

Μια πολύ πεινασμένη και δραSTEAMρια Κάμπια



Εργαστήρια Δεξιοτήτων

Θεματική Ενότητα: Δημιουργώ και Καινοτομώ –
Δημιουργική Σκέψη και Καινοτομία

1. STEAM – ρομποτική
Τάξη υλοποίησης: Α' Δημοτικού

Δημιουργός: Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα

Υποψήφια διδάκτορας ΠΤΠΕ Πανεπιστημίου Κρήτης

Περιεχόμενα

Σκοπός του Εργαστηρίου	3
Στοχοθεσία κάθε επιμέρους Εργαστηρίου	3
Εργαστήριο 1	3
Εργαστήριο 2	4
Εργαστήριο 3	4
Εργαστήριο 4	4
Εργαστήριο 5	4
Εργαστήριο 6	5
Εργαστήριο 7	5
Δεξιότητες που καλλιεργούνται με το παρόν Εργαστήριο	6
Σύνδεση με ΔΕΠΠΣ και ΑΠΣ.....	8
Πριν την έναρξη του Εργαστηρίου	8
Περιγραφή δραστηριοτήτων κάθε επιμέρους Εργαστηρίου	10
Εργαστήριο 1: Ο κύκλος της ζωής μιας πολύ πεινασμένης Κάμπιας	10
Εργαστήριο 2: Τι θα συνέβαινε αν...	14
Εργαστήριο 3: Η Κάμπια στον λαβύρινθο.....	18
Εργαστήριο 4: e-Διαδρομές εντόμων	21
Εργαστήριο 5: Βρουμ, βρουμ! Ω!.....	24
Εργαστήριο 6: Εφευρέτες.....	30
Εργαστήριο 7: Αξιολόγηση.....	34
Παράθεμα	40
Φύλλο εργασίας 1	40
Φύλλο εργασίας 2	48
Φύλλο εργασίας 3	54
Φύλλο αξιολόγησης 1	55
Πλέγμα 1.....	57
Πλέγμα 2.....	75

Σκοπός του Εργαστηρίου

Βασικός σκοπός του συγκεκριμένου Εργαστηρίου είναι η εισαγωγή των μαθητών/ριών της Α΄ Δημοτικού στη ρομποτική και η εξοικείωσή τους με τον προγραμματισμό επιδαπέδιου ρομπότ (bluebot/beebot). Η επίτευξη πραγματοποιείται μέσα από μια σειρά δραστηριοτήτων βιωματικής και ανακαλυπτικής μάθησης στο πλαίσιο της διαθεματικότητας και διεπιστημονικότητας (STEAM). Το παρόν πρόγραμμα αφορμάται από την ανάγνωση και επεξεργασία του βιβλίου του Eric Carle «Μια Κάμπια πολύ πεινασμένη». Η ηρωίδα του βιβλίου, η Κάμπια, αποτελεί κεντρικό χαρακτήρα ολόκληρου του Εργαστηρίου.

Όσον αφορά τις διδακτικές μεθοδολογίες στις δραστηριότητες των επτά εργαστηρίων υιοθετούνται η καθοδηγούμενη-συνεργατική και ανακαλυπτική μάθηση καθώς και η βιωματική μάθηση μέσα από παιγνιώδεις δραστηριότητες. Ως προς τη χρήση των νέων τεχνολογιών, οι μαθητές, εμπλέκονται σε νέες διαδικασίες μάθησης χρησιμοποιώντας τις ΤΠΕ και τα ψηφιακά εργαλεία, αναπτύσσοντας θετική στάση απέναντι στους Η/Υ ως περιβάλλον εργασίας, ως εργαλείο ανακάλυψης και δημιουργικής έκφρασης, αλλά και ως νοητικό εργαλείο ανάπτυξης της σκέψης, αξιοποιώντας διδακτικά το διαδίκτυο και τις πολυμεσικές εφαρμογές του. Επιπλέον, όσον αφορά τη ρομποτική, καλλιεργούνται σημαντικές δεξιότητες τεχνολογίας, μηχανικής και επιστήμης, ενώ παράλληλα προωθούνται Δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα (4cs), Δεξιότητες ζωής, Δεξιότητες τεχνολογίας, καθώς και Δεξιότητες του νου.

Στοχοθεσία κάθε επιμέρους Εργαστηρίου

Εργαστήριο 1

Κατά την ενασχόληση με το Εργαστήριο 1 οι μαθητές και οι μαθήτριες αναμένεται:

- Να αναπτύξουν αυτοπειθαρχία, θέληση, συνεργασία και ομαδικότητα
- Να καλλιεργήσουν την κριτική τους σκέψη
- Να συμμετάσχουν σε συζητήσεις
- Να χρησιμοποιούν στρατηγικές για να δηλώσουν συμφωνία ή διαφωνία
- Να εμπλουτίσουν τον προφορικό τους λόγο με νέες λέξεις
- Να συμμετάσχουν σε ομαδικές δραστηριότητες και να λάβουν συλλογικές αποφάσεις
- Να αναπτύξουν δεξιότητες χρήσης ποντικιού (ή οθόνης αφής)
- Να εξοικειωθούν σταδιακά με τη χρήση λογισμικών (jigsaw, videolink, padlet, Ανοιχτή Βιβλιοθήκη, bookwidgets)
- Να μάθουν τον κύκλο ζωής μιας πεταλούδας
- Να διερευνήσουν τις εκφραστικές τους δυνατότητες σε σχέση με τον χώρο και τους άλλους
- Να καλλιεργήσουν τη φαντασία, τη δημιουργικότητα και την επικοινωνία
- Να πειραματιστούν με την ανάμειξη χρωμάτων
- Να αντιληφθούν την έννοια της συμμετρίας
- Να εκφραστούν εικαστικά
- Να δημιουργήσουν εικαστικά έργα και να τα διαμοιραστούν με ψηφιακό τρόπο

Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα

ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης

Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1

Εργαστήριο 2

Κατά την ενασχόληση με το Εργαστήριο 2 οι μαθητές και οι μαθήτριες αναμένεται:

- Να καλλιεργήσουν την κριτική τους σκέψη
- Να συνεργαστούν και να αλληλεπιδράσουν
- Να εξοικειωθούν με το περιβάλλον του κειμενογράφου word
- Να αναπτύξουν τεχνικές δημιουργικής γραφής
- Να αποδώσουν ζωγραφικά το κείμενο της ομαδικής γραφής
- Να εξοικειωθούν με την ψηφιοποίηση αναλογικών έργων τους
- Να εξασκήσουν συμβάσεις γραπτού λόγου (πρόταση, περίοδος, παράγραφος)
- Να δημιουργήσουν ψηφιακά έργα και να τα διαμοιραστούν με το ευρύ κοινό

Εργαστήριο 3

Κατά την ενασχόληση με το Εργαστήριο 3 οι μαθητές και οι μαθήτριες αναμένεται:

- Να πραγματευτούν μαθηματικές και χωρικές έννοιες όπως: μετρήσεις, συγκρίσεις, κίνηση στον χώρο
- Να συμμετάσχουν σε ομαδικές δραστηριότητες και να λάβουν συλλογικές αποφάσεις
- Να καλλιεργήσουν την κριτική σκέψη τους
- Να καλλιεργήσουν τη δημιουργικότητά τους
- Να κατασκευάσουν λαβύρινθους αξιοποιώντας διαφορετικά υλικά
- Να παράξουν ψηφιακό υλικό μέσω ψηφιακής φωτογραφικής μηχανής ή κινητού τηλεφώνου
- Να διαμοιραστούν ψηφιακό υλικό μέσω του padlet

Εργαστήριο 4

Κατά την ενασχόληση με το Εργαστήριο 4 οι μαθητές και οι μαθήτριες αναμένεται:

- Να καλλιεργήσουν την υπολογιστική σκέψη
- Να καλλιεργήσουν την επιστημονική σκέψη
- Να καλλιεργήσουν την κριτική σκέψη
- Να αναπτύξουν δεξιότητες χειρισμού ποντικιού ή επιφάνειας διεπαφής
- Να αναπτύξουν την επικοινωνία
- Να καλλιεργήσουν στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων
- Να αναλάβουν πρωτοβουλία
- Να εισαχθούν στον προγραμματισμό
- Να αναπτύξουν δεξιότητες προσομοίωσης
- Να καλλιεργήσουν την πλάγια σκέψη

Εργαστήριο 5

Κατά την ενασχόληση με το Εργαστήριο 5 οι μαθητές και οι μαθήτριες αναμένεται:

- Να καλλιεργήσουν την επικοινωνία
- Να καλλιεργήσουν την πλάγια σκέψη
- Να καλλιεργήσουν την υπολογιστική σκέψη
- Να καλλιεργήσουν την κριτική σκέψη
- Να καλλιεργήσουν την επιστημονική σκέψη

Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα

ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης

Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1

- Να καλλιεργήσουν την στρατηγική σκέψη
- Να αναπτύξουν τη συνεργασία
- Να καλλιεργήσουν τη δημιουργικότητα
- Να αναπτύξουν πρωτοβουλία
- Να καλλιεργήσουν έννοιες μοντελισμού και προσομοίωσης
- Να αναστοχαστούν τον κύκλο ζωής των εντόμων
- Να εφαρμόσουν γνώσεις και δεξιότητες που καλλιεργήθηκαν μέσω του παρόντος Εργαστηρίου
- Να δημιουργήσουν ψηφιακό υλικό
- Να διαμοιραστούν ψηφιακό υλικό

Εργαστήριο 6

Κατά την ενασχόληση με το Εργαστήριο 6 οι μαθητές και οι μαθήτριες αναμένεται:

- Να εξοικειωθούν σταδιακά με τη χρήση των λογισμικών spiderscribe και lino
- Να καλλιεργήσουν την κριτική σκέψη, την επικοινωνία και τη δημιουργικότητα
- Να καλλιεργήσουν την ψηφ. κριτική σκέψη, ψηφ. επικοινωνία, ψηφ. συνεργασία, ψηφ. δημιουργικότητα
- Να αναπτύξουν συνδυαστικές δεξιότητες ψηφιακής τεχνολογίας, επικοινωνίας και συνεργασίας
- Να αναπτύξουν κοινωνικές δεξιότητες και υπευθυνότητα
- Να αναπτύξουν πρωτοβουλία, οργανωτική ικανότητα, προγραμματισμό, παραγωγικότητα, αποτελεσματικότητα
- Να δημιουργήσουν και να διαμοιραστούν ψηφιακά δημιουργήματα
- Να αναλύσουν και να παράξουν περιεχόμενα σε ηλεκτρονικά μέσα
- Να καλλιεργήσουν τον πληροφορικό, ψηφιακό, τεχνολογικό γραμματισμό, καθώς και τον γραμματισμό στα μέσα
- Να καλλιεργήσουν τη στρατηγική σκέψη
- Να καλλιεργήσουν την πλάγια σκέψη

Εργαστήριο 7

Κατά την ενασχόληση με το Εργαστήριο 7 οι μαθητές και οι μαθήτριες αναμένεται:

- Να καλλιεργήσουν τη στρατηγική σκέψη
- Να καλλιεργήσουν την πλάγια σκέψη
- Να καλλιεργήσουν τον αναστοχασμό
- Να αναπτύξουν δεξιότητες υπολογιστικής σκέψης
- Να αναπτύξουν δεξιότητες τεχνολογίας
- Να αναπτύξουν τη δημιουργικότητα
- Να καλλιεργήσουν την κριτική σκέψη
- Να εκφραστούν εικαστικά
- Να αναπτύξουν δεξιότητες μοντελισμού και προσομοίωσης
- Να αναπτύξουν την επικοινωνία

Δεξιότητες που καλλιεργούνται με το παρόν Εργαστήριο

Συγκεντρωτικά οι δεξιότητες που καλλιεργούνται με το παρόν Εργαστήριο εμφανίζονται στον παρακάτω Πίνακα 1.

Πίνακας 1 Δεξιότητες που καλλιεργούνται

Κύκλοι Δεξιοτήτων	Δεξιότητες	Περιεχόμενο
Δεξιότητες 21^{ου} αιώνα (4cs)	Δεξιότητες μάθησης 21^{ου} αιώνα	Κριτική σκέψη, Επικοινωνία, Συνεργασία, Δημιουργικότητα
	Ψηφιακή μάθηση 21^{ου} αιώνα	Ψηφ. Κριτική σκέψη, Ψηφ. Επικοινωνία, Ψηφ. Συνεργασία, Ψηφ. Δημιουργικότητα, Συνδυαστικές δεξιότητες ψηφιακής τεχνολογίας, επικοινωνίας και συνεργασίας
	Παραγωγική μάθηση μέσω τεχνών και δημιουργικότητας	
Δεξιότητες ζωής	Δεξιότητες κοινωνικής ζωής	Αυτομέριμνα, Κοινωνικές δεξιότητες , Ενσυναίσθηση & Ευαισθησία, Πολιτειότητα, Προσαρμοστικότητα, Ανθεκτικότητα, Υπευθυνότητα
	Δεξιότητες ψηφιακής ιθαγένειας	Ευχέρεια ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, Ψηφιακή πολιτειότητα, Ασφαλής πλοήγηση στο διαδίκτυο , Προστασία από εξαρτητικές συμπεριφορές στις τεχνολογίες, Ανθεκτικότητα
	Δεξιότητες διαμεσολάβησης και κοινωνικής ενσυναίσθησης	Ενσυναίσθηση & Ευαισθησία, Διαμεσολάβηση, Επίλυση συγκρούσεων, Πολιτειότητα
	Δεξιότητες επιχειρηματικότητας	Πρωτοβουλία, Οργανωτική ικανότητα, Προγραμματισμός, Παραγωγικότητα, Αποτελεσματικότητα
Δεξιότητες τεχνολογίας, μηχανικής και επιστήμης	Δεξιότητες της τεχνολογίας	Δημιουργία και διαμοιρασμός ψηφιακών δημιουργημάτων, Ανάλυση και παραγωγή περιεχομένου σε έντυπα και ηλεκτρονικά μέσα, Διεπιστημονικής και διαθεματική χρήση των νέων τεχνολογιών
	Δεξιότητες διαχείρισης των Μέσων (media)	Πληροφορικός, Ψηφιακός, Τεχνολογικός γραμματισμός, Γραμματισμός στα μέσα, Ασφάλεια στο διαδίκτυο
	Ρομποτική	Δεξιότητες μοντελισμού και προσομοίωσης, Επιστημονική/ Υπολογιστική σκέψη
Δεξιότητες του νου	Στρατηγική σκέψη	Οργανωσιακή σκέψη, Μελέτη περιπτώσεων και Επίλυση προβλημάτων
	Πλάγια σκέψη	Δημιουργική, Παραγωγική, Ολιστική σκέψη, Κατασκευές, Παιχνίδια, Εφαρμογές
	Ρουτίνες σκέψεις και αναστοχασμός	
	Κατασκευές, παιχνίδια, εφαρμογές	
	Δεξιότητες υπολογιστικής σκέψης	Επιστημονική/ Υπολογιστική σκέψη, Διαμεσολάβηση

Σύνδεση με ΔΕΠΠΣ και ΑΠΣ

Το παρόν Εργαστήριο Δεξιοτήτων άπτεται των ΔΕΠΠΣ και ΑΠΣ όλων των γνωστικών αντικειμένων της Α΄ τάξης και οι είκοσι μία δραστηριότητες που το απαρτίζουν διέπονται από διαθεματικότητα και διεπιστημονικότητα.

Πριν την έναρξη του Εργαστηρίου

Πριν την έναρξη του Εργαστηρίου «Μια πολύ πεινασμένη και δραSTEAMρια Κάμπια» ο/η εκπαιδευτικός δημιουργεί ένα [padlet](#)¹. Πρόκειται για ένα web 2.0 εργαλείο το οποίο λειτουργεί ως αποθετήριο («τοίχος») πληροφοριών που έχουν συλλέξει ή δημιουργήσει οι συμμετέχοντες σε αυτό, επιτρέποντας μάλιστα την αλληλεπίδραση μεταξύ τους. Είναι ελεύθερο και δωρεάν και για τη δημιουργία του απαιτείται μόνο ηλεκτρονική διεύθυνση (email) του δημιουργού και κωδικός πρόσβασης. Έπειτα η διεύθυνση του padlet (το url του) κοινοποιείται στους μαθητές/στις μαθήτριες στο οποίο μπορούν, με τη λειτουργία του «σύρε κι άσε» (drag and drop), να αναρτήσουν πληροφορίες: κείμενο, ήχο, βίντεο, εικόνα, συνδέσμους, να σχολιάσουν αναρτήσεις άλλων, να αλληλεπιδράσουν σε ομάδες, κλπ. Αν υπάρχει ιστολόγιο (blog) τάξης, το url του padlet μπορεί να αναρτηθεί και εκεί για ευκολότερη πρόσβαση των χρηστών του σε αυτό.

Για το παρόν Εργαστήριο συστήνεται η δημιουργία padlet **με τη μορφή e-ραφιών (παράδειγμα)**. Κάθε μαθητής/ρια αποκτά το προσωπικό του/της e-ράφι, το οποίο φέρει το όνομά του/της. Εκεί αναρτάται ό,τι υλικό παραχθεί από κάθε μαθητή/ρια κατά την ενασχόλησή τους με το παρόν Εργαστήριο. Τόσο τα ψηφιακά παραγόμενα όσο και τα αναλογικά, αφού ψηφιοποιηθούν (π.χ. αφού φωτογραφηθούν), αναρτώνται εκεί, μετατρέποντας το padlet σε ένα ψηφιακό portfolio του Εργαστηρίου. Προτείνεται η Κάμπια να έχει δικό της το δεύτερο e-ράφι, όπου ο/η εκπαιδευτικός θα αναρτά οτιδήποτε προέρχεται εκ μέρους της, καθώς η Κάμπια θα αποτελέσει χαρακτήρα κεντρικό για τη διεξαγωγή του Εργαστηρίου.

Επιπλέον, για τη συνέχεια του Εργαστηρίου (Εργαστήριο 3, δραστηριότητα 2) απαιτείται η **συλλογή (ανακυκλώσιμων ή και φυσικών) υλικών** και, φυσικά, κόλλα για την κατασκευή λαβυρίνθων. Παράδειγμα: χάρτινα κουτιά/καπάκια κουτιών, άχρηστοι πλέον μαρκαδόροι, ρολάκια χαρτιού τουαλέτας, συρματάκια πίπας, πλαστελίνη, σχοινιά/κορδόνια, κυβάκια, χαρτόνια, ξυλάκια, καπάκια μπουκαλιών, φύλλα/κλαδάκια δέντρων, πετραδάκια κ.ά. Οι μαθητές/ριες θα κληθούν να κατασκευάσουν επιτραπέζιους λαβυρίνθους μέσα από τους οποίους η Κάμπια θα οδηγηθεί στο κουκούλι της.

Τέλος, για την υλοποίηση των Εργαστηρίων 5 και 7 απαιτείται η χρήση **beebot** ή **bluebot**, ενώ όλες οι δραστηριότητες απαιτούν υπολογιστή και βιντεοπροβολέα ή διαδραστικό πίνακα και σύνδεση στο διαδίκτυο.



Οι 21 δραστηριότητες που ακολουθούν, καλύπτουν το χρονικό διάστημα των 7 εβδομάδων, χρόνος που απαιτείται για την ενασχόληση με τον άξονα «Δημιουργώ και Καινοτομώ». Πρόκειται για **δραστηριότητες έτοιμες** και ήδη υλοποιημένες, ενώ **μπορούν να παραμετροποιηθούν** εύκολα κατόπιν **οδηγίων που δίνονται**, όπου χρειάζεται.

¹ Περισσότερα για το padlet μπορείτε να δείτε στον σύνδεσμο: <https://edtech.gr/padlet/>.

