

INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN DOCENTE N° 186

CARRERA: Profesorado de Educ. Sec. en Biología

MATERIA/PERSPECTIVA: Biología Celular

CARGA HORARIA: 2

CURSO: 3° Año

CICLO LECTIVO: 2020

PROFESOR/A: Lic. Pablo Adrián Otero





PROGRAMA

UNIDAD Nº 1

Células procariotas y eucariotas. Teorías sobre el origen de la vida. Características de la célula procariota. Origen de las células eucariotas: teoría endosimbiótica. Repaso de contenidos de Biología y Lab. I y II. Comparación entre los diferentes tipos celulares eucariotas y procariota. Características de las células eucariotas vegetales, animales y de hongos. Acción de los antibióticos y generación de resistencia.

Bibliografía:

- Campbell, N. A. y Reece, J. B. (2007). Biología. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Karp, G. (2010). Biología celular y molecular. 6º Ed. México D.F.: McGraw Hill.
- Solomon, E., Berg, L. y Martin, D. (2013). Biología. México D. F: Cengage Learning.

UNIDAD Nº 2

Virus y otras estructuras replicantes no celulares. Los virus y sus características principales. Los bacteriófagos. Ciclos virales: lítico y lisogénico. Ejemplos de virus con implicancia en la salud humana (dengue, HIV, otros). Proteínas infecciosas: los priones. El uso de virus y bacteriófagos en ingeniería genética.

Bibliografía:

- Campbell, N. A. y Reece, J. B. (2007). Biología. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Karp, G. (2010). Biología celular y molecular. 6º Ed. México D.F.: McGraw Hill.
- Solomon, E., Berg, L. y Martin, D. (2013). Biología. México D. F: Cengage Learning.

UNIDAD Nº 3

La célula como sistema abierto y transformador de materia y energía Repaso de contenidos de Biología y Lab. I y II: membrana, transporte y metabolismo. Sistema vacuolar citoplasmático: lisosomas, peroxisomas y aparato de Golgi. Técnicas de fraccionamiento celular y cultivo de células. Funciones de cada uno de estos tipos de organelas y su interrelación. Ejemplos de patologías asociadas a estas organelas. Integración de las



actividades celulares de los diferentes compartimentos: la célula eucariota como unidad compleja y eficiente. Reciclado de proteínas: el proteosoma. El citoesqueleto: sus características y funciones principales.

Bibliografía:

- Campbell, N. A. y Reece, J. B. (2007). Biología. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Karp, G. (2010). Biología celular y molecular. 6º Ed. México D.F.: McGraw Hill.
- Paniagua, R., Nistal, M y otros. (2007). Biología celular. 3º ed. México D.F.: McGraw Hill.
- Solomon, E., Berg, L. y Martin, D. (2013). Biología. México D. F: Cengage Learning.

UNIDAD Nº 4

La célula como sistema que se reproduce. Repaso de contenidos de Biología y Lab. I y II: división celular y flujo de información genética. Ciclo celular: regulación. Relación entre la desregulación del ciclo celular y la formación de tumores. Oncogenes y genes supresores de tumores. Suicidio celular: el mecanismo de apoptosis. Células madre: características principales.

Bibliografía:

- Campbell, N. A. y Reece, J. B. (2007). Biología. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Karp, G. (2010). Biología celular y molecular. 6º Ed. México D.F.: McGraw Hill.
- Paniagua, R., Nistal, M y otros. (2007). Biología celular. 3º ed. México D.F.: McGraw Hill.
- Solomon, E., Berg, L. y Martin, D. (2013). Biología. México D. F: Cengage Learning.