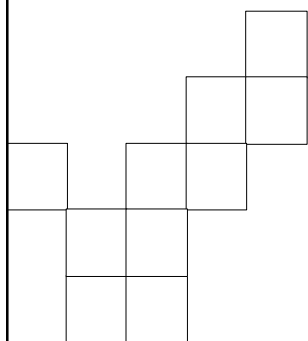




## Lưu ý: SV tham gia lớp online

- Dùng email trường để tham gia lớp
- Nên tắt MIC, nếu không phát biểu (tránh ồn)
- Sau mỗi phần, GV sẽ dùng cho SV hỏi
- Có điểm cho tương tác, có điểm danh (cuối giờ)
- Tài liệu chỉ dùng trong nội bộ, không chia sẻ ra ngoài (tôn trọng tác giả)
- Nếu cần gì thêm email [an.vothitra@hcmuaf.edu.vn](mailto:an.vothitra@hcmuaf.edu.vn)



## **DƯỢC LÝ THÚ Y**

***PGS.TS. Võ Thị Trà An***  
***BM Khoa học Sinh học Thú Y***  
***[an.vothitra@hcmuaf.edu.vn](mailto:an.vothitra@hcmuaf.edu.vn)***

## Lý thuyết (45 tiết LT)


- Tài liệu = bài giảng (70%) + khác (30%)  
[www.duoclythuy.jimdo.com](http://www.duoclythuy.jimdo.com) <HỌC VÀ THI>
- Điểm danh = trả lời câu hỏi
- Điểm kết thúc = kiểm tra/bài tập (10%) + thực tập (20%) + thi cuối kỳ (70%)

The collage features several key elements:

- Merck Veterinary Manual:** Cover of the 8th edition, published by Merck & Co., Inc. and Merck Limited. It includes navigation icons for 'About the MVM', 'Search', 'Table of Contents', 'Merck Publications', and 'Guide for Users'.
- Dược Lý Thú Y:** A book cover by Võ Thị Trà An (Chủ biên), published by Nhà Xuất Bản Nông Nghiệp.
- MSD E-diagnostics:** A screenshot of the MSD website showing a search bar and menu options like 'Bệnh', 'Atlas', 'Chẩn đoán', 'Trại', and 'Báo cáo'.
- Veterinary Drug Handbook:** A page for the 3rd edition CD-Rom with navigation instructions and links to 'QuickStart Guide', 'Using Search', 'Using Acrobat Reader', and 'Cautions and Disclaimers'. The background features chemical structures and animal silhouettes.

www.duoclythuy.jimdo.com

## DUỢC LÝ THỨ Y



Website môn học **Dược Lý Thú Y** được hình thành với mục tiêu **cung cấp các tư liệu** của môn học cho sinh viên Thú Y, Chăn Nuôi và bạn đọc có quan tâm đến chăn nuôi thú y.

Tư liệu gồm có **bài giảng** lí thuyết Dược Lý Thú Y và bài thực tập. Phần này được thiết kế bằng tiếng Việt. **Nội dung trọng tâm** của môn học được đề cập để sinh viên tập trung. Trong mục Học và Thi có phần **câu hỏi Tại sao** giúp sinh viên hứng thú hơn với nghề nghiệp khi trả lời được những câu hỏi từ cuộc sống. Trang web cũng dành một phần dung lượng cho **hình ảnh** và video phục vụ cho môn học.

Chuyên mục Dành cho **Cao học** là những thông tin chuyên môn nâng cao mà các sinh viên đã tốt nghiệp có thể cần biết. Mục **Thông báo** cập nhập các thông tin về lịch học, nghỉ học, bọc bù và cơ hội học tập ở nước ngoài. Danh sách và **điểm thi** được công bố để sinh viên tiện theo dõi.

[an.vothitra@hcmuaf.edu.vn](mailto:an.vothitra@hcmuaf.edu.vn)

TRANG CHỦ
NỘI DUNG MÔN HỌC
HỌC VÀ THI
CA BỆNH - THUỐC
CAO HỌC
THÔNG BÁO
ĐIỂM THI
TIN TỨC KHOA HỌC
HÌNH ẢNH
LIÊN KẾT WEBSITE
GÓC SUY NGẪM
Ý KIẾN VÀ PHẢN HỒI

## Mục tiêu môn học

- Giải thích cơ chế tác động liên quan đến chỉ định của các nhóm thuốc thú y
- Hiểu biết về các dạng tương tác của thuốc
- Áp dụng tính hợp lý trong chọn lựa thuốc dựa trên cơ sở thông tin bệnh học lâm sàng

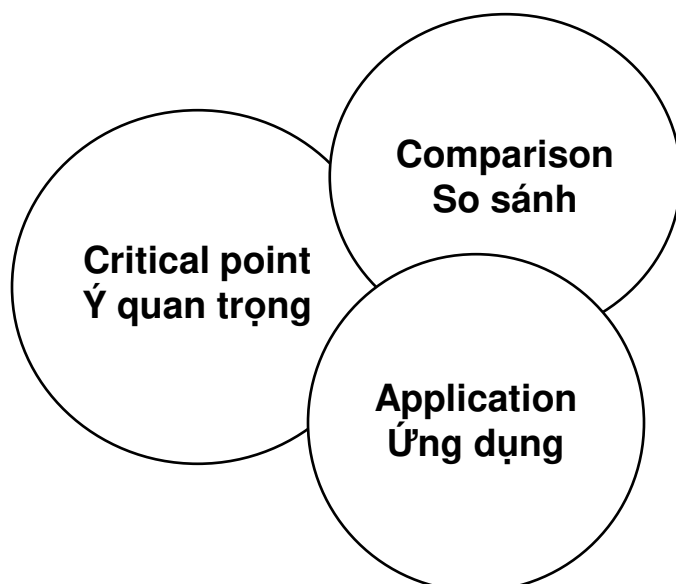


## Phương pháp học tập

- Xem lại **kiến thức cơ bản (môn trước)**
- Tham dự, nghe giảng, **ghi chép**, phát biểu
- Tự **tóm tắt** nội dung chính **hàng ngày**
- Làm bài tập, kiểm tra đầy đủ
- Quan sát, ghi chép **kĩ lưỡng khi thực tập**
- **Viết** báo cáo, nhận xét, nêu ý kiến
- Ôn tập đúng **trọng tâm môn học (mục tiêu)**
- **Tự tin** làm bài thi
  - điểm số tùy thuộc vào mức độ tư duy
  - dành 2 phút để lên kế hoạch làm bài
  - lưu ý điểm của từng câu và lượng thời gian làm bài
  - phát huy mọi kỹ năng khi trình bày



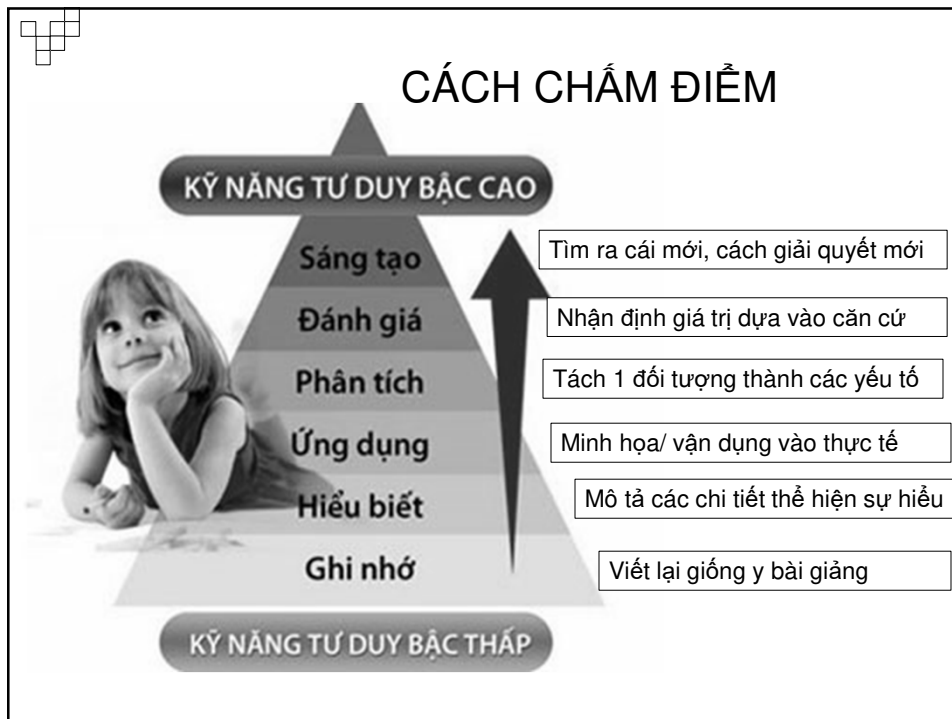
Dược lý thú y là một môn khó! Bạn cần dùng 3 kỹ năng:





	Khẩn cấp	Không khẩn cấp
<b>Quan trọng</b>	<b>I</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Khủng hoảng</li> <li>•Các vấn đề cấp bách</li> <li>•Các dự án đến hạn</li> <li>•Công việc tồn đọng</li> </ul>	<b>II</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Làm việc trong C/ lược</li> <li>•Xây dựng quan hệ</li> <li>•Tìm kiếm cơ hội</li> <li>•Lập kế hoạch</li> </ul>
<b>Không quan trọng</b>	<b>III</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Các việc đột xuất</li> <li>•Thư từ, e-mail</li> <li>•Họp hành</li> <li>•Các vấn đề cấp bách</li> </ul>	<b>IV</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Các công việc vô bổ</li> <li>•Điện thoại</li> <li>•Tán gẫu</li> <li>•Hoạt động “giải trí”</li> </ul>

