

TEMARIO DE BIOLOGÍA

Unidad I: Composición química de los sistemas biológicos

Elementos. Constituyentes. Macroelementos, microelementos, elementos trazas: nombres, importancia, función. Componentes inorgánicos. Componentes orgánicos biológicos. Importancia de las biomoléculas.

Bibliografía:

- Audesirk, Teresa; Audesirk, Gerald. 2013. *Biología: La vida en la tierra*. México. Editorial Pearson. 9º edición.
- Castro, Roberto J. 1996. *Actualizaciones en Biología*. Buenos Aires. Editorial Universitaria de Buenos Aires Eudeba. 3ª edición.
- Curtis H, Barnes N. Sue. 2021. *Biología*. Buenos Aires. Ed Médica Panamericana. 8ª edición.
- Ricardo Paniagua, et al. *Biología celular y molecular*, 5e Eds. McGraw Hill Education. 2024.
- Purves William, Sadava David, Orians Gordon, Heller Craig. (2009). *Vida. La Ciencia de la Biología*. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. 8º edición.

UNIDAD II: Estructura celular I

La célula. Características generales. Células procariotas y eucariotas. Estructura celular.

Bibliografía:

- Audesirk, Teresa; Audesirk, Gerald. 2013. *Biología: La vida en la tierra*. México. Editorial Pearson. 9º edición.
- Castro, Roberto J. 1996. *Actualizaciones en Biología*. Buenos Aires. Editorial Universitaria de Buenos Aires Eudeba. 3ª edición.
- Curtis H, Barnes N. Sue. 2021. *Biología*. Buenos Aires. Ed Médica Panamericana. 8ª edición.
- Ricardo Paniagua, et al. *Biología celular y molecular*, 5e Eds. McGraw Hill Education. 2024.
- Purves William, Sadava David, Orians Gordon, Heller Craig. (2009). *Vida. La Ciencia de la Biología*. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. 8º edición.

UNIDAD III: Estructura celular II

El citoplasma. Matriz citoplasmática, hialoplasma o citosol. EL núcleo y los ribosomas. Sistema de endomembranas. Otros organelos membranosos. El citoesqueleto.

Bibliografía:

- Audesirk, Teresa; Audesirk, Gerald. 2013. *Biología: La vida en la tierra*. México. Editorial Pearson. 9º edición.
- Castro, Roberto J. 1996. *Actualizaciones en Biología*. Buenos Aires. Editorial Universitaria de Buenos Aires Eudeba. 3ª edición.
- Curtis H, Barnes N. Sue. 2021. *Biología*. Buenos Aires. Ed Médica Panamericana. 8ª edición.
- Ricardo Paniagua, et al. *Biología celular y molecular*, 5e Eds. McGraw Hill Education. 2024.

UNIDAD IV: El núcleo

Estructura del núcleo interfásico. Envoltura nuclear: características y funciones. Cromatina y cromosomas. Nucleolo: composición y función. ADN. Replicación. Transcripción. Resumen.

Bibliografía:

- Audesirk, Teresa; Audesirk, Gerald. 2013. *Biología: La vida en la tierra*. México. Editorial Pearson. 9º edición.
- Castro, Roberto J. 1996. *Actualizaciones en Biología*. Buenos Aires. Editorial Universitaria de Buenos Aires Eudeba. 3ª edición.
- Curtis H, Barnes N. Sue. 2021. *Biología*. Buenos Aires. Ed Médica Panamericana. 8ª edición.
- Ricardo Paniagua, et al. *Biología celular y molecular*, 5e Eds. McGraw Hill Education. 2024.

UNIDAD V: Energía celular

La energía en los seres vivos. Leyes de la termodinámica, Transformaciones energéticas. Enzimas. Composición química. Propiedades.

Bibliografía:

- Audesirk, Teresa; Audesirk, Gerald. 2013. *Biología: La vida en la tierra*. México. Editorial Pearson. 9º edición.
- Castro, Roberto J. 1996. *Actualizaciones en Biología*. Buenos Aires. Editorial Universitaria de Buenos Aires Eudeba. 3ª edición.
- Curtis H, Barnes N. Sue. 2021. *Biología*. Buenos Aires. Ed Médica Panamericana. 8ª edición.

UNIDAD VI: Metabolismo celular

Reacciones anabólicas y catabólicas. Anabolismo. Catabolismo. Catabolismo de la glucosa. Catabolismo de hidratos de carbono, lípidos y proteínas. Fotosíntesis.

Bibliografía:

- Audesirk, Teresa; Audesirk, Gerald. 2013. *Biología: La vida en la tierra*. México. Editorial Pearson. 9º edición.
- Curtis H, Barnes N. Sue. 2021. *Biología*. Buenos Aires. Ed Médica Panamericana. 8ª edición.
- Vilee, C.A. 1996. *Biología*. Mc Graw Hill/Interamericana D/México. S.A. 8ª edición.

UNIDAD VII: Reproducción celular

El ciclo celular. Interfase: características de las etapas. División celular (o fase mitótica). Mitosis: etapas: eventos relevantes. Citocinesis: características. Regulación del ciclo celular. Meiosis: definición e importancia. Diferencias entre mitosis y meiosis.

