บทปฏิบัติการที่ 14

Mammalia

ลักษณะภายนอก

- Homeothermic
- บนบก, น้ำ และอากาศ
- ผิวหนังสร้างผม, ต่อมน้ำตา
- ต่อมน้ำนม
- external ear (pinna)
- ฟัน 2 ชุด ฟันแท้, ฟันน้ำนม
- ระยางค์ 2 คู่

ลักษณะภายใน

- mandible ประกอบด้วยกระดูกหนึ่งชิ้น (dentary)
- สมองเจริญดี
- หูชั้นกลาง มีกระดูก 3 ชิ้น
- หัวใจมี 2 auricle, 2 ventricle
- Diaphragm กั้นกลางระหว่างช่องอกกับช่องท้อง
- Kidney ตรงส่วน metanephric ขับถ่ายยูเรีย
- การผสมพันธุ์ ผสมภายใน
- ตัวอ่อนเจริญภายในเยื่อหุ้มตัวอ่อน (embryonic membrane)
- ไม่มี cloaca

พวกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมแบ่งออกได้เป็น 3 พวกใหญ่ ๆ คือ

1. Prototheria พวกออกไข่ ซึ่งมีเปลือกแข็งแรง ไข่ฟักเป็นตัว ได้แก่ Duck bill, Spiny anteater

2. Metatheria พวกมีถุงหน้าท้อง เช่น จิงโจ้

3. Eutheria - พวกมี placenta ตัวอ่อนได้รับอาหารจากแม่ แบ่งออกได้หลาย order เช่น

Order Insectivora - mole

Order Chiroptera - bat

Order Lagomorpha - rabbit

Order Rodentia - rat

Order Cetacea - whale

Order Carnivora - cat

Order Pinnipedia - seal

Order Perrisodactyla - horse

Order Artiodactyla - sheep

Order Primate - monkey

Habitates of Mammals I

สิ่งที่มีชีวิตอยู่ใน Physical environment เช่น อุณหภูมิ, แสง, ฝน, ดิน อยู่รวมกัน คล้ายกัน เรียกว่า Community

Tropical Rainforest อุณหภูมิอบอุ่น, ฝนตก, พืชมากมาย พบในอเมริกาใต้, อาฟริกากลาง, มาเลเซีย

Tamandua - small anteater มีชีวิตอยู่หางเป็นพวง claw มีกำลัง

Tundra พบใน Alaska, Canada เหนือ Russia พื้นดินมีน้ำแข็งปกคลุม มีพวก moss หญ้า, ตอนฤดูร้อน ก็เป็นหลุมเป็นบ่อ

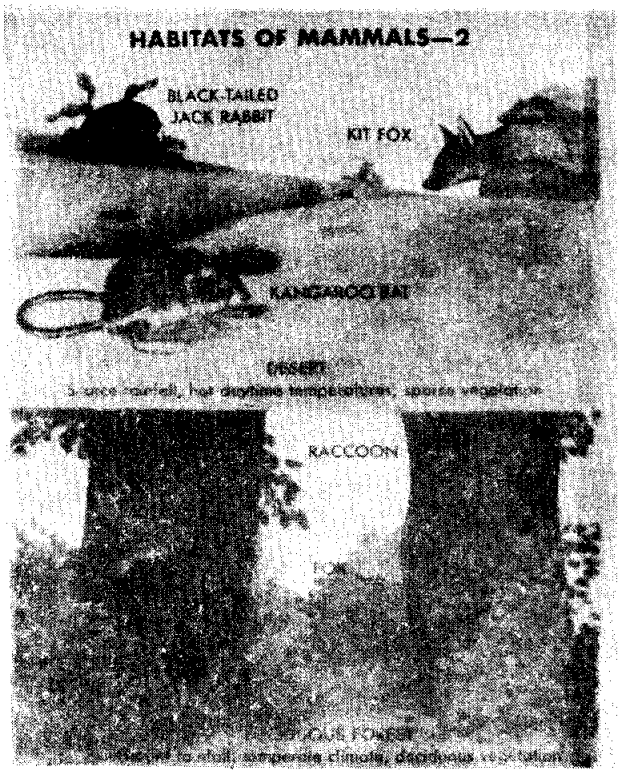
musk ox, caribou, reindeer, arctic wolf, arctic fox กระต่ายป่า (arctic hare) กระต่ายป่านี้ปรับตัว หูเล็ก เพื่อรักษาความร้อนในตัว ขนหนา

