

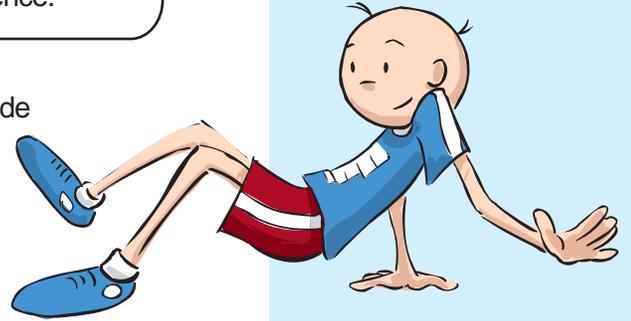


MISSION DES MEMBRES DE L'ÉQUIPAGE:

Un Pas Dans L'espace

Tu vas devoir faire la marche de l'ours et la marche de crabe pour augmenter ta force musculaire et améliorer la coordination de la partie inférieure et supérieure de ton corps. Tu devras aussi noter, dans ton journal de mission, tes observations concernant l'amélioration de ta force musculaire ainsi que la coordination de la partie inférieure et supérieure de ton corps pendant cette expérience.

Plusieurs activités nécessitent de la force ainsi que la coordination afin de porter son corps et bouger sans risquer de tomber. Quand tu fais du skateboard, des pompes, que tu rampes sur le sol ou que tu portes un sac à dos, tu accrois ta force musculaire et améliores ta coordination.



LA MISSION:

Quelle activité physique te permettra d'accroître ta force musculaire tout en améliorant la coordination des parties inférieures et supérieures de ton corps ?

OBJECTIF DE LA MISSION:

S'entraîner pour accroître force et coordination

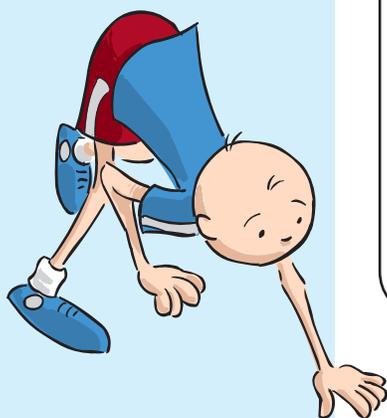
- Mesurez une distance d'environ 12 m.
- Marche de l'ours
 - ⇒ Positionne-toi sur tes mains et tes pieds (en regardant le sol) et marche sur tes quatre membres, comme un ours:
 - ⇒ Essaie de couvrir la distance mesurée.
 - ⇒ Repose-toi pendant 2 minutes.
 - ⇒ Recommence l'exercice 2 fois.
- Marche en crabe
 - ⇒ Inverse la marche de l'ours : assieds-toi sur le sol et mettez vos bras et vos mains derrière vous, les genoux pliés et pieds au sol. Essaie maintenant de te soulever (en regardant vers le plafond).
 - ⇒ Essaie de couvrir la distance mesurée.
 - ⇒ Repose-toi pendant 2 minutes.
 - ⇒ Recommence l'exercice 2 fois.
- Note tes observations avant et après cet exercice dans ton journal de mission.

Suis ces instructions pour t'entraîner comme un astronaute.

Participer à un exercice en utilisant ses mains et ses jambes pour supporter le poids du corps aidera les muscles à devenir plus forts et améliorera la coordination.

Et dans l'espace

Comme toi, l'astronaute doit développer sa force musculaire et sa coordination. Dans un environnement à gravité réduite, les astronautes sont incapables de marcher comme ils le font sur Terre. Ils doivent utiliser leurs mains, leurs bras et leurs pieds pour se pousser et se tirer d'un endroit à l'autre. Avant leur mission, ils s'entraînent sous l'eau avec des spécialistes du NBL (Neutral Buoyancy Laboratory) à Houston, au Texas. Que ce soit à l'intérieur de la Station ou à l'extérieur en sortie extra véhiculaire (EVA) il faut des muscles résistants et de la coordination pour se déplacer.



Coordination:

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

Sortie Extra Véhiculaire (EVA):

Toute activité humaine qui se déroule dans l'Espace, à l'extérieur de la Station, communément appelé 'marche dans l'espace'.

Accélération du rythme

- Organise un relais de 6 m avec des camarades de ta classe. Déplacez-vous tous sur la distance mesurée en faisant la marche du crabe. Revenez au départ de la même manière. Recommencez 3 fois.
- Augmente le rythme en organisant un relais de 18 m.
- Le professeur doit faire prendre conscience à ses élèves que lorsqu'ils ont réalisé cette accélération ils ont parcouru 36 m.
- Augmente encore le rythme en plaçant des poids aux pieds et aux mains.

Ne pas oublier la sécurité!

Les ingénieurs de la NASA doivent concevoir les parois des véhicules spatiaux en pensant à la sécurité ; il ne doit y avoir aucun obstacle pour que les astronautes puissent se mouvoir autour en toute sécurité.

- Eviter les obstacles, les dangers et les surfaces irrégulières.
- Faire cette activité sur une surface lisse pour éviter de se blesser les mains.
- Conserver une distance de la longueur d'un bras entre les élèves lors des déplacements.
- Boire beaucoup d'eau avant, pendant et après l'effort.

Missions d'exploration

- Essaie d'avancer vers l'avant, puis vers l'arrière (à effectuer pour les marches du crabe et de l'ours).
- Dans la position du crabe, joue au football avec un gros ballon gonflable.
- Organise une course.
- Organise un relais.
- Garde tes pieds collés au sol et utilise tes bras pour déplacer ton corps out autour d'un cercle, dans le sens des aiguilles d'une montre.

