

ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

Προς τους γονείς: Παρακαλώ διαβάστε προσεκτικά αυτές τις οδηγίες πριν δώσετε καθοδήγηση στα παιδιά σας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΝΙΓΜΟΥ – Μικρά κομμάτια. Ακατάλληλο για παιδιά κάτω των 3 ετών.

8+

A. ΜΗΝΥΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

1. Παρακαλώ διαβάστε όλες τις οδηγίες πριν ξεκινήσετε.
2. Επίβλεψη και βοήθεια ενήλικα συστήνεται.
3. Αυτό το σετ προορίζεται για παιδιά ηλικίας άνω των 8.
4. Αυτό το σετ καθώς και τα ολοκληρωμένα προϊόντα του περιέχουν μικρά κομμάτια που μπορούν να προκαλέσουν πνιγμό αν χρησιμοποιηθούν λανθασμένα. Κρατήστε το μακριά από παιδιά κάτω των 3 ετών.
5. Παρακαλώ ζητήστε την βοήθεια ενός ενήλικα όταν παίρνετε κάποιο υλικό που χρειάζεται για αυτήν την κατασκευή.

B. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΑ

- 1 ζευγάρι κινούμενα μάτια
- 1 βάση για τενεκεδένιο κουτάκι
- 1 συνδετήρα καπακιού
- 2 καπάκια μπουκαλιού
- 1 κατασκευή που περπατάει
- 1 σύνδεσμο CD
- 1 μπαλόνι
- 2 άκρα σωλήνα
- 1 γάντζο
- 1 σταγονόμετρο
- 2 χάλκινες ροδέλες
- 6 πλαστικά βαρίδια
- ετικέτα με βαθμολογίες
- 1 ελαστικό ασημί σπάγκο παζιμάδια
- 1 ξύλινη χάντρα
- 1 σπάγκο αυτοκόλλητες ταινίες διπλής όψης
- 1 καθαριστή σωλήνα

ΚΟΛΠΟ 1: ΑΙΩΡΟΥΜΕΝΟΣ ΔΙΣΚΟΣ

ΘΑ ΧΡΕΙΑΣΤΕΙΤΕ

Από το σετ: 1 μπαλόνι, 1 σύνδεσμο CD, 1 κομμάτι στομίου, αυτοκόλλητη ταινία διπλής όψης
Ανακυκλώστε: 1 παλιό CD

Συναρμολόγηση

1. Κολλήστε ένα κομμάτι αυτοκόλλητης ταινίας διπλής όψης στο πάτο του συνδέσμου του CD. Πιέστε τον σύνδεσμο μέσα στο κέντρο του CD έτσι ώστε η ταινία να τον κρατάει στην θέση του.
2. Σπρώξτε τον λαιμό του μπαλονιού πάνω στο κομμάτι του στομίου.

Λειτουργία

Βάλτε το CD πάνω σε μια λεία επιφάνεια. Φουσκώστε το μπαλόνι (ίσως χρειαστεί να ζητήσετε από έναν ενήλικα να σας βοηθήσει την πρώτη φορά που θα το κάνετε αυτό) και μετά στριφογυρίστε τον λαιμό του μπαλονιού για να εμποδίσετε τον αέρα από το να φύγει. Εισάγετε το κομμάτι του στομίου μέσα στον σύνδεσμο του CD, βάλτε τον πάνω σε μια λεία επιτραπέζια επιφάνεια και απελευθερώστε το μπαλόνι. Δώστε στο CD ένα ελαφρύ σπρώξιμο και παρακολουθήστε το να περνά ξυστά από το έδαφος.

Πως λειτουργεί

Αν δώσετε ένα σπρώξιμο στο CD όταν το μπαλόνι είναι ξεφούσκωτο, θα μετακινηθεί μόνο πολύ λίγο πριν σταματήσει. Η δύναμη που το σταματάει από το να κινείται είναι η τριβή, που προκαλείται από το CD και την επιφάνεια που αγγίζει. Όταν το μπαλόνι είναι φουσκωμένο, εξαναγκάζει αέρα μεταξύ του CD και της επιφάνειας. Το λεπτό στρώμα αέρα ξεφορτώνεται σχεδόν όλη την τριβή, επιτρέποντας στο CD να κινείται εύκολα.

