

MISSION X: MISSION HANDOUT



TU MISIÓN: **La Velocidad de la Luz**

Realizarás una actividad de reacción de tiempo utilizando una regla para practicar el tiempo de reacción de tus manos y ojos y mejorar tu concentración. Recopilarás, registrarás y analizarás datos en tu Diario de la Misión durante la experiencia, que se basa en tus habilidades.

Con práctica y concentración podrás mejorar la coordinación de tus manos y ojos y esto aumentará tu tiempo de reacción. También te preparará para reaccionar cuando ocurra algo inesperado, lo cual es muy importante si puedes evitar un accidente.

PREGUNTA DE LA MISIÓN: ¿Cómo puedes realizar una prueba para mejorar tu concentración y el tiempo de reacción de tus manos y ojos?

MISIÓN: **Entrenamiento de Reacción de las Manos y los Ojos**

Completarás esta misión con un compañero.

Uno será el miembro de la tripulación y el otro el entrenador.

- Se sentarán o se pararán uno frente al otro. Tu profesor les dará las instrucciones específicas.
- El miembro de la tripulación hará lo siguiente:
 - ⇒ Extiende tu brazo dominante delante de tu cuerpo.
 - ⇒ Cierra el puño con tu pulgar hacia arriba.
 - ⇒ Apunta tu pulgar y tu dedo índice hacia adelante, manteniéndolos a 2 cm de distancia.
 - ⇒ Usa tu dedo índice y tu pulgar para agarrar una regla que soltará tu entrenador.
- El entrenador hará lo siguiente:
 - ⇒ Sostén la regla que está entre el dedo índice extendido y el pulgar de la mano dominante del miembro de la tripulación.
 - Coloca la parte superior del pulgar del miembro de la tripulación en a línea de 0 centímetros de la regla.
 - ⇒ Sin avisar, suelta la regla dejándola caer entre el pulgar y dedo índice del miembro de la tripulación. Cuando el miembro de la tripulación atrape la regla, determina la distancia entre la parte inferior de la regla y la parte superior del pulgar.
- Registra las medidas en centímetros en el Diario de la Misión.
- Repite la actividad y registra diez intentos en total.
- Intercambien los roles y repitan los pasos de arriba diez veces en total.
 - ⇒ Mide el tiempo de cada actividad utilizando el Cuadro de Distancias y Tiempos. Nota: 1.000 milisegundos (ms) equivale a 1 segundo.
 - ⇒ Registra tu mejor tiempo en el Diario de la Misión.

- Registra las observaciones en tu Diario de la Misión antes y después de esta experiencia basada en la habilidad.

Sigue estas instrucciones para entrenarte como un astronauta.



Reaccionar rápidamente y tener buena concentración podrá ser muy importante en la vida. Un tiempo rápido de reacción de las manos y los ojos podrá permitirte atrapar algo que se esté cayendo. Cuando aprendes y/o practicas una nueva habilidad, como por ejemplo atrapar una pelota, cruzar la calle, andar en bicicleta o algún día conducir un automóvil, trabajas con tu concentración y con tu capacidad de reaccionar.

Es una Hecho Espacial:

Cuando los astronautas se preparan para un viaje al espacio, pasan muchas horas con los especialistas en Fuerza, Acondicionamiento y Rehabilitación para Astronautas (ASCRs por sus siglas en inglés) y con instructores de la NASA para practicar el tiempo de reacción de sus manos y ojos. Operar un brazo robótico en la Estación Espacial Internacional (EEI) o aterrizar el transbordador espacial requiere que los miembros de la tripulación tengan tiempos rápidos de reacción. Los tripulantes también deben estar preparados para los riesgos ambientales como por ejemplo la iluminación y los vientos solares que podrían causar un impacto negativo en los tiempos de reacción. La fatiga, la preparación física y los niveles de ruido también podrían tener un efecto negativo en los tiempos de reacción del astronauta. Una de las responsabilidades de los pilotos de los transbordadores espaciales es aterrizar el transbordador de manera segura al final de la misión. Los pilotos deben practicar técnicas de aterrizaje antes de salir al espacio. Utilizan simuladores en la Tierra para mejorar la coordinación de las manos y los ojos y agudizar las habilidades de concentración. La experiencia ha demostrado que los pilotos de transbordadores con mejor coordinación de sus manos y ojos tienen aterrizajes más exitosos de sus transbordadores luego de una misión de 12 a 14 días.



Dominante:

Una parte de tu cuerpo que instintivamente responde antes que la otra.

Brazo robótico:

Un manipulador robótico programable que funciona de forma similar al brazo humano.

Fatiga:

Falta de energía

Intentos:

La acción o proceso de probar y evaluar.

ASCR:

Especialistas en Fuerza, Acondicionamiento y Rehabilitación para Astronautas; un especialista en aptitud física que entrena a los astronautas de la NASA antes y después de los vuelos.

Aceleración de la Actividad Física

- ☐ Aprieta una pelota anti estrés 15 veces y luego intenta realizar la actividad Velocidad de la Luz. ¿Esto afectó tu tiempo? Explica.
- ☐ Realiza la actividad de atajar la regla mientras viajas en un ascensor. ¿Esto afectó tu tiempo de reacción? Explica.
- ☐ Salta veinte veces en el lugar abriendo y cerrando tus brazos y piernas y luego prueba realizar la actividad Velocidad de la Luz. ¿Esto afectó tu tiempo de reacción? Explica.

¡Piensa en la Seguridad!

Los investigadores y los ASCR de la NASA trabajan con los astronautas proporcionándoles un entorno seguro para practicar y perfeccionar sus aptitudes sin lesionarse. ¡Siempre debes practicar de forma segura!

- ☐ Siéntate o párate en una posición cómoda durante esta actividad.
- ☐ Usa las herramientas y los equipos de forma apropiada para realizar esta actividad.
- ☐ Evita obstáculos, riesgos y superficies desaparejas.
- ☐ Usa ropa y calzado apropiado que te permitan moverte libre y cómodamente.

Exploraciones de la Misión:

- ☐ Practica con un juego de video o computadora que requiera tomar decisiones rápidas.
- ☐ Participa en un deporte de movimientos rápidos como por ejemplo vóley, tenis, ping-pong o pelota paleta.
- ☐ Visita un sitio en Internet aprobado por tu profesor que tenga pruebas para medir los tiempos de reacción.

Control del Estado: ¿Has actualizado tu Diario de la Misión?