รูปที่ 14.1 Habitats of Mammals I

Habitats of Mammal II

Desert ในท้องที่แห้งแล้ง พบในอเมริกาตะวันตกเฉียงใต้ อาฟริกาเหนือ บางส่วนในเอเชียและออสเตรเลีย ไม่ค่อยจะมีฝน คือตกน้อยกว่า 10 นิ้ว พวกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่อาศัยอยู่ต้องปรับตัวและรักษาความชื้นในร่างกาย เช่น kangaroo rat, jack rabbit, kit fox และ cactus mouses

Kangaroo rat หูยาว ช่วยในการค้นหาเสียง ขาหลังยาวช่วยในการกระโดด



รูปที่ 14.2 Habitats of Mammals II

Diversity among Mammals

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมมีมากกว่า 4,000 ชนิด

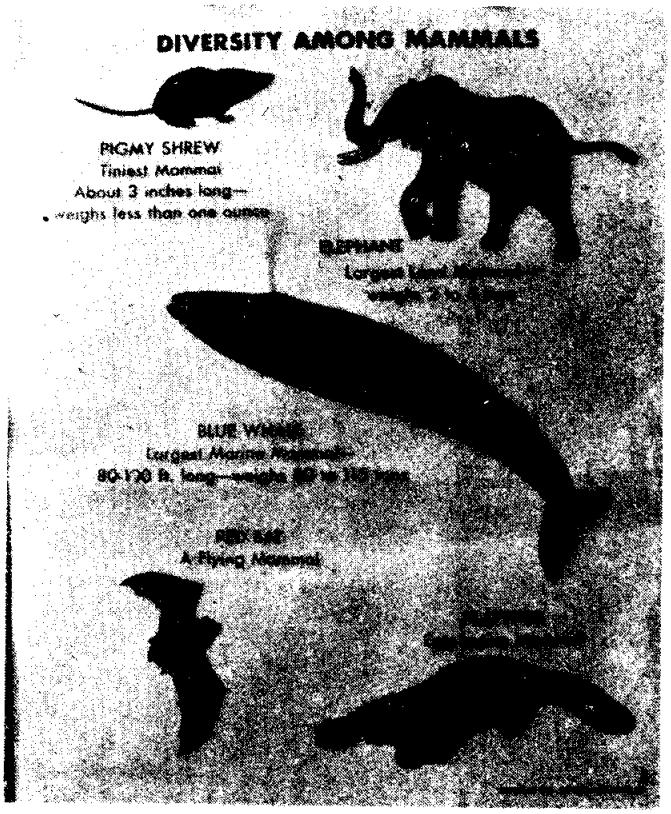
หนูหริ่ง (pigmy shrew) ตัวเล็กมากยาว 3 - 4 นิ้ว หางยางประมาณ 1 นิ้ว น.น. น้อยกว่า 1 ออนซ์ สีน้ำตาลแดง จมูกยาว กินอาหาร พวกแมลง ไส้เดือน

African elephant เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่อยู่บนบก นับว่าใหญ่ที่สุด Bull African elephant หนัก 6½ ตัน สูง 13 ฟุต ยาว 12 ฟุต ช้างส่วนมากหูยาวเกือบ 5 ฟุต กว้าง 4 ฟุต african elephant การมองเห็นไม่ค่อยดี, การฟังใช้ได้ การดมกลิ่นเจริญดี

