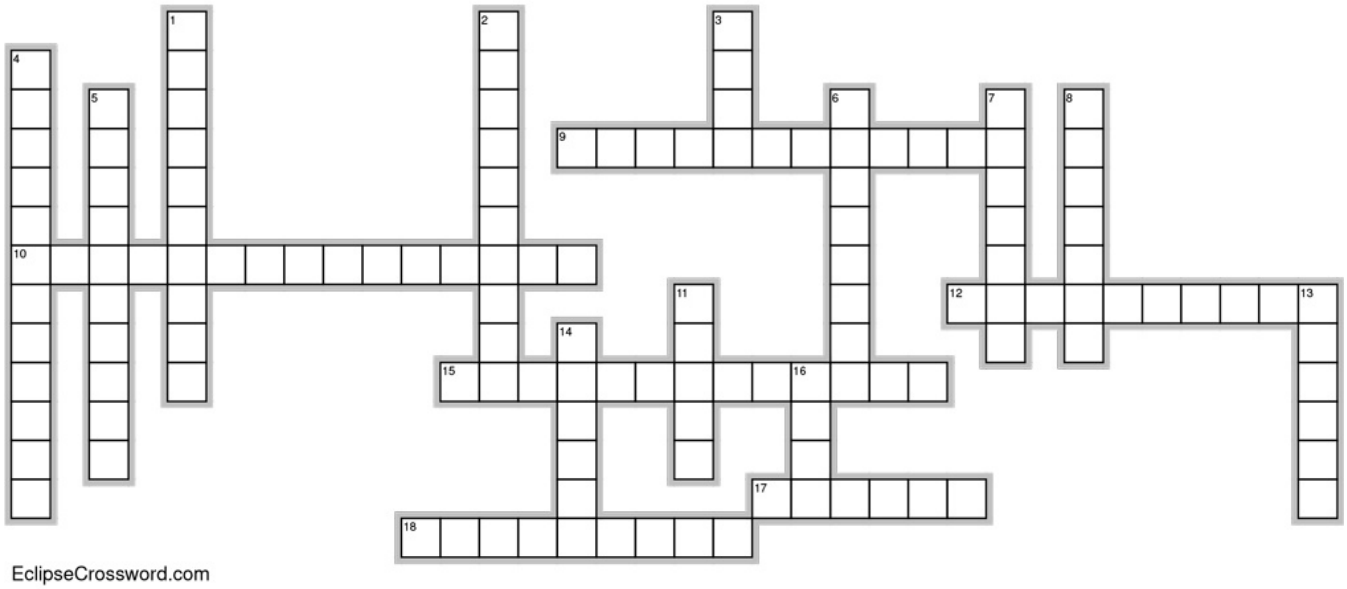
Agua marciana

31/05/2019

AGUA MARCIANA

A. REQUENA @ VALLE DE ELDA, 2019



EclipseCrossword.com

Horizontales

9. No se puede atribuir a este tipo de radiación los cambios de concentración de metano, dado que aquélla no varía lo suficiente de una estación a otra, como para ser el agente que lo provoque.
10. Uno de los más fervientes partidarios que mantenía la opción de considerar "artificiales" los canales de Marte fue este famoso astrónomo americano.
12. Marte forma parte de los planetas rocosos, así denominados.
15. El metan es un gas efímero en Marte y la presencia constante hace creer que existe una fuente constante de suministro y hay que lograrlo para el origen.
17. La tecnología empleada para examinar últimamente Marte, fue un radar, así denominado, integrado en la misión de exploración de Marte, llevada a cabo por la Agencia Espacial Europea.
18. Este robot explorador, permitió detectar que en la atmósfera de Marte la presencia de metano, aumenta y disminuye con las estaciones.

Verticales

1. Se conjetura, igualmente, que mediante ellos debieron llegar moléculas ricas en carbono.
2. Lo significativo en las últimas exploraciones de Marte es que, por primera vez se detectaba un cuerpo de este tipo, de agua en Marte.
3. El agua es imprescindible para una que sea parecida a la nuestra.
4. Astrónomo e historiador de la ciencia italiano es especialmente conocido por su trabajo sobre Marte.
5. La conjetura de la NASA es que la fuente de metano en Marte, está situada por debajo de ella, quizás almacenada en forma de hielo y cuando se calienta aquélla, se libera
6. Se ha identificado una capa de hielo en esta zona del planeta marciano.
7. Se busca si este elemento forma parte del Metano en Marte, es la forma más ligera de él.
8. En la Tierra, éstas tienen su origen en humedales, arrozales, la presencia de ganado, etc
11. Hace mucho tiempo que humanos (no la Humanidad) pretenden llegar a él.
13. Uno de los hallazgos científicos más importantes de los últimos tiempos, ha sido que en Marte se había detectado este tipo de agua.
14. Su presencia en Marte es intrigante.
16. Siempre se ha sospechado la existencia de ella en Marte.

