

INTRODUCCIÓN:

Los pasos del método científico son:

Observación:

Consiste en la recopilación de hechos acerca de un problema o fenómeno natural que despierta nuestra curiosidad. Las observaciones deben ser lo más claras y numerosas posible, porque han de servir como base de partida para la solución.

Hipótesis:

Es la explicación que nos damos ante el hecho observado. Su utilidad consiste en que nos proporciona una interpretación de los hechos de que disponemos, interpretación que debe ser puesta a prueba por observaciones y experimentos posteriores. Las hipótesis no deben ser tomadas nunca como verdaderas, debido a que un mismo hecho observado puede explicarse mediante numerosas hipótesis. El objeto de una buena hipótesis consiste solamente en darnos una explicación para estimularnos a hacer más experimentos y observaciones.

Experimentación:

Consiste en la verificación o comprobación de la hipótesis. La experimentación determina la validez de las posibles explicaciones que nos hemos dado y decide el que una hipótesis se acepte o se deseche.

Teoría:

Es una hipótesis en la cual se han relacionado una gran cantidad de hechos acerca del mismo fenómeno que nos intriga. Algunos autores consideran que la teoría no es otra cosa más que una hipótesis en la cual se consideran mayor número de hechos y en la cual la explicación que nos hemos forjado tiene mayor probabilidad de ser comprobada positivamente.

Ley:

Consiste en un conjunto de hechos derivados de observaciones y experimentos debidamente reunidos, clasificados e interpretados que se consideran demostrados. En otras palabras la ley no es otra cosa que una hipótesis que ha sido demostrada mediante el experimento. La ley nos permite predecir el desarrollo y evolución de cualquier fenómeno natural.

1. EL ORIGEN Y LA EVOLUCIÓN DEL UNIVERSO

1.1. El universo: Rellena los siguientes datos:

ANTIGÜEDAD: El universo tiene una antigüedad de 13700 millones de años.

DIMENSIONES: Para medir el universo se utiliza una unidad denominada año luz, que corresponde al espacio recorrido por la luz en un año. La velocidad de la luz es 300000km/s. Para ir de la Tierra hasta el extremo del universo observable se deberían de recorrer 46500 millones de años luz.

COMPOSICIÓN: Está constituido por un 73% de energía oscura (similar a la gravitatoria), un 23% de materia oscura y un 4% de átomos, que son los que componen la materia observable.

ENERGÍA OSCURA: Es aquella que provoca la repulsión entre las partículas. Esta misma se dedujo al descubrirse que el universo se encontraba en expansión, en lugar de frenarse por la acción de la gravedad.

MATERIA OSCURA: Es aquella que no puede observarse debido a que no emite ni refleja suficiente radiación electromagnética y su composición se desconoce. Su existencia se dedujo al saber que la masa de las galaxias era mucho mayor que la suma de la masa de todas sus estrellas.

MATERIA ATÓMICA: Es aquella que está compuesta por átomos. Los átomos que constituyen la materia observable son, básicamente, los átomos de hidrógeno, de helio y el resto de elementos (hierro, carbono oxígeno...) que se encuentra en un porcentaje mínimo.