

28 años. Constituyen la radiación más dura conocida. Para cerrarles el paso, precisa una pieza de plomo de 5 metros de espesor u otra masa equivalente (una capa de agua de 50 metros de profundidad, por ejemplo). Se les llama cósmicos porque bajan verticalmente y no provienen del Sol ni de las estrellas vecinas a la Tierra. Parecen venir de los espacios interestelares o, más probablemente, de las nebulosas, en cuyo seno se realizan las colosales transformaciones químicas del universo.

Las últimas partes de un cuerpo que pueden existir con todas las propiedades de este cuerpo, se llaman moléculas. Las moléculas son asociaciones de átomos. Estos átomos son iguales entre sí en los cuerpos simples, y son desiguales en los cuerpos compuestos. Los átomos todos son a su vez asociaciones de partículas de electricidad: son sistemas solares minúsculos, cuyo astro central es un núcleo de electricidad positiva y cuyos planetas —llamados electrones—son partículas de electricidad negativa. La carga del astro central y las cargas de los planetas se equilibran. El átomo más sencillo es el de hidrógeno, pues se reduce a un núcleo positivo y a un electrón que gira al rededor de este núcleo. Los átomos que forman las moléculas de los otros cuerpos simples son más complicados, y cuanto mayor es la complicación tanto más alto es el peso del átomo.

Se dice que una molécula se *ioniza*, cuando se divide en dos partes, con cargas eléctricas distintas, una positiva y otra negativa. La ionización de las moléculas de un cuerpo disuelto en agua (v. gr., sal común disuelta en agua) explica un gran número de hechos (pilas, electrólisis, dobles descomposiciones químicas, etc.).

Se dice que un átomo se ioniza cuando, en virtud de