Blue whale เป็นพวก mammal ที่ใหญ่ที่สุด ขนาดยาว 80 - 110 ฟุต วัดรอบตัว 30 - 40 ฟุต น.น. 80 - 110 ตัน ตัวเมียใหญ่กว่าตัวผู้ ลำคอมีร่องตามยาวเกือบ 90 รอง พื้นลำคอสีเหลือง ว่ายน้ำ 13 knots ต่อ ช.ม. กินอาหารพวก crustaceans ประโยชน์ในทาง เศรษฐกิจ ทำน้ำมัน น้ำหอม

Platypus (duck bill) พบในออสเตรเลีย รูปร่างคล้าย เป็ด และ beaver ใช้นิ้วเท้าช่วยในการขุด ฝังตัวในดิน ว่ายน้ำ

Big brown bat บินในตอนกลางคืน พักผ่อนในตอนกลางวัน กินอาหารพวก แมลง เต่าทอง การฟังเสียงดีมาก



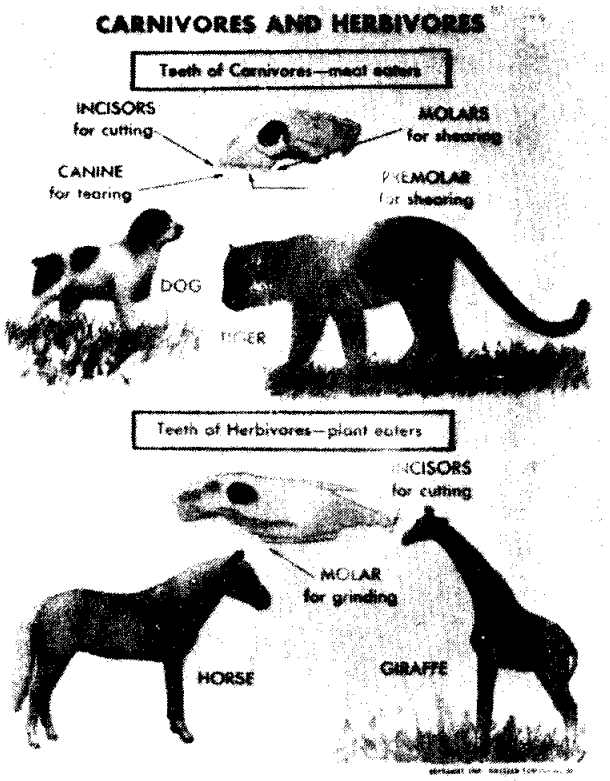
รูปที่ 14.3 Diversity among Mammals

Carnivore and Herbivore

Carnivore สัตว์พวกกินเนื้อ มี incisors, canine ใช้จับ ฆ่า ตัด ฉีก เหยื่อ molar ใช้บด

Herbivore สัตว์กินพืช เช่น ม้า วัว ยีราฟ

Omnivorous สัตว์กินเนื้อและพืช เช่น หมีคน incisor กัด และตัด canine ฉีก molar บด



รูปที่ 14.5 Carnivores and Herbivores

Mammal I adaptation

Bats ขาคู่หน้าเปลี่ยนเป็นปีก

Chiptmunk และสัตว์พวกมีฟันแทะยกเว้นกระต่ายมี 4 incisors

Arrdvark หัวยาว snout ขยายใหญ่ ลิ้นยาว ขาและเล็บเท้าแข็งแรง ช่วยในการขุดดิน เพื่อหาอาหาร ที่พักปลอดภัย

