



Pensamos

1 Hace unos años la noche del 31 de octubre era la víspera de Todos los Santos, el día que la tradición católica dedica a los difuntos, hoy la conocemos por el comercial nombre de Halloween. Disfraces que den miedo, historias para no dormir...

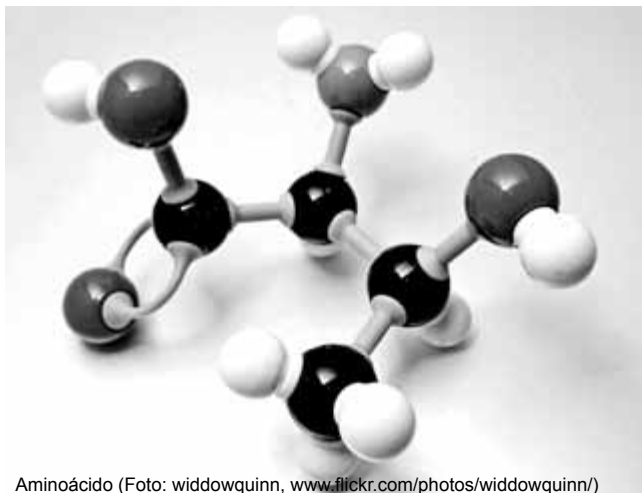
Por qué crees que un experimento científico que quiere explicar el origen de la vida, aparece precisamente en la sección de historias de miedo. ¿Te parece que es un sitio adecuado?



(Foto: archivo)

2 Construye tu primer aminoácido. En el experimento de Miller-Urey detectaron varios aminoácidos, entre ellos la glicina, uno de los más sencillos $\text{HOOC-CH}_2\text{-NH}_2$

Puedes usar esta interactividad para realizar tu experimento. Puedes ir a la página del enlace (<http://phet.colorado.edu/en/simulation/build-a-molecule>) y eligiendo el **kit n° 2** de la pestaña **Larger molecules**. Constrúyete unas cuantas moléculas de H_2 , CH_4 , NH_3 , O_2 e intenta a partir de ellas fabricar la glicina. En lugar de dar descargas eléctricas, que



Aminoácido (Foto: widowquinn, www.flickr.com/photos/widowquinn/)

romperían los enlaces y se recompondrían de manera poco organizada, usa tu cerebro y el ratón.

También puedes tratar de fabricar el ácido acético, otra sustancia de origen orgánico, el responsable del fuerte olor del vinagre, que se puede producir por oxidación del etanol del vino.

3 La quinina es una sustancia que se extrae de la corteza de un árbol, la quina. Sirve, entre otras cosas, para prevenir la malaria. Es muy amarga y en la India se usaba para fabricar una bebida, el agua tónica. Los colonos ingleses, le quitaban el amargor añadiéndole ginebra e inventando un combinado que se sigue bebiendo en muchos lugares del mundo, haya o no riesgo de malaria.

Con 48 átomos se fabrica la molécula de la quinina y se puede sintetizar en el laboratorio. ¿Cuál de las dos quininas crees que será más eficaz, la de origen orgánico o la sintética?

4 Vivimos sumergidos en un mar de nitrógeno (cuatro de cada cinco moléculas de nuestra atmósfera) y las plantas lo necesitan para crecer; sin embargo no pueden metabolizarlo del aire y por eso hay que añadir compuestos nitrogenados al sustrato. Podemos suministrarle nitrógeno a una tomatera mediante abonos sintéticos, nitratos fabricados a partir de amoníaco o con estiércol, excrementos animales, ricos, como los tuyos, en nitrógeno.

Hay quienes opinan que los tomates saldrán más ricos abonados con estiércol orgánico que con nitratos industriales y otros dicen que eso no tiene efecto en el sabor final. Explica cómo diseñarías un experimento para comprobar quién de los dos tiene razón.



Foto: toastforbrekkie, www.flickr.com/photos/toastforbrekkie/