

FACULTAD DE VETERINARIA DE LA UAB

PROGRAMA DE BIOLOGÍA

CURSO 1984-1985 (válido para el curso 85-86)

Tema 1. Introducción. El estudio de la vida: materias y especialidades. El método científico. Limitaciones y fronteras. Relaciones con las Ciencias aplicadas.

Tema 2. BIOLOGÍA CELULAR. La teoría celular. Célula procariota y célula eucariota. Célula animal y vegetal. El microscopio óptico y el microscopio electrónico.

Tema 3. La membrana composición química y estructura. Actividades fisiológicas. Intercambios con el medio. Difusión, ósmosis, transporte activo. Endocitosis y exocitosis. Transmisión del impulso nervioso. Uniones celulares.

Tema 4. El hialoplasma. Composición química y estructura. Actividades fisiológicas. El hialoplasma como cruce de las vías metabólicas.

Tema 5. La mitocondria. Composición química y estructura. Actividades fisiológicas: el ciclo de Krebs, la hélice de Lynen, las cadenas respiratorias y la fosforilación oxidativa. Biogénesis.

Tema 6. Los plastos. Cloroplastos. Composición química y estructura. Pigmentos. La fotosíntesis. Fase lumínica y ciclo de Calvin

Tema 7. Otros sistemas membranosos. El retículo endoplasmático. El aparato de Golgi. Los Lisosomas y peroxisomas.

Tema 8. Los ribosomas. Estructura y función. La síntesis proteica, el código genético.

Tema 9. El cito-esqueleto de la célula: microfilamentos y microtúbulos. Polimerización y despolimerización. Movimiento y contracción. Centríolos. Cilios y flagelos.

Tema 10. El núcleo. El material genético. Nucliproteínas. ADN y ARN. El ciclo celular. Estructura del núcleo interfásico. Cromatina y cromosomas. El nucleol.

Tema 11. La división celular. Mitosis y amitosis. Control. La meiosis. Significado biológico.

Tema 12. GENÉTICA Y EVOLUCION. Los mecanismos de la herencia. Herencia ligada al sexo, Ligadura y elaboración de mapas cromosómicos.

Tema 13. La mutación. Agentes mutágenos. Mutaciones puntuales y mutaciones cromosómicas.

Tema 14. Concepto de Ene. Expresión génica. Fenotipo y genotipo. Pleyotropía y caracteres poligénicos. Interacciones alélicas.

Tema 15. Regulación génica. Genes constitutivos y genes regulados. El modelo del operón. El operón lactosa en E. coli

Tema 16. Genética de poblaciones. Concepto de población. Frecuencias génicas y equilibrio.

Tema 17. Polimorfismo genético. Mantenimiento del polimorfismo: la mutación, la heterosis, valores selectivos variables.

Tema 18. Adaptación de las poblaciones naturales. Binomio mutación selección. Especiación. Concepto de especie. Mecanismos de aislamiento.

Tema 19. Evolución química y evolución biológica. Los orígenes de la vida. La teoría de la evolución. Panorama histórico.

Tema 20. LOS ORGANISMOS = Reino Vegetal y Reino Animal. Taxonomía y sistemática.

Tema 21. Los primeros grupos orgánicos. Bacterias y algas azules. Los virus.

Tema 22. El reino animal. Niveles de organización. Simetría radiada y simetría bilateral. cefalización. Tubo digestivo y cavidad celomática. Segmentación.

Tema 23. Reproducción y desarrollo. Reproducción vegetativa y reproducción sexual. Desarrollos larvarios. Neotenia.

Tema 24. La digestión. Visión comparada. Digestión intra y extracelular.

Tema 25. La excreción. Órganos excretores. Visión comparada. Osmoregulación

Tema 26. Respiración. Tipo de respiración. Aparición del sistema circulatorio. Pigmentos.

Tema 27. El sistema nervioso. Receptores.

Tema 28. El sistema endocrino. Visión comparada.

Tema 29. ESTUDIO DE LOS GRANDES GRUPOS DEL REINO ANIMAL. Protozoos. Esponjas y celentéreos.

Tema 30. Los "gusanos" acelomados y pseudocelomado, los moluscos: Gasterópodos, Lamelibranquios, Cefalópodos.

Tema 31. Los "gusanos" celomados. Los Anélidos.

Tema 32. Los Artrópodos. Características generales y esquemas de organización.

Tema 33. Equinodermos. Protocordados y Cordados.

Tema 34. ECOLOGÍA. El ecosistema. El ciclo de la materia y el flujo de la energía. Ciclos de los elementos.

Tema 35. El medio. La atmósfera. Humedad. Adaptaciones a los ambientes secos.

Tema 36. El agua. Gases disueltos. Las sales. El sistema carbónico-carbonado.

Tema 37. Las radiaciones. La temperatura. Regulación térmica. Poiquiloterms y homeoterms. Reglas térmicas ecológicas.

Tema 38. Nivelestróficos. Productividad en los diferentes niveles.

Eficiencia. Relaciones colaterales. Parasitismo y simbiosis.

Tema 39. Cambios del ecosistema a lo largo del tiempo. Ritmos inerns y fluctuaciones. Competencia. Sistema depredador / presa. La sucesión.

Tema 44. Influència del hombre sobre los ecosistemas. Regresión de las sucesiones. La polución. Veterinaria y medio ambiente.