



## ACTIVIDADES TEMA 1: EL ORIGEN DEL UNIVERSO. EL SISTEMA SOLAR.

1. Expón de forma resumida el modelo del Universo con el que están de acuerdo la mayoría de los cosmólogos.
2. Fred Hoyle propuso un modelo de Universo que con el tiempo fue abandonado por no estar de acuerdo con los datos de experiencias. ¿Cuál fue esa experiencia?
3. La sonda WMAP fue lanzada al espacio con el objetivo de comprobar las teorías sobre el origen y evolución del universo. ¿Qué conclusiones más importantes se han extraído de los datos de observación?
4. Según la sonda WMAP sólo un 4% de la materia-energía del universo corresponde a materia ordinaria formada por los átomos que tu conoces (materia ordinaria). ¿Cuál es la distribución del resto?
5. ¿Quién detectó en primer lugar la radiación de fondo de microondas? ¿Qué implicaciones tiene la “imagen” obtenida de esa radiación?
6. La materia ordinaria que hay en el universo está formada por partículas de materia (protones, neutrones y electrones), sin embargo no se ha encontrado apenas partículas de antimateria. Da una explicación a esta realidad.
7. En el primer millón de años de edad del universo se formaron los dos primeros elementos químicos más ligeros, el hidrógeno y el helio. ¿Dónde y cuando se formaron los átomos correspondientes a elementos químicos más pesado?
8. Hoy día sabemos que las partículas estables que encontramos en el núcleo de los átomos están formadas por quarks. ¿Cuántas partículas de este tipo existen, cuáles son sus nombres y qué fuerza es la responsable de la unión de estas partículas en el núcleo de los átomos estables?
9. Ordena de menor a mayor tamaño: galaxia, cúmulo, planeta, esteroide, luna, supercúmulo, filamento.
10. Grupo local: indica qué galaxias la forman, qué tamaño tienen y a qué distancia se encuentran de nuestra galaxia.
11. Indica la distancia a la estrella más próxima. Define año-luz.
12. Estudio de nuestra galaxia. Tipo de galaxia, número de estrellas y estructuras que podemos encontrar. ¿Cuánto tiempo tarda la luz en viajar de un extremo a otro de la galaxia?
13. Define reacción termonuclear de fusión.
14. Define nebulosa y estrella. Describe la importancia que tienen estos sistemas materiales.
15. Define una protoestrella.
16. Estudia la evolución de una estrella. Desde la protoestrella hasta una enana negra. Indica las características principales de cada etapa.
17. Define estrella gigante o azul y supernova: características de ambas.