

F. Biol. -
1968

ANATOMIA Y EMBRIOLOGIA VEGETAL

Curso 1968- 2º cuatrimestre

- Clase 1.- Organización del cuerpo vegetal. Teorías. Concepto de órgano. Interpretaciones de la raíz, tallo y hoja. El vástago. Organización interna. Células y tejidos. Sistemas de tejidos. Sistema de Sachs y de Haberlandt.
- Clase 2.- Pared celular. Caracterización química y óptica. Laminilla media. Pared primaria y secundaria. Puntuaciones. Campos de puntuaciones primarias. Distintos tipos de puntuaciones. Disposición de las puntuaciones. Plasmodesmos. Espacios intercelulares. Interpretación de Martens. Espacios lisígenos y esquizógenos.
- Clase 3.- Meristemas. Concepto. Meristemas apicales. Teoría de la célula apical. Teoría de los histógenos. Teoría túnica-carpus. Apice del vástago. Interpretación en gimno y angiospermas. Apice floral.
- Clase 4.- Apice de la raíz. Diferentes tipos en mono y dicotiledóneas. Centro quiescente. Meristemas laterales: cambium y felógeno. El problema de la diferenciación.
- Clase 5.- Epidermis. Concepto. Estructura. Epidermis simple y estratificada. Células buliformes. Estomas. Células constrictoras y accesorias. Tricomas.
- Clase 6.- Parénquima. Estructura. Origen. Formas celulares. Contenidos. Colénquima. Concepto. Distintos tipos. Estructura de la pared celular. Origen. Distribución en el cuerpo vegetal. Esclerénquima. Concepto. Esclereidos. Distintos tipos. Estructura de la pared celular. Función de los esclereidos. Distribución.
- Clase 7.- Crecimiento de la pared celular. Distintos tipos. Fibras. Tipos de fibras. Estructura de la pared celular. Origen. Distribución.
- Clase 8.- Xilema. Concepto. Elementos xilemáticos. Vasos y traqueidas. Estructura de la pared secundaria. Placas de perforación. Ontogenia.
- Clase 9.- Xilema primario. Proto y metaxilema. Estructura. Xilema secundario. Estructura. Anillos de crecimiento. Estructura de la madera en gimno y angiospermas. Lomo de reacción.
- Clase 10.- Métodos para la determinación del origen y especialización de los vasos. Especialización en mono y dicotiledóneas.
- Clase 11.- Floema. Concepto. Elementos floemáticos. Elementos cribosos y células acompañantes. Áreas y placas cribosas. Floema primario. Proto y metafloema. Floema secundario. Estructura. Floema interno.
- Clase 12.- Especialización filogenética, morfológica y funcional del floema. Citología y ultraestructura del floema.
- Clase 13.- Laticíferos. Concepto. Distintos tipos. Estructura. Ontogenia.
- Clase 14.- Peridermis. Estructura. Felógeno. Ritidoma. Capas de protec-

ión secundarias en monocotiledóneas. Lenticelas.

- Clase 15.- Cultivo de células y tejidos vegetales. Cultivo de células asiladas. Utilización de los cultivos de tejidos en investigaciones fisiológicas y bioquímicas.
- Clase 16.- Raíz. Concepto. Origen. Morfología. Estructura primarias. Exodermis. Velamen. Endodermis. Función de la endodermis Periciclo. Cilindro vascular.
- Clase 17.- Diferenciación trasversal y longitudinal del xilema y del floema primarios. Variaciones topográficas en raíces de gimno y angiospermas.
- Clase 18.- Estructura secundaria de la raíz. Formación del cambium y del felógeno. La raíz como órgano de reserva.
- Clase 19.- Tallo. Concepto. Origen. Morfología. Estructura primaria. Distribución relativa de los distintos sistemas de tejidos Endodermis. Periciclo. Cilindro vascular. Concepto de estela. Tipos de estela. Teorías sobre el origen de la sifonostela a partir de la protostela.
- Clase 20.- PRIMER ELEMENTO PARCIAL.-
- Clase 21.- Diferenciación longitudinal y transversal de los elementos vasculares. Anatomía nodal. Tipos de haces vasculares. Haces vasculares en monocotiledóneas.
- Clase 22.- Estructura secundaria del tallo. Formación del cambium. Efecto del crecimiento secundario sobre los rastros foliares. Crecimiento secundario en monocotiledóneas.
- Clase 23.- Tipos de tallos; herbáceos, leñosos y bejucos. Estructura Tallos anómalos. Estructura.
- Clase 24.- Comparación entre raíz y tallo. Zona de transición. Teorías
- Clase 25.- Hoja. Concepto. Origen. Morfología. Concepto de filoma. Distintos tipos. Estructura de la hoja en gimnospermas. Tejido de transfusión.
- Clase 26.- Estructura de la hoja en angiospermas. Distribución relativa de los tejidos. Veinas vasculares. Sostén de las hojas. Estructuras secretoras de las hojas.
- Clase 27.- Ontogenia de la hoja en mono y dicotiledóneas. Diferenciación del tejido vascular.
- Clase 28.- Estudios experimentales en raíz, tallo y hoja .
- Clase 29.- Flor- Interpretaciones morfológicas. Sistema vascular de la flor. Interpretaciones sobre la naturaleza del ovario inferior.
- Clase 30.- Periantio. Estructura. Estambre. Concepto. Desarrollo del microsporangio. Microsporogénesis.

