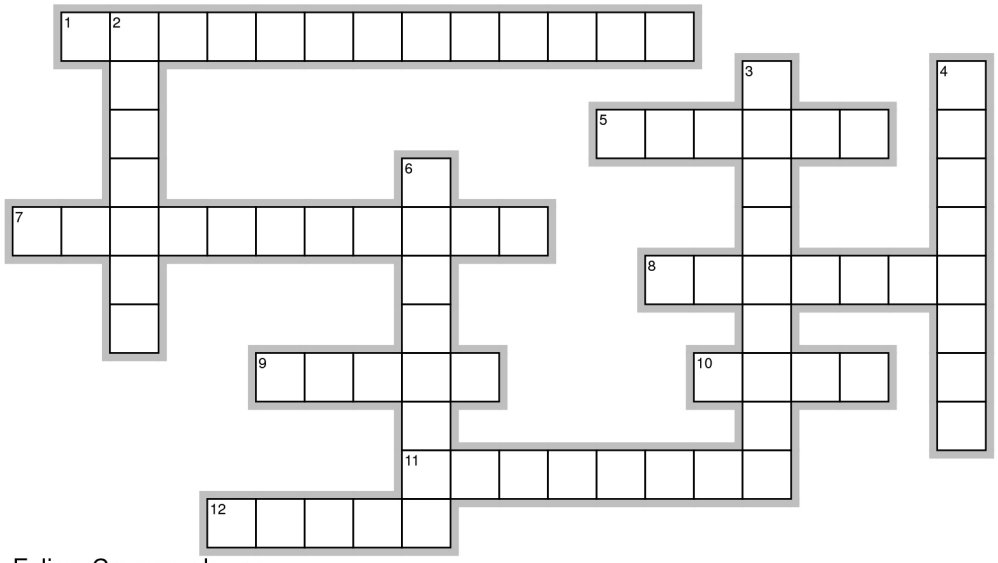
Remolinos de oro

05/01/2023

REMOLINOS DE ORO

A. REQUENA @ VALLE DE LA CIENCIA, 2023



EclipseCrossword.com

HORIZONTALES

1. Según las realizadas en el telescopio Geminis, situado en Hawai, contenían como 10 veces más hierro que magnesio, con respecto a las estrellas más recientes, como nuestro sol.
5. Tras miles de años, el polvo y el gas del espacio interestelaer, se reúne para formar una especie de esfera o bola que gira, como pronostica el principio de inercia que formulara este científico.
7. Los espaciales como el Hubble o el Telescopio espacial James Webb, tienen la ventaja de que, al estar situados por encima de la atmósfera, no se ven afectadas sus lecturas y registros por el vapor de agua de la atmósfera.
8. Debido, también, a la gravedad, se generan fusiones termonucleares que emiten radiación dentro de esta región del espectro electromagnético.
9. Cuando la hay asociada, se magnifica elevando la mirada hacia el cielo. El espectáculo estelar suscita admiración en todo momento.
10. Por efecto de la gravedad y tras miles de años, se generan bloques de materia densa dentro de las nebulosas, consecuencia del colapso provocado por el suyo propio.
11. Estos días rememoramos la leyenda de una que encaminó a los Magos de Oriente para que arribaran a otorgar sus presentes.
12. Esas nubes moleculares o nebulosas, constituidas fundamentalmente por hidrógeno, resultan ser opacas y, por tanto, invisibles para la nuestra.

VERTICALES

2. El calentamiento de esa bola de gas y polvo del espacio interestelar, alcanza tal temperatura que se pone a ello.
3. Es un fluido con sus turbulencias, que produce distorsiones porque la luz rebota e interfiere y la propagación deja de seguir una línea recta.
4. Las grandes nubes de gas y polvo del espacio interestelar, lo son de las estrellas.
6. Vale como regla, aunque no infalible: si lo hace, es una estrella.

Estos días rememoramos la leyenda de una estrella que encaminó a los Magos de Oriente para que arribaran a otorgar sus presentes. Cuando hay magia asociada, se magnifica elevando la mirada hacia el cielo. El espectáculo estelar suscita admiración en todo momento. Pero, además, las estrellas, como los seres vivos, nacen, crecen, se desarrollan y mueren. Las grandes nubes de gas y polvo del espacio interestelar, son su placenta. Tras miles de años, el polvo y el gas allí contenido se reúne para formar una especie de esfera o bola que gira, como pronostica el principio de inercia que formulara Newton. Pero, además, de estos aspectos mecánicos, el calentamiento de esa bola de gas y polvo alcanza tal temperatura que se pone a brillar.

