

Unidad 6: Lección 2 Comida, ejercicio y sueño en la ISS

Hoja de trabajo para el alumno: Comida, ejercicio y sueño

Responda las siguientes preguntas como si fuera un astronauta en la ISS:

¿Por qué es importante para mí mantenerme saludable?	
¿Qué pasa si tengo un problema de salud?	
¿Cómo sé que mi comida es buena para mí?	
¿Cuánta comida debería comer?	
¿Necesito hacer ejercicio? ¿Por qué?	
¿Con qué frecuencia debo hacer ejercicio? ¿Por cuánto tiempo?	
¿Cuánto debería estar durmiendo para estar saludable?	

Más tarde, descubrirá qué tan precisas son sus respuestas.

Configuración para la estación 1 (se necesita 1 copia)

Estación de planificación / deshidratación de comidas

Materiales

(en la pared)

1. Póster con grupos de alimentos.

(on the table)

2. Mantel.
3. 3-5 muestras de paquetes de alimentos secos (establecidos en la mesa).
4. Deshidratador (si está disponible). Coloque el deshidratador sobre la mesa y póngalo en marcha con las setas en rodajas.
5. Hojas de trabajo para la estación de trabajo 1 (sobre la mesa).

Instrucciones para estudiantes

Cuando un grupo llega a la estación de trabajo, proporciónales una hoja de trabajo para la estación de trabajo 1. Estas son sus tareas. Ayúdalos donde sea necesario.

1. En parejas, los estudiantes crean una comida saludable (desayuno, almuerzo, cena y refrigerio) del póster y / o de la comida seca en la mesa. Deben considerar qué alimentos se pueden deshidratar o en polvo. ¿Hay algo en el cartel que creen que no se puede preparar para la estación espacial?
2. ¿Los estudiantes piensan que hay alimentos frescos disponibles en la Estación Espacial?
3. Revise cómo funciona el deshidratador y cómo se ve la fruta seca.



Entre grupos:

Verifique y restablezca la tabla. Asegúrese de que las hojas de trabajo utilizadas estén reservadas.

At the end:

Empaque y devuelva todos los materiales al punto de recogida.

Configuración para la estación 2 (se necesita 1 copia)

Sellado al vacío / Degustación de alimentos

Materiales

(en la mesa)

1. 2 tipos de alimentos secos en recipientes de plástico. Por favor, una cuchara en cada uno.
2. Bolsas para el sellado al vacío.
3. Unidades de sellado al vacío (sobre la mesa).
4. 20 recipientes de plástico pequeños con cucharas (agregue un par de cucharadas de los alimentos secos a cada uno)..
5. Caliente el agua en una jarra (agregue gradualmente agua a los primeros recipientes de plástico para rehidratar la comida).
6. Toallas de papel (en caso de derrame / desorden).
7. Hojas de trabajo para la estación de trabajo 2.

Instrucciones para estudiantes

Cuando un grupo llegue a la estación de trabajo, proporcíóneles una hoja de trabajo para la estación de trabajo 2. Estas son sus tareas. Ayúdalos donde sea necesario.

1. En parejas, los estudiantes ponen una pequeña cantidad de comida deshidratada en una bolsa. Ellos sellan al vacío su bolsa con la (s) unidad (es) de sellado al vacío).
2. Los estudiantes prueban la comida rehidratada y registran sus impresiones.



Entre grupos:

Revisa y ordena la mesa. Asegúrese de guardar las bolsas selladas y las hojas de trabajo usadas. Agregue agua a algunas tazas más de comida seca. Al final: Empaque y devuelva todos los materiales al punto de recogida.

Al final:

Empaque y devuelva todos los materiales al punto de recogida.

Configuración para la estación 3 (se necesita 1 copia)

Ejercicio en el espacio

Materiales (en la mesa)

1. Hojas de trabajo para la estación de trabajo 3.

Equipo

2. Cuatro sillas.

Instrucciones para estudiantes

Cuando un grupo llegue a la estación de trabajo, proporcióneles una hoja de trabajo para la estación de trabajo 3. Estas son sus tareas. Ayúdalos donde sea necesario.

