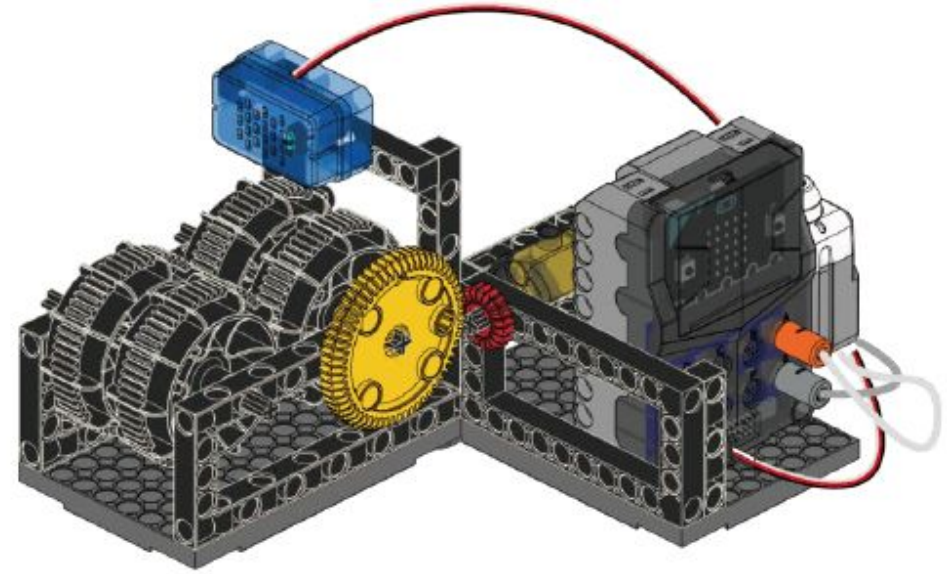


# STEM

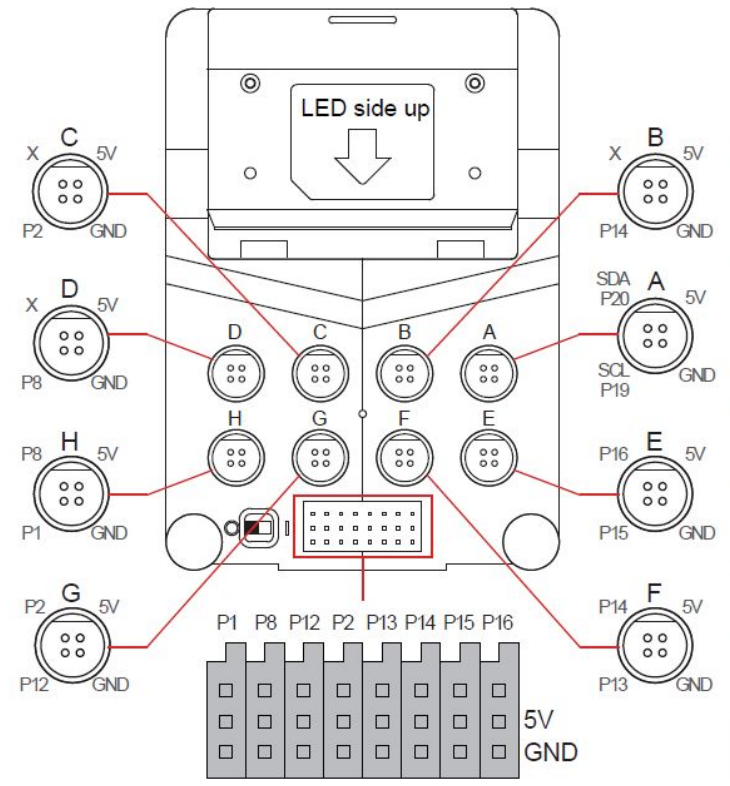
