

## LENGUA CASTELLANA 5.º CICLO SUPERIOR

Nombre \_\_\_\_\_

Grupo \_\_\_\_\_

Actividades de ampliación \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

### UNIDAD 6. ÚLTIMA HORA DESDE EL ESPACIO

#### Ejercicio número 1

Lee esta noticia y realiza las actividades:

#### Detectadas las primeras estrellas del universo

Los descubridores creen haber encontrado la primera huella de la materia oscura.

Los astrónomos lo llaman *el alba cósmica*. Es la época en que nacieron las primeras estrellas y el universo dejó atrás millones de años de oscuridad para llenarse de luz por primera vez. Ninguna de aquellas estrellas sobrevive hoy en día. Eran astros enormes que ardieron rápido y se extinguieron pronto en un festival de supernovas. Pero un equipo liderado por la Universidad del Estado de Arizona (EE. UU.) asegura haber detectado ahora su señal con un radiotelescopio construido especialmente para buscarlas en el desierto de Australia.

La señal no es la que esperaban, según los resultados que presentan esta semana en la revista científica *Nature*. Indica que el gas oscuro que llenaba el universo estaba más frío de lo previsto. Por lo tanto, que alguna cosa hasta ahora desconocida lo había estado enfriando. Según los investigadores, tuvo que ser algún tipo de materia oscura más fría que el gas.

La investigación se remonta a la edad oscura del universo, cuando una niebla de átomos de hidrógeno y helio llenaba el espacio sin emitir luz. Los átomos se congregaron atraídos por la gravedad en algunas regiones, donde alcanzaron una presión y una temperatura suficientes para entrar en combustión. Así es cómo nacieron aquellas primeras estrellas gigantescas.

A partir de ese momento, las estrellas inundaron el universo de radiación ultravioleta, que incidió en el hidrógeno del espacio interestelar. Los átomos de hidrógeno empezaron a emitir entonces una radiación que les es característica, que es la que han buscado los investigadores con el radiotelescopio de Australia.

La señal que han detectado contiene dos informaciones fundamentales. La primera indica la edad que tenía el universo cuando brillaron las primeras estrellas. Según los resultados presentados en *Nature*, se encendieron 180 millones de años después del *big bang* –cuando el universo tenía un 1,3% de su edad actual– y se apagaron 90 millones de años más tarde formando las primeras supernovas y los primeros agujeros negros.

La segunda información fundamental que contiene la señal captada por el radiotelescopio indica la temperatura a la que se encontraba en aquel momento el hidrógeno que llenaba el universo. Esta es la información que no cuadra con los modelos teóricos y que obliga a recurrir a la materia oscura para explicarla.

LA VANGUARDIA:

<http://www.lavanguardia.com/ciencia/20180228/441150684121/primeras-estrellas-universo-materia-oscura.html>

a) ¿A qué llaman los astrónomos *el alba cósmica*?

---

---

b) ¿Cómo eran las primeras estrellas?

---

c) ¿Dónde buscan los astrónomos la señal de las primeras estrellas del universo? Pinta esa zona en el mapa.



**d) ¿Qué objeto han fabricado con el que han detectado las señales de las primeras estrellas?**

---

**e) Explica con tus palabras por qué la señal no es la que esperaban los investigadores.**

---

---

---

---

**f) ¿Cómo nacieron las primeras estrellas gigantes?**

---

---

---

---

**g) Explica qué dos informaciones proporcionan la señal que se ha obtenido.**

**1.** 

---

---

**2.** 

---

---

**h) Redacta otro titular para la noticia.**

---

## **Ejercicio número 2**

**A partir de la siguiente información, diseña una infografía sobre estos elementos del universo. Puedes incluir toda la información o centrarte en uno de los elementos.**

### **¿QUÉ SON LAS ESTRELLAS?**

**Las estrellas son gigantescas bolas de gas.**

**En su mayor parte, están compuestas de hidrógeno, que es el más simple de todos los elementos. El gas está tan comprimido y se calienta tanto que produce la fusión nuclear. Esta libera una enorme cantidad de energía, parte de la cual se transforma en la luz que vemos desde billones de kilómetros de distancia.**

### **Brillantes o mortecinas**

**Las estrellas pueden ser muy brillantes por dos razones: por su gran tamaño, o porque se encuentran cerca de la Tierra. La estrella que más destaca en el cielo nocturno es Sirio, en la constelación de Can Mayor. Existe otra llamada Rigel que es mucho más grande y, por lo tanto, emite más luz. Sin embargo, Sirio se encuentra cien veces más cerca que Rigel, y por eso la vemos más brillante.**

### **La vida de las estrellas**

**Las estrellas nacen dentro de gigantescas nubes de polvo y gas llamadas *nebulosas*. El polvo y el gas se concentran en una masa densa y caliente. Cuando esta alcanza un tamaño crítico, se produce la fusión nuclear y la estrella empieza a brillar. Las estrellas mueren cuando se les agota el hidrógeno: algunas se contraen al máximo y otras explotan como supernovas que, a su vez, generan agujeros negros.**

