4. Các tĩnh mạch (<i>Vena</i>) hay “hồi quản”	54
1.5. Các vòng tuần hoàn của cơ thể	55
1.6. Các mạch máu chính trong cơ thể.....	55
2. Hệ bạch huyết (<i>Apparatus lymphaticus</i>)	56
2.1. Các mao mạch bạch huyết.....	56
2.2. Các mạch bạch huyết	57
2.3. Các hạch bạch huyết.....	57
3. Thực hành:.....	60
CHƯƠNG 6: HỆ HÔ HẤP	62
1. Chức năng.....	62
2. Cấu tạo xoang mũi và xoang đầu mặt	62
2.1. Xoang mũi (<i>Cavum nasi</i>)	62
2.2. Các xoang đầu mặt	63

3. Thanh quản (<i>larynx</i>)	64
4. Khí quản (<i>Trachea</i>)	64
5. Phế quản (<i>Bronchus</i>)	64
6. Xoang ngực và phế mạc (<i>Cavum thoracis and Pleura</i>).....	65
6.1. Xoang ngực	65
6.2. Màng phổi hay phế mạc	65
7. Phổi (<i>lung</i>).....	65
7.1. Hình thái ngoài	66
7.2. Cấu tạo.....	66
8. Cơ hoành (<i>Musculus diaphragmatica</i>)	66
CHƯƠNG 7: HỆ TIÊU HÓA	68
1. Xoang miệng (<i>Cavumozis</i>).....	68
1.1. Môi (<i>Labia oris</i>)	68
1.2. Má (<i>Buccae</i>)	68
1.3. Khẩu cái (<i>Palatum</i>)	69
1.4. Lưỡi (<i>Lingua</i>)	69
1.5. Răng (<i>Dentes</i>).....	69
2. Hầu (<i>Pharynx</i>)	71
3. Thực quản (<i>oesophagus</i>)	71
4. Dạ dày (<i>Ventriculus hay gaster</i>).....	72
4.1. Dạ dày đơn	72
4.2. Dạ dày kép.....	72
5. Ruột non (<i>intestinum tenue</i>).....	73
6. Ruột già (<i>Intestinum crasium</i>).....	73
7. Các tuyến tiêu hoá	74
7.1. Tuyến nước bọt	75
7.2. Gan (<i>Hepas</i>)	76
7.3. Tụy tạng (<i>Panererras</i>).....	77
8. Thực hành:.....	77
CHƯƠNG 8: HỆ SINH DỤC – TIẾT NIỆU	79
1. Hệ sinh dục đực.....	79
1.1. Dịch hoàn (Tinh hoàn)	79
1.2. Ống dẫn tinh.....	81
1.3. Các tuyến sinh dục phụ	81

1.4. Cơ quan giao hợp và dương vật	82
1.5. Ống thoát tiểu ở thú đực.....	83
2. Hệ thống sinh dục cái.....	83
2.1. Buồng trứng (<i>Ovaria</i>) hay Noãn sào.....	83
2.2. Ống dẫn trứng (<i>Oviductus</i>).....	84
2.3. Tử cung (<i>Uterus</i>).....	84
2.4 Âm đạo (<i>Vaginal</i>).....	85
2.5. Âm hộ hay âm môn (<i>Vulva</i>).....	85
2.6. Nhũ tuyến (<i>Namma</i>).....	86
3. Cơ quan tiết niệu	87
3.1. Thận (<i>Renes</i>)	87
3.2. Ống dẫn tiểu (<i>Ureter</i>).....	89
3.3. Bàng quang (<i>Vesica urinaria</i>)	89
3.4. Ống thoát tiểu (<i>Urethra</i>)	89
4. Thực hành:.....	90
CHƯƠNG 9: HỆ NỘI TIẾT	92
1. Tuyến yên (<i>Glandula pituitaria</i>).....	92
1.1. Thùy trước	92
1.2. Thùy giữa	92
1.3. Thùy sau	92
2. Tuyến giáp (<i>glandula thyreoidea</i>)	93
3. Tuyến phó giáp trạng (<i>Glandula parathyreoidea</i>)	93
4. Tuyến thượng thận (<i>Glandulae suprarenales</i>)	93
5. Tuyến ức (<i>Thymus</i>).....	94
6. Tuyến tụy (<i>Pancreas</i>).....	94
7. Tuyến sinh dục	95
7.1. Dịch hoàn (<i>testis</i>)	95
7.2. Buồng trứng (<i>ovarium</i>) tiết ra hormon oestrogen	95
CHƯƠNG 10: CƠ THỂ HỌC GIA CẦM	97
1. Hệ xương và khớp gia cầm	97
2. Hệ cơ	100
3. Các khí quan nội tạng.....	100
3.1. Hệ tiêu hóa	101
3.2. Bộ máy hô hấp.....	103

