

## PROGRAMA DE CLASES TEORICAS

### I. Introducción a la Zoología

1. Definición, objeto y desarrollo histórico de la Zoología. Concepto de animal. Bibliografía.
2. Metodología zoológica. Anatomía y morfología. Conceptos de analogía y homología. Definición de Tipo morfológico. Tipos.
3. Nomenclatura. Taxonomía. Sistemática. Filogenia.
4. Concepto de especie. Variabilidad específica. Especiación. Nociones de Zoogeografía.
5. Niveles de organización animal. Simetría radial y bilateral. Protóstomos y deuteróstomos.
6. Conceptos de reproducción y sexualidad. Reproducción asexual y sexual.
7. Desarrollo embrionario. Ciclos biológicos.

### II. Organización estructural de los animales

#### PROTOZOOS

8. Organización unicelular. Forma, tamaño y estructura de los protozoos. Reproducción y ciclos vitales.
9. Biología de los protozoos. El agua como medio: regulación iónica y osmótica. Adaptaciones al zooparasitismo.

#### METAZOOS DIPLOBLASTICOS

10. Poríferos. Citología del grupo. reproducción y desarrollo. Diversificación.
11. Cnidarios. Histología del grupo. Formas polipoideas y medusoideas. Diversificación.

## METAZOOS TRIPLOBLASTICOS

12. Organización de los celomados oligómeros. Aparición de las formas polímeras. Epineuros e hiponeuros.
13. Organización estructural de un anélido. Adaptaciones funcionales que han permitido la colonización de algunos hábitats terrestres.
14. Organización de los acelomados y pseudocelomados. Capacidades adaptativas.
15. Moluscos. Características estructurales del Tipo. Diversificación y capacidades adaptativas.
16. Organización de los cefalópodos. Evolución de la Clase y significado adaptativo de la pérdida de la concha.
17. Organización de bivalvos y de gasterópodos. Importancia de esta última Clase en la conquista del medio terrestre.
18. Definición de artrópodo. Situación del grupo dentro del Reino Animal. Visión general de los grandes grupos de artrópodos.
19. Estructura y función del tegumento. La cutícula. Diferenciaciones cuticulares. Coloración. Glándulas tegumentarias. Crecimiento y muda. La musculatura.
20. Estructura típica de un metámero de artrópodo. Organización general del cuerpo. Segmentación primaria y secundaria. Tagmosis: los tagmas en los diferentes grupos.
21. Los apéndices: organización básica. Tipos de apéndices: multirrámeo y unirrámeo. Funciones de los apéndices.
22. El celoma de los artrópodos y sus derivados. El sistema circulatorio. La hemolinfa. El sistema respiratorio. Sistema digestivo: partes y glándulas anejas. Sistema excretor: tipos. Sistema reproductor.
23. El sistema nervioso. Cerebro. cadena nerviosa ventral. El sistema nervioso simpático. Organos neuroendocrinos. Organos sensoriales.
24. Reproducción y desarrollo. Transferencia de semen. Fecundación. Puesta. Desarrollo embrionario. Desarrollo postembrionario. Tipos de desarrollo. Metamorfosis.

25. Equinodermos. Organización. Biología y diversificación.
26. Cordados. Organización y desarrollo de los cefalocordados.
27. Urocordados. Organización de la larva urocordada y del oozoide de ascidias. Diversificación.
28. Vertebrados. Organización básica. Tegumento y esqueleto. Grandes grupos.
29. El aparato respiratorio. Las branquias: tipos y estructura básica. Pulmones y vejiga gaseosa. Pulmones de osteictios y de tetrápodos.
30. El aparato circulatorio. Morfología comparada del corazón. La aorta ventral y los arcos aórticos. La aorta dorsal. El sistema venoso.
31. El aparato excretor. Tipos de nefronas y nefrogénesis. Tipos de riñones y de vías urinarias.
32. El aparato genital. Origen, desarrollo y tipos de ovarios y de testículos. Vías genitales.
33. El sistema nervioso. Origen y formación del sistema nervioso central. La médula espinal. El encéfalo. Las meninges. El sistema nervioso periférico. El sistema nervioso autónomo.
34. Los receptores sensoriales: quimorreceptores, mecanorreceptores y fotorreceptores.

### **III. Introducción a la aplicación del conocimiento zoológico**

35. Los animales como recurso energético. Zooacuicultura: nociones generales de cultivos.
  36. Los animales como competidores del hombre. Plagas: conceptos generales. Diferentes tipos de control.
-