Las estrellas nacen en estas nubes moleculares o nebulosas, constituidas fundamentalmente por hidrógeno, que resultan ser opacas y, por tanto, invisibles para nuestra vista, es decir, en la franja espectral denominada región visible, donde los humanos tenemos un sensor muy apreciado que es el órgano de visión, o simplemente vista. Es por ello que, para poder presenciar este espectáculo del nacimiento de una estrella, es imprescindible disponer de dispositivos que operen en las regiones del espectro electromagnético, infrarrojo y radio ondas. Por efecto de la gravedad y tras miles de años, se generan bloques de materia densa dentro de las nebulosas, consecuencia del colapso provocado por su propio peso. Debido, también, a la gravedad, se generan fusiones termonucleares que emiten radiación dentro de la región visible del espectro electromagnético.

La luz que proviene del espacio exterior tiene que atravesar la atmósfera para llegar a nosotros. La atmósfera es un fluido con sus turbulencias, que produce distorsiones porque la luz rebota e interfiere y la propagación deja de seguir una línea recta. Desde nuestra posición, la luz que proviene de un objeto celeste, parece que cambia con el tiempo y que no se mantiene estable. No se aprecia en el caso de los planetas, dado que por su mayor tamaño la distorsión que provocan es imperceptible. Podrán parecer estrellas y planetas, solamente puntos de luz, pero los planetas reflejan mucha mayor cantidad de luz y el resultado final es que las estrellas parpadean, mientras que los planetas parecen más estables. Vale como regla, aunque no infalible: si tintinea es una estrella.

Las primeras estrellas se formaron cuando el universo tenía en torno a 100 millones de años. Se denominan Población III y fueron tan grandes, como entre 150 y 250 veces el tamaño de nuestro sol, que al devenir en supernovas, al explotar, dejaron su entorno sembrado de elementos pesados. Según las observaciones realizadas en el telescopio Geminis, situado en Hawai, contenían como 10 veces más hierro que magnesio, con respecto a las estrellas más recientes, como nuestro sol. No obstante, ha sido muy reciente la detección de su rastro. Por el contrario, no se detectaron estrellas de neutrones o agujeros negros, como ocurre con otros astros. El descubrimiento es notable, por cuanto es la primera evidencia de la existencia de estrellas de Población III, que son las primeras del Universo. Es un dato de mucho interés para estudiar la evolución de la materia en el Universo.

Los telescopios espaciales como el Hubble o el Telescopio espacial James Webb, tienen la ventaja de que, al estar situados por encima de la atmósfera, no se ven afectadas sus lecturas y registros por el vapor de agua de la atmósfera. Alternativamente, las instalaciones telescópicas terrestres ofrecen mayor solidez y tamaño y permiten otro tipo de observaciones. El Very Large Telescope del Observatorio Europeo Austral (ESO). Está constituido por cuatro telescopios y un interferómetro que permite efectuar observaciones con muy alta resolución. La denominación adoptó la lengua mapuche o araucano, pueblo amerindio que habita en los Andes chilenos, dedicando la rotulación a objetos astronómicos en esta lengua: : Antu (el Sol), Kueyen (la Luna), Melipal (la Cruz del Sur) y Yepun (Venus). Todos tie4nen un espejo primario de 8,2 metros y trabajan juntos en el rango visible e infrarrojo. Concretamente el Yepun dispone de un instrumento, el explorador espectroscópico de unidades múltiples (MUSE), que emplea óptica adaptativa para obtener registros en alta resolución.

Hace muy poco que se publicaron registros de la galaxia espiral NGC 4303, que es de estallido estelar, por lo que se trata de un sitio donde tiene lugar una formación estelar abundante y propicio para estudiar donde nacen las estrellas. Al formarse las estrellas la radiación ioniza el gas circundante y brilla, siendo un indicador del proceso estelar que está forjando la estrella. Se observan remolinos, como de oro, configurando el proceso de nacimiento: es el rastro de la venida al mundo. El arte de la tecnología para difundir los registros, colorea el oxígeno, el hidrógeno y el azufre con colores azul, verde y rojo. Todo un espectáculo para la vista, aunque la realidad sea otra. En el fondo los destellos de oro prevalecen y enmarcan el momento estelar mas genuino como es el nacimiento de una estrella.

REMOLINOS DE ORO

A. REQUENA @ VALLE DE LA CIENCIA, 2023



EclipseCrossword.com