

ΑΠΟΣΤΟΛΗ Χ: ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ

Μια Αποστολή Χ της ESA – Φυλλάδιο αποστολής "Εκπαιδευτείτε σαν αστροναύτης"



Η ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΣΑΣ: Ο ΠΛΑΝΗΤΗΣ ΟΠΟΥ ΠΗΓΑΙΝΕΤΕ, Η ΒΑΡΥΤΗΤΑ ΠΟΥ ΘΑ ΒΡΕΙΤΕ

Η ποσότητα της ύλης από την οποία ένα αντικείμενο είναι φτιαγμένο – η μάζα -, είναι πάντα η ίδια, αλλά το βάρος του αλλάζει ανάλογα με το πού – ή σε ποιον πλανήτη - βρίσκεται. Θα εκτελέσετε την ίδια άσκηση με μπάλες διαφορετικού βάρους, όπως εάν βρισκόσασταν σε διαφορετικές συνθήκες βαρύτητας. Θα παίξετε με τις ιατρικές μπάλες για να ενδυναμώσετε τους μύες των βραχιόνων σας και του κορμού σας και για να βελτιώσετε το συντονισμό σας. Με αυτόν τον τρόπο– ως εξερευνητής του μακρινού Διαστήματος – θα είστε προετοιμασμένοι να αντιμετωπίσετε διαφορετικά περιβάλλοντα βαρύτητας στο γαλαξία μας! Θα καταγράφετε τις παρατηρήσεις σας σχετικά με τις βελτιώσεις σας σε αυτή την εκπαίδευση στο ημερολόγιο αποστολής.

Ενημέρωση μελών πληρώματος

Οι δυνατοί κοιλιακοί και ραχιαίοι ή οι μύες του κορμού προστατεύουν τη σπονδυλική στήλη σας, διατηρούν τη σωστή στάση σώματος και μεταφέρουν ενέργεια μέσω του σώματός σας για δυναμικές κινήσεις, όπως οι ταλαντώσεις και οι ρίψεις. Αυτοί οι μύες χρησιμοποιούνται όταν κάθεστε, γυρνάτε το σώμα σας ή ακόμα και όταν στέκεστε ακίνητοι. Οι ισχυροί μύες των βραχιόνων σας επιτρέπουν να ανασηκώνετε βάρη με ευκολία και χωρίς να αισθάνεστε πόνο και είναι χρήσιμοι στα περισσότερα αθλήματα.

ΕΡΩΤΗΣΗ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ

Πώς μπορείτε να εκτελέσετε μια σωματική δραστηριότητα που θα βελτιώσει το συντονισμό σας, τους μύες του κορμού και των βραχιόνων σας;



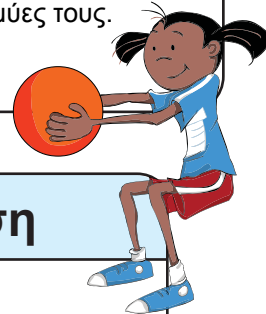
ΑΝΑΘΕΣΗ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ: Εκπαίδευση με ιατρικές μπάλες

