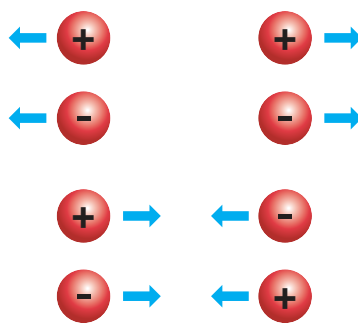
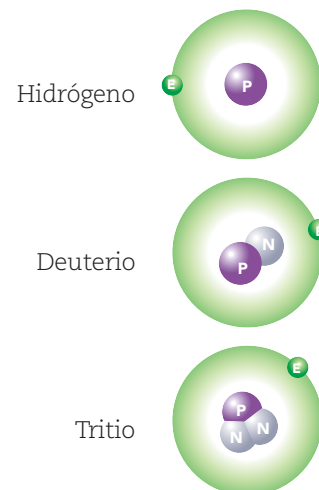


Cuando un átomo tiene la misma cantidad de electrones y protones, se dice que es eléctricamente neutro, o bien, que su carga total es cero; esto se debe a que los electrones tienen carga negativa y son atraídos por los protones, que tienen carga positiva (figura 1.71).



**Figura 1.71** Los protones (+) y los electrones (-) poseen diferente carga eléctrica, por lo que se atraen.

La mayoría de los átomos tiene una masa atómica definida por el número de neutrones y protones que hay en su núcleo. Si el número de neutrones cambia, pero se conserva el número de protones, se dice que ese átomo es un *isótopo*, por ejemplo, el átomo de hidrógeno tiene dos isótopos (figura 1.72).



**Figura 1.72** Isótopos de hidrógeno: el deuterio tiene un neutrón en su núcleo y el tritio tiene dos.

Para tener una visión más amplia del átomo, su constitución y sus propiedades, consulta el recurso audiovisual [El átomo](#).



## Las teorías en ciencia

Gracias al modelo atómico es posible comprender la conformación de los átomos, los elementos químicos, las moléculas y las diversas sustancias existentes. Con base en ello, también podemos explicar la estructura y las características de los objetos que hay en nuestro alrededor (figura 1.73), las causas del color rojizo de las nubes al atardecer, los cambios de estado que ocurren en el ciclo del agua, así como la composición del aire.

Hasta aquí se ha visto cómo ha cambiado el modelo atómico, desde la formulación del primer concepto de átomo con Demócrito, hasta la comprensión de su conformación, a partir de los descubrimientos de Bohr. De esta forma, los modelos en la ciencia cambian, poco a poco, a partir del desarrollo de las investigaciones científicas; lo mismo sucede con las teorías.



**Figura 1.73** La diversidad en la estructura de los objetos se debe a la variedad de átomos y la forma como se enlazan.