Τέλος, **εάν υπάρχει ήδη ιστολόγιο της τάξης, προτείνεται να αξιοποιηθεί** ώστε να αναρτώνται σύνδεσμοι εκεί προς διευκόλυνση της διδακτικής πράξης λόγω της ευκολότερης πρόσβασης στο υλικό και της εξοικονόμησης διδακτικού χρόνου.

Περιγραφή δραστηριοτήτων κάθε επιμέρους Εργαστηρίου

Εργαστήριο 1: Ο κύκλος της ζωής μιας πολύ πεινασμένης Κάμπιας

Εργαστήριο 1 συνοπτικά	Περιγραφή δραστηριοτήτων
<p>1. Αφόρμηση: ψηφιακό παζλ jigsaw εικόνας χρυσαλίδας του Eric Carle.</p> <p>Διατύπωση υποθέσεων για το αντικείμενο της εικόνας.</p>	<p data-bbox="1218 491 1704 547">Προτείνεται ισχυρά οι δραστηριότητες 1 και 2 να υλοποιηθούν σε συνεχόμενο διδακτικό δίωρο!</p> <p data-bbox="804 533 904 603"></p> <p>1. Μία διδακτική ώρα</p> <p>Ο/Η εκπαιδευτικός αξιοποιεί τον διαδραστικό πίνακα της τάξης, ή υπολογιστή συνδεδεμένο με βιντεοπροβολέα, ή ακόμα και το εργαστήριο πληροφορικής του σχολείου προκειμένου να προβάλλει στους μαθητές και στις μαθήτριες ένα ψηφιακό παζλ στο οποίο αναπαρίσταται ένα κουκούλι κάμπιας, όπως αυτό έχει απεικονιστεί από τον διάσημο εικονογράφο και συγγραφέα Eric Carle στο βιβλίο του «Μια Κάμπια πολύ πεινασμένη» το οποίο για την Ελληνική γλώσσα κυκλοφορεί από τις εκδόσεις Καλειδοσκόπιο. Το ψηφιακό παζλ έχει δημιουργηθεί με το διαδικτυακό λογισμικό jigsaw planet. Οι μαθητές/ριες καλούνται να το συνθέσουν όσες φορές θέλουν κι έπειτα, σε дуάδες, καλούνται να απαντήσουν στις ερωτήσεις:</p> <ul style="list-style-type: none">• Τι είναι αυτό; Σε τι χρησιμεύει; <p>Ο/Η εκπαιδευτικός δεν παρέχει πληροφορίες για την εικόνα του παζλ. Παρακινεί τους μαθητές και τις μαθήτριες να εκφραστούν χωρίς σχολιασμό.</p> <p>Το ψηφιακό παζλ μπορεί να παραμετροποιηθεί ανάλογα με τις απαιτήσεις του εκάστοτε χρήστη, εν προκειμένω του/της εκάστοτε μαθητή/ριας από την επιλογή Play as... (Εικόνα 1).</p> <p data-bbox="1453 943 1989 1225"></p> <p data-bbox="1458 1241 1805 1270">Εικόνα 1 Περιβάλλον jigsaw planet</p>

2. Παρακολούθηση βίντεο ΙΕΠ για εικαστικό εργαστήρι.

Δημιουργία συμμετρικών πεταλούδων με τέμπρες.

Ψηφιοποίηση των έργων και ανάρτησή τους στο padlet.

3. **Προετοιμασία:**
α) Ανάρτηση chatterpix βίντεο στο padlet, στο e-ράφι της Κάμπιας.

β) Ανάρτηση συνδέσμων ΨΜΑ με τη μορφή σχολίων στην παραπάνω ανάρτηση.

2. Μία διδακτική ώρα

Ο/Η εκπαιδευτικός προβάλλει το [βίντεο](#) από το Πρόγραμμα Τηλε-εκπαίδευσης του ΙΕΠ, επεξεργασμένο μέσω του [video.link](#), ώστε να μην υπάρχουν διαφημίσεις, στο οποίο γίνεται αφήγηση του βιβλίου του Eric Carle και πρόταση για **εικαστικό εργαστήρι**. Οι μαθητές/ριες παρακινούνται να εργαστούν σε **δυάδες**, να αναμειξουν βασικά χρώματα, όπως υποδεικνύεται στο βίντεο, και να **δημιουργήσουν πεταλούδες**. Βιωματικά εισάγονται στην έννοια της συμμετρίας.

Τα έργα τους αναρτώνται, αφού στεγνώσουν, στην τάξη, σε γωνιά που αφιερώνεται στην εξέλιξη του Εργαστηρίου. Τέλος, **κάθε έργο φωτογραφίζεται ξεχωριστά και αναρτάται στο e-ράφι κάθε δημιουργού** (εδώ, η ίδια φωτογραφία θα αναρτηθεί στο ράφι δύο μαθητών, εφόσον το έργο δημιουργήθηκε ομαδικά).

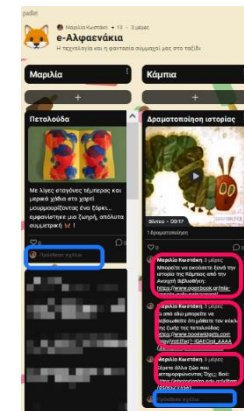
Υλοποιημένη η δραστηριότητα 1 και 2 [εδώ](#).

3. Μία διδακτική ώρα

Προετοιμασία δραστηριότητας:

α) Ο/Η εκπαιδευτικός αναρτά στο padlet, στο e-ράφι της Κάμπιας, το σύντομο [βίντεο](#) που έχει δημιουργηθεί με το λογισμικό [ChatterPix Kid](#) (app/play store). **Εναλλακτικά**, μπορεί να γίνει «λήψη» του βίντεο και στη συνέχεια ανάρτησή του στο e-ράφι της Κάμπιας.

β) Με τη μορφή σχολίων στο παραπάνω βίντεο, αναρτώνται οι σύνδεσμοι προς τα ψηφιακά μαθησιακά αντικείμενα (ΨΜΑ): «[Ο κύκλος της ζωής μιας πεταλούδας](#)» το οποίο έχει δημιουργηθεί με την υποστήριξη του λογισμικού [bookwidgets](#) καθώς και «[Ο κύκλος της ζωής](#)» από το [Φωτόδεντρο](#). Με τον τρόπο αυτό ο/η εκπαιδευτικός θα έχει συγκεντρωμένο και εύκολα προσβάσιμο όλο το ψηφιακό υλικό για την υλοποίηση της δραστηριότητας (βλ. Εικόνα 2).



Εικόνα 2 Padlet με ράφια και σχόλια

Αφόρμηση: δήλωση του/της εκπαιδευτικού ότι άκουσε ήχο ειδοποίησης από το padlet το οποίο δεν πρόλαβε να ελέγξει νωρίτερα.

Προβολή βίντεο ChatterPix Kid που έχει αναρτηθεί στο padlet.

Ανάγνωση βιβλίου «Μια Κάμπια πολύ πεινασμένη» ή **ακρόασή του** από την **Ανοιχτή Βιβλιοθήκη**.

Δραματοποίηση βιβλίου.

Προκειμένου να ενεργοποιηθεί το ενδιαφέρον των μαθητών/ριών για την 3^η δραστηριότητα, ο/η εκπαιδευτικός προτείνεται να αξιοποιήσει μια φράση όπως, για παράδειγμα, την εξής: «*Παιδιά, καθώς ερχόμουν στο σχολείο ακούστηκε από το κινητό μου ήχος ειδοποίησης του padlet. Δεν πρόλαβα όμως να δω τι ήταν. Πάμε να το δούμε παρέα;*».

Με τον τρόπο αυτό ο/η εκπαιδευτικός, μεταβαίνει στο **padlet** του Εργαστηρίου και **προβάλλει** στους/στις μαθητές/ριες το σύντομο **βίντεο** μέσω του οποίου η Κάμπια **παρακινεί για δραματοποίηση της ιστορίας της**.

Στη συνέχεια, ο/η εκπαιδευτικός διαβάζει το **βιβλίο** «Μια Κάμπια πολύ πεινασμένη», εφόσον εκείνο υπάρχει στη βιβλιοθήκη του σχολείου. **Εναλλακτικά**, ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να αξιοποιήσει την «**Ανοιχτή Βιβλιοθήκη**» ώστε οι μαθητές/ριες να ακούσουν την **αφήγηση του βιβλίου** στα Ελληνικά. Αυτή τη φορά, παράλληλα με την αφήγηση, οι μαθητές/ριες παρακινούνται **να δραματοποιήσουν** την ιστορία της Κάμπιας, κάνοντας παντομίμα/δημιουργώντας παγωμένες εικόνες/αυτοσχεδιάζοντας.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Δεν απαιτείται κάποιο σκηνοθετημένο θεατρικό δρώμενο, παρά μόνο έκφραση των μαθητών/ριών μέσω κίνησης.

Ο/Η εκπαιδευτικός σταματάει την ανάγνωση του βιβλίου όταν η Κάμπια είναι μέσα στο κουκούλι («Έμεινε εκεί μέσα πάνω από δύο βδομάδες.») και προτρέπει τους μαθητές/τις μαθήτριες **να εικάσουν τι σκεφτόταν η Κάμπια το διάστημα της παραμονής της στο κουκούλι**. Στην περίπτωση της αξιοποίησης της «Ανοιχτής Βιβλιοθήκης» ο/η εκπαιδευτικός σταματάει την αφήγηση στο 3.05 και θέτει τα ίδια ερωτήματα στους μαθητές και στις μαθήτριες.



Κάμπια Μαριλία, τι σκέφτεσαι;
Κάμπια Μιχάλη, τι σκέφτεσαι; ...κ.ο.κ

Αφού οι μαθητές/ριες εκφράσουν τις σκέψεις τους, ολοκληρώνεται η αφήγηση και η δραματοποίηση του παραμυθιού.

Αξιολόγηση: **Σειροθέτηση εικόνων (bookwidgets)** > απόδοση κύκλου ζωής πεταλούδας.

ΕΠΕΚΤΑΣΗ: Προβολή **ΨΜΑ Φωτόδεντρου** για τον κύκλο της ζωής πεταλούδας και βάτραχου


Όταν οι μαθητές/ριες επιστρέψουν στις θέσεις τους, ο/η εκπαιδευτικός υπενθυμίζει ότι στο padlet υπήρχαν και κάτι σχόλια στην ανάρτηση και προτείνει να ελέγξουν όλοι μαζί για τι πρόκειται. Παράδειγμα: «Παιδιά, κάτω από το μήνυμα της Κάμπιας στο padlet, υπήρχαν και κάτι σχόλια. Πάμε να δούμε μαζί περί τίνος πρόκειται;». Με τον τρόπο αυτό το ενδιαφέρον στρέφεται ξανά στο padlet.

Ο πρώτος σύνδεσμος παραπέμπει σε ΨΜΑ σχετικό με τον κύκλο της ζωής μιας πεταλούδας και το οποίο έχει δημιουργηθεί με την υποστήριξη του [bookwidgets](#). Λειτουργεί **ως αξιολόγηση** της κατανόησης του κύκλου της ζωής μιας πεταλούδας, αφού οι μαθητές/ριες καλούνται να σύρουν τις 5 εικόνες στη σωστή σειρά.

ΕΠΕΚΤΑΣΗ: εφόσον ο χρόνος επαρκεί, ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να προβάλει το **Ψηφιακό Μαθησιακό Αντικείμενο** (ΨΜΑ) «[Ο κύκλος της ζωής](#)» από το [Φωτόδεντρο](#), εμπλουτίζοντας τις πληροφορίες του βιβλίου του Eric Carle για τον κύκλο της ζωής μιας πεταλούδας, αλλά και γενικεύοντας το φαινόμενο της μεταμόρφωσης σε άλλα ζώα.

Σε περίπτωση σύγχρονης εξ αποστάσεως διδασκαλίας το παραπάνω Εργαστήριο μπορεί να υλοποιηθεί με αξιοποίηση πλατφορμών για σύγχρονη τηλεκπαίδευση (πχ webex) και των εργαλείων που εκείνες παρέχουν (πχ διαμοιρασμός οθόνης/υλικού κλπ).

Εργαστήριο 2: Τι θα συνέβαινε αν...

Εργαστήριο 2 συνοπτικά	Περιγραφή δραστηριοτήτων
<p>1. Προετοιμασία: α) Ανάρτηση <i>chatterpix</i> βίντεο στο radlet, στο e-ράφι της Κάμπιας.</p> <p>β) Ανάρτηση συνδέσμου ΨΜΑ με τη μορφή σχολίου στο παραπάνω βίντεο.</p> <p>Αφόρμηση: δήλωση του/της εκπαιδευτικού ότι είδε βιαστικά κάποια ανάρτηση στο radlet.</p> <p>Προβολή βίντεο ChatterPix Kid που έχει αναρτηθεί στο radlet ΚΑΙ λογισμικού τυχαιοποίησης καρτών (<i>bookwidgets</i>).</p>	<div data-bbox="779 448 875 517"></div> <div data-bbox="936 379 1816 533"><p>Προτείνεται ισχυρά οι δραστηριότητες 1 και 2 να υλοποιηθούν σε συνεχόμενο διδακτικό δίωρο!</p></div> <p>1. Την πρώτη διδακτική ώρα Προετοιμασία δραστηριότητας: α) Ο/Η εκπαιδευτικός αναρτά στο radlet του Εργαστηρίου, στο e-ράφι της Κάμπιας, το σύντομο βίντεο που διατίθεται μέσω του ενεργού συνδέσμου.</p> <p>β) Στη συνέχεια, με τη μορφή σχολίου στην παραπάνω ανάρτηση, διατίθεται ένα ψηφιακό παιχνίδι τυχαιοποίησης καρτών «Τι θα συνέβαινε αν...» το οποίο έχει δημιουργηθεί με την υποστήριξη του λογισμικού bookwidgets.</p> <p>Προκειμένου να ενεργοποιηθεί το ενδιαφέρον των μαθητών/ριών για την 1^η δραστηριότητα, ο/η εκπαιδευτικός προτείνεται να αξιοποιήσει μια φράση όπως, για παράδειγμα, την εξής: «<i>Παιδιά, χτες βράδυ, ενώ ετοιμαζόμουν να κλείσω τον υπολογιστή μου, είδα μια ανάρτηση στο radlet από την Κάμπια. Έριξα μια πολύ βιαστική ματιά και νομίζω ότι πρόκειται για κάτι ενδιαφέρον. Πάμε να το δούμε όλοι μαζί!</i>». Με τον τρόπο αυτό το ενδιαφέρον στρέφεται στο radlet.</p> <p>Από το e-ράφι της Κάμπιας οι μαθητές/ριες παρακολουθούν ένα νέο σύντομο βίντεο, μέσω του οποίου παρακινούνται να δημιουργήσουν μια ψηφιακή ιστορία βασισμένη στο έργο του Eric Carle. Η Κάμπια αναφέρεται στο λογισμικό τυχαιοποίησης καρτών το οποίο βρίσκεται στα σχόλια. Με την αξιοποίηση των τυχαίων εικόνων, οι μαθητές/ριες διευκολύνονται στην εισαγωγή ενός «μαγικού εάν» στην ιστορία του Eric Carle, και, συνεπώς, διευκολύνονται στη δημιουργία μιας νέας ιστορίας.</p>

Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1

<p>Πρώτα αναδιήγηση της ιστορίας του Eric Carle.</p> <p>Έπειτα αξιοποίηση του λογισμικού τυχαιοποίησης.</p> <p>Δημιουργία του προφίλ του ήρωα/των ηρώων που αναδεικνύονται από το λογισμικό τυχαιοποίησης καρτών.</p> <p>2. Δημιουργία νέας ιστορίας, διασκευή εκείνης του Eric Carle.</p> <p><i>Επεξεργασία όρων: πνευματικά δικαιώματα, διασκευή κειμένου, επίθετα, μετοχές, συνώνυμες και αντίθετες λέξεις.</i></p> <p>Καταγραφή της νέας ιστορίας σε word.</p>	<p>Ο/Η εκπαιδευτικός, σε πρώτο στάδιο, ζητάει από τους/τις μαθητές/ριες μια αναδιήγηση της ιστορίας του Eric Carle. Αν παρουσιάζονται κενά στην ιστορία, ο/η εκπαιδευτικός αξιοποιεί το βιβλίο, εφόσον υπάρχει στη σχολική βιβλιοθήκη, ή τα ψηφιακά μέσα τα οποία έχουν παρατεθεί στο προηγούμενο Εργαστήριο 1. Υπενθυμίζεται: βίντεο ΙΕΠ και αφήγηση βιβλίου από την Ανοικτή Βιβλιοθήκη.</p> <p>Στη συνέχεια, ο/η εκπαιδευτικός αξιοποιεί το ψηφιακό παιχνίδι τυχαιοποίησης καρτών προκειμένου να αναδειχθεί «το μαγικό εάν» που θα εισαχθεί στην ιστορία.</p> <p>Οι μαθητές/ριες προχωρούν σε ένα σύντομο προφίλ του ήρωα που έχει αναδειχθεί ως συμπρωταγωνιστής της Κάμπιας και ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να αξιοποιήσει τον πίνακα της τάξης προκειμένου να καταγράψει κάποια από τα χαρακτηριστικά του.</p> <p>2. Τη δεύτερη διδακτική ώρα</p> <p>Ο/Η εκπαιδευτικός αξιοποιεί τον κειμενογράφο word σε προβολή και λειτουργεί ως γραμματέας πληκτρολογώντας τις προτάσεις των μαθητών για την ομαδική συγγραφή της νέας ιστορίας. Αναμένεται ότι οι μαθητές/ριες είναι αρκετά εξοικειωμένοι/ες με την ιστορία της Κάμπιας και μπορούν να την αναδιηγηθούν εύκολα. Αν το βιβλίο υπάρχει στη σχολική βιβλιοθήκη, μπορεί να αξιοποιηθεί επικουρικά. Εναλλακτικά υπάρχουν τα ψηφιακά μέσα που αξιοποιήθηκαν στο Εργαστήριο 1.</p> <p>Από την πιλοτική εφαρμογή του παρόντος αναδείχθηκε και αξιοποιήθηκε η ευκαιρία για επεξεργασία των εννοιών: πνευματικά δικαιώματα, διασκευή κειμένου, αλλά και επίθετα, μετοχές, συνώνυμες και αντώνυμες λέξεις. Φράσεις που μπορούν να αξιοποιηθούν: «<i>Δεν είναι σωστό να χρησιμοποιήσουμε ακριβώς το κείμενο του Έρικ Καρλ χωρίς να έχουμε άδεια από τον συγγραφέα ή τον εκδοτικό οίκο για να κάνουμε κάτι τέτοιο. Προτείνω να πούμε την ιστορία με δικά μας λόγια και λιγάκι αλλαγμένη. Μπορούμε μάλιστα να βάλουμε λέξεις που να δείχνουν πώς είναι όλα αυτά τα πράγματα που έφαγε η Κάμπια. Πώς θα χαρακτηρίζατε το μήλο; Πώς θα περιγράφατε με μια λέξη τα αχλάδια;...</i>», κ.ο.κ. Από την πιλοτική εφαρμογή φάνηκε ότι οι μαθητές κατέληξαν σε συμπεράσματα για τη χρήση των επιθέτων, αλλά και για τις συνώνυμες</p>
---	---

<p>3. Εικονογράφηση της νέας ιστορίας.</p> <p>Φωτογράφιση ή σκανάρισμα των αναλογικών έργων των μαθητών προκειμένου να ψηφιοποιηθούν.</p> <p>Ανάρτηση των εικόνων στο padlet.</p> <p><u>Για τη δημιουργία του e-book:</u></p> <p>Εισαγωγή εικόνων στο word.</p> <p>Αποθήκευση της εικονογραφημένης ιστορίας ως αρχείο pdf.</p> <p>Εισαγωγή του αρχείου pdf στο διαδικτυακό λογισμικό issuu για τη δημιουργία e-book.</p>	<p>και αντίθετες λέξεις. Οι ίδιοι αποφάσισαν το σημείο στο οποίο εισήγαγαν το «μαγικό εάν» και έδωσαν τη δική τους πλοκή στην ιστορία.</p> <p>3. Μία διδακτική ώρα</p> <p>Σε επόμενη ώρα κάθε μαθητής/μαθήτρια αναλαμβάνει να εικονογραφήσει κάποιο μέρος της ιστορίας που δημιουργήθηκε ομαδικά στη 2^η δραστηριότητα.</p> <p>Τα έργα αυτά ψηφιοποιούνται (μέσω κάμερας κινητού τηλεφώνου ή scanner) από τον/την εκπαιδευτικό, αναρτώνται στο padlet κι έπειτα συγκεντρώνονται σε συγκεκριμένο φάκελο στον υπολογιστή της τάξης προς μελλοντική αξιοποίηση.</p> <p>Με τον τρόπο αυτόν οι μαθητές/ριες γίνονται κοινωνοί της πορείας δημιουργίας ενός βιβλίου, ενώ παράλληλα εξοικειώνονται με την αξιοποίηση διαφόρων τεχνολογικών μέσων για την επίτευξη του στόχου τους.</p> <p><u>Η τελική φάση δημιουργίας ψηφιακού βιβλίου μπορεί να υλοποιηθεί και εκτός τάξης, εάν ο χρόνος δεν επαρκεί.</u></p> <p>Ο/Η εκπαιδευτικός εισάγει τις ψηφιοποιημένες ζωγραφιές των μαθητών/ριών στην κατάλληλη θέση μέσα στο κείμενό τους, εμπλουτίζοντας έτσι την ομαδική ιστορία.</p> <p>Ολοκληρωμένο το αρχείο της νέας ιστορίας αποθηκεύεται σε μορφή pdf (Αρχείο > Αποθήκευση ως... > PDF) και εισάγεται από τον/την εκπαιδευτικό στο περιβάλλον του ελεύθερου διαδικτυακού λογισμικού issuu. Η δωρεάν εγγραφή στο issuu γίνεται με δήλωση διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email) και κωδικό πρόσβασης. Με τον τρόπο αυτό η ιστορία των μαθητών παίρνει τη μορφή ηλεκτρονικού βιβλίου (παράδειγμα).</p>
---	--

**Διαμοιρασμός του e-book
μέσω ανάρτησης στο padlet.**

Τέλος, ο σύνδεσμος του ψηφιακού βιβλίου αναρτάται στο **padlet** (ενδεχομένως ως σχόλιο στη σχετική ανάρτηση της Κάμπιας ή ως ανάρτηση στο e-ράφι του/της εκπαιδευτικού). Αν υπάρχει ιστολόγιο της τάξης, μπορεί να γίνει σχετική ανάρτηση κι εκεί για διαμοιρασμό του βιβλίου των μαθητών/ριών με το ευρύ κοινό.