3.3. Bộ máy niệu sinh dục	104
4. Thực hành:.....	104
TÀI LIỆU THAM KHẢO	107

TaiLieu.vn

GIÁO TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: CƠ THỂ HỌC ĐỘNG VẬT

Mã môn học: TNN217

Vị trí, tính chất, ý nghĩa và vai trò của môn học

- Vị trí: Được bố trí cho sinh viên trong chương trình các học phần cơ sở. Học phần cung cấp cho sinh viên ngành Dịch vụ thú y, Chăn nuôi, kiến thức cơ bản về cấu trúc của cơ thể gia súc và gia cầm ở khía cạnh đại thể, thực hiện được thao tác tiêm chích, mổ khảo sát cơ thể.

- Tính chất: Môn Cơ thể học động vật là môn học quan trọng, tạo nền tảng cơ sở cho sinh viên ngành Chăn nuôi, Thú y để tiếp thu các kiến thức chuyên khoa theo hướng điều khiển sự sinh trưởng, sinh sản, phát triển tốt nhất của các vật nuôi nhằm phục vụ nhu cầu con người. Yêu cầu sinh viên cần phải đảm bảo đủ số giờ lý thuyết và thực hành.

- Ý nghĩa và vai trò của môn học: Giáo trình rất có ý nghĩa trong giảng dạy và học tập. Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về vị trí, hình thái, hoạt động trên cơ thể học trên động vật, góp phần quan trọng trong chương trình ngành nghề đào tạo

Mục tiêu của môn học:

- Kiến thức:

+ Nắm rõ vị trí, vai trò của môn học và các hoạt động của sự tổ chức về mặt cơ thể học của động vật

+ Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về cấu tạo của từng cơ quan, hệ thống và từng vùng trên cơ thể vật nuôi (như trâu, bò, dê, cừu, heo, chó, mèo, gà, vịt). Biết được hoạt động bình thường của các hệ thống trên cơ thể.

+ Hiểu rõ vai trò, chức năng và hoạt động của các hệ thống trên cơ thể từng loài động vật.

+ So sánh sự giống nhau và khác nhau trên cơ thể giữa các loài động vật

- Kỹ năng:

+ Nắm rõ vị trí, vai trò của môn học và hoạt động của sự tổ chức về mặt cơ thể học của động vật.

+ Có kỹ năng vận dụng các kiến thức về hệ cơ-xương-khớp trong việc hoạt động của cơ thể động vật vào việc chẩn đoán khám bệnh.

+ Gọi đúng tên và xác định đúng vị trí các cơ-xương-khớp trong cơ thể động vật.

+ Xác định được vị trí, cấu tạo và hoạt động của từng hệ thống trong cơ thể động vật

+ Có kỹ năng vận dụng các kiến thức về hệ nội tiết trong việc hoạt động của cơ thể động vật.

+ Xác định được vị trí, tên gọi, hoạt động của cơ thể gia cầm. Đánh giá được sự khác nhau giữa gia cầm và gia súc.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Sau khi kết thúc học phần sẽ có đủ trình độ tự giải quyết các vấn đề có liên quan đến cơ thể học của các loài động vật.

Nội dung của môn học:

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Chương 1. Đại cương về sự tổ chức cơ thể học	1	1		
2	Chương 2. Hệ xương	6	2	4	
3	Chương 3. Hệ khớp	5	1	4	
4	Chương 4. Hệ cơ	6	1	4	1
5	Chương 5. Hệ tim mạch	6	2	4	
6	Chương 6. Hệ hô hấp	1	1	0	
7	Chương 7. Hệ tiêu hoá	7	2	4	1
8	Chương 8. Hệ sinh dục - tiết niệu	5	1	4	
9	Chương 9. Hệ nội tiết	1	1	0	
10	Chương 10. Cơ thể học gia cầm	6	2	4	
	Thi kết thúc môn học	1			1
	Cộng	45	14	28	3

CHƯƠNG 1

ĐẠI CƯƠNG VỀ SỰ TỔ CHỨC CƠ THỂ HỌC

MH12-01

Giới thiệu: Môn cơ thể học (Anatomie – Anatomy) giới thiệu cho người học các kiến thức cơ bản về cơ thể, sự tổ chức, cấu tạo cơ thể gia súc một cách toàn thể và chi tiết của các hệ thống các cơ quan của cơ thể.

