

ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Β' Δημοτικού

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

**ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ
ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
(ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ)**

ΤΑΞΗ: Β' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

ΤΙΤΛΟΣ ΒΙΒΛΙΟΥ: **Φυσικές Επιστήμες και Τεχνολογία (Παράρτημα)**

ΤΑΞΗ: **Β΄ Δημοτικού**

Συγγραφή:

Ζωή Κανάρη, *Σύμβουλος Φυσικών Επιστημών*
Μαίριλυν Ζαννέπου, *Σύμβουλος Φυσικών Επιστημών*
Μαρία Μεσαρίτου, *Σύμβουλος Φυσικών Επιστημών*
Νίκη Καλυφόμεντου, *Σύμβουλος Φυσικών Επιστημών*
Χριστόδουλος Σαντζιάκκη, *Σύμβουλος Φυσικών Επιστημών*
Χριστιάνα Γαβριλίδου, *Σύμβουλος Φυσικών Επιστημών*
Μάριος Χαραλάμπους, *Επιθεωρητής για τις Φυσικές Επιστήμες*

Εποπτεία:

Μάριος Χαραλάμπους, *Επιθεωρητής για τις Φυσικές Επιστήμες*

Επιστημονικοί συνεργάτες:

Ζαχαρίας Ζαχαρία, *Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Κύπρου*
Κωνσταντίνος Κορφιάτης, *Αναπληρωτής Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Κύπρου*
Μάριος Παπασευριπίδου, *Πανεπιστήμιο Κύπρου*
Γιώργος Ολυμπίου, *Πανεπιστήμιο Κύπρου*
Στέλλα Πέτρου, *Πανεπιστήμιο Κύπρου*

Σχεδιασμός εξωφύλλου:

Ευάγγελος Στεργενάκης, *Λειτουργός Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων*

Ηλεκτρονική σελίδωση:

Χρύσης Σιαμμάς, *Λειτουργός Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων*

Γλωσσική επιμέλεια:

Ευαγγελία Χαραλάμπους, *Λειτουργός Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων*

Εικονιστικό υλικό:

Αρχείο ΥΑΠ

Επιμέλεια έκδοσης:

Μαρίνα Άστρα Ιωάννου, *Λειτουργός Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων*

Συντονισμός έκδοσης:

Χρίστος Παρπούνας, *Συντονιστής Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων*

Συντονισμός ανατύπωσης:

Δρ Πέτρος Γεωργιάδης, *Συντονιστής Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων*

Α΄ έκδοση 2021

Η παρούσα έκδοση βασίστηκε στην προηγούμενη δοκιμαστική έκδοση του 2020

Ανατύπωση 2023

Εκτύπωση: PRINTFAIR ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ Ε.Π.Ε

© ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΚΥΠΡΟΥ

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ISBN: 978-9963-0-1729-4



Στο εξώφυλλο χρησιμοποιήθηκε ανακυκλωμένο χαρτί σε ποσοστό τουλάχιστον 50%, προερχόμενο από διαχείριση απορριμμάτων χαρτιού. Το υπόλοιπο ποσοστό προέρχεται από υπεύθυνα διαχειρισμένα δασώδη.



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Οδηγίες

5

Κατασκευές

17



Οδηγίες



Μια πυραμίδα διατροφής μπορεί να μας θυμίζει πώς να τρεφόμαστε για την υγεία μας!

Θα χρειαστούμε:

- Χρώματα
- Ψαλίδι
- Κόλα



Με τη βοήθεια της δασκάλας ή του δασκάλου μας ακολουθούμε τις οδηγίες:

Βήμα 1: Χρωματίζουμε την κατασκευή 1 και κόβουμε γύρω από τη μαύρη γραμμή.

Βήμα 2: Διπλώνουμε, για να σχηματιστεί η μεσογειακή πυραμίδα διατροφής.

Βήμα 2: Κολλούμε στα κατάλληλα σημεία και η πυραμίδα μας είναι έτοιμη.

Πώς μπορούμε να φυτέψουμε μια πόα σε μια κάλτσα, Μαίρη;



Είναι πολύ απλό, Ζαχαρία μου! Θα ακολουθήσουμε τα πιο κάτω βήματα.



Θα χρειαστούμε:

- Χώμα
- Κάλτσα νάιλον λεπτή
- Σπόρους σιταριού
- Νήμα
- Μάτια / Στόμα
- Δοχείο για βάση



Με τη βοήθεια της δασκάλας ή του δασκάλου μας ακολουθούμε τις οδηγίες:

Βήμα 1: Παίρνουμε μια νάιλον κάλτσα, την ανοίγουμε και ρίχνουμε μέσα σπόρους σιταριού ή γρασιδιού (εικ.1).

Βήμα 2: Ρίχνουμε χώμα στην κάλτσα και τη δένουμε, για να δημιουργηθεί μια μπάλα (εικ. 2). Σχηματίζουμε μια μικρή μπαλίτσα για μύτη (εικ. 3) και τη δένουμε με λίγο νήμα (εικ. 4).

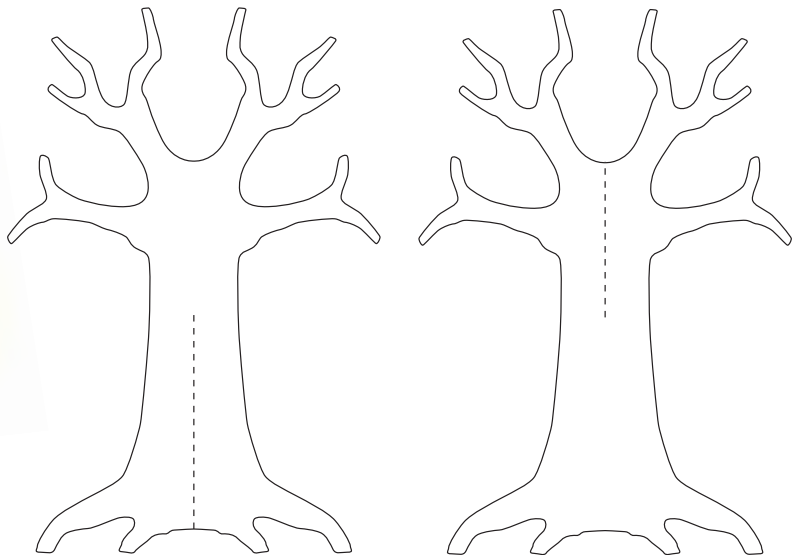
Βήμα 3: Κολλούμε τα μάτια και το στόμα (εικ. 5) και το τοποθετούμε σε ένα δοχείο με νερό (εικ. 6). Περιμένουμε μια - δύο εβδομάδες, για να φυτρώσουν οι σπόροι μας και να σχηματιστούν τα μαλλιά στον «Φυτρούλη» μας.





Θα χρειαστούμε:

- Χαρτόνι Άσπρο-γκρίζο
- Κόλα
- Ψαλίδι
- Νερομπογιά



Με τη βοήθεια της δασκάλας ή του δασκάλου μας ακολουθούμε τις οδηγίες:

Βήμα 1: Κολλούμε τις φιγούρες με τα δέντρα (κατασκευή 3Α και 3Β) σε χοντρό χαρτόνι γκριζο-άσπρο και κόβουμε γύρω από τη μαύρη γραμμή. Κόβουμε στις διακεκομμένες γραμμές τους δύο κορμούς, ώστε να εφαρμόζει ο ένας μέσα στον άλλο.

Βήμα 2: Βάφουμε τον κορμό με καφέ νερομπογιά και τον αφήνουμε να στεγνώσει.

Βήμα 3: Χρωματίζουμε όπως θέλουμε όσα φύλλα (κατασκευή 3Γ) χρειαζόμαστε και τα κολλούμε πάνω στα κλαδιά του δέντρου μας. Πάνω στα φύλλα μπορούμε να γράψουμε διάφορες λέξεις για ομαδοποίηση.

Ο Ζαχαρίας και η Μαίρη παρατήρησαν τα πουλιά που επισκέπτονται τα δέντρα του κήπου τους.

Άραγε, Μαίρη μου, βρίσκουν εύκολα φαγητό όλα τα πουλιά;

Ας τους φτιάξουμε μια ταΐστρα με σποράκια.

Θα χρειαστούμε:

- Χάρτινος κύλινδρος
- Σχοινάκι γραφείου
- Ψαλίδι
- Διάφορα υλικά διακόσμησης
- Φυστικοβούτυρο
- Ξυλάκι παγωτού



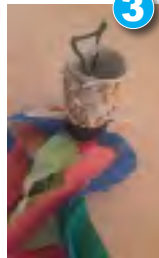
1



2



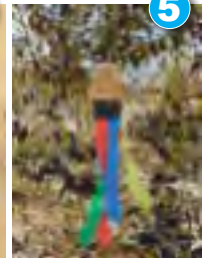
3



4



5



Με τη βοήθεια της δασκάλας ή του δασκάλου μας ακολουθούμε τις οδηγίες:

Βήμα 1: Παίρνουμε έναν χάρτινο κύλινδρο και βγάζουμε δύο τρύπες με τον εφαρμοστή κουμπιών, την μία απέναντι από την άλλη. Περνούμε από μέσα ένα σχοινάκι γραφείου (εικ. 1 και 2).

