

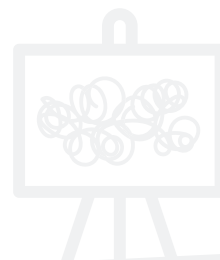


Φτιάξε τον δικό σου **πίνακα ζωγραφικής**
με ένα εκκρεμές!



Εισαγωγή

Η τέχνη της ζωγραφικής είναι μια από τις πιο διαδεδομένες και αγαπητές τέχνες. Εκτός από τους κλασικούς τρόπους ζωγραφικής, με πινέλο ή μαρκαδόρους, υπάρχει και ο τρόπος που θα ζωγράφιζε ένας επιστήμονας! Σε αυτή τη δραστηριότητα θα μάθουμε πώς μπορούμε να κάνουμε έργα τέχνης με ένα εκκρεμές. Ετοιμάσου, η ζωγραφική ξεκινά!



Δραστηριότητα



Φτιάξε τον δικό σου πίνακα ζωγραφικής με ένα εκκρεμές!

Σε ποιους απευθύνεται;

Απευθύνεται σε μικρούς και μεγάλους που θέλουν να διασκεδάσουν με την επιστήμη και να μάθουν πώς μπορούν να ζωγραφίσουν με ένα εκκρεμές.

Ποιος είναι ο στόχος;

- Η εξοικείωση με βασικές έννοιες της Φυσικής.
- Η κατασκευή ενός εκκρεμούς για ζωγραφική.



Εκτέλεση

Υλικά



Τί θα χρειαστούμε:



- Σπάγκο



- Ένα δοχείο για μπογιά



- Μια επιφάνεια ζωγραφικής (καμβάς)



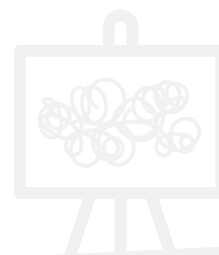
- Μερικά χρώματα



- Μια βάση στήριξης (καρέκλα / τραπέζι / σκουπόξυλο)

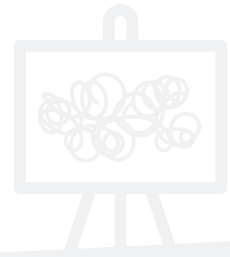


- Μερικές εφημερίδες





Εκτέλεση

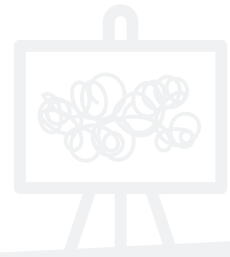


Ξεκινάμε;

- 1** | Για βάση, χρησιμοποιούμε δύο καρέκλες ώστε να στερεώσουμε ανάμεσά τους ένα σκουπόξυλο. Στη μέση του σκουπόξυλου κρεμάμε το σπάγκο. Σίγουρα αυτός ο τρόπος στήριξης δεν είναι ο μόνος, αλλά ανάλογα με τα υλικά που διαθέτεις, μπορείς να φτιάξεις τη βάση με τον δικό σου τρόπο. Σημασία στην κατασκευή μας έχει να κρέμεται ελεύθερο το δοχείο με τη μπογιά.
- 2** | Το επόμενο βασικό βήμα είναι να τοποθετήσουμε προστατευτικά όπως εφημερίδες γύρω από την περιοχή που θα δουλέψουμε για να μην λερώσουμε.
- 3** | Στη συνέχεια κάνουμε μια μικρή τρύπα στο δοχείο για να φεύγει η μπογιά και κατόπιν θα το δέσουμε από το σπάγκο και θα το γεμίζουμε μπογιά (καλύπτοντας την τρύπα, ούτως ώστε να μη φύγει η μπογιά). Για να κρεμάσουμε το δοχείο από το σπάγκο μπορούμε να σκεφτούμε διάφορους τρόπους, όπως στερεώνοντας μια βίδα στο πάνω μέρος του δοχείου.
- 4** | Πριν ξεκινήσουμε τη ζωγραφική μας, ελέγχουμε μήπως χρειάζεται να προσθέσουμε νερό στη μπογιά, ώστε να είναι πιο ρευστή και να ρέει καλύτερα από το δοχείο.



Εκτέλεση



5 Σε περίπτωση που η μπογιά δεν ρέει ομαλά, μπορούμε να ανοίξουμε μια τρύπα στο πίσω μέρος του δοχείου, όταν αυτό είναι κρεμασμένο, έτσι ώστε να εισχωρεί αέρας καθώς βγαίνει η μπογιά.

