

## Χρωματικός δίσκος που εξαφανίζεται

Όνομα του αντικειμένου	Newton's disk
Προτεινόμενες ηλικίες (από...)	From 10 to 15 years old
Θεματικές περιοχές συνδυασμένες (STEAM)	Φυσική Τέχνη
Υλικά που χρειάζονται	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Φύλλο χαρτιού A4</li> <li>- κομμάτι χαρτόνι (μεγαλύτερο από το CD)</li> <li>- ένα CD</li> <li>- ξύλινο σουβλάκι</li> <li>- κόλλα</li> <li>- ψαλίδι</li> <li>- ένας χάρακας</li> <li>- ένα μολύβι</li> <li>- πηγή χρωματισμού (κραγιόνια, μαρκαδόροι, χρωματιστά μολύβια, μπογιά) με όλα τα χρώματα του ουράνιου τόξου: κόκκινο, πορτοκαλί, κίτρινο, πράσινο, μπλε και βιολετί</li> <li>- Κορδόνι 90 cm</li> </ul>
Οδηγίες βήμα προς βήμα	<p><b>Βήμα 1:</b> Συλλέξτε τα υλικά.</p> <p><b>Βήμα 2:</b> Σχεδιάστε ίσους κύκλους στο φύλλο χαρτιού και στο χαρτόνι. Χρωματίστε το δίσκο.</p>



**Βήμα 3:** Φτιάξτε το δίσκο.

**Βήμα 4:** Με το σουβλάκι, κάντε δύο τρύπες στο κέντρο του δίσκου (παράλληλες μεταξύ τους).

**Βήμα 5:** Κόψτε το σπάγκο, τραβήξτε το μέσα από το δίσκο και κόψτε τα άκρα.

**Βήμα 6:** Κρατήστε τα άκρα του κορδονιού.

Περιστρέψτε τον δίσκο με το ένα χέρι και, στη συνέχεια, τραβήξτε τον μέσα και έξω, ώστε ο δίσκος να κινείται γρήγορα.

## Βήμα προς βήμα: Πώς να φτιάξετε το δίσκο του Newton

### Βήμα 1:

Συλλέξτε τα υλικά.

**Χρόνος που απαιτείται:** 2 λεπτά.

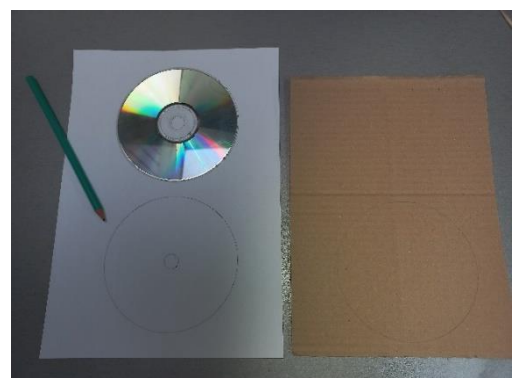


### Βήμα 2:

Σχεδιάστε ίσους κύκλους στο φύλλο χαρτιού και στο χαρτόνι. Χρωματίστε το δίσκο.

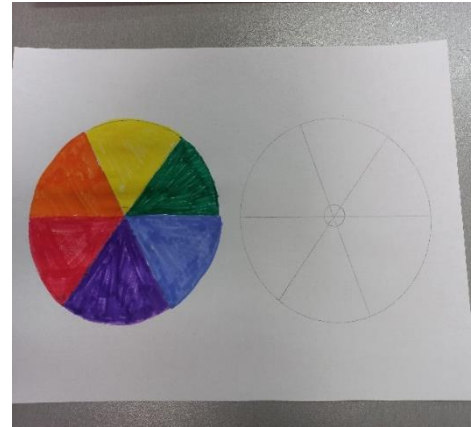
**Χρόνος που απαιτείται:** 10 λεπτά.

Με τη βοήθεια του CD σχεδιάστε τον κύκλο το χαρτόνι και δύο κύκλους στο φύλλο χαρτιού.





Χωρίστε και τους δύο κύκλους στο χαρτί σε 6 ίσα τμήματα και χρωματίστε κάθε τμήμα με ένα χρώμα. Χρησιμοποιήστε όλα τα χρώματα του ουράνιου τόξου: κόκκινο, πορτοκαλί, κίτρινο, πράσινο, μπλε και μοβ. Μην ξεχάσετε να σημειώσετε το κέντρο. Για καλύτερα αποτελέσματα, χρησιμοποιήστε την πηγή χρωματισμού για να δώσετε τα πιο φωτεινά χρώματα - έχουμε χρησιμοποιήσει τους μαρκαδόρους.



### Βήμα 3:

**Φτιάξτε το δίσκο.**

**Χρόνος που απαιτείται:** 5 λεπτά.

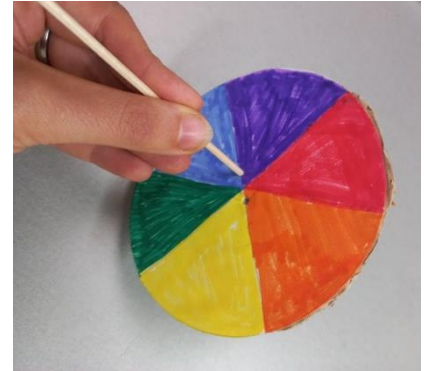
Κόψτε τους κύκλους από χαρτί και χαρτόνι και κολλήστε τους χάρτινους κύκλους στον χαρτόνι. Ο χρωματισμός πρέπει να είναι στο μπροστινό μέρος για να μπορούμε να το δούμε.



## Βήμα 4:

Με το σουβλάκι κάνουμε δύο παράλληλες τρύπες στο κέντρο του δίσκου.

Χρόνος που απαιτείται: 2 λεπτά.



## Βήμα 5:

Κόψτε το σπάγκο, τραβήξτε το μέσα από το δίσκο και κόψτε τις άκρες.

Χρόνος που απαιτείται: 2 λεπτά.

Χρησιμοποιήστε το χάρακα και μετρήστε 90 cm κορδόνι. Κόψτε το κορδόνι και τραβήξτε το μέσα από τις δύο τρύπες του δίσκου. Κρατήστε τις άκρες και όταν είναι ομοιόμορφες, δέστε τες σε έναν κόμπο.



## Βήμα 6:

Κρατήστε τα άκρα του σπάγκου. Περιστρέψτε τον δίσκο με το ένα χέρι και, στη συνέχεια, τραβήξτε το προς τα μέσα και προς τα έξω, ώστε ο δίσκος να κινείται γρήγορα.



**Χρόνος που απαιτείται:** 7 λεπτά.

Όταν ο δίσκος κινείται πολύ γρήγορα, παρακολουθήστε τι συμβαίνει με τα χρώματα στο δίσκο. Μπορούμε να τα δούμε όλα ή εξαφανίζονται; Ποιο χρώμα φαίνεται να έχει ο δίσκος όταν κινείται πολύ γρήγορα;



Για να δείτε πώς πρέπει να κινείται ο δίσκος και πώς εξαφανίζονται τα χρώματά του, δείτε το επόμενο βίντεο στο 2,44 λεπτό

[https://www.youtube.com/watch?v=\\_z7BDab3N7w](https://www.youtube.com/watch?v=_z7BDab3N7w)