38 38





## 1 người soạn – cả lớp học ?

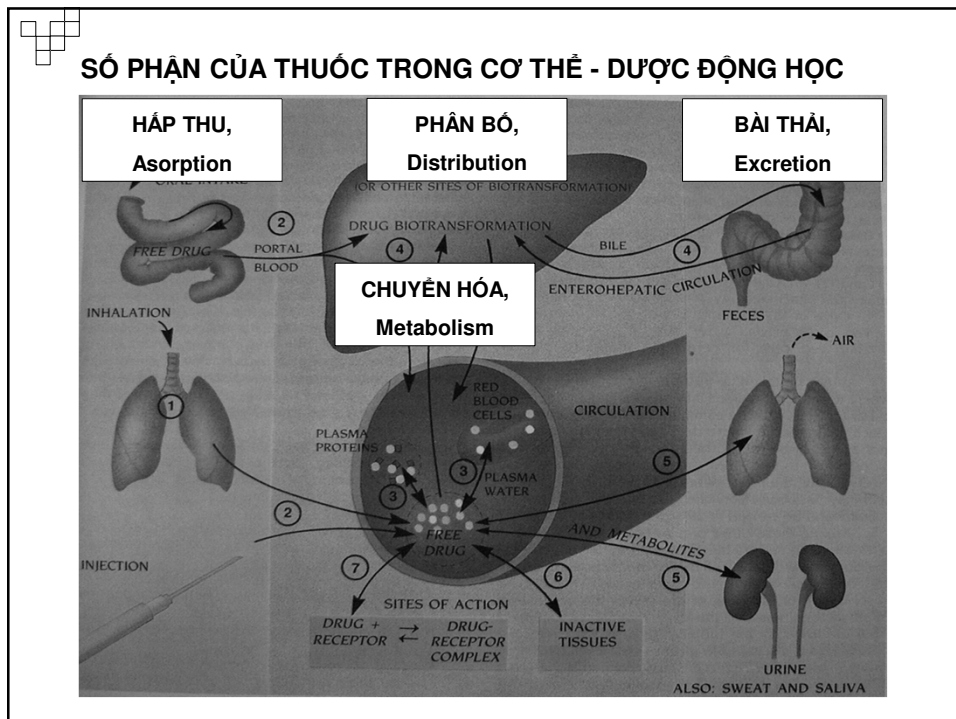
- Nên chăng?
- Ưu điểm
- Nhược điểm



## **CHƯƠNG 1: ĐẠI CƯƠNG**

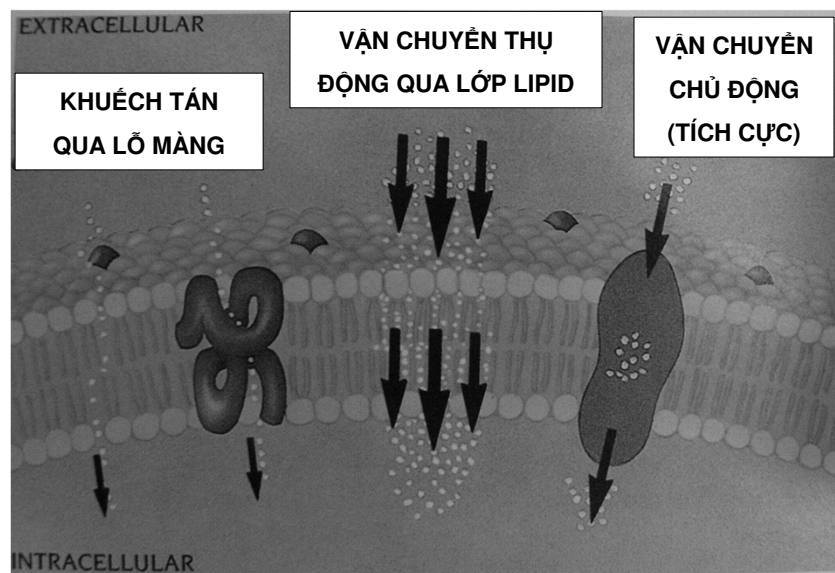
- Dược lý học (Pharmacology)
- Dược động học (Pharmacokinetics, PK)
- Dược lực học (Pharmacodynamics, PD)
- Thuốc (Medicine)

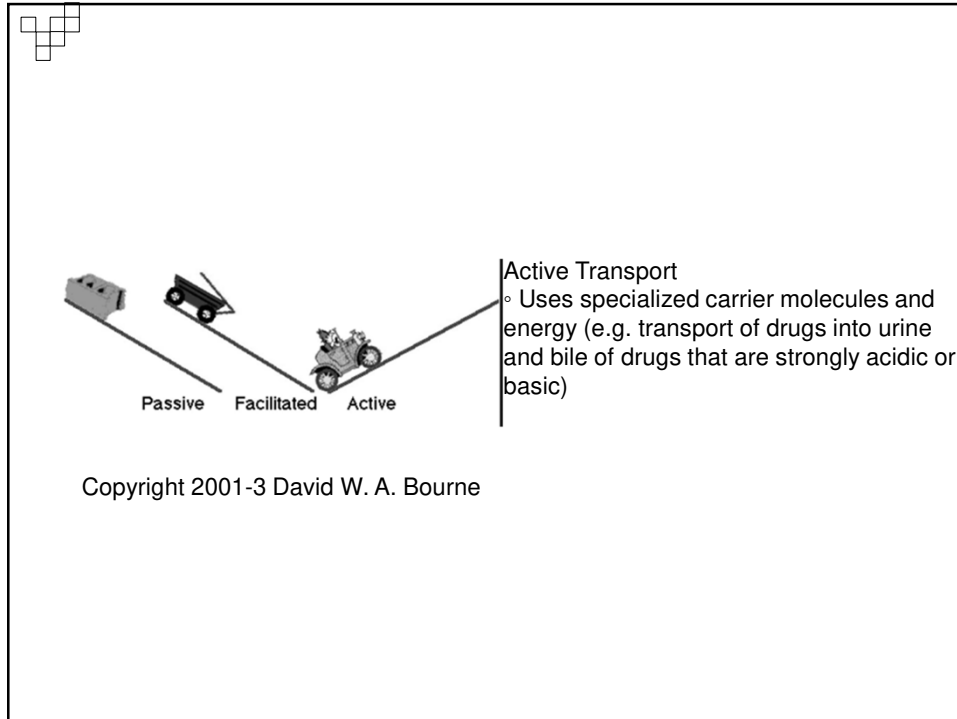
**Câu hỏi: Thức ăn – thuốc – chất độc có liên hệ gì không? Cho ví dụ.**



**Câu hỏi: Cấu tạo màng sinh học tế bào eukaryote?**

***Sự hấp thu - Các phương cách vận chuyển***





## Sự hấp thu thuốc – ion hóa

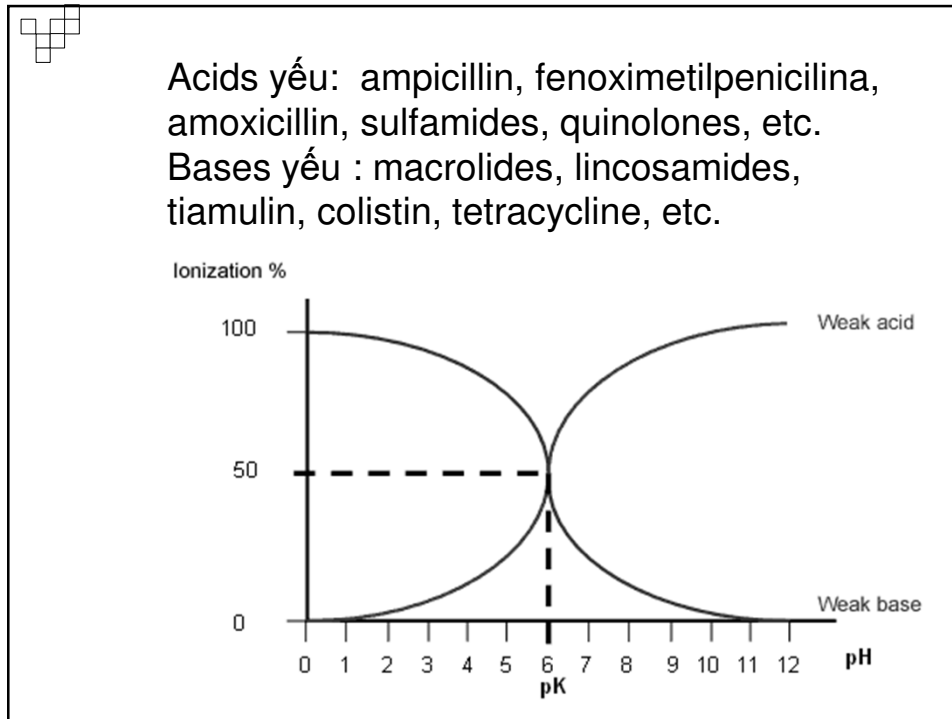
50% ionised when pH = pKa

Percentage ionised

pH – pKa	Acids	Bases
-3	0.1	99.9
-2	1	99
-1	10	90
0	50	50
+1	90	10
+2	99	1
+3	99.9	0.1

Ion hóa nhiều =  
 Tan trong nước =  
 kém hấp thu

Không ion hóa =  
 Tan trong lipid =  
 dễ hấp thu

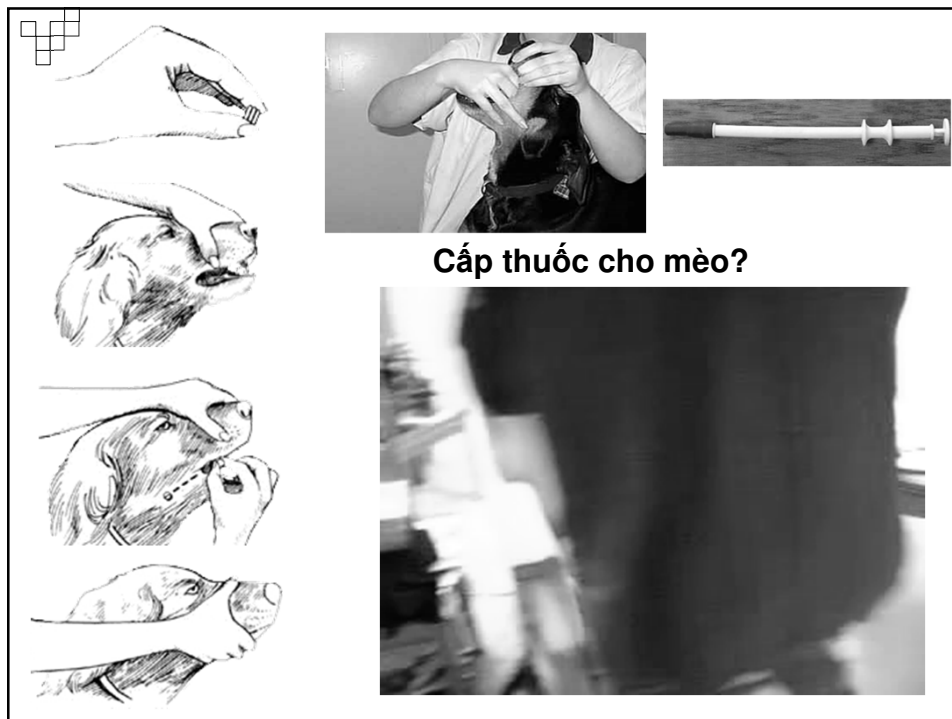


**Câu hỏi: Trình bày các đường cung cấp thuốc cùng ưu nhược điểm của chúng?**



## Các đường cấp thuốc trong thú y

- Đường uống (P.O, oral)
  - Dễ thực hiện
  - Tiện lợi, an toàn
  - Cần dùng liều cao, hấp thu thay đổi
  - Chậm đạt nồng độ trị liệu trong máu
  - Thuốc (kháng sinh) không được hấp thu/ bị hư hỏng ở đường tiêu hóa
  - Ảnh hưởng đến hệ vi sinh vật dạ cỏ



