

Universidad del Sureste

Licenciatura en Medicina Humana

Nombre de la alumna: Victoria Belén de la Cruz Escobar

Nombre del profesor: L.N Daniela Rodríguez Martínez

Nombre del trabajo: Resumen “Nutrición y Química”

PASIÓN POR EDUCAR

Materia: Nutrición I

Grado: 3ro

Grupo: “A”



NUTRICION Y QUIMICA



A todos nos han dicho que comiéramos zanahorias para tener buena vista o vegetales de hojas verdes para mantener la sangre saludable, ¿pero cómo sabemos que determinados alimentos son tan importantes para nuestra salud?. La respuesta está en la química de la nutrición. El organismo humano es un complejo de sistemas independientes, los cuales trabajan usando químicos otorgados por los alimentos. La mayor parte de nuestra salud depende de la elección que hagamos de la comida -nuestras vidas dependen de la provisión del combustible para las reacciones químicas que desarrollan y sustentan nuestros cuerpos.

Los alimentos poseen ciertas características que dificultan su análisis desde el punto de vista de la química, en primer lugar contienen frecuentemente complejos moleculares, no están en equilibrio termodinámico y por lo tanto están sujetos a cambios en su composición, los alimentos suelen ser sistemas inhomogéneos.

AGUA

El agua es un compuesto esencial de muchos alimentos. Puede encontrarse en los medios intracelulares o como un componente extracelular en los vegetales así como en los productos de origen animal.

LÍPIDOS

Antiguamente las definiciones se centraban en definir mediante la discriminación de aquellas sustancias que son solubles en solventes orgánicos como puede ser el benceno, el cloroformo y que no es soluble en agua (esta propiedad se emplea en la separación de los lípidos de las proteínas).



Reacciones de los lípidos

Hidrólisis: Reacción que se lleva a cabo por la ruptura de un enlace ácido graso, un glicerol y la aparición de ácidos grasos libres. Caracterizado por ser ligeramente tóxicos, irritantes y tener un mal sabor. Su origen puede ser químico o producido por enzimas. Un método

para rebajar los ácidos grasos libres es el refinado el cual se realiza mediante un lavado con agua moderada alcalina.

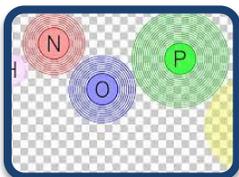
Saponificación: Hidrólisis química provocada por la adición de una lejía o un cáustico, cuyo resultado es la ruptura de un enlace ester y la aparición de sales alcalinas mezcladas con glicerina cuyo producto es un jabón.

Pirólisis: Destrucción de un enlace ester y la volatilización de ácidos grasos, oxidaciones y la formación de acroleína provocada por altas temperaturas, por ejemplo el aceite quemado cuya característica es el desprendimiento de humo blanco.

Oxidación, peroxidación y polimerización: La oxidación se realiza principalmente con aceites insaturados ya que reaccionan fácilmente con el oxígeno, es una reacción radicalaria en presencia de luz. Los peróxidos pueden ser intramoleculares o intermoleculares, los primeros tiene un sabor rancio y los segundos son los que dan lugar a la polimerización cuyo producto es un gel.

La aplicación de la química en la nutrición es muy importante debido a que es muy utilizada en la fabricación y conservación de alimentos, además que se requiere de la conjunción de ambas disciplinas para desarrollar alimentos procesados que tengan características predecibles con alto valor nutricional y que sean del gusto de los consumidores. Se aplica mediante cálculos, síntesis y formulas, para la obtención de compuestos a partir de sustancias más sencillas, también para saber las cantidades de las mismas que contiene los alimentos y las recomendadas para el hombre.

Nutrición y la química orgánica



Los seres vivos estamos formados por moléculas orgánicas, proteínas, ácidos nucleicos, azúcares y grasas. Todos ellos compuestos cuya base principal es el carbono que es el objeto de estudio de la química orgánica.



Los productos orgánicos están presentes en todos los aspectos de nuestra vida: ropa, jabones, shampoo, productos personales, comida, etc.



Refiriéndonos al alimento desde un punto de vista químico, estos contienen compuestos químicos como hidratos de carbono, grasas, proteínas, vitaminas, sales minerales y agua, es decir, todo lo que comemos es una mezcla de compuestos químicos.