

MISSION X

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΟΥ ΣΑΝ ΑΣΤΡΟΝΑΥΤΗΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΛΗΡΩΜΑΤΟΣ

Οδηγός αρχηγού ομάδας

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ

Ομάδες μαθητών θα συναρμολογήσουν ένα παζλ όσο το δυνατόν πιο γρήγορα και σωστά.

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

- Να επιδείξουν τη σημασία της επιδεξιότητας και του συντονισμού χεριού-ματιού και να βελτιώσουν την επικοινωνία και τις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων.
- Να κάνουν και να καταγράψουν παρατηρήσεις σχετικά με τη βελτίωση της επιδεξιότητας και του συντονισμού χεριού-ματιού.

Δεξιότητες: ομαδική εργασία, επικοινωνία, δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, επιδεξιότητα, συντονισμός χεριού-ματιού.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ



↑ Ο αστροναύτης της ESA Andreas Mogensen εκπαιδεύεται για διαστημικούς περιπάτους στο εργαστήριο ουδέτερης Πλευστότητας της NASA στο Χιούστον, ΗΠΑ.

και αντικείμενα ενώ φορούν μια διαστημική στολή υπό πίεση έχοντας παράλληλα γάντια στα χέρια τους. Αυτά τα γάντια, που φοριούνται για να προστατεύουν τους αστροναύτες από το διαστημικό περιβάλλον, μπορεί να είναι χοντρά και ογκώδη. Είναι κατασκευασμένα έτσι ώστε οι αστροναύτες σε μια EVA να μπορούν να κινούν τα δάχτυλά τους όσο το δυνατόν πιο εύκολα. Πρέπει να μάθουν να εργάζονται με τα γάντια τους για να χειρίζονται τόσο μεγάλα όσο και μικρά αντικείμενα. Για να βοηθήσουν στην προετοιμασία των αστροναυτών να εργαστούν με διαστημική στολή και να χειρίζονται αντικείμενα κατά τη διάρκεια μιας EVA, εξασκούνται στο Εργαστήριο Ουδέτερης Πλευστότητας (Neutral Buoyancy Lab - NBL), μια μεγάλη πισίνα που χρησιμοποιείται για την εκπαίδευση των αστροναυτών με προσομοίωση μικροβαρυτικών συνθηκών. Οι αστροναύτες έχουν μόνο 6-7 ώρες υποστήριξης ζωής κατά τη διάρκεια μιας EVA, οπότε ο συγχρονισμός, η αποτελεσματικότητα και η ομαδική εργασία είναι πολύ σημαντικές κατά την εργασία στο διάστημα. Καθώς οι αστροναύτες εξασκούνται στο χειρισμό εργαλείων γρήγορα και με ακρίβεια μέσα στις διαστημικές στολές τους, βελτιώνουν την επιδεξιότητα και το συντονισμό των χεριών και των ματιών τους για μια διαστημική αποστολή.



ΓΡΗΓΟΡΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Θέμα: Φυσική Αγωγή

Ηλικία: 8-12

Χρόνος μαθήματος: 15-30 λεπτά

Τοποθεσία: σε εσωτερικό χώρο σε επίπεδη επιφάνεια, όπως σε τραπέζι ή στο πάτωμα.

ΑΣ ΠΡΟΠΟΝΗΘΟΥΜΕ ΣΑΝ ΑΣΤΡΟΝΑΥΤΕΣ!

ΥΛΙΚΑ

Αρχηγός ομάδας

- Δοχεία αρκετά μεγάλα για να χωρέσουν τουλάχιστον 25 κομμάτια ενός παζλ δαπέδου με ετικέτα.
- Δύο ζευγάρια γάντια ανά μέλος της ομάδας: παιδικά γάντια στενής εφαρμογής και είτε γάντια εργασίας είτε γάντια του σκι. Οι μαθητές μπορούν επίσης να τα μοιραστούν αλλάζοντας γάντια όταν έρθει η σειρά τους.
- Δύο κομμάτια χαρτόνι αρκετά μεγάλα για να καλύψουν τα ολοκληρωμένα παζλ.
- Υπογραμμιστικός μαρκαδόρος.
- Ρολόι ή χρονόμετρο για κάθε ομάδα ή ένα μεγάλο ρολόι στο δωμάτιο.

Μαθητής

- Ημερολόγιο αποστολής και μολύβι.

Προαιρετικά για χρήση σε προσαρμογές αποστολών

- Παζλ με πόμολα και παζλ με σχήματα, ταμπλό με φερμουάρ, ταμπλό με κλειδαριές- κομμάτια Velcro (τρισεδιάστατα αντικείμενα).
- Ράβδοι/γρύλοι, μεγάλα τουβλάκια ή μπλοκ.

