

Taller 2.

Astronomía para todos.

cód: 2021140 - Grupo: 4

Observatorio Astronómico Nacional



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Nombre: _____.

Documento: _____.

Escriba la respuesta correcta.

1. Defina qué es un telescopio y mencione los principales tipos de telescopios utilizados en astronomía.

2. Explique qué es el espectro electromagnético y cómo se distribuyen las diferentes longitudes de onda.

3. ¿Cómo se diferencian los telescopios ópticos de los radiotelescopios en cuanto a su funcionamiento y uso?

4. ¿Cómo nos ayuda el espectro electromagnético a entender la composición y temperatura de las estrellas?

5. ¿Qué tipo de información se puede obtener al analizar imágenes de galaxias en distintas longitudes de onda?

6. Nombre y describa dos catálogos astronómico.

7. Explique el ciclo de vida del Sol y mencione las etapas por las que pasará en el futuro.

8. Explique el origen de los nombres 'cromosfera' y 'corona' para estas regiones del Sol.

9. ¿Cuáles son los procesos que determinan la vida y muerte de las estrellas?

10. Mencione las principales características de los planetas del sistema solar.

Elija la respuesta correcta.

1. ¿Cuál de los siguientes telescopios está diseñado para observar en el espectro de rayos X?

- a) Hubble. b) Chandra. c) Kepler. d) Spitzer.

2. ¿Qué tipo de radiación electromagnética tiene la longitud de onda más corta?

- a) Infrarrojo. b) Radio. c) Ultravioleta. d) Rayos gamma.

3. ¿Cuál de las siguientes longitudes de onda es absorbida por la atmósfera terrestre?

- a) Luz visible b) Ondas de radio c) Rayos X d) Ondas infrarrojas

4. ¿Cuál de las siguientes herramientas es fundamental para organizar y clasificar datos astronómicos?

- a) Catálogos astro- b) Mapas estelares. c) Telescopios. d) Simulaciones.
nómicos.

5. ¿Cómo afecta la turbulencia atmosférica a las observaciones astronómicas?

- a) Reduce la calidad b) No tiene ningún c) Aumenta la reso- d) Solo afecta a los
de las imágenes y efecto en la obser- lución de los teles- radiotelescopios.
hace que las estre- vación astronómica. copios terrestres.
llas parpadeen.

6. ¿Qué planeta del sistema solar tiene la atmósfera más densa?

- a) Marte. b) Venus. c) Júpiter. d) Neptuno.

7. ¿Qué fenómeno se produce cuando una estrella masiva explota al final de su vida?

- a) Nova. b) Supernova. c) Púlsar d) Enana blanca.

8.Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta.

- a) Solo los planetas emiten en todas las longitudes de onda. b) Las estrellas calientes emiten más en ultravioleta y las más frías en infrarrojo. c) Todos los objetos emiten en la misma longitud de onda sin importar su temperatura. d) Solo los agujeros negros emiten en radio.

Resuelva.

1. Dibuje los espectros de emisión de una estrella tipo B, una tipo G y una tipo M. Incluya las principales líneas de absorción y señale la región del espectro electromagnético donde emiten más energía.

2. Calcule el tiempo que tarda la luz en viajar del Sol a la Tierra. Use la distancia promedio del Sol a la Tierra de 149,600,000 km y la velocidad de la luz en el vacío de 299,792 km/s. Exprese su resultado en minutos y segundos.

3. Usando la Ley de Wien. Calcule la temperatura de tres estrellas cuyas longitudes de onda máximas de emisión son 290 nm, 500 nm y 1200 nm. Exprese sus resultados en Kelvin e interprete el tipo de estrella al que podrían corresponder.

$$\lambda_{max}T = 2,898 * 10^6 [nm.K]$$