Υλοποιημένες οι δραστηριότητες 1, 2 και 3 [εδώ](#).



Αν οι μαθητές και οι μαθήτριές σας ζητήσουν να γράψουν ΚΑΙ να ζωγραφίσουν την ιστορία τους την ίδια μέρα, ίσως δεν πρέπει να τους χαλάσετε χατίρι. Αφιερώστε 3 ώρες συνεχόμενες για να δουν το βιβλίο τους έτοιμο! Κάποια φιλαράκια μου το απαίτησαν και η δασκάλα τους δεν αρνήθηκε. Η χαρά όλων ήταν μεγάλη!

Σε περίπτωση σύγχρονης εξ αποστάσεως διδασκαλίας το παραπάνω Εργαστήριο 2 μπορεί να υλοποιηθεί με αξιοποίηση πλατφορμών για σύγχρονη τηλεκπαίδευση (πχ webex) και των εργαλείων που εκείνες παρέχουν (πχ διαμοιρασμός οθόνης/υλικού κλπ), καθώς και με αξιοποίηση του padlet.

Εργαστήριο 3: Η Κάμπια στον λαβύρινθο

Εργαστήριο 3 συνοπτικά	Περιγραφή δραστηριοτήτων
<p>1. Προετοιμασία: Εκτύπωση λαβυρίνθων του φ.ε.1 από το Παράθεμα ή και δημιουργία διαφορετικών με το <i>puzzlemaker</i>.</p> <p><i>Εργασία μαθητών σε δυάδες</i> για τον εντοπισμό της σωστής διαδρομής.</p> <p>Υπολογισμός και καταγραφή αριθμού φρούτων που έχει φάει κάθε Κάμπια.</p> <p>Ανάδειξη της Κάμπιας που έχει φάει περισσότερα φρούτα.</p>	<div data-bbox="712 486 817 558"></div> <div data-bbox="985 375 1758 702"><p>Προτείνεται ισχυρά οι δραστηριότητες 1 και 2 να υλοποιηθούν σε συνεχόμενο διδακτικό δίωρο!</p><p>Για τη δραστηριότητα 2 ενημερώστε ΕΓΚΑΙΡΩΣ τους μαθητές και τις μαθήτριές σας για τη συγκέντρωση υλικών!</p></div> <p>1. <i>Μία διδακτική ώρα</i> Προετοιμασία δραστηριότητας: Ο/Η εκπαιδευτικός εκτυπώνει για κάθε δυάδα μαθητών/ριών από έναν λαβύρινθο (Παράθεμα, φ.ε. 1). Εφόσον οι λαβύρινθοι του Παραθέματος δεν επαρκούν ή δεν ανταποκρίνονται στο επίπεδο της τάξης, ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να δημιουργήσει με το διαδικτυακό λογισμικό puzzlemaker επιπλέον λαβυρίνθους, όπως εκείνοι του Παραθέματος (βλ. οδηγίες στο Παράθεμα).</p> <p>Σε κάθε δυάδα μαθητών/ριών μοιράζεται τυχαία ένα εκτυπωμένο φύλλο εργασίας. Οι μαθητές/ριες παρακινούνται να συνεργαστούν, να δώσουν όνομα στην ομάδα τους και να εντοπίσουν στο φύλλο εργασίας τη μοναδική σωστή διαδρομή που θα πρέπει να ακολουθήσει η Κάμπια προκειμένου να φτάσει στο κουκούλι της, υπολογίζοντας παράλληλα τα φρούτα που τρώει κατά τη διαδρομή. Οι μαθητές/ριες σημειώνουν τις απαντήσεις τους στους προβλεπόμενους χώρους.</p> <p>Στην ολομέλεια ανακοινώνεται πόσα φρούτα έφαγε η Κάμπια κάθε ομάδας, ταξινομούνται οι κάμπιες με βάση τα φρούτα που έχει φάει κάθε μια και αναδεικνύεται η πιο χορτάτη Κάμπια της τάξης.</p>

Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1

2. **Προετοιμασία:**

Ανάρτηση ChatterPix **βίντεο στο padlet**, στο e-ράφι της Κάμπιας.

Αφόρμηση: δήλωση του/της εκπαιδευτικού ότι είδε βιαστικά κάποια ανάρτηση στο padlet.

Προβολή βίντεο ChatterPix Kid.
Εργασία μαθητών **σε дуάδες** για **κατασκευή λαβυρίνθων**.

3. **Προετοιμασία:**

Εκτύπωση φ.α.1 από το Παράθεμα για κάθε **δυάδα** εργασίας.

Συμπλήρωσή του **ανά δυάδα** εργασίας.

2. *Μία διδακτική ώρα*

Προετοιμασία δραστηριότητας:

Ο/Η εκπαιδευτικός αναρτά στο padlet, στο e-ράφι της Κάμπιας, το σύντομο **βίντεο** που διατίθεται μέσω του ενεργού συνδέσμου.

Προκειμένου να ενεργοποιηθεί το ενδιαφέρον των μαθητών/ριών για τη 2^η δραστηριότητα, ο/η εκπαιδευτικός προτείνεται να αξιοποιήσει μια φράση όπως, για παράδειγμα, την εξής: «*Παιδιά, το πρωί, καθώς άνοιξα τον υπολογιστή, έριξα ματιά στο padlet και είδα πως έχουμε μήνυμα από την Κάμπια. Πάμε να το δούμε όλοι μαζί;*». Με τον τρόπο αυτό το ενδιαφέρον στρέφεται στο padlet.

Μέσω ενός νέου μικρού **βίντεο** οι μαθητές/ριες παρακινούνται να συνεργαστούν **ανά δύο** και να **κατασκευάσουν** τους δικούς τους **λαβυρίνθους** αξιοποιώντας ανακυκλώσιμα ή και φυσικά υλικά που έχουν ήδη συγκεντρώσει στην τάξη.

Κάθε ομάδα αποφασίζει τι υλικό θα αξιοποιήσει για τον λαβύρινθό της και προχωρά στην **κατασκευή** του.

Τα τελικά έργα των μαθητών φωτογραφίζονται και αναρτώνται στο padlet του Εργαστηρίου.

Υλοποιημένες οι δραστηριότητες 1 και 2 [εδώ](#).

3. **Προετοιμασία δραστηριότητας:** Ο/Η εκπαιδευτικός εκτυπώνει **για κάθε δυάδα** μαθητών/ριών από ένα **φύλλο αξιολόγησης της δραστηριότητας** (Παράθεμα, [φ.α.1](#)).

Αυτή την ώρα οι μαθητές/ριες παρακινούνται να εργαστούν σε **δυάδες** εργασίας όπως εκείνες σχηματίστηκαν στην προηγούμενη δραστηριότητα (2^η). Κάθε **δυάδα** λαμβάνει εκτυπωμένο ένα φύλλο αξιολόγησης του Εργαστηρίου 3 στο οποίο οι μαθητές/ριες σημειώνουν την πορεία εργασίας τους, καθώς και την αποτίμηση της συμμετοχής τους σε αυτήν. Τα συμπεράσματα ανακοινώνονται στην ολομέλεια.

<p>Ανταλλαγή κατασκευών για παιχνίδι σε ομάδες.</p> <p><u>Σε περίπτωση εξ αποστάσεως διδασκαλίας:</u></p> <p>Οι λαβύρινθοι κατασκευάζονται ατομικά, φωτογραφίζονται και αναρτώνται στο radlet, ενώ τα φύλλα αξιολόγησης συμπληρώνονται ηλεκτρονικά.</p>	<p>Τέλος, εάν ο χρόνος επαρκεί, οι ομάδες ανταλλάσσουν λαβυρίνθους και οδηγούν την Κάμπια στο κουκούλι της.</p> <p>Σε περίπτωση σύγχρονης εξ αποστάσεως διδασκαλίας, οι παραπάνω δραστηριότητες υλοποιούνται με διαμοιρασμό οθόνης και συνεπεξεργασία υλικού ή με δημιουργία ομάδων εργασίας μέσω της πλατφόρμας τηλεκπαίδευσης (π.χ. webex, breakout sessions). Η 2^η δραστηριότητα διαφοροποιείται ως εξής: κάθε μαθητής/ρια δημιουργεί τον δικό του/της λαβύρινθο με υλικά που μπορεί να βρει στο σπίτι και συμπληρώνει ατομικά το ψηφιακό φ.α.1.1 που βρίσκεται εδώ και έχει δημιουργηθεί με την υποστήριξη του λογισμικού bookwidgets. Τα έργα όλων φωτογραφίζονται και αναρτώνται στο radlet. Ωστόσο, η ανταλλαγή λαβυρίνθων για περαιτέρω παιχνίδι δεν μπορεί να υλοποιηθεί σε περίπτωση εξ αποστάσεως διδασκαλίας.</p>
--	---

Εργαστήριο 4: e-Διαδρομές εντόμων

Εργαστήριο 4 συνοπτικά	Περιγραφή δραστηριοτήτων
<p>1. Προετοιμασία: α) Ανάρτηση συνδέσμου ΨΜΑ Φωτόδεντρου στο e-ράφι της Κάμπιας.</p> <p>β) Σχολιασμός με άλλο ΨΜΑ του Φωτόδεντρου.</p> <p>Αφόρμηση: δήλωση του/της εκπαιδευτικού ότι άκουσε ήχο ειδοποίησης του radlet.</p> <p>Προβολή ΨΜΑ Φωτόδεντρου για αλληλεπίδραση και εξοικείωση μαθητών με απλές εντολές προγραμματισμού ρομπότ.</p>	<div data-bbox="869 533 965 603"></div> <div data-bbox="1137 357 1883 635"><p>Προτείνεται οι δραστηριότητες 1 και 2 να υλοποιηθούν σε συνεχόμενο διδακτικό δίωρο! Την πρώτη ώρα αξιοποίηση του ΨΜΑ της ανάρτησης και τη δεύτερη ώρα αξιοποίηση του ΨΜΑ των σχολίων.</p></div> <p>1. <i>Μία διδακτική ώρα</i></p> <p>Προετοιμασία δραστηριότητας:</p> <p>α) Ο/Η εκπαιδευτικός αναρτά στο radlet, στο e-ράφι της Κάμπιας, το Ψηφιακό Μαθησιακό Αντικείμενο (ΨΜΑ) «Κίνηση σε λαβύρινθο για συλλογή αντικειμένου, με δυνατότητα διόρθωσης προγράμματος» από το Φωτόδεντρο.</p> <p>β) Ως σχόλιο στην παραπάνω ανάρτηση, ο/η εκπαιδευτικός παραθέτει τον σύνδεσμο του ΨΜΑ «Προγραμματισμός ρομπότ με επεξεργασία δαπέδου» από το Φωτόδεντρο.</p> <p>Προκειμένου να ενεργοποιηθεί το ενδιαφέρον των μαθητών/ριών για την 1^η δραστηριότητα, ο/η εκπαιδευτικός προτείνεται να αξιοποιήσει μια φράση όπως, για παράδειγμα, την εξής: «<i>Παιδιά, λίγο νωρίτερα άκουσα ήχο ειδοποίησης από το radlet. Σίγουρα η Κάμπια θα έχει μήνυμα για εμάς. Τι λέτε; Να ρίξουμε μια ματιά;</i>». Με τον τρόπο αυτό το ενδιαφέρον στρέφεται στο radlet.</p> <p>Ο/Η εκπαιδευτικός αξιοποιεί τον υπολογιστή της τάξης και τον βιντεοπροβολέα ή τον διαδραστικό πίνακα προκειμένου να προβάλει στους μαθητές και τις μαθήτριες το ΨΜΑ που έχει αναρτηθεί στο e-ράφι της Κάμπιας. Οι μαθητές/ριες παρακινούνται να αλληλεπιδράσουν με το ΨΜΑ και να κινήσουν την πασχαλίτσα στο πλέγμα-λαβύρινθο χρησιμοποιώντας τα βελάκια του προγράμματος, προκειμένου εκείνη να φτάσει στο λουλουδάκι.</p>

Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1

<p>2. ΨΜΑ Φωτόδεντρου για αλληλεπίδραση και εξοικείωση μαθητών με σύνθετες εντολές προγραμματισμού ρομπότ.</p> <p>3. Προετοιμασία: Εκτύπωση φ.ε.2 από το Παράθεμα για εργασία σε δυάδες.</p> <p>Σε δυάδες οι μαθητές/ριες σημειώνουν στο φ.ε.2 βελάκια καταδεικνύοντας τη σωστή διαδρομή ώστε η Κάμπια να οδηγηθεί από το</p>	<p>Το συγκεκριμένο ΨΜΑ διαθέτει διαβαθμισμένης δυσκολίας επίπεδα (4 λαβυρίθους με 6 επίπεδα δυσκολίας βάση της θέσης του λουλουδιού), καθώς και δυνατότητα διόρθωσης κάθε βήματος της πασχαλίτσας. Οι μαθητές/ριες, αξιοποιώντας το κουμπί με το μολυβάκι, επιτρέπουν στην πασχαλίτσα να αφήσει ίχνος κατά την κίνησή της οπτικοποιώντας καλύτερα την κίνησή της στο πλέγμα.</p> <p>2. <i>Μία διδακτική ώρα</i></p> <p>Τη δεύτερη διδακτική ώρα ο/η εκπαιδευτικός αξιοποιεί το Ψηφιακό Μαθησιακό Αντικείμενο (ΨΜΑ) «Προγραμματισμός ρομπότ με επεξεργασία δαπέδου» που υπήρχε ως σχόλιο στην ανάρτηση της Κάμπιας, στο radlet. Οι μαθητές/ριες παρακινούνται να επιλέξουν χαρακτήρα (πεταλούδα, πασχαλίτσα, μυρμήγκι ή μελισσούλα), να τοποθετήσουν λουλουδάκι σε όποιο/α τετράγωνο/α του πλέγματος επιθυμούν και να κινήσουν τον χαρακτήρα στο πλέγμα-λαβύρινθο χρησιμοποιώντας τα βελάκια του προγράμματος.</p> <p>Το συγκεκριμένο ΨΜΑ διαθέτει δυνατότητα εξατομίκευσης του προγράμματος στις απαιτήσεις του εκάστοτε χρήστη, καθώς και δυνατότητα διόρθωσης κάθε βήματος του χαρακτήρα. Οι μαθητές/ριες, αξιοποιώντας το κουμπί με το μολυβάκι, επιτρέπουν τη σημείωση ίχνους κατά την κίνηση του χαρακτήρα οπτικοποιώντας καλύτερα την κίνηση στο πλέγμα.</p> <p>3. <i>Μία διδακτική ώρα</i></p> <p>Προετοιμασία δραστηριότητας: Ο/Η εκπαιδευτικός εκτυπώνει για κάθε δυάδα μαθητών/ριών από ένα φύλλο εργασίας (Παράθεμα, φ.ε.2).</p> <p>Στο φύλλο αυτό εμφανίζεται η Κάμπια μπροστά από ένα πλέγμα 4 X 5 στο οποίο είναι διασκορπισμένα διάφορα τρόφιμα από εκείνα που έφαγε στην ιστορία του βιβλίου. Οι μαθητές/ριες, σε δυάδες, καλούνται να σχεδιάσουν με βελάκια τη διαδρομή που θα πρέπει να ακολουθήσει η Κάμπια, με αφητηρία το τετράγωνο του πλέγματος μπροστά από το οποίο βρίσκεται, ώστε να φτάσει σε συγκεκριμένα τρόφιμα κάθε φορά.</p>
--	---

τετράγωνο στο οποίο βρίσκεται στον
εκάστοτε προορισμό της.



**Τα σημειωμένα φ.ε.2 ανταλλάσσονται
ανάμεσα στις ομάδες εργασίες
προκειμένου να ελεγχθεί η ορθότητα
των διαδρομών.**

Στη συνέχεια το πλέγμα με τον σημειωμένο κώδικα δίνεται σε άλλη ομάδα η οποία καλείται να ελέγξει
την ορθότητα της διαδρομής.

Υλοποιημένες οι δραστηριότητες 1 και 2 [εδώ](#), 3 [εδώ](#).

Σε περίπτωση σύγχρονης εξ αποστάσεως διδασκαλίας το παραπάνω Εργαστήριο 4 μπορεί να υλοποιηθεί με
αξιοποίηση πλατφορμών για σύγχρονη τηλεκπαίδευση (πχ webex) και των εργαλείων που εκείνες παρέχουν (πχ
διαμοιρασμός οθόνης/υλικού κλπ).

Εργαστήριο 5: Βρουμ, βρουμ! Ω!

