

TRABAJO N°8.

Esc. Normal Superior Victorino Víaie.

Biología 5to, 2da

Profesora. Beber Mónica

Contacto: 3435145809

Fecha de entrega: 12 de Noviembre

Tema: “METABOLISMO CELULAR”

Las células requieren materia y energía para poder realizar sus funciones. El conjunto de procesos que realizan las células para cubrir dichas necesidades, se denomina **METABOLISMO CELULAR**.

El cuerpo humano se nutre de los alimentos que consume, según su variedad y calidad. Pero ellos no pueden ser utilizados directamente para proveer la energía que requiere el cuerpo para su funcionamiento. Para ello, el cuerpo los digiere, sintetiza, los transforma y los almacena según sus características, eliminando todo aquello que no sea de utilidad”.

Los alimentos están compuestos, en su gran mayoría, por los denominados macronutrientes. Los macronutrientes son los nutrientes de los cuales puede extraerse energía para ser utilizada por nuestro cuerpo.

- Los macronutrientes son:
- los hidratos de carbono o carbohidratos;
- los lípidos o grasas;
- las proteínas.

El cuerpo, a partir de la digestión, sintetiza los alimentos que ingerimos y selecciona estos macronutrientes para ser almacenados o utilizados, según sus características. Principalmente, el cuerpo utilizará como fuente de energía los hidratos de carbono y las grasas dejando como última opción las proteínas. Las proteínas son utilizadas, en mayor medida, para formar estructuras. Por ejemplo, forman la mayoría de los tejidos del cuerpo. Pero en caso de que el organismo precise energía y no pueda abastecerse de las grasas o hidratos de carbono, podrá utilizar las proteínas para ello.

1. Investigar: Hoy les propongo que investiguen cómo están compuestos los alimentos que se encuentran en su casa. Todos los alimentos envasados deben presentar, en su envase, un cuadro o leyenda con el título “Información nutricional”. En este cuadro pueden conocer cómo están compuestos los alimentos y cuáles de los macronutrientes incluyen.

Realizar un listado con los alimentos que puedan encontrar en sus casas (al menos 3), indicando ¿cuáles de los macronutrientes los componen? Para ayudarse, pueden realizar un cuadro con la siguiente información:

Alimento	Hidratos de Carbono	Lípidos/ Grasas	Proteínas	Cantidad de Macronutrientes	Aporta Energía
Harina	Sí	Sí	Sí	3	Sí
Sal	No	No	No	0	No

Como vimos anteriormente el cuerpo humano constantemente requiere energía para mantener sus funciones vitales, como la respiración, la digestión, la circulación sanguínea. A su vez, los movimientos que realizamos habitualmente durante el día, correr, andar en bicicleta, los músculos necesitan *energía* para dar movimiento a nuestro cuerpo y para ello requieren moléculas de **ATP**.

Pero... ¿Qué es el **ATP**?

- ✓ Podría decirse que el **ATP es la moneda energética del metabolismo** (sería como el dinero disponible de la célula). Es principalmente esta molécula la que intercambia la energía metabólica en todos los organismos vivos. Es un intermediario transportador de energía de la célula.

Para obtener ATP, la célula puede realizar distintos procesos. Les invito a visualizar una Breve introducción a los procesos metabólicos. Preparatoria en línea de Universidad La Concordia.

<https://youtu.be/pTgAl2wjKVg>

2. Actividad: lee el texto “Fases del Metabolismo” y realiza un cuadro comparativo entre las vías metabólicas.

Fases del metabolismo: un balance vital.

Aunque no lo parezca, la actividad celular no se detiene nunca. Son continuos cambios intracelulares que se relacionan con las transformaciones químicas y energéticas de las sustancias y con el desplazamiento de las moléculas.

Recordemos que el conjunto de las reacciones químicas que intervienen en la obtención de energía y en su utilización por parte de los organismos vivos se denomina **METABOLISMO**, y se diferencian dos tipos: el **CATABOLISMO**, en el cual los compuestos químicos se descomponen o degradan y liberan así la energía almacenada, ejemplo: *glucólisis, ciclo de krebs, fermentación, cadena respiratoria*. Y el **ANABOLISMO**, en el que por el contrario, la energía es incorporada y utilizada en la síntesis de sustancias más complejas. Ejemplo la fotosíntesis. Generalmente, en las reacciones anabólicas los compuestos químicos se oxidan (pierden electrones) y las catabólicas se reducen (ganan electrones).

Las reacciones químicas del catabolismo son **EXERGÓNICAS** (liberan energía), y las del anabolismos son **ENDERGÓNICAS** (requieren energía).

TABLA:

VÍA	ANABÓLICA	CATABÓLICA
CARACTERÍSTICAS		
REACCIONES QUÍMICAS		
EJEMPLOS		

El metabolismo y las circunstancias vitales

3. ¿Siempre se necesita o se consume la misma cantidad de energía? Piensen dos situaciones que requieran un gasto mayor o menor de energía en función de la actividad o situación en la que se encuentra el organismo.
4. Investiga, mediante la consulta a familiares, folletos, libros, web. ¿Por qué la diabetes es un síndrome metabólico? ¿Qué factores desencadenantes de la enfermedad están directamente relacionados con el metabolismo? ¿Se puede prevenir?

SALUDO: ha sido un año, distinto, pero lo hemos visto como un desafío. Y, ¡que superamos juntos! Les dejo una imagen y envié un ¡¡GRAN ABRAZO VIRTUAL!!