Porcupine hair เปลี่ยน quill

Armadillo (toothless mammal) มีร่างกายปกคลุมด้วยแผ่นกระดูกแข็ง

Alaskan furseal ว่ายน้ำได้ดี ขาคู่หน้าและหลังเปลี่ยนเป็น flipper

Claw, Hoof, Horn, and Antlers

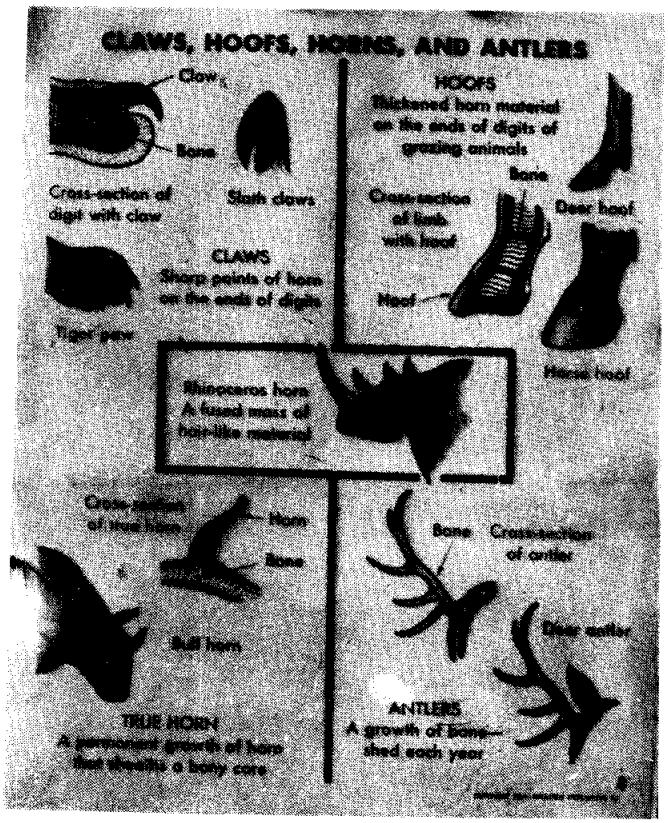
Claws เป็นเล็บเรียวแหลมคมช่วยในการป่ายปีน เช่น กระรอก

Nail เป็นเล็บแบน ไม่คม เช่น คน ลิง

Hoofs เป็นลักษณะของพวกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เดินด้วยนิ้วเท้า

Horns เป็นส่วนที่กระดูกเจริญออกมา ใช้ในการต่อสู้ป้องกันตัว

Antler เป็น เขา หลุดออกตามฤดูกาลมักหลุดตอนฤดูร้อน เช่น กวาง



รูปที่ 14.6 Claws, Hoofs, Horns and Antlers

Home

พวก กวาง ควาย ไม่มีบ้าน มันอาศัยในสถานที่แตกต่างกันออกไป เพื่อหาอาหาร สิงห์โต เสือ สุนัขป่า อาศัยในถ้ำ เพื่อคอยระวังลูกอ่อน เมื่อลูกอ่อนเจริญมันก็ทิ้งถ้ำที่มันอาศัย