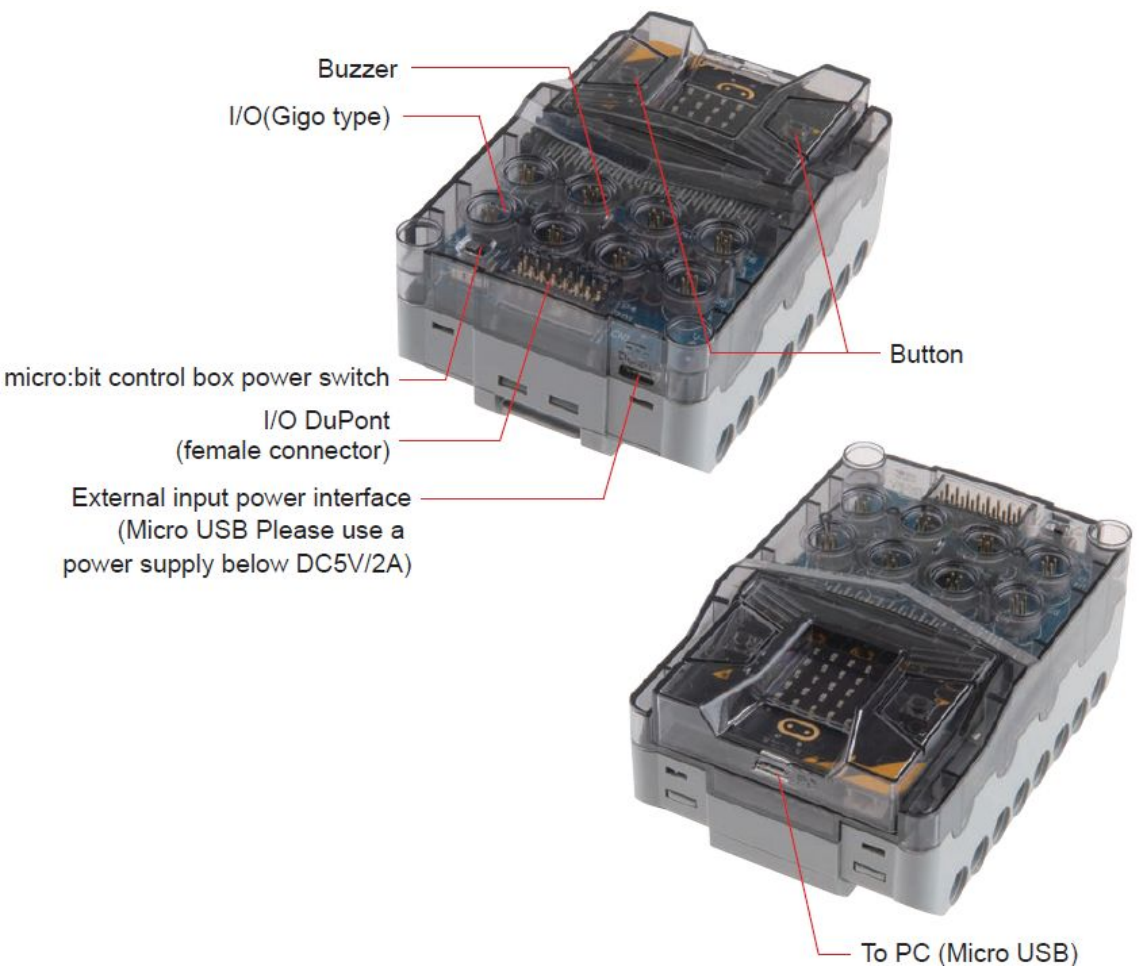
education   
ORGANIZATION OF EDUCATIONAL ROBOTICS,  
SCIENCE, TECHNOLOGY & MATHEMATICS

