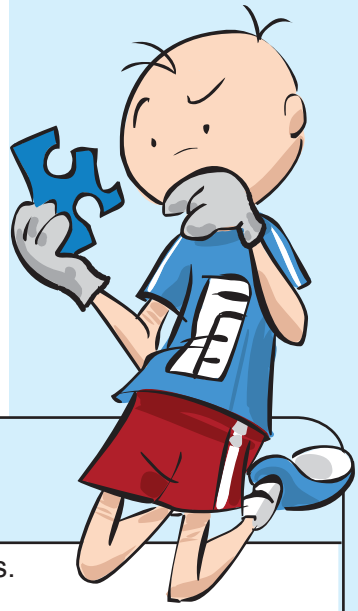
MISIÓN DE LOS MIEMBROS DE LA TRIPULACIÓN:

Destreza De La Tripulación Para El Ensamblaje

Armarás un rompecabezas de forma rápida y correcta para demostrar la importancia de la destreza y la coordinación entre las manos y los ojos, mientras practicas las habilidades de comunicación y resolución de problemas. Registrarás en tu Diario de la Misión las observaciones acerca de las mejoras en la destreza y la coordinación entre las manos y los ojos durante esta experiencia.



Con el fin de completar tareas pequeñas al construir cosas, la gente debe confiar en la destreza y la coordinación entre las manos y los ojos para integrar piezas más pequeñas en objetos grandes. Los ejemplos incluyen armar rompecabezas, construir modelos, armar juguetes o usar herramientas para ensamblar un objeto.

PREGUNTA DE LA MISIÓN:
¿Cómo puedes realizar una actividad basada en habilidades que demuestre la importancia de la destreza y la coordinación entre las manos y los ojos mientras practicas las habilidades de comunicación y resolución de problemas?

TAREA DE LA MISIÓN: Entrenamiento de habilidades de destreza/resolución de problemas

- El objetivo de tu equipo es completar el rompecabezas antes que los otros equipos. Procedimiento de relevos:
  - La actividad será realizada por un equipo a la vez.
  - Todas las tripulaciones del equipo comenzarán en la base de origen.
  - Uno de los miembros de cada tripulación abrirá el contenedor de piezas de su rompecabezas, tomará las piezas "A" y entregará las piezas "B" al otro miembro de la tripulación. Si tu tripulación tiene piezas marcadas con "C" y letras posteriores, distribúyelas por partes iguales entre tú y tu compañero.
  - Después de distribuir las piezas del rompecabezas, los miembros de la tripulación deben ponerse dos pares de guantes, uno sobre el otro.
  - El responsable de cronometrar el tiempo del equipo ahora iniciará el reloj oficial de la misión.
  - Los miembros de las tripulaciones que tengan las piezas marcadas con "A" irán a su área de ensamblaje y armarán el borde externo del rompecabezas.
  - Una vez que todas las piezas "A" estén armadas, el miembro “A” de la tripulación regresará a su base y dará paso al compañero que tiene las fichas "B".
  - El miembro de la tripulación que tenga las piezas marcadas con "B" irá al área de ensamblaje y armará las siguientes piezas interiores del rompecabezas.
  - Una vez que todas las piezas "B" estén armadas, el miembro de la tripulación "B" regresará a su base.
  - Si tu tripulación tiene piezas del rompecabezas marcadas con “C” y letras posteriores, sigue armando el rompecabezas en orden alfabético e intercambiando posiciones hasta que el rompecabezas esté completo y los miembros de la tripulación hayan regresado a la base de origen.
  - Una vez que todas las tripulaciones del equipo hayan armado su respectivo rompecabezas, el responsable de tomar el tiempo ahora detendrá el reloj oficial.
  - Registra tu tiempo en tu Diario de la Misión y compáralo con el del otro equipo.
  - Se debe organizar el área y los rompecabezas de nuevo para que el otro equipo de la clase realice la actividad y pueda comparar su tiempo con el de tu equipo.

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

Sigue estas instrucciones para entrenarte como un astronauta.

Coordinación: usar tus músculos en conjunto para mover tu cuerpo de la manera que deseas.