### **¿QUÉ SON LOS PLANETAS?**

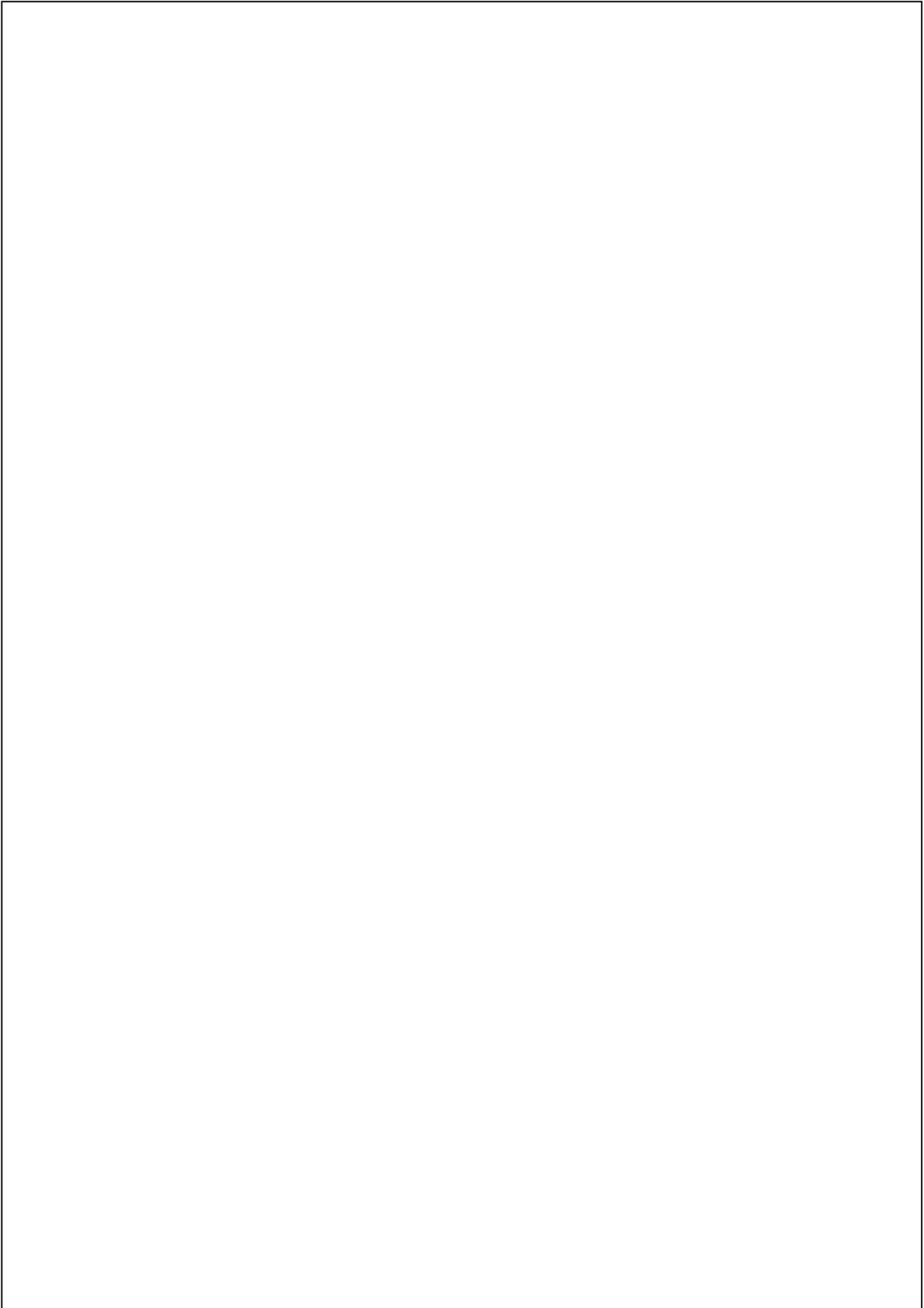
**Cuando se forman las estrellas, los bordes de las nubes de polvo que hay a su alrededor pueden acumularse y llegar a formar un planeta.**

**Algunos son rocosos, mientras que otros están formados por gases y líquidos. Júpiter, por ejemplo, está compuesto principalmente de hidrógeno y helio.**

### **¿QUÉ SON LAS GALAXIAS?**

**Las galaxias son enormes cúmulos de estrellas, polvo y gas que mantienen su forma gracias a la gravedad. Algunas contienen billones de estrellas, y varias de ellas pueden divisarse a simple vista desde la Tierra: ¡parecen borrones desvaídos! Nuestro sol forma parte de una galaxia llamada Vía Láctea.**

