

MISSION X

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΟΥ ΣΑΝ ΑΣΤΡΟΝΑΥΤΗΣ



ΧΤΙΣΙΜΟ ΚΟΡΜΟΥ ΑΣΤΡΟΝΑΥΤΗ

Οδηγός αρχηγού ομάδας

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ

Οι μαθητές θα εκτελέσουν Κοιλιακούς Κομάντο και Πιλοτική Σανίδα μέσα σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

- Να βελτιώσουν τη δύναμη των κοιλιακών μυών και των μυών της πλάτης.
- Να κάνουν και να καταγράψουν παρατηρήσεις σχετικά με τη βελτίωση της μυϊκής δύναμης.

Δεξιότητες: δύναμη, αντοχή, επιμονή, ομαδικό πνεύμα.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι μύες της πλάτης και της κοιλιάς είναι γνωστοί ως μύες του κορμού. Προστατεύουν τη σπονδυλική σας στήλη, διατηρούν τη σωστή στάση του σώματος και μεταφέρουν ενέργεια μέσω του σώματός σας για ισχυρές κινήσεις όπως η αιώρηση και η ρίψη. Αυτοί οι μύες συνεργάζονται καθώς κάθεστε ή ξαπλώνετε στο κρεβάτι, στρέφετε το σώμα σας, σηκώνετε ένα αντικείμενο και στέκεστε ακίνητοι. Οι μύες του κορμού συνεργάζονται επίσης για να διατηρήσουν τη στάση του σώματος ενώ φοράτε ένα βαρύ σακίδιο πλάτης. Βελτιώνοντας τη δύναμη των μυών του κορμού σας, θα σας είναι πιο εύκολο να σταθεροποιήσετε το σώμα σας, να διατηρήσετε τη σωστή στάση του σώματος και να αποφύγετε τραυματισμούς.



Πηγή: ESA
↑ Ο αστροναύτης της ESA Andreas Mogensen βγαίνει από τη διαστημική κάψουλα 20 λεπτά μετά την προσγείωση λόγω μυϊκής αδυναμίας από τη μικροβαρύτητα.

Ακριβώς όπως και στη Γη, οι αστροναύτες στο διάστημα πρέπει να μπορούν να στρίβουν, να λυγίζουν, να σηκώνουν και να μεταφέρουν πράγματα. Πρέπει να έχουν ισχυρούς μυς του κορμού, ώστε να μπορούν να εκτελούν αποτελεσματικά τα καθήκοντά τους. Είναι σημαντικό για τους αστροναύτες στον Διεθνή Διαστημικό Σταθμό (ISS) να έχουν ένα πρόγραμμα γυμναστικής που βοηθά να διατηρούν τους μυς του κορμού ισχυρούς και τα οστά τους υγιή. Αυτό είναι ζωτικής σημασίας για τα μέλη του πληρώματος του ISS επειδή το σώμα τους βιώνει διαφορετικές συνθήκες στο διάστημα από ό,τι στη Γη. Οι άνθρωποι στη Γη κινούνται πάντα ενάντια στη δύναμη της βαρύτητας, οι μύες και τα οστά τους στηρίζουν το σώμα τους. Στο περιβάλλον μικροβαρύτητας του διαστήματος, το σώμα δεν χρειάζεται την υποστήριξη των μυών και των οστών, αφού υπάρχει ένα ελάχιστο αντιληπτό αποτέλεσμα της δύναμης της βαρύτητας. Λόγω της έλλειψης χρήσης, τα οστά και οι μύες αποδυναμώνονται.

Προκειμένου να διατηρήσουν τη μυϊκή δύναμη, εξασκούνται σε δραστηριότητες που ενισχύουν τον κορμό πριν, κατά τη διάρκεια και μετά τις αποστολές τους. Εδώ στη Γη, οι δραστηριότητες αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν κολύμπι, τρέξιμο, προπόνηση με βάρη ή ασκήσεις στο πάτωμα. Στο διάστημα, χρησιμοποιούν εξειδικευμένο εξοπλισμό παρόμοιο με αυτόν που θα βρίσκατε εδώ στη Γη για να διατηρήσουν μια ρουτίνα άσκησης που θα κρατήσει τους μυς του κορμού τους σε φόρμα για τη δουλειά.

ΑΣ ΠΡΟΠΟΝΗΘΟΥΜΕ ΣΑΝ ΑΣΤΡΟΝΑΥΤΕΣ!

ΥΛΙΚΑ

Αρχηγός ομάδας

- Ρολόι ή χρονόμετρο

Μαθητής

- Ημερολόγιο αποστολής και μολύβι



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Οι μαθητές θα κάνουν τις ακόλουθες δραστηριότητες με έναν συμμαθητή τους. Συνιστάται πάντα μια περίοδος προθέρμανσης/διάτασης και χαλάρωσης.