Ψυχαγωγικά στοιχεία

Ο Αιωρούμενος Δίσκος λειτουργεί σαν αεροστρωματοχύμα – ένα όχημα που περνά ξυστά από το έδαφος πάνω σε ένα μαξιλάρι αέρα. Το αεροστρωματοχύμα μπορεί να ταξιδεύει πάνω από νερό ή στεριά.

Ένα αεροστρωματοχύμα έχει ένα μεγάλο ανεμιστήρα που φυσά αέρα προς τα κάτω για να δημιουργήσει ένα στρώμα αέρα. Ο αέρας κρατείται από μια ελαστική ποδιά.

Οι αεριωθούμενες μηχανές κουρέματος του γκαζόν φυσούν αέρα προς τα κάτω, κάνοντας το εύκολο να σπρώξουν κατά πλάτος το γκαζόν καθώς το κόβουν.

ΚΟΛΠΟ 2: ΣΩΛΗΝΑΣ ΑΝΕΜΟΣΤΡΟΒΙΛΟΥ

ΘΑ ΧΡΕΙΑΣΤΕΙΤΕ

Από το σετ: 1 συνδετήρα καπακιού, 2 καπάκια μπουκαλιού, Ανακυκλώστε: 2 πλαστικά μπουκάλια (1 λίτρου περίπου), Από το σπίτι: Νερό

Συναρμολόγηση

1. Βιδώστε ένα καπάκι πάνω σε κάθε μπουκάλι. Μισογεμίστε ένα μπουκάλι με νερό (αλλά αφήστε το άλλο άδειο).
2. Βάλτε τον συνδετήρα πάνω στο καπάκι που είναι συνδεδεμένο με το μπουκάλι που έχει νερό μέσα. Βάλτε το καπάκι του άλλου μπουκαλιού πάνω του. Τώρα τα δύο μπουκάλια είναι συνδεδεμένα.

Λειτουργία

Τοποθετήστε τον σωλήνα έτσι ώστε το μπουκάλι με το νερό να είναι από πάνω. Κινήστε τον σωλήνα σε μικρούς κύκλους μερικές φορές έτσι ώστε να κάνετε το νερό να στριφογυρίσει και τοποθετήστε τον σωλήνα πάνω σε μια επιφάνεια. Θα δείτε μια τρύπα σε σχήμα χωνιού να δημιουργείται στο κέντρο του νερού καθώς το νερό στριφογυρίζει κάτω και μέσα στον πάτο του μπουκαλιού – είναι σαν ανεμοστρόβιλος νερού! Επαναλάβετε το πείραμα γυρίζοντας τον σωλήνα ανάποδα.

Πως λειτουργεί

Η περιστρεφόμενη μάζα νερού που σχηματίζεται στον σωλήνα είναι γνωστή σαν δίνη. Μόλις ξεκινήσετε την περιστροφή του νερού, η ενέργεια έρχεται από το νερό που ρέει προς τα κάτω. Η δίνη έχει μια τρύπα στο κέντρο. Καθώς το νερό ρέει προς τα κάτω, αέρας από το κάτω μπουκάλι ρέει προς τα πάνω για να το αντικαταστήσει. Αν δεν στριφογυρίζατε το μπουκάλι, το νερό θα έτρεχε προς τα κάτω καθώς το νερό και ο αέρας θα άλλαζαν θέσεις.

Ψυχαγωγικά στοιχεία

Ένας ανεμοστρόβιλος είναι μια δίνη αέρα. Οι ανεμοστρόβιλοι ξεκινούν όταν δυνατά ρεύματα αέρα δημιουργούνται μέσα σε γιγάντιες καταιγίδες.

Μπορείτε να δείτε δίνες νερού όταν αφήνετε το νερό να φύγει από την μπανιέρα και στριφογυρίζει στην τάπα του σιφονιού.

Τα δυνατά ρεύματα στα ποτάμια και στην θάλασσα μερικές φορές δημιουργούν ρουφήχτρες όταν το νερό στριφογυρίζει προς τα κάτω σαν σε μια δίνη.