## Các đường cấp thuốc trong thú y

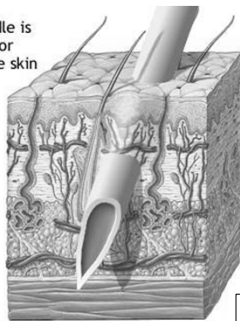
### ■ Đường tiêm chích (parenteral)

#### Tiêm dưới da (subcutaneous injection, S.C)

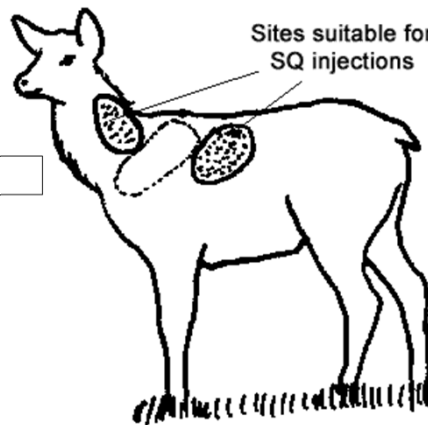
- \* Có thể dùng cho thể tích lớn
- Kích ứng hơn IM
- Hấp thu chậm hơn IM
- Có thể gây các phản ứng với dịch mô
- Ít dùng cho kháng sinh

### Đường tiêm dưới da (SC, SQ)

The needle is  
beneath or  
under the skin





Sites suitable for  
SQ injections







Cách tiêm dưới da cho chó?



**PetTert NEEDLE GAUGES**

			
31 GAUGE	30 GAUGE	29 GAUGE	21 GAUGE

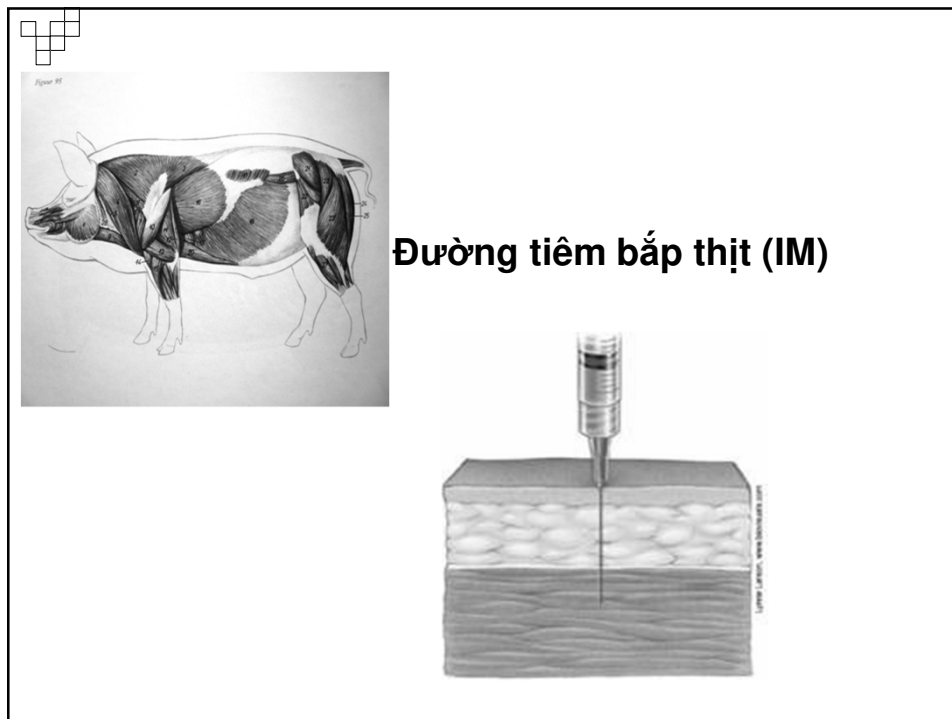
(Drawing is for reference only and is not to scale)

The gauge (abbreviated as “G”) of a needle refers to the size of the hole in the needle. The higher the gauge, the smaller the hole

## Các đường cấp thuốc trong thú y

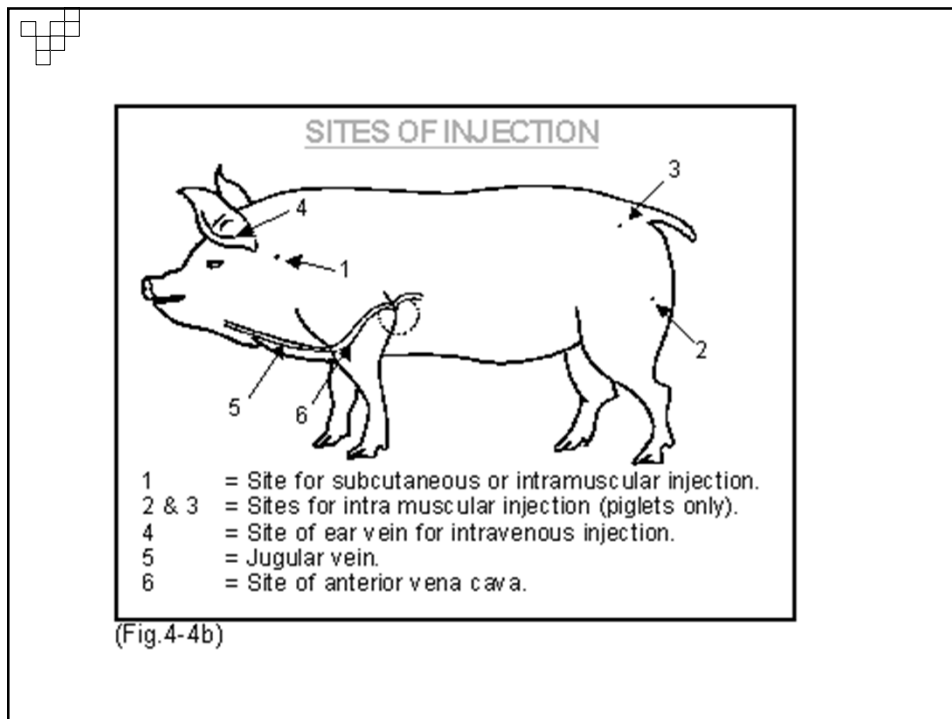
- **Tiêm bắp (intramuscular, I.M)**
  - \* Thường dùng nhất
  - \* Đạt nồng độ trong máu và mô # 2h
  - \* Nồng độ thuốc giữ được trong 1 thời gian
  - \* Ít kích ứng (một số thuốc) nếu tiêm sâu
- Chỉ cấp tối đa 20ml/ vị trí (bò)
- Gây tổn thương cơ
- Một số thuốc gây đau thú
- Nguy cơ tồn dư thuốc trong cơ cao