Mục tiêu:

- Kiến thức: Hiểu rõ vị trí, vai trò của môn học và các hoạt động của sự tổ chức về mặt cơ thể học của động vật
- Kỹ năng: Có kỹ năng vận dụng các kiến thức cơ thể học vật nuôi để kết hợp với các học phần khác có liên quan trong chương trình đào tạo ngành.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Tự giải quyết các vấn đề có liên quan đến cơ thể học của các loài động vật.

1. Giới thiệu môn học

Theo ngữ nguyên học, từ ngữ “Cơ thể học” có nghĩa là cắt rời từng phần của cơ thể. Trong giai đoạn sơ khai, môn cơ thể học là môn khoa học mô tả, đặt căn bản trên những quan sát bằng mắt thường và những dụng cụ giải phẫu đơn giản như kéo, kim...

Khoa học càng phát triển, kiến thức về cơ thể học càng nhiều, các ngành phụ trợ nên thiết yếu. Với sự phát triển của kính hiển vi, có thể nghiên cứu những chi tiết nhỏ hơn nên còn gọi là vi cơ thể học hay mô học để phân biệt với môn cơ thể học thông thường, dùng mắt thường quan sát, mô tả các cấu tạo lớn của cơ thể.

Môn cơ thể học chia làm hai nhóm lớn: thứ nhất là nghiên cứu về hình thể và cấu tạo của loài sinh vật, thứ hai là nghiên cứu các chức phận của cơ thể vì vậy cơ thể học chính là giải phẫu học, giải phẫu các chức phận bên trong cơ thể.

Cơ thể học gồm ba phần: *cơ thể học đại thể* (quan sát và mô tả các cấu tạo dưới mắt thường), *cơ thể học vi thể* nghiên cứu các cấu tạo ở khía cạnh vi thể dưới kính hiển vi và *môn phôi học* nghiên cứu sự phát triển của cơ thể ban đầu. Cơ thể học (Anatomy) mà chúng ta học là ngành khoa học thông thường, quan sát mô tả trên cơ thể chết hay ngừng hoạt động (gọi là môn giải phẫu học)

Ngày nay do sự phát triển mạnh mẽ của khối lượng nghiên cứu và các kiến thức, các môn vừa nêu trên được tách ra thành các môn riêng biệt. Và môn cơ thể học chính là cơ thể học đại thể nay là cơ thể học thông thường. Môn cơ thể học thông thường lại chia thành các nhánh sau:

- Cơ thể học so sánh (Anatomy comparative): So sánh sự khác biệt về cấu tạo cơ thể học giữa các loài hoặc từ thấp đến cao.

- Cơ thể học mỹ thuật: Dùng trong giải phẫu thẩm mỹ.

Ngoài ra, còn một môn học khác gần tương tự như môn cơ thể học nhưng khảo sát cơ thể ở một khía cạnh khác: Sự biến dạng, biến đổi của các cơ quan khi con thú mắc bệnh gọi là cơ thể học bệnh lý (Anatomy – pathologie).

Hiện nay môn cơ thể học đại thể, tùy mục đích và điều kiện nghiên cứu, người ta chia như sau:

Cơ thể học hệ thống (Anatomy system): Khảo sát từng hệ thống tổ chức trong cơ thể (thường dùng trong phần học lý thuyết của môn học)

Cơ thể học định khu (Anatomy topographique): diễn tả phương pháp xác định vị trí liên hệ của những phần khác nhau trong cơ thể. Thí dụ các cơ quan của vùng đầu, cổ, các cơ quan trong xoang bụng, xoang ngực..., (nó liên hệ đến các môn giải phẫu bệnh, ngoại khoa, chẩn đoán và những ngành học thực hành khác gọi là cơ thể học ứng dụng).

2. Sơ lược về các đơn vị tổ chức cơ thể

Cơ thể học động vật được coi là 1 tập hợp các đơn vị sống rất nhỏ, gọi là tế bào, các tế bào tập hợp lại thành mô, rồi thành cơ quan, các cơ quan hợp lại thành hệ thống. Cuối cùng các hệ thống phối hợp 1 cách phức tạp để tạo ra các hoạt động dưới sự điều khiển của hệ thần kinh thể dịch.