ΚΟΛΠΟ 3: ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟ ΟΧΗΜΑ ΜΕ CD

ΘΑ ΧΡΕΙΑΣΤΕΙΤΕ

Από το σετ: 1 άκρο σωλήνα με κεντρικό γάντζο, 1 σκέτο άκρο σωλήνα, 2 λαστιχένιες λωρίδες, αυτοκόλλητη ταινία διπλής όψης
Ανακυκλώστε: 2 CDs, 1 χαρτόνι από ρολό χαρτιού υγείας
Από το σπίτι: 1 μολύβι

Συναρμολόγηση

1. Βάλτε λίγη αυτοκόλλητη ταινία διπλής όψης σε κάθε μια πλευρά της τρύπας και στα δύο CD. Βγάλτε το χαρτί στο πίσω μέρος. Πιέστε τα CD πάνω στα άκρα του σωλήνα έτσι ώστε η αυτοκόλλητη ταινία διπλής όψης να τα κρατήσει στην θέση τους.
2. Βρείτε τον σωλήνα με τον γάντζο στο κέντρο. Γαντζώστε 2 λαστιχένιες λωρίδες πάνω στον γάντζο. Εισάγετε τον στον χαρτονένιο σωλήνα.
3. Τροφοδοτήστε την λωρίδα μέσα από τον χαρτονένιο σωλήνα και μετά μέσα από το άκρο του απλού σωλήνα. Σιγουρευτείτε ότι τα άκρα των σωλήνων ταιριάζουν σωστά πάνω στον σωλήνα. Σπρώξτε το μολύβι μέσα από την θηλιά στην λαστιχένια λωρίδα. Το ένα άκρο θα πρέπει να εξέχει περίπου 5εκ έξω από την άκρη του CD.

Λειτουργία

Κρατήστε τον χαρτονένιο σωλήνα και στριφογυρίστε το μολύβι γύρω γύρω μέχρι η ελαστική λωρίδα να είναι σφιχτή. Βάλτε το Αγωνιστικό Όχημα με CD πάνω στο πάτωμα και αφήστε το.

Πως λειτουργεί

Η τυλιγμένη λαστιχένια λωρίδα προσπαθεί να κάνει τον σωλήνα και το μολύβι να στριφογυρίζουν σε αντίθετες κατευθύνσεις. Το μολύβι δεν μπορεί να στριφογυρίσει καθώς πιέζει στο έδαφος, έτσι ο σωλήνας γυρίζει, ο οποίος κάνει το Αγωνιστικό Όχημα με CD να κινείται. Η τυλιγμένη λαστιχένια λωρίδα αποθηκεύει ενέργεια και αυτή η ενέργεια μετατρέπεται σε ενέργεια κίνησης στο Αγωνιστικό Όχημα.

Βλάβες:

Αν οι πλαστικές άκρες του σωλήνα δεν είναι ασφαλώς σταθεροποιημένες στον χάρτινο σωλήνα, αυτό θα επηρεάσει την απόδοση του αγωνιστικού οχήματος. Ίσως χρειαστεί να βάλετε λίγη αυτοκόλλητη ταινία διπλής όψης για να τις στερεώσετε στην θέση τους.

Ψυχαγωγικά στοιχεία

Τα μοντέλα που τυλίγονται όπως τα αεροπλάνα και τα αυτοκίνητα χρησιμοποιούν ελαστικές λωρίδες που τυλίγονται για να παράγουν ενέργεια για να κινήσουν τα μέρη τους. Το τύλιγμα της λωρίδας την τεντώνει αρκετές φορές στο μήκος της.

Ένας καταπλέτης χρησιμοποιεί την ενέργεια ενός τεντωμένου ελαστικού για να εξαπολύσει ένα αντικείμενο

Τα περισσότερα παλιά ρολόγια λειτουργούν με ένα συσπειρωμένο μεταλλικό ελατήριο. Καθώς το ελατήριο ξετυλίγεται, μετακινεί τα γρανάζια που μετακινούν τους δείκτες του ρολογιού.

ΚΟΛΠΟ 4: ΦΟΡΗΤΟ ΡΑΔΙΟΤΗΛΕΦΩΝΟ ΗΧΩΝ ΧΩΡΟΥ

ΘΑ ΧΡΕΙΑΣΤΕΙΤΕ

Από το σετ: 1 ελαστικό ασημί σπάγκο
Ανακυκλώστε: 2 χάρτινα κυπελλάκια

Συναρμολόγηση

1. Χρησιμοποιώντας ένα αιχμηρό μολύβι, τρυπήστε μια μικρή τρύπα στη βάση κάθε χάρτινου κυπέλλου. Ζητήστε από έναν ενήλικα να σας βοηθήσει σε αυτό.
2. Τροφοδοτήστε τις άκρες του ελαστικού σπάγκου μέσα από τις τρύπες στις βάσεις των κυπέλλων, τραβήξτε λίγο σπάγκο διαμέσου τους και μετά κάντε μερικούς κόμπους σε κάθε άκρη. Οι κόμποι θα σταματήσουν τον σπάγκο από το να γλιστρήσει ξανά έξω από τις τρύπες.

