

Guía de Autoestudio: El Origen y la Historia del Universo



Objetivo de la guía: Comprender la evolución de los modelos del universo, explicar la teoría del Big Bang y analizar las evidencias científicas que la sustentan.

Lee atentamente los textos seleccionados del documento de apoyo. Puedes responder en tu cuaderno, en un archivo digital o grabar tus respuestas en audio si te resulta más cómodo.

Activación de conocimientos (Antes de leer) Esta sección te ayudará a conectar lo que ya sabes con lo que vas a aprender.

Actividad 1: Reflexión personal: Si pudieras viajar 3000 años al pasado y mirar el cielo, ¿creerías que la Tierra se mueve o que está quieta? **¿Por qué?**

Actividad 2: Lluvia de ideas: ¿Qué palabras se te vienen a la mente cuando escuchas "Big Bang"? **Escríbelas alrededor de un círculo en tu hoja.**

II. La Teoría del Big Bang (Secuenciación) Basado en las páginas 48 y 49 del texto.

Actividad 3: Ordenando la historia

El texto describe cómo evolucionó el universo desde el inicio. **Ordena los siguientes eventos del 1 al 5, siendo el 1 lo que ocurrió primero:**

() Se formaron las primeras estrellas y galaxias (aprox. 200-500 millones de años después).

() Singularidad primordial: Un punto de densidad y temperatura infinita.

() El universo se vuelve transparente y la luz puede viajar (380.000 años después).

() Inflación cósmica: Expansión extremadamente rápida.

() Formación de átomos de Hidrógeno, Helio y Litio (3 minutos después).

III. Justificación Científica (Argumentación) Basado en las páginas 50 y 51 del texto. Esta es la parte más importante para entender cómo funciona la ciencia.

Actividad 4: Las Evidencias ("Las Pruebas del Crimen")

La teoría del Big Bang no es solo una idea, tiene pruebas. Explica con tus palabras las siguientes tres evidencias mencionadas en el texto:

1. **La Radiación de Fondo Cósmico (Penzias y Wilson):**
 - ¿Qué encontraron por accidente?
 - ¿Por qué esto prueba que el universo estuvo muy caliente antes?
2. **La Expansión del Universo (Edwin Hubble):**
 - ¿Qué observó Hubble sobre las galaxias vecinas? (¿Se acercan o se alejan?)
 - Si las galaxias se alejan hoy, ¿qué significa eso sobre su posición en el pasado?
3. **Abundancia de Elementos (Pág. 51: Según la teoría, ¿cuáles fueron los primeros elementos en crearse? (Pista: H, He, Li).**

IV. El Futuro y lo Desconocido (Cierre) Basado en la página 51, léela antes de continuar. Actividad 5: Lo que aún no sabemos

El texto menciona que la ciencia está en "constante revisión".

- ¿Qué dos misterios menciona el texto que aún no han sido resueltos completamente sobre la estructura del universo? (Busca al final de la página 51).

1. _____
2. _____