Sống là quá trình tự điều chỉnh để thích nghi, tồn tại và phát triển ở các mức độ khác nhau: tế bào → mô → cơ quan → hệ cơ quan → cơ thể.

Tế bào là đơn vị cấu trúc ở mức độ hiển vi của sự sống. Tế bào còn là đơn vị chức năng của cơ thể. Chúng có khả năng đồng hóa thức ăn, hô hấp, bài xuất, chế tiết, trả lời các kích thích, sinh trưởng và sinh sản.

- Những tế bào có hình dạng, kích thước tương đối giống nhau, cùng thực hiện chức năng kết hợp tạo thành những loại mô chuyên biệt: mô cơ, mô liên kết, mô thần kinh...

- Một tập hợp các loại mô có liên quan với nhau hình thành một cơ quan.

- Nhiều cơ quan hợp lại tạo thành hệ cơ quan.

- Nhiều hệ cơ quan hợp lại tạo thành cơ thể.

2.1. Tế bào (Cell)

- Tế bào là đơn vị sống nhỏ nhất của cơ thể, có khả năng tự tồn tại một cách độc lập trong môi trường thích hợp. Cấu tạo gồm tế bào chất và nhân giới hạn với

bên ngoài bằng màng tế bào. Do chức năng khác nhau nên tế bào có cấu tạo, hình thái, kích thước, số lượng khác nhau.

2.2. Khái niệm chung về mô (*Tissue*)

Mô là một tập hợp yếu tố có cấu trúc tế bào và yếu tố không có cấu trúc tế bào, hình thành trong quá trình tiến hóa của sinh vật, phát triển trong cơ thể những lá phôi nhất định và đảm bảo thực hiện những chức năng nhất định. Do có cùng một nguồn gốc, cùng một chức năng nên mô cũng có cùng một cấu tạo chung.

Phân biệt bốn loại mô trong cơ thể là:

- *Biểu mô (Epithelial tissue)*: gồm có biểu mô phủ và biểu mô tuyến. Tùy theo loại có các chức năng

- + Bảo vệ: chống lại các tác nhân vật lý, hóa học và chống nhiễm khuẩn.

- + Hấp thụ: biểu mô phủ lót mặt trong ruột và các ống thận.

- + Chế tiết: biểu mô của các tuyến nội tiết và ngoại tiết có khả năng chế tiết các hormone và enzyme.

- + Thu nhận kích thích: tế bào biểu mô cảm giác của chồi vị giác trên mặt lưỡi, tế bào thính giác của cơ quan Corti ở tai trong

- *Mô liên kết (Connective tissue)*:

Dựa vào thành phần cấu tạo, mô liên kết được chia thành 4 nhóm:

- + Mô liên kết mềm

- + Mô liên kết sợi

- + Mô liên kết cứng

- + Mô liên kết lỏng

Chức năng

- + Bảo vệ: tạo nên các màng bọc quanh các nội quan, mạch máu, các bó cơ và dây thần kinh, tạo điều kiện cho các cơ quan hoạt động tương đối độc lập nhau.