- Clase 31.- Carpelo. Concepto. Estilo y estigma. Desarrollo del megasporangio. Megasporogénesis.
- Clase 32.- Gametofito femenino. Tipos de sacos embrionarios.
- Clase 33.- Gametofito masculino. Fecundación. singamia y triple fusión
- Clase 34.- Fruto. Concepto. Sistema vascular del fruto. Estructura de los frutos secos y carnosos. Semilla. Tipos en mono y dicotiledóneas. Colembrión. Endosperma. Distintos tipos. Testa. Origen. Estructura.
- Clase 35.- Desarrollo del gametofito femenino y masculino en gimnospermas.
- Clase 36.- Desarrollo del embrión en gimnospermas.
- Clase 37.- Embriología y taxonomía. Interpretaciones del gametofito femenino, masculino y endosperma.
- Clase 38.- Leyes embrionarias.
- Clase 39.- Estudios experimentales en flor y fruto.
- Clase 40.- SEGUNDO EXAMEN PARCIAL
- Clase 41.- EXAMEN FINAL.-

BIBLIOGRAFIA

- Arber A. 1950. The Natural Philosophy of Plant Form. Cambridge University Press.
- Bailey I. 1954. Contributions to Plant Anatomy. Chronica Botánica.
- Boureaux E. 1954, 1956, 1957. Anatomie végétale 3 vol. Paris. Press Universitaires de France.
- Carlquist S. 1961. Comparative Plant Anatomy. New York. Holt, Rinehart & Winston.
- De Bary A. Comparative Anatomy of the vegetative organs of the phanerogams and ferns. 1884.
- Eames A. and L.H. Mac Daniels. 1947. An introduction to Plant Anatomy 2nd ed. New York Mc.Graw Hill Book Co.
- Eames A. 1961. Morphology of the angiosperms. New York Mc.Graw Hill Book Co.
- Esau K. 1953. Plant Anatomy. New York and London. John Wiley & Sons. 2nd. ed 1965.
- Esau K. 1953. Anatomía vegetal. Barcelona. Ediciones Omega.
- Esau K. 1960. Anatomía of Seed Plant. New York and London. John Wiley & Sons.
- Esau K. 1965. Vascular Differentiation in Plants. New York. Holt, Rinehart & Winston.
- Foster A.S. 1949. Practical Plant Anatomy 2nd. ed. Princeton. Van Nostrand Co.
- & E.M. Gifford Jr. 1959. Comparative Morphology of Vascular Plants San Francisco W.H. Freeman.
- Gautheret R.J. 1959. La Culture des Tissus Végétaux. Techniques et Realizations. Paris. Masson et Cie.
- Haberlandt G. 1914. Physiological Plant Anatomy. London Mc.Millan Co.
- Hayward H.E. 1938. The Structure of Economic Plants. London Mc.Millan

- 1953. La estructura de las plantas útiles. Es. As. Acme S. A.
- Jeffrey D.C. 1917. The Anatomy of Woody Plants University of Chicago Press.
- Johansen D.A. 1950. Plant Embryology. Waltham, Mass.
- Maheshwari P. 1950. An Introduction to the Embryology of Angiosperms New York Mc.Graw Hill Bok Co.
- 1963 (editor) Recent Advances on the Embryology of Angiosperms Catholic Press. Ranchi India.
- Metcalf C.R. 1960. Anatomy of the Monocotyledons I. Gramineae. Oxford Clarendon Press.
- S. B. Chalk. Anatomy of the Dicotyledons, Oxford, Clarendon Press
- 1961. The anatomical approach to systematics. General introduction with special reference to recent work on Monocotyledons. In: Recent Advances in Botany. Toronto Univ. Press.
- Sinnot E. 1960. Plant Morphogenesis. New York Mc.Graw Hill Co.
- Smith G. . 1955. Cryptogamic Botany Vol. 2 Bryophytes and Pteridophytes New York Mc.Graw Hill Co. Intern ed.
- Scleroder H. 1908. Systematic Anatomy of the dicotyledons. Oxford Clarendon Press.
- Tomlinson P.B. 1961. Anatomy of the Monocotyledons. II Palmae Oxford. Clarendon Press.
- Wardlaw C.W. 1952. Morphogenesis in Plants. London Methuen & Co.