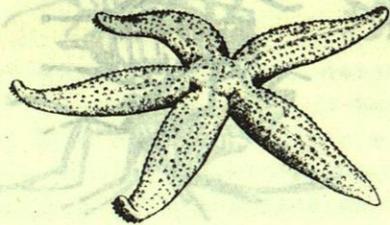


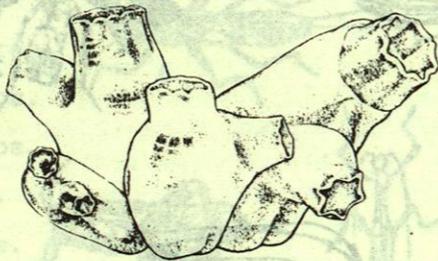
1.- Tisanuros.

Asterias rubens

Estrella de mar



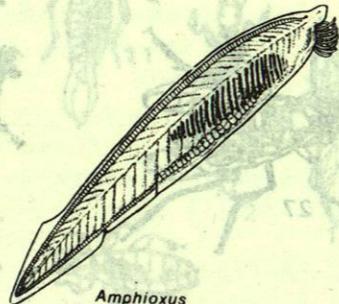
11-11. Phylum Echinodermata.



Ciona intestinalis

Jeringa de mar

11-12 Phylum Chordata. Subphylum Urochordata.



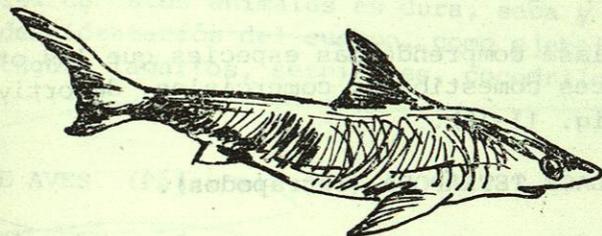
Amphioxus

Lanceta

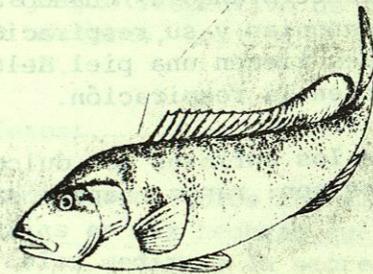
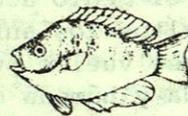
11-13 Phylum Chordata. Subphylum Cephalochordata.



11-14 Phylum Chordata. Subphylum Vertebrata. Clase Agnatha.



11-15. Phylum Chordata. Subphylum Vertebrata. Clase Chondrichthyes.



11-16 Phylum Chordata. Subphylum Vertebrata. Clase Osteichthyes.

co pares o más a donde fluye el agua después de pasar por las branquias. La mayoría son marinos y solo unos cuantos son dulceacuícolas. (Fig. 11-15).

CLASE OSTEICHTHYES. (Óseos).

Los peces que comprenden esta clase tienen un esqueleto osificado interno. Las aletas están en pares. Detrás de cada cámara braquial solo hay un orificio (opérculo), el cuerpo está cubierto de escamas imbricadas. Poseen una vejiga natatoria para controlar la profundidad de nado.

Esta clase comprende más especies que las otras dos incluyendo peces comestibles, comerciales, deportivos y decorativos. (Fig. 11-16).

SUPERCLASE TETRÁPODA (Tetrápodos).

En esta super clase se incluye el resto de los vertebrados distribuidos en cuatro clases.

El término tetrápoda abarca también a las serpientes aunque no tienen actualmente extremidades; sus antepasados sí las tenían de modo que se incluyen en una de las clases.

CLASE AMPHIBIA (Anfibios).

Animales con reproducción externa, acuática, presentan metamorfosis. Las larvas viven en el medio acuático, respirando mediante branquias, cuando adultos los anfibios pierden las branquias y su respiración se vuelve pulmonar. Estos animales tienen una piel delgada y húmeda que interviene también en la respiración.

Todos los anfibios son dulceacuícolas. Las especies más comunes son: ranas, sapos, salamandras, etc. Fig. 11-17.

CLASE REPTILIA (Reptiles).

Animales poikilotérmicos terrestres, de fertilización interna.

Diversas adaptaciones permiten a los reptiles desarrollarse en lugares adversos como los desiertos. Los huevos después de fertilizados son puestos en el suelo o arena para incubarse con el calor del sol.

La piel de estos animales es dura, seca y escamosa que evita la deshidratación del cuerpo, como ejemplos podemos citar tortugas, lagartos, serpientes, cocodrilos e iguanas, etc. Fig. 11-17.

CLASE AVES. (Pájaros).

Animales homeotérmicos, con el cuerpo cubierto de plumas, con fertilización interna y ovíparas. Las extremidades anteriores están adaptadas para el vuelo y un pico córneo desprovisto de dientes.