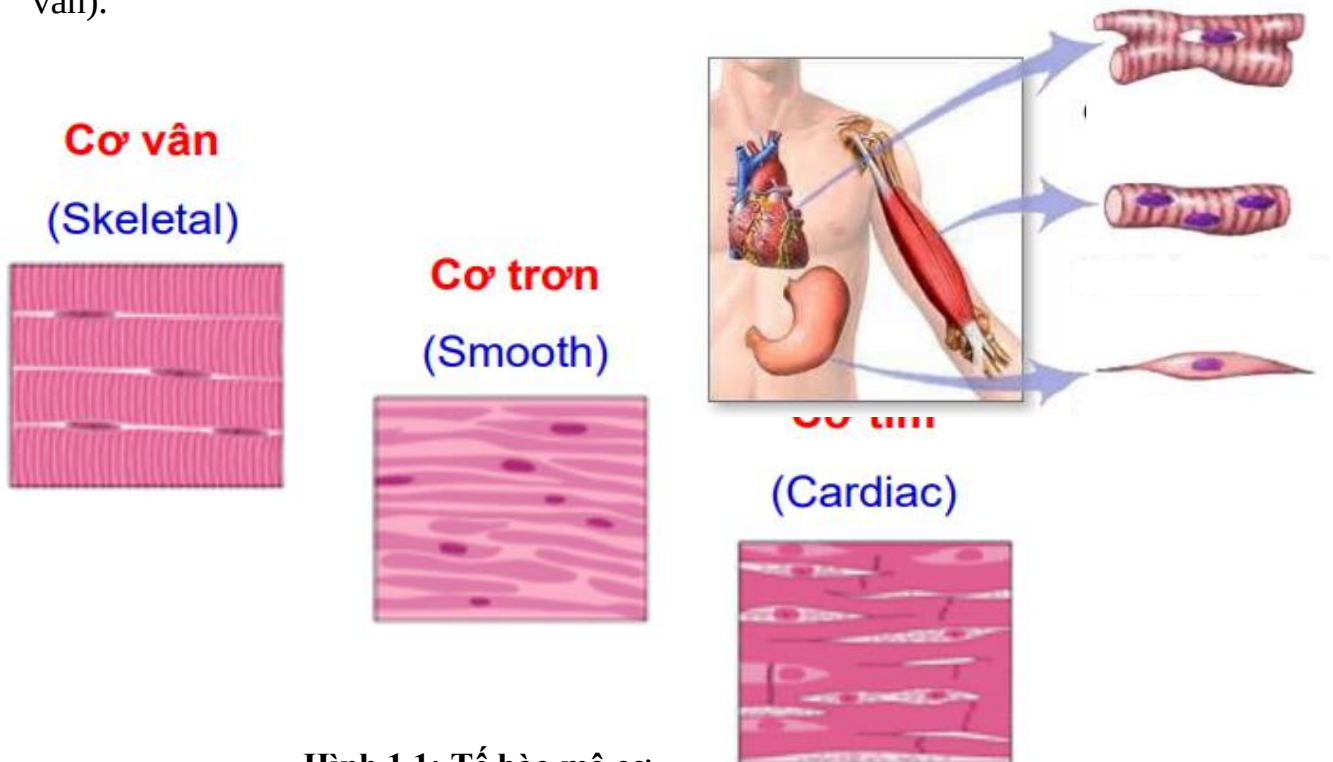
- + Nâng đỡ: tạo thành bộ khung cho cơ thể đảm nhiệm chức năng chống đỡ và vận động: gân, dây chằng, xương...

- + Trao đổi chất: máu và bạch huyết mang chất dinh dưỡng đến tế bào và mang những chất bã từ tế bào thải ra ngoài.

- + Dự trữ: nước, mỡ, các chất khoáng (Ca, P...)

- + Tái sinh và miễn dịch

- *Mô cơ (Muscle tissue)*: Là loại mô đã được biệt hóa rất cao để thực hiện chức năng vận động. Có nguồn gốc từ lá phôi giữa, riêng cơ bì có nguồn gốc từ lá phôi ngoài. Đơn vị cấu tạo có thể là tế bào (cơ trơn, cơ tim) hoặc hợp bào (cơ vân).



Hình 1.1: Tế bào mô cơ

- *Mô thần kinh (Nerve tissue)*: Gồm những tế bào biệt hóa cao để: thu nhận kích thích, tạo xung động và dẫn truyền xung động đó. Mô thần kinh gồm hai loại tế bào:

- + Tế bào thần kinh (Neuron)
- + Tế bào thần kinh đệm (Neuroglia)

Trong những mô này thì biểu mô và mô liên kết có tính chất nguyên thủy hơn vì xuất hiện sớm; mô cơ và mô thần kinh xuất hiện về sau này do quá trình phân hóa cao của chất hữu cơ thích nghi với điều kiện sống. Các cơ quan hoặc hệ thống các cơ quan trong cơ thể là do bốn loại mô trên cấu tạo nên.

2.3. Cơ quan (Organ)

Một cơ quan có nhiều nhóm tế bào thuộc nhiều loại mô khác nhau. Các nhóm tế bào này liên hệ chặt chẽ với nhau để đảm nhận một công việc nào đó. Thí dụ như tim, gan, phổi, dạ dày...

2.4. Hệ thống hay bộ máy (System)

Một nhóm các cơ quan tạo thành hệ thống. Trong cơ thể có các hệ thống sau:

- **Hệ xương gồm:** Các bộ xương, sụn và các cấu tạo phụ thuộc khác có nhiệm vụ che chở và nâng đỡ các phần mềm của cơ thể và nhất là góp phần vào sự vận động.

- **Hệ cơ:** Bao gồm các bắp cơ (musculus), các dây gân (tendon), các cân mạc (fascia).

+ Cấu tạo: Chứa 3 loại cơ khác nhau về hình dạng và chức năng.

