

MISSION X

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΟΥ ΣΑΝ ΑΣΤΡΟΝΑΥΤΗΣ

ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΤΕ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΛΥΨΤΕ

Οδηγός αρχηγού ομάδας

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ

Οι μαθητές θα μεταφέρουν με ασφάλεια σταθμισμένα αντικείμενα από την Περιοχή Εξερεύνησης πίσω στον Σταθμό Βάσης τους.

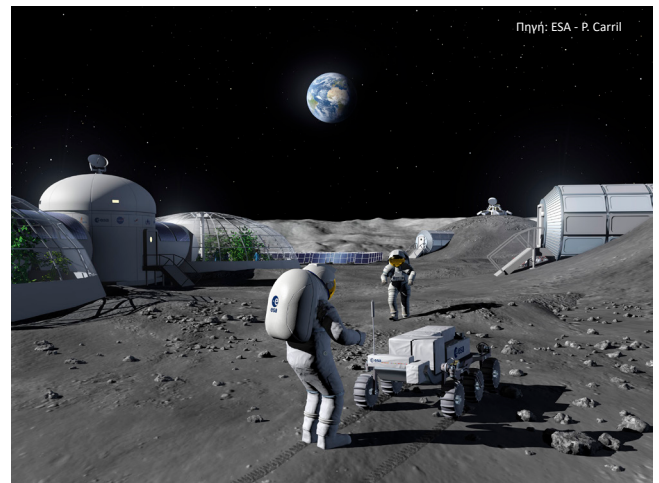
ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

- Να χτίσουν και να βελτιώσουν την αερόβια και αναερόβια φυσική τους κατάσταση.
- Να κάνουν και να καταγράψουν παρατηρήσεις σχετικά με τη βελτίωση της αερόβιας και αναερόβιας φυσικής κατάστασης.

Δεξιότητες: ρυθμός, αντοχή, ομαδική εργασία, αλλαγή κατεύθυνσης, αναγνώριση.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η άσκηση είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της καρδιαγγειακής υγείας, της αντοχής των οστών και των ισχυρών μυών. Υπάρχουν δύο τύποι άσκησης: η αερόβια και η αναερόβια. Η αερόβια άσκηση περιλαμβάνει τη χρήση οξυγόνου για την παραγωγή ενέργειας, ενώ η αναερόβια άσκηση κάνει το σώμα να παράγει ενέργεια χωρίς οξυγόνο. Με την τακτική αερόβια άσκηση, η καρδιά και οι πνεύμονες θα γίνουν πιο δυνατοί. Αυτό σας επιτρέπει να κάνετε περισσότερες σωματικές δραστηριότητες για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα χωρίς να χρειάζεται να σταματήσετε και να ξεκουραστείτε. Η τακτική αναερόβια δραστηριότητα μπορεί να κάνει τους μυς σας πιο δυνατούς και να σας επιτρέψει να κάνετε περισσότερες δραστηριότητες με δύναμη και ταχύτητα. Είναι σημαντικό να έχετε μια ρουτίνα άσκησης που μπορεί να ενισχύσει ταυτόχρονα τόσο το αερόβιο όσο και το αναερόβιο σύστημα.



↑ Καλλιτεχνική αποτύπωση των δραστηριοτήτων αναζήτησης σε μια Σεληνική Βάση

Η άσκηση είναι σημαντική για τους ανθρώπους στη Γη, αλλά απαραίτητη για τους αστροναύτες που ταξιδεύουν στο διάστημα. Οι αστροναύτες στο διάστημα βιώνουν τη μικροβαρύτητα και, επομένως, δεν χρειάζεται να χρησιμοποιούν τους μυς τους τόσο πολύ κατά τη διάρκεια των καθημερινών δραστηριοτήτων, οπότε αρχίζουν να χάνουν τη δύναμή τους και οι μύες τους γίνονται αδύναμοι. Για να ανταπεξέλθουν σε αυτές τις αλλαγές, οι αστροναύτες πρέπει να συνεχίσουν τις αερόβιες και αναερόβιες ασκήσεις τους στο διαστημικό περιβάλλον. Για να εξερευνήσουν τις επιφάνειες της Σελήνης και του Άρη, οι αστροναύτες πρέπει να φέρουν εις πέρας τα καθήκοντα του περπατήματος σε περιοχές συλλογής, της λήψης δειγμάτων, της μεταφοράς επιστημονικών πειραμάτων και της ασφαλούς ανύψωσης αντικειμένων που ανακαλύπτουν για να επιστρέψουν στον σταθμό βάσης. Φανταστείτε να τα κάνετε αυτά αφού περάσετε έξι μήνες στο διάστημα χωρίς να έχετε δουλέψει στην αερόβια και αναερόβια φυσική σας κατάσταση! Για να ολοκληρώσουν αυτή τη σκληρή δουλειά, οι αστροναύτες πρέπει να προετοιμαστούν σωματικά με τακτική εξάσκηση σε δραστηριότητες όπως περπάτημα, τρέξιμο, κολύμπι και άρση βαρών.



ΑΣ ΠΡΟΠΟΝΗΘΟΥΜΕ ΣΑΝ ΑΣΤΡΟΝΑΥΤΕΣ!

ΥΛΙΚΑ

Αρχηγός ομάδας

- Μπάλες άγχους
- Μπάλες σε πέντε διαφορετικά βάρη και μεγέθη (όπως μπάλες του τένις, μαλακές μπάλες, μπάλες ποδοσφαίρου, μπάλες μπάσκετ, μεγάλες μπάλες γιόγκα)
- Χούλα χουπς
- Ένα ρολόι, χρονόμετρο ή ρολόι με δεύτερο δείκτη για τη μέτρηση του καρδιακού ρυθμού.
- (Προαιρετικά) Μαρκαδόροι και κολλητική ταινία για να γράψετε τα ονόματα των αντικειμένων του διαστήματος στις μπάλες.

