



ESCUELA NORMAL SUPERIOR DISTRITAL MARIA MONTESSORI
Formando maestros y maestras para la infancia

ESPACIO ACADÉMICO (área o asignatura): Ciencias Naturales e inglés.

CICLO Y CURSO: INTERMEDIO, GRADO SEXTO

MAESTRO(A): Ana Matilde Santacruz B. Nancy Mosquera, Rosalba Gómez, Martha González, Amparo Valencia.

ACTIVIDAD DE MAYO (semana 11 al 15)

Punto tres del plan de actividades

IMPORTANCIA DE LA ENERGIA EN EL METABOLISMO



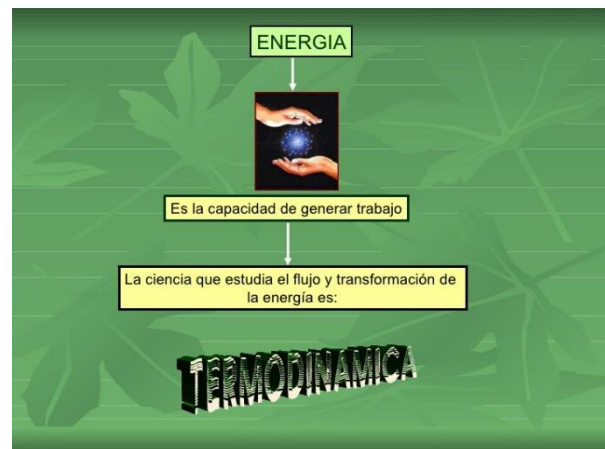
Todos los seres vivos necesitan energía por que los procesos biológicos implican la realización de trabajo. Las células que forman los seres vivientes usan la energía para los procesos de crecimiento, mantenimiento y reproducción. El sol es la fuente primordial de casi toda la energía que sostiene la vida.

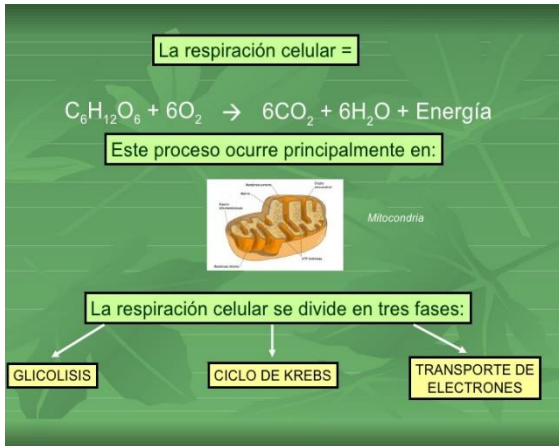
La energía se define como la capacidad para realizar un trabajo. En particular los seres vivos recurren a la energía química contenida en las uniones de las moléculas,

para sus reacciones metabólicas. Según el enunciado de la primera ley de la termodinámica, la energía no se crea ni destruye, se transforma. Es decir que la energía no se “produce” sino que se convierte de una forma en otra. Por ejemplo, de energía lumínica en química, de energía química en calórica.

Las células descomponen moléculas grandes (en su mayor parte, hidratos de carbono y grasas) para liberar energía. Esto proporciona combustible para el anabolismo, calienta el cuerpo y permite que los músculos se contraigan y que el cuerpo se mueva.

El metabolismo celular está constituido por el conjunto de reacciones y procesos físico-químicos que ocurren en la célula. Algunas moléculas están involucradas en rutas que implican gasto de energía, mientras que otras van “cuesta abajo”, liberando energía.

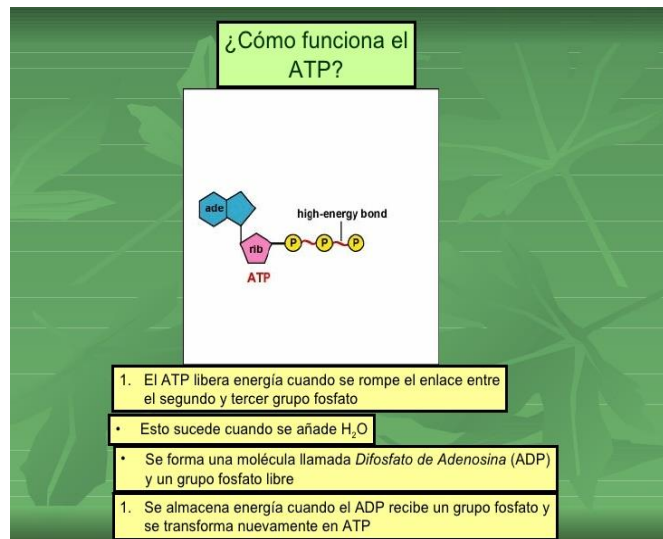




las diferentes reacciones del metabolismo celular integran una red coordinada de transformaciones que presentan muchos aspectos en común. Todas las células tienen la capacidad de degradar sustancias y extraer de ellas energía, así como también de sintetizar macromoléculas (carbohidratos, proteínas, lípidos y ácidos nucleicos) a partir de sus respectivas unidades (monómeros), y almacenar energía en sus uniones químicas.

¿Cómo ocurre esa transferencia de energía entre distintos tipos de reacciones metabólicas? Usualmente, la energía liberada durante reacciones catabólicas se almacena en enlaces de alta energía de moléculas transportadoras. De esta manera, se producen compuestos que almacenan la energía en su estructura.

El ATP (Adenosín trifosfato) es la “moneda de energía” más frecuente en los seres vivos. Está compuesta por una base nitrogenada (Adenina), un azúcar (ribosa) y tres grupos fosfato. Es un tipo de nucleótido que contiene enlaces fosfato de alta energía, y lábiles (que se rompen con facilidad y ceden su energía).



Teniendo en cuenta la anterior lectura responde.

1. la molécula de ATP en que organelo de la célula se localiza y cuál es la función que desempeña? (dibujo con las partes principales) cuaderno
2. Que moléculas orgánicas utiliza la célula para obtener la energía explique a nivel biológico y a nivel químico en forma completa.

NOTA: No se le olvide guardar el material utilizado en todas las actividades para tener evidencias cuando regresemos a las aulas.