

(Estudiante)



## Actividad Uno: Hablando sobre lo fundamental (Página para el Estudiante)

"¿De qué está hecho el mundo?  
¿Qué lo mantiene unido?"



Democritus (460-370 B.C.)



Murray Gell-Mann (b. 1929)

La gente se ha hecho estas preguntas por miles de años. Pero sólo recientemente tenemos una imagen clara acerca de los "ladrillos" de nuestro universo. Los científicos que han desarrollado esta imagen trabajan en un campo lleno de emoción y desafío llamado Física de la partículas de altas energías. Sus descubrimientos están resumidos en el cuadro "Modelo Standard de las Partículas Fundamentales y sus Interacciones".

¿Cuánto conoce Usted acerca de las últimas teorías e investigaciones sobre estas antiguas preguntas? Usted puede averiguarlo leyendo todos los enunciados de abajo y colocando una cruz en la casilla apropiada para indicar ya sea su acuerdo o su desacuerdo.

1. Hay partículas subatómicas que no tienen masa ni carga eléctrica.
2. Algunas partículas pueden viajar a través de billones de kilómetros de materia sin ser detenidas (es decir sin interactuar).
3. La antimateria es ciencia ficción y no un hecho científico.
4. Los aceleradores de partículas son usados para el tratamiento del cáncer.
5. Los componentes mas pequeños del núcleo de un átomo son los protones y los electrones.
6. Las partículas y las antipartículas pueden materializarse a partir de energía.
7. Los Físicos de partículas necesitan aceleradores más grandes para poder investigar objetos más grandes.
8. En los aceleradores circulares los imanes se usan para que las partículas se muevan más rápido.
9. El trabajo hecho por los Físicos de partículas en los aceleradores nos está ayudando a comprender la evolución inicial del universo.
10. De las fuerzas fundamentales de la naturaleza la Gravedad es la más fuerte.
11. Hay por lo menos cien partículas subatómicas diferentes.
12. Toda la materia conocida está compuesta de leptones y quarks.
13. Los protones en el Gran Colisionador de Hadrones (LHC ) en el laboratorio CERN en Ginebra (Suiza) cruzan la frontera franco-suiza 11.000 veces cada segundo (sin pasaporte).
14. El rozamiento es una de las fuerzas fundamentales de la naturaleza.
15. El imán más grande del mundo (que está en un laboratorio de física de partículas) pesa la mitad de lo que pesa la Torre Eiffel.
16. Muchos de los físicos que llevarán a cabo los experimentos de física de partículas que ahora se están construyendo son aún estudiantes de secundaria.