



Mi Universidad

Cuadro sinóptico

Nombre del Alumno: Rosa Elena Avendaño López

Nombre del tema: Carbohidratos

2 parcial

Nombre de la Materia: Bioquímica

Nombre del profesor: María de los Ángeles Venegas Castro

Nombre de la Licenciatura: Licenciatura de enfermería

I cuatrimestre

Introduccion:

Los carbohidratos tambien conosidos como glucidos y hidratos de carbono, son compuestos organicos mas extendidos dentro de la biosfera, ademas posee nutrientes principales organicos para los tejidos vegetal (90% para el humano). Una de sus funciones mas basicas son la energetica (glucosa es uno de los mas sencillos, comunes y abundantes) y de reserva (se almacenan como almidon en vegetales y glucogeno en animales). Por otro lado, su clasificacion consiste en dos (simples y complejos), los azucares mas simples se dividen en cuatro: en Triosas cadena de 3C, las Tetrosa de 4C, las Pentosas de 5C y las Hexosas de 6 Carbonos.

Carbohidratos

Definición

Conocidos como: Carbohidrato, glúcidos o hidratos de carbono.
Proviene de fotosíntesis (plantas lo producen).
Contienen C, O e H y su fórmula es: $(CH_2O)_n$

Son tres tipos:
Primarios
Secundarios
Oligoelementos

Primarios:
Carbono, Hidrogeno, Oxigeno forman estructuras moleculares
Nitrógeno, Fosforo, Azufre forman grupos funcionales

Funciones

Las más básicas son:
1. Energéticas
2. De reserva

1. Glucosa carbohidrato más sencillo, común y abundante.
2. Se almacenan como almidón en vegetales y glucógeno

Clasificación

Por estructura química son 2:
Simples y
Complejos

Azúcares más simples se dividen en 4: triosas ($C_3H_6O_3$), tetrasas ($C_4H_8O_4$), pentosas ($C_5H_{10}O_5$) y hexosas ($C_6H_{12}O_6$).

Tri: monosacáridos de 3C, en esta aparecen la cetona y aldehído llamados "grupos funcionales carbonilo".
Tet: monosacáridos (glúcidos simples) de 4C.
Pen: monosacáridos de 5C, incluyen L-arabiosa, D-xilosa, D-ribosa.
Hex: son 3 subdivisiones: glucosa, fructosa y galactosa.

Digestión

Digestión: Almidón único polisacárido útil para los animales monogástricos y disacárido, ambos deben ser degradados a monosacáridos para ser absorbidos.

Monogástrico: son todos los animales que tienen un estómago simple, como; humanos, caninos, felinos, aves y equinos, etc.

El proceso que lleva a cabo para la digestión de glúcidos es la ingestión, propulsión, degradación mecánica, digestión química, absorción y eliminación.

- Los alimentos son ingeridos, masticados y deglutidos.
- Las contracciones musculares los impulsan por el tubo digestivo y los reducen físicamente a partículas diminutas.
- Los fluidos digestivos degradan químicamente los nutrientes de los alimentos en moléculas que son suficientemente pequeñas para permitir su absorción.
- Para finalmente, las sustancias no digeribles son eliminadas como desechos.

Glucolisis

consiste en una serie de diez reacciones químicas enzimáticas consecutivas, que transforman una molécula de glucosa ($C_6H_{12}O_6$) en dos de piruvato ($C_3H_4O_3$)

Consiste en 10 reacciones, ruta metabólica y se divide en las etapas: el Catabolismo (etapa en la que destruye) y el Anabolismo (etapa en la que construye nuevamente).

Primera fase: gasto de energía
Segunda fase: obtención de energía.