

BIOQUIMICA I

Nombre del alumno: TAYLI JAMILETH CIFUENTES PEREZ

FECHA: 30/06/22

Docente a Cargo: Ma. De los Ángeles Venegas Castro

Objetivo

Determinar la presencia de proteínas, a través de la ejecución de diferentes técnicas

Introducción:

Las proteínas son moléculas formadas por **aminoácidos** que están unidos por un tipo de enlaces conocidos como enlaces peptídicos. El orden y la disposición de los aminoácidos dependen del código genético de cada persona. Todas las proteínas están compuestas por:

- Carbono
- Hidrógeno
- Oxígeno
- Nitrógeno

Y la mayoría contiene además azufre y fósforo.

Las proteínas suponen aproximadamente la mitad del peso de los tejidos del organismo, y están presentes en todas las células del cuerpo, además de participar en prácticamente todos los procesos biológicos que se producen

Una prueba de Biuret es una prueba química utilizada para determinar la presencia de un enlace peptídico en una sustancia. Se basa en la reacción de Biuret, en la que una estructura peptídica que contiene al menos dos enlaces peptídicos produce un color violeta cuando se trata con sulfato de cobre alcalino. En presencia de una solución alcalina, el ion cobre II de color azul puede formar un complejo con los enlaces peptídicos, ya que el péptido tiene pares de electrones no compartidos en el nitrógeno y el oxígeno del agua. El complejo de coordinación coloreado se forma entre el ion Cu^{2+} y el oxígeno carbonilo ($>\text{C}=\text{O}$) y el nitrógeno amida ($=\text{NH}$) del enlace peptídico. Una vez

formado este complejo, la solución pasa de azul a púrpura. Cuanto más profundo sea el color púrpura, mayor será el número de complejos péptido-cobre

Material:

- Leche 100ml
- Yogurt 100ml
- Clara de huevo 3 piezas
- Mechero de bunsen
- Vaso precipitado
- Tubos de ensayo
- Ácido nítrico
- Biuret
- Pipeta

Procedimiento

En vasos precipitados vaciamos 50 ml de clara de huevo y diluimos en 500 ml de agua, repetimos el mismo procedimiento con el yogurt y la leche.

Después con una pipeta tomamos una pequeña muestra y la ponemos en el tubo de ensayo

Con el mechero de bunsen ponemos a calentar agua con el vaso precipitado y ponemos las 3 muestras adentro del vaso esperando a que sea el punto de ebullición

Se deja enfriar por un momento y después agregamos ácido nítrico

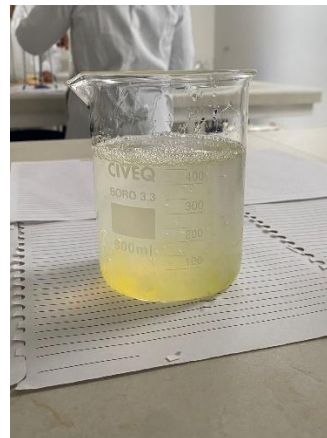
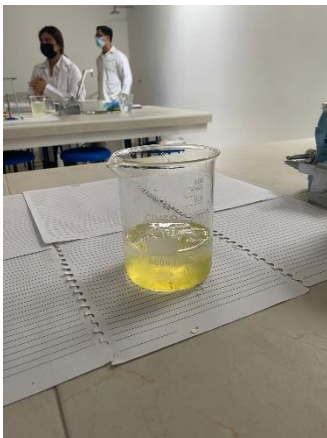
Se repite el mismo procedimiento, pero esta vez se le agrega Biuret

Se observa si hay presencia de globulinas

Observaciones

Antes de realizar la práctica lavamos y desinfectamos los materiales de laboratorio

Colocamos 3 claras de huevo (50 ml) en un vaso precipitado y después colocamos 500 ml de agua



En otro vaso precipitado colocamos 50 ml de leche y 500 ml de agua



Y repetimos el procedimiento con el yogurt. 50 ml de yogurt y 50 ml de agua



Con una pipeta colocamos las muestras en los tubos de ensayo y este se pone a calentar en un vaso precipitado con agua.

