



CEIP MARUJA MALLO

LOS ASTRONAUTAS ATRAPAN UN DRAGÓN



Lee los textos y contesta a las siguientes preguntas.

Agencia Espacial Europea

ESA KidsNuestro UniversoVida en el EspacioTecnologíaLa Tierra

18-Feb-2015

LabDiversiónNoticiasAstronautasEstaciones espacialesViaje en el espacioExploración¿Estámos solos?

Estaciones espaciales

Comprensión Lectora: "Los astronautas atrapan un Dragón"



Samantha y Butch

A principios de enero de 2015, los astronautas Samantha Cristoforetti y Butch Wilmore atraparon la nave Dragon cuando llegaba a la Estación Espacial Internacional (EEI) cargada de nuevos suministros y experimentos para sus seis habitantes.

La pareja utilizó un brazo robótico anclado al exterior de la estación para enganchar la nave y mantenerla acoplada mientras descargaban.

La carga constaba principalmente de material para nuevos experimentos para el laboratorio europeo Columbus, lo que incluía diminutas células extraídas de moscas de la fruta, gusanos planos (platelmintos), moluscos e incluso seres humanos.

El laboratorio está en pleno funcionamiento, siempre dispuesto a aceptar nuevos estudios. El horario cotidiano de la Estación está repleto de estudios científicos, que realizan los astronautas o se llevan a cabo de forma remota. Los astronautas también son sujeto de investigación. Una de las cuestiones más interesantes en las que están trabajando es la adaptación de nuestro cuerpo al extraño mundo de la ingravidez. Esto no sólo mejora nuestro conocimiento de la biología humana, sino que también es fundamental para la exploración futura de la Luna y de Marte.

Uno de los primeros elementos descargados de la Dragon está relacionado con un experimento que obligaba a los astronautas a actuar con mucha rapidez. Cuando los seres humanos están en el espacio, sus sistemas inmunológicos (es decir, la parte del cuerpo que nos protege de las enfermedades), no funciona tan bien como en la Tierra. Para ayudarnos a entender por qué es así, los investigadores han enviado células inmunitarias en la Dragon.

Más información

Misión Futura
Samantha Cristoforetti
Futura - Fuente de ciencia y educación
Los astronautas se preparan para viajar a la estación espacial
Observa el lanzamiento de Samantha Cristoforetti!
Llegan tres nuevos inquilinos a la estación espacial



Dragon

Son células extraídas de sangre humana y solo sobreviven 120 horas fuera de su medio natural. Esto significa que los astronautas tienen que trabajar muy deprisa para realizar sus experimentos a tiempo.

Tras dos días de vuelo en la Dragon, era importante colocar las células en una incubadora lo antes posible. El primer experimento consistió en activar las respuestas inmunológicas naturales de esas células. Después debían congelarse a fin de devolverlas a la Tierra para analizarlas.

Los astronautas realizarán un segundo experimento provocando una falsa infección para activar las células del sistema inmunitario de otros seres vivos tales como las ratas o los mejillones. A continuación estudiarán cómo se comportan esas células con gravedad cero, con la gravedad normal de la Tierra y con la gravedad creada por el hombre en el espacio.

Con ello pretenden averiguar si la causa de que el sistema inmunitario sea más lento en el espacio es la baja gravedad o el efecto de los peligrosos rayos cósmicos, lo quizá una combinación de ambas cosas!

Los científicos también quieren conocer todos los aspectos del estado de la tripulación. Se supervisa la ingesta de alimentos y se registran los efectos de las diversas dietas de los astronautas. Para ello es necesario recoger muchas muestras de sangre, orina y cabello, almacenarlas en un congelador y enviarlas a la Tierra para su análisis. Además, son parte de la rutina diaria las exploraciones corporales y el registro de sus movimientos a través de dos relojes especiales.

Todos estos estudios ofrecen ventajas directas a la gente de la Tierra, así como a los astronautas en misiones espaciales prolongadas. Llevan esperanza a quienes sufren debilidad ósea, enfermedades cardíacas y pulmonares, así como problemas relacionados con el envejecimiento.

Un dato curioso: la cápsula Dragon "escupe fuego" de verdad de los 18 propulsores utilizados para dirigirla.

(Adaptación Agencia Espacial Europea, ESA kids)



SEÑALA LA RESPUESTA CORRECTA

1- Ordena del 1 al 4 los pasos que siguieron los astronautas para llevar a cabo el primer experimento:

- Colocar las células en la incubadora.
- Descargar las células de la nave Dragon.
- Congelar las células y enviarlas a la Tierra.
- Activar las respuestas inmunológicas de las células.

2- ¿Qué se envió para los experimentos?

- Ratas
- Células
- Mejillones
- Incubadoras

3- ¿Dónde están viviendo los astronautas Samantha y Butch?

- En la EEI.
- En la nave.
- En el Espacio.
- En la Dragon.

4- ¿Para qué recogen los astronautas muestras de su propio cuerpo?

- Para almacenarlas en un congelador.
- Para saber si están en forma los miembros de la tripulación.
- Para estudiar enfermedades óseas, cardíacas y pulmonares.
- Para saber si las personas se mantienen jóvenes en el espacio.

5- Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas.

El sistema inmunitario funciona más rápido en el Espacio por efecto de los rayos cósmicos.

Verdadero

Falso

El sistema inmunitario humano funciona igual en la Tierra que en el Espacio.

Verdadero

Falso

El sistema inmunitario funciona más lento en el Espacio por efecto de la gravedad.

Verdadero

Falso

El sistema inmunitario humano funciona más lento en el Espacio que en la Tierra.

Verdadero

Falso

6- ¿Cuál es el objetivo del segundo experimento?

Descargar los nuevos suministros de la nave Dragon.

Activar las respuestas inmunológicas naturales de las células.

Averiguar por qué el sistema inmunitario es más lento en el Espacio.

Hacer que las células vivan más de 120 horas fuera de su medio natural.

7- Si te mandaran en el colegio hacer un trabajo sobre la investigación en el Espacio, ¿crees que esta página web es fiable?

No, porque en el Espacio no hay laboratorios.

Sí, porque es de la Estación Espacial Internacional.

No, porque los astronautas no atrapan un dragón.

Sí, porque es de la Agencia Espacial Europea (ESA).