Λειτουργία

Θα χρειαστείτε δυο ανθρώπους για να λειτουργήσουν το φορητό ραδιοηλέφωνο. Κάθε άνθρωπος κρατάει ένα κυπελλάκι. Περπατήστε ο ένας μακριά από τον άλλο μέχρι ο ελαστικός ασημί σπάγκος να τεντωθεί άλλα όχι πολύ σφιχτά. Ο ένας άνθρωπος μιλάει μέσα από το κύπελλο ενώ ο άλλος ακούει (όταν τελειώσετε αυτό που θέλετε να πείτε, πείτε «ελήφθη» για να πείτε στον άλλο άνθρωπο ότι είναι η σειρά του/της για να μιλήσει). Ή απλά αγγίξτε τον ελαστικό σπάγκο, θα πρέπει να μπορείτε να ακούσετε μερικά ξεχωριστά εφέ ήχων χώρου όταν το ελαστικό δονείται.

Πως λειτουργεί

Ο ήχος αποτελείται από δονήσεις. Όταν μιλάτε, κάνετε τον αέρα γύρω σας να δονείται και οι δονήσεις εξαπλώνονται διαμέσου του αέρα. Τα αυτιά σας εντοπίζουν τις δονήσεις έτσι ώστε να μπορείτε να ακούτε τους ήχους. Όταν μιλάτε μέσα στο κύπελλο του φορητού ραδιοηλεφώνου, οι δονήσεις στον αέρα κάνουν την βάση του άλλου κυπέλλου να δονείται πάνω κάτω. Οι δονήσεις περνούν μέσα από τον σπάγκο και κάνουν την βάση του άλλου κυπέλλου να δονείται επίσης. Αυτό κάνει τον αέρα στο άλλο κύπελλο να δονείται και ο άλλος άνθρωπος ακούει τον ήχο.

Ψυχαγωγικά στοιχεία

Ο ήχος ταξιδεύει πολύ γρήγορα. Στον αέρα ταξιδεύει περίπου με 1.200χμ/ώρα (αυτό είναι ένα χιλιόμετρο κάθε τρία δευτερόλεπτα).

Ο ήχος ταξιδεύει πολύ πιο γρήγορα σε υγρά και στερεά από ότι στον αέρα. Στο νερό, ο ήχος ταξιδεύει με περισσότερο από 5.000χμ/ώρα. Στα μέταλλα ταξιδεύει με περίπου 6.000χμ/ώρα.

Το φορητό ραδιοηλέφωνο λειτουργεί μόνο αν ο σπάγκος δεν αγγίζει τίποτα μεταξύ των κυπέλλων. Αν αγγίζει, οι δονήσεις δεν μπορούν να μεταδοθούν.

ΘΑ ΧΡΕΙΑΣΤΕΙΤΕ

Από το σετ: 1 σπάγκο, 1 καθαριστή σωλήνα, 1 ξύλινη χάντρα, παξιμάδια

Ανακυκλώστε: 1 πλαστική τσάντα

Από το σπίτι: Κολητική ταινία

Συναρμολόγηση

Χρήση ψαλιδιού απαιτείται, επίβλεψη ενήλικα απαιτείται κατά την χρήση ψαλιδιού.