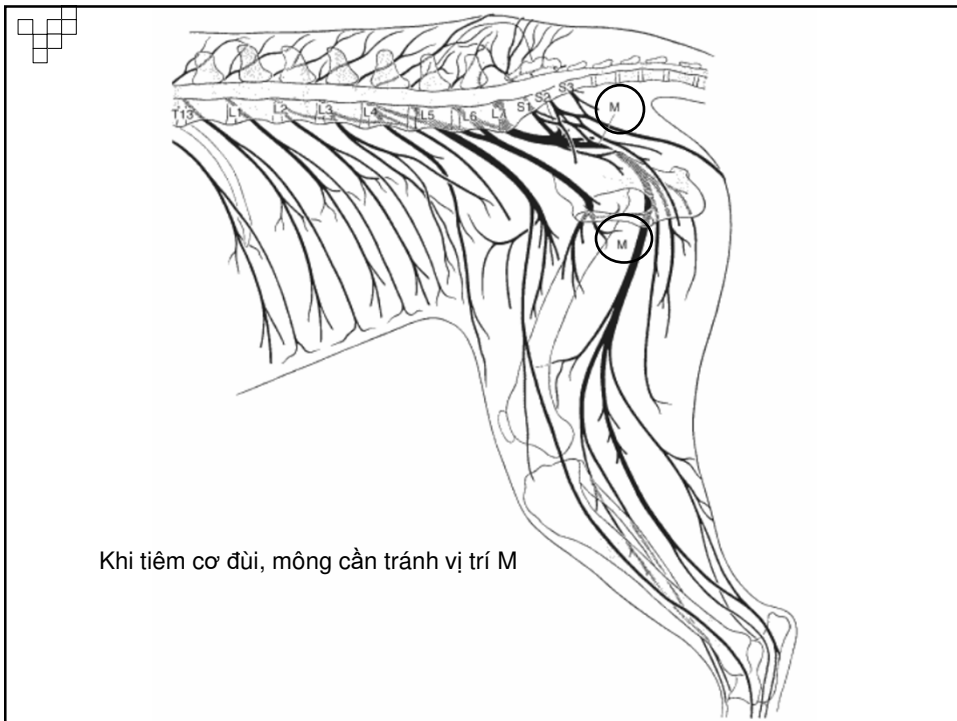
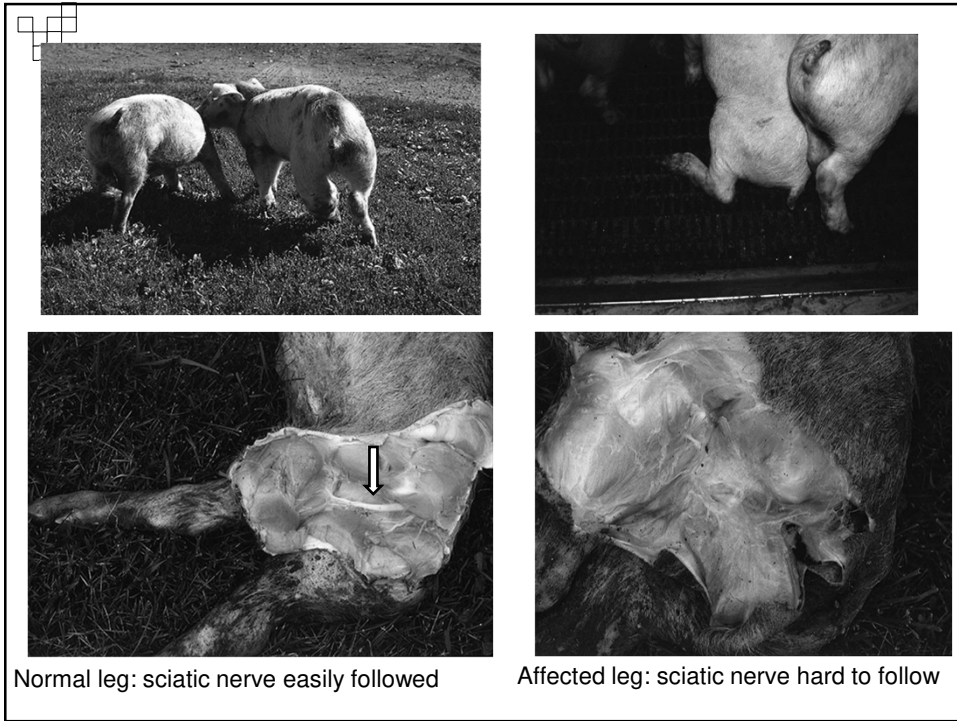
FOR EACH SPECIES, SITE OF INJECTION, MAXIMUM NORMALLY ACCEPTED VOLUME AND NEEDLE SIZE				
Species	Subcutaneous	Intramuscular	Intraperitoneal	Intravenous
MOUSE	Scruff, 2-3 ml, <20 G	Quadriceps/posterior thigh 2-3 ml, <21 G	, 0.05 ml, <23 G	Lateral tail vein, 0.2 ml, <25 G
RAT	Scruff, back, 5-10 ml, <20 G	Quadriceps/posterior thigh, 0.3 ml, <21 G	5-10 ml, <21 G	Lateral tail vein sublingual vein penile vein jugular vein, femoral vein—cut down), 0.5 ml, <23 G
HAMSTER	Scruff, 3-4 ml, <20 G	Quadriceps/posterior thigh, 0.1 ml, <23 G	3-4 ml, <21 G	Femoral or jugular vein (cut down), 0.3 ml, <25 G
GUINEA PIG	Scruff, back, 5-10 ml, <20 G	Quadriceps/posterior thigh, 0.3 ml, <21 G	10-15 ml, <21 G	Ear vein, saphenous vein dorsal penile vein, 0.5 ml, <23 G
RABBIT	Scruff, flank 30-50 ml, <20 G	Quadriceps/posterior thigh, lumbar muscles, 0.5-1.0 ml, <20 G	50-100 ml, <20 G	Marginal ear vein, 1-5 ml, (slowly) <21 G
CAT	Scruff, back, 50-100 ml, <20 G	Quadriceps/posterior thigh, 1.0 ml, <20 G	50-100 ml, <20 G	Cephalic vein, 2-5 ml, (slowly), <23 G
DOG	Scruff, back, 100-200 ml, <20G	Quadriceps/posterior thigh, 2-5.0 ml, <20 G	200-500 ml, <20 G	Cephalic vein, 10-15 ml, (slowly), <21 G
BIRD (domestic fowl)	--	Pectoral muscles, 1-2 ml, <21 G	Midline, halfway between cloaca and sternum, 10-15 ml, <21 G	Brachial (wing) vein, 2-3 ml, <21 G

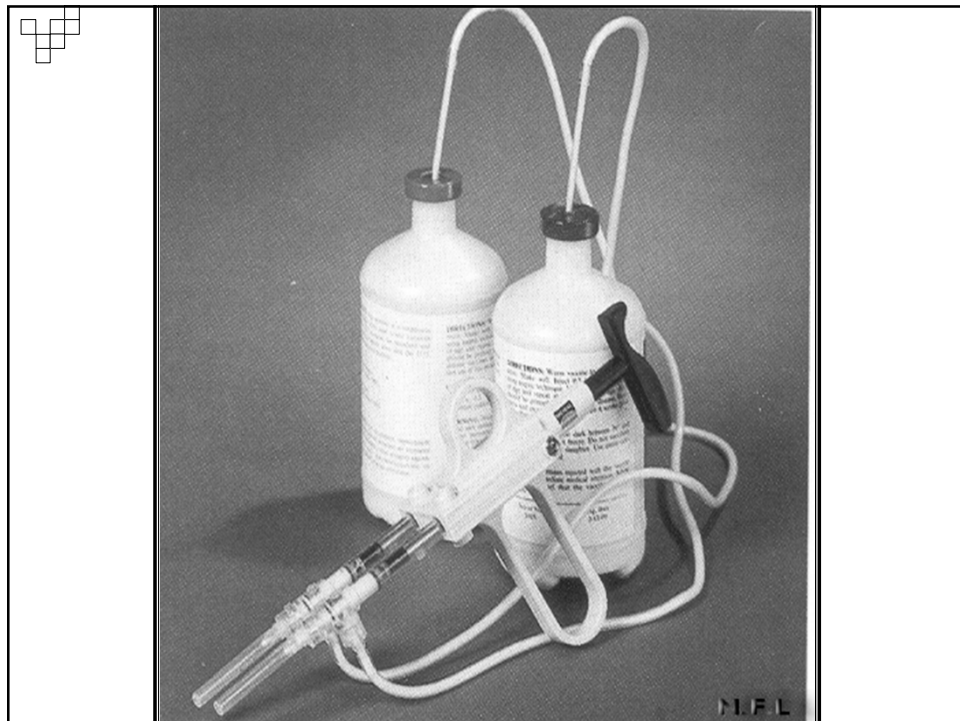
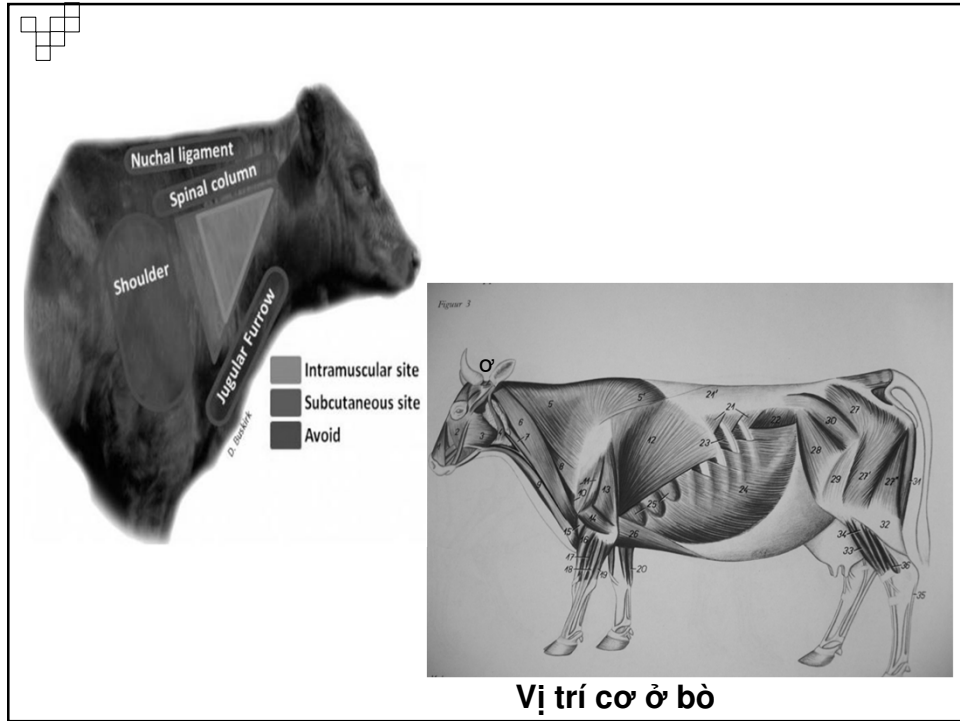


Needle Length and Size							
	Intramuscular			Liveweight kg	Subcutaneous injections		
1	Piglet	5/8"	21g	1 - 7	Piglet	5/8"	21g
2	Weaner	1"	19g	7 - 25	Weaner	5/8"	21g
3	Grower	1"	19g	25 - 60	Grower	1/2"	19g
4	Finisher	1"	16g	60 - 100	Finisher	1/2"	19g
5	Adult	1.5"	16g	?	Adult	1"	19g