1. Comience leyendo el diario de Peggy Whitson sobre el ejercicio en el espacio: https://www.nasa.gov/mission_pages/station/expeditions/expedition16/journal_peggy_whitson_6.html (vea materiales para los alumnos)
2. Los estudiantes deben hacer 2 de 3 ejercicios.
 - (a) Sentado en una silla, levante las piernas y "corra" durante 2 minutos como si estuviera en una cinta de correr.
 - (b) Sentado en una silla, levante las piernas y "pedalee" durante 2 minutos como si estuviera en un ciclo de ejercicio.
 - (c) De pie frente a una pared, con los pies un poco más lejos que los brazos extendidos, coloque las manos planas en la pared a la altura del hombro. Empuje hacia afuera desde la pared hasta que esté en posición vertical, luego suéltelo. Repita por 2 minutos.
3. En sus Hojas de trabajo, los estudiantes notan lo que usted piensa que sería hacer una hora de bicicleta o cinta de correr y una hora de ejercicios de resistencia. ¿Cómo es la experiencia de Peggy diferente de cómo los estudiantes pueden ejercer en la Tierra.

Entre grupos:

Revisa y ordena la mesa. Asegúrate de que las hojas de trabajo usadas estén reservadas.

Al final:

Devuelva todos los materiales al punto de recogida. Pon las sillas hacia atrás.

Configuración para la estación 4 (se necesita 1 copia)

Dormia

Materiales

(en la mesa)

1. Hojas de trabajo para la estación de trabajo 4.
2. Hook 2 ganchos de respaldo adhesivo unidos a la pared a la altura del hombro.
3. 2 cuerdas o cuerda.
4. 2 pasadores de seguridad grandes.
5. Un saco de dormir o una gran bolsa de basura.
6. Una gran muñeca de astronauta y una bomba de aire, si está prevista (soplar la muñeca con la bomba de aire).

Instrucciones para estudiantes

Cuando un grupo llegue a la estación de trabajo, proporcíeles una hoja de trabajo para la estación de trabajo 4. Estas son sus tareas. Ayúdalos donde sea necesario.

1. Comience atando el "saco de dormir" a los ganchos en la pared.
2. Flota tu muñeca de astronauta en el saco de dormir. Recuerde que él / ella no tiene peso.
3. Si el saco de dormir se mueve (comienza a flotar alejándose de la pared) ¿qué impide que flote hacia abajo a lo largo de uno de los "corredores" de la ISS?
4. Saca la muñeca del saco de dormir.
5. ¿Qué tan difícil sería para una persona meterse en un saco de dormir sujeto a la pared? (No lo intentes).
6. En el espacio, ¿qué diferencia habría si el saco de dormir estuviera atado al techo o al piso?



Entre grupos:

Untether el saco de dormir. Retire al astronauta del saco de dormir.

Al final:

Desinflar a tu astronauta Devuelva todos los materiales al punto de recogida.

Estación de trabajo para la Estación 1 (se necesita un conjunto de clases)

Estación de planificación / deshidratación de comidas

Recoja una hoja de trabajo para la estación de trabajo 1.

Estas son tus tareas.

En parejas, elija una comida diferente para diseñar (desayuno, almuerzo, cena o merienda).
Tenga en cuenta la comida que está creando a continuación.

.....

Del póster y / o de la comida seca en la mesa, elija los artículos que harían una comida
balanceada y saludable.

.....

.....

.....

¿Qué alimentos del póster se pueden deshidratar o pulverizar? ¿Hay algo en el cartel que
pienses que no se puede preparar para la estación espacial? Tenga en cuenta los siguientes:

.....

.....

¿Crees que hay alimentos frescos disponibles en la Estación Espacial?

.....

.....

Si hay un deshidratador, averigüe cómo funciona. ¿Cómo se ve la comida cuando está
deshidratada? ¿Qué tendrías que hacer antes de poder comerlo?

.....

.....

.....

Estación de trabajo para la Estación 2 (se necesita un conjunto de clases)

Vacuum sealing / Food tasting

Recoja una hoja de trabajo para la estación de trabajo 2.

Trabajar en parejas. Estas son tus tareas.

Cuchara una pequeña cantidad de alimentos deshidratados en una bolsa. A continuación, selle la bolsa con la aspiradora con la unidad (s) de sellado al vacío. ¿Qué tan bueno es la extracción de aire de la bolsa? ¿Cuánto tiempo crees que la comida se mantendrá?

.....

.....

Debe haber algunos alimentos rehidratados en pequeños recipientes para que lo pruebes. ¿puede usted decir mirando si la comida es rehidratada? Inténtalo un poco. ¿Cómo sabe? ¿Necesita más agua?

.....

.....

¿Cómo te sentirías al comer alimentos deshidratados todos los días?

.....

.....





Exercising in Space

Hoja de trabajo para la estación 3 (conjunto de clase necesario)

Ejercicio en el espacio

Recoja una hoja de trabajo para la estación de trabajo 3 y una copia de la entrada del diario de Peggy Whitson.

Estas son sus tareas:
Comience leyendo el diario de Peggy Whitson sobre el ejercicio en el espacio.