1. Τοποθετήστε κάτω σε οριζόντια θέση μια πλαστική τσάντα (μια ελαφριά σακούλα σουπερμάρκετ είναι η καλύτερη). Σχεδιάστε ένα ημικύκλιο στην πάνω πλευρά της τσάντας με ακτίνα περίπου 15εκ (βλέπετε το διάγραμμα). Κόψτε το ημικύκλιο, κόβοντας και από τις δύο πλευρές της τσάντας. Θα πρέπει να τελειώσετε με ένα δίσκο πλαστικού που θα είναι το αλεξίπτωτο.
2. Κόψτε 6 μήκη σπάγκου, το καθένα περίπου 35εκ σε μήκος. Προσκολλήστε τις άκρες του σπάγκου σε ίσα διαστήματα, γύρω από την άκρη του πλαστικού δίσκου με την αυτοκόλλητη ταινία.
3. Τώρα φτιάξτε έναν διαστημάνθρωπο (βάρος) για το αλεξίπτωτο. Κόψτε 2 μήκη καθαριστή σωλήνα περίπου 9εκ σε μήκος και 16εκ σε μήκος.
4. Λυγίστε τον καθαριστή σωλήνα που είναι 16εκ στην μέση. Τυλίξτε τον καθαριστή σωλήνα που είναι 9εκ γύρω του όπως δείχνει το σχήμα.
5. Σπρώξτε 5 παξιμάδια πάνω σε κάθε χέρι και κάθε πόδι.
6. Διπλώστε πάνω από τις άκρες κάθε καθαριστή σωλήνα μεταξύ του πρώτου και του δεύτερου παξιμαδιού. Αυτό θα κρύψει τις αιχμηρές άκρες. (Βοήθεια ανήλικα απαιτείται.) Γλιστρήστε την χάντρα πάνω από το σώμα για να φτιάξετε ένα κεφάλι.
7. Σχεδιάστε ένα πρόσωπο πάνω στην χάντρα.
8. Δέστε τους σπάγκους με έναν κόμπο, μετά περάστε τους μέσα από την θηλιά πάνω από το κεφάλι του διαστημάνθρωπου. Δέστε τον μπόγο με άλλον ένα κόμπο. Το αλεξίπτωτό σας είναι έτοιμο. Ετοιμαστείτε να πετάξετε!

Λειτουργία

Διπλώστε το αλεξίπτωτο μαζί, κρατώντας τους σπάγκους ελεύθερους από κάτω του. Κρατήστε το διπλωμένο αλεξίπτωτο και τον διαστημάνθρωπο μαζί στο ένα χέρι και πετάξτε τα προς τα πάνω όσο πιο δυνατά μπορείτε. Καθώς το αλεξίπτωτο αρχίζει να πέφτει, θα πρέπει να ανοίξει και να αιωρηθεί μέχρι να φτάσει στο έδαφος. Ρυθμίστε τον αριθμό των παξιμαδιών στα χέρια και στα πόδια του διαστημάνθρωπου μέχρι το αλεξίπτωτο να αιωρηθεί προς τα κάτω απαλά χωρίς να ταλαντεύεται από την μια πλευρά στην άλλη.

Πως λειτουργεί

Η αντίσταση του αέρα είναι μια δύναμη που κάνει τα αντικείμενα να κινούνται διαμέσου του. Το μέγεθος της αντίστασης του αέρα πάνω σε ένα αντικείμενο εξαρτάται από το μέγεθος του και το σχήμα του. Το θολωτό σχήμα ενός αλεξίπτωτου παγιδεύει πολύ αέρα καθώς το αλεξίπτωτο πέφτει προς τα κάτω διαμέσου του αέρα.

Ψυχαγωγικά στοιχεία

Τα μοντέρνα αλεξίπτωτα δεν αιωρούνται προς το έδαφος κατακόρυφα. Είναι μεγεθυμένα φτερά που ίπτανται κατά μήκος καθώς παρασύρονται προς τα κάτω.

Το 1960 ο Συνταγματάρχης Τζο Κίτενγκερ της Σώματος της Πολεμικής Αεροπορίας των Ηνωμένων Πολιτειών έκανε το υψηλότερο άλμα από αλεξίπτωτο, από τα 31.333 μέτρα πάνω από τη Γη.