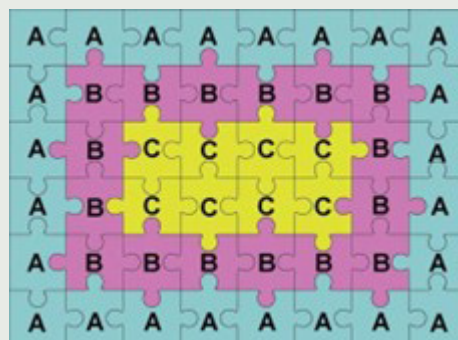
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

1. Χωρίστε τους μαθητές σε ομάδες των 2 τουλάχιστον ατόμων, σχηματίζοντας ένα πλήρωμα αστροναυτών. Καθορίστε μια περιοχή εκκίνησης (αρχική βάση) και μια περιοχή συγκέντρωσης για κάθε πλήρωμα σε απόσταση τουλάχιστον 3 μέτρων μεταξύ τους.
2. Μοιράστε ένα ολόκληρο παζλ ανά ομάδα, αποσυναρμολογημένο σε ένα δοχείο (βλ. στήσιμο). Δώστε οδηγίες σε κάθε πλήρωμα να μοιράσει τα κομμάτια μεταξύ των μελών του πληρώματος, φροντίζοντας όλα τα κομμάτια με το ίδιο γράμμα να πάνε στο ίδιο μέλος του πληρώματος. Τα μέλη του πληρώματος επιτρέπεται να κρατούν κομμάτια παζλ με διαφορετικά γράμματα.
3. Όλα τα μέλη του πληρώματος θα φορούν ένα ή δύο ζευγάρια γάντια κατά τη διεξαγωγή της αποστολής.
4. Όταν ξεκινήσει ο χρόνος, κάθε πλήρωμα πρέπει να προσπαθήσει να ολοκληρώσει το παζλ του όσο το δυνατόν γρηγορότερα. Κάθε μέλος του πληρώματος με τα κομμάτια του παζλ με το γράμμα "Α" ξεκινά αφήνοντας την αρχική βάση, συναρμολογεί τα κομμάτια του στην περιοχή συναρμολόγησης και επιστρέφει στην αρχική βάση.
5. Στη συνέχεια, τα μέλη του πληρώματος με τα κομμάτια με την ένδειξη "Β" θα πάνε στην περιοχή συναρμολόγησης και θα συναρμολογήσουν το επόμενο στρώμα που κινείται προς τα μέσα του παζλ, και ούτω καθεξής μέχρι να ολοκληρωθεί το παζλ.
6. Οι μαθητές μπορούν να καταγράψουν το χρόνο τους στο Ημερολόγιο Αποστολής τους και να συγκρίνουν με άλλες ομάδες.



ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Συναρμολογήστε ένα παζλ με τουλάχιστον 25 κομμάτια σε ένα κομμάτι χαρτόνι. Βάλτε στο πίσω μέρος κάθε κομματιού, από τον εξωτερικό προς τον εσωτερικό δακτύλιο, ετικέτες με τα επόμενα γράμματα του αλφαβήτου. Ετοιμάστε τόσα ίδια παζλ όσες είναι οι ομάδες. Αποσυναρμολογήστε τα παζλ, βάζοντας το κάθε παζλ στο δικό του δοχείο.





ΣΚΕΦΤΕΙΤΕ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

- Κρατήστε όλα τα κομμάτια του παζλ ενωμένα.
- Αποφύγετε τις ανώμαλες επιφάνειες.
- Χρησιμοποιήστε σωστά τις δεξιότητες επικοινωνίας.

ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ



Αύξηση Δυσκολίας

- Αυξήστε τον αριθμό των κομματιών ανά παζλ.
- Προσθέστε νέους δημιουργικούς κανόνες:
 - Η επίγεια επικοινωνία χάθηκε και τώρα κανείς δεν μπορεί να μιλήσει μεταξύ του.
 - Λόγω μιας δυσλειτουργίας της στολής, μόνο το αριστερό χέρι μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την τοποθέτηση των κομματιών του παζλ.
 - Δεν υπάρχει αρκετός χώρος στο διαστημικό όχημα, επομένως μόνο ένα κομμάτι μπορεί να τοποθετηθεί κάθε φορά.
 - Ο φωτισμός είναι ασταθής. Ο καθένας πρέπει να κλείσει ένα μάτι.



Αύξηση της προσβασιμότητας

- Τοποθετήστε τη γραφή Braille στα κομμάτια του παζλ.
- Τα μέλη του πληρώματος μπορούν να πάνε ανά 2 στον χώρο συγκέντρωσης για να βοηθήσουν ο ένας τον άλλον να συμπληρώσουν ένα γράμμα του παζλ. Ο ένας μπορεί να πει/καθοδηγήσει χέρι με χέρι πού πρέπει να πάει το κομμάτι, ενώ ο άλλος να τοποθετήσει το κομμάτι του παζλ.
- Μειώστε τις αποστάσεις για να μεταφέρετε τα κομμάτια..
- Χρησιμοποιήστε ένα παζλ με πόμολα και παζλ με σχήματα, ένα ταμπλό με φερμουάρ, ένα ταμπλό με κλειδαριές.



Μείωση της δυσκολίας

- Χρησιμοποιήστε ένα παζλ με πόμολα και παζλ με σχήματα, ένα ταμπλό με φερμουάρ, ένα ταμπλό με κλειδαριές.
- Χρήση τεμαχίων velcro (τρισιδιάστατα αντικείμενα)
- Προσαρμόστε αντικείμενα σε μια μεγαλύτερη επιφάνεια, όπως ένα τραπέζι ή έναν τοίχο.
- Μειώστε ή εξαλείψτε τις αποστάσεις για τη μεταφορά τεμαχίων.
- Τα μέλη του πληρώματος μπορούν να πάνε ανά 2 στον χώρο συγκέντρωσης για να βοηθήσουν ο ένας τον άλλον να συμπληρώσουν ένα γράμμα του παζλ.



Αυτός ο πόρος έχει προσαρμοστεί από το "Crew Assembly" 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.