<http://www.thepigsite.com/stockstds/8/using-needles>







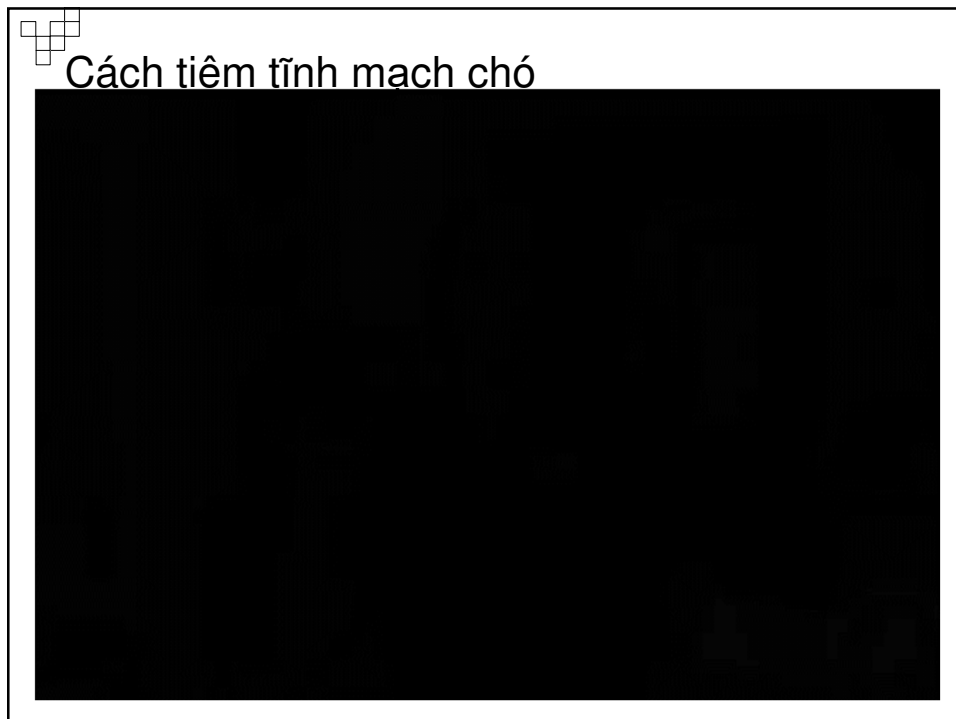
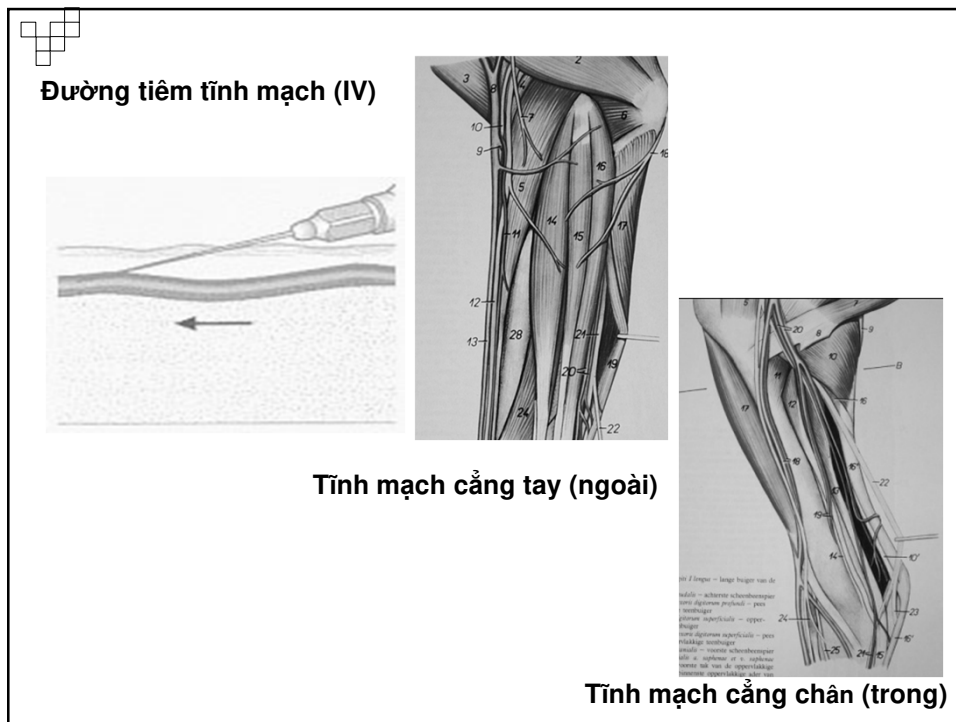


## **Các đường cấp thuốc trong thú y**

### **■ Tiêm tĩnh mạch (intravenous, I.V)**

- \* Đạt nồng độ trong máu nhanh
- \* Dùng khi cấp một thể tích lớn
- \* Dùng cho thuốc gây đau/ kích ứng
- \* Phân bố tốt vào các mô abscess, hoại tử

- Dễ ngộ độc do quá liều
- Cần chế phẩm chuyên biệt
- Cần kĩ thuật, chuyên môn
- Có thể xảy ra huyết khối



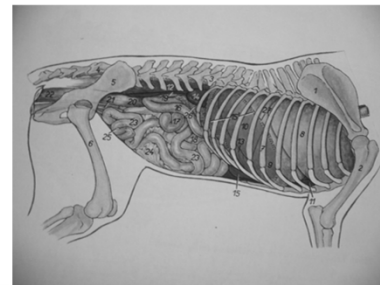
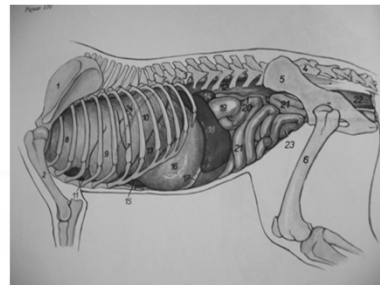
## Các đường cấp thuốc trong thú y

### ■ Tiêm phúc mô (intraperitoneal, I.P)

- \* Tốc độ hấp thu tương đương IV
- \* Hữu dụng khi thú bị viêm xoang bụng
- \* Dùng cho thuốc gây đau/ kích ứng
- \* Dùng cho thể tích lớn

- Có thể gây nhiễm trùng
- Có thể gây tổn thương các cơ quan trong xoang bụng

### Tiêm xoang bụng (IP)

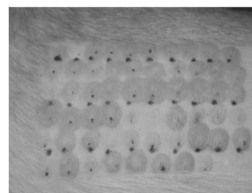


Vị trí các cơ quan trong xoang ngực và xoang bụng



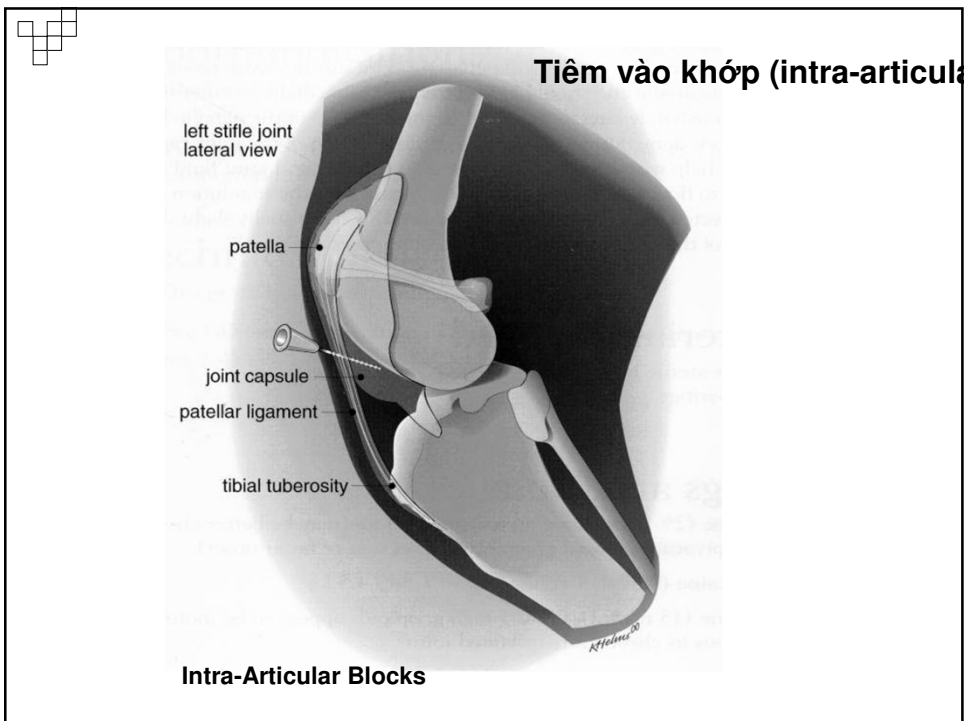
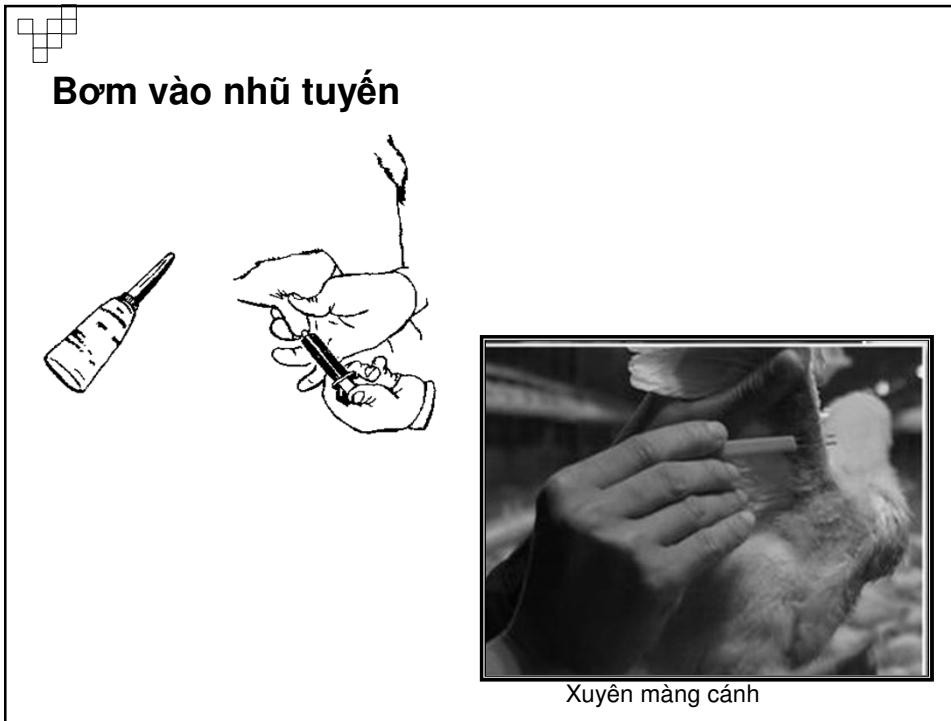
## Các đường cấp thuốc trong thú y

- Tiêm trong da  
(intradermic I.D)
- Tiêm màng phổi  
(intrapleural)
- Bôi ngoài da, nhỏ mắt,  
mũi




