

PROGRAMA DE BIOLOGIA 3ER AÑO

CONTENIDOS Y BIBLIOGRAFÍA

Unidad N° 1:

Mecanismos de respuesta en el nivel organismo. Percepción: modelo de estímulo, procesamiento y respuesta. Diferentes tipos de estímulos y de receptores, relación entre las características del estímulo y del receptor. Diferentes tipos de respuestas: respuesta de huida. Respuestas instintivas versus aprendidas.

El papel de las señales en los comportamientos. La comunicación entre sistemas biológicos.

Mecanismos de respuesta en el nivel celular. Respuestas celulares al ambiente. La percepción a nivel celular. La membrana celular, receptores de membrana. Especificidad señal-receptor, modelo llave - cerradura.

Comunicación entre células.

Unidad 2:

Sistema nervioso. Vías aferentes y eferentes. Sistema nervioso central y periférico.

Órganos efectores: músculos y glándulas. Neuronas. Propagación del impulso nervioso. Sinapsis. Neurotransmisores.

Sistema nervioso voluntario y autónomo (simpático y parasimpático).

Sistema endocrino. Concepto de glándula, hormona y tejido blanco. Caso A: Rol de las hormonas en la homeostasis. Regulación de la glucemia: Insulina, glucagon y diabetes. Respuesta celular a la acción de la insulina. Caso B: rol de las hormonas en el desarrollo. Hormonas sexuales. La hipófisis como glándula integradora entre el sistema nervioso y endocrino.

Unidad 3:

Las proteínas como moléculas ejecutoras. Función biológica de las proteínas. Enzimas. Proteínas como polímeros con secuencia. Relación estructura y función en las proteínas.

El ADN como la molécula portadora de la información para construir las proteínas. El ADN como polímero con secuencia. Duplicación del ADN. Síntesis de proteínas. El gen como segmento de ADN que codifica una proteína. Mutaciones.

Bibliografía del docente:

- Curtis, Helena; Barnes, Sue.; Schnek, Adriana y Flores, Graciela, *Biología*. Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana, 2000.
- Giordan, Andre y otros, *Conceptos de biología (tomo I y II)*. Madrid, Labor, 1988.
- Mayr, Ernst, *Así es la Biología*. Madrid, Debate, 1998.
- Vilee, Claude, *Biología*. México, Mc Graw Hill, 1992.
- Golombek, Diego, Cavernas y Palacios, *En busca de la conciencia en el cerebro*. Buenos Aires, Ada Korn Editores, 1999.
- Golombek, Diego, *Cerebro: últimas noticias*, Buenos Aires, Colihue, 1998.
- Lorenz, Konrad, y Leyhausen, Paul, *Biología del comportamiento*. Buenos Aires, Siglo XXI, 1971.
- De Robertis, Eduardo, *Fundamentos de biología molecular y celular*. Buenos Aires, El Ateneo, 1998.
- El mundo de Dawkins: <http://www.simonyi.ox.ac.uk/dawkins/WorldOfDawkins-archive/index.shtml>
- Las leyes de Mendel: desde 1865 hasta ahora: <http://seg.umh.es/Boletines/beseg/beseg18/beseg18.pdf>

Páginas en Internet

<http://www.ciencia-hoy.retina.ar>

<http://www.unesco.org/courier>

<http://www.ciencianet.com>:

http://centros6.pntic.mec.es/cea.pablo.guzman/cc_naturales

Bibliografía del alumno:

- Curtis, Helena; Barnes, Sue.; Schnek, Adriana y Flores, Graciela, *Biología*. Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana, 2000.'
- Golombek, Diego, Cavernas y Palacios, *En busca de la conciencia en el cerebro*. Buenos Aires, Ada Korn Editores, 1999.
- Golombek, Diego, *Cerebro: ultimas noticias*, Buenos Aires, Colihue, 1998.
- Álvarez, Susana, *Biología: El intercambio de información en los sistemas biológicos: Relación, control e integración*. Santillana 2010