



Programa Biología y Laboratorio II

Ciclo escolar 2023

CARRERA: Profesorado de Tercer Ciclo de la EGB y de la Educación Polimodal en Biología con trayecto en Ciencia Naturales.

PROFESORAS: Maria Lidia Salanueva, Susana Castronuovo

CICLO LECTIVO: 2023

Módulo 0 (revisión)

Moléculas orgánicas. Estructuras, funciones. Hidratos de carbono, proteínas, lípidos, y ácidos nucleicos.

Bibliografía consulta

- Audersik, T., Audesirk, G. Byers, B. (2013). Biología. La vida en la Tierra con fisiología. México. Pearson. 9na edición. Cap. 3

Módulo 1

La célula, origen y evolución de los tipos celulares. Características y diversidad de procariontes. Eucariontes, diferencias con las procariontes: núcleo, mitocondrias. Cloroplastos. Membranas internas y los compartimentos intracelulares de distintas funciones: retículo endoplasmático, Golgi, lisosomas. Citosol, ribosomas. Citoesqueleto y los movimientos celulares. Origen de las eucariotas. (¿Teoría celular?). Membrana celular, mosaico fluido.

Bibliografía obligatoria

- Alberts, B. (2011) Introducción a la Biología Celular. Ed. Médica Panamericana. 3 era ed. Capítulo 1.
- Audersik, T., Audesirk, G. Byers, B. (2013). Biología. La vida en la Tierra con fisiología. México. Pearson. 9na edición. Cap. 4 y 5.

Bibliografía optativa:

- Sadava, D., Heller. H. y otros, (2012). VIDA. La Ciencia de la Biología. Buenos Aires. Ed Médica Panamericana, 8va ed. cap. 4

Módulo 2

El núcleo. Envoltura nuclear. Poros nucleares. Importación y exportación. Nucleolo. Cromatina. Eucromatina y Heterocromatina. Cromosomas. Histonas. Centrómero. Cinetocoro. Ciclo celular. Control. Mitosis. Meiosis. Apoptosis.

Bibliografía obligatoria:

- Hipertextos de Biología. El núcleo celular
- Cooper, G. y Hausman, R (2013) La célula. Madrid: Ed. Marbán. 5ed. (pp. 166- 176)
- Audersik, T., Audesirk, G. Byers, B.(2013). Biología. La vida en la Tierra con fisiología. México. Pearson. 9na edición. Cap. 9

Bibliografía optativa:

- Sadava, D. y otros (2012). Vida. La ciencia de la Biología. Buenos Aires. Ed. Médica Panamericana. Ed, 8va. Cap. 9

Módulo 3

Introducción a la Genética. Estudios mendelianos. Dominancia, recesividad, homocigosis, heterocigosis. Fenotipo y genotipo. Leyes de Mendel. La genética posterior a Mendel. Ejemplos de enfermedades.

Bibliografía obligatoria:

- Audersik, T., Audesirk, G. Byers, B. (2013). Biología. La vida en la Tierra con fisiología. México. Pearson 9na edición. Cap. 10

Bibliografía optativa

- Sadava, D., Heller. H. y otros, (2012). VIDA. La Ciencia de la Biología. Buenos Aires. Ed Médica Panamericana, 8va ed. cap. 10

Módulo 4

Evidencia de genes. Experiencia que determinaron la molécula de la herencia: ADN. Su estructura. ARN- Estructura. Tipos. Función. Replicación de la molécula de ADN. Enzimas participantes. Mutaciones. Síntesis de proteínas. Transcripción. Maduración de ARNm. Traducción. Maduración de proteínas. Intrones y exones. Splicing alternativo. Regulación de los genes eucariotas.

Bibliografía obligatoria:

- Audersik, T., Audesirk, G. Byers, B.(2013). Biología. La vida en la Tierra con fisiología. México. Pearson. 9na edición. Cap. 11 y 12.

Bibliografía optativa:

- Sadava, D., Heller. H. y otros, (2012). VIDA. La Ciencia de la Biología. Buenos Aires. Ed Médica Panamericana, 8va ed. cap. 11 y 12.

Módulo 5

Coordinación nerviosa y endocrina en distintos taxones animales. Neuronas. Tipos. Transmisión del impulso nervioso (Audesirk p. 733- 740 y Sadava p. 946-955) Hormonas. Accionar, tipos según estructura química. Retro-alimentación positiva y negativa. (Audesirk: p.713-719 y Silverthorn p. 212-222)

Los sistemas de la nutrición en distintos taxones animales. Transformación de la materia, obtención de energía: circulación (p619-629), intercambio de gases (p.640-648), digestión (p. 656- 666) y excreción (pp.676-679)

La reproducción. Sexual, asexual y partenogénesis (Audesirk: p.792- 794)

Bibliografía obligatoria:

- Audersik, T., Audesirk, G. Byers, B.(2013). Biología. La vida en la Tierra con fisiología. México. Pearson. 9na edición. (Páginas mencionadas en los contenidos)
- Sadava, D., Heller. H. y otros, (2012). VIDA. La Ciencia de la Biología. Buenos Aires. Ed Médica Panamericana, 8va ed. (Páginas mencionadas en los contenidos)
- Silverthorn, D. y otros (2010), Fisiología Humana. Un enfoque integrado. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana, 4ta Ed. (Páginas mencionadas en los contenidos)

Bibliografía optativa:

- Sadava, D., Heller. H. y otros, (2012). VIDA. La Ciencia de la Biología. Buenos Aires. Ed Médica Panamericana, 8va ed. cap. 44, 41, 48, 49, 50, 51 y 42.

Módulo 6

Ideas previas al concepto de evolución. Primeros evolucionistas. Pruebas evolutivas geológicas y fósiles. Lamarck. Darwin. Selección Natural. Mecanismos de cambio evolutivo en poblaciones. Principios y contexto en cada caso.

Bibliografía obligatoria:

- Audersik, T., Audesirk, G. Byers, B.(2013). Biología. La vida en la Tierra con fisiología. México. Pearson. 9na edición. Cap. 14 y cap 15 (p.284-287)

Bibliografía optativa:

- Sadava, D., Heller. H. y otros, (2012). VIDA. La Ciencia de la Biología. Buenos Aires. Ed Médica Panamericana, 8va ed. cap. 22