

COLEGIO ANTONIO VAN UDEN
ÁREA DE CIENCIAS NATURALES - QUÍMICA
DOCENTE: MANUEL RODRÍGUEZ GÓMEZ
TALLER 4 CURSOS 1101 Y 1102

INSTRUCCIÓN:

1. Realizar La lectura y contestar los trabajos correspondientes.
2. Redactar una pregunta de selección múltiple utilizando los temas vistos en los talleres anteriores. Así mismo, enviar la respuesta correcta con su respectiva justificación.

NOTA: ES UN TRABAJO INDIVIDUAL, ASÍ QUE LAS PREGUNTAS NO DEBEN SER IGUALES.

Desarrollar el trabajo y enviarlo al correo quimicovanuden@gmail.com hasta el día 25 de abril.

LECTURAS

Aprender química orgánica ¿para qué?

muchos estudiantes tienen el concepto de que la química orgánica es una ciencia árida, compleja y hasta cierto punto desligada de nuestra vida. La realidad nos demuestra lo contrario; en nuestro organismo, y en el de los demás seres vivos, continuamente ocurren reacciones químicas sin las cuales no podríamos vivir o interrelacionarnos con el medio ambiente.

Ante una situación de peligro, ¿ocurren cambios en nuestra actitud? ¿A qué se deben esos cambios? ¿Por qué los insectos de una misma especie se atraen entre sí, a pesar de estar muy alejados? ¿Por qué algunas personas al exponerse al polvo, a ciertos alimentos o aromas, sufren reacciones alérgicas? ¿Cuál es el mecanismo que nos permite detectar que una sustancia es dulce, salada, ácida o amarga?

Si procedemos a responder estos interrogantes, nos daremos cuenta de que siempre está involucrada una reacción o un compuesto químico que permite que nuestro organismo o el de otros seres vivos responda a factores externos y contribuya a relacionarnos con nuestro medio.

En algún momento de nuestras vidas, hemos experimentado emociones fuertes como al expresarle nuestros sentimientos a quien nos atrae; o cuando estamos en un emotivo partido de fútbol a un paso de alcanzar la victoria; también cuando sentimos miedo ante un examen o ira al ser objeto de críticas y burlas.

Lo que realmente ocurre cuando nos enfrentamos a una situación de urgencia, cuando se prevé o se produce una acción violenta, es que las glándulas suprarrenales, ubicadas en la parte superior de los riñones, producen una hormona llamada **adrenalina**; ésta prepara al organismo para un esfuerzo mayor que el normal, dándole resistencia a la fatiga; acelera los latidos del corazón; eleva la presión y dilata los bronquios para que haya más oxígeno disponible. Hace que el hígado vierta glucosa en la sangre para tener energía extra; agudiza los reflejos y dilata las pupilas; inhibe los movimientos intestinales y es el responsable de la palidez de nuestro rostro en momentos de peligro al igual que de la llamada piel de gallina.

Pero en otros seres también están presentes sustancias indispensables para su supervivencia. Al ir al campo, hemos observado como una simple hormiga que regresa a su nido después de encontrar alimentos, es seguida por las restantes en un orden sorprendente. ¿A qué se debe?

En los últimos años se ha llegado a la convicción de que la conducta de muchos animales, especialmente insectos, puede recibir influencia no solo de las hormonas liberadas dentro de su organismo, sino también de las llamadas feromonas, compuestos químicos liberados al exterior y que ejercen influencia sobre la conducta de otros individuos de la misma especie.

Las feromonas son un medio de intercambio de información a través del olfato.

Estos compuestos provocan respuestas específicas en funciones tan importantes como la reproducción

Las feromonas segregadas por las hormigas son denominadas <de huella y rastreo>, de tal manera que marcan el camino por el que deben transitar las restantes hormigas. Esta sustancia es volátil, por lo cual no hay riesgo de que otras hormigas puedan confundirse con rastros antiguos.

Uno de los grandes placeres es poder degustar un delicioso platillo y captar los sabores salados, ácidos, dulces e incluso amargos. ¿Te imaginas lo aburrido que sería si no pudiéramos detectar los sabores y todo lo que comiéramos no nos supiera a nada?

El mecanismo por el cual podemos detectar el sabor de una sustancia es la relación que hay entre el compuesto y los receptores presentes en las papilas gustativas.

La punta de la lengua recibe con mayor precisión los sabores dulces y salados. El amargo se detecta más en la región posterior y los bordes de la lengua captan mejor el sabor ácido.

Lo que hace a un compuesto dulce, ácido, amargo o salado tiene que ver con la composición química y la manera como se disponen los átomos que conforman su estructura.

Algunos de los productos más representativos del sabor amargo son el café, el cacao, el té. En el café se encuentra un compuesto químico llamado cafeína y en el cacao la teobromina; ambas presentan estructuras químicas muy semejantes que hacen que los receptores de ese sabor las detecten.

En cuanto al sabor salado, el representante clásico es el cloruro de sodio, aunque el mecanismo por el cual se produce la detección de este sabor no ha sido plenamente establecido. Algo similar ocurre con la percepción de la sensación ácida.

Otra pregunta que nos hemos hecho muchas veces es ¿por qué hay personas exageradamente altas o pequeñas. La responsable es otra sustancia reguladora que controla el crecimiento general del cuerpo y especialmente, el de los huesos largos. Cuando hay una excesiva actividad de esta hormona, en el período del crecimiento, el resultado es una persona alta, pero bien proporcionada. Por el contrario, si en esta etapa la hipófisis no segrega una buena cantidad de esta hormona, el resultado es una persona de baja estatura.

Un caso patológico ocurre cuando la hipófisis sigue segregando la hormona de crecimiento una vez finalizada la etapa de crecimiento normal. En esta época, como la mayoría de huesos han perdido su capacidad para crecer, únicamente aumentan de tamaño los huesos de los pies, de las manos y la cara, dando como resultado una persona desproporcionada.

El hombre más alto que se ha conocido en el mundo mide 2,72 m, es decir, 30 cm más que una portería de fútbol; el hombre más bajo actualmente es Gul Mohammed de Nueva Delhi que tiene 40 años mide 57 cm y pesa 17 Kg.

ANÁLISIS DE LA LECTURA

1. Qué otro nombre le pondrías a la lectura anterior? explica tu respuesta
2. Después de haber leído lo anterior, en qué ha cambiado tu concepto de la química orgánica?
3. La química no es ajena a ti, ni al medio que te rodea. Demuestra esta afirmación
4. Te atraen los temas de la química orgánica?, Por qué?
5. Cuál tema te gustaría conocer?
6. Has una lista de términos desconocidos y busca el significado de cada uno
7. Qué implicaciones ecológicas, económicas, sociales y científicas tiene la química orgánica
8. Qué valoración personal le das al tema presentado? Asume una posición crítica frente al tema.

Tomado del libro Spin Química 11. Editorial Voluntad S. A. 1997