
MATERIA OSCURA Y EL BIG BANG

1. Objetivos:

- Comprender los conceptos de materia oscura y el Big Bang y su impacto en la formación y evolución del universo.
- Fomentar la investigación autónoma y el pensamiento crítico.
- Analizar cómo el conocimiento de estos conceptos puede contribuir a la exploración espacial y al avance científico en el universo.

2. Pasos de la actividad:

A. Investigación Autónoma:

- I. Proporcionar una lista de recursos confiables, como artículos científicos, videos y libros, para que los cadetes investiguen la materia oscura y el Big Bang de manera independiente.

Artículos Científicos:

- Dark Matter: The Mystery Substance Physics Still Can't Identify" (National Geographic) - [Enlace](#)
- "The Big Bang Theory: A Cosmological Model of the Universe" (NASA) - [Enlace](#)
- "Dark Matter and Dark Energy: The Invisible Universe" (Symmetry Magazine) - [Enlace](#)
- "The Big Bang: What Really Happened at Our Universe's Birth?" (Space.com) - [Enlace](#)

Videos Educativos:

- "What Is Dark Matter?" (PBS Space Time) - [Enlace](#)
- "The Big Bang" (Kurzgesagt – In a Nutshell) - [Enlace](#)
- "Dark Matter and the Dinosaurs" (World Science Festival) - [Enlace](#)

Webs:

- ChatGPT

- II. Los cadetes deben leer y estudiar los recursos proporcionados, enfocándose en los siguientes aspectos:
- a. Definición y concepto de materia oscura.
 - b. Evidencias observacionales de la existencia de materia oscura.
 - c. Concepto del Big Bang y su impacto en la expansión del universo.
 - d. Relación entre la materia oscura y la formación de estructuras cósmicas.

B. Presentación Creativa de Hallazgos:

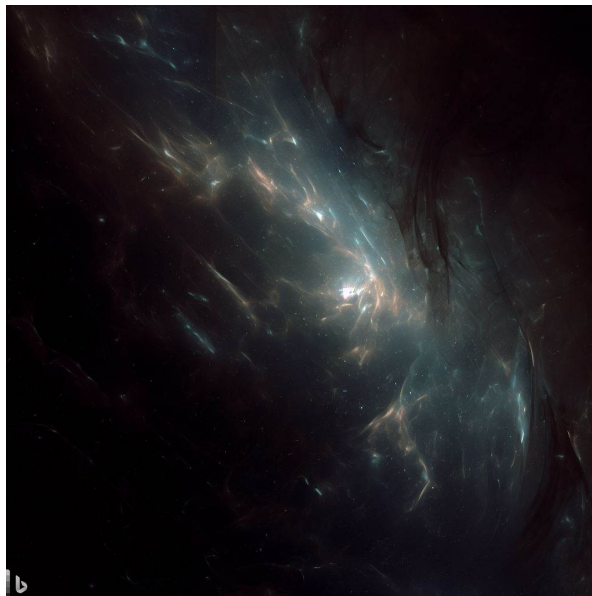
Los cadetes deben resumir los conceptos clave en una presentación individual que incluya:

- a. Una introducción a la materia oscura y el Big Bang.
- b. Explicación detallada de los conceptos investigados.
- c. Discusión sobre las evidencias de la existencia de materia oscura.

C. Forma de Presentación:

La presentación individual puede ser realizada a través de uno de los siguientes formatos:

- Video narrado por el cadete.
- Infografía digital interactiva.
- Presentación de diapositivas en línea.
- Podcast o grabación de audio.



Dall-E CC-BY-ND-NC

3. Instrumentos de evaluación:

- Se evaluará la profundidad de la investigación, la precisión de la información y la presentación visual de los hallazgos.

Nota	Claridad y Creatividad	Comprensión de Conceptos
5	La presentación es excepcionalmente clara y presenta una creatividad sorprendente, utilizando recursos visuales de manera efectiva para mantener la atención de la audiencia.	La comprensión de los conceptos es profunda y se demuestra a través de una explicación completa, identificando detalles clave y conectando conceptos relacionados de manera hábil.
4	La presentación es clara y muestra un nivel notable de creatividad, utilizando recursos visuales de manera efectiva para ilustrar los puntos clave.	La comprensión de los conceptos es sólida, aunque puede haber algún detalle que podría haberse explicado con mayor profundidad. Se identifican correctamente los conceptos centrales.
3	La presentación es en su mayoría clara, pero podría beneficiarse de una mayor creatividad en la presentación visual y en la forma de presentar la información.	La comprensión de los conceptos es adecuada, pero puede haber algunas lagunas en la explicación o en la identificación de detalles clave.
2	La claridad de la presentación es limitada, dificultando en ocasiones la comprensión de los puntos presentados. Falta creatividad en la presentación visual y la forma de transmitir la información.	La comprensión de los conceptos es limitada, presentando información incoherente o imprecisa, y mostrando dificultades para identificar los conceptos clave.
1	La presentación carece de claridad y creatividad, dificultando significativamente la comprensión de los contenidos presentados.	No se demuestra una comprensión adecuada de los conceptos. La información presentada es confusa o irrelevante, y no se identifican adecuadamente los conceptos centrales.

4. Principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA):

- **Representación Múltiple:** Ofrecer recursos variados, como artículos científicos, videos y material de Star Trek, para que los cadetes elijan el formato que mejor se adapte a su estilo de aprendizaje.
- **Fomentar la comprensión:** mediante múltiples representaciones de los conceptos, como imágenes, ejemplos visuales y explicaciones verbales.
- **Permitir a los cadetes expresar su comprensión de manera flexible**
- Proporcionar oportunidades para la autorregulación, permitiéndoles a los cadetes tomar el control de su aprendizaje y explorar los recursos a su propio ritmo.



Dallo-E CC-BY-NC-ND

5. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):

1. **ODS 9: Industria, innovación e infraestructura:** Analizar cómo la investigación en materia oscura y el Big Bang contribuye al avance científico y tecnológico, y cómo estos avances pueden tener un impacto en la industria espacial y las futuras tecnologías de exploración.
2. **ODS 17: Alianzas para lograr objetivos:** Reflexionar sobre cómo el conocimiento científico compartido y la colaboración entre científicos, exploradores y entusiastas de Star Trek pueden contribuir a la consecución de los ODS, promoviendo la cooperación global para abordar los desafíos relacionados con la exploración espacial y la comprensión del universo.



Dall-E CC-BY-NC-ND