

CARBOHIDRATOS

CONCEPTO: Grupo de sustancias que comprende los azúcares reductores no hidrolizables y otros cuerpos que dan por hidrólisis moléculas de estos azúcares reductores.

Se dividen en: Glucosa, Sacarosa y Polisacáridos.

USOS: Encuentra múltiples aplicaciones en las industrias licorera, alimentaria, textil, farmacéutica y confitería.

También en la hidrólisis de la sacarosa con los ácidos diluidos se origina glucosa y fructosa, y el producto de la reacción se llama azúcar invertido. Un azúcar invertido natural es la miel. De la madera se obtiene celulosa destinada a la fabricación de papel.

FORMA DE OBTENCIÓN: Se encuentra en el jugo de las uvas y en el de otros frutos maduros, así como en la sangre y orina de los diabéticos.

En el caso del almidón se encuentra en las semillas, tubérculos y raíces de muchos vegetales, constituyendo el material de reserva. Industrialmente se obtiene a partir de las patatas, trigo, maíz y arroz, principalmente.

Fórmula General: $C_nH_{2n}O_n$

PROTEÍNAS

CONCEPTO: Sustancias complejas, formadas por largas cadenas de aminoácidos, que constituyen la materia fundamental de los seres vivos.

USOS: Las proteínas de la dieta sirven sobre todo para construir y mantener las células, aunque su descomposición química también proporciona energía, con un rendimiento de 4 kilocalorías por gramo, similar al de los hidratos de carbono

Además de intervenir en el crecimiento y el mantenimiento celulares, las proteínas son responsables de la contracción muscular.

FORMA DE OBTENCIÓN: Los vegetales las sintetizan a partir de combinaciones inorgánicas, los animales las toman de los vegetales de que se alimentan, directa e indirectamente, y mediante oxidaciones e hidrólisis las descomponen en compuestos sencillos, a partir de los cuales elaboran las proteínas específicas de su organismo.

Entre los productos del reino animal ricos en proteínas están, en primer lugar, los huevos, la carne y la leche. En el reino vegetal son especialmente ricas en proteínas las semillas.

FÓRMULA:

LÍPIDOS

CONCEPTO: Grupo heterogéneo de sustancias que se encuentran en los organismos vivos. Los lípidos se distinguen de otros tipos de compuestos orgánicos porque no son solubles en agua (hidrosolubles) sino en disolventes orgánicos (alcohol, éter). Entre los lípidos más importantes están los fosfolípidos, componentes mayoritarios de la membrana de la célula.

USOS: Se utiliza en la fabricación de jabones y de ciertos productos alimenticios. También se algunos estos aceites son utilizados para cocinar. Además sirven como depósitos de reserva de energía en las células animales y vegetales.

FORMAS DE OBTENCIÓN: Entre los lípidos de origen animal están la manteca de cerdo, de bovinos y de ovejas, así como el aceite de ballena o castor. Entre los de origen vegetal se ubican los aceites de algodón, palma, oliva, maíz, soya, coco, pino, maní y otros.

FÓRMULA:

Departamento de Química

Undécimo Año

Tema:

MOLÉCULAS BIOLÓGICAS

Sección:

11-2

Fecha:

Octubre de 2001

La Ribera de Belén, Heredia