Ahora, hay 2 ejercicios para hacer. Intenta hacer al menos 2 de ellos.

1. Siéntate en una silla, levanta las piernas y "corre" durante 2 minutos como si estuvieras en una cinta de correr.
2. Sentado en una silla, levante las piernas y "pedalee" durante 2 minutos como si estuviera en un ciclo de ejercicio.
3. De pie frente a una pared, con los pies un poco más lejos que los brazos extendidos, coloque las manos planas en la pared a la altura del hombro. Empuje hacia afuera desde la pared hasta que esté en posición vertical, luego suéltelo. Repita por 2 minutos.

A continuación, registre lo que cree que sería hacer una hora de bicicleta o cinta de correr y una hora de ejercicios de resistencia todos los días.

.....

.....

.....

¿En qué se diferencia la experiencia de Peggy de cómo se ejercita en la Tierra?

.....

.....

.....

.....

Estación 3 - Ejercicio en el espacio (conjunto de clases necesario)

Lea la entrada en el diario de Peggy Whitson

Cada miembro de la tripulación de la Estación está programado para **una hora de cardio** (ya sea en cinta o cicloergómetro) y **una hora de ejercicio resistivo** (el equivalente al levantamiento de pesas) cada día mientras estamos en órbita. Con estos ejercicios, estamos tratando de minimizar los efectos fisiológicos negativos de vivir en un entorno de microgravedad, donde la falta de gravedad para el simple "caminar o sentarse" significa que nuestros músculos y huesos se están deteriorando a una velocidad más rápida que la normal. en comparación con en la Tierra.



Imagen a la derecha: Comandante Peggy Whitson ejerce en el laboratorio Destiny en la Estación Espacial Internacional. Crédito de la imagen: NASA

Me gusta hacer ejercicio, pero el incentivo adicional para reducir estos impactos fisiológicos negativos de vivir en el espacio me lleva a hacer ejercicio regularmente. Regresar a un ambiente de gravedad normal después de una misión de 6 meses fue desafiante la última vez, a pesar de que también trabajé rutinariamente en mi última misión. Entonces, el deseo de poder caminar y funcionar normalmente cuando regreso es un buen motivador. Un motivador de tiempo más real mientras estoy aquí es la

necesidad de estar listo para una caminata espacial. Para esta misión he tenido la suerte de poder participar en 3 caminatas espaciales (EVA). Estar en el traje espacial presurizado durante 7 horas, mientras intento realizar tareas de ensamblaje o reparación intensivas en la mano, es otro gran motivador para mí (¡no quiero parecer débil mientras todo el mundo está mirando!). Mi lema cuando se trata de EVA es que "nunca se puede ser demasiado fuerte".

Exitosas expediciones de larga duración, ya sea a los polos de nuestra Tierra, al pico de una montaña, debajo del océano o hasta aquí en el espacio, requieren una perspectiva positiva. Aconsejo a los miembros novatos de la tripulación que el autoconocimiento de qué cosas pueden mantenerte feliz y ayudar a mantener una actitud positiva es un aspecto crítico de la preparación para un vuelo espacial de larga duración. Hay un aspecto psicológico del ejercicio que valoro, tanto personalmente como para los objetivos generales de la misión. Tanto aquí en órbita o (incluso más) en el suelo, utilizo el ejercicio como un calmante para el estrés (Peggy se pone irritable sin hacer ejercicio). Siempre me siento más relajado después de entrenar. Aunque nunca he sido un gran creyente en todo el tema de las endorfinas, me da una sensación de satisfacción que me ayuda positivamente a levantar mi actitud. Entonces, para mí, el ejercicio no solo es un componente físico fundamental para la vida aquí, también tiene un componente psicológico importante.

Hoja de trabajo para la estación 4 (conjunto de clase necesario)

Dormir

Recoge una hoja de trabajo para la estación 4.

Estas son tus tareas.

1. Comience atando el "saco de dormir" a los ganchos en la pared.
2. Flota tu muñeca de astronauta en el saco de dormir. Recuerde que él / ella no tiene peso.
3. Si el saco de dormir se mueve (comienza a flotar alejándose de la pared) ¿qué impide que flote hacia abajo a lo largo de uno de los "corredores" de la ISS?
4. Saca la muñeca del saco de dormir.



¿Qué tan difícil sería para una persona meterse en un saco de dormir unido a la pared (a) en la Tierra y (b) en la Estación Espacial? (No lo intentes. Solo anota tu respuesta a continuación):

.....

.....

.....

En el espacio, ¿qué diferencia habría si el saco de dormir estuviera amarrado al techo o al piso?

.....

.....

.....