

MISSION DES MEMBRES DE L'ÉQUIPAGE:

Assemblage du puzzle

Tu vas devoir assembler un puzzle, rapidement et correctement, pour démontrer l'importance de la dextérité et de la coordination main-œil, tout en communiquant et résolvant des problèmes. Tu noteras également tes observations concernant l'amélioration de tes capacités pendant cette expérience.

Pour assembler des petites pièces lors de la construction d'objets, il est nécessaire d'être plutôt adroit et de faire preuve de bonne coordination main-œil. C'est notamment le cas dans les exemples suivants: inclure des pièces dans des puzzles, construire des maquettes, des jouets ou utiliser des outils pour assembler un objet.

LA MISSION:

Quelle activité va pouvoir démontrer la dextérité et la coordination main-œil, tout en communiquant et en résolvant des problèmes?

OBJECTIF DE LA MISSION:

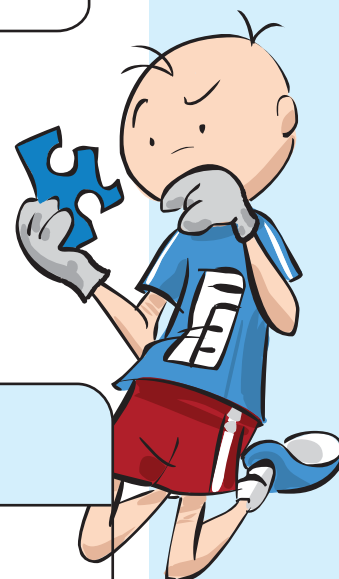
Entraînement à la dextérité, résolution de probl

L'objectif de ton équipe est de réaliser le puzzle avant les autres équipes.

- Procédure pour l'organisation du relais
 - ☐ Deux membres de l'équipe vont démarrer de la Base.
 - ☐ Un membre de l'équipe ouvre la boîte contenant les pièces du puzzle et distribue les pièces 'A' à un membre de l'équipage et les pièces 'B' à un autre. Si ton équipe a des pièces 'C' ou autres, distribue-les de manière équitable entre les 2 membres de l'équipe.
 - ☐ Après la distribution des pièces du puzzle, les membres de l'équipe doivent enfiler deux paires de gants, l'une sur l'autre.
 - ☐ Un autre élève doit donner le signal du départ.
 - ☐ Les membres de l'équipe possédant les pièces 'A' se rendent sur l'aire d'assemblage et vont placer les pièces formant la bordure du puzzle.
 - ☐ Quand toutes les pièces 'A' sont positionnées, les membres de l'équipe 'A' retournent à la Base et échangent avec les joueurs de l'équipe 'B'.
 - ☐ Les membres de l'équipe possédant les pièces 'B' vont alors sur l'aire d'assemblage et positionnent leurs pièces à l'intérieur des précédentes.
 - ☐ Quand toutes les pièces 'B' sont assemblées, les membres de l'équipe 'B' retournent à la Base.
 - ☐ Si vous avez des pièces 'C', et au-delà dans votre puzzle, continuez à assembler les pièces du puzzle dans l'ordre alphabétique jusqu'à ce que le puzzle soit terminé et que les membres de l'équipe soient retournés à la Base.
 - ☐ L'élève en charge du chronomètre arrête le chronomètre officiel. Note ton temps dans le journal de mission et compare ces temps avec ceux des autres équipes.

- Note tes observations avant et après cette expérience dans ton journal de mission.

Suis ces instructions pour t'entraîner comme un astronaute.



Coordination:

Utilisation des muscles pour déplacer son corps de la manière souhaitée.

Endurance:

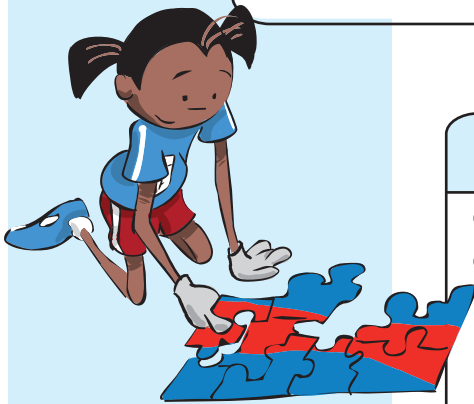
Capacité d'effectuer un exercice physique sur une longue durée.

