

ACTIVIDAD _____:
DETERMINACIÓN DE LA PRESENCIA DE VITAMINA C

INTRODUCCIÓN

Las vitaminas son sustancias necesarias en pequeñas cantidades para el funcionamiento normal de las células, y que algunos organismos no son capaces de sintetizar, por lo que deben ser ingeridas en la dieta. La vitamina C debe formar parte de la dieta porque los humanos no podemos fabricarla.

La vitamina C interviene en la síntesis de la proteína llamada colágeno; su deficiencia produce una enfermedad llamada escorbuto (ulceraciones en las encías). Es una vitamina soluble en agua y es abundante en los vegetales frescos, sobre todo en los cítricos. Se destruye, entre otras cosas, por el calor o por la oxidación (contacto con el oxígeno del aire).

Este compuesto tiene la capacidad de reducir a colorantes oxidantes; en presencia de ella, estos colorantes pierden el color. En este caso vamos a utilizar una solución de almidón a la que hemos añadido unas gotas de lugol, de forma que la solución toma un color negro azulado; después añadiremos gotas de distintos zumos naturales y envasados, hasta que la solución pierda su color; a menor número de gotas, mayor será la cantidad de vitamina C presente en el zumo.

EMISIÓN DE HIPÓTESIS

De los zumos que vamos a utilizar, ¿cuál crees que contendrá una mayor cantidad de vitamina C? ¿Por qué?

MATERIALES Y REACTIVOS

- Solución de almidón.
- Lugol.
- 5 Pocillos
- Cuentagotas
- Zumo de naranja natural
- Zumo de limón natural
- Zumo de mandarina natural
- Zumo de naranja envasado

PROCEDIMIENTO

Pon 10 ml de disolución de almidón con lugol en cada uno de los 5 pocillos y colócalos sobre una superficie blanca (papel de filtro). El número 1 servirá de control. Añade en el número 2 lentamente gotas de zumo de limón, agitando suavemente después de cada gota y llevando la cuenta de las gotas añadidas, hasta que se decolore totalmente. Anota el número de gotas. Repite lo anterior en los otros pocillos con cada uno de los otros zumos.

RESULTADOS

Anota en la siguiente tabla el número de gotas que has necesitado para decolorar la disolución.

	GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3	GRUPO 4	MEDIA
ZUMO LIMÓN					
ZUMO NARANJA					
ZUMO MANDARINA					
ZUMO ENVASADO					

CONCLUSIONES

Anota las conclusiones a las que ha llegado tu grupo.

CUESTIONES

- A) Si exprimimos una naranja y guardamos el zumo para tomarlo al día siguiente, ¿habrá perdido gran parte de la vitamina que contiene? ¿Por qué?
- B) En un estudio experimental sobre la nutrición del ratón hemos suprimido totalmente de su dieta la vitamina C. Pasa el tiempo y el ratón no muestra ningún síntoma de carencia. ¿Por qué?
- C) Puesto que las vitaminas son beneficiosas para el organismo, ¿es conveniente tomar comprimidos vitamínicos en abundancia? ¿Por qué?