

Bioquímica

Parcial: 1 semestre: 1

Desarrollo de la actividad:

Mencionar en manuscrito 3 ejemplos de monosacáridos, 3 de disacáridos, 3 de polisacáridos y 3 de glicosproteínas. En los casos de los monosacáridos y polisacáridos dibujar al menos 2 de las estructuras que mencionaron.

3 ejemplos de Monosacáridos

**Glucosa:**

La glucosa es un monosacárido con fórmula molecular  $C_6H_{12}O_6$ . Es una hexosa, es decir contiene 6 átomos de carbono y es una aldosa, esto es el grupo carbonilo está en el extremo de la molécula (es un grupo de aldehído). Es una forma de azúcar que se encuentra libre en las frutas y en la miel.

**Galactosa:**

Es un azúcar simple o monosacárido formado por 6 átomos de carbono o hexosa, que se convierte en glucosa en el hígado como aporte energético. Además forma parte de los glicolípidos y las glicoproteínas de la membrana celular, sobre todo de la neurona.

# Bioquímica

## Fructosa:

La fructosa o levulosa, es un tipo de glucido encontrado en los vegetales, las frutas y la miel. Es un monosacárido con la misma fórmula molecular que la glucosa  $C_6H_{12}O_6$ , pero con diferente estructura, es decir, es un isómero estero.

## 3 ejemplos de disacáridos

### Sacarosa (azúcar de mesa):

La sacarosa o sucrosa (del inglés sucrose) es un disacárido formado por glucosa y fructosa. Su nombre químico es  $\alpha$ -D-glucopiranosil-(1 $\rightarrow$ 2)-beta-D-fructofuranosido y su fórmula es  $C_{12}H_{22}O_{11}$ . Es un disacárido que no tiene poder reductor sobre el reactivo de Fehling y el reactivo de Tollens. Azúcar que se encuentra en el jugo de muchas plantas y se extrae especialmente de la caña de dulce, se emplea en alimentos como adolorante nutritivo y sus esteres aditivos.

### Maltosa:

Azúcar, vegetal y animal compuesto por dos moléculas de glucosa que se encuentra en el almidón y el glucógeno; se emplea como nutriente y adolorante y como medio de cultivo. La maltosa es un disacárido formado por 2 glucosidos unidos por un enlace glucosídico alfa (1 $\rightarrow$ 4). Se conoce también como maltobiosa ya que aparece en los granos cebados germinados.

# Bioquímica

## Lactosa:

La lactosa es un disacárido formado por la unión de una molécula de glucosa y otra de galactosa.

La lactosa llamada azúcar de leche ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ) compuesto de glucosa y galactosa. Es un carbohidrato que se encuentra en la leche de los mamíferos y proporciona energía a los bebés durante los primeros meses de vida.

## 3 ejemplos de polisacáridos

### Celulosa:

La celulosa es un biopolímero compuesto exclusivamente de moléculas de  $\beta$ -glucosa, pues es un "homopolisacárido". La celulosa es la biomolécula orgánica más abundante ya que forma la mayor parte de biomasa terrestre.

### Glicógeno:

El glicógeno es un polisacárido de reserva energética formado por cadenas ramificadas de glucosa, no es soluble en agua por lo que forma dispersiones coloidales. Abundan en el hígado y en menor cantidad en el músculo.

### Almidón:

El almidón o ~~mafe~~ ~~celulosa~~ es una macromolécula que está compuesta por dos polímeros distintos de glucosa. Es el glucido de reserva de la mayoría de los vegetales. Gran parte de las propiedades de la harina y los productos de panadería y repostería pueden explicarse conociendo las características del almidón.

# Bioquímica

## Ejemplos

### Anticuerpo:

Es una sustancia emanada por los linfocitos de la sangre, los cuales ayudan a combatir una infección de bacterias o virus que afectan el cuerpo.

### Hormona:

Es cualquiera de las sustancias secretadas o creadas por una glándula endocrina, que posteriormente son transportadas por medio del torrente sanguíneo para alcanzar el tejido objetivo o un órgano específico. Las hormonas están implicadas en el desarrollo, ritmo, sistema inmune, apoptosis, regulación de metabolismo, sistema reproductor, homeostasis y otras acciones metabólicas.

### Selektinas:

Son un tipo de receptores de adhesión que crean una familia de glicoproteínas completa de la membrana que logran crear uniones homofílicas y heterofílicas, transitorias y definitivas, se obtiene por tener una estructura conservada, la cual contiene una influencia tipo lectina, una influencia de crecimiento epidermal y otras funciones leucocitarias.