## Phun màng nhày khí quản










**Đặt trực tràng, đặt vào âm đạo, tử cung**

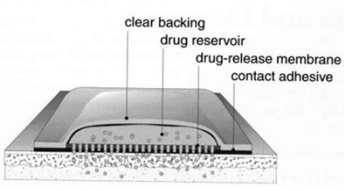


**CUE-MATE® DELIVERS MORE CALVES. GAINS. PROFITS.**

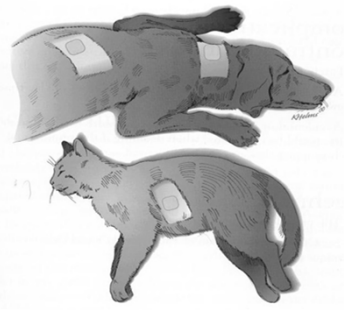


**Figure 3. ProSynch - DAIRY COW**

DAY 0	DAY 7	DAY 9	DAY 10
 <b>8AM</b> • 1ml GnRH • Cue-Mate	 <b>8AM</b> • Remove Cue-Mate • 2ml PGF	 <b>4PM</b> • 1ml GnRH	 <b>8AM</b> • Fixed-Time Artificial Insemination (FTAI)



**Transdermal Patches**



[http://vmthpub.vetmed.wisc.edu/hosp\\_services/anesthesiology/pain\\_management.htm](http://vmthpub.vetmed.wisc.edu/hosp_services/anesthesiology/pain_management.htm)

## So sánh các đường cấp thuốc

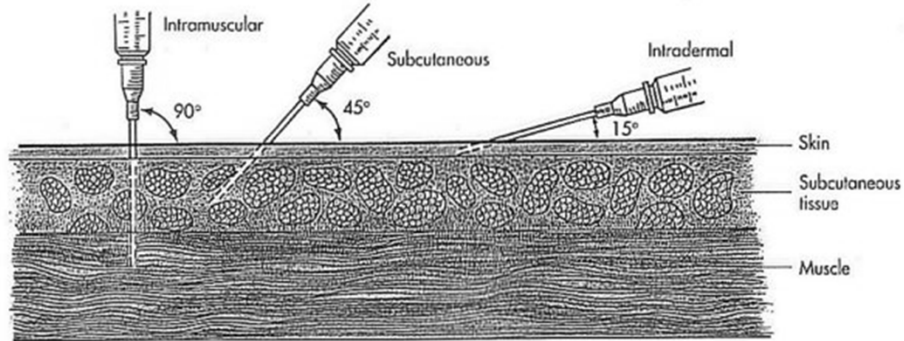
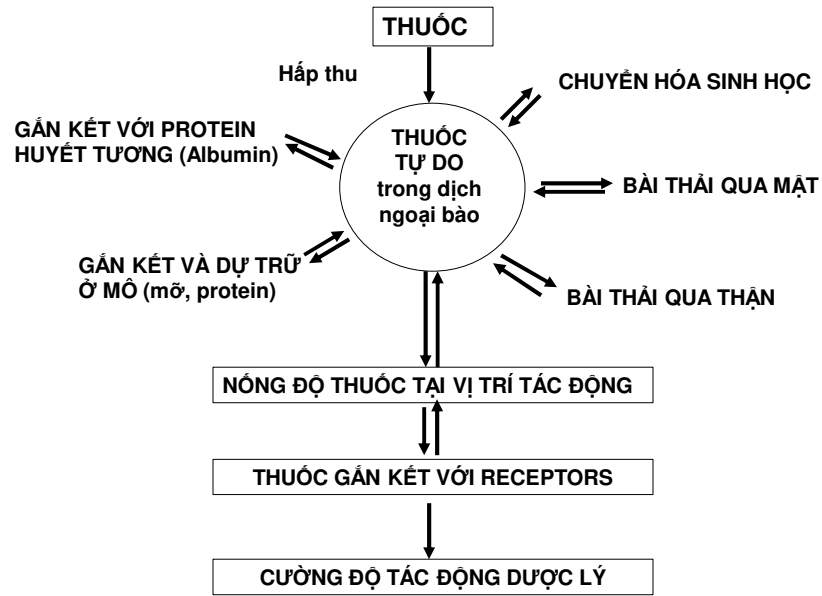
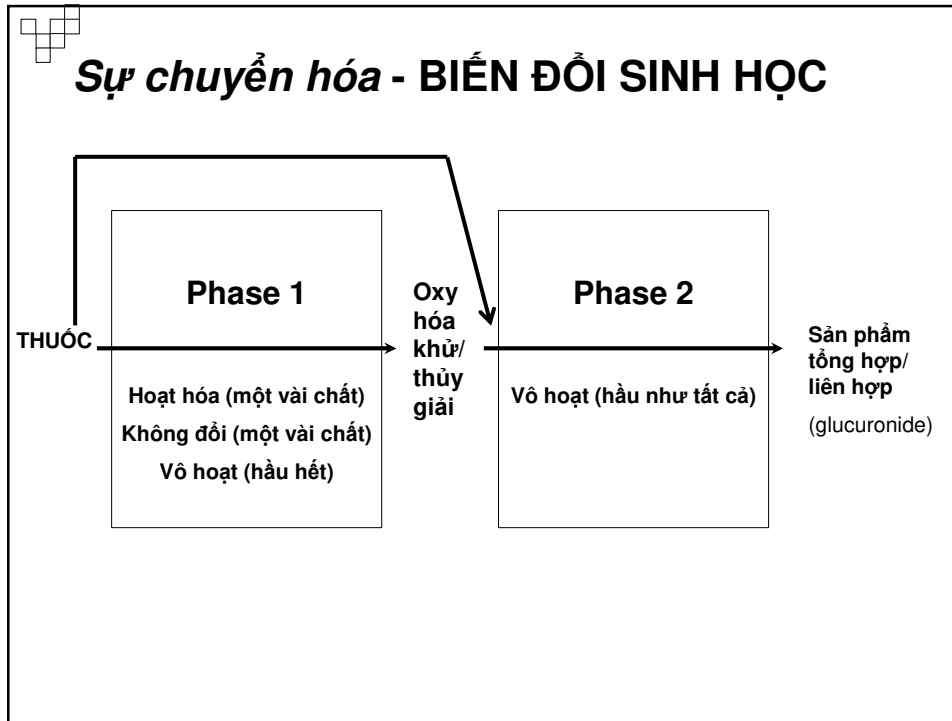


Fig. 19-6 Comparison of the angles of insertion of IM (90 degrees), SQ (45 degrees) in thin to average size clients, and ID (15 degrees) injections.

## Sự phân bố thuốc





Thứ tư, 14/8/2019, 18:54 (GMT+7)

**Bé trai 2 tuổi nguy kịch do dùng hạ sốt quá liều**

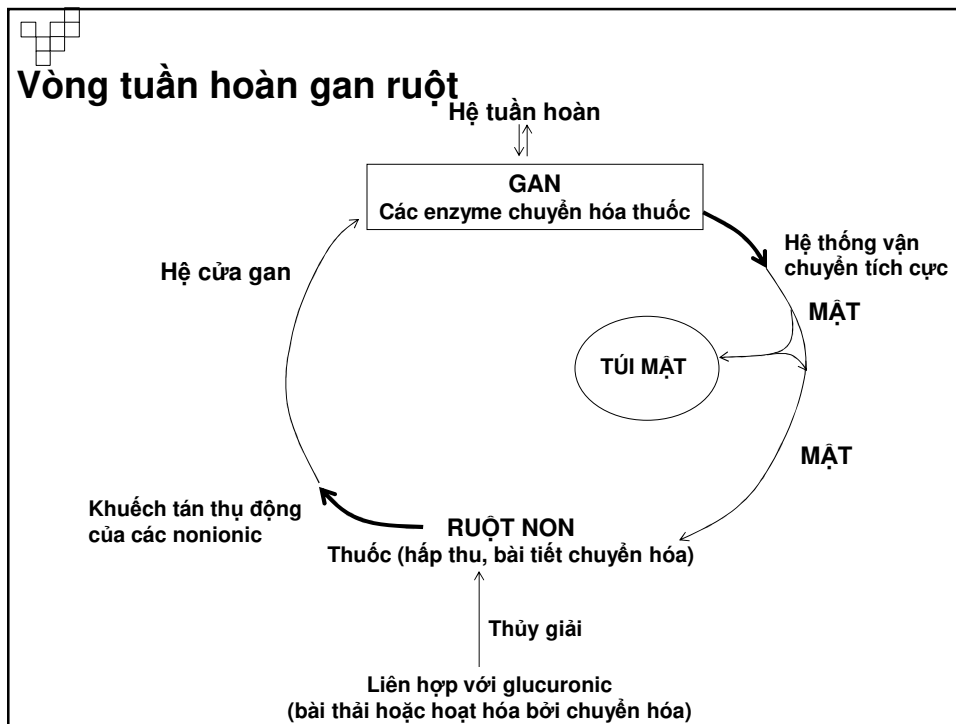
**Bệnh nhi ở Phú Thọ sốt cao, gia đình cho uống thuốc hạ sốt paracetamol 500 mg 4 ngày dẫn đến ngộ độc, hỏng gan.**

Ngày 14/8, bệnh nhi được đưa vào khoa Cấp cứu - Trung tâm Sản Nhi, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Thọ, có dấu hiệu ngộ độc Paracetamol. Người nhà cho biết 4 ngày nay bé sốt cao, ho khô khè nên cho uống thuốc hạ sốt paracetamol 500 mg với liều 4 viên một ngày, uống suốt 4 ngày.

Bé nhập viện trong tình trạng lơ mơ, mệt lả, sốt 38 độ, khó thở, ho khô khè, tim nhịp nhanh, phổi thông khí kém, gan to dưới bờ sườn 2 cm. Các bác sĩ chẩn đoán suy hô hấp toan chuyển hóa nặng trên bệnh nhi viêm phổi, ngộ độc paracetamol.

Tại Hồi sức tích cực - Chống độc, bệnh nhi được đặt ống nội khí quản, thở máy, rửa da dầy, bù kiềm. 2 giờ sau khi vào viện, bệnh nhi hôn mê, đồng tử 2 bên co nhỏ, phản xạ ánh sáng kém, tim nhịp nhanh, huyết áp tụt, triệu chứng suy gan cấp, rối loạn đông máu nặng, men gan tăng cao.

Các bác sĩ đánh giá tình trạng của bé rất nặng, tiên lượng tử vong nếu không được ghép gan. Sau khi được điều chỉnh các chức năng sống cơ bản, bệnh nhi được chuyển tiếp đến Bệnh viện Nhi Trung ương điều trị.