+ Chức năng: Phối hợp cùng với hệ xương và hệ thần kinh để tạo ra những động tác. Sinh nhiệt.

- **Hệ hô hấp:** Phổi, các phế nang, các phế quản, khí quản, thanh quản và mũi (túi khí trên loài gia cầm). Trao đổi khí với môi trường. Điều hòa pH của máu

- **Hệ tiêu hóa:** Gồm ống tiêu hóa từ miệng đến hậu môn và các phần phụ thuộc như răng, lưỡi, các tuyến tiêu hóa như gan, tụy tạng, tuyến nước bọt.

Chức năng: há vờ thức ăn thành những phần nhỏ hơn để dễ hấp thụ.

- **Hệ tiết niệu:** Thận, ống dẫn tiểu, bàng quan và các ống thoát tiểu .

- **Hệ sinh dục:** Bao gồm buồng trứng, ống dẫn trứng, tử cung, âm đạo, âm hộ nếu là thú cái. Hoặc dịch hoàn, ống dẫn tinh, dương vật và các tuyến sinh dục phụ nếu là thú đực.

- **Hệ tuần hoàn:** Gồm tim, các động mạch, tĩnh mạch, mao mạch, hệ thống bạch huyết .

Chức năng: Tim bơm máu đến các mao mạch. Máu giúp quá trình vận chuyển oxy đến mô, đồng thời loại bỏ các chất thải ra khỏi tế bào

- **Hệ thần kinh:** Gồm não, tủy sống, các dây thần kinh, các hạch thần kinh, các điểm tận cùng hay các đầu cảm thụ.

+ Cấu tạo: Hệ thần kinh trung ương (não bộ, tủy sống) và hệ thần kinh ngoại biên.

+ Chức năng: Dẫn truyền thông tin và xung động thần kinh từ nơi này đến nơi khác

- **Hệ thống nội tiết:** Tuyến não thùy, tuyến giáp, nang thượng thận, một phần tuyến tụy, dịch hoàn và buồng trứng (có chức năng tiết hormon).

Chức năng: Chế tiết hormon để điều hòa quá trình trao đổi chất, tăng trưởng, phát triển và sinh sản của cơ thể

- **Hệ thống các giác quan:** Thị giác, thính giác, khứu giác và xúc giác. Tiếp thu mọi tín hiệu từ môi trường.

3. Các quy ước để mô tả

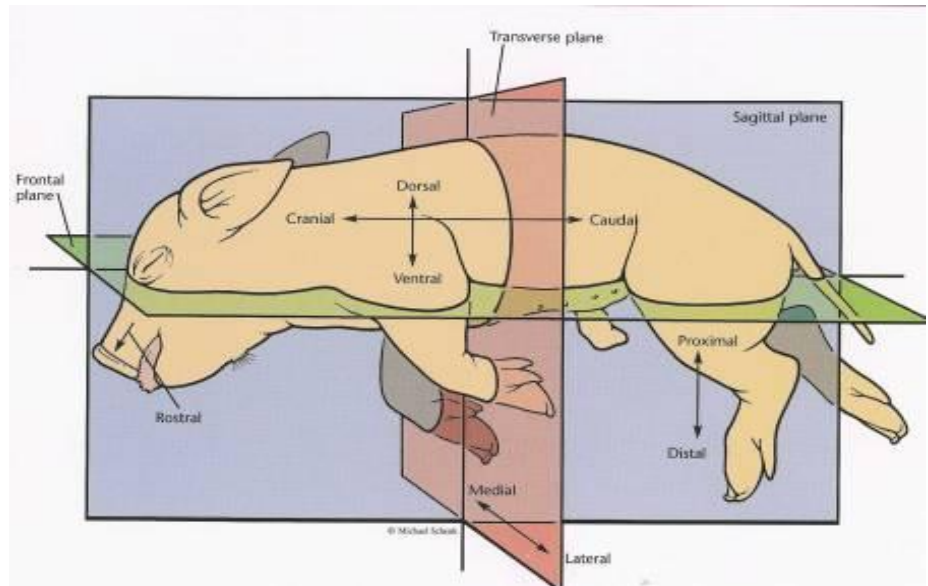
Để có thể diễn tả các chi tiết trên một cơ quan hay cấu tạo, một số quy ước được dùng là.

