

MISSION X

ENTRAÎNE-TOI COMME UN ASTRONAUTE

SAUTE JUSQU'À LA LUNE

Guide du professeur



DESCRIPTION DE LA MISSION

Les élèves effectueront des sauts avec une corde pour améliorer leur force et leur endurance.

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE:

- Améliorer les capacités de mouvement, la force et l'endurance du cœur et des autres muscles.
- Faire des observations sur les améliorations apportées à l'entraînement au saut et les consigner.

Compétences: coordination, équilibre, endurance.

CONTEXTE DE LA MISSION

Sur Terre, le corps humain subit les effets de la gravité, qui applique une force constante ou un effet de charge. Cette force constante est essentielle pour construire des os sains et solides dont nous avons besoin sur Terre. La force peut être augmentée et les os peuvent être renforcés en pratiquant régulièrement des activités physiques, comme sauter, marcher, courir ou danser. Cela est particulièrement important pour les plus jeunes, car c'est à ce moment-là que le squelette réagit le mieux à la charge d'exercice. L'exercice régulier pratiqué pendant la jeunesse compensera la perte osseuse attendue avec l'âge.



↑ L'astronaute Luca Parmitano s'exerçant sur un tapis roulant à bord de la Station spatiale internationale. Credit: NASA

Une fois dans l'espace, les os du bas du torse et des jambes sont les plus affectés par l'environnement de pesanteur réduite. Les membres de l'équipage de l'ISS reçoivent un harnais qui les attache aux tapis roulants lorsque les astronautes font de l'exercice. À leur retour sur Terre, ils continuent à faire de l'exercice et à s'alimenter correctement pour renforcer la solidité de leurs os. Ils font tester leur densité minérale osseuse (DMO) jusqu'à trois ans après leur retour de mission pour s'assurer que leurs os sont aussi solides et sains qu'ils l'étaient avant leur mission. La solidité des os, ainsi que d'autres composantes de la condition physique (telles que l'endurance cardiovasculaire et l'endurance musculaire), peut être améliorée simplement en sautant - ou en sautant à la corde.

EN RESUME

Sujet: Éducation physique et sportive

Âge: 8-12 ans

Durée de la leçon: 15-25 min

Lieu: une surface plane et sèche avec de la place pour se déplacer

ENTRAÎNE-TOI COMME UN ASTRONAUTE!



MATÉRIEL

Professeur

- Montre ou chronomètre.
- 1 corde à sauter par élève.

Élève

- Journal de mission et crayon.

Facultatif pour les adaptations de missions

- Une petite marche, un banc ou une boîte.
- Divers objets à enjamber.

DEROULEMENT DE LA MISSION

Les élèves doivent se tenir à au moins deux longueurs de bras l'un de l'autre et faire ce qui suit:

Saut en stationnaire

1. Avec une corde à sauter, sautez sur place pendant 30 secondes.
2. Reposez-vous pendant 60 secondes.
3. Répétez 3 fois.
4. Lorsque ce saut stationnaire est maîtrisé, l'élève peut passer au saut en mouvement.

Saut en mouvement

1. Essayez de sauter à la corde en vous déplaçant sur une surface lisse pendant 30 secondes.
2. Reposez-vous pendant 60 secondes.
3. Répétez 3 fois.
4. Répétez l'entraînement aux 2 différents sauts deux fois de plus.
5. Consignez les observations avant et après.

PREPARATION DE LA MISSION

Les élèves doivent se tenir à au moins deux longueurs de bras l'un de l'autre.



PENSER À LA SÉCURITÉ

- Les élèves doivent utiliser une corde à sauter adaptée à leur taille.
- Les élèves doivent plier légèrement les genoux au moment de la réception et s'efforcer d'atterrir sur la pointe des pieds.
- Insistez toujours sur la bonne technique à adopter lorsque vous sautez.
- Soyez attentifs aux signes de fatigue - veillez à ce que les élèves soient correctement hydratés avant, pendant et après une activité.

ADAPTATIONS DE LA MISSION



Augmenter la difficulté

- Doublez le temps que vous passez à sauter à la corde entre les pauses.
- Essayez de sauter sur une jambe tout en sautant à la corde.
- Se déplacer d'un côté à l'autre plutôt que vers l'avant en se déplaçant et en sautant.



Améliorer l'accessibilité

- Accrochez-vous à une table et sautez sur place.
- Posez une corde sur le sol et sautez par-dessus de différentes manières.
- Sauter sans corde, ou avec une corde imaginaire.
- Utilisez une variété d'objets pour sauter sur ou par-dessus.
- Sauter sur un trampoline en se tenant au mur ou à son partenaire.



Diminuer la difficulté

- Sauter pendant 20 secondes au lieu de 30 secondes - ou moins si nécessaire.
- Sauter sur une petite marche et descendez-la, au lieu de sauter à la corde.



Cette ressource a été adaptée à partir du document "Jump For The Moon" de la NASA.

Crédits originaux : Leçon élaborée par l'équipe Education and Outreach du programme de recherche humaine du Centre spatial Johnson de la NASA, avec des remerciements aux experts en la matière qui ont consacré leur temps et leurs connaissances à ce projet de la NASA Fit Explorer.