



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Gómez Chacón Rodrigo

Nombre del tema: Cuadro sinóptico

Parcial: I

Nombre de la Materia: Bioquímica II

Nombre del profesor: Venegas Castro María De Los Ángeles

Nombre de la Licenciatura: Medicina Veterinaria Y Zootecnia

Cuatrimestre: 2

Introduccion:

En 1871 Miescher aisló del núcleo de las células de pus una sustancia que era muy rica en acides y en fosforo que la denomino “nucleica”, un año después en 1872, aisló de la cabeza de un salmón un compuesto que denomino “protamina” y que al final término siendo una sustancia básica y otra acida el nombre del ácido nucleico procede de nucleina y quien lo propuso fue Miescher. En este Cuadro explicaremos más a fondo el cómo los nucleótidos y los ácidos nucleicos fueron descubiertos y el cómo son indispensables en la vida cotidiana y sus funciones principales y también llegando a un fondo necesario para comprender el tema.

Nucleótidos y Ácidos nucleicos

Estructura e importancia de nucleótidos y nucleótidos: bases nitrogenadas, azúcar pentosa y fosfatos.

Entre las más importantes biomoléculas se encuentran los ácidos nucleicos, y esos son macromoléculas que están formadas por unidades denominadas nucleótidos, esta unión surge por el puente fosfodiéster. Las bases nitrogenadas son compuestos heterocíclicos, sus compuestos básicos que hacen la derivación de estas bases son la purina y la pirimidina y con ellos también existen sus derivados que serían la Citosina y timina (También con su cambio denominado Uracilo).

Conformación, distribución y estructura de los ácidos nucleicos: ADN, ARN (mensajero, ribosomal y de transferencia).

El ADN se puede definir como una cadena larga lineal definida por su secuencia de nucleótidos, el modelo de doble hélice del ADN cumple con la equivalencia de bases y quienes propusieron la doble hélice y la llamaron así fueron Watson y Crick. Toda la Timina es igual a la Adenina (y viceversa) y la guanina con la citosina (y también viceversa) y estos forman puentes de hidrogeno, la adenina forma dos con la timina y la guanina forma tres con la citosina. El ARN tiene como función el transcribir el mensaje del ADN y convertirlo a proteínas, con esto podemos decir que existen diferentes ARN aun que todos ellos son monosacáridos, existe el ARNm que es el mensajero es el que conserva la información genética necesaria para poder sintetizar la proteína, también está el ARNr que ese es el ribosomal él es el encargado del ensamblaje de los aminoácidos para formar la proteína, y esta el ARNt el de transferencia es un ARN no lineal este solo observa tramos de doble hélice intracatenaria.

Generalidades de los nucleótidos

Los ácidos nucleicos son macromoléculas formadas por nucleótidos esta unión solo puede ocurrir por el puente fosfodiéster, los nucleótidos son sillares estructurales de los ácidos nucleicos, así como los aminoácidos de las proteínas o los monosacáridos de los polisacáridos y aparte del papel que ocupan aquí, también son muy importantes biológicamente en la naturaleza como energética o coenzimática

Constituyentes Químicos De Los Nucleótidos

Los nucleótidos no son susceptibles de descomponerse a unidades más simples, aunque si pueden sufrir hidrolisis dando lugar a pentosas a ácido fosfórico y bases nitrogenadas. El tipo de ácido fosfórico que está en los nucleótidos es el ortofosforico y las bases nitrogenadas son compuestos heterocíclicos y poseen un carácter aromático siendo su conformación planar o casi planar

Nucleosidos

Los nucleosidos entran a lugar por la pentosa que se unen a las bases nitrogenadas y esta unión surge mediante el enlace N-glucosidico entre el átomo de carbono carbonílico de la pentosa y uno de los átomos de nitrógeno de la base nitrogenada

Nucleotidos

La unión mediante enlace Ester de la pentosa de un nucleosido con una molécula de ácido fosfórico resulta en nucleótidos, esta unión libera una molécula de agua que lo produce cualquier grupo hidroxilo libre de la pentosa.

Funciones De Los Nucleotidos

Los nucleótidos desempeñan los enlaces anhidros que son los encargados de unir los grupos fosfatos adicionales de los nucleótidos, los di y trifosfatos son enlaces ricos en energía se requiere de una gran energía para formarse y la pueden liberar cuando se hidrolizan

Bases Puricas

Están basadas en el anillo purinico, esto se trata de nueve átomos que son cinco de carbono y cuatro de nitrógenos, el anillo purinico se llega a considerar la fusión de un anillo pirimidinico con uno imidazólico

Bases Pirimidicas

Se basan en el anillo pirimidinico, consta de un sistema plano de seis átomos, cuatro carbonos y dos nitrógenos. Las pirimidinas que se encuentran en el ADN son la Timina y la Citosina y en el ARN la Citosina y Uracilo.

Bases Modificada

En las bases nitrogenadas las más abundantes son la 5-metilcitosina, 5-hidroximetilcitosina, 6-Metiladenina que son las que más se han relacionado con la expresión del DNA también se encuentran la 7-metilguanina y el dihidrouracilo que son de la estructura de los RNA, dentro de todo esto se encuentra la Hipoxantina y Xantina que son los intermediarios metabólicos y se produjeron por reacción del DNA con sustancias mutagenicas

El ADN

El ADN que quiere decir Acido desoxirribonucleico, es el encargado de llevar la información necesaria de la síntesis de proteínas y de la replicación. En la mayoría de organismos celulares el ADN está organizado en forma de cromosomas y la especie humana contiene 46 cromosomas que se encuentran situadas en cada núcleo de la célula.

Conclusion:

En este cuadro se pudo observar con un poco mas de detalle e proceso por el cual pasa el ADN y el ARN llegando a si a tambien poder explicar su funcionamiento y el por que es necesario aprenderlo, tambien podemos conocer el como se divide y como cada proceso es indispensable para poder formas los nucleotido y los acidos nucleicos que son sumamente importantes en la vida cotidiana y en el proceso de adaptacion celular.