

8.3: Metabolismo microbiano

1. Defina el término metabolismo.
 2. Defina los términos anabolismo y catabolismo.
 3. Los microorganismos obtienen energía por distintos tipos de procesos. ¿Cuáles son? Explique cada uno de ellos.
 4. Defina respiración aeróbica y anaeróbica. Indique dador y aceptor de electrones y ganancia de ATP en cada caso.
 5. Defina fermentación. Indique dador y aceptor de electrones y ganancia de ATP.
 6. Mencione diferentes clases de fermentación realizadas por microorganismos. Indique los productos finales que las caracterizan.
De ejemplos de microorganismos que las producen.
 7. ¿Qué tipo de metabolismo energético emplean los microorganismo quimilitótrofos y quimiorganótrofos teniendo en cuenta además su comportamiento frente al oxígeno (anaeróbicos, aeróbicos, aeróbicos facultativos, microarófilos)?
 8. Indique el donador de electrones y el aceptor de electrones para cada uno de los siguientes casos:
 1. a. Oxidación de la glucosa en presencia de aire
 - b. Reducción del nitrato en presencia de glucosa
 - c. Oxidación de la glucosa en ausencia de aire
 - d. Oxidación del SH₂ en presencia de aire
 9. ¿Cuál es el papel de la luz en el proceso fotosintético de las bacterias verdes y rojas? ¿Y en las cianobacterias?
 10. Compare el proceso de fotosíntesis en estos dos grupos de procariotas.
 11. ¿Dónde se localizan los pigmentos fotosintéticos en una bacteria roja, en una cianobacteria y en las algas verdes?
 12. Describa la producción de ATP en un fototrófo anoxigénico?
 13. ¿Cómo obtienen poder reductor las bacterias rojas y las cianobacterias?
 14. En las bacterias oxidantes del H₂ ¿qué papel juegan la enzima hidrogenasa?
 15. Defina el término mixótrofos.
 16. Compare la utilización del SH₂ por una bacteria fotótrofa roja y una bacteria incolora del azufre como *Beggiatoa*. ¿Qué papel juega el SH₂ en el metabolismo de compuestos orgánicos?
 17. ¿De qué modo obtiene energía *Thiobacillus ferrooxidans*? ¿Por qué el rendimiento energético de crecimiento es mayor cuando crece aeróbicamente con S elemental que sobre Fe ferroso? Caracterice el ambiente de estos microorganismos.
 18. ¿Cuál es el donador inorgánico de electrones para *Nitrosomonas* y cuál para *Nitrobacter*?
 19. ¿Cuáles son los sustratos de la enzima amoníaco mono oxigenasa (AMO) y de la amonio oxidasa (NO)?
-

This page titled [8.3: Metabolismo microbiano](#) is shared under a [not declared](#) license and was authored, remixed, and/or curated by [María M. Reynoso, Carina E. Magnoli, Germán G. Barros y Mirta S. Demo](#).