

Niveles de organización del organismo

Nivel atómico

Son las partículas mas pequeñas de la materia que conservan las propiedades químicas del elemento al que pertenece.

Nivel molecular

Los elementos se unen entre si para formar una estructura mas compleja llamada molécula.

Moléculas orgánicas: exclusivas de los seres vivos, rico en carbono
Moléculas inorgánicas: presentes tanto en los seres vivos como en la materia inerte

Nivel celular

La célula es la unidad base en todos los seres vivos. Las moléculas y las macromoléculas se unen para formar orgánulos y células, que son capaces de llevar a cabo las funciones vitales tales como; nutrición relación y reproducción.

Nivel de tejido

Un tejido se forma por la asociación de células especializadas que tienen la misma función y estructura.

Tipos de tejidos

Nivel de órgano

Varios tejidos que colaboran para realizar una determinada función forman los órganos del cuerpo humano

Aparato:

Los aparatos están formados por la asociación de órganos muy diferentes entre si, con distintas funciones, distintas estructuras, pero que colaboran juntos

Sistema y aparato

aparato

Los sistemas están formados por órganos formados por el mismo tipo de tejidos, con la misma estructura como es el sistema esquelético, nervioso o el muscular

Tipos de tejidos

Tejido conectivo

El tejido conectivo o conjuntivo se caracteriza por tener cantidades variables de matriz extracelular, que rodea a diversos tipos celulares. Este tejido también se denomina de sostén, ya que se relaciona con los tejidos epitelial y muscular a los que les confiere soporte y rellena los espacios entre las células y los órganos.

- Soporte estructural
- Soporte metabólico
- Soporte nutricional
- Almacenamiento de reservas energéticas
- Protección mecánica
- Protección inmune
- Inflamación
- Reparación de lesiones

Tejido epitelial

Formado por células fuertemente unidas entre sí y con muy poca matriz intracelular entre ellas. Se clasifica en dos tipos:
Epitelio de revestimiento: recubre y protege la parte externa del cuerpo y tapiza las cavidades (boca) y conductos internos (vasos sanguíneos, vías respiratorias). En general carece de capilares sanguíneos pero puede tener terminaciones nerviosas.

Se clasifican en

Simple (monoestratificado): formado por una sola capa de células. Recubre órganos o cavidades internas (endocardio, endotelio de los vasos sanguíneos, pleura, etc.).
Seudoestratificado: formado por una sola capa de células aunque parece formado por varias debido a que las células tienen diferentes longitudes y presentan su núcleo a diferentes alturas. Es característico en vías urinarias y bronquiales.

Tejido muscular

está formado por células contráctiles llamadas miocitos. El miocito es una célula especializada que utiliza ATP (energía química) para generar movimiento gracias a la interacción de las proteínas contráctiles.
están altamente especializadas y reciben el nombre de fibra muscular.

Tipos de tejido muscular

Musculo esquelético: Está compuesto por células con varios núcleos (multinucleadas) largas (hasta 30 cm) y cilíndricas que se contraen para facilitar el movimiento del cuerpo y de sus partes.
Musculo cardiaco: Está compuesto por células musculares cardíacas o miocardiocitos. Forman parte de la pared del corazón. Son células alargadas y ramificadas con un núcleo central.
Musculoliso: Se encuentran en las paredes de las vísceras huecas y en la mayor parte de los vasos sanguíneos. Sus células son fusiformes y no presentan estriaciones ni un sistema de túbulos. Son células mononucleadas con el núcleo en la posición central. La contracción del músculo liso tiene muchas funciones en el organismo y no está controlada de forma consciente, sino automática a través del sistema nervioso simpático, parasimpático y sustancias químicas circulantes.

Tejido nervioso

Las funciones más importantes del tejido nervioso son recibir, analizar, generar, transmitir y almacenar información proveniente tanto del interior del organismo como fuera de éste.

las neuronas, su función está basada en el desarrollo de dos propiedades que son la excitabilidad y la conductividad; las neuronas son las encargadas de recibir estímulos del medio, transformarlos e integrarlos, así como transmitirlos como impulsos, integradores cognitivos y motores del sistema nervioso.

Las células de la glía o neuroglía, encargadas de desempeñar diversas funciones: de soporte, defensa, mielinización, nutrición a las neuronas, regulación de la composición del microambiente, protección, formar parte de la barrera hematoencefálica, revestimiento, formación de líquido cefalorraquídeo, reparación de daño cerebral, fagocitosis, etcétera.