

## Παιχνίδια ισοροπίας ...



Συχνά βλέπουμε στην τηλεόραση, σε τσίρκο ή σε πλατείες ανθρώπους να "ισορροπούν" σε απίστευτες στάσεις που μας εντυπωσιάζουν ή σχοινοβάτες σε σχοινιά κρατώντας μακριά κοντάρια ή ανοίγοντας τα χέρια τους.

Πώς νομίζεις ότι καταφέρνουν να ισορροπούν;

## Πείραμα 1ο

### Υλικά / Όργανα

δύο πιρούνια  
ένα μπουκάλι.

### Διαδικασία

Ένωσε τα δύο πιρούνια μεταξύ τους όπως φαίνεται στην εικόνα.  
Προσπάθησε να τα ισορροπήσεις στο μπουκάλι.

Τι παρατηρείς;

.....  
.....  
.....  
.....



## Πείραμα 2ο

### Υλικά / Όργανα

χαρτί  
ψαλίδι  
κόλλα  
χρώματα  
συνδετήρες  
το παρακάτω σχέδιο του πουλιού (που ονομάζεται τουκάν)



## Διαδικασία

Χρωμάτισε στο σχέδιο τα υπόλοιπα μέρη του πουλιού τουκάν.

Κόψε το σχέδιο, χωρίς να χωρίσεις την πλάτη του.

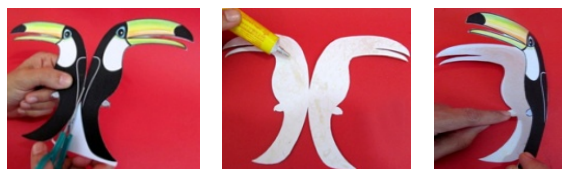
Βάλε κόλλα στην πίσω πλευρά του και κόλλησέ τα.

Άνοιξε μια τρύπα στο κάτω μέρος της ουράς, όπως φαίνεται στην εικόνα.

Δοκίμασε να ισορροπήσεις το πουλί στο σημείο που βρίσκονται τα πόδια του.

Κρέμασε μερικούς συνδετήρες στην τρύπα της ουράς του και δοκίμασε πάλι να το ισορροπήσεις. Τι παρατηρείς; .....

.....



Τα τουκάν είναι πουλιά γνωστά για το μεγάλο χρωματιστό ράμφος τους. Ζουν στις τροπικές και υποτροπικές περιοχές στο νότιο Μεξικό, την κεντρική και Νότια Αμερική και στην περιοχή της Καραϊβικής. Τρέφονται κυρίως με φρούτα, αλλά ευκαιριακά τρώνε και έντομα και μικρές σαύρες. Τα έντονα χρώματα, το μεγάλο χρωματιστό ράμφος του και το μεσαίο μέγεθός τους (30,5-30εκ.) είναι τα κυριότερα χαρακτηριστικά τους.

## Παρατήρηση

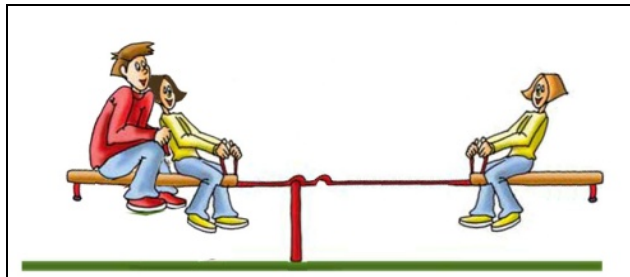
Το πουλί ισορροπεί αν προσθέσουμε συνδετήρες στην ουρά του που φαίνεται να έχει μικρότερη μάζα σε σχέση με το υπόλοιπο σώμα του. Αν το εκτρέψουμε λίγο από τη θέση ισορροπίας, το πουλί επανέρχεται σε αυτή.

## Συμπέρασμα / Ερμηνεία

Για να ισορροπεί ένα σώμα όταν το στηρίζουμε από ένα σημείο του, πρέπει η μάζα του σώματος που βρίσκεται δεξιά και αριστερά από το σημείο αυτό να είναι περίπου ίδια. Αυτό το σημείο ονομάζεται κέντρο μάζας.

Το κέντρο μάζας ενός σώματος είναι το σημείο όπου μπορούμε να θεωρήσουμε ότι είναι συγκεντρωμένη όλη η μάζα του.

## Εφαρμογές





(Διαδικτυακές πηγές: Wikipedia και Toys from Trash)