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



Entraînement d'astronaute: stratégies d'activités physiques adaptées

Un pas dans l'espace

Votre mission

Vous effectuerez la « marche à quatre pattes de l'ours » et la « marche en crabe » pour augmenter la force musculaire et améliorer la coordination des membres supérieurs et inférieurs de votre corps. Vous noterez également vos observations sur l'amélioration de votre force musculaire et de votre coordination des membres supérieurs et inférieurs dans votre journal de bord.

Liens vers Compétences et Normes

APENS: 2.01.10.01 Comprendre les différences de progression des performances d'habileté motrice de base entre les personnes handicapées

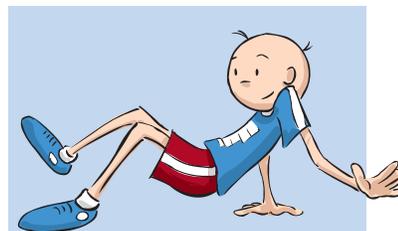
Conditions/compétences spécifiques de l'activité
Habilité motrice globale, mobilité, dextérité, souplesse

Pertinence dans l'espace

Les astronautes doivent développer leur force musculaire et leur coordination. Dans un environnement de gravité réduite, les astronautes sont incapables de marcher comme ils le font sur Terre. À la place, ils coordonnent leurs mains, bras et pieds pour se tirer et se pousser d'un endroit à l'autre. Que ce soit à l'intérieur d'un véhicule spatial ou à l'extérieur lors d'activités extravéhiculaires (EVA), leur force musculaire et leur coordination les aideront à se déplacer dans l'espace.

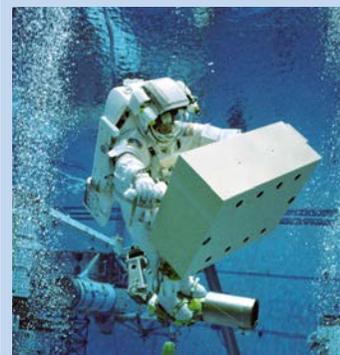
Échauffement et entraînement

- ▲ Utiliser les mains pour « marcher sur le mur » (marche sur le mur)
- ▲ La « marche de l'astronaute » ou « l'insecte mort » (marcher comme sur la Lune ou se coucher sur le sol et mettre un bras en l'air et la jambe opposée derrière vous)
- ▲ Étirement du chien en diagonale (se mettre à quatre pattes, lever un bras en l'air et étendre la jambe opposée derrière vous)
- ▲ Lever les deux bras au dessus de la tête, puis lever un bras à la fois au-dessus de la tête
- ▲ Marche au pas
- ▲ Tout type de mouvement bilatéral et alternatif (poignets, bras, jambes)



Équipement adapté suggéré :

- ▲ Roue abdominale
- ▲ Bandes élastiques
- ▲ Chaise pivotante
- ▲ Scooter



Un pas dans l'espace

« Entraînons-nous comme des astronautes ! »

Mesurer une distance d'environ 12 m (40 pieds).

Marche à quatre pattes de l'ours:

- ▲ S'accroupir sur vos mains et pieds (vers le sol) et marcher à quatre pattes comme un ours.
- ▲ Essayer de parcourir la distance mesurée.
- ▲ Se reposer pendant deux minutes.
- ▲ Répéter deux fois.

Marche en crabe :

- ▲ Faire la « marche à quatre pattes de l'ours » à l'envers. S'asseoir sur le sol et mettre vos bras et mains derrière vous, les genoux pliés et les pieds sur le sol. Se soulever du sol (l'avant du corps vers le haut).
- ▲ Essayer de parcourir la distance mesurée.
- ▲ Se reposer pendant deux minutes.
- ▲ Répéter deux fois.

Noter vos observations avant et après cette expérience physique dans votre journal de bord.

Essayez ça ! Quelques idées d'activité adaptée

- ▲ Utiliser une « roue abdominale » pour se déplacer vers l'avant
- ▲ Dans un fauteuil roulant, relever les repose-pieds, puis se déplacer vers l'avant à l'aide des pieds
- ▲ Laisser le partenaire pousser / aider main sur main l'exécutant en fauteuil roulant ou déambulateur à retirer ou déplacer les éléments
- ▲ Utiliser une corde à sauter / corde pour tirer le corps dans l'espace (sur scooter / tapis carré)
- ▲ Rallonger la distance
- ▲ Raccourcir la distance
- ▲ Inclure des extensions ou des pinces pour aider les exécutants ayant une amplitude de mouvements ou une force limitée
- ▲ Placer des objets qu'il aime le long de la distance souhaitée pour motiver le marcheur (jouets, rubans de papier, autocollants, ballons (s'il n'existe pas d'allergie au latex) et des objets émettant des sons (cloche / balle sonore)
- ▲ Utiliser des signes verbaux ou un appel, une laisse, un dispositif de guidage pour malvoyants ou un assistant partenaire pour diriger l'exécutant tout au long de la sortie dans l'espace ; marquer une zone à l'aide d'une bande de couleur ou d'une frontière texturée ; le choix de la couleur dépend des besoins de l'exécutant
- ▲ Faire une démonstration physique des phrases ou images visuelles dans l'ordre des instructions / étapes afin de suivre et de compléter la tâche