Dextérité:

Habilité et harmonie dans les mouvements et particulièrement dans l'utilisation des mains pour utiliser et manipuler des objets.

Et dans l'espace

La NASA développe des mains robotiques pour le robot d'exploration Robonaut. Robonaut est un robot humanoïde conçu pour être utilisé pendant les sorties extra véhiculaires (EVA). Il a été développé par le service technologique des robots au Centre Spatial Johnson de la NASA à Houston, Texas. L'objectif était de réaliser une machine dont la dextérité dépasserait celle d'un astronaute en scaphandre. Il est donc impératif que Robonaut ait des capacités de mouvement, de force et d'endurance importants. Ses mains doivent être capables de s'adapter à tous les endroits nécessaires tout en mettant en œuvre les outils d'une EVA. Elles doivent pouvoir avoir une prise stable pendant qu'il manipule un objet, comme un outil. L'utilisation de Robonaut et de ses mains habiles va accroître les capacités de la NASA en matière de construction et d'exploration.



Accélération du rythme

- Augmente le nombre de pièces du puzzle jusqu'à 50, 100 150, 200 250...
- Construis ton puzzle pendant que les membres de l'équipe te donnent des conseils depuis une autre pièce.
- Au moment du relais, échange ton puzzle avec celui d'une autre équipe et poursuis leur travail pour terminer un puzzle qui n'était pas le tien au départ
- Rajoute de nouvelles règles proposées par ton professeur.

L'amélioration de la dextérité et de la coordination main-œil permet un assemblage facile et rapide des objets. Il faut aussi s'entraîner en endurance pour que les muscles qui contrôlent les mouvements des mains soient capables d'assembler des objets pendant des périodes plus longues sans fatigue. Cela pourra s'avérer utile si tu dois assembler de gros objets, comme un vélo, ou un objet composé de nombreuses petites pièces, comme une maquette d'avion.

Ne pas oublier la sécurité !

Les astronautes doivent s'entraîner à assembler des objets sur terre afin de pouvoir réussir à le faire dans l'espace.

- Il est important de garder les pièces du puzzle ensemble.
- Éviter les surfaces non homogènes.
- Communiquer.

Missions d'exploration

- Construis de plus gros objets en utilisant des blocs ou des pièces de connexion.
- Sous la surveillance d'un adulte, utilise des outils pour assembler une bicyclette, ou de la colle pour réaliser une maquette.
- Crée quelque chose de nouveau à partir de matériaux recyclables, comme des bouteilles de lait, des boîtes de conserve, ou des boîtes vides.
- Donne des noms de pays aux équipes en s'inspirant des pays partenaires de la Station Spatiale. Crée un drapeau aux couleurs du drapeau du pays ainsi choisi et inscris 5 faits concernant ce pays au dos du drapeau.

Vérification: As-tu bien mis à jour ton journal de mission?



Entraînez-vous comme un astronaute : Stratégies d'activité physique adaptées

Entraînement de renforcement de l'équipage

VOTRE MISSION

En équipe, vous assemblerez un puzzle rapidement et correctement afin de comprendre l'importance de la dextérité et de la coordination œil-main. Vous pratiquerez également la communication et vos techniques de résolution de problème. Les observations relatives à votre dextérité et à votre coordination œil-main seront notées dans votre journal de mission.

LIENS AVEC LES CAPACITÉS ET LES NORMES

APENS: 10.01.03.03 Comprendre l'analyse efficace des progrès et assurer le suivi des personnes handicapées à l'aide d'une méthode d'enseignement pratique.