Βήμα 2: Τρυπούμε με τη βοήθεια ενός μολυβιού τον κύλινδρο στη μέση και τοποθετούμε ένα ξυλάκι παγωτού (εικ. 3).

Βήμα 3: Διακοσμούμε τον μισό κύλινδρο με χαρτί γκοφρέ ή διάφορα φτερά. Στον άλλο μισό κύλινδρο αλείφουμε γύρω γύρω το φυστικοβούτυρο.

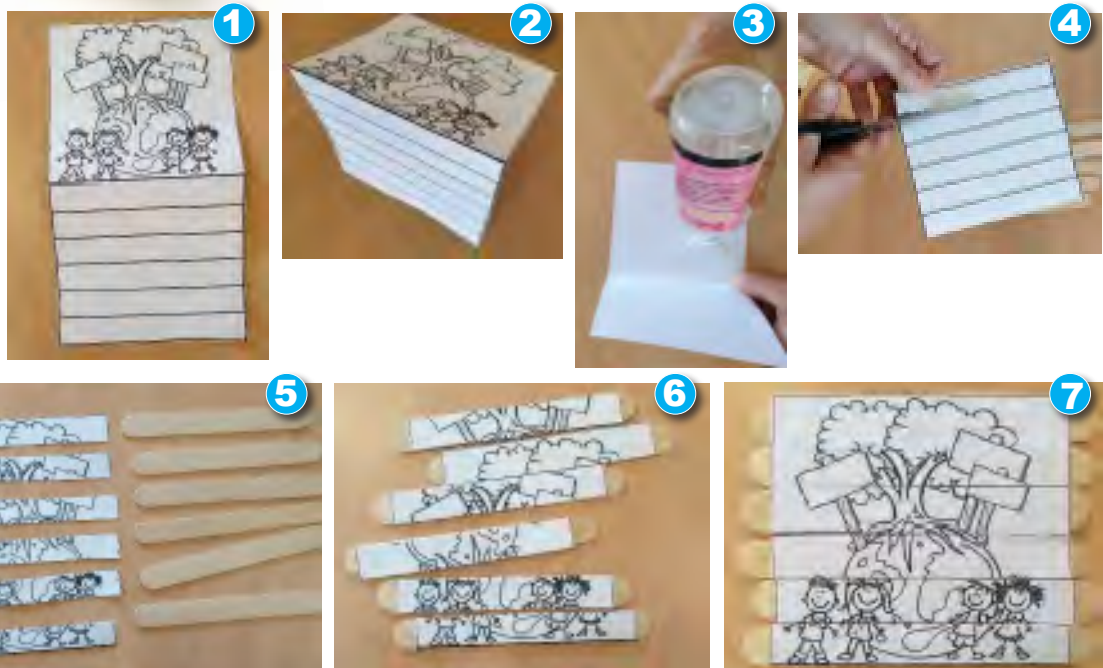
Βήμα 4: Σε ένα πιάτο βάζουμε τροφή των πουλιών και κυλούμε τον κύλινδρο μέσα, για να κολλήσουν πάνω του οι σπόροι. Τοποθετούμε την ταΐστρα των πουλιών στο κλαδί ενός δέντρου.

Τα δάση δίνουν ζωή στον πλανήτη μας. Φτιάξτε ένα όμορφο παζλ με συνθήματα για την προστασία των δασών μας.



Θα χρειαστούμε:

- Σπάτουλες
- Χρωματιστά μολύβια
- Κόλα



Με τη βοήθεια της δασκάλας ή του δασκάλου μας ακολουθούμε τις οδηγίες:

Βήμα 1: Χρωματίζουμε την κατασκευή 5 και γράφουμε ένα σύνθημα για τα δάση μέσα στις πινακίδες.

Βήμα 2: Κόβουμε γύρω από τη μαύρη γραμμή (εικ. 1), το διπλώνουμε στη μέση (εικ. 2) και το κολλούμε όπως στην εικόνα 3.

Βήμα 3: Κόβουμε τις έξι λωρίδες όπως στην εικόνα 5 και τις κολλούμε σε ξύλινη σπάτουλα (εικ. 6).

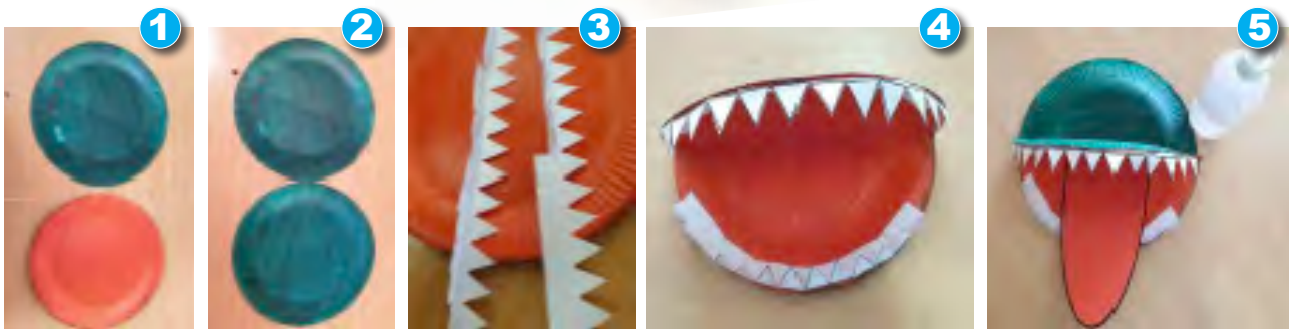
Η Μαίρη και ο Ζαχαρίας έμαθαν πώς είναι τα δόντια ενός κροκόδειλου, που είναι ένα σαρκοφάγο ζώο.



Φτιάξτε και εσείς τον δικό σας κροκόδειλο με τα κοφτερά δόντια.

Θα χρειαστούμε:

- 2 χάρτινα πιάτα
- Νερομπογιές
- Κόλα
- Ψαλίδι



Με τη βοήθεια της δασκάλας ή του δασκάλου μας ακολουθούμε τις οδηγίες:

Βήμα 1: Βάφουμε με πράσινη νερομπογιά δύο χάρτινα πιάτα. Βάφουμε την εσωτερική πλευρά του ενός πιάτου με κόκκινη μπογιά και το διπλώνουμε από τη μέση, όταν θα έχει στεγνώσει.

Βήμα 2: Κολλούμε το διπλωμένο πιάτο ή το στερεώνουμε με τη βοήθεια ενός συνδετήρα γραφείου, με το άλλο πιάτο, για να σχηματίσουμε το κεφάλι του κροκόδειλου.

Βήμα 3: Κόβουμε τα δόντια από την κατασκευή 6, φροντίζοντας να κάνουμε εγκοπές με το ψαλίδι μας στη μια πλευρά, για να μπορούν να εφαρμόσουν στα στρογγυλά πιατάκια.

Βήμα 3: Κολλούμε τα δόντια του κροκόδειλου στην πάνω και κάτω μεριά του πιάτου όπως στην εικόνα 5. Διακοσμούμε τη γλώσσα, τα μάτια και τη μύτη του κροκόδειλου.

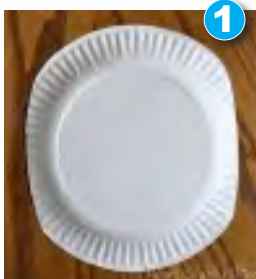


Ας φτιάξουμε τώρα και έναν φυτοφάγο ιπποπόταμο!