Κοιλιακοί Κομάντο

- Θέση εκκίνησης: Οι μαθητές ξαπλώνουν ανάσκελα, με τα γόνατα λυγισμένα, τα πόδια επίπεδα στο πάτωμα. Το πηγούνι πρέπει να είναι στραμμένο προς τον ουρανό, τα χέρια σταυρωμένα στο στήθος.
- Διαδικασία: Οι μαθητές σηκώνουν το πάνω μέρος του σώματός τους μέχρι οι ωμοπλάτες να φύγουν από το έδαφος. Οι μαθητές μπορούν να βάλουν το ένα χέρι στην κοιλιά για να νιώσουν τους μύες να δουλεύουν καθώς σηκώνουν τους ώμους τους από το πάτωμα. Οι ώμοι χαμηλώνουν προς τα κάτω χρησιμοποιώντας μόνο τους κοιλιακούς μυς για να ολοκληρώσουν έναν κοιλιακό. Με την εντολή του συνεργάτη τους, οι μαθητές αρχίζουν να ολοκληρώνουν όσο το δυνατόν περισσότερες κάμψεις σε ένα λεπτό, με χρονομέτρηση ή καταμέτρηση από τον συνεργάτη τους.

Πιλοτική σανίδα

- Θέση εκκίνησης: Οι μαθητές ξαπλώνουν μπρούμυτα. Στηρίζονται στους πήχεις τους, σχηματίζοντας μια γροθιά με κάθε χέρι, και τοποθετούν τις αρθρώσεις τους στο πάτωμα στο πλάτος των ώμων τους. Χρησιμοποιώντας μόνο τους μυς των χεριών τους, οι μαθητές σπρώχνουν το σώμα τους από το πάτωμα στηρίζοντας το βάρος τους στους πήχεις και τα δάχτυλα των ποδιών. Το σώμα τους πρέπει να είναι ίσιο σαν σανίδα από το κεφάλι μέχρι τα πόδια.
- Διαδικασία: Οι μαθητές σταθεροποιούν το σώμα τους σφίγγοντας αυτούς τους μυς. Οι μαθητές θα πρέπει να προσπαθήσουν να διατηρήσουν αυτή τη θέση για τουλάχιστον 30 δευτερόλεπτα.

Οι μαθητές αλλάζουν θέση με τον παρτενέρ τους και ακολουθούν την ίδια διαδικασία.

Οι παρατηρήσεις πριν και μετά από αυτήν την εμπειρία φυσικής δραστηριότητας, μπορούν να καταγραφούν στο Ημερολόγιο Αποστολής τους.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Οι μαθητές θα πρέπει να απέχουν μεταξύ τους τουλάχιστον ένα μέτρο.





ΣΚΕΦΤΕΙΤΕ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

- Υπενθυμίστε στους μαθητές να συνεχίσουν να αναπνέουν κανονικά κατά την εκτέλεση κάθε μέρους της φυσικής δραστηριότητας.
- Δώστε πάντα έμφαση στη σωστή τεχνική κατά την εκτέλεση των ασκήσεων. Η ακατάλληλη τεχνική μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό.
- Αποφύγετε τις ανώμαλες επιφάνειες.
- Φορέστε κατάλληλα ρούχα και παπούτσια που επιτρέπουν στους μαθητές να κινούνται ελεύθερα και άνετα.
- Η σωστή ενυδάτωση είναι σημαντική πριν, κατά τη διάρκεια και μετά από κάθε σωματική δραστηριότητα.

ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ



Αύξηση Δυσκολίας

- Αυξήστε το χρόνο εκτέλεσης των Κοιλιακών του Κομάντο και της Πιλοτικής Σανίδας
- Επαναλάβετε τη δραστηριότητα Κοιλιακοί Κομάντο μόνο που αυτή τη φορά οι μαθητές δεν σταυρώνουν τα χέρια τους αλλά κρατούν ένα αντικείμενο πάνω από την κοιλιά τους.
- Επαναλάβετε τη δραστηριότητα Πιλοτική Σανίδα μόνο που αυτή τη φορά οι μαθητές τεντώνουν το ένα πόδι στο πλάι για 30 δευτερόλεπτα.
- Τοποθετήστε την μπάλα ανάμεσα στο στομάχι και το πάτωμα και ενώ βρίσκεστε σε θέση σανίδας, χρησιμοποιήστε τα χέρια για να βγείτε και να επιστρέψετε.
- Επαναλάβετε τη δραστηριότητα Κοιλιακοί Κομάντο μόνο που αυτή τη φορά οι μαθητές αγγίζουν εναλλάξ το πλάι των γονάτων τους.



Αύξηση της προσβασιμότητας

- Όταν κάθεστε σε αναπηρικό αμαξίδιο, τοποθετήστε τα χέρια σας στα στηρίγματα των βραχιόνων και σηκωθείτε με τα χέρια.
- Καθίστε ή ξαπλώστε, σηκώστε τα πόδια και κρατήστε τη στάση αυτή για 30 δευτερόλεπτα ή περισσότερο. Τα πόδια μπορούν να είναι ίσια ή λυγισμένα.
- Ενώ κάθεστε σε μια καρέκλα, σκύψτε προς τα εμπρός 45 μοίρες για 30 δευτερόλεπτα ή περισσότερο.



Μείωση της δυσκολίας

- Μειώστε το χρόνο εκτέλεσης των Κοιλιακών Κομάντο και της Πιλοτικής Σανίδας.
- Οι μαθητές μπορούν να εκτελέσουν την πιλοτική σανίδα με τα γόνατά τους στο έδαφος, για επιπλέον στήριξη.



Αυτός ο πόρος έχει προσαρμοστεί από το "Building an Astronaut Core" της NASA.

Πρωτότυπες πιστώσεις: NASA Johnson Space Center Human Research Program Education and Outreach team με ευχαριστίες στους ειδικούς που συνεισέφεραν το χρόνο και τις γνώσεις τους σε αυτό το πρόγραμμα της NASA Fit Explorer.