Termes et capacités spécifiques de cette activité

Travail d'équipe, communication, techniques de résolution de problème, dextérité, coordination œil-main, endurance

RAPPORT AVEC L'ESPACE

Les humains se fatiguent lorsqu'ils travaillent dans l'espace et lors des activités extravéhiculaires. Pour les protéger de l'environnement hostile de l'espace, les gants utilisés lors des activités extravéhiculaires sont pressurisés et comportent plusieurs couches. Les sensations ressenties en portant ce type de gants sont similaires à celles des gants de hockey sur glace. Les astronautes doivent avoir une solide musculature et posséder l'endurance nécessaire pour lutter efficacement contre l'encombrement et la pression interne de leur combinaison.

Échauffement et entraînement

Échauffement

- ▲ Jouez aux « trois petits chats » (jeux de mains) avec des gants
- ▲ Soulevez des objets familiers
- ▲ Participez à des compétitions de relais avec des gants (avec un ballon ou un frisbee)

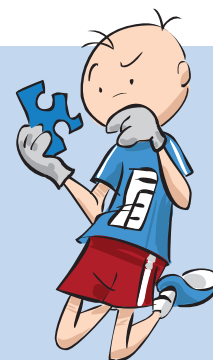


Une bulle

Une retenue

Gants de protection thermique antimicrométéorite

Entraînement: Pratiquez ces capacités séparément



MATÉRIEL ADAPTÉ RECOMMANDÉ:

- ▲ PLUSIEURS GRANDS PUZZLES
- ▲ TABLEAU DE TÂCHES FONCTIONNELLES
- ▲ BLOCS OU BARRETTES DE CONSTRUCTION ASSORTIS



Entraînement de renforcement de l'équipage

Des gants d'astronautes

Jeu individuel

- ▲ En portant différents gants, assemblez un puzzle ou les éléments d'une tâche (par exemple en vissant une vis à l'aide d'un tournevis)

Procédure de relais d'équipe

- ▲ Deux membres d'équipage établiront une base.
- ▲ Désignez un membre d'équipage qui chronométrera les opérations.
- ▲ L'un des membres d'équipage ouvrira la boîte contenant les pièces du puzzle et les distribuera équitablement à tous les membres d'équipage.
- ▲ Après la distribution des pièces, les membres d'équipage devront enfiler deux paires de gants. La première paire de gants devra être très ajustée. La deuxième paire de gants devra être portée au-dessus de la première paire et ces gants devront être plus épais, par exemple les gants de ski.
- ▲ Les membres d'équipage qui ont reçu les pièces « A » se rendront sur le site d'assemblage et assembleront la partie extérieure du puzzle. Ils assembleront le puzzle face vers le haut (en non lettres vers le haut).
- ▲ Une fois toutes les pièces « A » assemblées, tous les membres d'équipage retourneront à leur base pour passer le relais.
- ▲ Les membres d'équipage qui ont reçu les pièces « B » se rendront sur le site d'assemblage et assembleront la partie suivante du puzzle, à l'intérieur de la précédente.
- ▲ Une fois toutes les pièces « B » assemblées, ces membres d'équipage retourneront à leur base.
- ▲ Si votre équipe possède les pièces de puzzle « C » et d'autres lettres, continuez à assembler le puzzle par ordre alphabétique jusqu'à ce qu'il soit terminé et que tous les membres d'équipage soient retournés à leur base.
- ▲ Le chronométrateur notera le temps pris par votre équipe pour assembler le puzzle. Escribete tus observaciones en el Diario de la Misión antes y después de este ejercicio físico.

Notez les observations avant et après cette expérience physique dans votre journal de mission

ESSAYEZ CES EXERCICES! Voici quelques idées d'activités adaptées

- ▲ Puzzle comportant des boutons et des formes, planche à fermeture éclair, planche à loquet
- ▲ Morceaux de velcro (objets tridimensionnels)
- ▲ Fixez des objets à une surface plus grande, comme une table ou un mur
- ▲ Réalisez une simple tâche d'assemblage comme pour un « coffret à bijoux »
- ▲ Ramassez des mikados ou des osselets, des grosses briques ou de gros blocs
- ▲ Placez des inscriptions en braille sur les pièces du puzzle
- ▲ Repères visuels ou une main après l'autre
- ▲ Réduisez ou éliminez les distances de transport des pièces