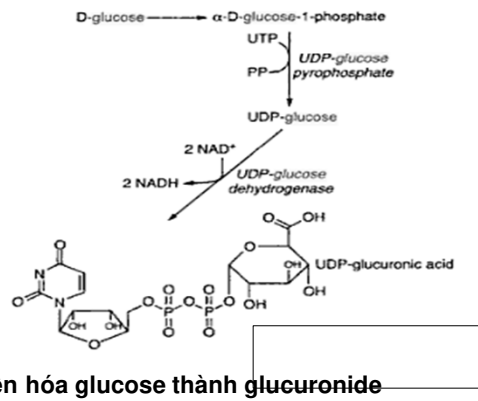


## Lưu ý: khác nhau

- Thuốc chuyển hóa qua gan
- Thuốc có chu kỳ gan ruột (vòng tuần hoàn gan ruột)

**Câu hỏi: Tại sao sử dụng glucose trong giải độc thì có lợi hơn các dung dịch điện giải khác?**

Metabolism: A Determinant of Toxicity



**Câu hỏi: Quá trình lọc và tái hấp thu ở thận xảy ra như thế nào?**

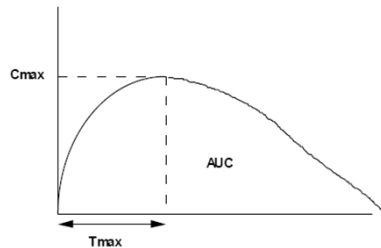
## MỘT VÀI THÔNG SỐ DƯỢC ĐỘNG HỌC

### ■ Hấp thu

**Sinh khả dụng:** phần hoạt chất vào hệ tuần hoàn dạng nguyên vẹn và bởi tốc độ

$$F = \frac{\text{AUC (PO)}}{\text{AUC (IV)}}$$

hoặc 
$$F = \frac{\text{AUC (thử)}}{\text{AUC (chuẩn)}}$$



## MỘT VÀI THÔNG SỐ DƯỢC ĐỘNG HỌC

### ■ Phân bố

**Thể tích phân bố biểu kiến:** hệ số giữa nồng độ thuốc đưa vào cơ thể và nồng độ trong huyết tương

$$\text{VAD} = \frac{\text{Liều dùng}}{C_p}$$

VAD lớn → phân bố ở mô nhiều

VAD nhỏ → phân bố ở máu nhiều

Penicillin G = 0,156 L/kg  
Tulathromycin = 13 L/kg







## Thể tích phân bố biểu kiến

- Tổng nước cơ thể = 60% khối lượng cơ thể # 0.6 L/kg
- Dịch nội bào = 40% khối lượng cơ thể # 0.4 L/kg
- Dịch ngoại bào = 20% khối lượng cơ thể # 0.2 L/kg
- Huyết tương = 5% khối lượng cơ thể # 0.05 L/kg

Vd:

- 0.05L/kg → trong huyết tương
- 0.2L/kg → phân bố dịch ngoại bào
- 0.6L/kg → phân bố vào tế bào
- >1 l/kg → tập trung ở mô



## MỘT VÀI THÔNG SỐ DƯỢC ĐỘNG HỌC

### ■ Bài thải

**Độ thanh lọc (Cl):** V tính bằng ml của huyết tương được loại bỏ hoàn toàn chất đó trong 1 phút

**Thời gian bán thải ( $T_{1/2}$ ):** thời gian cần thiết để nồng độ trong huyết tương giảm đi một nửa

$T_{1/2}$  liên quan đến nhịp cấp thuốc và thời gian ngưng thuốc trước khi giết mổ/ lấy sữa trứng cho tiêu dùng



## $T_{1/2}$ - Nhịp cấp thuốc

- Vài phút– dưới 4 h: 3-4 lần/ ngày
- 4-10h: 2 lần/ ngày
- >10h: 1 lần/ ngày



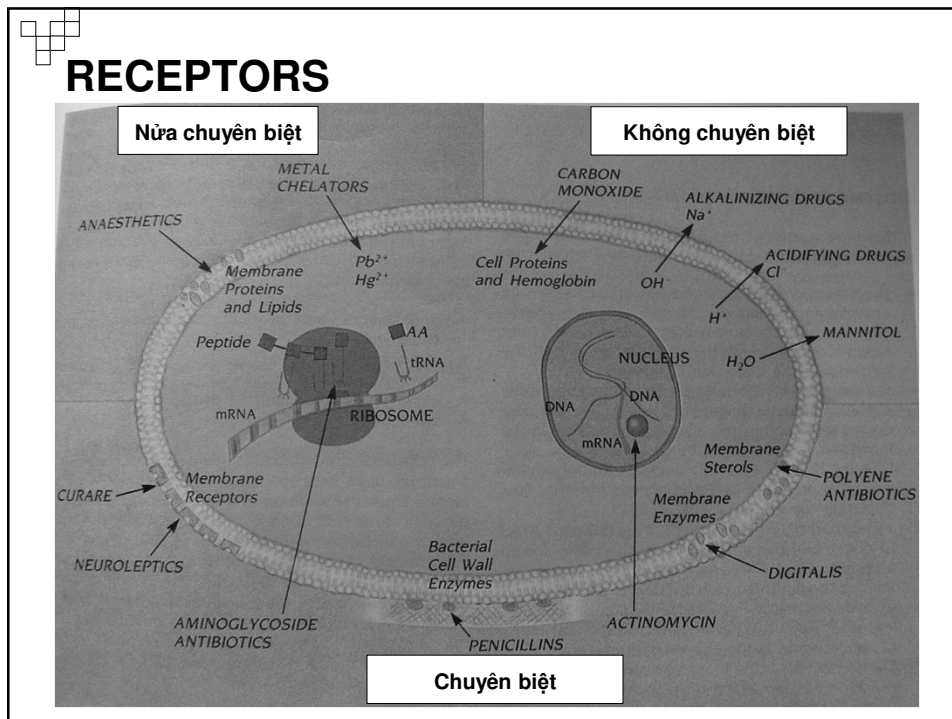
## ***Tác động của thuốc đến cơ thể - Dược lực học***

- **Điểm tiếp nhận (Receptor)**
- **Tác dụng của dược phẩm**
- **Tương tác giữa 2 dược phẩm**

## Nguyên lý ổ khóa, chìa khóa



## RECEPTORS





## ***Các kiểu tác dụng của thuốc***

- Tác dụng tại chỗ
- Tác dụng phản xạ
- Tác dụng chọn lọc
- Tác dụng trực tiếp và gián tiếp
- Tác dụng chính và tác dụng phụ (tác dụng không mong muốn)



## ***Tương tác giữa hai dược phẩm***

- Hiệp lực
  - Cộng (additive):  $C = A + B$
  - Bội tăng (supra-additive):  $C > A + B$
- Đối kháng  $C < A + B$

Vị trí xảy ra tương tác



<b>Thuốc</b>	<b>Tương kỵ trong pha chế</b>
<b>Atropin sulfate</b>	<b>Barbiturate, diazepam</b>
<b>Chloramphenicol sodium succinate</b>	<b>Hydrocortisone sodium succinate, heparin sodium, promethazine hydrochloride, gentamicin sulfate, penicillins, erythromycin, tetracycline, vitamin B và C</b>
<b>Gentamicin</b>	<b>Carbenicillin (và các penicillin bán tổng hợp), cephalosporins, chloramphenicol succinate, sulfonamides, heparin sodium</b>
<b>Tetracyclines</b>	<b>Muối của Ca, Al, Mg và các ion hóa trị 2,3, penicillins, cephalosporins, tylosin, chloramphenicol, hydrocortisone sodium succinate, sodium bicarbonate</b>
<b>Meperidine</b>	<b>Barbiturates, sodium bicarbonate, heparin sodium, methyprednisolone, sodium succinate</b>
<b>Calcium gluconate</b>	<b>Muối carbonate, phosphate, sulfate (VD sodium bicarbonate, streptomycin sulfate, promethazine hydrochloride)</b>
<b>Penicillin bán tổng hợp Sodium benzylpenicillin Aminoglycosides Barbiturates Diazepam An thần phenothiazine Vitamin B complex</b>	<b>Tương kỵ với nhiều thuốc- không nên trộn chung</b>

(MERCK 7<sup>th</sup>, p 1334)



**Câu hỏi: Tại sao khi bố trí thí nghiệm về thuốc phải đảm bảo tính đồng đều của thú thí nghiệm?**



***Yếu tố bên trong cơ thể ảnh hưởng đến tác dụng của dược phẩm***

- Tuổi tác
- Khối lượng cơ thể
- Phái tính
- Cách dùng thuốc
- Điều kiện dinh dưỡng
- Tình trạng bệnh lý

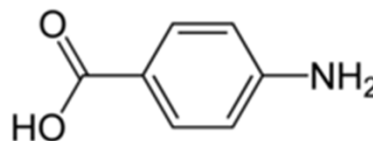
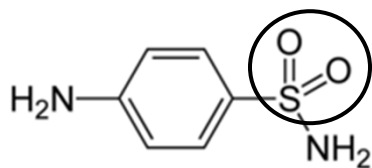


## ***Yếu tố bên ngoài cơ thể (thuốc) ảnh hưởng đến tác dụng của dược phẩm***

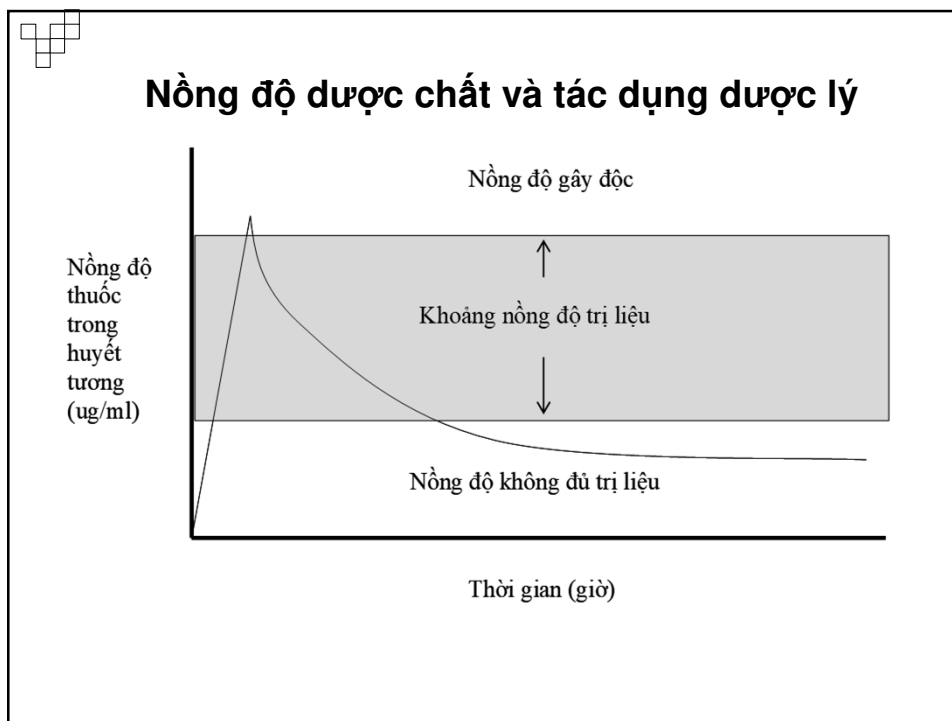
- **Cấu trúc hóa học**
- **Tính chất vật lý**
- **Liều dùng và nồng độ**
- **Nhịp cung cấp thuốc**



