

MISSION X MISSION HANDOUT

MISIÓN PARA EL MIEMBRO DE LA TRIPULACIÓN:

La velocidad de la luz

Realizarás una actividad sobre el tiempo de reacción utilizando una regla para practicar tu concentración y mejorar tu tiempo de reacción óculo-manual. También anotarás en el Diario de la Misión tus observaciones sobre las mejoras en el tiempo de reacción óculo manual durante esta experiencia basada en la destreza.

Reaccionar con rapidez y tener buena concentración es importante para muchas cosas. Un tiempo de reacción óculo-manual rápido te permite atrapar algo mientras cae o alejarte de un objeto peligroso. Cuando practicas atrapar una pelota, cruzar la calle, montar en bicicleta, o en el futuro conducir un coche, estás trabajando tu concentración y tu capacidad para reaccionar.

¿SABRÍAS RESPONDER A ESTA PREGUNTA?

¿Qué actividad realizarías para mejorar tu concentración y el tiempo de reacción óculo-manual?

TAREA DE LA MISIÓN:

Entrenamiento de la Reacción Oculo-Manual

- Realizarás esta misión con un compañero. Uno será el miembro de la tripulación. El otro será el entrenador.
 - Sentados o de pie frente a frente uno del otro.
 - El miembro de la tripulación hará lo siguiente:
 - Extiende tu brazo dominante al frente de tu cuerpo.
 - Forma un puño con tu mano, con el pulgar hacia arriba.
 - Señala con tu pulgar y dedo índice hacia delante, manteniéndolos separados 2 cm.
 - Utiliza tus dedos índice y pulgar para atrapar la regla inmediatamente después de que haya sido soltada.
 - El entrenador hará lo siguiente:
 - Mantén la regla entre los dedos índice y pulgar estirados de la mano dominante del miembro de la tripulación de manera que la parte superior del dedo pulgar del miembro de la tripulación quede al nivel de la línea del centímetro cero de la regla.
 - Sin avisar, suelta la regla dejándola caer entre los dedos índice y pulgar del miembro de la tripulación. Cuando el miembro de la tripulación atrapa la regla, determina la distancia entre el borde inferior y la parte superior del dedo pulgar del miembro de la tripulación.
 - Anota la medida en centímetros en una hoja de papel.
 - Repítelo y anótalo un total de diez veces.
 - Cambia de hoja y repite el procedimiento anterior.
 - Mira la tabla de Tiempo/Distancia y anota tu mejor tiempo en tu Diario de la Misión.
- Anota en tu Diario de la Misión las observaciones sobre esta actividad antes y después de esta experiencia basada en la destreza.

Sigue estas instrucciones para entrenar como un astronauta.



Mejorando tu tiempo de reacción óculo-manual mediante la práctica y la concentración, puedes encontrar que estás más preparado para reaccionar cuando sucede algo inesperado. Esto resulta especialmente importante si puedes prevenir un accidente.

Dominante:

La parte del cuerpo que utilizas preferentemente de forma instintiva.

Brazo robótico:

Un robot manipulador, normalmente programable, que tiene funciones similares a un brazo humano.

Fatiga:

Una falta de energía.

Ensayo:

El acto o proceso de tratar y probar.

ASCR:

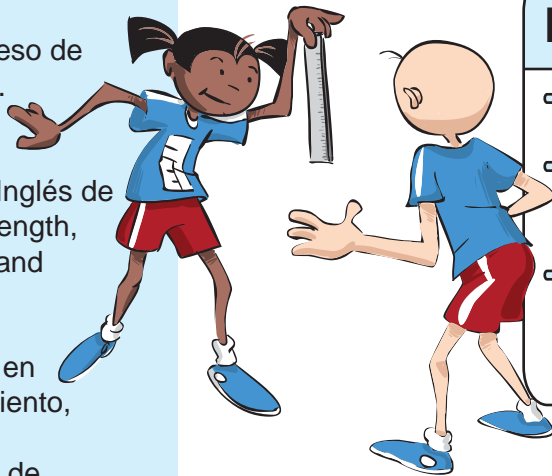
Las siglas en Inglés de "Astronaut Strength, Conditioning, and Rehabilitation Specialists" [Especialistas en Acondicionamiento, Fuerza y Rehabilitación de Astronautas]; un especialista en condición física que proporciona a los astronautas de la NASA entrenamiento pre- y post vuelo.

Jumping Jacks:

También llamados en inglés Salto en Estrella, se trata de saltar desde la posición de pie abriendo las piernas y llevando los brazos por fuera del cuerpo a tocarse encima de la cabeza, para después, invertir el movimiento hasta retomar la posición inicial.

¡Esto pasa en el espacio!

En la preparación para los viajes espaciales, los astronautas deben invertir muchas horas con sus ASCR's de la NASA e instructores practicando su tiempo de reacción óculo manual. En tareas tales como manejar un brazo robótico en la Estación Espacial Internacional (ISS) o aterrizar el transbordador espacial, los miembros de la tripulación deben reaccionar con rapidez para completar con éxito su tarea. La tripulación debe considerar también peligros ambientales tales como relámpagos, clima, fatiga, estado físico, y niveles de ruido que pueden afectar su tiempo de reacción. Los pilotos de los transbordadores espaciales son responsables del aterrizaje del transbordador al finalizar la misión. Deben practicar la técnica del aterrizaje antes de ir al espacio. Utilizando simuladores en la Tierra, los pilotos pueden mejorar su tiempo de reacción óculo-manual y su concentración. Cuanto mejor tiempo de reacción tengan los pilotos del transbordador, más éxito tendrán para aterrizar el transbordador después de una misión de 12 a 14 días.



Exploraciones de la Misión

- ⇒ Practica con un juego de video o de ordenador que requiera tomas de decisiones rápidas.
- ⇒ Participa en deportes que requieren movimientos rápidos como el voleibol, bádminton, tenis, tenis de mesa, o pádel.
- ⇒ Visita un sitio de internet aprobado por tu profesor que tenga una prueba de tiempo de reacción. Algunos implican cambios de luz, señales sonoras, e incluso conducir coches.

¡Piensa en la Seguridad!

Los investigadores y ASCR's de la NASA que trabajan con los astronautas deben asegurarse de que éstos tengan un ambiente seguro en el que al practicar de manera que los astronautas no se lesionen.

- ⇒ Siéntate o permanece de pie en una posición cómoda durante esta actividad.
- ⇒ Utiliza las herramientas y equipos de forma apropiada para esta actividad.
- ⇒ Evita obstáculos, peligros y superficies irregulares.
- ⇒ Lleva ropa y calzado apropiados que te permitan moverte con libertad y comodidad.

Mejora la Condición Física

- ⇒ Aprieta una pelota para aliviar el estrés durante 30 segundos y entonces realiza la actividad "Velocidad de la Luz". ¿Afectó esto a tu tiempo de reacción? Explícalo.
- ⇒ Sube en un ascensor a la vez que realizas la prueba de atrapar la regla. ¿Afectó esto a tu tiempo de reacción? Explícalo.
- ⇒ Haz veinte saltos-estrella (jumping jacks), y entonces prueba la actividad de Velocidad de la Luz. ¿Afectó esto a tu velocidad de reacción? Explícalo.

Comprobación: ¿Has puesto al día tu Diario de la Misión?