Τα αλεξίπτωτα χρησιμοποιούνται για να επιβραδύνουν τα γρήγορα οχήματα, συμπεριλαμβανομένου οχημάτων που χρησιμοποιούνται σε αγώνες επιτάχυνσης κατά την εκκίνηση και πολεμικών αεροπλάνων

ΚΟΛΠΟ 6: Ο ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΣ ΤΟΥ ΚΑΡΤΕΣΙΟΥ

ΘΑ ΧΡΕΙΑΣΤΕΙΤΕ

Από το σετ: 1 σταγονόμετρο, 3 χάλκινες ροδέλες, 1 πλαστικό γάντζο, 6 πλαστικά βαρίδια, ετικέτες βαθμολογιών

Ανακυκλώστε: 1 πλαστικό μπουκάλι (περίπου 1 λίτρου)

Από το σπίτι: Νερό

Συναρμολόγηση

1. Κολλήστε ετικέτες βαθμολογιών πάνω σε διαφορετικά βάρη (υπάρχουν δυο ετικέτες για κάθε βαρίδι).
2. Σπρώξτε τις τρεις χάλκινες ροδέλες πάνω στον λαιμό του σταγονόμετρου και μετά σπρώξτε τον γάντζο πάνω στην άκρη του λαιμού. Αυτό θα φτιάξει τον κολυμβητή.
3. Πιέστε το σταγονόμετρο απαλά, κρατήστε το άνοιγμα κάτω από το νερό και ρουφήξτε νερό έτσι ώστε το σταγονόμετρο να γεμίσει μέχρι περίπου τα δυο τρίτα του.

Λειτουργία

Γεμίστε το πλαστικό μπουκάλι με νερό, αφήνοντας ένα μικρό χώρο αέρα στο πάνω μέρος. Ρίξτε μέσα τα βαρίδια, μετά τον κολυμβητή και μετά βιδώστε το καπάκι του μπουκαλιού. Αν ο κολυμβητής σας βουλιάξει, τότε είναι πολύ βαρύ. Θα χρειαστεί να ζουλήξετε τον σωλήνα για να ξεφορτωθείτε λίγο νερό. Συνεχίστε μέχρι ο κολυμβητής να επιπλέει ακριβώς κάτω από το επίπεδο του νερού. Απαλά ζουλήξτε το μπουκάλι. Ο κολυμβητής θα πρέπει να βουλιάξει στο πάτο. Αν αυτό δεν συμβεί, είναι πολύ ελαφρύ και χρειάζεται να ρουφήξετε λίγο ακόμη νερό μέσα του. Σταματήστε να ζουλάτε το μπουκάλι και ο κολυμβητής θα πρέπει να αναδυθεί στην επιφάνεια ξανά. Μπορεί ο κολυμβητής σας να γαντζώσει ένα βαρίδι και να το φέρει στην επιφάνεια; Τι βαθμολογία πήρατε; Προκαλέστε τους φίλους σας ή την οικογένειά σας για να δείτε ποιός θα πάρει την υψηλότερη βαθμολογία.

Βλάβες

Αν ο κολυμβητής σας δεν βυθίζεται όταν ζουλάτε το μπουκάλι, τότε αυτό είναι πολύ ελαφρύ, θα χρειαστεί να ρουφήξετε περισσότερο νερό μέσα στον σωλήνα του κολυμβητή. Αν ο κολυμβητής σας δεν αναδυθεί ξανά στην επιφάνεια όταν αφήσετε το μπουκάλι, τότε είναι πολύ βαρύ. Θα χρειαστεί να ζουλήξετε το σωλήνα του δύτε για να ξεφορτωθείτε λίγο νερό.

Πως λειτουργεί

Όταν ζουλάτε το μπουκάλι, η πίεση μέσα στο μπουκάλι αυξάνεται. Αυτό ζουλάει τον αέρα μέσα στο σταγονόμετρο σε μικρότερο χώρο, επιτρέποντας σε πιο πολύ νερό να εισέλθει στο σταγονόμετρο. Έτσι το σταγονόμετρο γίνεται βαρύτερο, κάνοντας το να βουλιάζει. Όταν αφήσετε το μπουκάλι, η πίεση πέφτει ξανά. Ο αέρας στο σταγονόμετρο εξαπλώνεται, σπρώχνοντας λίγο νερό προς τα έξω. Αυτό κάνει τον κολυμβητή ελαφρύτερο και επιπλέει στην επιφάνεια.

Ψυχαγωγικά στοιχεία

Ένα υποβρύχιο λειτουργεί με τον ίδιο τρόπο όπως ο Βυθιζόμενος Κολυμβητής. Για να καταδυθείς κάτω από το νερό, οι δεξαμενές έρμας ενός υποβρυχίου γεμίζουν με νερό, το οποίο κάνει το υποβρύχιο βαρύτερο. Για να αναδυθεί ξανά, το νερό εξαπολύεται από τις δεξαμενές με αέρα.