3.1. Về chiều hướng

- ♦ Trên - dưới (Dorsal – ventral):
- ♦ Trước - sau (cranial – caudal) hay đầu - đuôi: Ở thú phía “đầu” nghĩa là “trước”, “đuôi” nghĩa là “sau”
- ♦ Trong - ngoài (medial – lateral): Từ “Trong” dùng cho một vị trí gần mặt phẳng giữa nhất, đối nghịch với nó là “ngoài”.
- ♦ Gần - xa (proximal – distal): “Gần” và “xa” thường dùng cho tứ chi. “Gần” chỉ vị trí ở gần với thân mình hơn, và ngược lại là “xa”.
- ♦ Thành - tạng (parietal – visceral): “Thành” và “tạng” dùng cho các màng tương dịch và các xoang, lá thành là màng sát thành xoang cơ thể, còn tạng là màng sát cơ quan. Ví dụ đầu gần của xương cánh tay là đầu nó khớp với xương bả vai.

3.2. Về mặt phẳng

- Mặt phẳng giữa (Median plane): Là mặt phẳng dọc chẻ đôi trục sống của thú chia cơ thể thành hai phần đối xứng: phải và trái.
- Mặt phẳng song giữa (Sagittal plane): Là mặt phẳng bất kỳ nào đó song song với mặt phẳng giữa.
- Mặt phẳng ngang (Transverse plane) : Là mặt phẳng thẳng góc với mặt phẳng giữa, chia đôi thú thành hai phần trước và sau.
- Mặt phẳng nằm (Frontal plane): Là mặt phẳng cũng thẳng góc với các mặt phẳng kia, chia thú thành hai phần trên và dưới.



Hình 1.2: Mặt phẳng ngang

3.3. Các xoang cơ thể

Cơ thể thú có hai xoang chính, mỗi xoang chính có các xoang phụ khác.

a/. Xoang trên

- Xoang sọ đầu chứa não.
- Xoang của tủy sống chứa tủy sống.

b/. Xoang dưới

- Xoang ngực: Chứa phần lớn các cấu tạo của hệ thống tuần hoàn và hô hấp. Trong xoang ngực còn chứa các xoang phụ khác là: Xoang phế mạc, xoang trung thất và xoang bao tim.

- Xoang bụng: Chứa đựng phần lớn các cơ quan của hệ tiêu hóa, một phần của các cơ quan hệ niệu – dục. Trong xoang bụng cũng chứa các xoang phụ khác như xoang phúc mạc, xoang màng mỡ sa.

- Xoang chậu: Ở sau cùng của thân thú, chứa đựng các cơ quan của hệ tiêu hóa và niệu dục.

3.4. Sự phân chia các vùng trên cơ thể thú

- Vùng đầu: Được phân chia các vùng nhỏ như sau: vùng mũi, vùng miệng, vùng mặt, vùng trán, vùng má, vùng hầu.

- Vùng cổ: Bao gồm vùng trên cổ, vùng giữa cổ và vùng dưới cổ.

- Vùng ngực: Vùng vai, vùng liên vai, vùng lưng, vùng sườn, vùng ức, vùng nách.

- Vùng bụng: Vùng cung sườn, vùng thận, vùng hông, vùng thượng vị, vùng rốn, vùng bẹn.

- Vùng mông

- Vùng đáy chậu: Giữa hậu môn và cơ quan sinh dục.

- Vùng chi trước: Vùng cánh tay, vùng cẳng tay, vùng cổ tay, vùng bàn tay, vùng ngón tay.

- Vùng chi sau: Vùng đùi, vùng nhượng, vùng cẳng chân, vùng bàn chân, vùng ngón chân.

Câu hỏi ôn tập

- 1) Đặc điểm và vị trí của môn cơ thể học động vật?
- 2) Trình bày sự tổ chức của cơ thể học
- 3) Cho biết sự phân bố các vùng trên cơ thể thú
- 4) Những quy ước mô tả chiều hướng của thú

CHƯƠNG 2

HỆ XƯƠNG

MH12-02

Giới thiệu:

Xương cùng với khớp xương, dây chằng và các cơ làm thành cơ quan vận động. Chúng đều phát sinh từ trung phôi bì và tạo thành khối lượng chủ yếu của cơ thể. Mỗi thành phần của hệ cơ quan vận động có một ngành chuyên môn nghiên cứu khoa học riêng. Bộ xương thú là cái sườn cấu tạo bởi tập hợp các xương lẻ (ossa), làm thú có hình dạng và kích thước khác biệt. Sự hiện diện của bộ xương là một đặc điểm chính của các loài có xương sống (vertebrata).