## Gigo:bit Elementary



# Gigo and micro:bit notes

micro:bit Python Editor  
Microsoft MakeCode for micro:bit



I/O pin configuration diagram  
(for female DuPont connectors)

Gigo parts	50X PLANETARY GEARBOX (DDM)	LED HOLDER (4-PIN)	FORCE SENSOR
Control box jack			
<b>A</b>	✗	✗	✗
<b>B</b>	✗	✓	✗
<b>C</b>	✗	✓	✗
<b>D</b>	✗	✓	✗
<b>E</b>	✓	✓	✓
<b>F</b>	✓	✓	✓
<b>G</b>	✓	✓	✓
<b>H</b>	✓	✓	✓

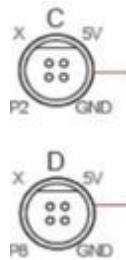
# Γίγο και micro:bit σημειώσεις

## Λαμπτήρας LED



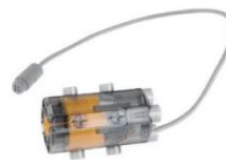
Χρησιμοποιείται το κάτω αριστερά pin 0 ή 1.

```
ψηφιακή εγγραφή ακροδέκτης P8 ▼ στο 1
ψηφιακή εγγραφή ακροδέκτης P2 ▼ στο 0
```



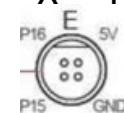
1 για ενεργοποίηση του LED.  
 0 για απενεργοποίηση του LED.

## DC Κινητήρας



DC κινητήρας, χρησιμοποιείται το κάτω αριστερά pin για την κατεύθυνση, το πάνω αριστερά για την ταχύτητα.

```
Έλεγχος φοράς κινητήρα. Pin P15 (μόνο εγγραφή) ▼
Φορά περιστροφής (0 ή 1) 0
Έλεγχος Ταχύτητας κινητήρα. Pin P16 (μόνο εγγραφή) ▼
Ταχύτητα κινητήρα (0~255) 0
```



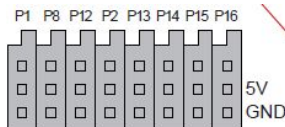
1 ωρολογιακά.  
 0 αντι-ωρολογιακά.