Όσο πιο βαθιά πάτε στο νερό, τόσο υψηλότερη γίνεται η πίεση. Η πίεση σημαίνει ότι είναι αδύνατον για τους δύτες να κατέβουν σε περισσότερο από περίπου 300 μέτρα.

Οι άνθρωποι φυσιολογικά επιπλέουν, έτσι οι δύτες πρέπει να φοράνε βαρίδια για να τους βοηθήνε να καταδύονται.

ΚΟΛΠΟ 7: ΡΟΜΠΟΤ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ

ΘΑ ΧΡΕΙΑΣΤΕΙΤΕ

Από το σετ: 1 βάση για τενεκεδένιο κουτάκι, κατασκευή με πόδια που περπατάνε, βιδωτά παξιμάδια, αυτοκόλλητη ταινία διπλής όψης
Ανακυκλώστε: Ένα άδειο κουτάκι αναψυκτικού

Συναρμολόγηση

- 1.Κυλήστε την κατασκευή με πόδια που περπατάνε μέσα στην σχισμή της βάσης για τενεκεδένιο κουτάκι.
- 2.Βγάλτε το χαρτί στο πίσω μέρος της αυτοκόλλητης ταινίας διπλής όψης. Κολλήστε την στην βάση για το τενεκεδένιο κουτί. Βγάλτε το χαρτί από το πίσω μέρος της άλλης πλευράς και κολλήστε το κουτάκι αναψυκτικού στη θέση του.
- 3.Δέστε έναν σπάγκο στην τρύπα που κρέμεται στην κατασκευή με πόδια που περπατάνε. Ασφαλίστε με μερικούς κόμπους.
- 4.Στην άλλη πλευρά του σπάγκου, δέστε 15 βιδωτά παξιμάδια. Ασφαλίστε τα παξιμάδια στη θέση τους με μερικούς κόμπους στο τέλος του σπάγκου. Το δικό σας Ρομπότ Βαρύτητας είναι τώρα έτοιμο.

Λειτουργία

Τοποθετήστε όρθιο το Ρομπότ Βαρύτητας πάνω σε ένα τραπέζι (προτιμότερο θα ήταν ένα ξύλινο τραπέζι με ματ επιφάνεια) με τα παξιμάδια να κρέμονται πάνω από την άκρη και τον σπάγκο τεντωμένο. Αφήστε τα παξιμάδια και παρατηρήστε το Ρομπότ Βαρύτητας να λικνίζει κατά πλάτος του τραπεζιού! Αν το ρομπότ σας δεν κινείται, σπρώξτε το ελαφρά από την μια πλευρά.

Βλάβες

Αν η επιφάνεια του γραφείου είναι πολύ λεία, το ρομπότ θα κινηθεί πολύ γρήγορα και δεν θα «λικνιστεί». Μπορείτε να καλύψετε την επιφάνεια του τραπεζιού με ένα κομμάτι εφημερίδα και να αφήσετε το ρομπότ σας να περπατήσει πάνω της. Ή μπορείτε να κολλήσετε μερικές λωρίδες κολλητικής ταινίας στο τραπέζι για να φτιάξετε έναν διάδρομο 5εκ x 50εκ για το ρομπότ σας.

Πως λειτουργεί

Το ρομπότ κινείται επειδή τα βιδωτά παξιμάδια το τραβάνε. Η δύναμη που τραβάει τα βιδωτά παξιμάδια προς τα κάτω είναι η βαρύτητα, έτσι το Ρομπότ κινείται εξαιτίας της βαρύτητας. Καθώς το σώμα τραβιέται προς τα εμπρός, τα πόδια στην μια πλευρά πιάνουν το έδαφος. Το σώμα και τα άλλα πόδια ταλαντεύονται προς τα εμπρός. Αυτό δημιουργεί μια φυσική ταλαντευόμενη κίνηση, η οποία συνεχίζει να πηγαινει από την προς τα εμπρός κίνηση. Όταν το ένα σετ ποδιών είναι στο έδαφος, το άλλο είναι ελεύθερο να ταλαντευτεί προς τα εμπρός.