Mục tiêu:

- Kiến thức: Biết được vai trò và chức năng của bộ xương. Hiểu rõ hoạt động của từng xương trên cơ thể, phân biệt và gọi đúng tên từng xương.
- Kỹ năng: Có kỹ năng vận dụng các kiến thức về hệ xương trong việc hoạt động của cơ thể động vật
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Tự tin giải quyết các vấn đề có liên quan đến cơ thể học của các loài động vật.

1. Chức năng của xương

Các xương trong cơ thể có các nhiệm vụ sau đây:

- Chức năng vận động của xương: là các phần tử cứng rắn nhưng thụ động. Sự vận động của nó nhờ vào các cơ (bắp thịt) tác động lên nguyên tắc đòn bẩy.
- Làm thành bộ khung hoặc các xoang che chở các cơ quan có vai trò quan trọng hoặc dễ bị tổn thương như não, tủy sống, các cơ quan của bộ máy tuần hoàn, bộ máy hô hấp...
- Giữ vai trò quan trọng trong sự dự trữ các chất khoáng nhất là Ca, P cho cơ thể.
- Tủy xương tham gia vào việc tạo huyết.

2. Cấu tạo và phân loại xương

2.1. Cấu tạo của xương

Nếu cưa dọc hay cưa ngang một xương nói chung ta thấy xương có hai phần chính: xương đặc (substantia compacta) và xương xốp (substantia spongiosa). Ở

ngoài cùng xương được bao bọc bởi cốt mạc (periosta) và ở trong cùng là tuỷ xương (medulla ostium):

2.1.1. *Màng bọc xương* là một màng bao mỏng

Ngoại cốt mạc, (periosta) chắc bao phủ toàn mặt ngoài xương, trừ các mặt khớp. Cốt mạc dính chặt vào xương bởi những sợi liên kết chạy từ cốt mạc chui vào các ống nhỏ của xương đặc. Cốt mạc mang nhiều thần và mạch quản tới nuôi lớp ngoài của xương. lớp trong cốt mạc có nhiều tế bào tạo cốt (osteoblaston)

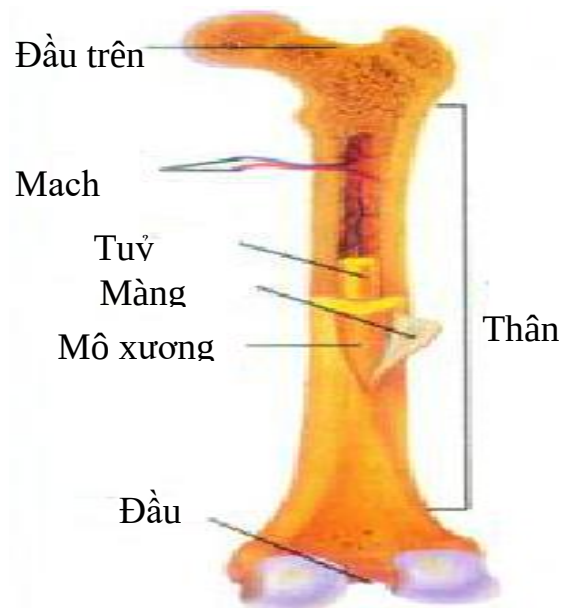
2.1.2. *Tổ chức xương*

Gồm có hai loại là mô xương đặc và mô xương xốp.

- *Mô xương đặc (substantia compacta)* Là lớp xương mịn, rắn chắc, màu vàng nhạt, xương sắp xếp thành từng lớp mỏng gọi là các phiến xương (tấm xương: lamelles osseuses). Các phiến xương này sắp xếp bao quanh các hệ thống ống đặc biệt chạy theo chiều dài xương gọi là các ống Havers. Trong những ống đó có chứa các mạch máu và thần kinh rất nhỏ. Có các ống ngang nối các ống Havers với nhau gọi là ống Volmann.

- *Mô xương xốp (substantia spongiosa)* do nhiều bè xương bắt chéo nhau chằng chịt để hở những hốc nhỏ trông như bọt biển. Có nghĩa là ở mô xương này có các ống Havers và ống Volmann không còn chạy dọc và ngang nữa mà hòa lẫn vào nhau và chúng tăng số lượng rất nhiều, làm cho xương có nhiều hốc rất nhỏ như bọt biển, do đó xương có độ xốp.

Mô xương đặc hay xốp thực ra chỉ là các hình thức kiến trúc khác nhau của chất xương, về phương diện tổ chức học cơ bản thì chỉ là một.



Hình 2.1: Cấu tạo của một xương