## IR Αισθητήρας



Αισθητήρας υπέρυθρων **digitalRead** I/O pin 0 ή 1.

```
κατά την έναρξη
ορισμός pull ακροδέκτης P1 ▼ έως προς τα επάνω ▼
ψηφιακή ανάγνωση ακροδέκτης P1 ▼ = ▼ 0
```



1 σημαίνει ότι κάτι αναγνωρίζει.  
 0 σημαίνει ότι δεν αναγνωρίζει κάτι.

## Αισθητήρας δύναμης



Ο αισθητήρας δύναμης μετρά το σήμα από το πάνω αριστερά pin. Για την ενεργοποίηση πρέπει να ορίσουμε το pin **προς τα πάνω**.

```
κατά την έναρξη
ορισμός pull ακροδέκτης P16 ▼ έως προς τα επάνω ▼
```



```
ψηφιακή ανάγνωση ακροδέκτης P16 ▼ = ▼ 0
```

0 υποδεικνύει ότι ο αισθητήρας ενεργοποιείται.

1 υποδεικνύει ότι δεν ενεργοποιείται.

## 180° Servo κινητήρας



180° κινητήρας Servo γωνίας **servo write** σε γωνία.

```
σερβο εγγραφή ακροδέκτης P1 ▼ την τιμή 60
```

Πληκτρολογήστε την επιθυμητή γωνία.



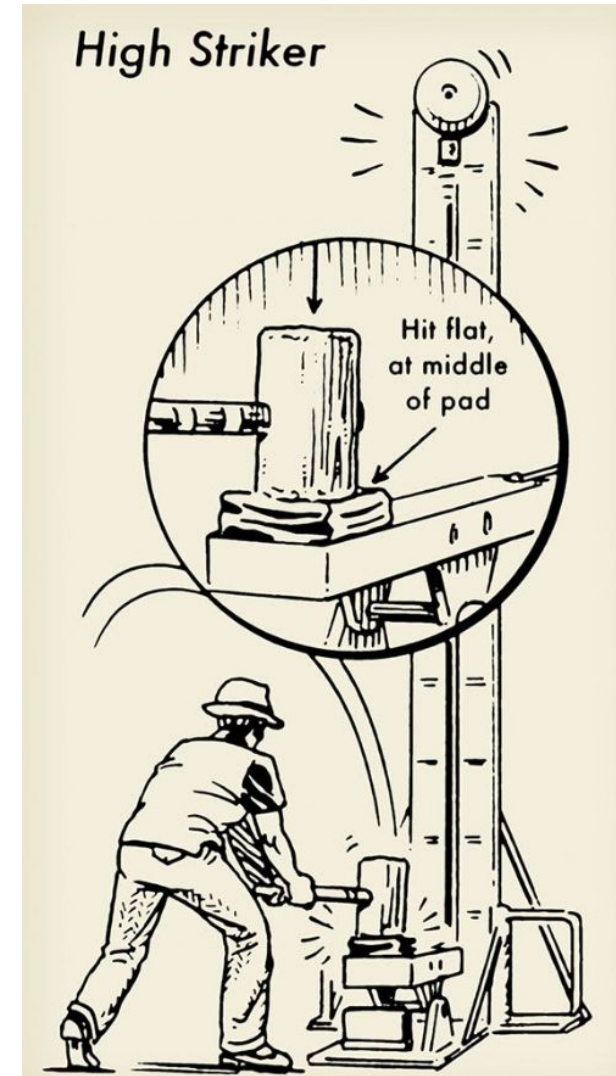
# Παιχνίδι μηχανών: ΣΦΥΡΙ

Το παιχνίδι Σφυρί, γνωστό και ως δοκιμαστής δύναμης, είναι ένα αξιοθέατο που χρησιμοποιείται σε πανηγύρεις, λούνα παρκ και καρναβάλια.