Θα χρειαστούμε:

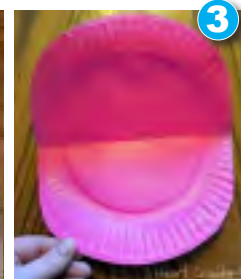
- 2 χάρτινα πιάτα
- Νερομπογιές
- Κόλα
- Ψαλίδι



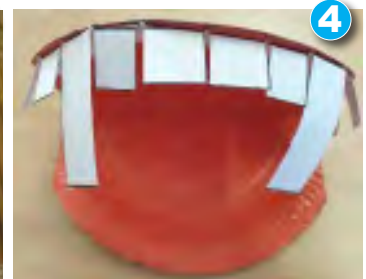
1



2



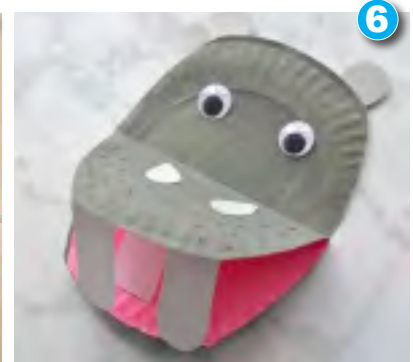
3



4



5



6

Με τη βοήθεια της δασκάλας ή του δασκάλου μας ακολουθούμε τις οδηγίες:

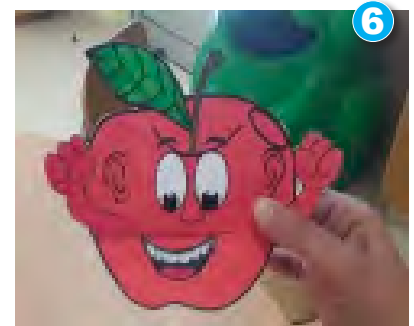
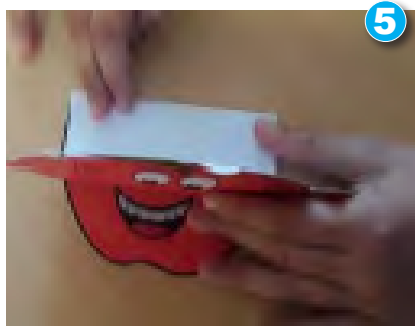
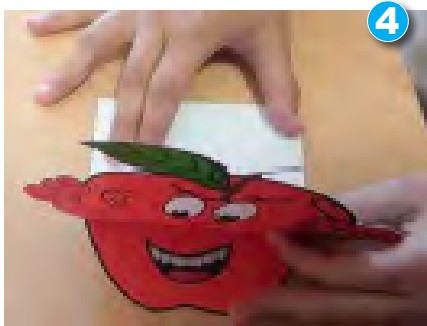
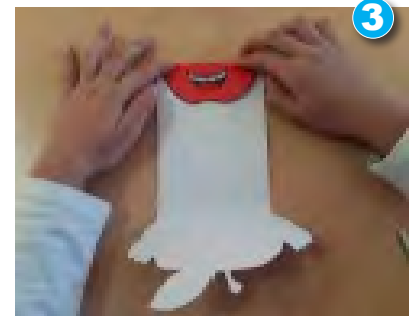
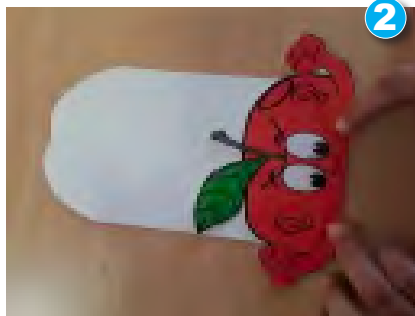
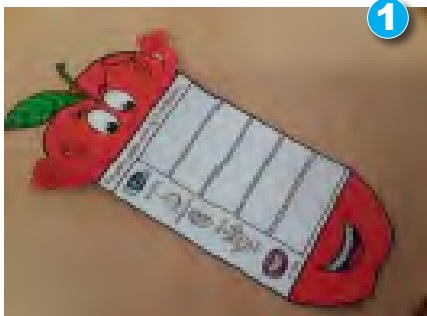
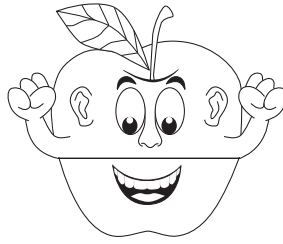
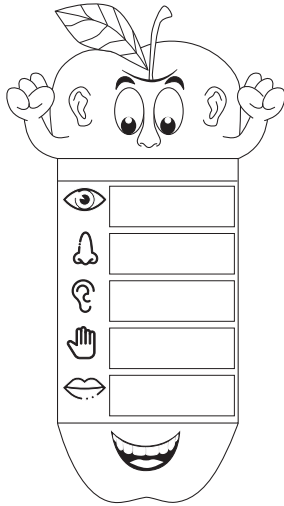
Βήμα 1: Κόβουμε τα δύο χάρτινα πιάτα όπως στην εικόνα 1 και τα βάφουμε με γκρίζα νερομπογιά. Βάφουμε την εσωτερική πλευρά του ενός πιάτου με ροζ μπογιά και το διπλώνουμε από τη μέση, όταν θα έχει στεγνώσει.

Βήμα 2: Κολλούμε το διπλωμένο πιάτο ή το στερεώνουμε με τη βοήθεια ενός συνδετήρα γραφείου, με το άλλο πιάτο, για να σχηματίσουμε το κεφάλι του ιπποπόταμου.

Βήμα 3: Κόβουμε τα δόντια του ιπποπόταμου από την κατασκευή 7, φροντίζοντας να κάνουμε εγκοπές με το ψαλίδι μας στη μια πλευρά.

Βήμα 4: Κολλούμε έπειτα τα δόντια στο πάνω μέρος του στόματός του. Φτιάχνουμε με χαρτόνι τη γλώσσα και τα αυτιά του ιπποπόταμου. Κολλούμε μάτια και ο ιπποπόταμος μας είναι έτοιμος.

Εξερευνούμε ένα μήλο με όλες μας τις αισθήσεις.
Γράφουμε τι παρατηρούμε, όταν το βλέπουμε, το μυρίζουμε, το αγγίζουμε,
το γευόμαστε ή τι ακούμε, όταν το δαγκώνουμε.

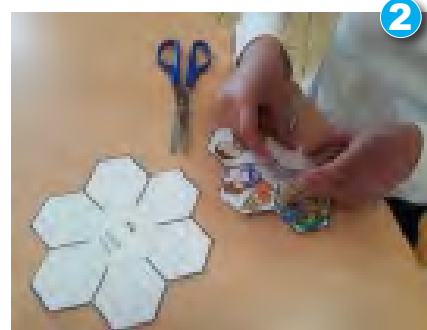
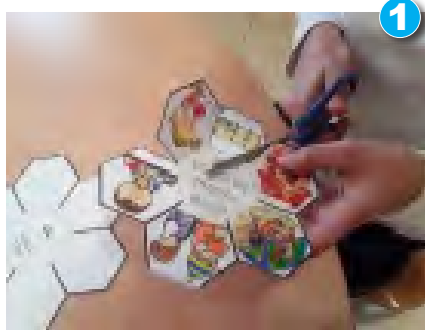


Με τη βοήθεια της δασκάλας ή του δασκάλου μας ακολουθούμε τις οδηγίες:

Βήμα 1: Συμπληρώνουμε και χρωματίζουμε το μήλο στην κατασκευή 8.

Βήμα 2: Κόβουμε γύρω από τη μαύρη γραμμή (εικ. 1) και το διπλώνουμε όπως δείχνουν οι εικόνες 2-6.

Παιδιά, για να μην ξεχνούμε ποτέ πρέπει να πλένουμε τα χέρια μας, ας φτιάξουμε την επόμενη κατασκευή!

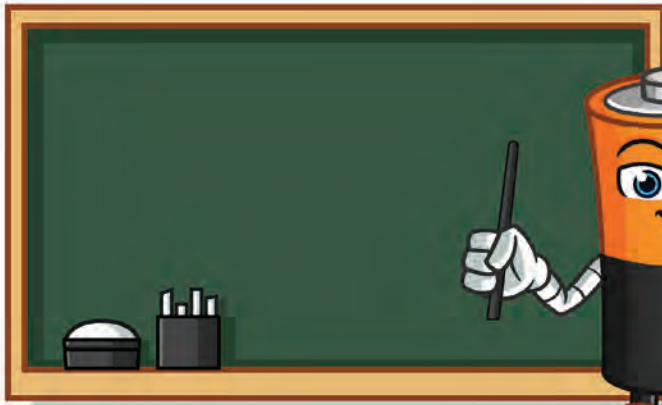


Με τη βοήθεια της δασκάλας ή του δασκάλου μας ακολουθούμε τις οδηγίες:

Βήμα 1: Συμπληρώνουμε την κατασκευή 9B και χρωματίζουμε τις εικόνες.

Βήμα 2: Κόβουμε και τα δύο κομμάτια γύρω από τη μαύρη γραμμή. Στο κομμάτι Α, κόβουμε γύρω και από τις πέντε πλευρές την κάθε κυψελίδα.

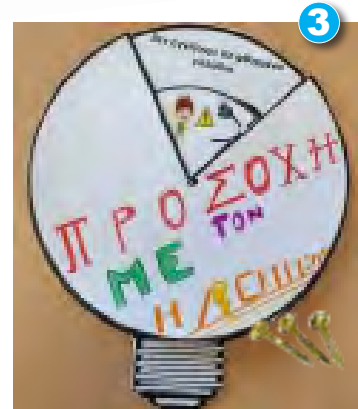
Βήμα 3: Βάζουμε κόλλα στην κυψελίδα Β και τοποθετούμε την Α από πάνω της.



