

Cuadro sinóptico

Nombre del alumno: Leonardo Daniel
Morales Jonapa

Nombre del profesor: María de los
Ángeles Venegas Castro

Materia: Bioquímica

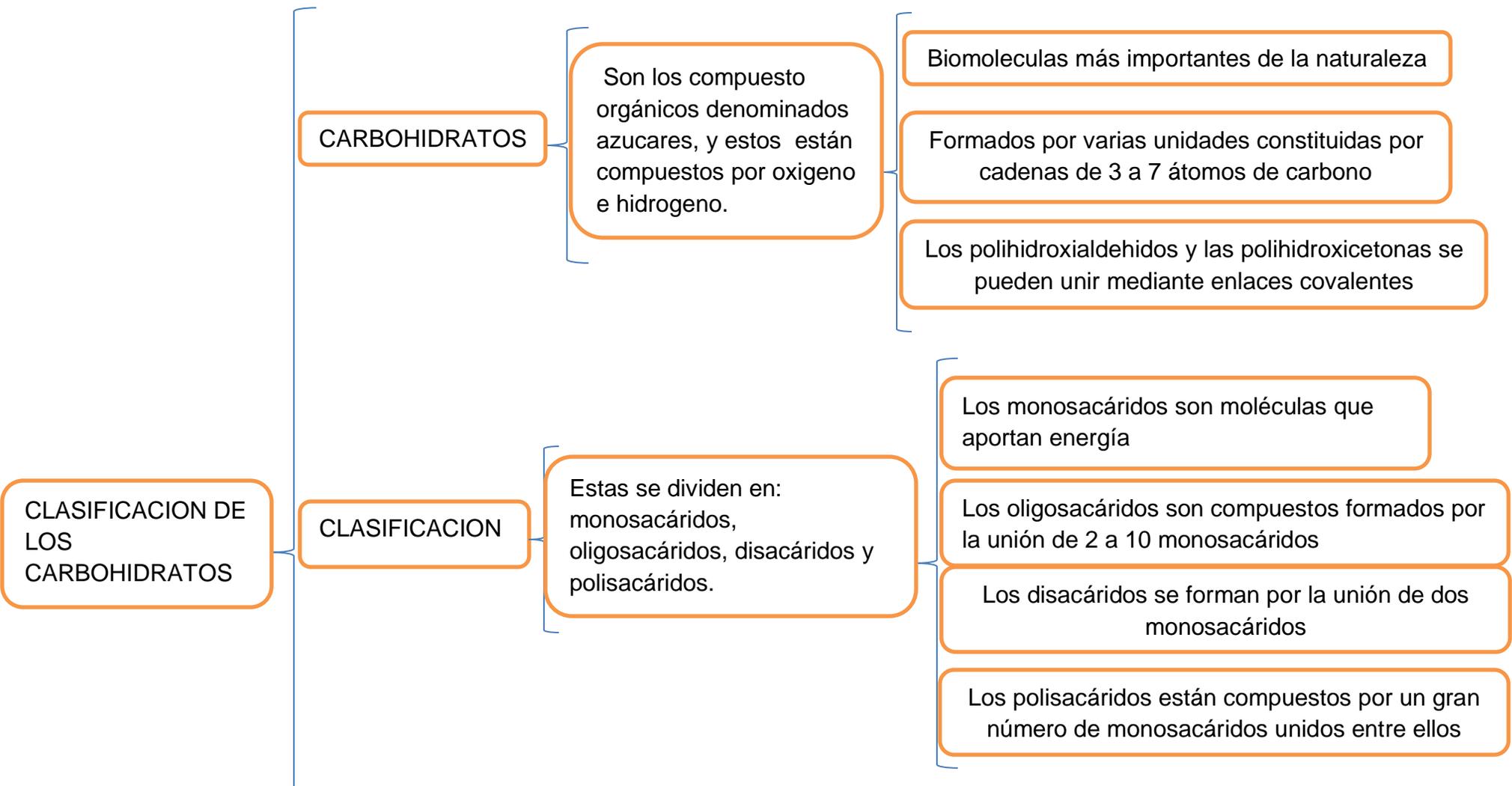
Fecha: 16/10/20

Lic. médico veterinario zootecnista

Primer cuatrimestre

INTRODUCCION

Pues en este cuadro sinóptico voy a hablar de que es un carbohidrato, de su clasificación, de la estructura de los monosacáridos, de las propiedades químicas y biológicas de los monosacáridos, y entre otros temas que usted vera a continuación. Recordemos que la bioquímica es la ciencia que estudia la composición química de todos los seres vivos pero en especial los carbohidratos, lípidos y ácidos nucleicos y las diversas moléculas que conforman las células. Todo lo que veamos de esta materia con usted nos servirá de mucho en un futuro, como profesionales médicos en veterinaria ya que de estos conocimientos podemos sacarle provecho a nuestro trabajo como veterinarios.



CLASIFICACION DE LOS CARBOHIDRATOS

ALMIDON

Es un polisacárido que da reserva a las plantas, que está constituido por dos polímeros de glucosa, que es la amilosa y la amilopectina

La amilosa es un polímero formado por unidades de glucosa unidas por enlaces

La amilopectina es también un polímero de glucosa, que están formados por enlaces ramificados

CELULOSA

Es un polisacárido muy importante, que este entra para formar parte de la estructura de las células vegetales.

Molécula orgánica más abundante de la tierra

Cadena lineal de glucosas que se unen por enlaces

Es muy importante en las dietas

GLUCOPROTEINAS Y GLUCOLIPIDOS

Poseen restos de oligosacáridos que están unidos covalentemente.

Monosacáridos más frecuentes son la galactosa, glucosa, glucosamina y galactosamina.