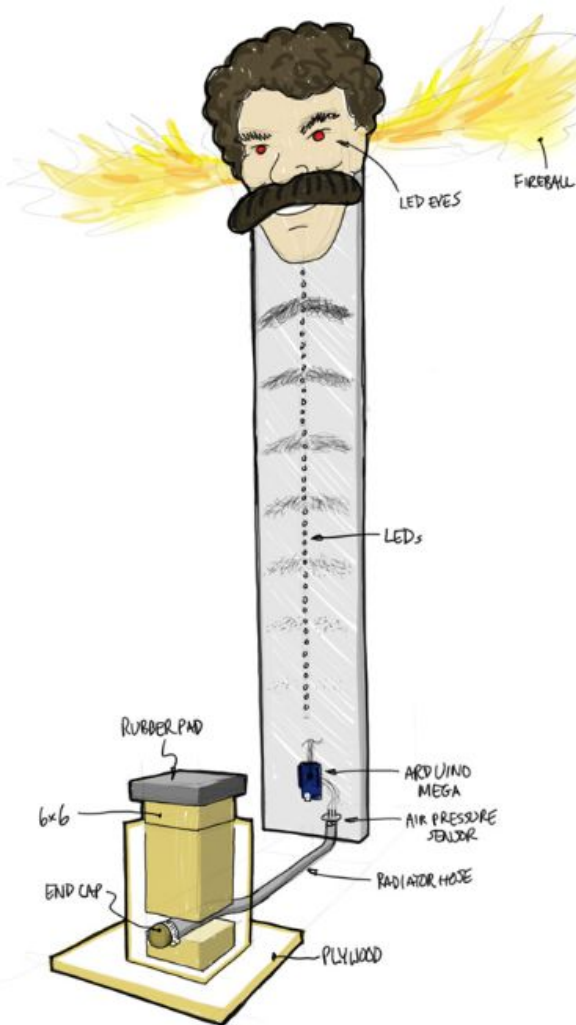
Λειτουργεί χρησιμοποιώντας το μοχλό όπου το ένα άκρο κρατά ένα κουμπάκι στερεωμένο στον πύργο και το άλλο άκρο χτυπιέται από το άτομο ή τον διαγωνιζόμενο χρησιμοποιώντας ένα σφυρί.

Ο στόχος των παικτών είναι να χτυπήσουν την καμπάνα που κρέμεται στην κορυφή του πύργου. Εάν χτυπηθεί ο μοχλός με αρκετή δύναμη, ο δίσκος θα ανέβει αρκετά ψηλά για να χτυπήσει το κουδούνι.

Σήμερα θα κατασκευάσουμε ένα μοντέλο αυτού του μηχανήματος.



# Παιχνίδι μηχανών: ΣΦΥΡΙ



Το παιχνίδι συνήθως αποτελείται από μια βαριά βάση, έναν μακρύ κατακόρυφο πύργο, ένα κουδούνι, έναν δίσκο, ένα μοχλό και ένα σφυρί.

Οι αρχικές εκδόσεις της βάσης ήταν απλά ξεχωριστά πλαίσια. τα μεταγενέστερα μοντέλα ήταν ενιαίας κατασκευής. Ο πύργος μπορεί να είναι από ξύλο, υαλοβάμβακα ή αλουμίνιο.

Ο δίσκος είναι τοποθετημένος σε ένα μικρό αυλάκι που εκτείνεται κατά μήκος του πύργου και μπορεί να κινείται ελεύθερα πάνω ή κάτω

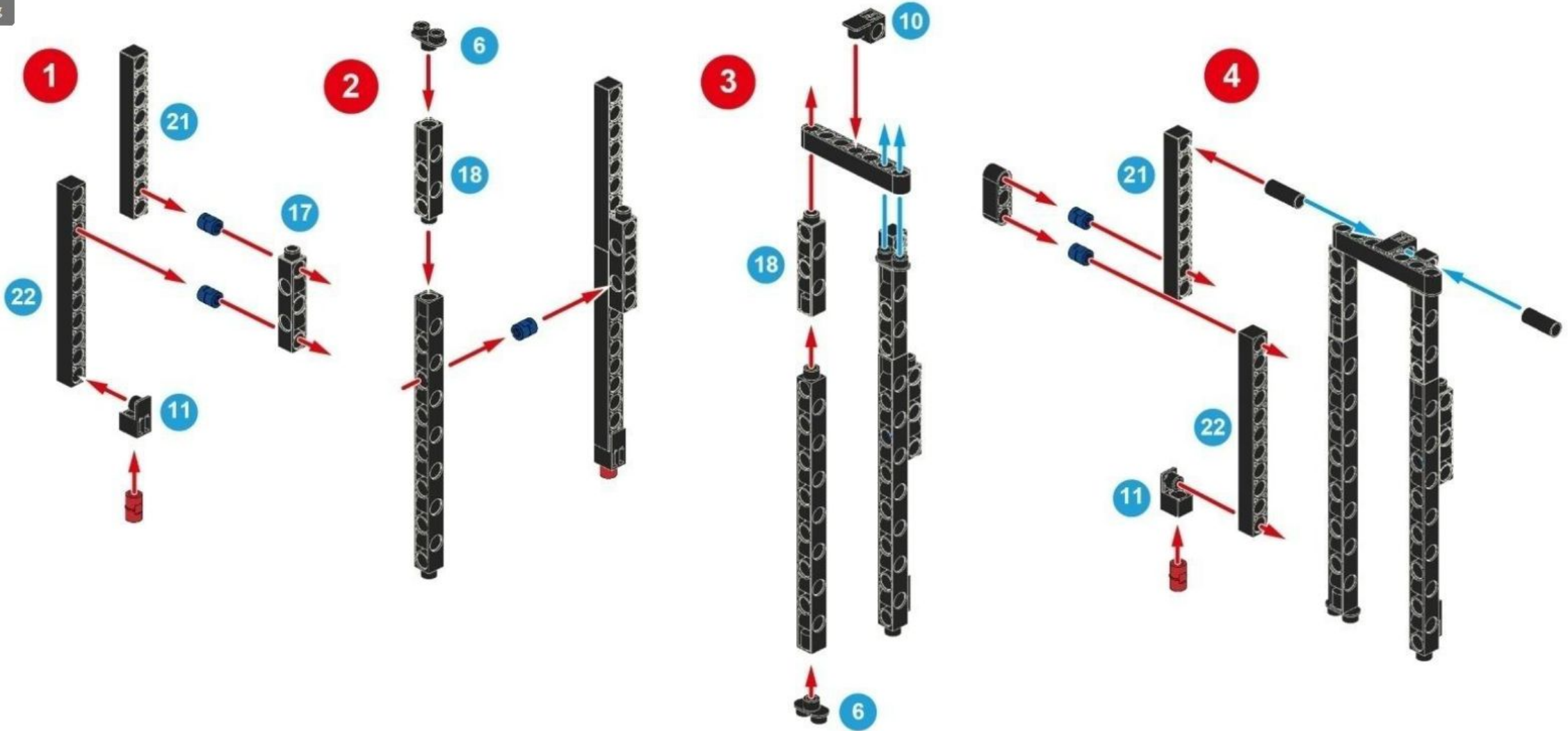
Το κουδούνι είναι πανομοιότυπο με αυτό ενός παραδοσιακού σχολικού κουδουνιού στην κατασκευή, κυρίως επειδή πρόκειται να χτυπηθεί από το πλάι (κάτω).

