
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES – DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
BIOLOGÍA CELULAR (TEORÍA) COD: MBIO1100

TALLER No.3:

TEMA: Energía-Metabolismo-Enzimas- Función Mitocondrial

PROFESOR: Alfredo Uribe Ardila

A continuación encontrara varios cuestionamientos, **que deberá desarrollar** para complementar y facilitar la comprensión de los temas vistos en clase, adicionalmente este recurso, le permitirá estudiar para Quices, talleres y parciales. Es muy recomendable desarrollarlos.

1. A que hace referencia el termino Bioenergética y qué relación tiene con la actividad celular ¿?
2. Tome un proceso de la vida cotidiana y defina los términos: El trabajo como tal, Energía Potencial y energía Cinética?
3. Qué relación existe entre las leyes de la termodinámica y las actividades celulares ¿? Cite algún ejemplo.
4. Como puede explicar este enunciado... La vida es una lucha constante contra la segunda ley de la termodinámica ¿?
5. Defina los siguiente términos:
 - a. Entropía
 - b. Entalpia
 - c. Metabolismo
 - d. Catabolismo
 - e. Anabolismo
 - f. Anfibolismo.
 - g. Energía Libre
6. Que es la energía de activación ¿? Qué relación existe entre esta energía y las enzimas ¿? Que define el termino enzima ¿?

7. Cuáles son las propiedades básicas que se atribuyen a las enzimas? explíquelo detalladamente.
8. Qué factores pueden influir en los procesos catalíticos que llevan a cabo las enzimas ¿?
9. Qué relación existe entre: Metabolismo, enzimas y ATP ¿?
10. Qué es el ATP ¿? Porque este componente es considerado un vínculo entre Reacciones exergónicas y endergónicas ¿?
11. Qué relación existe entre metabolismo, Catabolismo, Anabolismo, Reacciones exergónicas y endergónicas ¿?
12. Sabemos que la mayoría de las enzimas son proteínas, tratando de profundizar en su función: defina que es sitio activo de una enzima ¿? Que es una Coenzima ¿? Que es el sitio alostérico ¿? Que es un Substrato ¿? Que es apoenzima que es Holoenzima ¿?
13. Qué mecanismos de regulación participan en el control de la actividad enzimática y en qué consisten ¿?
14. Teniendo en cuenta la conformación molecular de la mayoría de enzimas, que área de ellas, en caso de sufrir un cambio por una mutación, sería catastrófico para su actividad ¿? Podrían haber cambios que no comprometan la actividad enzimática ¿?
15. Usted va a preparar Guarapo en su Casa (La bebida fermentada), usando panela, que ruta del metabolismo usa para llegar a producir etanol ¿? Registre, Substratos, enzimas y pasos ¿? La mayor parte del recorrido corresponde a que ruta metabólica ¿?
16. Retomando la pregunta anterior, alguno de los metabolitos estudiados tiene relación con el Ciclo de KREBS, A propósito que es el ciclo de Krebs donde Ocurre ¿?
17. Con frecuencia se denomina a las mitocondrias “platas de energía celular” Justifique adecuadamente esta afirmación ¿? Que procesos metabólicos ocurren en este orgánulo para que se cumpla esta afirmación ¿?

18. Revisando la estructura mitocondrial, que diferencias moleculares y funcionales encuentra entre la membrana externa e interna ¿? A que hace referencia el termino matriz mitocondrial, que componentes se encuentran allí ¿?
19. Qué relación existe entre Mitocondria y respiración celular ¿? Documentelo detalladamente.
20. Teniendo en cuenta la dependencia de las enzimas de los elementos denominados coenzimas, que efecto tendría para la glucolisis y ciclo de Krebs una deficiencia marcada de Niacina o Vitamina B-3 ¿?