Bibliografía:

- Audesirk, Teresa; Audesirk, Gerald. 2013. *Biología: La vida en la tierra*. México. Editorial Pearson. 9º edición.
- Castro, Roberto J. 1996. *Actualizaciones en Biología*. Buenos Aires. Editorial Universitaria de Buenos Aires Eudeba. 3ª edición.
- Curtis H, Barnes N. Sue. 2021. *Biología*. Buenos Aires. Ed Médica Panamericana. 8ª edición.
- Vilee, C.A. 1996. *Biología*. Mc Graw Hill/Interamericana D/México. S.A. 8ª edición.

UNIDAD VIII: Genética

El gen. Locus. Alelo. Homocigota. Heterocigota. Genotipo. Fenotipo. Herencia. Leyes de Mendel: definiciones, aplicación y problemas. Dominancias incompletas. Codominancia. Cromosomas sexuales. Características, determinación del sexo. Anomalías de los cromosomas X e Y: características.

Bibliografía:

- Audesirk, Teresa; Audesirk, Gerald. 2013. *Biología: La vida en la tierra*. México. Editorial Pearson. 9º edición.
- Castro, Roberto J. 1996. *Actualizaciones en Biología*. Buenos Aires. Editorial Universitaria de Buenos Aires Eudeba. 3ª edición.
- Curtis H, Barnes N. Sue. 2021. *Biología*. Buenos Aires. Ed Médica Panamericana. 8ª edición.

UNIDAD IX: Sangre y circulación

Plasmas y células sanguíneas. Características y funciones. Coagulación de la sangre. Características principales del proceso. Circulación sanguínea. Nociones básicas. Corazón: morfología y funcionamiento. Vasos sanguíneos: tipos, características y disposición en el circuito. Respuestas inmunes.

Bibliografía:

- Curtis H, Barnes N. Sue. 2021. Biología. Buenos Aires. Ed Médica Panamericana. 8ª edición.
- Ross / Wojciech Pawlina. 2020. Histología. Buenos Aires. Editorial Wolters Kluwer. 8º edición.
- Tortora Gerard J., Grabowski S. Reynolds. 2018. Principios de Anatomía y Fisiología. Editorial Panamericana. 15º edición.
- Villee, C.A. 1996. Biología. Mc Graw Hill/Interamericana D/México. S.A. 8ª edición.

UNIDAD X: Respiración humana

Mecanismos de la respiración. El aparato respiratorio. Intercambio y transporte de gases. Control de la respiración.

Bibliografía:

- Curtis H, Barnes N. Sue. 2021. Biología. Buenos Aires. Ed Médica Panamericana. 8ª edición.
- Ross / Wojciech Pawlina. 2020. Histología. Buenos Aires. Editorial Wolters Kluwer. 8º edición.
- Tortora Gerard J., Grabowski S. Reynolds. 2018. Principios de Anatomía y Fisiología. Editorial Panamericana. 15º edición.
- Villee, C.A. 1996. Biología. Mc Graw Hill/Interamericana D/México. S.A. 8ª edición.

UNIDAD XI: Regulación endócrina

Hormonas. Características y propiedades. Mecanismos de acción de las hormonas. Glándulas endócrinas. Sus hormonas y funciones. Hipotálamo. Hipófisis. Tiroides. El páncreas y las glándulas suprarrenales. Gónadas.

Bibliografía:

- Curtis H, Barnes N. Sue. 2021. Biología. Buenos Aires. Ed Médica Panamericana. 8ª edición.
- Ross / Wojciech Pawlina. 2020. Histología. Buenos Aires. Editorial Wolters Kluwer. 8º edición.
- Tortora Gerard J., Grabowski S. Reynolds. 2018. Principios de Anatomía y Fisiología. Editorial Panamericana. 15º edición.

UNIDAD XII: Nutrición

Alimentación: su importancia para el organismo. Alimentos. Concepto. Grupos de alimentos según su función en el organismo. Fuentes alimenticias. Pirámide alimenticia. Sistema digestivo. Función. Digestión química: características. Glándulas exócrinas y sus enzimas digestivas.

Bibliografía:

- Curtis H, Barnes N. Sue. 2021. Biología. Buenos Aires. Ed Médica Panamericana. 8ª edición.
- Ross / Wojciech Pawlina. 2020. Histología. Buenos Aires. Editorial Wolters Kluwer. 8º edición.
- Tortora Gerard J., Grabowski S. Reynolds. 2018. Principios de Anatomía y Fisiología. Editorial Panamericana. 15º edición.

UNIDAD XIII: Nervios y músculos

La neurona. Características y componentes. Función. Músculos. Tipos de músculos: esquelético, cardíaco, liso.

Bibliografía:

- Curtis H, Barnes N. Sue. 2021. Biología. Buenos Aires. Ed Médica Panamericana. 8ª edición.
- Ross / Wojciech Pawlina. 2020. Histología. Buenos Aires. Editorial Wolters Kluwer. 8º edición.
- Tortora Gerard J., Grabowski S. Reynolds. 2018. Principios de Anatomía y Fisiología. Editorial Panamericana. 15º edición.
- Villee, C.A. 1996. Biología. Mc Graw Hill/Interamericana D/México. S.A. 8ª edición.