- Για να εκτελέσετε την άσκηση, θα χρειαστεί να είστε σε ένα γυμναστήριο εξοπλισμένο με τα εξής:
 - 3 ιατρικές ή κανονικές μπάλες με διαφορετικά βάρη: π.χ. 1 κιλό – 1,5 κιλό– 2,5 κιλά
- Αναπηδήσεις
 - Κάντε βαθύ κάθισμα με την μπάλα στα χέρια σας
 - Αναπηδήστε εκτείνοντας το σώμα σας και ανασηκώνοντας την μπάλα πάνω από το κεφάλι σας
 - Κάντε πάλι βαθύ κάθισμα
 - Καλύψτε μια απόσταση 3 μέτρων ενώ κάνετε αναπηδήσεις με την μπάλα στα χέρια σας
 - Δώστε την μπάλα στο φίλο σας
- Μπάλες σε κύκλο
 - Σχηματίστε έναν κύκλο με περίπου 9 συμμαθητές σας (συνολικά 10 παιδιά)
 - Σταθείτε όρθιοι με τα πόδια ανοιχτά
 - Κυλήστε την μπάλα στο έδαφος προς το συμμαθητή σας. Η μπάλα πρέπει να παραμένει στο έδαφος και να μην την πετάτε!
 - Εάν η μπάλα περάσει ανάμεσα από τα πόδια σας, τότε είστε εκτός του κύκλου. Εάν όχι, πετάξτε τη ξανά.
- Επαναλάβετε τις 2 ασκήσεις με τις πιο βαριές μπάλες.
- Καταγράψτε τις παρατηρήσεις πριν και μετά από αυτήν τη σωματική εμπειρία στο δικό σας Ημερολόγιο Αποστολής. Ακολουθήστε αυτές τις οδηγίες για να εκπαιδευθείτε σαν αστροναύτης!

Πρόκειται για διαστημικό γεγονός

Όταν κάνετε αναπηδήσεις στον αέρα, προσγειώνεστε αυτόματα πίσω στο έδαφος. Τα φρούτα και τα φύλλα πέφτουν από τα δέντρα και όταν ρίξετε ένα ποτήρι, σπάει στο πάτωμα – ή μήπως έχετε δει κάποιον να αιωρείται προς το ταβάνι; Τα πάντα έλκονται προς τη Γη εξαιτίας της δύναμης της βαρύτητας. Η δύναμη της βαρύτητας υπάρχει και στη Σελήνη. Όμως, επειδή η Σελήνη είναι πιο μικρή από τη Γη, η έλξη της Σελήνης δεν είναι τόσο μεγάλη όπως αυτή της Γης. Έτσι εξηγείται γιατί ένας αστροναύτης που κάνει αναπηδήσεις στην επιφάνεια της Σελήνης είναι αυτόματα πρωταθλητής στο άλμα εις μήκος – μπορεί να πηδήσει πολύ περισσότερο από 10 μέτρα! Στην Άρη, η βαρύτητα είναι μικρότερη από το μισό της βαρύτητας εδώ στη Γη, αλλά στον Δία είναι μεγαλύτερη από το διπλάσιο. Αυτό σημαίνει ότι στην επιφάνεια του Δία θα είναι δύσκολο να ανέβετε σκαλιά διότι ο Δίας θα σας έλκει προς το έδαφος πολύ περισσότερο από ότι γίνεται στη Γη.

Οι αστροναύτες από τη μονάδα αστροναυτών της ESA δεν θα περπατήσουν (τουλάχιστον ακόμα!) σε άλλους πλανήτες στο εγγύς μέλλον, αλλά για την εκπαίδευσή τους εξακολουθεί να λαμβάνεται υπόψη η επίδραση της βαρύτητας, διότι κατά τις αποστολές τους θα βρίσκονται σε περιβάλλον ελεύθερης πτώσης (έτσι ονομάζεται η έλλειψη βαρύτητας). Όταν οι αστροναύτες βρεθούν πίσω στη Γη μετά από εξαμήνη παραμονή στο Διεθνές Διαστημικό Σταθμό, νοιώθουν κουρασμένοι καθώς τα πάντα είναι εξαιρετικά βαριά για αυτούς. Οι αστροναύτες πρέπει να εκπαιδευτούν προκειμένου να εξοικειωθούν ξανά με τη βαρύτητα της Γης και το κάνουν χρησιμοποιώντας ιατρικές μπάλες για να ενδυναμώσουν τους μύες τους. Εάν εκτελέσετε την ίδια άσκηση με ιατρικές μπάλες διαφορετικών βαρών, θα είναι σαν να βρίσκεστε σε διαφορετικούς πλανήτες με διαφορετική βαρύτητα, στον Άρη, στη Γη ή στον Δία.