Están adaptadas a una gran variedad de ambientes y aunque no son acuáticas, hay aves que pasan gran parte de su vida sobrevolando los mares.

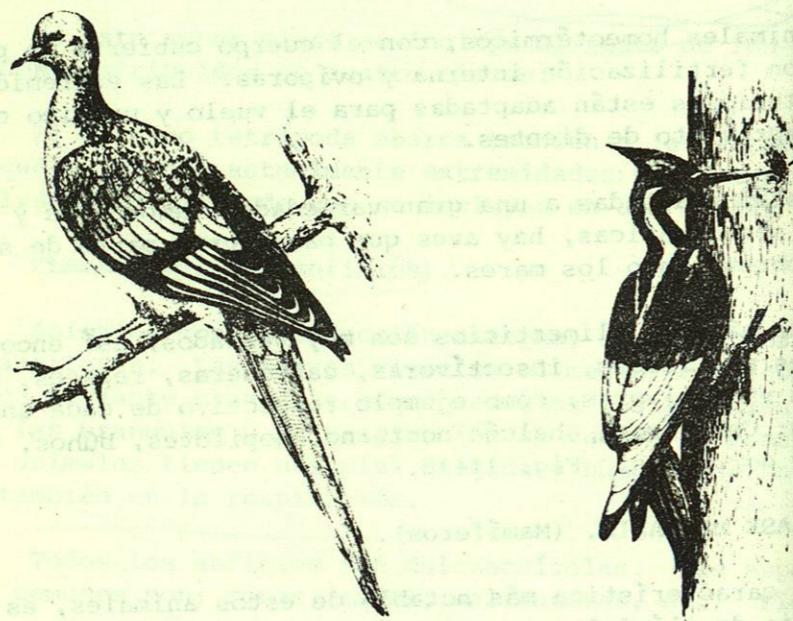
Los hábitos alimenticios son muy variados; así encontramos aves melileicas, insectívoras, carroñeras, rapaces, frugívoras y granívoras; como ejemplo respectivo de cada una tenemos: Chuparrosa, halcón nocturno, zopilotes, búhos, tucanes y gorriones. Fig. 11-18.

CLASE MAMMALIA. (Mamíferos).

La característica más notable de estos animales, es la presencia de glándulas mamarias en las hembras que las utilizan para alimentar a sus críos mediante la secreción de leche. Todos presentan pelo en mayor o menor grado, son homeotermos y los dientes son de tres tipos: incisivos, caninos y molares.



11-17 Phylum Chordata. Subphylum vertebrata. 1. Clase Anfibios. 2. Clase reptilia.



11-18. Phylum Chordata. Subphylum vertebrata. Clase Aves.

Dentro de este grupo encontramos especies que nacen de huevos como el ornitorrinco de Australia. Animales que terminan su desarrollo dentro de una bolsa o marsupio ventral como el tlacuache en América y los mamíferos originarios de Australia. Animales que terminan su desarrollo dentro del cuerpo de la madre (placentarios) como el hombre, etc.

Encontramos mamíferos en todos los ambientes desde marinos como las ballenas, focas, delfines, morsas, etc., terrestres la mayoría y voladores como el murciélago. (fig. 11-19).

Esta clase comprende alrededor de 16 órdenes, las cuales solo se pondrán algunos ejemplos.

a) ¿En qué consiste la diferencia entre un pólipo y una medusa?

b) Explica el mecanismo que usan los rotíferos para alimentarse.

c) Señala cinco características anatómicas de los vertebrados.

d) ¿A qué phylum corresponde el grupo de organismos placentarios?



Fig. 11-19

Phylum Chordata. Subphylum vertebrata. Clase mammalia. Ejemplos de órdenes. 1. Primates. 2. Cetáceos. 3. Lagomorfos. 4. Carnívoros. 5. Monotremas. 6. Marsupiales. 7. Insectívoros. 8. Quirópteros. 9. Proboscídeos. 10. Roedores.

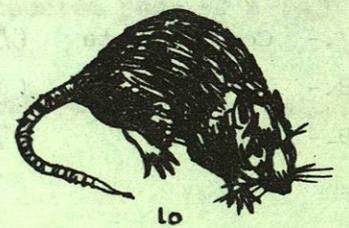
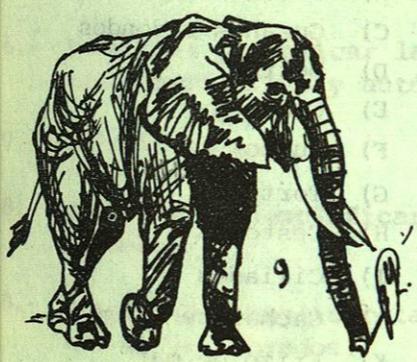
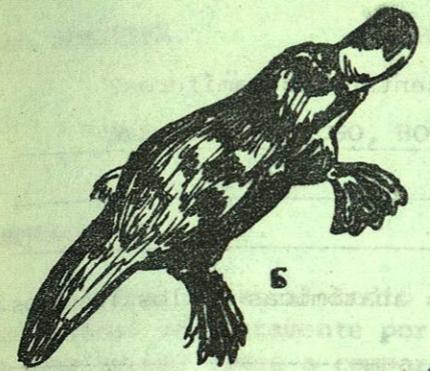


Fig. 11-19

e) ¿Qué tipos de dientes presentan los mamíferos?

f) Cita cinco características anatómicas de los insectos

g) Señala las diferentes dietas de las aves.

h) Relaciona las siguientes columnas.