Εργαστήριο 5 συνοπτικά	Περιγραφή δραστηριοτήτων
<p>1. Προετοιμασία: α) Εκτύπωση και σύνθεση του πλέγματος 1 από το Παράθεμα.</p> <p>β) Εκτύπωση σελίδας με μικρογραφία του πλέγματος, τόσες φορές, όσες και οι τετράδες εργασίας του τμήματος.</p> <p>γ) Ανάρτηση chatterpix βίντεο στο padlet, στο e-ράφι της Κάμπιας.</p>	<p></p> <p>Προτείνεται ισχυρά οι δραστηριότητες 1 και 2 να υλοποιηθούν σε συνεχόμενο διδακτικό δίωρο!</p> <p>Η προετοιμασία του εργαστηρίου τούτου χρειάζεται λίγη παραπάνω φροντίδα. Θα χρειαστεί να αφιερώσετε γύρω στα 30 λεπτά, ενδεχομένως μια μέρα πριν την έναρξή του. Αξίζει όμως τον κόπο! Θα το διαπιστώσετε σύντομα!</p> <p>1. Μία διδακτική ώρα</p> <p>Προετοιμασία Εργαστηρίου: α) Ο/Η εκπαιδευτικός εκτυπώνει και συνθέτει το πλέγμα 1 του Παραθέματος. Προτείνεται η διαδικασία να γίνει από την προηγούμενη μέρα και να χρησιμοποιηθεί κόλλα έναντι κάποιας κολλητικής ταινίας για τη σύνθεση του πλέγματος. Επιπλέον συστήνεται ισχυρά το πλέγμα να μη διπλωθεί, καθώς θα παρεμποδίζεται η κίνηση του ρομπότ πάνω του.</p> <p>β) Ο/Η εκπαιδευτικός εκτυπώνει τόσες φορές, όσες οι τετράδες εργασίας που δημιουργούνται στο τμήμα, τη σελίδα που φέρει μικρογραφία του πλέγματος (βλ. Εικόνα 3).</p> <p>γ) Ο/Η εκπαιδευτικός αναρτά στο padlet, στο e-ράφι της Κάμπιας, το σύντομο βίντεο που διατίθεται μέσω του ενεργού συνδέσμου.</p> <p></p> <p>Εικόνα 3 Μικρογραφία πλέγματος και κάρτες με βέλη τα οποία εδώ δεν προτείνεται να αξιοποιηθούν</p>

<p>δ) Εισαγωγή όλων των ονομάτων των μαθητών στο flippity και αποθήκευση του συνδέσμου της μικροεφαρμογής στο padlet.</p> <p>Αφόρμηση: δήλωση του/της εκπαιδευτικού ότι βρήκε έξω από την πόρτα του σπιτιού του/της μια τσάντα μεταφοράς στην οποία περιέχονταν ένα περίεργο αντικείμενο και ένα χάρτινο πλέγμα.</p> <p>Προβολή βίντεο ChatterPix Kid που έχει αναρτηθεί στο padlet.</p> <p>Παρουσίαση του περιεχομένου της τσάντας μεταφοράς.</p> <p>Αξιοποίηση του flippity για δημιουργία τετράδων εργασίας.</p>	<p>δ) Στη συνέχεια, με τη μορφή σχολίου στην παραπάνω ανάρτηση, εισάγεται ο σύνδεσμος της μικροεφαρμογής που έχει δημιουργηθεί με το λογισμικό τυχαιοποίησης ονομάτων flippity.</p> <p>Προκειμένου να ενεργοποιηθεί το ενδιαφέρον των μαθητών/ριών για την 1^η δραστηριότητα, ο/η εκπαιδευτικός προτείνεται να αξιοποιήσει μια φράση όπως, για παράδειγμα, την εξής: «<i>Παιδιά, το πρωί, καθώς βγήκα από το σπίτι μου για να έρθω στο σχολείο, είδα μία τσάντα μεταφοράς στην πόρτα μου. Υπήρχε ένα σημείωμα πάνω που έγραφε: «Από την Κάμπια σας με αγάπη» και μέσα είχε αυτό το περίεργο πράγμα και αυτό το χάρτινο πλέγμα. Είμαι απολύτως σίγουρος/η ότι θα έχει αφήσει διευκρινήσεις στο padlet. Πάμε να δούμε;»</i>. Με τον τρόπο αυτό το ενδιαφέρον μεταφέρεται στο padlet.</p> <p>Ο/Η εκπαιδευτικός προβάλλει στους μαθητές και στις μαθήτριες το νέο μικρό βίντεο. Μέσω αυτού η Κάμπια αναγνωρίζει την προσπάθεια την οποία έχουν καταβάλει, μέχρι στιγμής, οι μαθητές/ριες και, ενημερώνει πως, ως επιβράβευση, στέλνει τον φίλο της, τον Μποτ Ρομπότ, που είναι γρήγορος και υπάκουος και θα τους/τις βοηθήσει στο να ξετρυπώνουν πράγματα από λαβυρίθους.</p> <p>Παράλληλα ο/η εκπαιδευτικός επιβεβαιώνει τα λεγόμενα της Κάμπιας παρουσιάζοντας στους μαθητές/στις μαθήτριες μία τσάντα μεταφοράς με ένα bluebot/beebot, ένα πλέγμα 4 X 4, καθώς και το ίδιο πλέγμα σε μικρογραφία, σε αντίτυπα για κάθε ομάδα εργασίας. Στο πλέγμα 4 X 4 υπάρχουν τα στάδια εξέλιξης της πεταλούδας (Παράθεμα, πλέγμα 1). Το πλέγμα τοποθετείται στο δάπεδο της αίθουσας.</p> <p>Οι μαθητές χωρίζονται σε τυχαίες τετράδες εργασίας με την αξιοποίηση του flippity. Παράλληλα, κάθε τετράδα, λαμβάνει μια μικρογραφία του πλέγματος σε φωτοαντίγραφο ώστε οι μαθητές/ριες να μπορούν να το παρατηρούν και να σημειώσουν τη δική τους διαδρομή με βέλη. Τέλος, από την πιλοτική εφαρμογή του παρόντος Εργαστηρίου, προέκυψε ότι οι μαθητές/ριες ζήτησαν και έλαβαν χαρτί και μολύβι ώστε να μπορούν να σημειώσουν εκεί τη διαδρομή τους προβαίνοντας έτσι πιο εύκολα στη διόρθωση της αλληλουχίας των βημάτων.</p>
--	--

Κάθε ομάδα δημιουργεί με βέλη την πορεία που θα πρέπει να ακολουθήσει ο Βοτ ξεκινώντας από το αβγό ώσπου να φτάσει στην πεταλούδα.

Αξιοποίηση του flippity για δημιουργία τετράδων εργασίας.

Οι μαθητές/ριες, αξιοποιώντας την εμπειρία και τη γνώση που έχουν κατακτήσει από το προηγούμενο Εργαστήριο 4, αναμένεται να αυτενεργήσουν σχεδιάζοντας με τα βελάκια τη διαδρομή που θα ακολουθήσει ο Μποτ και η οποία ξεκινάει από το αβγό και καταλήγει στην πεταλούδα, περνώντας από όλα τα στάδια ανάπτυξης της Κάμπιας.

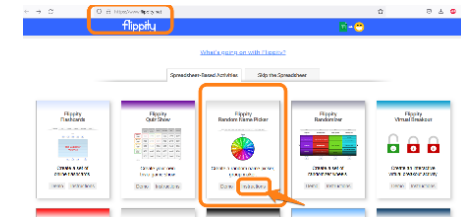
Λίγα λόγια για τη χρήση του λογισμικού τυχαιοποίησης:
Ο/Η εκπαιδευτικός προτείνει τη δημιουργία τετράδων εργασίας αξιοποιώντας την εφαρμογή τυχαιοποίησης ονομάτων **Random Name Picker** από το διαδικτυακό λογισμικό **flippity**.

Η μικροεφαρμογή παραμετροποιείται εύκολα επιλέγοντας **Instructions** (βλ. Εικόνα 4).

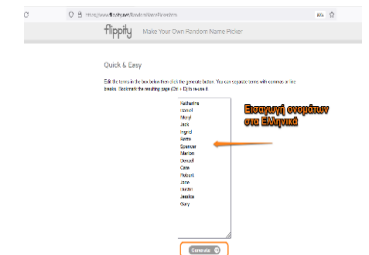
Στη συνέχεια εισάγονται τα ονόματα των παρόντων μαθητών/τριών και επιβεβαιώνονται από το **Generate** (Εικόνα 5).

Προκειμένου να γίνει η τυχαία διανομή ονομάτων σε ομάδες των τεσσάρων επιλέγεται η καρτέλα **Groups of 4** (Εικόνα 6).

Η αξιοποίηση του flippity παρέχει το **πλεονέκτημα** της δημιουργίας **τυχαίων ομάδων** εργασίας **με τον εκάστοτε αριθμό παρόντων μαθητών**. Μάλιστα, εφόσον αποθηκευτεί αρχική εισαγωγή των ονομάτων των μαθητριών/ών μας, εύκολα από την καρτέλα **More...** επιλέγοντας **Quick Edit** μπορούμε να προσθέσουμε ή να αφαιρέσουμε ονόματα επιτυγχάνοντας τη βέλτιστη σύνθεση (βλ. Εικόνα 6).



Εικόνα 4 Αρχική σθόνη flippity



Εικόνα 5 Καταχώρηση ονομάτων



Εικόνα 6 Ομάδες των τεσσάρων

2. **Κάθε ομάδα ελέγχει με το ρομποτάκι την ορθότητα της διαδρομής που σημείωσε με τις κάρτες.**



Σωστά καταλάβατε! Την 1^η διδακτική ώρα οι μαθητές και οι μαθήτριες ασχολούνται ΜΟΝΟ με την καταγραφή του κώδικα σε χαρτί! Μόνο βελάκια στο χαρτί! Το παιχνίδι ξεκινάει τη 2^η ώρα!

2. **Μία διδακτική ώρα**

Ο/Η εκπαιδευτικός, αφού τοποθετήσει το πλέγμα (Παράθεμα, [Πλέγμα 1](#)) στο έδαφος της αίθουσας, παραχωρεί το ρομποτάκι στην πρώτη ομάδα. Αναμένεται ότι οι μαθητές/ριες θα εφαρμόσουν τη γνώση και την εμπειρία τους από το προηγούμενο Εργαστήριο 4 και δε θα αντιμετωπίσουν δυσκολίες στον χειρισμό του bluebot/beebot. **Εάν όμως χρειαστεί, ο/η εκπαιδευτικός επισημαίνει τη λειτουργία των κουμπιών πάνω στο ρομποτάκι, δίνοντας έμφαση στο κουμπί του καθαρισμού (X, clear) που θα πρέπει να χρησιμοποιείται πριν από κάθε εφαρμογή, καθώς και στο κουμπί εκτέλεσης (GO) για την έναρξη της κίνησης του ρομπότ.**

Οι μαθητές/ριες παρακινούνται να συνεργαστούν ώστε να πληκτρολογήσουν τη διαδρομή στο ρομποτάκι, όπως την έχουν σημειώσει με τα βελάκια. Στη συνέχεια, κάθε ομάδα ελέγχει με το ρομπότ την ορθότητα της διαδρομής της και προχωράει σε διορθώσεις, εφόσον κριθεί αναγκαίο. Η διαδικασία αναμένεται να επαναληφθεί αρκετές φορές, από όλες τις ομάδες εργασίας.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Ένα σύνηθες σφάλμα είναι ότι οι μαθητές/ριες χρησιμοποιούν το βέλος στροφής παραλείποντας το βέλος κίνησης. Από την πιλοτική εφαρμογή του παρόντος Εργαστηρίου προέκυψε ότι το σφάλμα περιορίστηκε αισθητά μετά από την οδηγία: «*Στρίψε και περπάτα! Ποτέ στρίψε μόνο του!*».

3. Αφόρμηση: δήλωση του ενθουσιασμού του/της εκπαιδευτικού για την ανταπόκριση των μαθητών/ριών και πρόταση για οπτικοποίηση της εμπειρίας των μαθητών με το wordart.

Wordart συννεφόμελο για αξιολόγηση του Εργαστηρίου 5.

3. *Μία διδακτική ώρα*
Προκειμένου να ενεργοποιηθεί το ενδιαφέρον των μαθητών/ριών για την 3^η δραστηριότητα, ο/η εκπαιδευτικός προτείνεται να αξιοποιήσει μια φράση όπως, για παράδειγμα, την εξής: «*Παιδιά, είδα ότι υπήρξε αναβρασμός και ενθουσιασμός με το δώρο της Κάμπιας. Τι θα λέγατε να φτιάξουμε ένα συννεφόμελο που θα σχηματοποιεί το πώς σας φάνηκε αυτή η εμπειρία; Δηλαδή, πώς θα χαρακτηρίζατε με μία μόνο λέξη αυτό που βιώσατε; Σκεφτείτε σιωπηλά καθένας και καθεμιά, ώσπου να ανοίξω εγώ το λογισμικό wordart!*».

Με τον τρόπο αυτό το ενδιαφέρον μεταφέρεται στον διαδραστικό πίνακα ή στον υπολογιστή τον συνδεδεμένο με βιντεοπροβολέα όπου προβάλλεται το περιβάλλον του λογισμικού **wordart** και στο οποίο οι μαθητές/ριες παρακινούνται να **εισάγουν** οι ίδιοι μία **λέξη που να αποδίδει την εμπειρία τους** από το Εργαστήριο 5, δημιουργώντας ένα σύννεφο λέξεων, σε σχήμα της επιλογής τους. Ο σύνδεσμος του συννεφόμελου αναρτάται στο **padlet**, ενώ το συννεφόμελο εκτυπώνεται και αναρτάται στη γωνιά της τάξης που είναι αφιερωμένη στο εν λόγω Εργαστήριο.

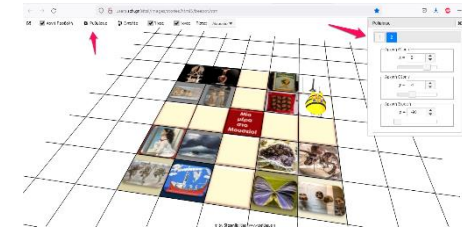
Υλοποιημένες οι παραπάνω δραστηριότητες [εδώ](#).

Σε περίπτωση σύγχρονης εξ αποστάσεως διδασκαλίας το Εργαστήριο 5 δεν μπορεί εύκολα να πραγματοποιηθεί και τροποποιείται ως εξής:

Την πρώτη διδακτική ώρα ο/η εκπαιδευτικός αξιοποιεί τον διαμοιρασμό οθόνης ώστε να προβάλλει το Πλέγμα 1 (βλ. Πλέγμα 1 στο Παράθεμα) στους μαθητές/στις μαθήτριες. Κάθε μαθητής/ρια καταγράφει με βελάκια την πορεία της Κάμπιας από την εικόνα του αβγού ως εκείνη της πεταλούδας. Έπειτα συζητούνται οι διαδρομές που έχουν σημειώσει οι μαθητές/ριες και διορθώνονται πιθανά σφάλματα.


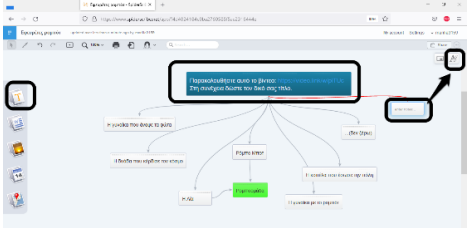
Τη δεύτερη διδακτική ώρα, ο/η εκπαιδευτικός, αξιοποιώντας και πάλι τις δυνατότητες και τα κατάλληλα εργαλεία της πλατφόρμας για σύγχρονη τηλεεκπαίδευση (πχ webex), προβάλλει την εφαρμογή <http://users.sch.gr/sitsil/images/stories/html5/beebot.html> προκειμένου οι μαθήτριες/ητές να οδηγήσουν το beebot σε διάφορες «πίστες», όπως φάρμες, λούνα παρκ, μουσείο, κ.ά.

Η εν λόγω εφαρμογή είναι **ελληνική δημιουργία** των Σιντσαλή και Πολάτογλου, **εμφανίζει το beebot να κινείται, παρέχει τη δυνατότητα σημείωσης ίχνους** της κίνησης καθώς και **περιστροφής του «δαπέδου»** παρέχοντας μια τρισδιάστατη απεικόνιση της κίνησης του ρομπότ. Επιπλέον υπάρχει **δυνατότητα τοποθέτησης του ρομπότ σε διαφορετικό εναρκτήριο τετράγωνο** από τις ρυθμίσεις (Εικόνα 7). Τέλος, στο λογισμικό υπάρχει **δυνατότητα εισαγωγής του «δαπέδου» της επιλογής του εκάστοτε χρήστη**, συνεπώς υπάρχει δυνατότητα εισαγωγής στο λογισμικό της εικόνας του πλέγματος, όπως εμφανίζεται σε μικρογραφία στο [Πλέγμα 1](#).



Εικόνα 7 Περιβάλλον εφαρμογής

Εργαστήριο 6: Εφευρέτες

Εργαστήριο 6 συνοπτικά	Περιγραφή δραστηριοτήτων
<p>1. Προετοιμασία: α) Δημιουργία ημιδομημένου νοητικού χάρτη στο spiderscribe.</p> <p>β) Ανάρτηση στο ράφι της Κάμπιας του συνδέσμου του χάρτη αυτού.</p> <p>γ) Ανάρτηση του συνδέσμου ενός βίντεο με τη μορφή σχολίου στην παραπάνω ανάρτηση του radlet.</p>	<p></p> <p>Προτείνεται ισχυρά οι δραστηριότητες 2 και 3 να υλοποιηθούν σε συνεχόμενο διδακτικό δίωρο!</p> <p>1. <i>Μία διδακτική ώρα</i></p> <p>Προετοιμασία δραστηριότητας:</p> <p>α) Ο/Η εκπαιδευτικός δημιουργεί ημιδομημένο νοητικό χάρτη με το διαδικτυακό λογισμικό spiderscribe (παραδείγμα) και β) αναρτά στο ράφι της Κάμπιας τον σύνδεσμο του χάρτη αυτού ώστε να είναι εύκολα προσβάσιμος.</p> <p>γ) Με τη μορφή σχολίου στην παραπάνω ανάρτηση στο radlet, ο/η εκπαιδευτικός αναρτά τον σύνδεσμο μιας ταινίας μικρού μήκους διάρκειας 3:23 λεπτών, επεξεργασμένο μέσω του video.link, ώστε να μην υπάρχουν διαφημίσεις.</p> <p>Λίγα λόγια για τη χρήση του λογισμικού νοητικής χαρτογράφησης:</p> <p>Το λογισμικό απαιτεί εγγραφή μονάχα με εισαγωγή διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email) και κωδικού πρόσβασης. Είναι ελεύθερο και δωρεάν, οι χάρτες μπορούν να διαμοιραστούν με το ευρύ κοινό μέσω της επιλογής Share, ενώ υποστηρίζεται και δυνατότητα συνεπεξεργασίας με άλλους χρήστες.</p> <p>Το λογισμικό είναι απλό και φιλικό ακόμα και σε μη έμπειρους χρήστες. Κάθε πλαίσιο ανάρτησης (κειμένου, εγγράφου, εικόνας, ημερολογίου, χάρτη) μπορεί να υποστεί επεξεργασία ως προς το χρώμα και το μέγεθος της γραμματοσειράς (Εικόνα 8).</p> <p></p> <p>Εικόνα 8 Περιβάλλον spiderscribe</p>

Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1

Αφόρμηση: δήλωση του/της εκπαιδευτικού ότι έλαβε ειδοποίηση από το radlet για ανάρτηση.

Προβολή του χάρτη spiderscribe. Παρακολούθηση ταινίας. Απόδοση τίτλου για την ταινία. Καταγραφή απαντήσεων στο spiderscribe.

Ενεργοποίηση ενδιαφέροντος μέσω παρακίνησης του/της εκπαιδευτικού.

Προβολή διαδραστικού βίντεο με ερωτήσεις κατανόησης για παραγωγή προφορικού λόγου.

Προκειμένου να ενεργοποιηθεί το ενδιαφέρον των μαθητών/ριών για την 1^η δραστηριότητα, ο/η εκπαιδευτικός προτείνεται να αξιοποιήσει μια φράση όπως, για παράδειγμα, την εξής: «*Παιδιά, πριν λίγο ήρθε ειδοποίηση για δραστηριότητα στο radlet. Θέλετε να δούμε παρέα για τι πρόκειται;*». Με τον τρόπο αυτό το ενδιαφέρον μεταφέρεται στο radlet.