Ορολογία αποστολής

Μύες πυρήνα – Οι μύες που βρίσκονται στην περιοχή της κοιλιάς και της οσφυϊκής μοίρας.

Συντονισμός

– Η συνδυαστική χρήση των μυών σας για να μετακινήσετε το σώμα σας με τον τρόπο που θέλετε.

Μυϊκή δύναμη

– Η δυνατότητα να χρησιμοποιείτε τους μύες σας για να μετακινήτε ή να σηκώνετε αντικείμενα, καθώς και τον εαυτό σας. Ιατρική μπάλα - Μια ιατρική μπάλα (γνωστή και ως μπάλα γυμναστικής ή μπάλα άσκησης) είναι μια μπάλα με βάρος. Συχνά χρησιμοποιείται για εκγύμναση αποκατάστασης και ενδυνάμωσης και παίζει σημαντικό ρόλο στο τομέα της αθλητιατρικής.

Επιτάχυνση για καλή φυσική κατάσταση

- Κάντε αναπηδήσεις σε μια απόσταση 4 μέτρων. +5 βαθμοί
- Κάντε έναν κύκλο με όλη την τάξη αντί με τους 10 συμμαθητές σας. +5 βαθμοί
- Κάντε τον κύκλο βλέποντας ο ένας την πλάτη του άλλου. +5 βαθμοί

ΣΚΕΦΤΕΙΤΕ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ!

Οι ερευνητές και το προσωπικό ASCR που δουλεύουν μαζί με τους αστροναύτες πρέπει να εξασφαλίζουν ότι έχουν ένα ασφαλές περιβάλλον πρακτικής έτσι ώστε οι αστροναύτες να μην τραυματίζονται.

- ⇒ Μια περίοδος προθέρμανσης και αποθέρμανσης συστήνεται πάντα.
- ⇒ Αποφεύγετε εμπόδια, κινδύνους και ανώμαλες επιφάνειες.
- ⇒ Ασκηθείτε σε ένα γυμναστήριο με αρκετό χώρο για να πετάτε μπάλες και να κάνετε αναπηδήσεις και το οποίο διαθέτει τις κατάλληλες συνθήκες θέρμανσης (ούτε πολύ κρύο ούτε πολύ ζεστό).
- ⇒ Φοράτε κατάλληλα ρούχα και παπούτσια τα οποία σας επιτρέπουν να μετακινήστε ελεύθερα και άνετα.
- ⇒ Αποφύγετε τις απότομες κινήσεις όταν πετάτε την μπάλα, ειδικά εάν έχετε πόνο στην πλάτη ή στον αυχένα.
- ⇒ Επιλέξτε ικανοποιητικό βάρος (όχι πολύ βαριά μπάλα)

Σημεία πρόκλησης:

- ⇒ Ξεκινήστε τη δραστηριότητα "Ο πλανήτης που πηγαίνετε, η βαρύτητα που θα βρείτε" με 10 βαθμούς
- ⇒ Χάνετε 1 βαθμό εάν χάσετε την μπάλα κατά τις αναπηδήσεις
- ⇒ Χάνετε 1 βαθμό εάν η άσκηση σε κύκλο έχει μικρότερη διάρκεια από 2 λεπτά.
- ⇒ Καταγράψτε το σύνολο των βαθμών σας στο φύλλο σας συλλογής δεδομένων.

Εξερευνήσεις αποστολής

- Βρείτε μπάλες για διαφορετικά παιχνίδια: π.χ. μπάσκετ, βόλεϊ, ράγκμπι. Γιατί είναι διαφορετικές; Έχουν διαφορετικό βάρος;
- Ποια είναι η βαρύτητα των πλανητών του Ηλιακού Συστήματος, εάν συγκριθεί με τη βαρύτητα της Γης (π.χ. η μισή, η τριπλάσια...);