PHYLUM	ESPECIE
1.- Platyhelmintha (H)	A) Lombriz de tierra
2.- Mollusca (B)	B) Medusa
3.- Arthropoda (E)	C) Gusanos redondos
4.- Nematoda (C)	D) Delfín
5.- Echinodermata (K)	E) Camarón
6.- Porifera (L)	F) Pulpo
7.- Coelenterata (B)	G) Tortuga
8.- Annelida (A)	H) Cestodos
9.- Rotífera (I)	I) Ciliados
	J) Cachalote
	K) Erizo de mar
	L) Esponja

SISTEMA NERVIOSO, HORMONAS Y VITAMINAS.

INTRODUCCIÓN.

Las reacciones al medio ambiente y adaptaciones están controladas conjuntamente por el sistema nervioso y hormonal. En esta unidad vamos a comparar estos sistemas con el de otros animales y plantas.

OBJETIVOS.

- 1.- Explicar la función del sistema nervioso.
- 2.- Describir una neurona y explicar su función.
- 3.- Describir la transmisión del impulso nervioso.
- 4.- Describir el sistema nervioso en celenterados, planarias y lombriz de tierra.
- 5.- Describir el arco reflejo.
- 6.- Describir y explicar la función del sistema nervioso central, periférico y autónomo.
- 7.- Definir hormona.
- 8.- Explicar y ejemplificar la técnica para el estudio de una hormona.
- 9.- Describir y explicar la función de las principales hormonas en vertebrados.

- 10.- Inferir la importancia de las hormonas en insectos y plantas.
- 11.- Explicar la función y secreción de las principales glándulas endócrinas en el hombre y las anormalidades que éstas producen en el hombre.
- 12.- Definir qué es una vitamina y explicar la función de las principales vitaminas hidro y lipo solubles.
- 13.- Definir los siguientes conceptos:

1. Cretinismo.	6. Escorbuto.
2. Glándula endócrina.	7. Raquitismo.
3. Ecdisis.	8. Rodopsina.
4. Hiperglucemia.	9. Avitaminosis.
5. Cuerpos cetónicos.	10. Hipo e hipersecreción.

PROCEDIMIENTO DE APRENDIZAJE.

- 1.- Esta unidad comprende los capítulos 12 y 13 del presente libro.
- 2.- Observa y estudia cuidadosamente cada dibujo, tabla o figura, pues son representaciones gráficas de un conocimiento.
- 3.- Tu maestro asesor y el coordinador saben las respuestas pregúntales.
- 4.- Como autoevaluación resolverás las preguntas que vienen al final de cada punto de los capítulos 12 y 13 del presente libro, la cual tendrás que mostrar a tu maestro para que se te acredite.

PRERREQUISITO.

Tendrás una sesión de práctica de laboratorio o de audio visual como refuerzo a tus conocimientos teóricos a la que deberás asistir so pena de perder tu derecho a la evaluación semanal.

CAPÍTULO XII.

SISTEMA NERVIOSO.

En un protoplasma, la misma célula recibe las sensaciones y responde a ellas. En los metazoarios, tiende a aparecer un grado de mayor diferenciación entre células especializadas en recibir las sensaciones (receptores) y otras que realizan la respuesta apropiada (efectores).

En las formas inferiores, las relaciones entre estas células receptoras y efectoras pueden ser relativamente simples.

Las células receptoras, mediante actividades físicas y químicas producen respuestas de las células efectoras. En los metazoarios se conserva este tipo de relación de comunicación en el caso de la circulación de hormonas. Pero en casi todos los metazoarios hay un medio más directo y específico para transmitir estímulos, el Sistema Nervioso.

DEFINICIÓN.

Todo los animales multicelulares poseen células nerviosas que por la forma estructural y funcional del sistema nervioso, llamadas neurones. Su tamaño promedio es de 0,1 mm de diámetro pudiendo llegar a varios metros de longitud.

El sistema nervioso está formado por tres partes funcionales: las células nerviosas encargadas de recibir los estímulos tanto del medio exterior, como de otras células. El axón, largo tubo que conduce el impulso de excitación. La parte especializada de la neurona, llamada dendrita o ramificación del sistema nervioso.