Weasel อาศัยอยู่ในโพรงของท่อนไม้

Praire dog อาศัยอยู่ในอุโมงค์ กระรอกสร้างรังอยู่ในโพรงไม้

Beaver สร้างในแถวบ่อน้ำ

รูปที่ 14.7 Homes made by mammals

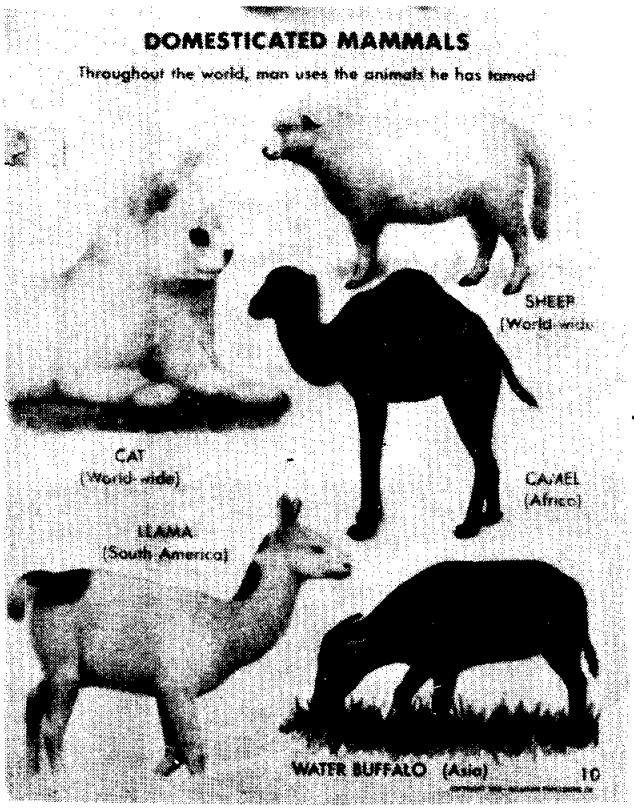
สัตว์เลี้ยง

สัตว์เลี้ยงได้แก่ พวกตระกูลแมว ซึ่งชาวอียิปนำมาเลี้ยงก่อน 2,000 ปี พวกยุโรปกลัวพวกแมว

แกะ ให้พวกขนแกะ

อูฐ สามารถไปตลอดเวลา 9 วันโดยปราศจากน้ำ

LLaman สัตว์รูปร่างคล้ายแกะ



รูปที่ 14.8 Domesticated Mammals

The primates

- สมองเจริญดี
- นิ้วแม่มือ
- คิ้ว

Old world monkey

- หางยาวเป็นพุ่ม
- กะพุ้งแก้ม

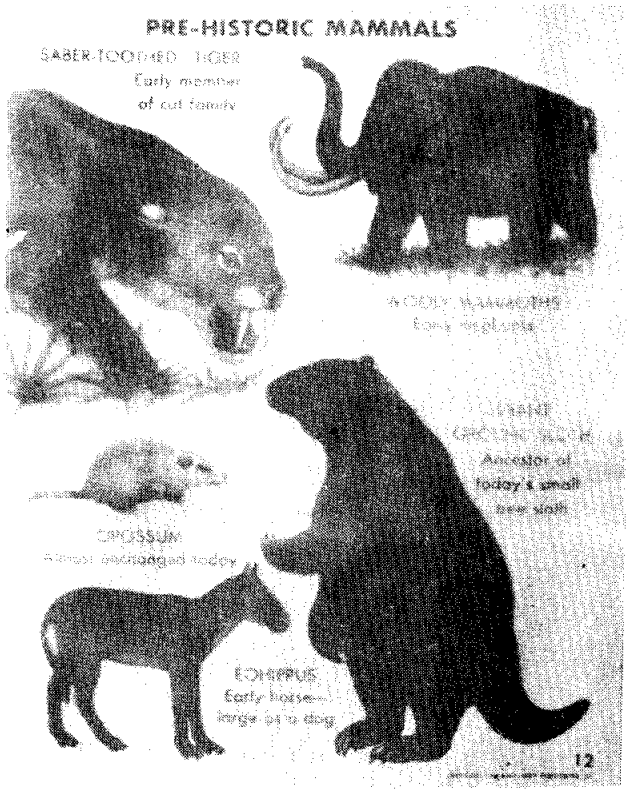
New world monkey

- หางยาวเป็นพุ่ม
- รูจมูกมี septum กั้น

รูปที่ 14.9 The Primates

Pre historic mammals

Eohippus	- ม้าเริ่มแรก
Tetonius	- primate เริ่มแรก
Metacheiromys	- armadillo เริ่มแรก
Hyrachyne	- แรดเริ่มแรก
Phenacodins	- hoofed herbivore เริ่มแรก
Tritemnodons	- carnivore เริ่มแรก



รูปที่ 14.10 Pre - Historic mammals

ให้นักศึกษา ศึกษาดูตัวอย่างชนิดของ mammals ต่าง ๆ ในห้องแล็บ พร้อมทั้งวาดรูปแสดงรายละเอียดด้วย

Prototheria

Metatheria

Eutheria