

### Η ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΣΑΣ: Ταχύτητα φωτός

Θα εκτελέσετε μια δραστηριότητα χρόνου αντίδρασης χρησιμοποιώντας ένα χάρακα, για να εξασκήσετε το χρόνο αντίδρασης ματιών-χεριών και για να βελτιώσετε τη συγκέντρωσή σας. Στο ημερολόγιο αποστολής, θα συγκεντρώσετε, θα καταγράψετε και θα αναλύσετε δεδομένα κατά τη διάρκεια της βασισμένης σε δεξιότητες εμπειρίας.

#### Ενημέρωση μελών πληρώματος

Με εξάσκηση και συγκέντρωση μπορείτε να βελτιώσετε το συντονισμό χεριών-ματιών, ο οποίος θα αυξήσει το χρόνο αντίδρασής σας. Με αυτόν τον τρόπο θα προετοιμαστείτε να αντιδράτε όταν κάτι μη αναμενόμενο συμβαίνει. Αυτό είναι εξαιρετικά σημαντικό εάν μπορείτε να αποφύγετε ένα ατύχημα.

#### Σκοπός της αποστολής

Η γρήγορη αντίδραση και η καλή συγκέντρωση μπορεί να είναι πολύ σημαντικά στοιχεία στη ζωή. Ένας γρήγορος χρόνος αντίδρασης χεριών-ματιών μπορεί να σας επιτρέψει να πιάσετε κάτι ενώ πέφτει. Όταν μαθαίνετε ή/και εξασκείστε σε μια νέα δεξιότητα, όπως είναι το πιάσιμο της μπάλας, η διάσχιση του δρόμου, η οδήγηση ποδηλάτου ή κάποια μέρα η οδήγηση αυτοκινήτου, δουλεύετε τη συγκέντρωσή σας και την ικανότητά σας της αντίδρασής σας.

#### ΕΡΩΤΗΣΗ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ

Πώς μπορείτε να πραγματοποιήσετε μια δοκιμή και να βελτιώσετε τη συγκέντρωσή σας και το χρόνο αντίδρασης χεριών-ματιών;

### ΑΝΑΘΕΣΗ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ: Εκπαίδευση της αντίδρασης χεριών-ματιών

- Θα ολοκληρώσετε αυτή την αποστολή μαζί με έναν παρτενέρ. Ο ένας θα είναι το μέλος του πληρώματος και ο άλλος θα είναι ο εκπαιδευτής.
- Θα καθίσετε ή θα σταθείτε όρθιοι ο ένας απέναντι από τον άλλον. Ο δάσκαλος θα σας δώσει συγκεκριμένες οδηγίες.
- Το μέλος του πληρώματος θα κάνει τα εξής:
  - ▢ Εκτείνετε το υπερσχύον χέρι σας μπροστά από το σώμα σας.
  - ▢ Κάντε γροθιά με το χέρι σας, με τον αντίχειρα προς τα επάνω.
  - ▢ Δείξτε μπροστά με τον αντίχειρα και το δείκτη σας, κρατώντας αυτά τα δάχτυλα σε απόσταση 2 εκ. μεταξύ τους.
  - ▢ Χρησιμοποιήστε το δείκτη και τον αντίχειρα για να πιάσετε το χάρακα αμέσως αφού ελευθερωθεί από τον εκπαιδευτή
- Ο εκπαιδευτής θα κάνει τα εξής:
  - ▢ Κρατήστε το χάρακα ανάμεσα στα τεντωμένα δάχτυλα δείκτη και αντίχειρα του υπερσχύοντος χεριού του μέλους του πληρώματος.
    - Ευθυγραμμίστε το επάνω μέρος του αντίχειρα του μέλους του πληρώματος με τη γραμμή των μηδέν εκατοστών στο χάρακα.
- Χωρίς προειδοποίηση, ελευθερώστε το χάρακα αφήνοντάς τον να πέσει ανάμεσα στο δείκτη και στον αντίχειρα του μέλους του πληρώματος. Όταν το μέλος του πληρώματος πιάσει το χάρακα, υπολογίστε την απόσταση ανάμεσα στο κάτω μέρος του χάρακα και στο επάνω μέρος του αντίχειρα του μέλους του πληρώματος.
- Καταγράψτε τη μέτρηση σε εκατοστά στο ημερολόγιο αποστολής.
- Επαναλάβετε και καταγράψτε για ένα σύνολο δέκα φορών.
- Αλλάξτε ρόλους και επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα συνολικά για δέκα δοκιμασίες.
  - ▢ Μετράτε κάθε φορά τη βαθμολογία χρησιμοποιώντας τον πίνακα αποστάσεων και χρόνων. Σημείωση: Το 1 δευτερόλεπτο έχει 1.000 χιλιοστά δευτερολέπτου.
  - ▢ Καταγράψτε τον καλύτερο χρόνο σας στο ημερολόγιο αποστολής

Καταγράψτε στο ημερολόγιο αποστολής τις παρατηρήσεις πριν και μετά από αυτήν τη βασισμένη σε δεξιότητες εμπειρία.

Ακολουθήστε αυτές τις οδηγίες για να εκπαιδευθείτε σαν αστροναύτης.