Ψυχαγωγικά στοιχεία

Η ενέργεια που κάνει το ρομπότ να κινείται λέγεται ελκτική δυναμική ενέργεια. Βάζετε αυτή την ενέργεια μέσα στα μεταλλικά παξιμάδια σηκώνοντας προς τα επάνω από το πάτωμα στο τραπέζι, ενάντια στην προς τα κάτω έλξη της βαρύτητας. Καθώς τα μεταλλικά παξιμάδια πέφτουν, η ενέργεια σταδιακά χρησιμοποιείται κάνοντας το Ρομπότ Βαρύτητας να περπατάει.

Μπορείτε να σκεφτείτε άλλα μέρη όπου χρησιμοποιούμε ελκτική δυναμική ενέργεια; Τι θα λέγατε για μαρμάρινους διαδρόμους, τσουλήθρες σε παιδικές χαρές και τρενάκια του λούνα πάρκ;

Οι επιστήμονες δουλεύουν στο να φτιάξουν ρομπότ που περπατάνε με τον ίδιο τρόπο όπως το Ρομπότ Βαρύτητας. Μόλις ξεκινήσουν να πηγαίνουν, χρειάζονται μόνο λίγο σπρώξιμο για να τα κρατήσει σε κίνηση.

ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΚΑΙ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

Πολλά αντικείμενα που χρησιμοποιούνται σε αυτά τα παιχνίδια είναι παλιά αντικείμενα που ξαναχρησιμοποιούμε αντί να τα πετάμε. Συμπεριλαμβάνουν πλαστικές τσάντες, κουτάκια αναψυκτικών, πλαστικά μπουκάλια, χάρτινα κύπελλα και CD. Το να χρησιμοποιούμε αντικείμενα ξανά είναι καλό για τον πλανήτη μας. Εξοικονομεί από την κατασκευή καινούριων αντικειμένων, η οποία χρησιμοποιεί πολύτιμα υλικά, όπως πλαστικά, μέταλλα και χαρτί και χρειάζεται ενέργεια. Και εξοικονομεί από το να γεμίζουμε χωματερές σκουπιδιών με παλιά αντικείμενα.

Το να ξαναχρησιμοποιούμε αντικείμενα είναι μόνο ένα από τα πράγματα που μπορούμε να κάνουμε με υλικά για να βοηθήσουμε το περιβάλλον. Άλλα είναι η μείωση (η οποία σημαίνει ότι βασικά θα πρέπει να προσπαθήσουμε να χρησιμοποιούμε λιγότερα υλικά) και η ανακύκλωση (η οποία σημαίνει ότι θα πρέπει να χρησιμοποιούμε τα υλικά στα παλιά αντικείμενα για να φτιάξουμε καινούρια αντικείμενα). Όλα τα είδη υλικών μπορούν να ανακυκλωθούν, συμπεριλαμβανομένου του χαρτιού, των μετάλλων, των περισσότερων τύπων πλαστικού και του γυαλιού.

Την χρονιά 2000, περίπου 4.000.000.000.000 πλαστικές τσάντες φτιάχτηκαν και χρησιμοποιήθηκαν κάθε χρόνο. Αυτό είναι 4 εκατομμύρια ή 4 τρισεκατομμύρια. Σε πολλές χώρες ο αριθμός των τσαντών που χρησιμοποιήθηκαν έχει μειωθεί δραματικά εξαιτίας της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσης και του εξαναγκασμού των ανθρώπων να πληρώνουν για τσάντες.

Στην Αμερική περίπου τα μισά από όλα τα κουτιά αναψυκτικών ανακυκλώνονται. Αλλά 1.500 κουτάκια αναψυκτικών πετιούνται κάθε δευτερόλεπτο!

Τυχοδιώκτες στην Αμερική χτίζουν ένα καταμαράν 20 μέτρων από πλαστικά μπουκάλια νερού που θα πλεύσει στον Ειρηνικό Ωκεανό. Πολυμήχανοι άνθρωποι έχουν εφεύρει ντουζίνες τρόπους για να ξαναχρησιμοποιούν παλιά CD. Πράγματα που είναι φτιαγμένα από CD συμπεριλαμβάνουν σουπλά, πρες-παπιέ, κάτοπτρα ασφαλείας ποδηλάτων, σήτες, σκιάχτρα για τα πουλιά, βάζα, ηλιακούς συλλέκτες, περιστρεφόμενες κορυφές και ακόμα και θήκες για CD!