Ας μάθουμε για τους κινδύνους του ηλεκτρισμού με την πιο κάτω κατασκευή.

Θα χρειαστούμε:

- Χρωματιστά μολύβια
- Κόλα
- Ψαλίδι
- Διπλόκαρφο



Με τη βοήθεια της δασκάλας ή του δασκάλου μας ακολουθούμε τις οδηγίες:

Βήμα 1: Κόβουμε την κατασκευή 10Α, 10Β και 10Γ. Στην κατασκευή 10Β γράφουμε ένα σύνθημα ή σχεδιάζουμε μια εικόνα σχετικά με τα μέτρα προστασίας από τον ηλεκτρισμό.

Βήμα 2: Συναρμολογούμε όπως φαίνεται στην εικόνα 2 και τρυπούμε στη μέση και τις τέσσερις εικόνες με τον χειροκίνητο διατρητήρα.

Βήμα 3: Βάζουμε ένα διπλόκαρφο και η κατασκευή μας για τους κινδύνους του ηλεκτρισμού είναι έτοιμη.



Πόσο χρήσιμο είναι
οι φάροι για τους ναυτικούς!
Φτιάξτε και εσείς έναν, παιδιά!

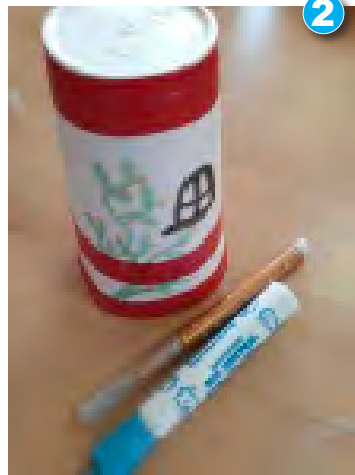


Θα χρειαστούμε:

- Ποτήρι πολυστερίνης
- Κόκκινη πλαστική ταινία ηλεκτρολόγου
- Μαρκadόρους
- Κεράκι με μπαταρία
- Πλαστικό ποτήρι διάφανο



1



2



3



4



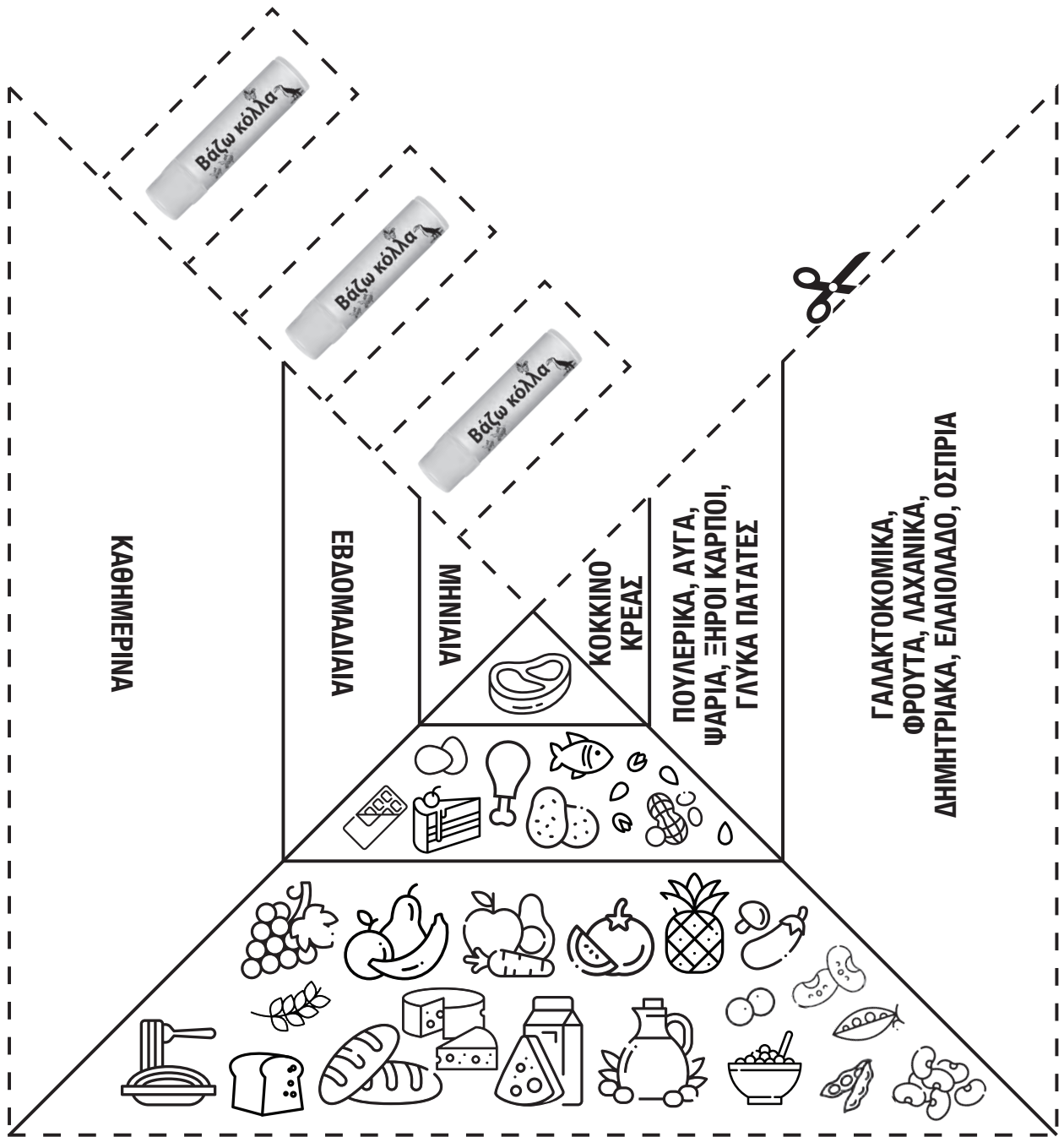
Με τη βοήθεια της δασκάλας ή του δασκάλου μας ακολουθούμε τις οδηγίες:

Βήμα 1: Παίρνουμε ένα ποτήρι πολυστερίνης και κολλούμε γύρω του τρία κομμάτια πλαστικής ταινίας ηλεκτρολόγου. Εναλλακτικά, μπορούμε να μπογιατίσουμε με κόκκινη νερομπογιά ή να χρωματίσουμε με κόκκινο μαρκadόρο (εικ. 1).

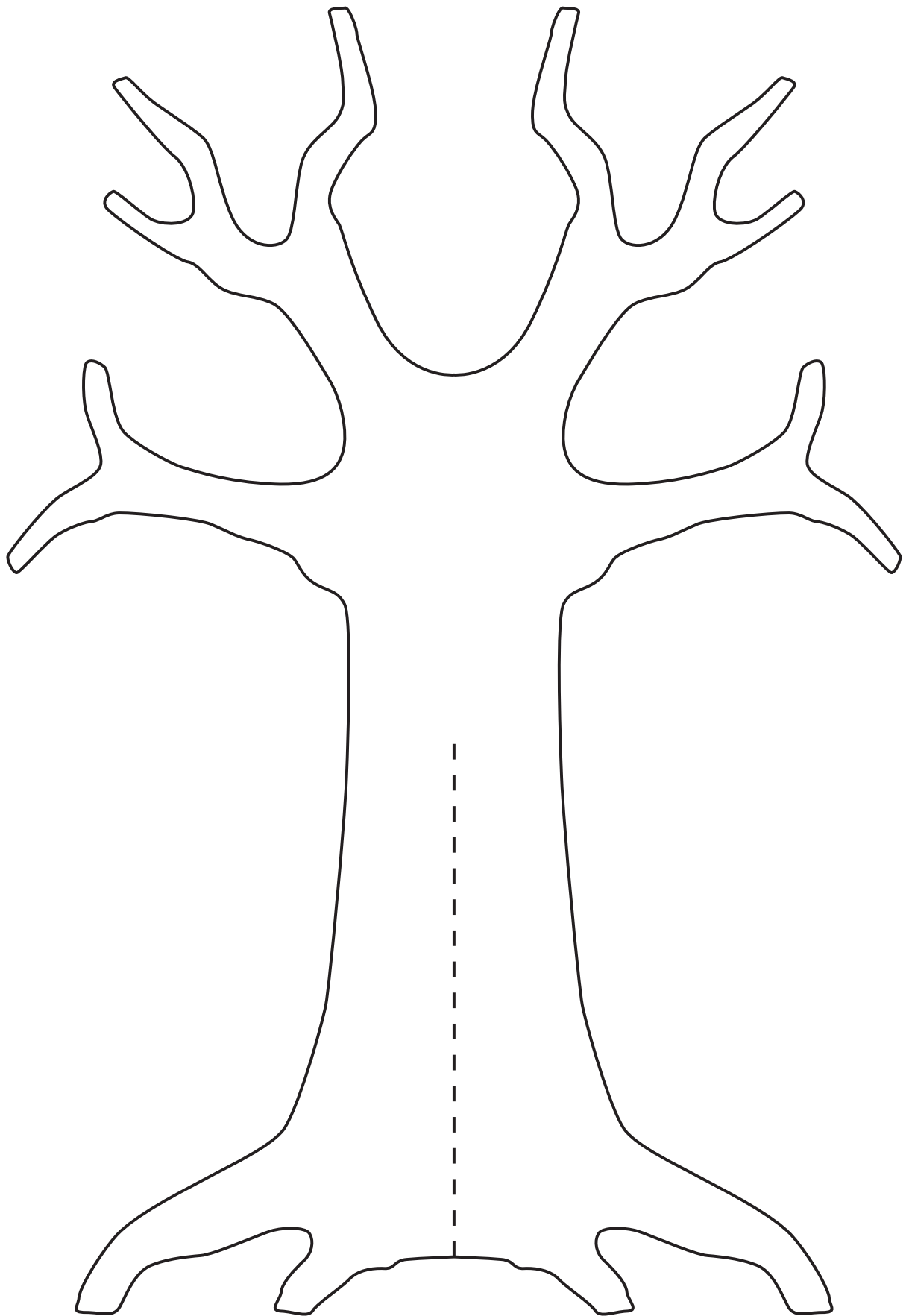
Βήμα 2: Τοποθετούμε πάνω στο ποτήρι ένα πλαστικό κεράκι με μπαταρία και από πάνω του ένα μικρό διάφανο πλαστικό ποτήρι. Ο φάρος μας είναι έτοιμος.