Μαθητής

- Ημερολόγιο αποστολής και μολύβι.

Προαιρετικά για χρήση σε Προσαρμογές Αποστολών

- Εξοπλισμός εκπομπής ήχου.
- Οπτικά βοηθήματα για να τοποθετήσετε στο πάτωμα.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Οι μαθητές εργάζονται σε ζεύγη, με ανατεθειμένους ρόλους όπως "γιατρού ελέγχου αποστολής" και ενός "εξερευνητή αποστολής":

Αποστολή Ένα

1. Ο γιατρός θα μετρήσει τον καρδιακό ρυθμό του εξερευνητή και θα τον ρωτήσει πώς αισθάνεται.
2. Ξεκινώντας από το σταθμό βάσης, ο εξερευνητής συλλέγει δείγματα αποστολής ακολουθώντας την ακόλουθη διαδικασία:
 - Περιπατήστε στην περιοχή εξερεύνησης, συλλέξτε ένα δείγμα και επιστρέψτε στο σταθμό βάσης.
 - Συνεχίστε να συλλέγετε και τα έξι δείγματα της αποστολής σε διαφορετικά μεγέθη, σηκώνοντας με ασφάλεια ένα δείγμα κάθε φορά και μεταφέροντάς το στο σταθμό βάσης.
 - Όταν όλα τα δείγματα βρίσκονται στο σταθμό βάσης, επιστρέψτε τα, ένα-ένα, πίσω στην περιοχή εξερεύνησης.
 - Ο εξερευνητής επιστρέφει στο σταθμό βάσης.
3. Με τη βοήθεια των γιατρών ο εξερευνητής μετρά τον καρδιακό ρυθμό.
4. Ο γιατρός θα κάνει ερωτήσεις σχετικά με τη φυσική κατάσταση του εξερευνητή. Συνεχίζουν στην Αποστολή Δύο χωρίς να καθίσουν.

Αποστολή Δύο

1. Ο εξερευνητής θα στέκεται όρθιος και θα σφίγγει δύο μπάλες άγχους, μία σε κάθε χέρι, για 30 δευτερόλεπτα - ο γιατρός λέει πότε τελειώνει ο χρόνος.
2. Ο εξερευνητής συνεχίζει να συλλέγει τα δείγματα της αποστολής στον Σταθμό Βάσης όπως στην πρώτη αποστολή, αλλά κάθε φορά που ο εξερευνητής βρίσκεται στον Σταθμό Βάσης, ο εξερευνητής πιέζει τις μπάλες άγχους για 30 δευτερόλεπτα.
3. Ο εξερευνητής επιστρέφει τα δείγματα στην περιοχή εξερεύνησης (όπως στην πρώτη αποστολή), αλλά τώρα χωρίς να συμπίεσει τις μπάλες πίεσης.
4. Όταν επιστραφούν όλα τα δείγματα, ο γιατρός μετράει τον καρδιακό ρυθμό του εξερευνητή και ρωτάει για τη φυσική του κατάσταση.



ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Ρυθμίστε την πορεία όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα. Χρησιμοποιήστε τα χούλα χούπς για να διατηρήσετε τα δείγματα της αποστολής στην περιοχή της εξερεύνησης.





ΣΚΕΦΤΕΙΤΕ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

- Αποφύγετε εμπόδια, κινδύνους και ανώμαλες επιφάνειες.
- Χρησιμοποιήστε τη σωστή τεχνική κατά την εκτέλεση των ασκήσεων.
- Το βάρος όλων των αντικειμένων δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 6,8 κιλά (15 λίβρες).
- Θα πρέπει να φοράτε κατάλληλα ρούχα και παπούτσια.
- Να ενυδατώνεστε πριν, κατά τη διάρκεια και μετά από κάθε σωματική δραστηριότητα.
- Προσέξτε τα σημάδια υπερθέρμανσης.

ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ



Αύξηση Δυσκολίας

- Αυξήστε την απόσταση μεταξύ του σταθμού βάσης και της περιοχής εξερεύνησης
- Αυξήστε τον αριθμό των δειγμάτων της αποστολής που πρέπει να συλλεχθούν.
- Αλλάξτε το περιβάλλον στο οποίο διεξάγεται το μάθημα (π.χ. από εσωτερικό σε εξωτερικό).



Αύξηση της προσβασιμότητας

- Οπτικά βοηθήματα ως οδηγοί κατεύθυνσης
- Αυξήστε το μέγεθος των διαδρόμων κίνησης για αναπηρικά αμαξίδια και περιπατητές.
- Χρησιμοποιήστε ξεχωριστούς χώρους εξερεύνησης για τις διάφορες ομάδες.
- Χρησιμοποιήστε εξοπλισμό εκπομπής ήχου (μπιπ, κουδούνισμα).



Μείωση της δυσκολίας

- Μειώστε την απόσταση μεταξύ του σταθμού βάσης και της περιοχής εξερεύνησης
- Μειώστε τον αριθμό των δειγμάτων αποστολής που πρέπει να συλλεχθούν.
- Μειώστε το βάρος των αντικειμένων.
- Μειώστε το χρόνο της μπάλας άγχους στην αποστολή δύο.
- Τοποθετήστε τα δείγματα/ μπάλες σε τραπέζια.
- Μεταφέρετε αντικείμενα σε σακίδια.



Αυτός ο πόρος έχει προσαρμοστεί από το "Εξερευνήστε και ανακαλύψτε" 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.