***METABOLISMO, ANABOLISMO Y CATABOLISMO***

***NOMBRE: Adriana Ospino***

***GRADO: 11ºB AREA: Biología***

***DOCENTE: Nixon Portilla***

***INSTITUCION EDUCATIVA # 2 SEDE LA INMACULADA***

***METABOLISMO:***

*Es el conjunto de reacciones bioquímicas y procesos físico-*[*químicos*](http://es.wikipedia.org/wiki/Reacciones_qu%C3%ADmicas) *que ocurren en una* [*célula*](http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A9lula) *y en el organismo.*[*[1]*](http://es.wikipedia.org/wiki/Metabolismo#cite_note-MedlinePlus-0) *Estos complejos procesos interrelacionados son la base de la* [*vida*](http://es.wikipedia.org/wiki/Vida) *a nivel molecular, y permiten las diversas actividades de las células:* [*crecer*](http://es.wikipedia.org/wiki/Crecimiento)*,* [*reproducirse*](http://es.wikipedia.org/wiki/Reproducci%C3%B3n)*, mantener sus* [*estructuras*](http://es.wikipedia.org/wiki/Estructura)*,* [*responder a estímulos*](http://es.wikipedia.org/wiki/Irritabilidad)*, etc.*

*El metabolismo se divide en dos procesos conjugados: catabolismo y anabolismo. Las* [*reacciones catabólicas*](http://es.wikipedia.org/wiki/Catabolismo) *liberan energía; un ejemplo es la* [*glucólisis*](http://es.wikipedia.org/wiki/Gluc%C3%B3lisis)*, un proceso de degradación de compuestos como la* [*glucosa*](http://es.wikipedia.org/wiki/Glucosa)*, cuya reacción resulta en la liberación de la energía retenida en sus enlaces químicos. Las* [*reacciones anabólicas*](http://es.wikipedia.org/wiki/Anabolismo)*, en cambio, utilizan esta* [*energía*](http://es.wikipedia.org/wiki/Energ%C3%ADa) *liberada para recomponer enlaces químicos y construir componentes de las células como lo son las* [*proteínas*](http://es.wikipedia.org/wiki/Prote%C3%ADna) *y los* [*ácidos nucleicos*](http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cidos_nucleicos)*. El catabolismo y el anabolismo son procesos acoplados que hacen al metabolismo en conjunto, puesto que cada uno depende del otro.*

***ANABOLISMO:***

*es una de las dos partes del* [*metabolismo*](http://es.wikipedia.org/wiki/Metabolismo)*, encargada de la síntesis o bioformación de* [*moléculas orgánicas*](http://es.wikipedia.org/wiki/Mol%C3%A9cula_org%C3%A1nica) *([biomoléculas](http://es.wikipedia.org/wiki/Biomol%C3%A9cula" \o "Biomolécula)) más complejas a partir de otras más sencillas o de los* [*nutrientes*](http://es.wikipedia.org/wiki/Nutriente)*, con requerimiento de* [*energía*](http://es.wikipedia.org/wiki/Energ%C3%ADa) *(reacciones endergónicas), al contrario que el* [*catabolismo*](http://es.wikipedia.org/wiki/Catabolismo)*.*

*La palabra anabolismo se originó del griego Ana que significa arriba.*

*Aunque anabolismo y catabolismo son dos procesos contrarios, los dos funcionan coordinada y armónicamente, y constituyen una unidad difícil de separar.*

*El anabolismo es el responsable de:*

* *La formación de los componentes celulares y tejidos corporales y por tanto del crecimiento.*
* *El almacenamiento de energía mediante* [*enlaces químicos*](http://es.wikipedia.org/wiki/Enlace_qu%C3%ADmico) *en moléculas orgánicas.*

*Las* [*células*](http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A9lula) *obtienen la energía del* [*medio ambiente*](http://es.wikipedia.org/wiki/Medio_ambiente) *mediante tres tipos distintos de fuente de energía que son:*

* *La* [*luz*](http://es.wikipedia.org/wiki/Luz) *solar, mediante la* [*fotosíntesis*](http://es.wikipedia.org/wiki/Fotos%C3%ADntesis) *en las* [*plantas*](http://es.wikipedia.org/wiki/Planta)*.*
* *Otros compuestos orgánicos como ocurre en los organismos* [*heterótrofos*](http://es.wikipedia.org/wiki/Heter%C3%B3trofo)*.*
* [*Compuestos inorgánicos*](http://es.wikipedia.org/wiki/Compuesto_inorg%C3%A1nico) *como las* [*bacterias*](http://es.wikipedia.org/wiki/Bacteria)[*quimiolitotróficas*](http://es.wikipedia.org/wiki/Quimiolitotr%C3%B3fica) *que pueden ser* [*autótrofas*](http://es.wikipedia.org/wiki/Aut%C3%B3trofo) *o heterótrofas.*

*El anabolismo se puede clasificar académicamente según las biomoléculas que se sinteticen en:*

* *Replicación o duplicación de* [*ADN*](http://es.wikipedia.org/wiki/ADN)*.*
* *Síntesis de* [*ARN*](http://es.wikipedia.org/wiki/ARN)*.*
* [*Síntesis de proteínas*](http://es.wikipedia.org/wiki/S%C3%ADntesis_proteica)*.*
* *Síntesis de* [*glúcidos*](http://es.wikipedia.org/wiki/Gl%C3%BAcido)*.*
* *Síntesis de* [*lípidos*](http://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%ADpido)*.*

***CATABOLISMO:***

*es la parte del* [*metabolismo*](http://es.wikipedia.org/wiki/Metabolismo) *que consiste en la transformación de* [*moléculas orgánicas*](http://es.wikipedia.org/wiki/Mol%C3%A9cula_org%C3%A1nica) *o* [*biomoléculas*](http://es.wikipedia.org/wiki/Biomol%C3%A9cula) *complejas en moléculas sencillas y en el almacenamiento de la energía química desprendida en forma de enlaces de fosfato y de moléculas de* [*ATP*](http://es.wikipedia.org/wiki/Adenosina_trifosfato)*, mediante la destrucción de las moléculas que contienen gran cantidad de energía en los* [*enlaces covalentes*](http://es.wikipedia.org/wiki/Enlace_covalente) *que la forman, en* [*reacciones químicas*](http://es.wikipedia.org/wiki/Reacci%C3%B3n_qu%C3%ADmica) *exotérmicas.*

*El catabolismo es el proceso inverso del* [*anabolismo*](http://es.wikipedia.org/wiki/Anabolismo)*. La palabra catabolismo procede del griego kata que significa hacia abajo.*

***Control del catabolismo***

*El control del catabolismo en los organismos superiores se realiza por diversos* [*mensajeros químicos*](http://es.wikipedia.org/wiki/Mensajero_qu%C3%ADmico) *como las* [*hormonas*](http://es.wikipedia.org/wiki/Hormona) *catabólicas clásicas que son:*

* [*Cortisol*](http://es.wikipedia.org/wiki/Cortisol)*.*
* [*Glucagón*](http://es.wikipedia.org/wiki/Glucag%C3%B3n)*.*
* [*Adrenalina*](http://es.wikipedia.org/wiki/Adrenalina) *y otras* [*catecolaminas*](http://es.wikipedia.org/wiki/Catecolaminas)*.*
* [*Citocina*](http://es.wikipedia.org/wiki/Citocina)*.*
* [*Tiroxina*](http://es.wikipedia.org/wiki/Tiroxina)*.*

*Tanto el catabolismo como el anabolismo se pueden incluir como un medio de excreción, o bien, de transformación de desechos.*