

Nombre de alumno: Jesus Eduardo Gordillo Martinez

Nombre del profesor: MARIA DE LOS ANGELES VENEGAS CASTRO

Nombre del trabajo: Cuadro sinóptico, Introducción y Conclusión.

Materia: Bioquímica

Grado: "1"

Grupo: "A"

“Introducción”

En esta introducción de la unidad II aprenderemos y conoceremos la importancia de los carbohidratos en el mundo es importante conocer cuáles son los componentes y procesos bioquímicos que intervienen en nuestra alimentación y organismo.

Así como la bioquímica es la llamada química de la vida así que es la ciencia que estudia las moléculas y reacciones químicas que ocurren en los seres vivos. En esto abarca carbohidratos lípidos, proteínas, monosacáridos, disacáridos y polisacáridos.

Entonces cuando hablamos de los carbohidratos, estos constituyen las fuentes principales de energía, en su composición entre sí ; el carbono, el hidrogeno y el oxígeno. Tienen por moléculas base la glucosa, la cual se transforma en glucógeno en el hígado de los animales como reserva genética.

Y cuando nos referimos a los lípidos es un aceite en forma de líquidos y grasa en estado sólido tienen átomos de carbono, hidrogeno y oxígeno y son insolubles en agua.

Por otra parte las proteína, contienen átomos de carbono, hidrogeno, nitrógeno y oxígeno. Así como su base estructural son los aminoácidos que al unir forman largas cadenas, Las proteínas son estructuras de músculos, huesos, sangre, tejidos en general.

En esta parte también encontraremos métodos y digestión de los carbohidratos, así como hay siete métodos de purificación de los carbohidratos, y por ultimo veremos el tema de la digestión de los carbohidratos que identificaremos las enzimas implicadas en los procesos de digestión y absorción de los carbohidratos, y precisará el papel de la insulina en la incorporación de los monosacáridos a las células. Y conoceremos mas cosas de los carbohidratos en los temas que presentaremos las ventajas y desventajas de los problemas.

En fin esta introducción tendrá como objetivó la importancia de los carbohidratos en la vida diaria.

"Bioquímica"

Clasificación de los carbohidratos (con base en su número de átomos de carbono, su grupo funcional, el número de unidades).

Son los compuestos orgánicos denominados azúcares y están formados por carbono, oxígeno e hidrógeno.

Monosacáridos: Glucosa, fructosa, galactosa.
Disacáridos: Sacarosa, lactosa, maltosa.
Oligosacáridos: Maltodextrina, sorbitol, maltitol.
Polisacáridos: "Almidón" amilosa, amilopetina "sin almidón" celulosa, pectinas, hidrocoloides.

Estructura de los monosacáridos.

Se clasifican según el número de átomos de carbono y según la posición que ocupa en la molécula el grupo carbonilo.

Triosa: 3 átomos de carbono
Tetrosa: 4 átomos de carbono
Pentosa: 5 átomos de carbono
Hexosa: 6 átomos de carbono
Heptosa: 7 átomos de carbono

Propiedades químicas y biológicas de los monosacáridos

Las propiedades químicas más importantes son: Poder reductor, Formación de glicosidos.

Poder reductor: Se debe a las características reductoras del grupo carbonilo.
Formación de glicosidos: Ocurre cuando reacciona un monosacárido con un alcohol

Estructura molecular de los disacáridos

Son glúcidos constituidos por dos monosacáridos unidos mediante un enlace o-glucosídico con pérdida de una molécula de agua.

Están formados por carbono (C), Hidrógeno (H) y Oxígeno (O) con la fórmula general (CH_2O) .

Propiedades químicas y biológicas de los disacáridos.

Propiedades de los disacáridos son semejantes a la de los monosacáridos.

Son sólidos cristalinos de color blanco, sabor dulce y solubles en agua.

Estructura molecular de los polisacáridos

Son polímeros cuyos monómeros son los monosacáridos que se unen repetidamente mediante enlaces glucosídicos, formando cadenas en estructura molecular.

Son carbohidratos y por lo tanto contienen carbono, hidrógeno, y oxígeno y tienen la fórmula general.

Propiedades químicas y biológicas de los polisacáridos.

En cierto modo contrarias a los que exhiben monosacáridos y oligosacáridos.

No cristalizan, no tienen sabor dulce, carecen de poder reductor, son poco solubles, en agua debido a su elevado peso molecular.

Métodos de purificación del carbohidrato

Carbohidratos reductores, Cristalización, prueba Trommer, prueba de vial, prueba de Seliwanoff, prueba de Molisch, hidroxilo hemiacetólico y Osazona.

Digestión de los carbohidratos

La degradación enzimática de las moléculas complejas que contribuyen a los alimentos, para convertirlos en compuestos más sencillos.

Boca: Saliva contiene α -amilasa salival o ptialina y la lisozima.
Estómago: HCl hidroliza disacáridos.
Duodeno: jugo pancreático que contiene amilasa pancreática, amilasa 1,6 glucosidasa.
Células intestinales: secretan disacaridasas: lactasa, maltasa, y sacarasa.
Se absorben en el yeyuno los monosacáridos, pasando por vía porta al hígado.

“CONCLUSION”

Los carbohidratos nos nutren lo suficiente para toda la vida, como hemos observado son los mas abundantes y por eso son los que mas debemos consumir, no se debe consumir en exceso ya que se convierten en energía almacenada o grasa almacenada, y eso causaría un sobre peso, y los polisacáridos naturales mas importantes son polímeros de la glucosa. Así como la glucosa es el azúcar de nuestra sangre, por medio de la cual se transporta a todas las células, en donde se satisfacen los requerimientos de energía.