Στο e-ράφι της Κάμπιας οι μαθητές/ριες μπορούν να δουν τον σύνδεσμο προς τον νοητικό χάρτη. Από εκεί παρακινούνται **αρχικά να παρακολουθήσουν ένα βίντεο** και στη συνέχεια **να δώσουν έναν τίτλο στην ταινία** που παρακολούθησαν. Οι απαντήσεις τους εισάγονται στο spiderscribe συμπληρώνοντας έτσι τον νοητικό χάρτη της δραστηριότητας.

Προκειμένου να διατηρηθεί το ενδιαφέρον των μαθητών/ριών για την 1^η δραστηριότητα, ο/η εκπαιδευτικός προτείνεται να αξιοποιήσει μια φράση όπως, για παράδειγμα, αυτή: «*Παιδιά, τι θα λέγατε να δούμε άλλη μια φορά την ταινία ώστε να βεβαιωθούμε ότι δώσαμε ταιριαστούς τίτλους; Ίσως, με μια δεύτερη προβολή, παρατηρήσουμε λεπτομέρειες που την πρώτη φορά μάς διέφυγαν.*». Με τον τρόπο αυτό το ενδιαφέρον μεταφέρεται στο διαδραστικό πίνακα ή στην επιφάνεια προβολής του βιντεοπροβολέα, όπου ο/η εκπαιδευτικός **προβάλλει ξανά** την ταινία όμως αυτή τη φορά μέσω του **διαδραστικού βίντεο** που έχει δημιουργηθεί με την υποστήριξη του e-me content της εκπαιδευτικής πλατφόρμας **e-me**.

Κατά την εμφάνιση των διαδραστικών στοιχείων η αναπαραγωγή του βίντεο σταματάει και οι μαθητές/ριες, πατώντας πάνω στα στοιχεία αυτά, καλούνται: α) **να σκεφτούν** γιατί η ερευνήτρια χρησιμοποιεί μολύβι και χαρτί ενώ διαθέτει κομπιούτερ και ρομπότ, β) **να εικάσουν** τον διάλογο ανάμεσα στους δυο ήρωες, γ) **να εντοπίσουν** την πηγή ενέργειας της μηχανής της ερευνήτριας, δ) **να εντοπίσουν** το επιστημονικό ενδιαφέρον της ερευνήτριας για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας ώστε να φωταγωγηθεί η γειτονιά της, δ) **να χαρακτηρίσουν τη συμπεριφορά του ρομπότ** απέναντι στην κοπέλα, ε) **να περιγράψουν τα συναισθήματα** των ηρώων στ) να επιχειρηματολογήσουν για το αντικείμενο έρευνας της κοπέλας, ζ) **να επιλέξουν τις σωστές απαντήσεις** χαρακτηρίζοντας το ρομπότ, η)

<p>2. Προετοιμασία: δημιουργία ενός καμβά lino και ανάρτηση του συνδέσμου του στο ράφι της Κάμπιας.</p> <p>Αφόρμηση: Εισαγωγή συνθήκης «Φανταστείτε ότι ζείτε στο 2222...».</p> <p>Καταγραφή απαντήσεων στο lino.</p>	<p>να επιλέξουν τη σωστή απάντηση στο ερώτημα «γιατί νιώθει αμηχανία η κοπέλα;», θ) να αναστοχαστούν δικές τους συνεργασίες, ι) να φανταστούν τη συνέχεια της ιστορίας.</p> <p>Ολοκληρώνοντας τη δραστηριότητα, ο/η εκπαιδευτικός επιστρέφει στον νοητικό χάρτη με τους προτεινόμενους τίτλους για την ταινία και ανιχνεύει εάν υπάρχουν επαναδιατυπώσεις ή αλλαγές, μετά τη σε βάθος επεξεργασία της ταινίας.</p> <p>2. <i>Μία διδακτική ώρα</i></p> <p>Προετοιμασία δραστηριότητας: Ο/Η εκπαιδευτικός δημιουργεί έναν ψηφιακό καμβά με την υποστήριξη του λογισμικού lino (παράδειγμα από όπου το περιεχόμενο μπορεί να αντιγραφεί στον καμβά κάθε συμμετέχοντος/ουσας εκπαιδευτικού) και αναρτά τον σύνδεσμο του καμβά στο e-ράφι της Κάμπιας.</p> <p>Ο/Η εκπαιδευτικός ενεργοποιεί το ενδιαφέρον των μαθητών/ριών με μια φράση, όπως, για παράδειγμα, η εξής: «Παιδιά, κλείστε τα μάτια και ενεργοποιήστε τη φαντασία σας! Φανταστείτε ότι μπήκατε σε μια χρονομηχανή και μεταφερθήκατε στο μέλλον, 200 χρόνια από σήμερα! Ζείτε στο 2222! Φανταστείτε ακόμα ότι είστε εφευρέτες, όπως η κοπέλα του βίντεο, ας πούμε. Μόλις εφηύρατε ένα καινοτόμο και εξαιρετικά χρήσιμο ρομπότ. Πώς θα ήταν αυτό;». Παράλληλα, ο/η εκπαιδευτικός αξιοποιεί τον διαδραστικό πίνακα ή τον βιντεοπροβολέα στον οποίο είναι συνδεδεμένος ο υπολογιστής της τάξης προκειμένου να προβάλλει τον καμβά που έχει δημιουργήσει, με σκοπό να καταγράψει τις αντιλήψεις των μαθητών σχετικά με τα ρομπότ.</p> <p>Ο/Η εκπαιδευτικός λειτουργεί ως γραμματέας εισάγοντας τις περιγραφές των μαθητών/ριών στο lino.</p>
--	---

3. **Κατασκευή ή εικαστική απεικόνιση**
του καινοτόμου **ρομπότ** που
οραματίστηκαν οι μαθητές/ριες.

Ψηφιοποίηση των έργων και
ανάρτησή τους στο *radlet*.

3. *Μία διδακτική ώρα*

Σε επόμενη διδακτική ώρα ο/η εκπαιδευτικός παρακινεί τους/τις μαθητές/ριες **να αξιοποιήσουν ό,τι υλικά θέλουν** (χαρτιά, χρώματα, πλαστελίνες, ανακυκλώσιμα ή και φυσικά υλικά, οτιδήποτε...) προκειμένου **να αναπαραστήσουν** το καινοτόμο ρομπότ που ανέφεραν στη δραστηριότητα 2. Τα αποτελέσματα της δραστηριότητας οπτικοποιούνται μέσω ψηφιακής φωτογράφισης (με αξιοποίηση κάμερας κινητού τηλεφώνου ή ψηφιακής φωτογραφικής μηχανής) και αναρτώνται στο *radlet*.

Υλοποιημένες οι παραπάνω δραστηριότητες [εδώ](#).



Καταλαβαίνετε γιατί προτείνεται διδακτικό δώρο για την 2^η και 3^η δραστηριότητα, σωστά; Κανείς δε θα μπορέσει να σταματήσει τους μικρούς εφευρέτες!

Σε περίπτωση σύγχρονης εξ αποστάσεως διδασκαλίας το Εργαστήριο 6 μπορεί να υλοποιηθεί με αξιοποίηση πλατφορμών για σύγχρονη τηλεκπαίδευση (πχ *webex*) και των εργαλείων που εκείνες παρέχουν (πχ διαμοιρασμός οθόνης/υλικού κλπ). Ωστόσο η 3^η δραστηριότητα υλοποιείται στο σπίτι. Τα έργα φωτογραφίζονται και οι φωτογραφίες αναρτώνται στο *radlet*.

Εργαστήριο 7: Αξιολόγηση

Εργαστήριο 7 συνοπτικά	Περιγραφή δραστηριοτήτων
<p>1. Προετοιμασία:</p> <p>α) Εκτύπωση και σύνθεση πλέγματος 2 από το Παράθεμα.</p> <p>β) Εκτύπωση της μικρογραφίας του πλέγματος 2 για κάθε ομάδα μαθητών-παικτών.</p> <p>γ) Κόψιμο μικρών, απλών κύκλων από κάρτον διαφορετικού χρώματος για κάθε ομάδα εργασίας.</p> <p>Αφόρμηση: Πρόταση του/της εκπαιδευτικού για παιχνίδι δύο ομάδων με το ρομποτάκι.</p> <p>Διατύπωση των κανόνων του παιχνιδιού.</p>	<div data-bbox="801 454 907 523"></div> <div data-bbox="940 343 1832 603"><p>Η προετοιμασία του εργαστηρίου τούτου χρειάζεται και πάλι λίγη παραπάνω φροντίδα. Θα χρειαστεί να συνθέσετε πλέγμα για παιχνίδι, όπως κάνατε και στο εργαστήριο 5!</p></div> <p>1. <i>Μία διδακτική ώρα</i></p> <p>Προετοιμασία δραστηριότητας: α) Ο/Η εκπαιδευτικός εκτυπώνει και συνθέτει πλέγμα 4 X 4 (βλ. Παράθεμα, Πλέγμα 2) στο οποίο θα κινηθεί το ρομποτάκι. Όμοια διαδικασία έχει ακολουθηθεί στο Εργαστήριο 5.</p> <p>β) Ο/Η εκπαιδευτικός εκτυπώνει τη σελίδα με τη μικρογραφία του πλέγματος (βλ. Παράθεμα, Πλέγμα 2), δύο φορές – μία για κάθε ομάδα παικτών/ριών.</p> <p>γ) Ο/Η εκπαιδευτικός κόβει κυκλάκια («μάρκες») από χαρτόνι κάρτον, διαφορετικού χρώματος για κάθε ομάδα π.χ. κίτρινο και μπλε. Ανώτερος αριθμών κύκλων που μπορεί να έχει κάθε ομάδα είναι 16.</p> <p>Προκειμένου να ενεργοποιηθεί το ενδιαφέρον των μαθητών/ριών για την 1^η δραστηριότητα αξιολόγησης ο/η εκπαιδευτικός προτείνεται να αξιοποιήσει μια φράση όπως, για παράδειγμα, την εξής: «Παιδιά, σήμερα σκέφτηκα να δημιουργήσω ένα επιδαπέδιο παιχνίδι ρομποτικής. Θέλετε να το δοκιμάσουμε;».</p> <p>Στη συνέχεια, ο/η εκπαιδευτικός εξηγεί τους κανόνες του παιχνιδιού:</p>

Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1

<p>Δημιουργία 2 ομάδων εργασίας με το flippity.</p> <p>Κάθε ομάδα λαμβάνει: α) τη μικρογραφία του πλέγματος, β) τις χάρτινες «μάρκες», γ) μία λευκή σελίδα χαρτί, μολύβι & γόμα.</p> <p>Το πλέγμα τοποθετείται στο δάπεδο της αίθουσας.</p>	<p>-Θα χωριστούμε σε δύο ομάδες. Θυμάστε ποιο λογισμικό μάς βοήθησε στη δημιουργία τυχαίων ομάδων; -(Οι μαθητές/ριες αναμένεται να αναφέρουν το flippity. Αν αυτό δε συμβεί, η αναφορά του λογισμικού γίνεται από τον/την εκπαιδευτικό.)</p> <p>Με το λογισμικό flippity και μέσω της επιλογής 2 groups δημιουργούνται δύο ομάδες εργασίας. Αναλυτικές οδηγίες χρήσης και αξιοποίησης του λογισμικού υπάρχουν στο Εργαστήριο 5.</p> <p>Αφού οι μαθητές/ριες μετακινηθούν στις θέσεις που πρέπει ώστε να σχηματιστούν οι δύο ομάδες, ο/η εκπαιδευτικός συνεχίζει με τους κανόνες του παιχνιδιού:</p> <p>-Κάθε ομάδα θα πάρει: τη μικρογραφία του πλέγματος, όπως είχαμε κάνει και παλιότερα, όταν οδηγήσατε το ρομποτάκι από το αυγό στην πεταλούδα. Θυμάστε; Κάθε ομάδα θα πάρει επίσης μερικές χάρτινες «μάρκες» -θα σας εξηγήσω τι θα τις κάνει-, μία σελίδα χαρτί, μολύβι και γόμα.</p> <p>Κάθε ομάδα λαμβάνει εκτυπωμένη τη μικρογραφία του πλέγματος 2, χαρτί, μολύβι και γόμα, το ανώτερο 16 μικρούς χάρτινους κύκλους ενός χρώματος κάνσον.</p> <p>Ο/Η εκπαιδευτικός συνεχίζει με τους κανόνες του παιχνιδιού:</p> <p>-Θα χρειαστείτε, φυσικά, κι ένα πλέγμα 4 X 4 στο οποίο θα κινηθεί το ρομποτάκι. Θα το ακουμπήσουμε εδώ, στο πάτωμα. Όπως βλέπετε έχει εικόνες που έχουμε ξαναδεί. Θυμάστε πού τις έχουμε δει; / Θυμάστε πώς λέγεται το βιβλίο; / Θυμάστε πώς λέγεται ο εικονογράφος; -(Οι μαθητές/ριες αναμένεται να ανακαλέσουν από τη μνήμη τους τις πληροφορίες. Όπου δεν είναι εφικτό, συνδράμει ο/η εκπαιδευτικός.)</p>
--	---

Κάθε ομάδα σημειώνει με μολύβι σε χαρτί, διαδρομή για κίνηση πάνω στο πλέγμα και ελέγχει με το ρομπότ.

-Το πλέγμα αποτελείται από εικόνες όμοιες ανά δύο. Κάθε ομάδα στοχεύει σε ένα ζευγάρι εικόνων κάθε φορά. Κάθε ομάδα γράφει στο χαρτί τον προορισμό, παράδειγμα: «Για τα μήλα» και σημειώνει τα βέλη της διαδρομής που θα πρέπει να ακολουθήσει το ρομποτάκι για να πάει από το ένα κελί με μήλο, στο άλλο κελί με μήλο. (Εικόνα 9)

- **Προσέξτε κάτι σημαντικό:** Το ρομποτάκι τοποθετείται και ξεκινάει **έξω από το πλέγμα**, από όποιο σημείο αποφασίσει η ομάδα. Η διαδρομή που θα πρέπει να ακολουθηθεί είναι εκείνη που θα ενώσει τις δύο όμοιες εικόνες και το ρομποτάκι θα σταματήσει στη δεύτερη όμοια εικόνα (παράδειγμα: από το τετράγωνο με το κουκούλι, στο άλλο τετράγωνο με το κουκούλι).

- Όταν κάποια ομάδα θεωρήσει ότι είναι έτοιμη και έχει σημειώσει σωστά τη διαδρομή, έρχεται στο πλέγμα του δαπέδου και δοκιμάζει με το ρομποτάκι.

-Αν η διαδρομή είναι σωστή, τοποθετεί πάνω στις όμοιες εικόνες που στόχευσε (στο παράδειγμά μας, στα μήλα) από μία «μάρκα» με το χρώμα της. Η άλλη ομάδα δεν έχει δικαίωμα να παίξει με αυτές τις εικόνες πια, δηλαδή, η άλλη ομάδα δεν μπορεί να ασχοληθεί με τα μήλα που έχουν ήδη πάνω «μάρκα». Κατανοητό; (Εικόνα 10)

-Αρα εδώ, εκτός από συνεργασία και σωστό προγραμματισμό, έχουμε και ταχύτητα!



Εικόνα 9 Καταγραφή κώδικα



Εικόνα 10 Μάρκες στη σωστή διαδρομή

-Αν η διαδρομή που θα ελέγξει με το ρομποτάκι μια ομάδα ΔΕΝ είναι σωστή, γυρνάει γρήγορα πίσω και επαναπρογραμματίζει, δηλαδή διορθώνει τη διαδρομή της. Εντάξει; (Εικόνα 11)
-Το παιχνίδι σταματάει όταν όλο το πλέγμα έχει πάνω του «μάρκες» και δεν υπάρχουν άλλοι ελεύθεροι προορισμοί για να γραφτεί διαδρομή!
-Κερδίζει η ομάδα που θα καταφέρει να καλύψει με τις «μάρκες» της τα περισσότερα τετράγωνα.



Εικόνα 11 Διόρθωση κώδικα

ΕΠΕΚΤΑΣΗ: Ανάλογα με το επίπεδο εξοικείωσης με τη διαδικασία, η εν λόγω δραστηριότητα μπορεί να υλοποιηθεί με διάφορες παραλλαγές. Οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές/ριες έχουν την ευελιξία να ορίσουν κανόνες του παιχνιδιού, καθώς και διάρκειά του. **Παράδειγμα:** από τους/τις μαθητές/ριες μπορεί να ζητηθεί να κάνουν υποχρεωτικά χρήση ενός βέλους δεξιά, συνεπώς η διαδρομή από τη μία εικόνα στην άλλη θα αλλάξει, ενώ ο βαθμός δυσκολίας του παιχνιδιού θα αυξηθεί.

Υλοποιημένη η παραπάνω δραστηριότητα [εδώ](#).

2. **Προετοιμασία:** α) **Ανάρτηση βίντεο** ChatterPix Kid στο padlet.

β) **Δημιουργία** καμβά στο **lino**.
γ) **Ανάρτηση** του συνδέσμου του καμβά στο padlet **με τη μορφή σχολίου**.

2. **Μία διδακτική ώρα**

Προετοιμασία δραστηριότητας:

α) Ο/Η εκπαιδευτικός αναρτά στο padlet, στο e-ράφι της Κάμπιας, το σύντομο **βίντεο** που διατίθεται μέσω του ενεργού συνδέσμου.

β) Στη συνέχεια, ο/η εκπαιδευτικός **δημιουργεί έναν ψηφιακό καμβά** με την υποστήριξη του λογισμικού **lino** (**παράδειγμα** από όπου το περιεχόμενο μπορεί να αντιγραφεί στον καμβά κάθε συμμετέχοντος/ουσας εκπαιδευτικού) **και αναρτά τον σύνδεσμο του καμβά στο e-ράφι της Κάμπιας, ως σχόλιο στο παραπάνω βίντεο**.

Αφόρμηση: δήλωση του/της εκπαιδευτικού ότι είδε στο e-ράφι της Κάμπιας δραστηριότητα.

Αξιοποίηση του padlet για αναδρομή στις δραστηριότητες όλου του Εργαστηρίου.

Καταγραφή εντυπώσεων μαθητών από τη συμμετοχής τους στο Εργαστήριο πάνω **σε ψηφιακό καμβά lino.**

Προκειμένου να ενεργοποιηθεί το ενδιαφέρον των μαθητών/ριών για τη 2^η δραστηριότητα, ο/η εκπαιδευτικός προτείνεται να αξιοποιήσει μια φράση όπως, για παράδειγμα, την εξής: (Με συγκινημένο ύφος...) «*Παιδιά, νωρίτερα παρατήρησα δραστηριότητα στο ράφι της Κάμπιας. Νομίζω πως αυτό που είδα εγώ πρέπει να το δείτε κι εσείς. Έχει αφήσει ένα μήνυμα για εσάς.*». Με τον τρόπο αυτό το ενδιαφέρον μεταφέρεται στο padlet.

Από το e-ράφι της Κάμπιας οι μαθητές/ριες μπορούν να δουν το σύντομο **βίντεο** μέσω του οποίου η Κάμπια τους/τις αποχαιρετά και τους/τις παροτρύνει να καταγράψουν τις σκέψεις τους για ολόκληρο το Εργαστήριο στον ψηφιακό καμβά lino.

Πριν από τη μετάβαση στον ψηφιακό καμβά, και ενώ το padlet είναι σε προβολή, συστήνεται να γίνει αναδρομή σ' αυτό το ψηφιακό αποθετήριο των δραστηριοτήτων προκειμένου οι μαθητές/ριες να δουν συγκεντρωτικά την πορεία του Εργαστηρίου και να θυμηθούν τις δραστηριότητες που έχουν υλοποιηθεί.

Στη συνέχεια ο/η εκπαιδευτικός μεταβαίνει στον ψηφιακό καμβά, μέσω του συνδέσμου στα σχόλια του βίντεο.

