

INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN DOCENTE N° 186

CARRERA: Profesorado de Educ. Sec. en Biología

MATERIA/PERSPECTIVA: Química Biológica

CARGA HORARIA: 2

CURSO: 3° Año

CICLO LECTIVO: 2020

PROFESOR/A: Lic. Pablo Adrián Otero





PROGRAMA

UNIDAD Nº 1

Repaso agua y pH. Repaso de grupos funcionales y química del carbono. Profundización sobre los diferentes tipos de biomoléculas: proteínas (aminoácidos), ácidos nucleicos (nucleótidos), hidratos de carbono y lípidos. Principales tipos de cada una de las biomoléculas. Funciones y ejemplos en diferentes tipos de seres vivos.

Bibliografía

- Feduchi Canosa, E., Blasco Castiñeyra, I., Romero Magdalena, C. S. y Yañez Conde, E. (2011). Bioquímica. Conceptos esenciales. México D. F.: Editorial Médica Panamericana.
- Murray, R. K., Bender, D. A., Kennely, K. M., Rodwell, V. W. y Weil, P. A. (2012). Harper. Bioquímica Ilustrada. 29º ed. México D.F.: McGraw Hill.
- Solomon, E., Berg, L. y Martin, D. (2013). Biología. México D. F: Cengage Learning.

UNIDAD Nº 2

Bioenergética. Leyes de termodinámica aplicadas a los seres vivos. Concepto y cálculo de energía libre de Gibbs. Reacciones redox y cálculo de potencial de reducción y su relación con la energía libre de Gibbs. Enzimas y catálisis. Nomenclatura y clasificación de las enzimas. Cinética enzimática (michaeliana y no michaeliana). Regulación de la actividad enzimática. Cofactores enzimáticos: coenzimas y otros grupos prostéticos. Las vitaminas como cofactores enzimáticos.

Bibliografía

- Feduchi Canosa, E., Blasco Castiñeyra, I., Romero Magdalena, C. S. y Yañez Conde, E. (2011). Bioquímica. Conceptos esenciales. México D. F.: Editorial Médica Panamericana.
- Murray, R. K., Bender, D. A., Kennely, K. M., Rodwell, V. W. y Weil, P. A. (2012). Harper. Bioquímica Ilustrada. 29º ed. México D.F.: McGraw Hill.
- Solomon, E., Berg, L. y Martin, D. (2013). Biología. México D. F: Cengage Learning.



UNIDAD Nº 3

Catabolismo de los hidratos de carbono. Glucolisis, ciclo de Krebs y ciclo de las pentosas. Anabolismo de los hidratos de carbono: gluconeogénesis, síntesis de glucógeno, almidón y celulosa. Fotosíntesis C3, C4 y CAM. Catabolismo de los lípidos. Beta oxidación. Anabolismo de los triglicéridos y fosfolípidos. Metabolismo de los compuestos nitrogenados (aminoácidos y nucleótidos).

Bibliografía

- Feduchi Canosa, E., Blasco Castiñeyra, I., Romero Magdalena, C. S. y Yañez Conde, E. (2011). Bioquímica. Conceptos esenciales. México D. F.: Editorial Médica Panamericana.
- Murray, R. K., Bender, D. A., Kennely, K. M., Rodwell, V. W. y Weil, P. A. (2012). Harper. Bioquímica Ilustrada. 29º ed. México D.F.: McGraw Hill.