# Bioquímica

## Lectinas:

Son un tipo de proteínas que se acoplan a azúcares con una alta especificidad para cada tipo diferente. su primordial función está en las acciones de reconocimientos, tanto a nivel celular como en molecular.

## Anticuerpo:

Es una sustancia emanada por los linfocitos de la sangre, los cuales ayudan a combatir una infección por bacterias o virus que afecta el cuerpo.

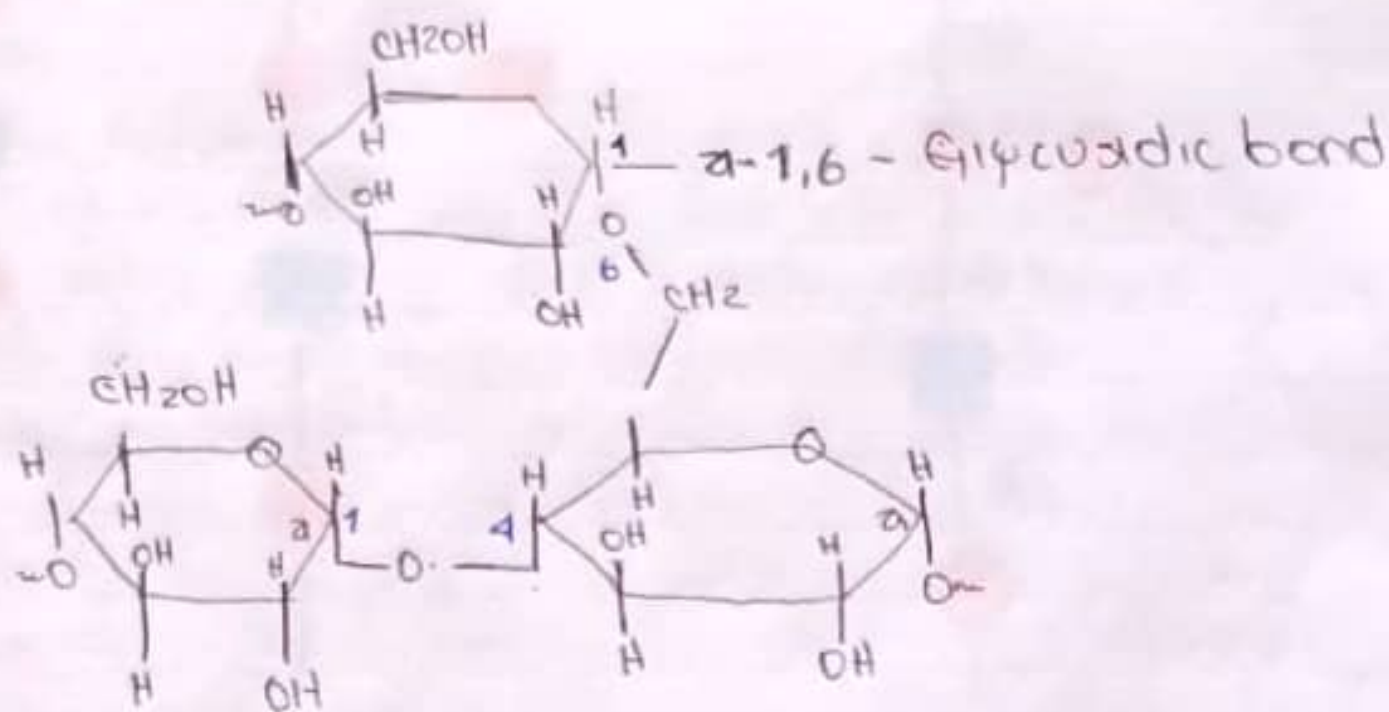
## Inmoglobinas:

Es un tipo de glicoproteína mezclado por un glucino y un componente proteico. La unidad funcional primordial de una inmoglobina posee de forma y dispone de dos sucesiones pesada idénticas y dos sucesiones ligeras idénticas. En cada uno de estas sucesiones hay regiones versátiles y costones.

# Dibujos de la estructura

## Polisacáridos

- Formados por la unión de muchos carbohidratos (más de 20) y son insoluble al agua
- Homopolímeros glucógeno
- Reservas energéticas, mantenimiento de la integral estructural de los organismos.



Glicoproteínas

- Unión de un azúcar mediante un enlace covalente a una proteína
- 3 tipos
- Es el elemento proteico de mayor peso
- Son componentes de las membranas celulares (eritrocitos).