Οι μοχλοί κατασκευάζονται παραδοσιακά με μια ελαστική επένδυση πάνω και κάτω από το άκρο όπου υποτίθεται ότι χτυπά η σφύρα, προκειμένου να ενισχύεται η δύναμη και να προστατεύεται ο μοχλός. Χρησιμοποιείται σφυρί από καουτσούκ 4,5 – 5 kg με μακριά λαβή, αλλά μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με το μέγεθος του πύργου.



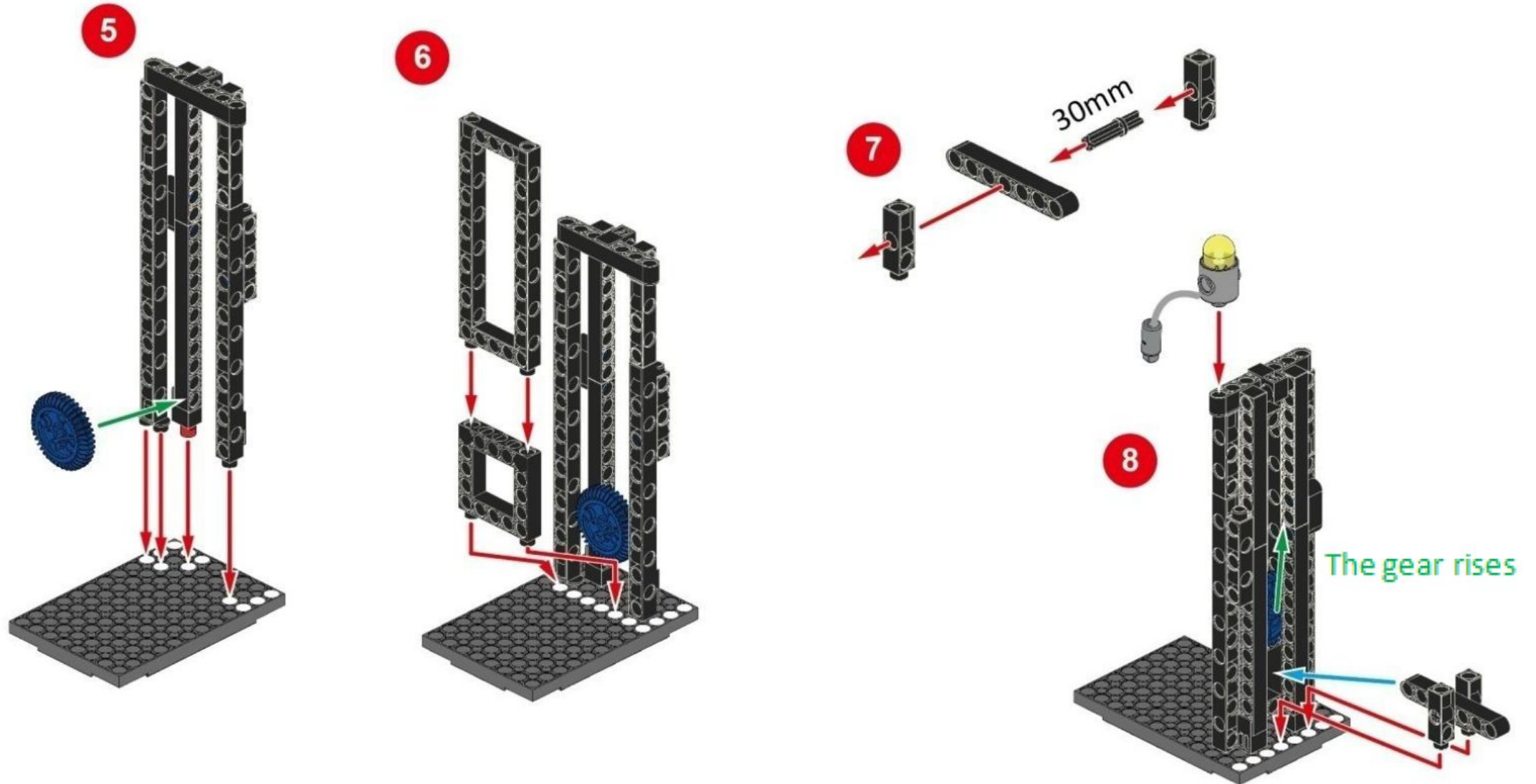
# Παιχνίδι μηχανών: ΣΦΥΡΙ

01.jpg





# Παιχνίδι μηχανών: ΣΦΥΡΙ

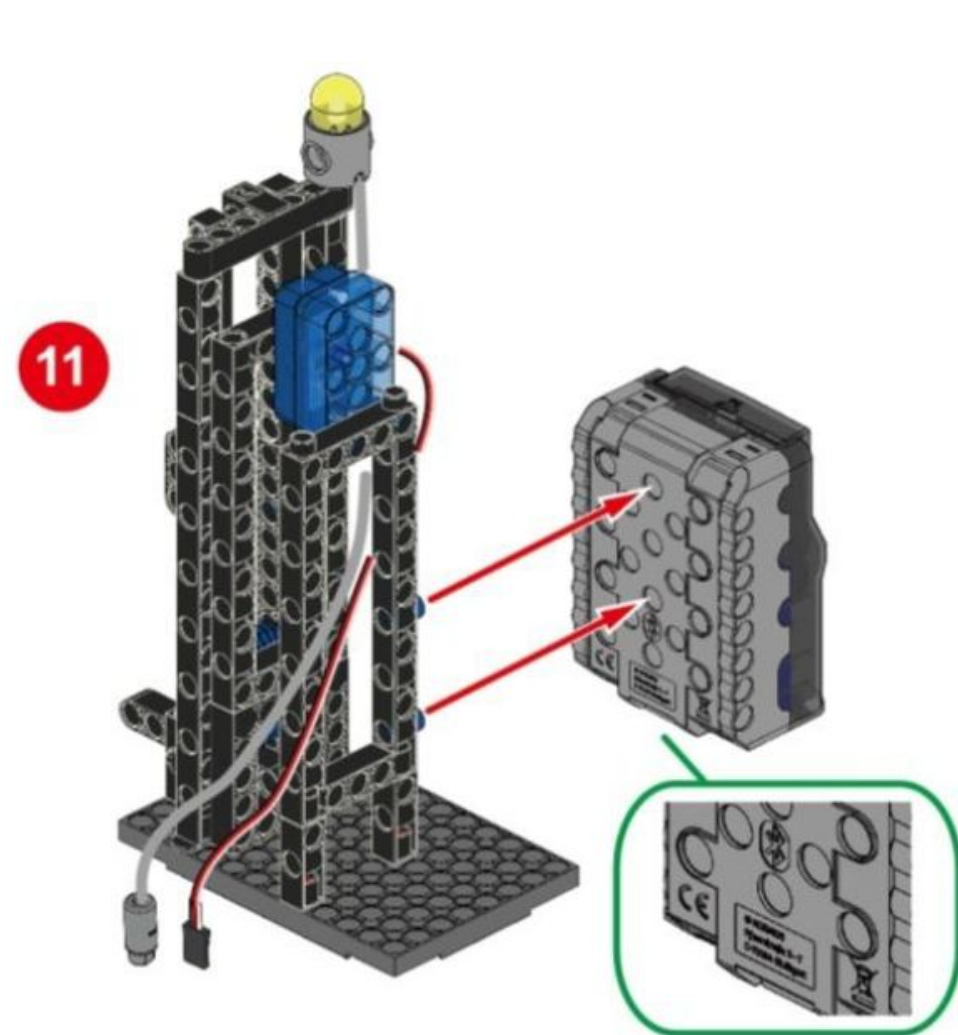
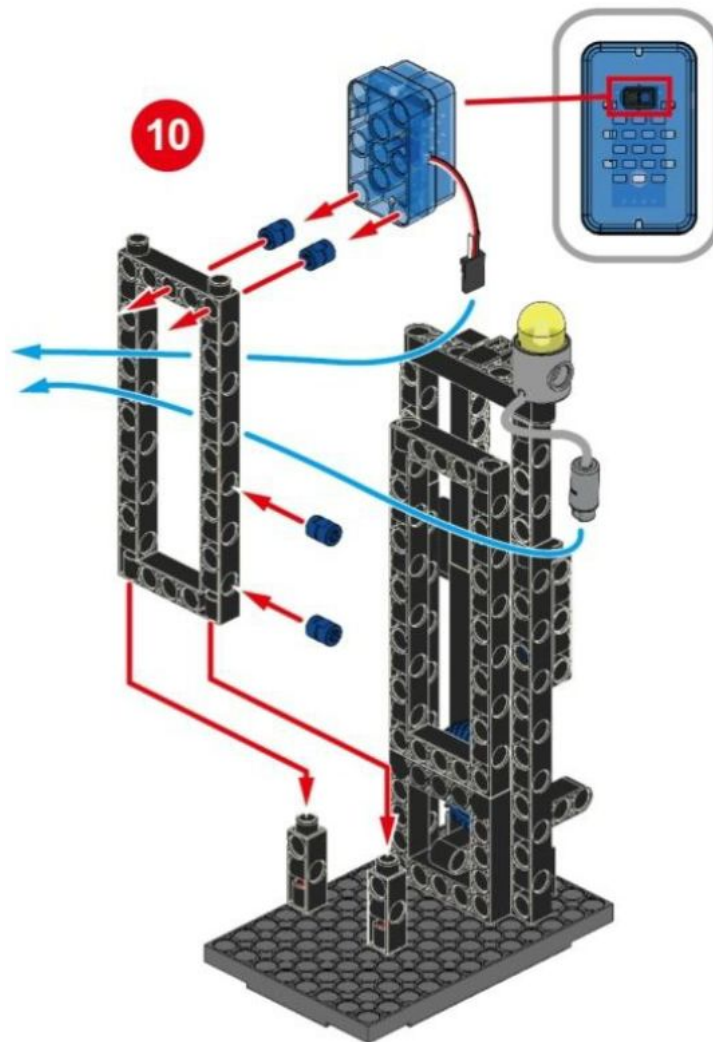
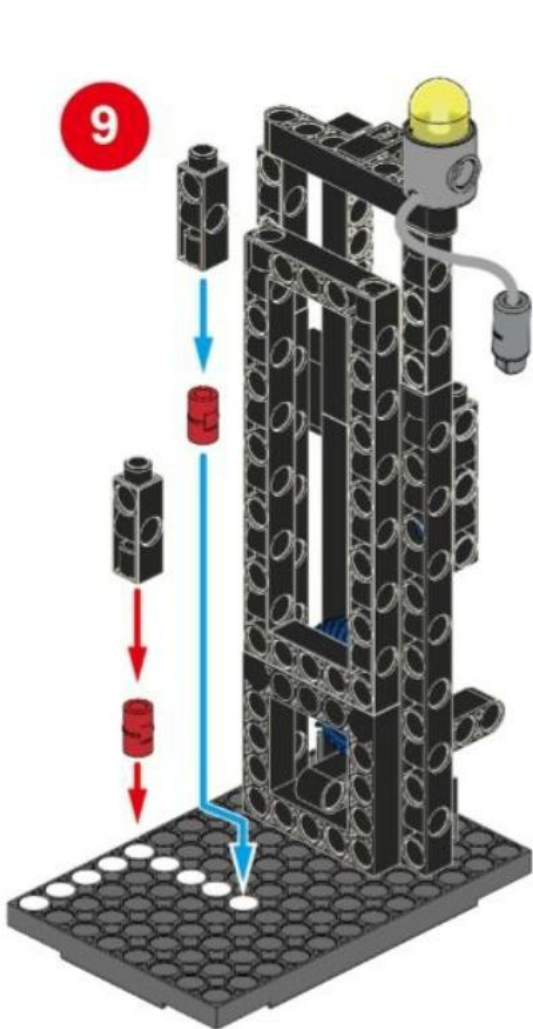