Κατασκευές

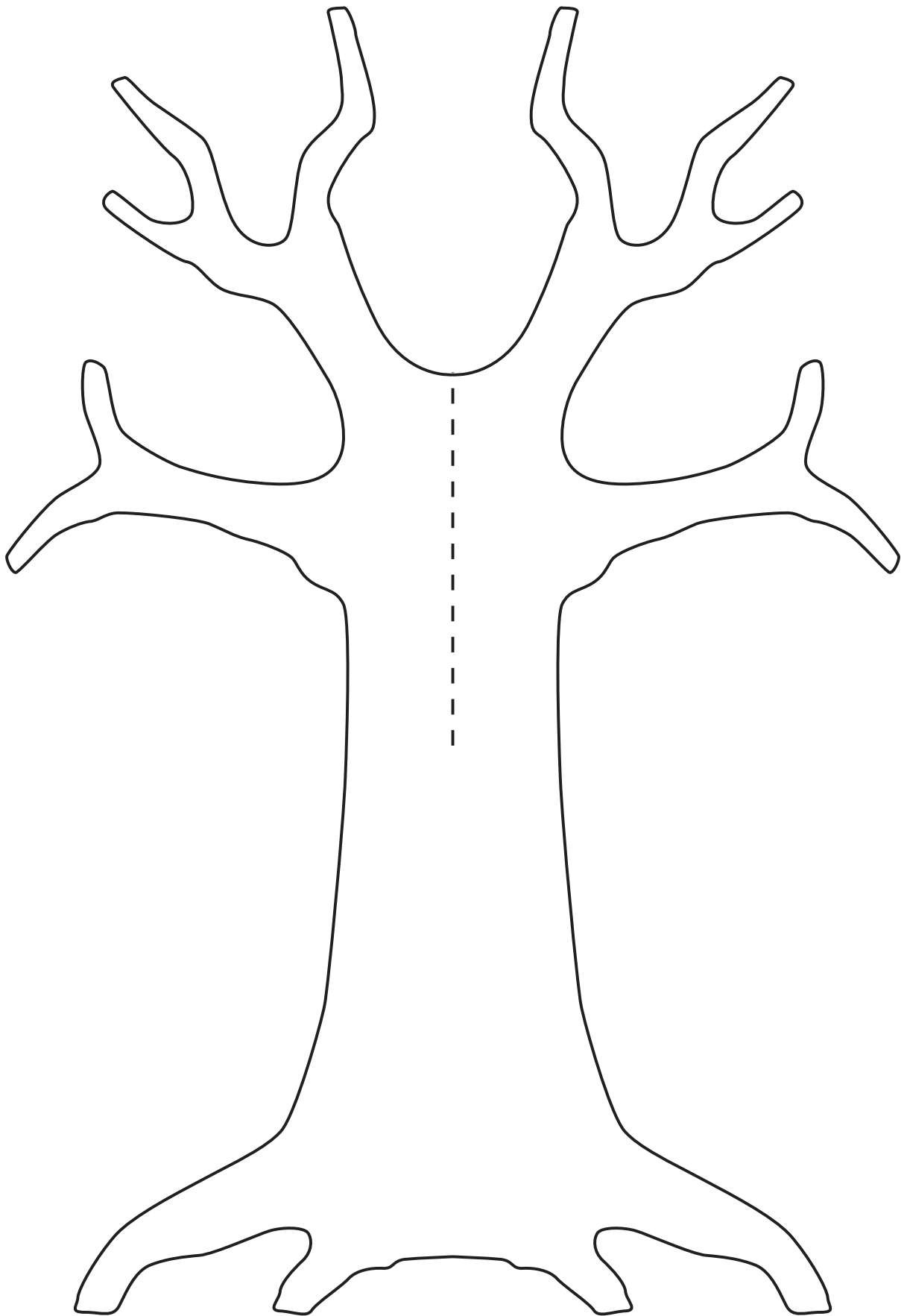
ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