Ο ψηφιακός καμβάς εμπλουτίζεται πολύ εύκολα με νέες καταγραφές εντυπώσεων από τη συμμετοχή των μαθητών/ριών σε όλα τα στάδια της διαδικασίας, αξιολογώντας έτσι ολόκληρο το Εργαστήριο και τη συμμετοχή τους σε αυτό. Ενδεικτικές ερωτήσεις στις οποίες οι μαθητές/ριες καλούνται να απαντήσουν:

- Είσαι ικανοποιημένος/η από το Εργαστήριο;
- Ποιο μέρος του θεωρείς πιο δυνατό; Γιατί;
- Ποιο μέρος θα άλλαζες; Γιατί;
- Είσαι ικανοποιημένος/η από τη συμμετοχή σου στο Εργαστήριο;
- Πώς θα περιέγραφες το Εργαστήριο αυτό με μία λέξη;

Από την πιλοτική εφαρμογή του παρόντος Εργαστηρίου προέκυψε **ανάγκη αφιέρωσης διδακτικού δώρου στη δραστηριότητα 2**, μετά από απαίτηση των μαθητών/ριών, να εκφραστούν όλοι και όλων οι

<p>3. Αξιολόγηση του Εργαστηρίου μέσω ζωγραφικής. Κάθε μαθητής/ρια λαμβάνει ένα φύλλο χαρτιού A4 με δύο τρύπες (φ.ε.3). Θεωρεί τις τρύπες «μάτια» και ζωγραφίζει ό,τι είδε μέσα από αυτά κατά τη διάρκεια του Εργαστηρίου.</p>	<p>γνώμες να καταγραφούν. Συνεπώς, εάν ο χρόνος είναι περιορισμένος, η ακόλουθη δραστηριότητα 3 μπορεί να παραληφθεί.</p> <p>3. Μία διδακτική ώρα</p> <p>Ως τελευταία δραστηριότητα του Εργαστηρίου, οι μαθητές/ριες λαμβάνουν από ένα χαρτί (μεγέθους A4) με δύο τρύπες πάνω του (Παράθεμα, φ.ε.3). Ο/Η εκπαιδευτικός πληροφορεί τους μαθητές/ριες ότι οι τρύπες θα θεωρηθούν «μάτια» και γύρω από αυτά κάθε μαθητής/ρια καλείται να ζωγραφίσει εντυπώσεις από την ενασχόληση με το παρόν Εργαστήριο. Τα έργα φυλάσσονται στον ατομικό φάκελο κάθε μαθητή/μαθήτριας, ενώ παράλληλα ψηφιοποιούνται μέσω φωτογράφησης ή σκαναρίσματος και αναρτώνται στο padlet ως τελική δραστηριότητα αξιολόγησης του Εργαστηρίου.</p> <p>Υλοποιημένες οι δραστηριότητες 2 και 3 εδώ.</p> <p>Σε περίπτωση σύγχρονης εξ αποστάσεως διδασκαλίας το παραπάνω Εργαστήριο 7 μπορεί να υλοποιηθεί με αξιοποίηση πλατφορμών για σύγχρονη τηλεκπαίδευση (πχ webex) και των εργαλείων που εκείνες παρέχουν (πχ διαμοιρασμός οθόνης/υλικού κλπ), καθώς και με αξιοποίηση του padlet. Η δραστηριότητα 1 πραγματοποιείται με καταγραφή βελών κίνησης σε χαρτί.</p>
--	--

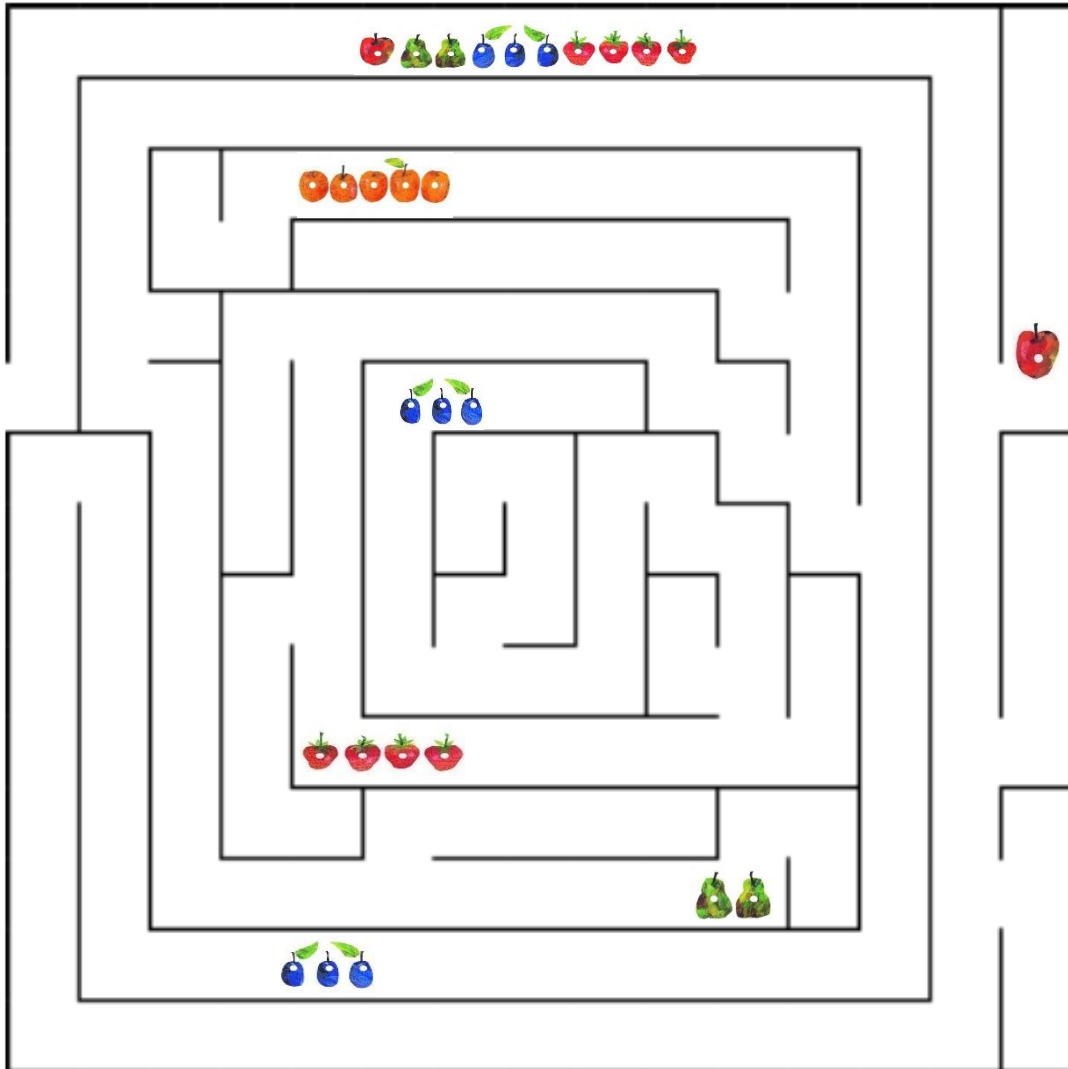
Παράθεμα

Φύλλο εργασίας 1

Το φύλλο εργασίας παρατίθεται σε επτά εκδοχές.

Για δημιουργία περισσότερων λαβυρίνθων οι οποίοι να ανταποκρίνονται πλήρως στις ανάγκες της τάξης σας, παρατίθεται ο σύνδεσμος του ελεύθερου διαδικτυακού λογισμικού **puzzlemaker** [εδώ](#). Το λογισμικό, μεταξύ άλλων, παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας λαβυρίνθων παραμετροποιήσιμων και εκτυπώσιμων. Αφού δημιουργήσετε λαβύρινθο της επιλογής σας, επιλέξτε «**Print Puzzle**» και **αποθηκεύστε** στον υπολογιστή σας **με τη μορφή pdf**. Στη συνέχεια **εισάγετε σε έγγραφο word** τον λαβύρινθο ως εικόνα και κατάλληλα τοποθετείτε πάνω τις σχετικές εικόνες τροφίμων οι οποίες παρατίθενται σε φάκελο [εδώ](#).

Οδηγήστε την Κάμπια στο κουκούλι της. Πόσα φρούτα κατάφερε να φάει στη διαδρομή;



Απάντηση:

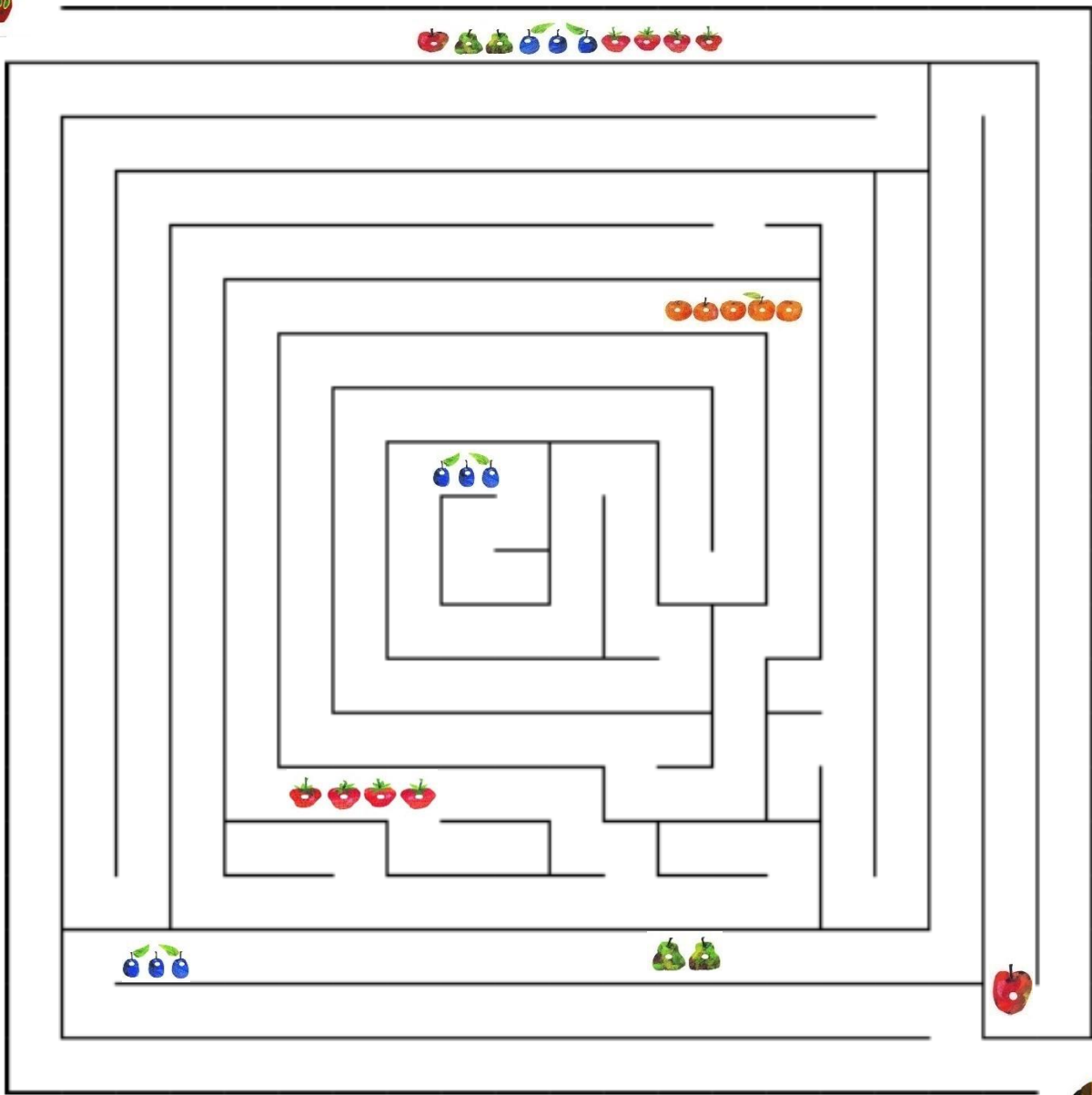
Όνόματα: _____

Ημερομηνία: _____

Όνομα ομάδας: _____

Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1

Οδηγήστε την Κάμπια στο κουκούλι της. Πόσα φρούτα κατάφερε να φάει στη διαδρομή;



Απάντηση:

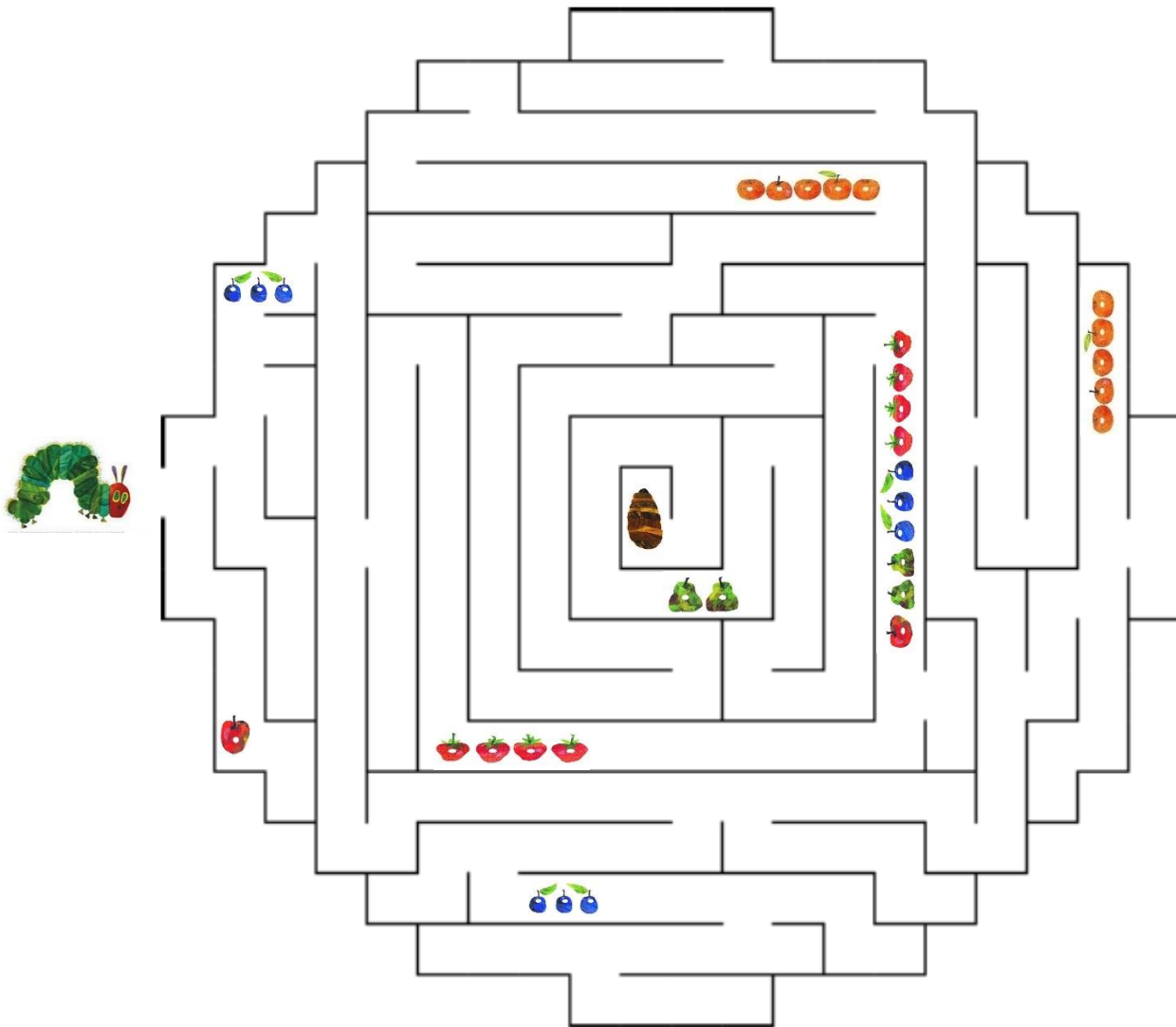
Όνόματα: _____

Ημερομηνία: _____

Όνομα ομάδας: _____

Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1

Οδηγήστε την Κάμπια στο κουκούλι της. Πόσα φρούτα κατάφερε να φάει στη διαδρομή;



Απάντηση:

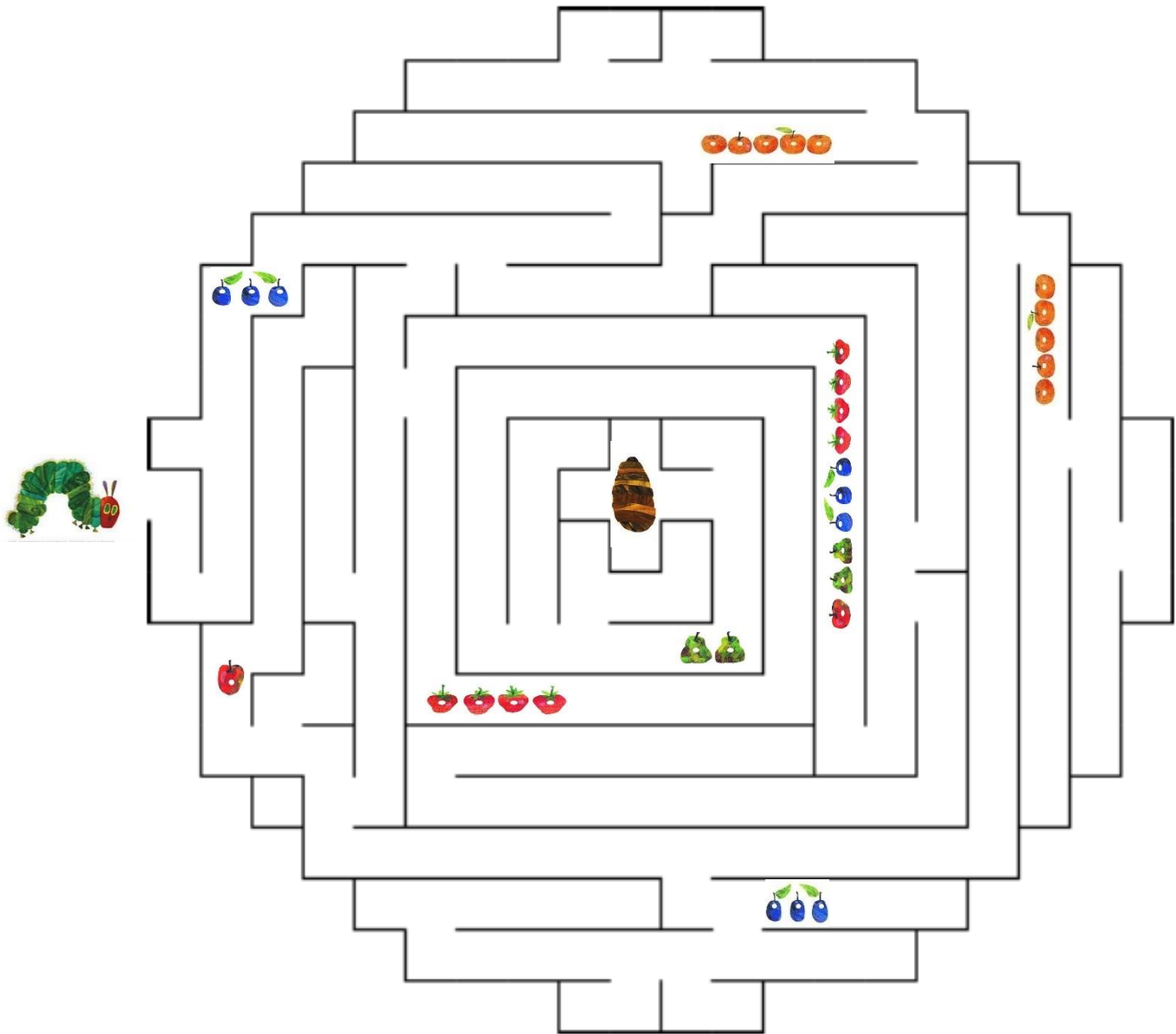
Όνόματα: _____

Ημερομηνία: _____

Όνομα ομάδας: _____

Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1

Οδηγήστε την Κάμπια στο κουκούλι της. Πόσα φρούτα κατάφερε να φάει στη διαδρομή;