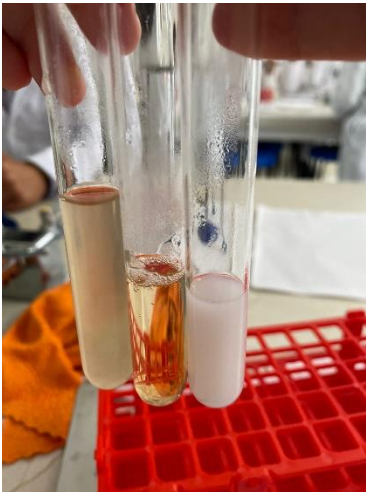
Se calienta con el mechero de bunsen

Esperamos el punto de ebullición



Después se deja enfriar y se le agrega 1 ml de ácido nítrico

Observando que entre más amarillo más presencia de proteína



Observando que en la segunda imagen es yogurt y presenta bastante proteína

La tercera imagen es huevo donde presenta mayor cantidad de proteína

La cuarta imagen es leche que presenta proteína, pero en más poca cantidad



Resultados

Como resultado observamos que el huevo contiene mayor proteína

Segundo fue el yogurt y tercero la leche

Esto fue con ayuda del biuret

Conclusión

La practica concluyo de manera satisfactoria y fue fácil de poder hacerla. Observamos la presencia de proteínas en cada una de las muestras.

Donde se presenta más presencia de proteína es en la clara de huevo

Aprendimos que el reactivo de biuret es una sustancia que nos ayuda a identificar las proteínas que hay en los alimentos

Shrestha B (2002). Bioquímica práctica y biotecnología. Primera edición.
99933-665-1-X.

BIOQUIMICA I

Nombre del alumno: TAYLI JAMILETH CIFUENTES PEREZ

FECHA: /07/22

Docente a Cargo: Ma. De los Ángeles Venegas Castro

Objetivo

Observar la acción enzimática

Introducción

A continuación la siguiente practica aprenderemos a como se degradan algunos alimentos con los siguientes materiales a utilizar, para ver cual se degrada de manera más rápida o son más fáciles de digerir

Introducción

Las reacciones químicas que se dan en los seres vivos no podrían tener lugar sin la presencia de los enzimas. Estas macromoléculas, que generalmente son proteínas, catalizan las reacciones bioquímicas, permitiendo que los sustratos se conviertan en los productos que necesita la célula.

Una enzima es un catalizador biológico. Por lo general es una proteína, pero podría ser ARN. El objetivo de un catalizador es aumentar la velocidad con que ocurre una reacción. Hay muchas, muchas enzimas que son codificadas por el genoma para producir proteínas o ARN que aceleran las reacciones químicas y hacen varios miles de funciones diferentes dentro de una célula.

Una enzima que podemos encontrar en todos los seres vivos es la catalasa, necesaria para descomponer el peróxido de hidrógeno, un compuesto tóxico, que se produce durante el metabolismo celular.

Material

- 250 ml Peróxido de hidrógeno (agua oxigenada)
- Papa cruda (1 pza)
- Pepino
- Cebolla
- Apio
- Un fragmento de repollo
- Frasco de vidrio

Procedimiento

Se corta cada muestra y se coloca en vaso precipitado

Mojamos las muestras con agua oxigenada y observar las reacciones

Repetir el procedimiento con muestras diferentes y colocamos metanol

Volvemos a repetir procedimiento con muestras distintas y colocamos ácido nítrico

Observaciones

Antes de realizar la práctica lavamos y desinfectamos los materiales de laboratorio

Cortamos cada una de las muestras en trozos pequeños y delgados y los colocamos en el reloj de cristal

Agua oxigenada

Papa: la papa presenta mayor cantidad de catalaza, se oxida de manera rápida y cambia de color, se digiere más rápido

Pepino: presenta poca catalaza que se está separando y se empieza transparentar

Apio: presenta tonos amarillos, y poca catalaza

Lechuga: presenta poca catalaza

Cebolla: no presenta catalaza, pierde un poco de color

La catalaza indica que tan rápido o lento se digiere



Metanol

Papa: se oxido y tiene mayor absorción

Pepino: se transparento

Apio: tiene mayor absorción

Lechuga: tiene poca absorción

Cebolla: perdió color

Repollo: tiene poca absorción



Ácido nítrico

Papa: se biodegrado

Pepino: se transparento

Apio: se biodegrado

Lechuga: tuvo desprendimiento de gas y se oxido

Cebolla: se degrado de manera rápida

Repollo: no tuvo ningún efecto



Resultados

La papa resulto con mayor catalaza y se degrada de manera más rápido junto con el pepino

A comparación del repollo que no tuvo tanta reacción, lo que quiere decir, es mas difícil que este se degrade de manera rápida.

Conclusión

la practica la concluimos de manera satisfactoria y fue bastante rápida de realizar

observamos la reacción de cada muestra y la papa es una de las que más catalaza presenta, es decir, es fácil de digerir, a lo contrario de repollo que no presento casi nada de catalaza