# STEM

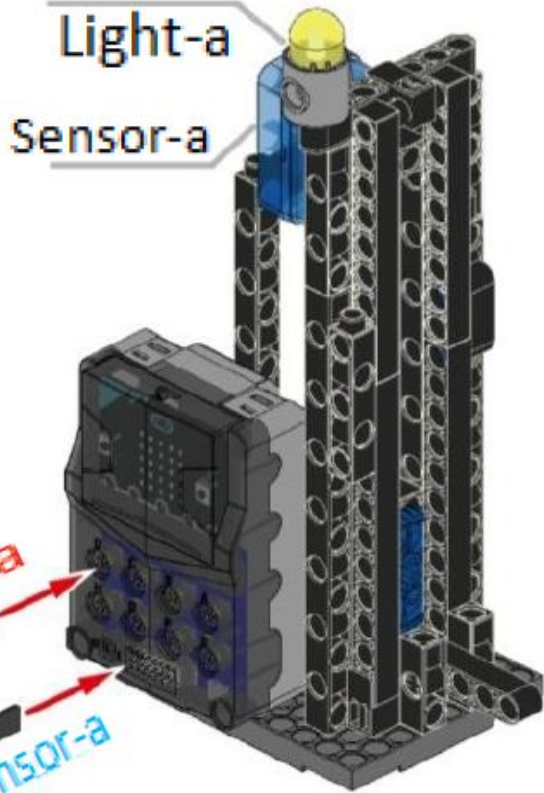
education   
ORGANIZATION OF EDUCATIONAL ROBOTICS,  
SCIENCE, TECHNOLOGY & MATHEMATICS

## Παιχνίδι μηχανών: ΣΦΥΡΙ



# Παιχνίδι μηχανών: ΣΦΥΡΙ

12



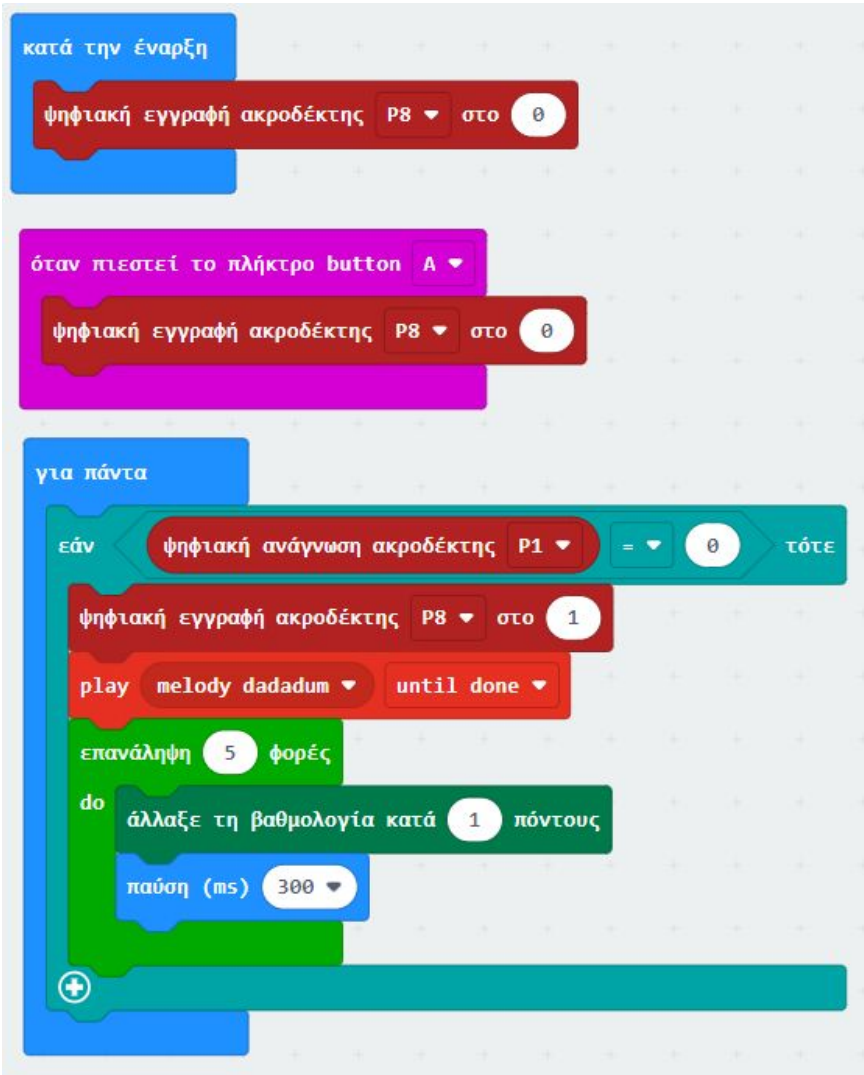
Top View



18



# Mallet Machine Game Programming



Κατά την έναρξη  
σβήσε το κίτρινο LED

Όταν πατηθεί το πλήκτρο A  
σβήσε το κίτρινο LED

Για πάντα  
αν ο IR αισθητήρας 'δει κάτι'  
(το μπλε γρανάζι φτάσει στην κορυφή)  
άναψε το κίτρινο LED  
παίξε μουσική  
επανάλαβε 5 φορές  
αύξησε σκορ κατά 1  
παύση 0.3 seconds

Μπορείτε να θέσετε σε παύση τα μπλοκ κωδικοποίησης και τα LED για να αναβοσβήνουν τα φώτα;