## **Cấu trúc hóa học và tác dụng dược lý**



**Cấu tạo hóa học của sulfanilamide và para-aminobenzoic acid**



**Nhịp cấp thuốc và  $T_{1/2}$**

Kháng sinh	$T_{1/2}$ (h)	$V_d$ (ml/kg)	$Cl_B$ (ml/min/ kg)
Penicillin G	0,50	156	3,6
Ampicillin	0,80	270	3,9
Ticarcillin	0,95	340	4,3
Cephalexin	1,71	402	2,7
Ceftazidime	0,82	220	3,15
Ceftriaxone	0,85	240	3,26
Gentamicin	1,25	335	3,1
Amikacin	1,10	245	2,61
Kanamycin	0,97	255	3,05
Norfloxacin	3,56	1770	5,53
Enrofloxacin	3,35	2454	8,56
Marbofloxacin	12,40	1900	1,66
Difloxacin	8,20	3640	5,1
Trimethoprim	4,63	1849	4,77
Sulfadiazine	5,63	422	0,92
Sulfadimethoxine	13,2	410	0,36
Chloramphenicol	4,20	1770	4,87
Thiamphenicol	1,75	765	5,20
Metronidazole	4,50	948	2,50
Erythromycin	1,72	2700	18,2
Clindamycin	3,25	1400	5,25
Oxytetracycline	6,02	2096	4,03
Doxycycline	6,99	1010	1,72





## Thông tin về một loại thuốc

- **Tên**
  - *khoa học (chemical name)* : ít sử dụng
  - *hoạt chất (generic name)* : viết thường (trừ đầu câu)
  - *thương mại (brand name)* : viết hoa chữ đầu
- **Chỉ định và chống chỉ định (indications and contraindications)**
- **Liều lượng và đường cung cấp (dosage and administration)**
- **Dạng trình bày (presentation)**
- **Bảo quản (storage)**
- **Hạn dùng (expiration date)**
- **Thời gian ngưng thuốc (withholding periods)**



## Tên thuốc và thành phần



**Hoạt chất chính**

**Tá dược**

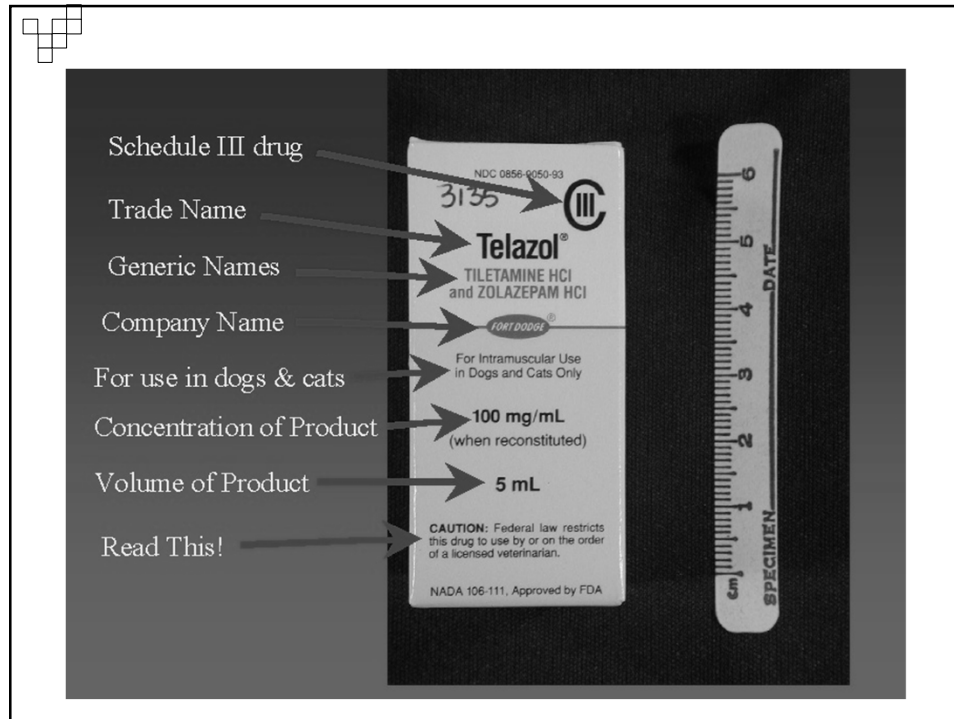


**Câu hỏi: Phân biệt tên hoạt chất, tên biệt dược (tên thương mại) của thuốc, cho ví dụ?**



## Tên hoạt chất – Biệt dược

- Oxytetracycline: kháng sinh  
Terramycin (Pfizer, Mỹ)  
Remacycline (Merial, Pháp)
- Amitraz: thuốc trị ngoại kí sinh  
Preventic (Virbac, Pháp)  
Anti-ecto (Navetco, Việt nam)



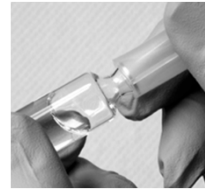
## Liều dùng

- Hàm lượng thuốc (hoạt chất chính): mg/ml, mg/g, mg/viên
- Liều lượng: mg (hoạt chất chính)/kg khối lượng cơ thể
- ppm (phần triệu) = mg/kg thức ăn hay g/tấn thức ăn

## Dạng bào chế






www.pharmer.org



## Bảo quản





*Intoxication to procaine penicillin: Five grower pigs were placed in a pen and injected. Ninety minutes later, two of the five pigs were vomiting and shivering*

*A toxic reaction to procaine that might be influenced by the relative shelflife or the storage conditions of the suspension used*



## Thời gian ngưng thuốc





## TIẾN TRÌNH CHỌN LỰA VÀ SỬ DỤNG THUỐC

1. Mục đích điều trị? Có thực sự cần dùng thuốc này?
2. Đường cấp? Tiêu chí nào để chọn? Cân nhắc ưu nhược?
3. Liều dùng? Căn cứ nào để tính liều?
4. Khoảng cách các lần cấp? Cân nhắc hiệu quả - độc tính?
5. Thời gian dùng trong bao lâu? Ngưng thuốc với thú dùng làm thực phẩm?
6. Chi phí điều trị? Có phù hợp giá trị của thú/ yêu cầu chủ nuôi?
7. Đề phòng tác dụng phụ? Kiểm soát chống chỉ định?
8. Làm thế nào kiểm soát được đáp ứng của thú với liệu pháp điều trị? Tiên lượng? Kế hoạch xử lý?

<input type="checkbox"/>	Tên phòng khám/ bệnh viện	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
<input type="checkbox"/>	Tên bác sĩ thú y	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
	Điện thoại	) _____	Fax: (____) _____
	Địa chỉ	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
		<input style="width: 100%;" type="text"/>	
		<input style="width: 100%;" type="text"/>	
	Tên thú	Chủ nuôi	Điện thoại
	Chẩn đoán	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
	Điều trị	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
	Hướng dẫn dùng thuốc	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
		<input style="width: 100%;" type="text"/>	
		<input style="width: 100%;" type="text"/>	
	Thời gian dùng thuốc	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
	Thời gian ngưng thuốc	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
		<input style="width: 100%;" type="text"/>	
	Sữa	Thịt	
	Thời gian	Thời gian	
	Bác sĩ thú y kí tên	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
	Gia chủ kí tên	<input style="width: 100%;" type="text"/>	

## Câu hỏi lượng giá

1. Dược động học là gì? Tại sao cần hiểu biết về dược động học? cho ví dụ cụ thể
2. Thuốc có thể đi qua màng tế bào bằng những phương thức nào? Cho ví dụ.
3. Nêu các đường cấp thuốc trong thú y khoa? Cách thực hiện trên chó, mèo, heo, bò, gà, thỏ, động vật hoang dã?
4. Thực tế sử dụng từng đường cấp thuốc trên những đối tượng nào, trong trường hợp nào? Ưu và nhược điểm của các đường cấp thuốc?
5. Tại sao cần chú ý kích cỡ và chiều dài kim khi cấp thuốc? Nêu ví dụ.
6. Thuốc có thể được chuyển hóa (biến đổi sinh học) qua các pha nào? Các phản ứng diễn ra trong các pha đó là gì?
7. Vòng tuần hoàn gan ruột là gì? Thuốc có vòng tuần hoàn gan ruột và thuốc không có vòng tuần hoàn gan ruột khác nhau ra sao?
8. Sinh khả dụng là gì? Sinh khả dụng có liên hệ ra sao với diện tích dưới đường cong?
9. Thể tích phân bố là gì? Nhận xét gì nếu Vd của penicillin G là 156ml/kg và Vd của oxytetracycline là 2096?
10. Thời gian bán thải là gì? Thời gian bán thải có liên quan như thế nào với nhịp cấp thuốc? Nếu  $t_{1/2}$  của ampicillin là 0,8 giờ và của marbofloxacin là 12,4 giờ thì nhịp cấp thuốc tương ứng của các kháng sinh này ra sao?
11. Những câu hỏi nào cần đặt ra khi chọn lựa và sử dụng thuốc?



It is said that heaven does not create one man above or below another man. Any existing distinction between the wise and the stupid, between the rich and the poor, comes down to a matter of education.

(Fukuzawa Yukichi)

izquotes.com