Tienen un papel importante en las interacciones celulares

ESTRUCTURA DE LOS MONOSACARIDOS

MONOSACARIDOS

Constituyen la forma más simple y no pueden hidrolizarse a otra más sencilla.

Ejemplo: Glucosa, fructuosa y galactosa

La cadena carbonada no es ramificada

Todos los átomos de carbono excepto uno se encuentran enlazados a un grupo hidroxilo

CLASIFICACION

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

Triosas, de tres átomos

Tetrosas, de cuatro átomos

Pentosas, de cinco átomos

Hexosas, de seis átomos

Heptosas, de siete átomos

PROPIEDADES FISICAS

Los monosacáridos son sólidos cristalinos de color blanco y de sabor dulce, soluble en agua e insoluble en disolventes no polares.

El gliceraldehido es el monosacárido más sencillo

El número de isómeros espaciales va a depender del número de átomos

Los monosacáridos representan una isomería óptica

PROPIEDADES QUIMICAS Y BIOLOGICAS DE LOS MONOSACARIDOS

PROPIEDADES QUIMICAS

Las más importantes son: el poder reductor y la formación de glucósidos.

El poder reductor son las características reductoras del grupo carbonilo

La formación de glucósidos ocurre cuando reacciona un monosacárido con un alcohol

ESTRUCTURA MOLECULAR DE LOS DISACARIDOS

Son un tipo de hidratos de carbono, que están formados por la unión de dos monosacáridos iguales o ya sea distintos.

Los disacáridos más comunes son: la sacarosa, la lactosa, la maltosa y la trehalosa

FORMACION

Es cuando el enlace glicosidico se forma entre dos monosacáridos, esta unión puede tener lugar de dos formas distintas.

En el primer caso el carbono anomero de un monosacárido reacciona con un OH

En el segundo caso, el carbono anomero de un monosacárido reacciona con el carbono anomero del otro monosacárido

PROPIEDADES QUIMICAS Y BIOLÓGICAS DE LOS DISACARIDOS

PROPIEDADES

Las propiedades de los disacáridos son semejantes a la de los monosacáridos, sólidos cristalinos de color blanco, sabor a dulce y solubles en agua.

Según el tipo de enlace y los monosacáridos implicados en el, hay distintos disacáridos

PRINCIPALES DISACARIDOS DE INTERÉS BIOLÓGICO

La maltosa

La celobiosa

La lactosa

La isomaltosa

La sacarosa

ESTRUCTURA MOLECULAR DE LOS POLISACARIDOS

Son biomoléculas que se encuadran entre los glúcidos y están formadas por la unión de una gran cantidad de monosacáridos.

Son cadenas ramificadas

Son polímeros, cuyos monómeros constituyentes son monosacáridos

Peso molecular elevado

ESTRUCTURA MOLECULAR DE LOS POLISACARIDOS

CLASIFICACION

Según su función biológica se clasifican de la siguiente manera: polisacáridos de reserva, polisacáridos estructuras y otras funciones.

COMPOSICION

Homopolisacaridos

Los homopolisacaridos están formados por la repetición de un monosacárido

Heteropolisacaridos

Los heteropolisacaridos están formados por puro bodyboarding y la repetición de ordenada de un disacárido formado por dos monosacáridos distintos

PROPIEDADES QUIMICA Y BIOLOGICAS DE LOS POLISACARIDOS

Los polisacáridos pueden descomponerse, por la hidrolisis de los enlaces glucosidicos entre residuos.

Su digestión en las células consiste en una hidrolisis catalizada por enzimas digestivas

En la formación de cada enlace sobra una molécula de agua

Su función en los organismos vivos está relacionada usualmente con estructura o almacenamiento

METODOS DE PURIFICACION DEL CARBOHIDRATO

CARBOHIDRATOS REDUCTORES

Los azúcares reductores son aquellos carbohidratos que poseen su grupo carbonilo que está intacto, y que a través de este pueden reaccionar como reductores otras moléculas.

Todos los monosacáridos son azúcares reductores

Presentan equilibrio con la forma abierta

CRISTALIZACION

Es un proceso por el cual a partir de un gas, un líquido o una disolución, los iones, los átomos o las moléculas, establecen enlaces hasta formar una red cristalina.

LA PRUEBA DE SELIWANOFF

Es una prueba química que se usa para distinguir entre las aldosas y las cetosas.

DIGESTION DE LOS CARBOHIDRATOS

ALMIDON

Es el único polisacárido altamente utilizable por los animales monogastricos.

La digestión y absorción del almidón tiene lugar en el primer tramo del intestino delgado

La a-amilasa rompe la cadena lineal de la amilosa

METABOLISMO EN LOS CARBOHIDRATOS EN MONOGASTRICOS

El metabolismo en los carbohidratos es muy importante en todos los animales pues estas son la fuente esencial de energía para el organismo.

Producto principal de la digestión en los monogastricos es la glucosa

LAS FUENTES DE GLUCOSA EN LA SANGRE

Estas fuentes son 3 las cuales son: en el intestino delgado que es la procedente de los alimentos, la glucosa sintetizada en los tejidos corporales particularmente en el hígado y el glucógeno almacenado en el hígado y en el musculo principalmente.

Los destinos de la glucosa en la sangre son los siguientes: síntesis y reserva de glucógeno, conversión en grasa, conversión en aminoácidos y la fuente de energía.

CONCLUSION: a la conclusión que he llegado es de que en este trabajo pude aprender muchas cosas, que yo no sabía y de cómo se realiza un cuadro sinóptico y con estos conocimientos poder aplicarlos en nuestra profesión.

BIBLIOGRAFIA: de los temas que nos dio en la plataforma de la antología de la página: 45 a la 62..