Απάντηση:

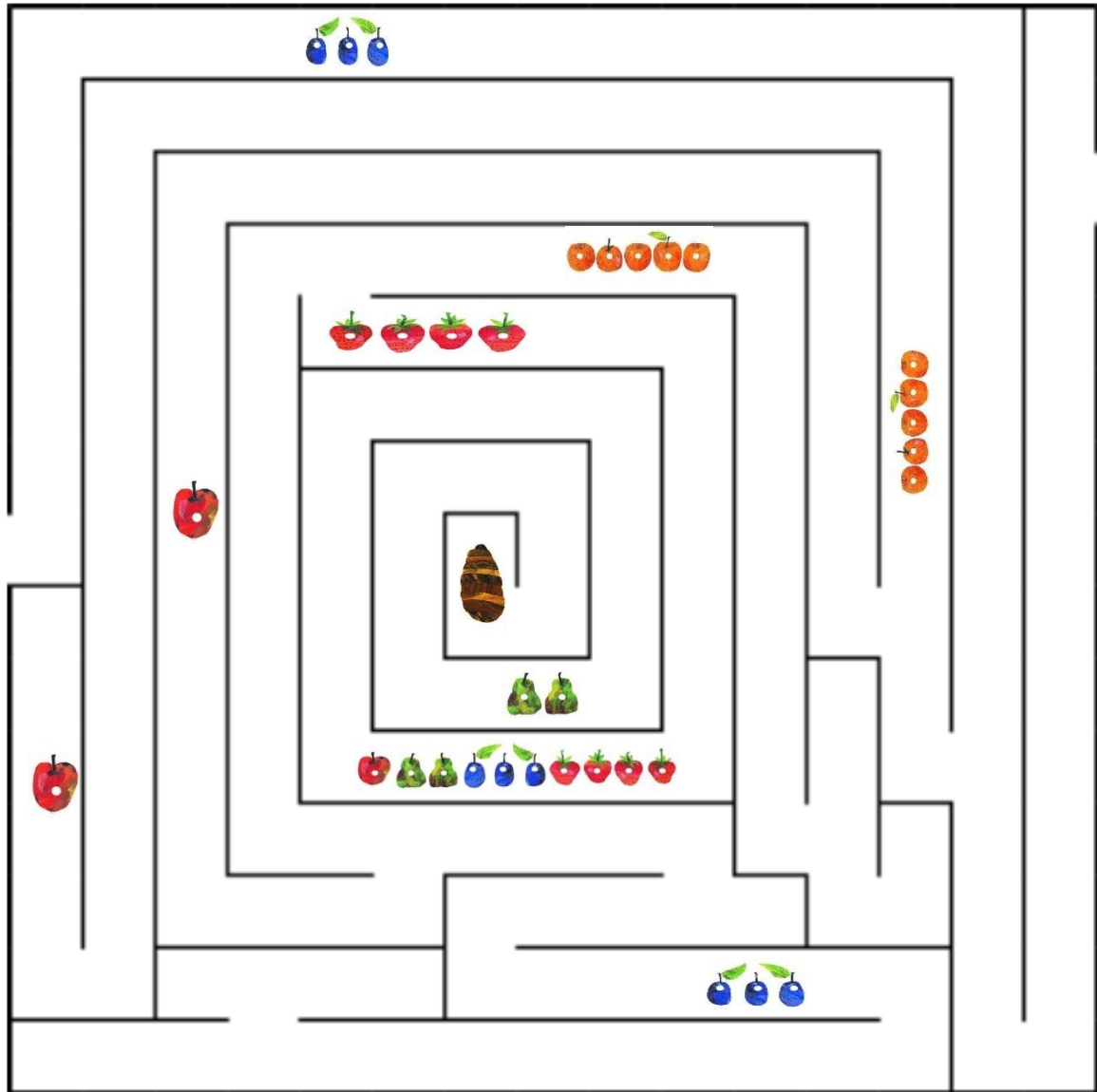
Όνόματα: _____

Ημερομηνία: _____

Όνομα ομάδας: _____

Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1

Οδηγήστε την Κάμπια στο κουκούλι της. Πόσα φρούτα κατάφερε να φάει στη διαδρομή;



Απάντηση:

Όνόματα: _____







Ημερομηνία: _____

Όνομα ομάδας: _____

Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1





Πίσω στο Εργαστήριο 3

Φύλλο εργασίας 2



Δώστε μου οδηγίες με τα βελάκια ώστε να κινηθώ με ακρίβεια...





			
μπροστά	πίσω	στροφή δεξιά	στροφή αριστερά

- Στις φράουλες






			
			
			
			

Δώστε μου οδηγίες
με τα βελάκια ώστε
να κινηθώ με
ακρίβεια...







			
μπροστά	πίσω	στροφή δεξιά	στροφή αριστερά

- Στο πράσινο φύλλο
- Στα δαμάσκηνα

Δώστε μου οδηγίες με τα βελάκια ώστε να κινηθώ με ακρίβεια...













			
μπροστά	πίσω	στροφή δεξιά	στροφή αριστερά

- Στο μήλο

Δώστε μου οδηγίες
με τα βελάκια ώστε
να κινηθώ με
ακρίβεια...





			
			
			
			





			
μπροστά	πίσω	στροφή δεξιά	στροφή αριστερά

- Στα αχλάδια







Δώστε μου οδηγίες
με τα βελάκια ώστε
να κινηθώ με
ακρίβεια...







			
μπροστά	πίσω	στροφή δεξιά	στροφή αριστερά

- Στο πράσινο φύλλο

Δώστε μου οδηγίες με τα βελάκια ώστε να κινηθώ με ακρίβεια...



			
μπροστά	πίσω	στροφή δεξιά	στροφή αριστερά

- Στα αχλάδια

[Πίσω στο Εργαστήριο 4](#)

Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
 ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
 Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1

Φύλλο εργασίας 3

Τι βλέπουν τα μάτια μου;



[Πίσω στο Εργαστήριο 7](#)

Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1

Φύλλο αξιολόγησης 1

[Πίσω στο Εργαστήριο 3](#)

Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1



Πώς σας λένε;

Με λένε _____

Με λένε _____

Καταφέρατε να
φτιάξετε λαβύρινθο;

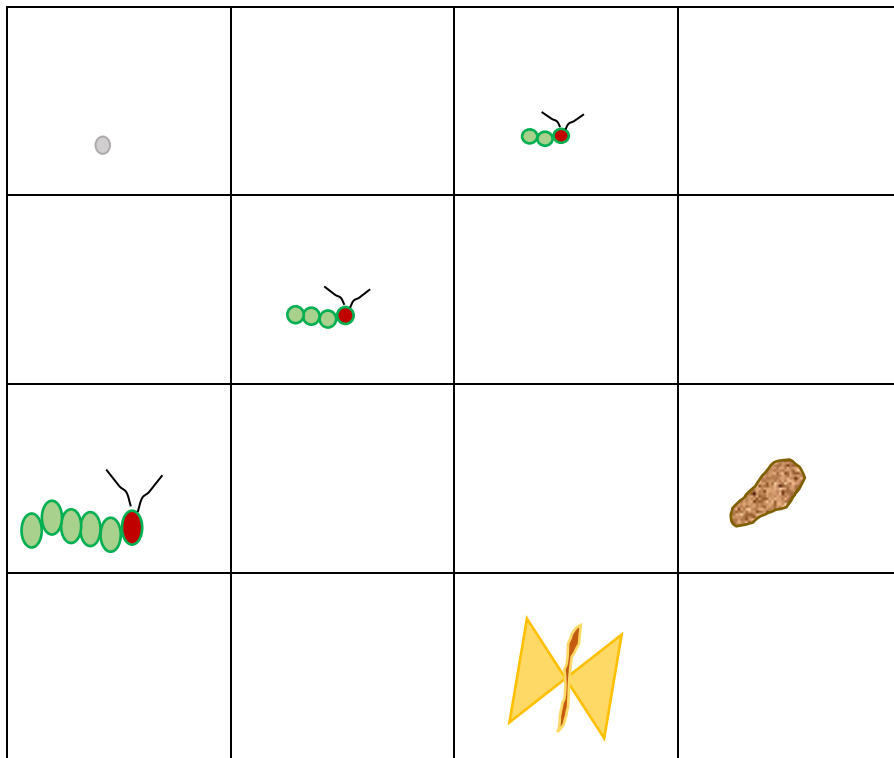
Τι υλικά
χρησιμοποιήσατε;

Συνεργαστήκατε
καλά;

Τι δυσκολίες
αντιμετωπίσατε;

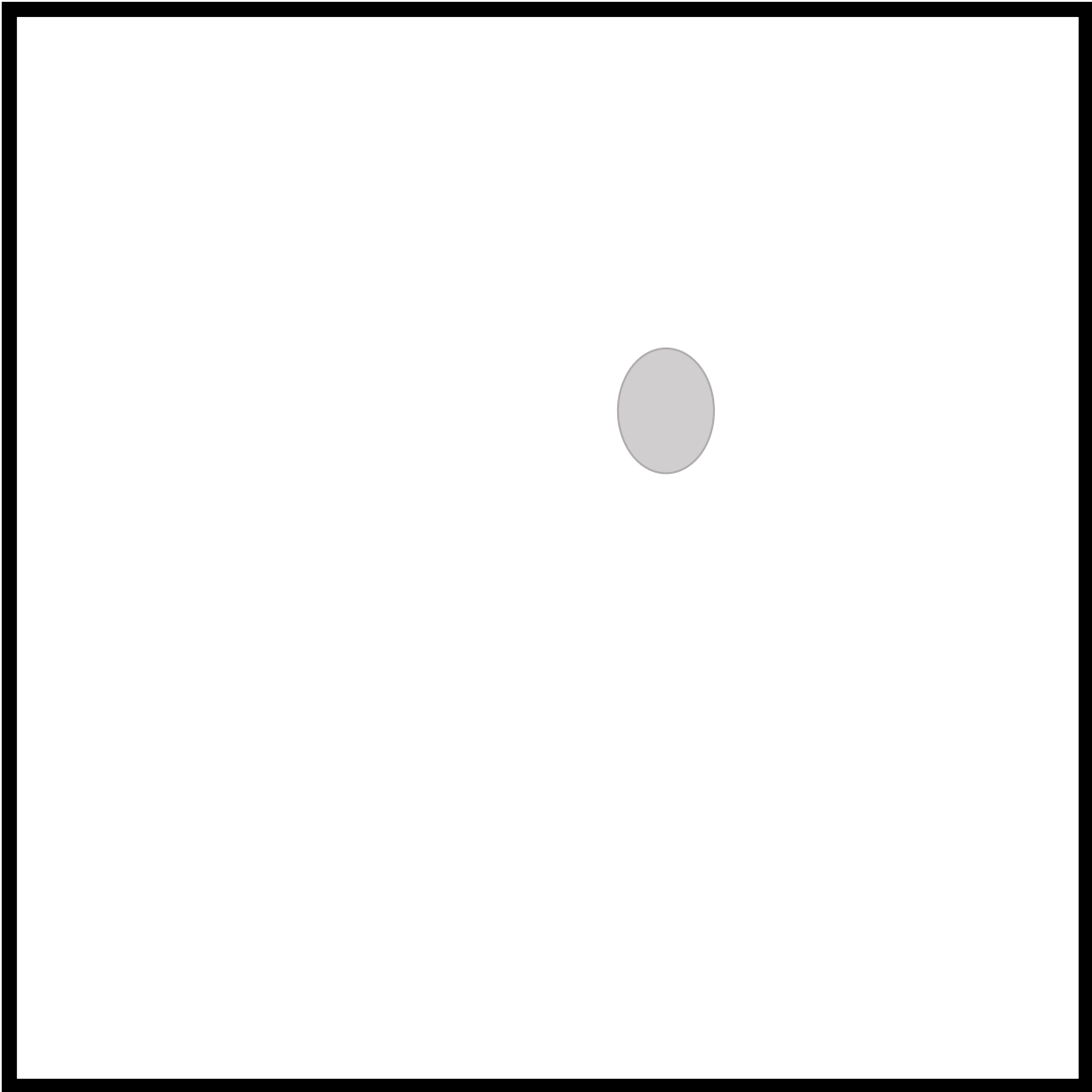
Ημερομηνία: _____

Πλέγμα 1

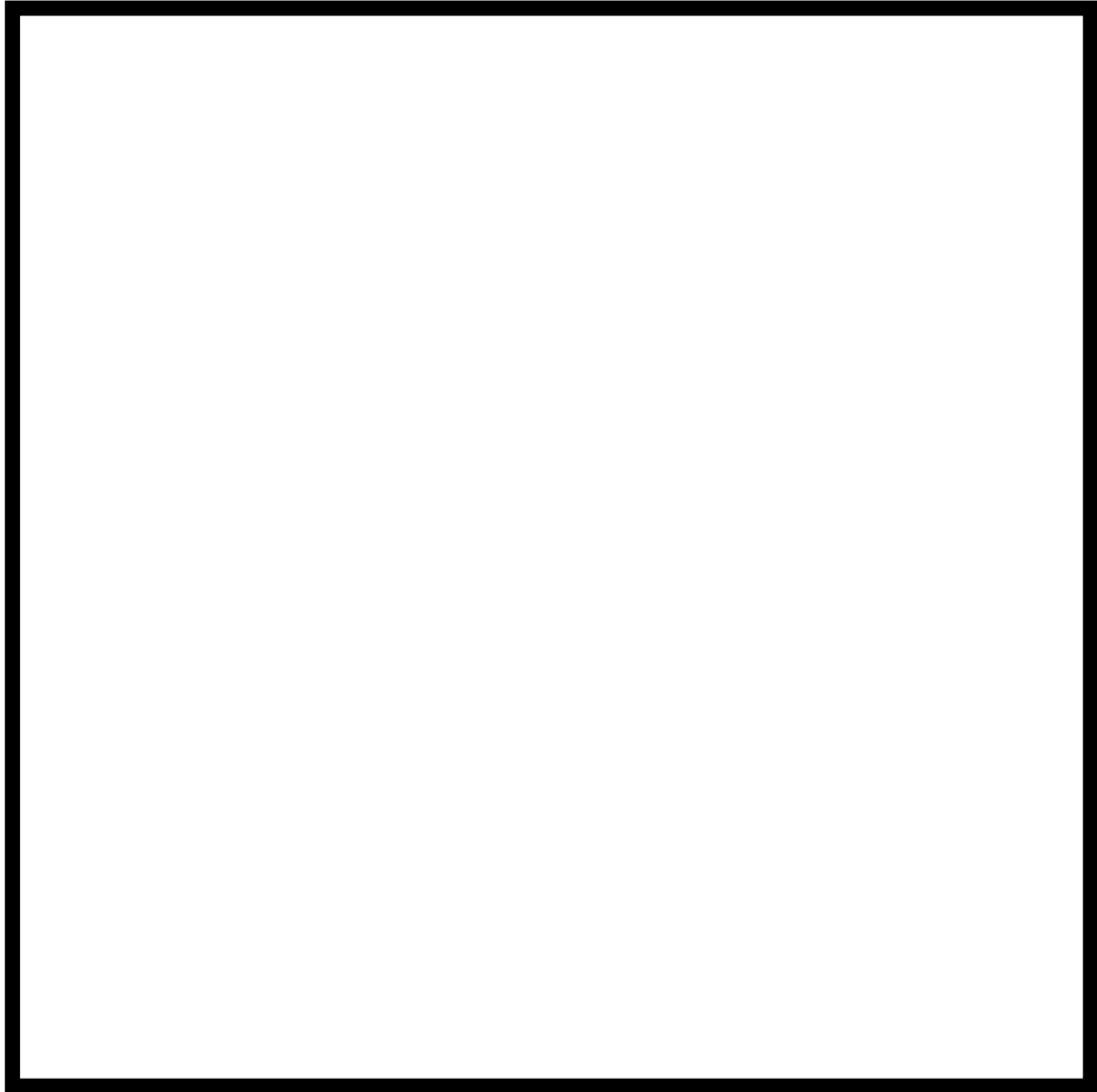


Εκτυπώστε την παρούσα σελίδα τόσες φορές όσες τετράδες εργασίας σχηματίζονται στο τμήμα σας. Επιπλέον εκτυπώστε τις ακόλουθες σελίδες και δημιουργήστε το παραπάνω πλέγμα για το ρομποτάκι. Μπορείτε να δείτε ένα άκρως κατατοπιστικό βίντεο για τη σύνθεση του πλέγματος [εδώ](#).