6 Αφού πραγματοποιήσουμε τον έλεγχό μας, θα δώσουμε ώθηση στο δοχείο και θα το αφήσουμε ελεύθερο έτσι ώστε να ξεκινήσει να ζωγραφίζει, μέχρι να αδειάσει η μπογιά ή να σταματήσει να κινείται το εκκρεμές.

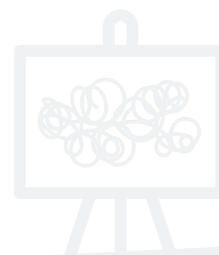
Tip!

Μπορούμε να δημιουργήσουμε πολλά μοτίβα. Το τελικό αποτέλεσμα εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως:

- τη σταθερότητα του σημείου στήριξης
- το μήκος του νήματος
- τις συνθήκες περιβάλλοντος (π.χ. αν υπάρχουν ρεύματα αέρα στο χώρο)
- τη δύναμη της ώθησης (ταχύτητα)
- τον τρόπο της ώθησης (περιστροφική ή ευθύγραμμη)



Εκτέλεση



Και τώρα λίγη επιστήμη...

Τι είναι το εκκρεμές;

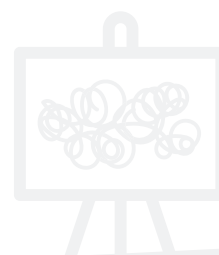
Ένα εκκρεμές αποτελείται από ένα στερεό σώμα, δεμένο με νήμα, το άλλο άκρο του οποίου βρίσκεται σταθερά δεμένο κάπου. Αν δώσουμε στο σώμα μια ώθηση, αυτό μπορεί να κινείται γύρω από μία σταθερή θέση, που ονομάζεται θέση ισορροπίας. Τότε λέμε πως το εκκρεμές εκτελεί ταλαντώσεις. Η θέση ισορροπίας είναι εκείνη που το σώμα θα κρεμόταν ακίνητο αν δεν το σπρώχναμε, δηλαδή όταν το εκκρεμές βρίσκεται σε ηρεμία. Στη λειτουργία του εκκρεμούς παίζει καθοριστικό ρόλο η δύναμη της βαρύτητας που δέχεται από τη Γη. Αν το εκκρεμές δεν βρίσκεται μέσα σε βαρυτικό πεδίο δεν λειτουργεί.

Επομένως ο τρόπος μας για ζωγραφική δεν λειτουργεί στο Διάστημα!

Πώς λειτουργεί ο τρόπος μας για ζωγραφική;

Ιδανικά, ένα εκκρεμές αποτελείται από μια μάζα με σταθερό βάρος και ένα νήμα χωρίς βάρος. Αν αγνοηθεί η αντίσταση του αέρα και η μάζα μετακινηθεί λίγο από τη θέση ισορροπίας, το εκκρεμές εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση με σταθερό πλάτος και περίοδο.

Στην περίπτωσή μας όμως ο σπάγκος έχει βάρος και δεν μπορεί να αγνοηθεί η αντίσταση του αέρα. Επιπλέον, το βάρος της μπογιάς μειώνεται συνεχώς καθώς αυτή ρέει. Επομένως, περιμένουμε ταλάντωση η οποία θα φθίνει σιγά-σιγά, όσο το δοχείο θα αδειάζει.

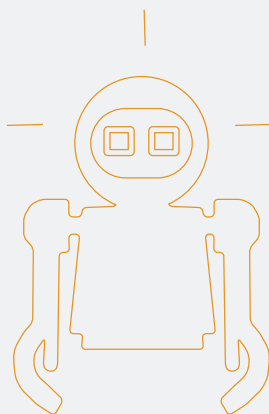


Πηγές

http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2728/Fysi-ki-G-Lykeiou-ThSp_html-apli/index1_0.html

Σημείωση

Το υλικό πνευματικής ιδιοκτησίας τρίτων (εικόνες με ή χωρίς προσαρμογή, προσαρμοσμένοι κώδικες, προσαρμοσμένο κείμενο κ.ά.) σημειώνεται ρητά και διανέμεται με την αντίστοιχη άδεια που ορίζεται από τους όρους χρήσης αυτού. Η χρήση στον παρόντα οδηγό γίνεται για δωρεάν εκπαιδευτικούς μη εμπορικούς σκοπούς.



Create