Hace mucho tiempo que humanos (no la Humanidad) pretenden llegar a Marte. El planeta rojo se ha visto siempre como alcanzable, próximo, parecido. Forma parte de los planetas rocosos denominados interiores. Siempre se ha sospechado la existencia de agua en Marte, cosa imprescindible para poder conjeturar la existencia de vida parecida a la nuestra. Más recientemente, las observaciones son más minuciosas. Durante la gran oposición de 1877, Giovanni Virginio Schiaparelli (Savigliano, 14 de marzo de 1835 - Milán, 4 de julio de 1910), astrónomo e historiador de la ciencia italiano es especialmente conocido por su trabajo sobre Marte. Observó la superficie del planeta con una densa red de las estructuras lineales que llamó "canales", que pronto se hicieron famosos, dando lugar a una oleada de hipótesis, especulaciones y folclore, sobre la posibilidad de vida inteligente en Marte. Uno de sus más fervientes partidarios que mantenía la opción de considerar "artificiales" los canales de Marte fue el famoso astrónomo americano Percival Lowell, que invirtió la mayor parte de su vida tratando de demostrar la existencia de vida inteligente en el planeta rojo. Luego se concluyó en que eran fruto de la imaginación.

Se siguen estudiando, todo lo cerca que permite la tecnología, las posibilidades de vida en el planeta marciano. Hace menos de un año se publicitó uno de los hallazgos científicos más importantes de los últimos tiempos. En Marte se había detectado agua salada. Se identificó una capa de hielo en una zona del polo sur del planeta marciano. La tecnología empleada fue un radar, denominado Marsis, integrado en la misión de exploración de Marte, llevada a cabo por la Agencia Espacial Europea. No se llegó a determinar la profundidad, pero las estimaciones dan al menos un metro de altura (espesor). Esto desató la intensidad en la búsqueda de formas de vida bajo la superficie. Por primera vez se detectaba un cuerpo permanente de agua en Marte.

Anteriormente, el robot explorador Curiosity permitió detectar que en la atmósfera de Marte, la presencia de metano aumenta y disminuye con las estaciones, arrojando pistas sobre las fuentes probables del gas. En la Tierra, las fuentes tienen su origen en humedales, arrozales, la presencia de ganado, etc. No se pudo vincular la existencia de vida con el metano, pero sí se advirtió que cambia su presencia y esto descarta algunas de las explicaciones geológicas que se conjeturaron con anterioridad. El metano en Marte es intrigante. Por un lado es un gas efímero y la presencia constante hace creer que existe una fuente constante de suministro y hay que desentrañar este origen. Las mediciones efectuadas muestran que pasan de poco más de 0.2 ppb (partes por billón) en el invierno y en el hemisferio norte, a una fracción que supera los 0.6 ppb en el verano. La conjetura de la NASA es que la fuente está situada por debajo de la superficie, quizás almacenada en forma de hielo y cuando se calienta aquélla, se libera. Se conjetura, igualmente, que mediante meteoritos debieron llegar moléculas ricas en carbono, que bajo la acción de la luz solar, han sufrido fraccionamiento esas moléculas. Ahora bien, no se puede atribuir a la radiación ultravioleta los cambios de concentración de metano, dado que aquélla no varía lo suficiente de una estación a otra, como para ser el agente que lo provoque. Con la variación de radiación UV solo se justifica un aumento de la concentración de metano en verano, en torno a un 20%. pero el incremento detectado es un factor de tres. No hay elementos suficientes para distinguir si procede de un reservorio antiguo o si se debe atribuir a una contribución biológica. La Agencia Espacial Europea tiene otro satélite, el Trace Gas Orbiter, que estudia la presencia de metano en la atmosfera de Marte. Se busca si el Carbono que forma parte del Metano, es la forma más ligera de Carbono (isótopo) que es la que en la Tierra la biología incorpora a la citada molécula.

Al igual que ocurre con el metano, pasa con otros compuestos orgánicos, que no son tampoco indicadores de la presencia de vida, tanto el ADN como las proteínas. El Curisity detectó compuestos ricos en Carbono, pero hidrocarburos clorados muy simples. Ahora ya se han detectado moléculas más complejas extraídas de rocas con más de tres mil millones de años, como los tiofenos, que incluyen átomos de azufre, que son muy estables. Es probable que en el pasado hubiera agua en Marte, pero su escasa atmósfera provocó o permitió un enfriamiento y la mayor parte del agua líquida quedó en forma de hielo. La presencia de agua líquida detectada con el radar Marsis, a bordo del Mar Express Orbiter de la Agencia Europea del Espacio abre una nueva época de estudio y exploración.

Debajo de la superficie, al abrigo de las radiaciones, la presión y la temperatura sufren un incremento que permite la existencia de agua líquida, que es lo esencial para la vida. Pero no se está ni cerca ni lejos de detectar vida en Marte. La temperatura del agua y su propia química son determinantes para los organismos vivos si existen, también en Marte. A temperaturas como las que se estiman en Marte, entre -10 C° y 30 C°, el agua tiene muchas sales disueltas, es decir, hay que esperar agua fría y muy salada, que complica la presencia de vida.

Todo se debe verificar, sin descartar ninguna de las hipótesis. No es nada fácil alcanzar el lago que se ha detectado, perforar y comprobar los hechos cruciales de la presencia de agua en Marte. Al menos, hacer llegar un robot específico y perforar hasta una profundidad que se estima en 1.5 kilómetros, no es tarea fácil. Tecnología y recursos económicos abundantes. Conocer nuestro origen tiene mucho que ver con el aliciente de desentrañar estos enigmas. El mundo científico insiste hasta la saciedad en saber más sobre el origen. Es posible, incluso que a la par se conozca algo más del final.