**RAMAN PRINJA: *Cazadores de estrellas*. SM.**



### **Ejercicio número 3**

**Completa los huecos con la letra H en los casos que sea necesario:**

#### **\_\_allado un planeta como la Tierra en la estrella más cercana al sistema solar**

**Un nuevo exoplaneta, Proxima b, se encuentra en la zona \_\_abitable de su estrella y podría reunir las condiciones para \_\_albergar vida**

**Mirando al cielo, desde cualquiera de los \_\_emisferios, se pueden ver sin telescopio unas 4.500 estrellas. Esa minúscula muestra de los \_\_innumerables soles del \_\_universo ni siquiera es representativa de los mundos que existen. Las estrellas más abundantes, tres de cada cuatro en la Vía Láctea, son las enanas rojas y tienen un brillo tan tenue que no pueden contemplarse \_\_a simple vista. Ni siquiera la más cercana de ellas, Proxima Centauri, \_\_a solo 4,5 años luz, es visible en el cielo nocturno. Sin embargo, es en torno a esos astros donde se empieza a plantear que, por probabilidad, será más fácil encontrar mundos \_\_abitables. Precisamente en esa estrella vecina, los astrónomos acaban de encontrar un nuevo planeta que puede ofrecer una idea sobre la naturaleza de los refugios de la vida en el cosmos.**

**Proxima b, como \_\_an bautizado al nuevo exoplaneta, el más cercano a la Tierra que se conoce, no \_\_a sido observado directamente. Los astrónomos responsables del \_\_allazgo, liderados por Guillem Anglada-Escudé, \_\_investigador barcelonés de la Universidad Queen Mary de Londres, revelaron su presencia \_\_observando a su estrella. Una pequeña anomalía en su órbita, provocada por la \_\_influencia gravitatoria del planeta, \_\_a servido para deducir su presencia y alguna de sus características. Da una vuelta alrededor de su sol en solo 11 días, y tiene un tamaño ligeramente superior a la Tierra y una superficie sólida.**

Los autores, que \_\_an publicado sus resultados esta semana en la revista *Nature*, responden también \_\_a algunas dudas sobre la posibilidad de que una enana roja cuente con planetas \_\_abitados. Uno de los \_\_inconvenientes para la vida de estos sistemas planetarios es que tienen que estar muy cerca de su estrella para tener una temperatura en la que el \_\_agua pueda existir en estado líquido. Cuando eso sucede, en gran parte de los casos se da un fenómeno que se llama rotación sincrónica y que podemos ver en nuestra propia Luna. El tiempo de traslación y el de rotación se iguala y el planeta muestra siempre su misma cara \_\_a la estrella. Esto \_\_aría pensar en un \_\_emisferio abrasado en el que la \_\_atmósfera se evaporase, y otro congelado.

[https://elpais.com/elpais/2016/08/24/ciencia/1472055229\\_085556.html](https://elpais.com/elpais/2016/08/24/ciencia/1472055229_085556.html)

**Ejercicio número 4**

**Busca en el diccionario las siguientes palabras y di si son monosémicas, polisémicas u homónimas. Escribe al menos dos acepciones de las palabras polisémicas y los significados de las palabras homónimas:**

**telescopio:** \_\_\_\_\_

**revista:** \_\_\_\_\_

**luna:** \_\_\_\_\_

**órbita:** \_\_\_\_\_

**sol:** \_\_\_\_\_

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

**• Busca y copia en el texto de la actividad anterior un ejemplo de palabra homófona:**

\_\_\_\_\_

**Ejercicio número 5**

Lee la noticia y analiza cada uno de los adjetivos subrayados. Di en qué género y número están, si son invariables y en qué grado están.

**Descubren un planeta más caliente que muchas estrellas**

Con una temperatura diurna de más de 4.600 °C , KELT-9b es un planeta más caliente que la mayoría de las estrellas. No obstante, la suya propia, una estrella azul tipo A, llamada KELT-9, es incluso más caliente, lo que probablemente esté evaporando y desintegrando el planeta lenta pero inexorablemente.

Este coloso ardiente fue encontrado usando uno de los dos telescopios llamados KELT o Kilodegree Extremely Little Telescope, a los que debe su nombre. Las observaciones posteriores confirmaron que la señal detectada por los astrónomos correspondía a un planeta; y poco después revelaron que se trata de lo que los científicos conocen como un «Júpiter caliente», el tipo de planeta que los telescopios KELT están diseñados para detectar. «Este es el gigante gaseoso más caliente que jamás se haya descubierto», afirma Scott Gaudi, profesor de astronomía en la Universidad Estatal de Ohio, director de la investigación en el Laboratorio de Propulsión a Chorro de la NASA en Pasadena, California, a quien se atribuye el descubrimiento.

[http://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/actualidad/descubren-planeta-mas-caliente-que-muchas-estrellas\\_12484](http://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/actualidad/descubren-planeta-mas-caliente-que-muchas-estrellas_12484)

\_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_