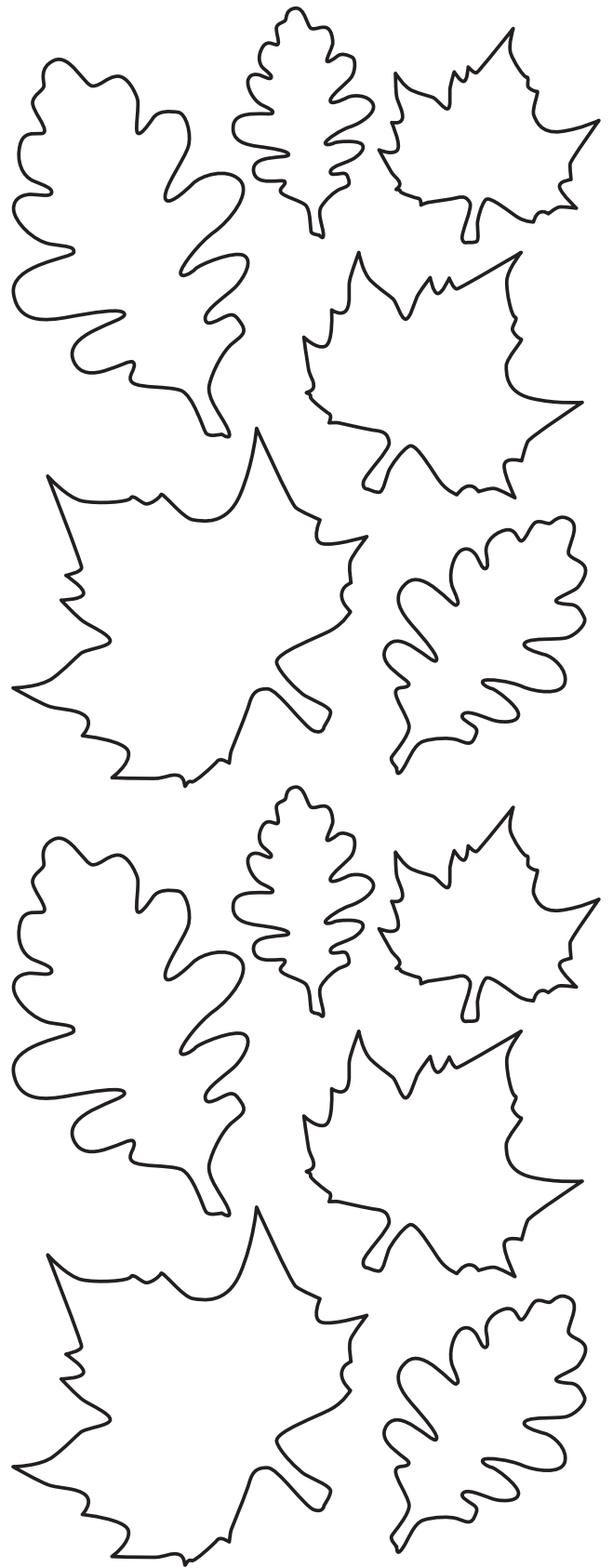
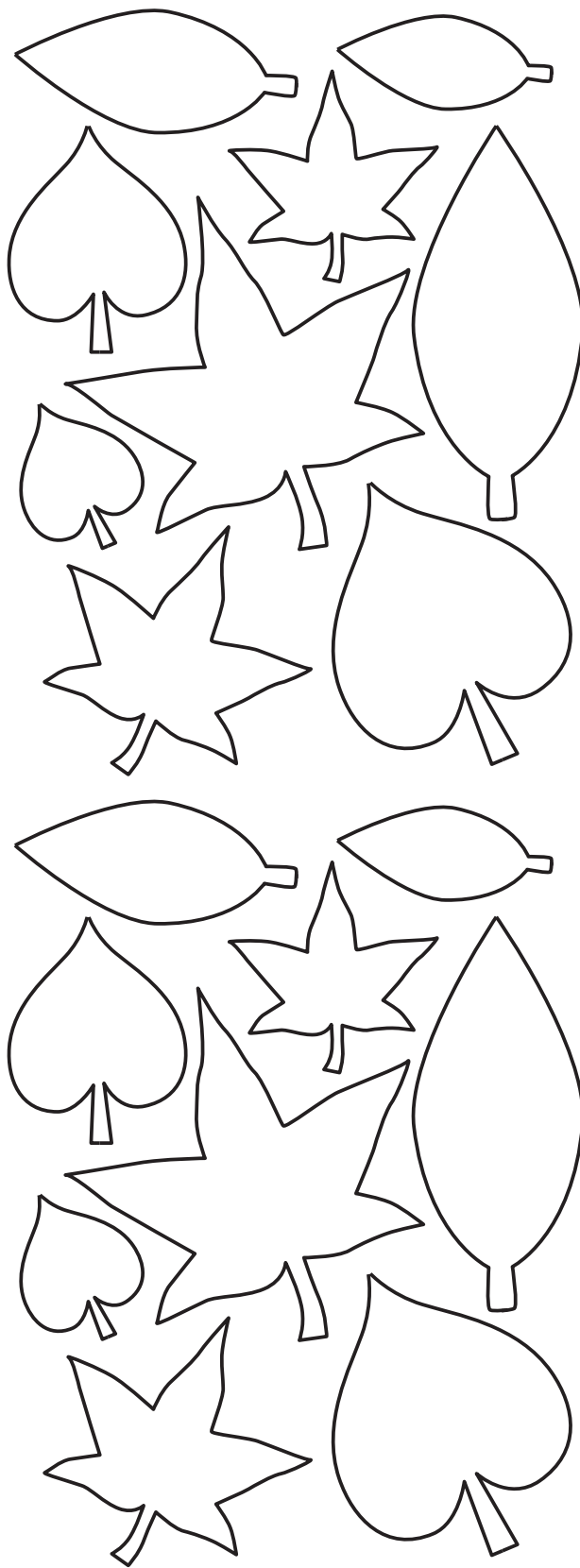


ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ 3Α

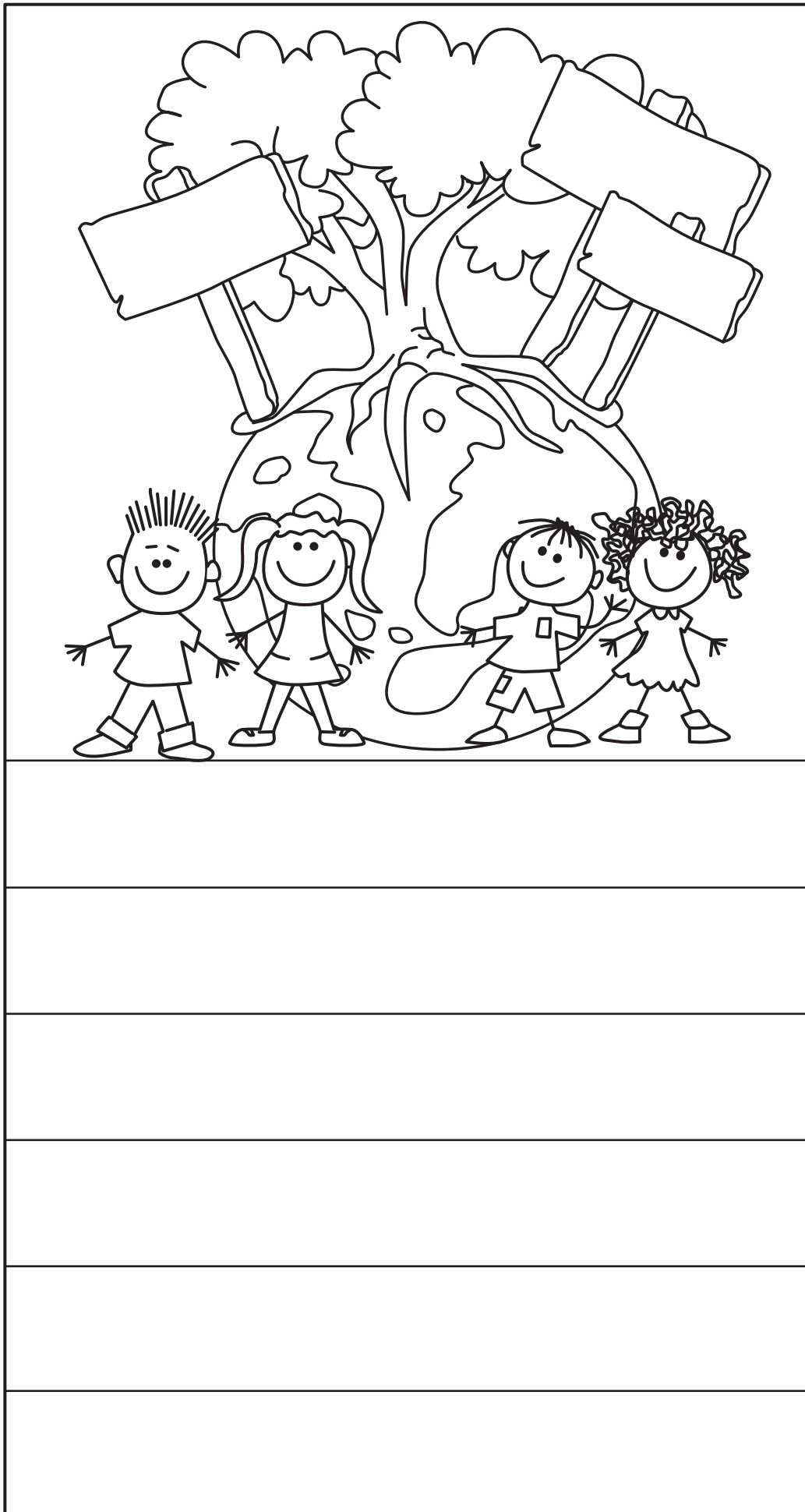


ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ 3B

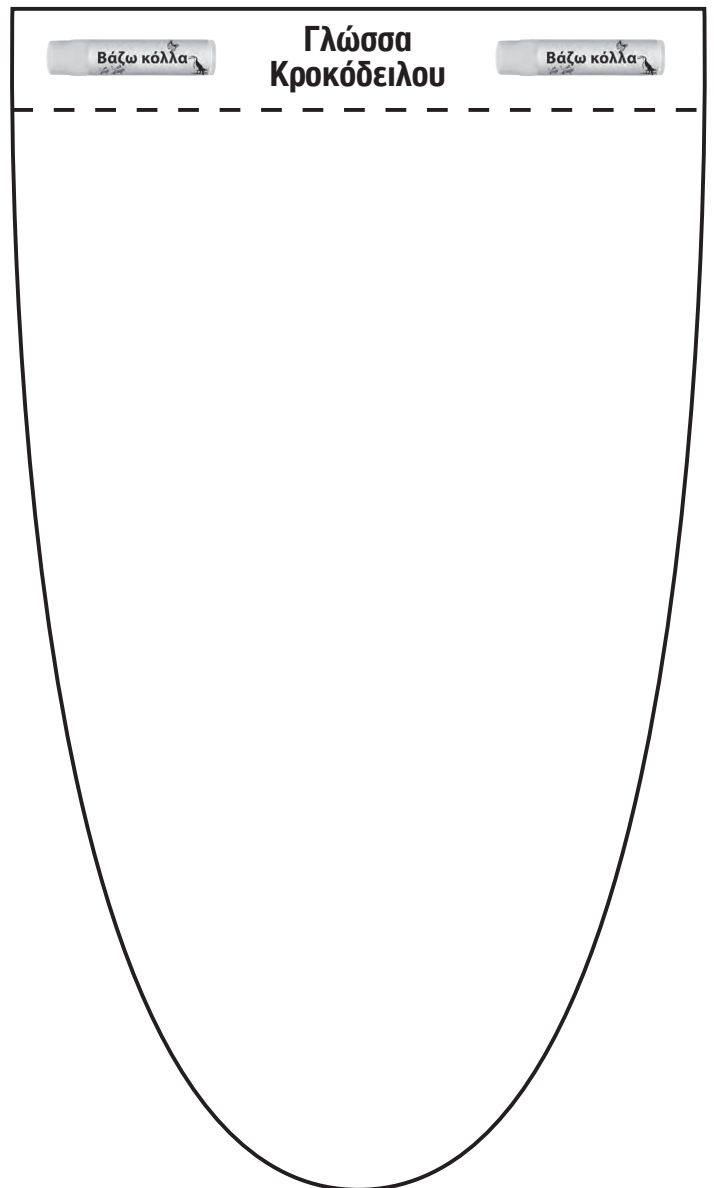
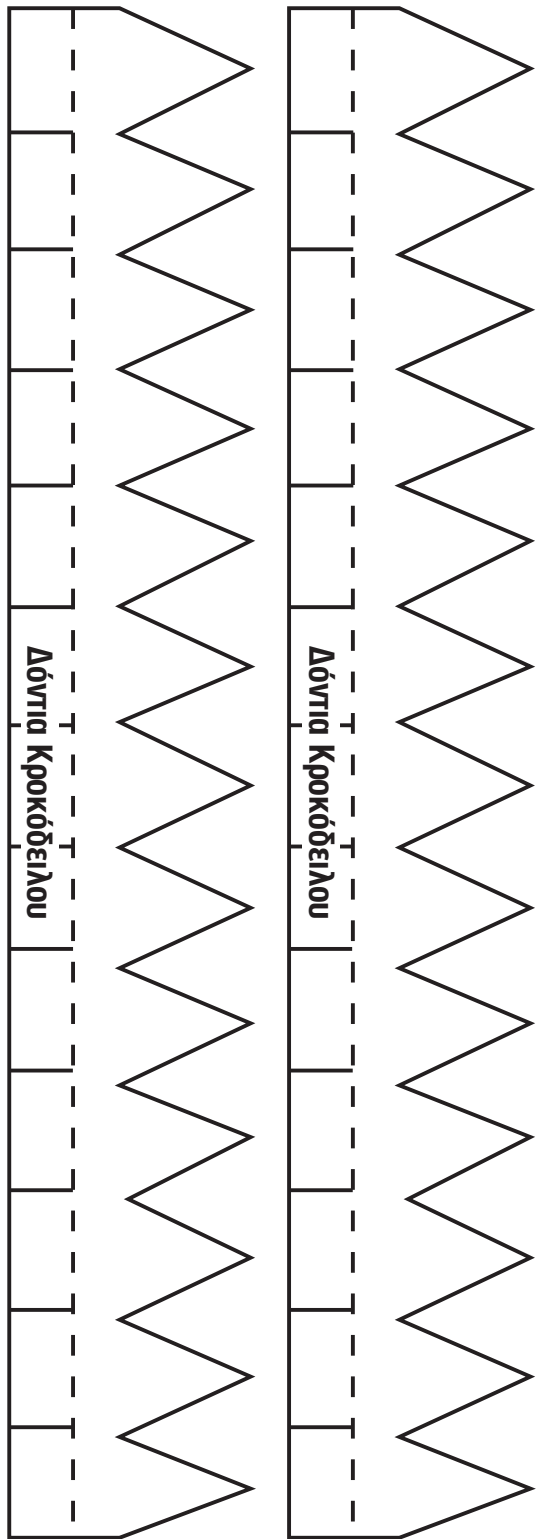




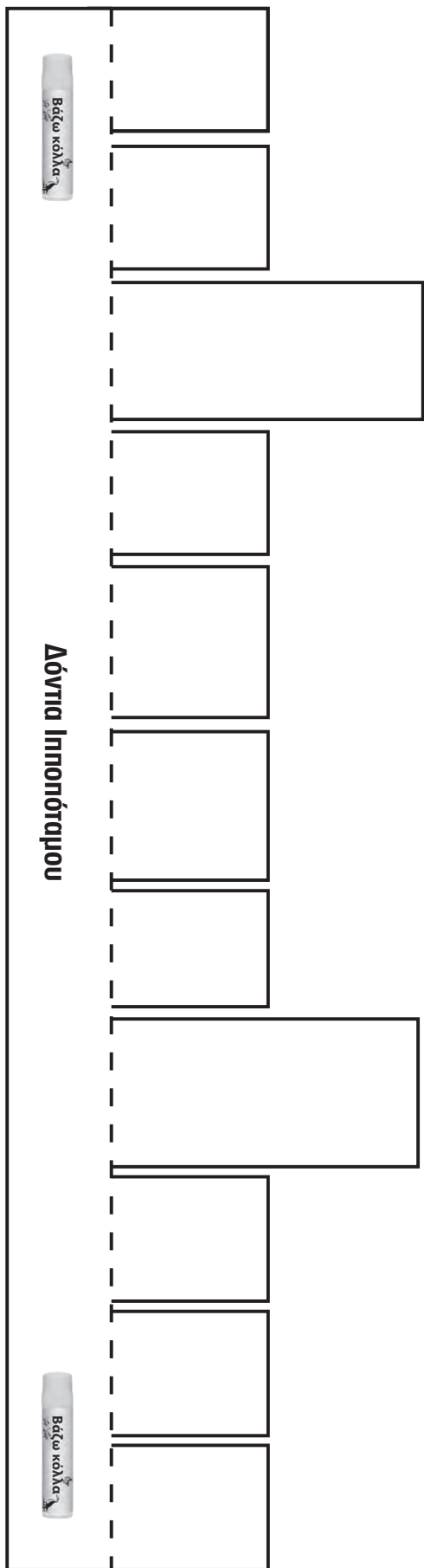
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ 5



ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ 6

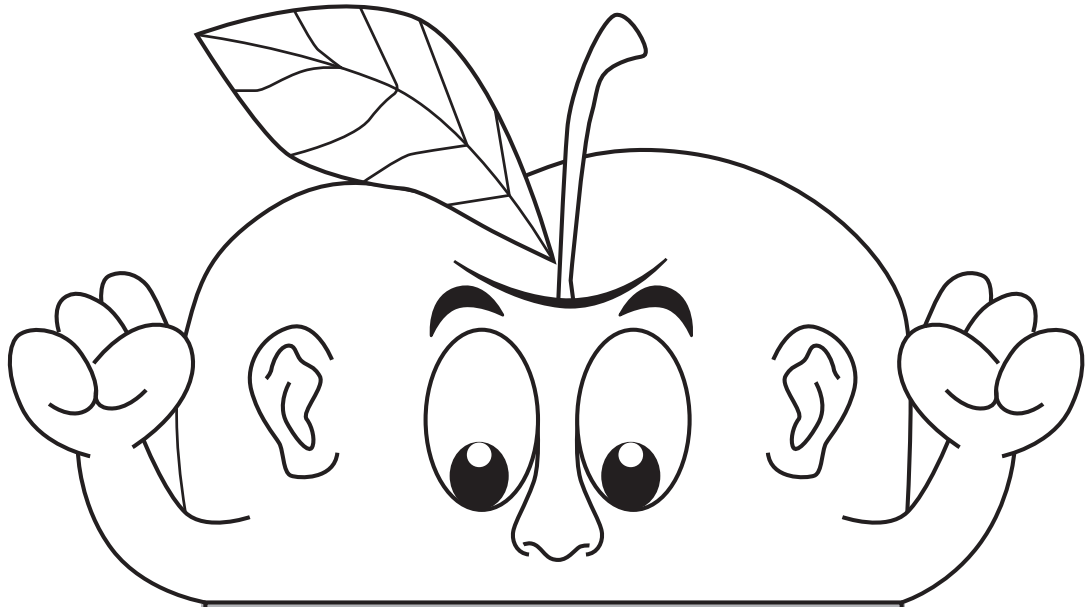


ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ 7



ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ 6





Το μήλο μέσα από τις πέντε αισθήσεις



όραση



όσφρηση



ακοή



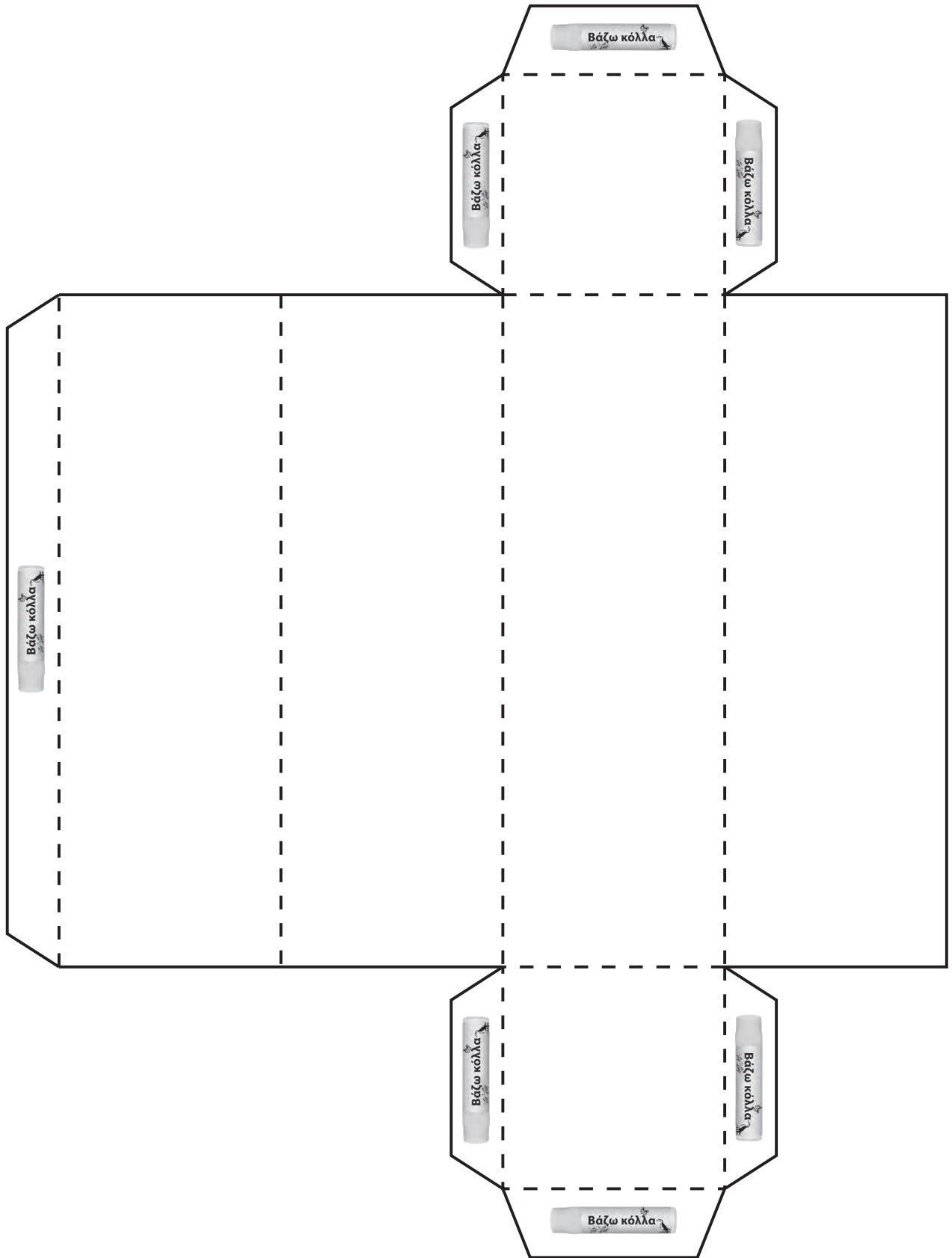
αφή



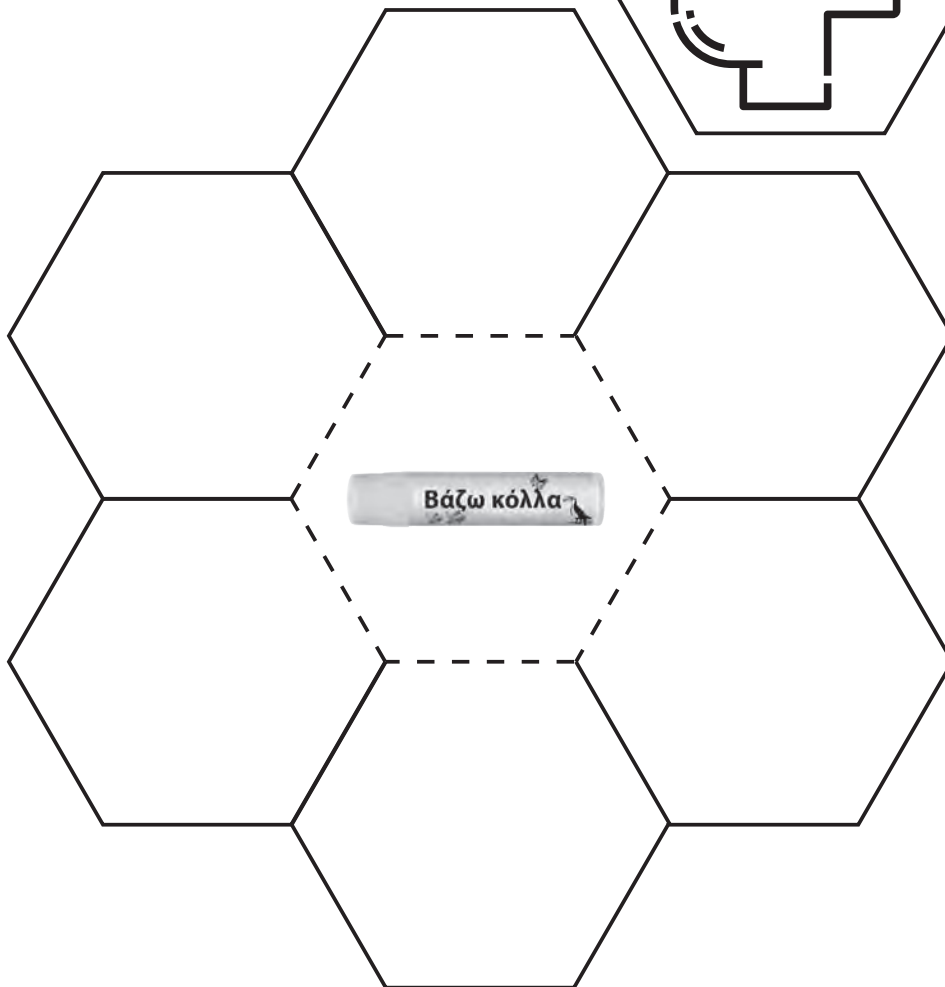
γεύση



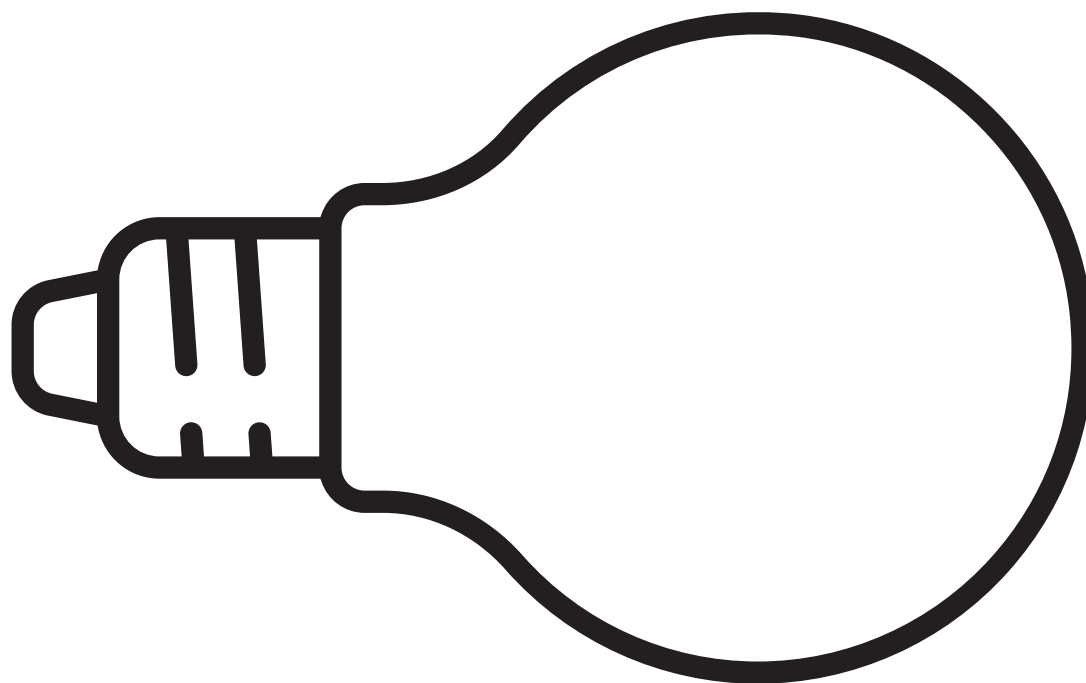
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ 9Α



A



A



ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ 10Β