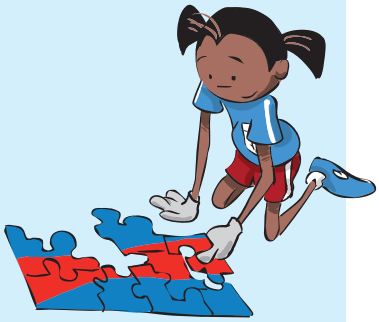
Resistencia: la capacidad de realizar un ejercicio o una tarea física durante un largo período de tiempo.

Destreza: la habilidad y la gracia en el movimiento físico, especialmente en el uso de las manos para manipular objetos.

Experiencia Espacial

La NASA está desarrollando manos robóticas diestras para el robot de exploración llamado Robonaut. Este es un robot humanoide diseñado para realizar tareas de Actividades Extra-Vehiculares AEV (o en inglés EVA = Extra Vehicular Activities). Robonaut fue diseñado por la Rama de Tecnología en Sistemas de Robots del Centro Espacial Johnson de la NASA en Houston, Texas. Al diseñar a Robonaut, el esfuerzo se concentro en construir una máquina con una destreza que superara la de un astronauta en un traje espacial. Es esencial que Robonaut tenga rango de movimiento, fuerza y resistencia. Las manos de Robonaut podrán entrar en todos los lugares requeridos y operar las herramientas de AEV (o EVA). Las manos diestras pueden mantener un agarre estable mientras manipulan un objeto, como una herramienta. El uso de Robonaut y las manos robóticas diestras ampliará las capacidades de la NASA para la construcción y el descubrimiento.

Las mejoras en la destreza y la coordinación entre las manos y los ojos permiten ensamblar objetos de manera rápida y fácil. También puede aumentar la resistencia de los músculos que controlan los movimientos de las manos, lo que te permitiría armar objetos o equipos durante más tiempo sin cansarte. Esto podría ser útil si armaras algo grande como una bicicleta o un objeto detallado como un avión a escala.



Aceleración de aptitud física

- ◯ Aumenta la cantidad de piezas por rompecabezas a 50, 100, 200, 250, etc.
- ◯ Arma tu rompecabezas mientras que los miembros de tu tripulación están en otra habitación dándote instrucciones a través de comunicación por radio.
- ◯ Durante el relevo, cambia de rompecabezas con otra tripulación y continúa su trabajo; completa un rompecabezas que sea diferente a tu rompecabezas original.
- ◯ Agrega nuevas reglas creativas según las instrucciones de tu profesor.

Materiales

Para la clase:
Cronómetro o reloj con segundero
Rompecabezas (de 25 piezas mínimo)
Radios de comunicación
Cartulina
Colores
Marcadores
Dos pares de guantes (un par de guantes ajustado y un par de guantes gruesos, puede ser de trabajo)
Opcional:
Material reciclable (cajas de jugo, recipientes de comida, etc.)

¡Piensa ante todo en la seguridad!

Los astronautas deben practicar el ensamblaje de objetos en la Tierra para que puedan armar correctamente objetos en el espacio.

- Es importante mantener juntas todas tus piezas del rompecabezas.
- Evita las superficies disparejas.
- Utiliza adecuadamente las habilidades de comunicación.

Exploraciones de la misión

- Construye objetos de mayor tamaño utilizando bloques o piezas de interconexión.
- Con la supervisión de un adulto, utiliza herramientas para armar una bicicleta o pegamento para armar un modelo.
- Crea algo nuevo a partir de materiales reciclables como cartones de leche, recipientes de comida o cajas vacías.
- Asigna nombres de países a los equipos que están trabajando juntos, tomando como modelo a los socios de la Estación Espacial Internacional. Crea una bandera para reproducir la bandera del país de tu equipo y proporciona cinco hechos sobre el país de tu equipo al reverso de tu bandera.

Comprobación de la Situación: ¿Has actualizado tu Diario de la Misión?

Misión X-2011
Ref: COL-CCE-MX-014-A10
Issue 01 Rev. 00
Date: 2010-09-16