

MISSION X

ENTRENAR COMO UN ASTRONAUTA



CADA PLANETA, UNA GRAVEDAD

Guía del entrenador/a de equipo

RESUMEN DE LA MISIÓN

Los alumnos realizarán ejercicios con pelotas de distintos pesos, como si estuvieran en diferentes condiciones gravitatorias en planetas distintos.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Desarrollar y mejorar las habilidades de movimiento, la coordinación y la velocidad.
- Registrar las observaciones sobre las mejoras en la coordinación y la fuerza de los músculos de los brazos y del core.

Habilidades: fuerza, coordinación, estabilización, trabajo en equipo.

INTRODUCCIÓN

La masa es la cantidad de materia de la que está hecho un objeto. Siempre es la misma, pero su peso cambia dependiendo del lugar y planeta en que se encuentre. La fuerza de la gravedad también está presente en la Luna. Debido a que la gravedad de la Luna es una sexta parte de la gravedad de la Tierra, la atracción gravitatoria de la Luna no es tan fuerte como la de la Tierra. Esta es la razón por la que un astronauta que salta sobre la superficie de la Luna es automáticamente un campeón de salto de longitud. ¡En la Luna, los astronautas pueden saltar más de diez metros!

En Marte, la gravedad es menos de la mitad que en la Tierra, pero en Júpiter es más del doble. Esto significa que en la superficie de Júpiter te costaría más subir las escaleras porque la gravedad te sujetaría al suelo mucho más que en la Tierra.

En el entrenamiento de los astronautas se tiene en cuenta la influencia de la gravedad. Cuando están en una nave espacial, como la Estación Espacial Internacional, se encuentran en un entorno de microgravedad en caída libre, como si estuvieran flotando en el espacio. Cuando los astronautas regresan a la Tierra, se sienten cansados, como si todo les pesara enormemente. Los astronautas necesitan entrenar varias horas al día para mantener sus músculos. Para ello pueden utilizar balones medicinales de distintos pesos.

DATOS RÁPIDOS

Asignatura: Educación Física

Edad: 8-12 años

Duración de la clase: 10-15 minutos

Lugar: una superficie plana tal como el suelo del gimnasio o cualquier lugar donde pueda botar una pelota.



↑ El astronauta de la ESA Paolo Nespoli flotando en la esclusa Quest de la Estación Espacial Internacional.

¡ENTRENEMOS COMO UN ASTRONAUTA!



MATERIALES

Entrenador/a de equipo

- Al menos 3 balones (medicinales, etc.) de diferentes pesos. Por ejemplo: balones de 1 kg, 1.5 kg y 2 kg.
- Un reloj, temporizador o cronómetro

Estudiante

- Diario de la Misión y lápiz

Opcional para su uso en adaptaciones de misiones

- Reproductor de música
- Diferentes tipos de bolas

PROCEDIMIENTO

Saltar

1. Sentadilla con el balón en las manos.
2. Saltar extendiendo el cuerpo y levantando el balón por encima de la cabeza.
3. Sentadillas de nuevo.
4. Recorrer una longitud de 3 metros saltando con el balón en las manos.
5. Pasar el balón a un compañero/a.

Bolas en círculo

1. Los alumnos forman un círculo con 10 personas.
2. Los alumnos se colocan de pie con las piernas separadas a la altura de los hombros.
3. El balón rueda por el suelo hacia un alumno. La pelota debe permanecer en el suelo y no ser lanzada.
4. Los alumnos deben impedir que el balón pase por sus piernas empujándolo continuamente hacia otro alumno.
5. Si el balón pasa a través de las piernas de un alumno, éste queda fuera del círculo.



Volver a realizar los dos ejercicios con pelotas más pesadas. Los alumnos pueden anotar sus observaciones antes y después de esta experiencia física en su Diario de la Misión.



PIENSE EN LA SEGURIDAD

- Evite obstáculos, peligros y superficies irregulares.
- Realice la actividad en un gimnasio con espacio suficiente para lanzar pelotas y saltar y con condiciones de calefacción adecuadas.
- Se debe llevar ropa y calzado adecuados.
- Manténgase hidratado antes, durante y después de cualquier actividad física.
- Siempre se recomienda un periodo de calentamiento/estiramiento y vuelta a la calma.
- Elige pelotas con un peso adecuado (no demasiado pesadas).

ADAPTACIONES DE LA MISIÓN



Aumentar la dificultad

- Utilice balones con más peso.
- Crea intervalos en los que los alumnos alternen entre sentadillas y saltos.
- Aumente el número de sentadillas y saltos.
- Los alumnos saltan 4 metros.
- En lugar de 10 personas, cree un círculo con toda la clase.
- Utiliza más bolas en un círculo.
- Crea un círculo en el que los alumnos estén de espaldas unos a otros.



Aumentar la accesibilidad

- Los alumnos realizan esta actividad estando sentados.
- Los alumnos no saltan, sino que levantan el balón por encima de la cabeza y se estiran lo máximo posible.
- Adapta los saltos y las sentadillas en función de las capacidades físicas de los alumnos.
- Utilizar movimientos adecuados a las capacidades de los alumnos, por ejemplo, levantar el balón por encima de la cabeza.
- Crea un círculo con menos alumnos.
- Los alumnos se emparejan y lanzan/pasan y atrapan el balón a su compañero.
- Utiliza la música y crea bailes con las bolas.



Disminuir la dificultad

- Reducir el peso de las bolas.
- Los alumnos saltan 1-2 metros.
- Reduzca el número de sentadillas y saltos. Descanse entre cada uno de ellos.
- Crea un círculo con menos alumnos o utiliza pares de alumnos.



Este recurso ha sido adaptado de "Planet You Go, Gravity You Find" de la NASA.

Créditos originales: Desarrollo de la lección por el Equipo de Educación y Divulgación del Programa de Investigación Humana del Centro Espacial Johnson de la NASA con agradecimiento a los expertos en la materia que contribuyeron con su tiempo y conocimientos a este proyecto Fit Explorer de la NASA.