## Πρόκειται για διαστημικό γεγονός

Κατά την προετοιμασία για ένα διαστημικό ταξίδι, οι αστροναύτες περνούν πολλές ώρες με τους ειδικούς ASCR και τους εκπαιδευτές της NASA, προκειμένου να εξασκηθούν στο χρόνο αντίδρασης χεριών-ματιών. Ο χειρισμός του ρομποτικού βραχίονα στο Διεθνές Διαστημικό Σταθμό (ISS) ή η προσγείωση του διαστημικού λεωφορείου απαιτεί από τα μέλη του πληρώματος να έχουν γρήγορους χρόνους αντίδρασης. Επίσης, τα μέλη του πληρώματος πρέπει να είναι προετοιμασμένα για περιβαλλοντικούς κινδύνους όπως το φως και οι ηλιακοί άνεμοι, οι οποίοι μπορεί να έχουν αρνητική επίπτωση στους χρόνους αντίδρασης. Η κούραση, το σωματικό σθένος και οι στάθμες θυρύβου μπορούν επίσης να έχουν επιβλαβή επίπτωση στο χρόνο αντίδρασης του αστροναύτη. Μία αρμοδιότητα των πιλότων του διαστημικού λεωφορείου είναι να το προσγειώσουν με ασφάλεια στο τέλος της αποστολής. Οι πιλότοι πρέπει να εξασκηθούν στις τεχνικές προσγείωσης προτού μεταβούν στο Διάστημα. Χρησιμοποιούν προσομοιωτές στη Γη για να βελτιώσουν το συντονισμό χεριών-ματιών και να οξύνουν τις δεξιότητες συγκέντρωσης. Η εμπειρία έχει δείξει ότι οι πιλότοι των διαστημικών λεωφορείων με καλύτερο συντονισμό χεριών-ματιών και εντονότερες δεξιότητες συγκέντρωσης έχουν μεγαλύτερη επιτυχία στην προσγείωση του διαστημικού λεωφορείου μετά από μια αποστολή 12 έως 14 ημερών.



### Ορολογία αποστολής

**Υπερισχύον** – Ένα μέλος του σώματος που ενστικτωδώς προηγείται στην κίνηση σε σχέση με άλλο.

**Ρομποτικός βραχίονας** – Ένας προγραμματιζόμενος, ρομποτικός βραχίονας που λειτουργεί παρόμοια με ένα ανθρώπινο χέρι.

**Κούραση** – Η έλλειψη ενέργειας

**Δοκιμασίες** – Η ενέργεια ή διαδικασία προσπάθειας και δοκιμής.

**ASCR** – Ειδικοί Ενδυνάμωσης, Φυσικής Κατάστασης και Αποκατάστασης Αστροναυτών (Astronaut Strength, Conditioning, and Rehabilitation). Ένας ειδικός φυσικής κατάστασης που παρέχει εκπαίδευση στους αστροναύτες της NASA πριν και μετά την πτήση.

### Σκεφτείτε την ασφάλεια!

Ερευνητές και ειδικοί ASCR της NASA δουλεύουν μαζί με τους αστροναύτες, παρέχοντας ένα ασφαλές περιβάλλον για εξάσκηση και τελειοποίηση των δεξιοτήτων, προκειμένου οι αστροναύτες να μην τραυματιστούν. Πρέπει πάντα να εξασκείστε με ασφάλεια!

- Καθίστε ή σταθείτε όρθιοι σε μια άνετη θέση κατά τη διάρκεια αυτής της δραστηριότητας.
- Χρησιμοποιήστε τα εργαλεία και τον εξοπλισμό με τον κατάλληλο τρόπο για αυτή τη δραστηριότητα.
- Αποφεύγετε εμπόδια, κινδύνους και ανώμαλες επιφάνειες.
- Φοράτε κατάλληλα ρούχα και παπούτσια τα οποία σας επιτρέπουν να μετακινήστε ελεύθερα και άνετα.

## Επιτάχυνση για καλή φυσική κατάσταση

- Πιέστε μια αγγολυτική μπάλα για 30 δευτερόλεπτα και μετά δοκιμάστε τη δραστηριότητα "Ταχύτητα φωτός". Επηρέασε το χρόνο σας; Εξηγήστε.
- Ανεβείτε σε έναν αναβατήρα ενός εκτελείτε τη δραστηριότητα πιασίματος του χάρακα. Επηρέασε το χρόνο της αντίδρασής σας; Εξηγήστε.
- Κάντε είκοσι αναπηδήσεις και στη συνέχεια επιχειρήστε τη δραστηριότητα "Ταχύτητα φωτός". Επηρέασε το χρόνο της αντίδρασής σας; Εξηγήστε.

## Εξερευνήσεις αποστολής:

- Εξασκηθείτε με ένα βιντεοπαιχνίδι ή παιχνίδι υπολογιστή το οποίο απαιτεί γρήγορη λήψη αποφάσεων.
- Λάβετε μέρος σε αθλήματα γρήγορης κίνησης όπως το βόλεϊ, το τένις, το πινγκ-πονγκ ή το ράκετμπολ.
- Επισκεφθείτε ένα δικτυακό τόπο, που εγκρίνεται από το δάσκαλό σας, ο οποίος διαθέτει τεστ χρόνου αντίδρασης.
- Ορισμένοι δικτυακοί τόποι χρησιμοποιούν μεταβαλλόμενα φώτα, βομβητές με δυνατό ήχο, ακόμα και οδήγηση αυτοκινήτων

**Έλεγχος κατάστασης:** Έχετε ενημερώσει το δικό σας Ημερολόγιο Αποστολής;