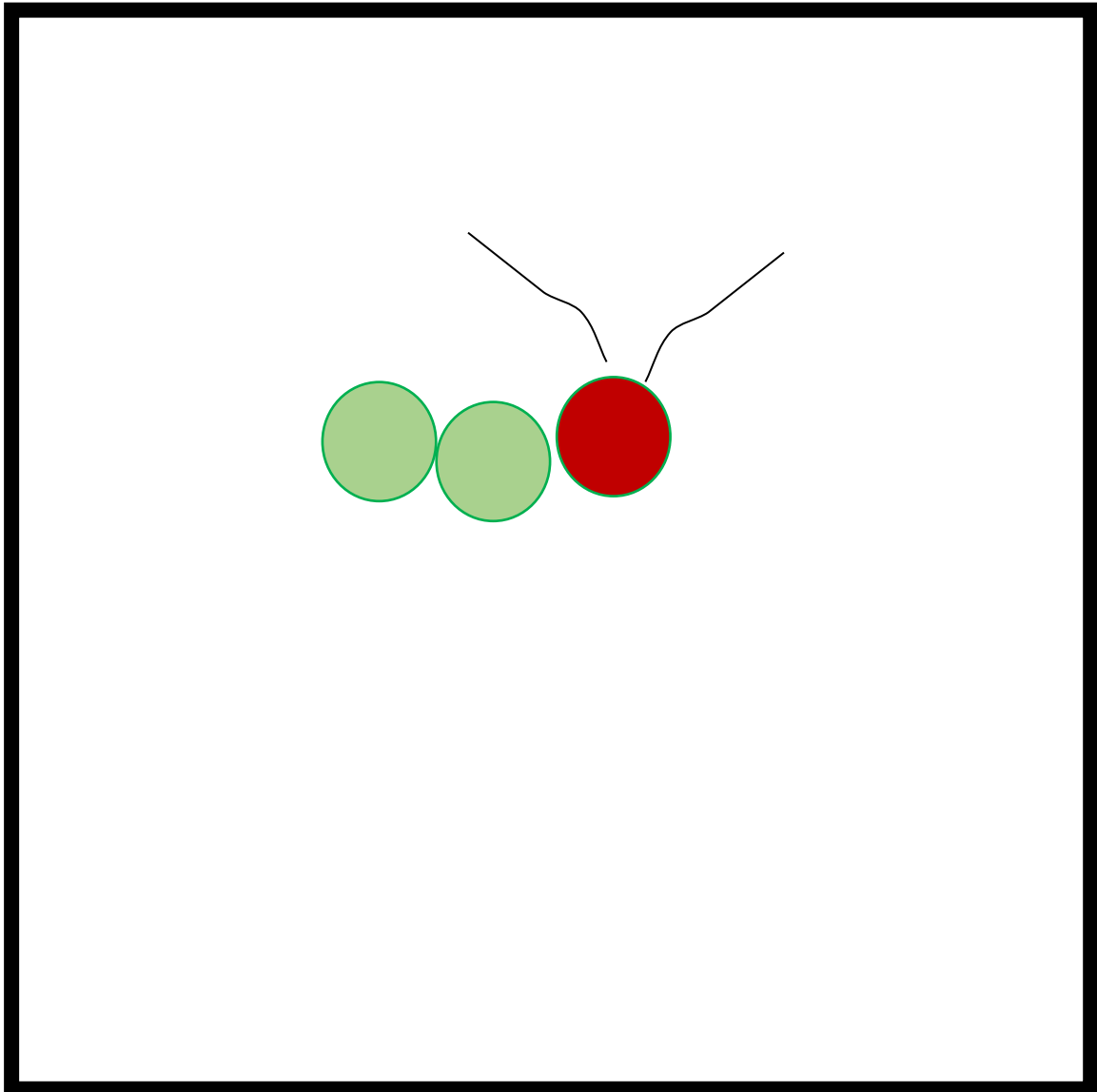
[Πίσω στο Εργαστήριο 5](#)



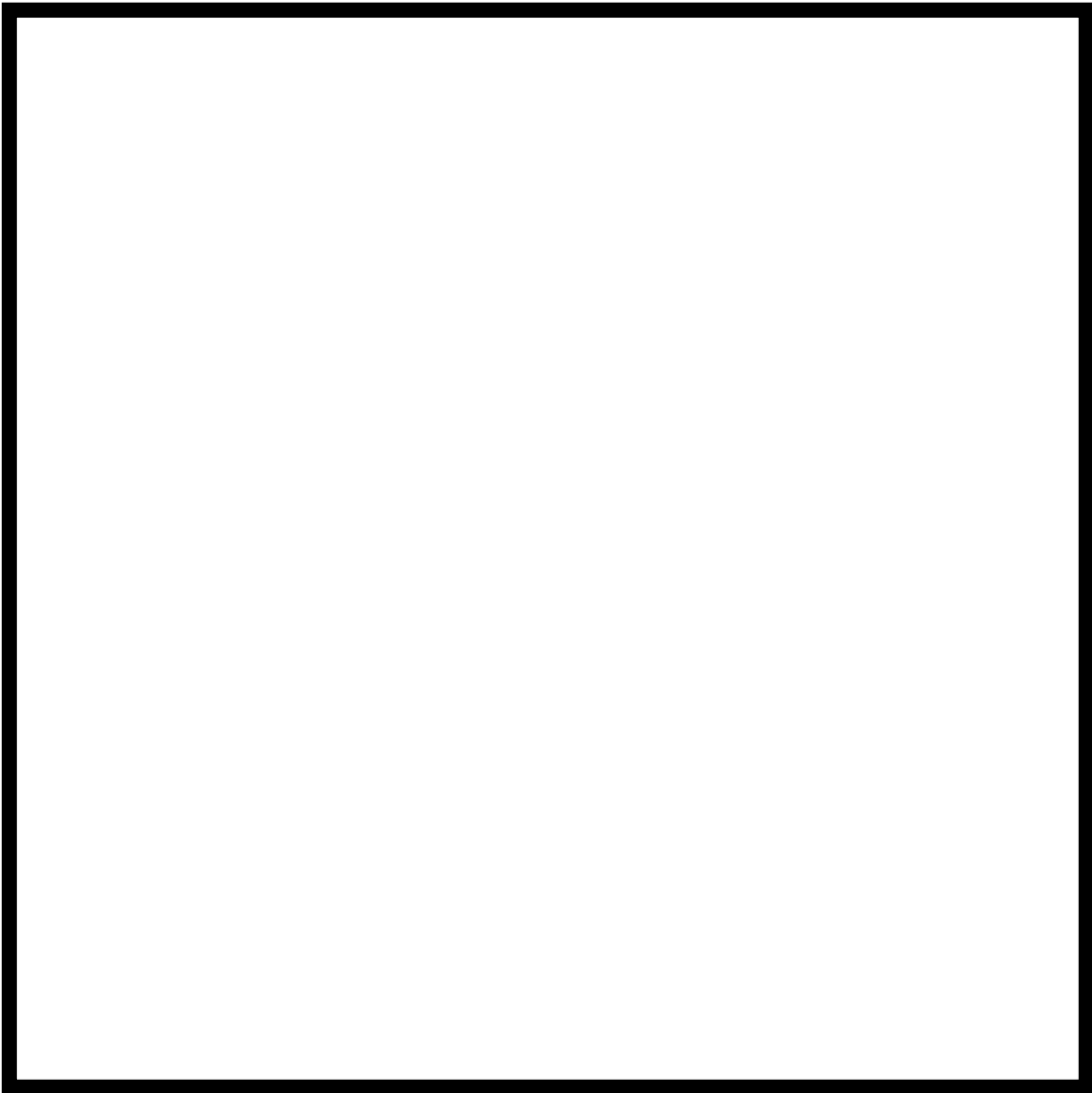
Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1



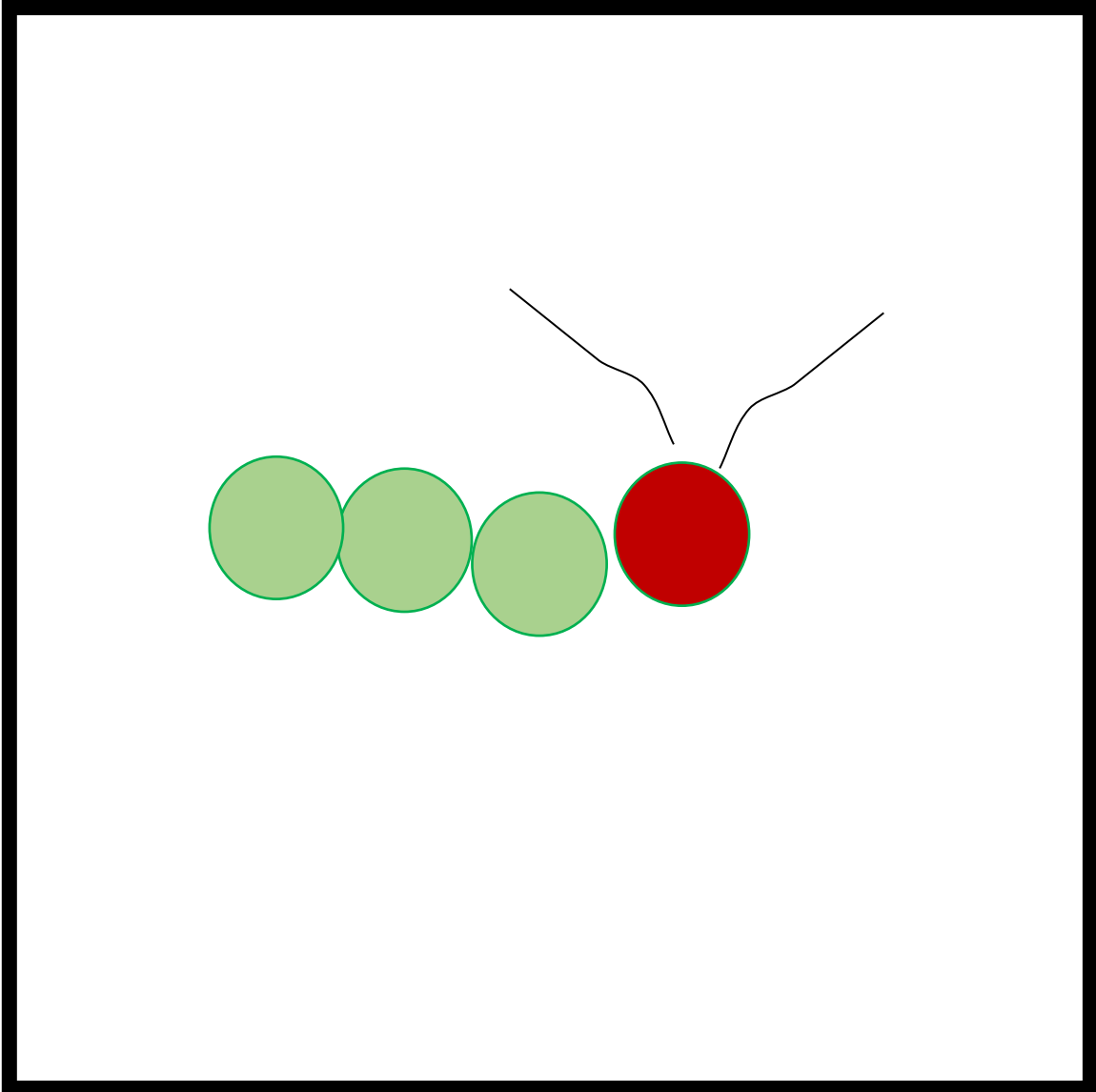
Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1

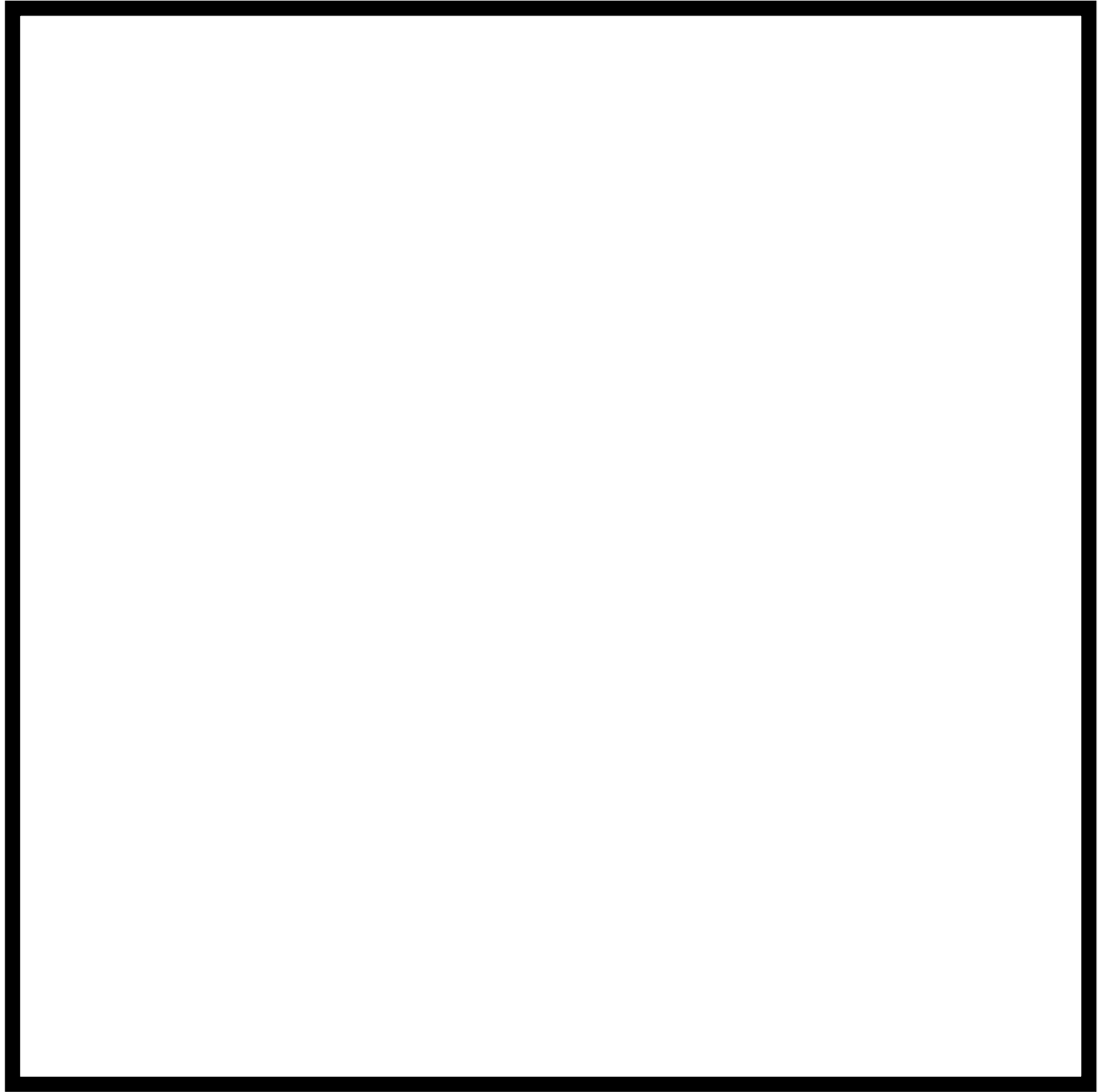


Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1

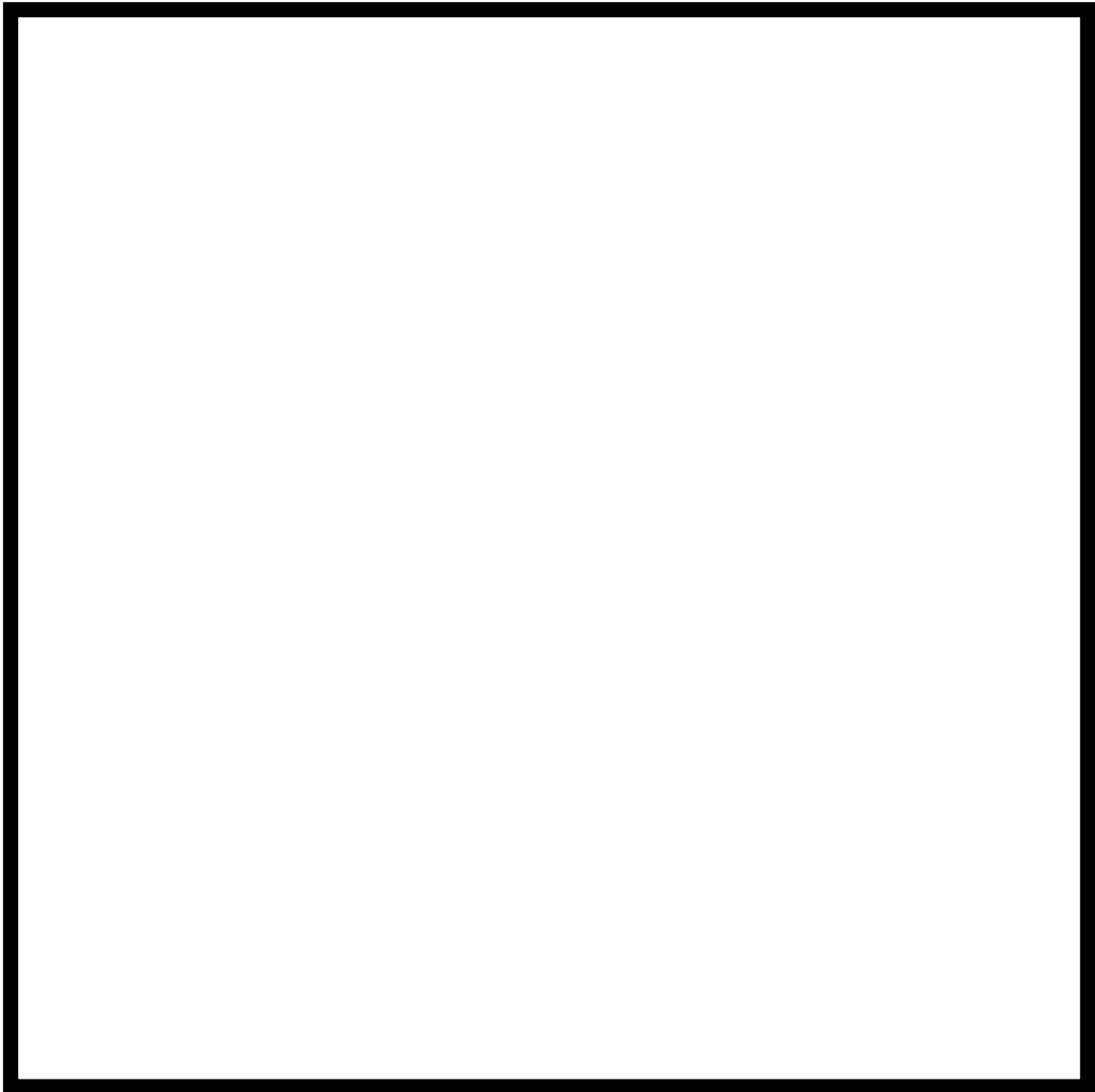


Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1

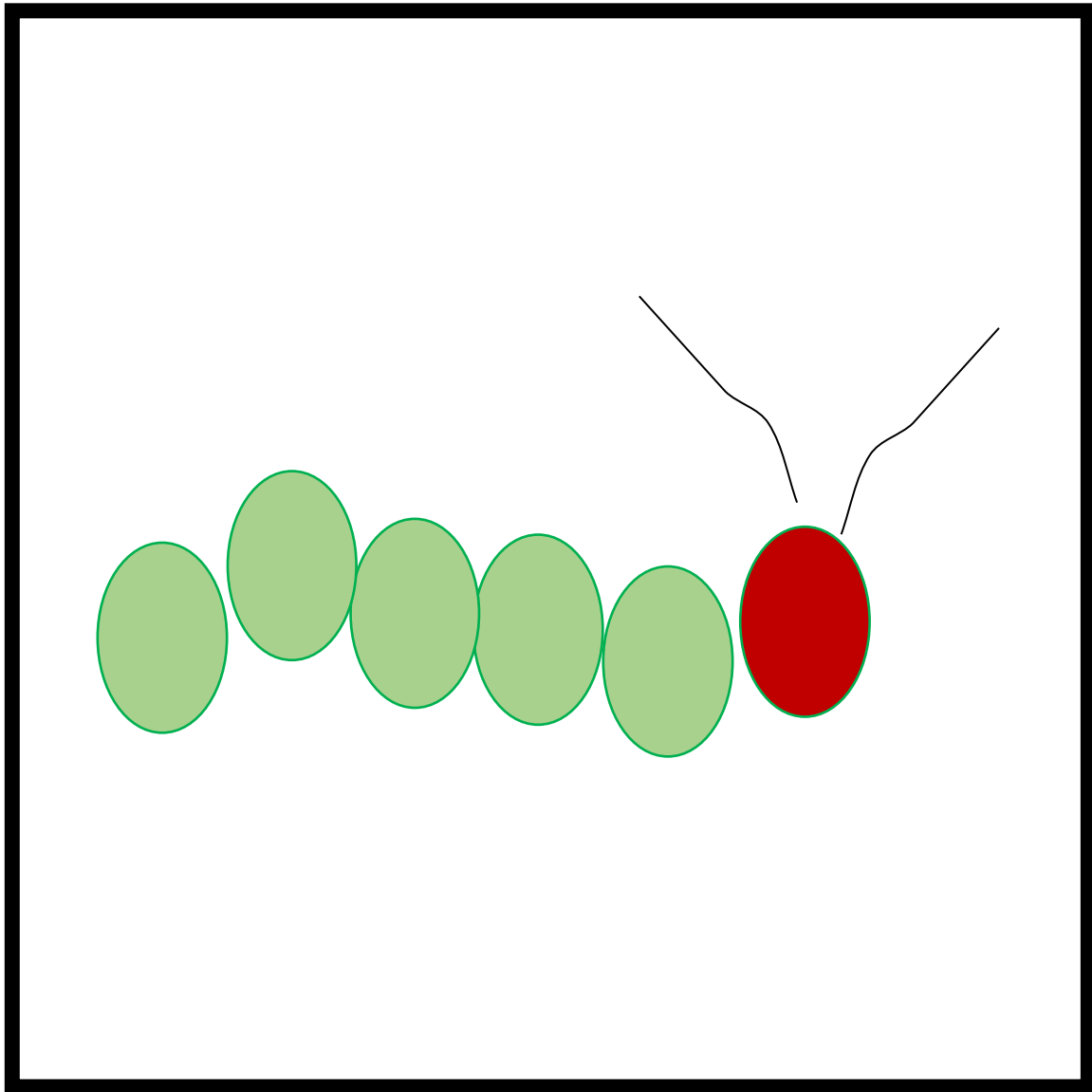




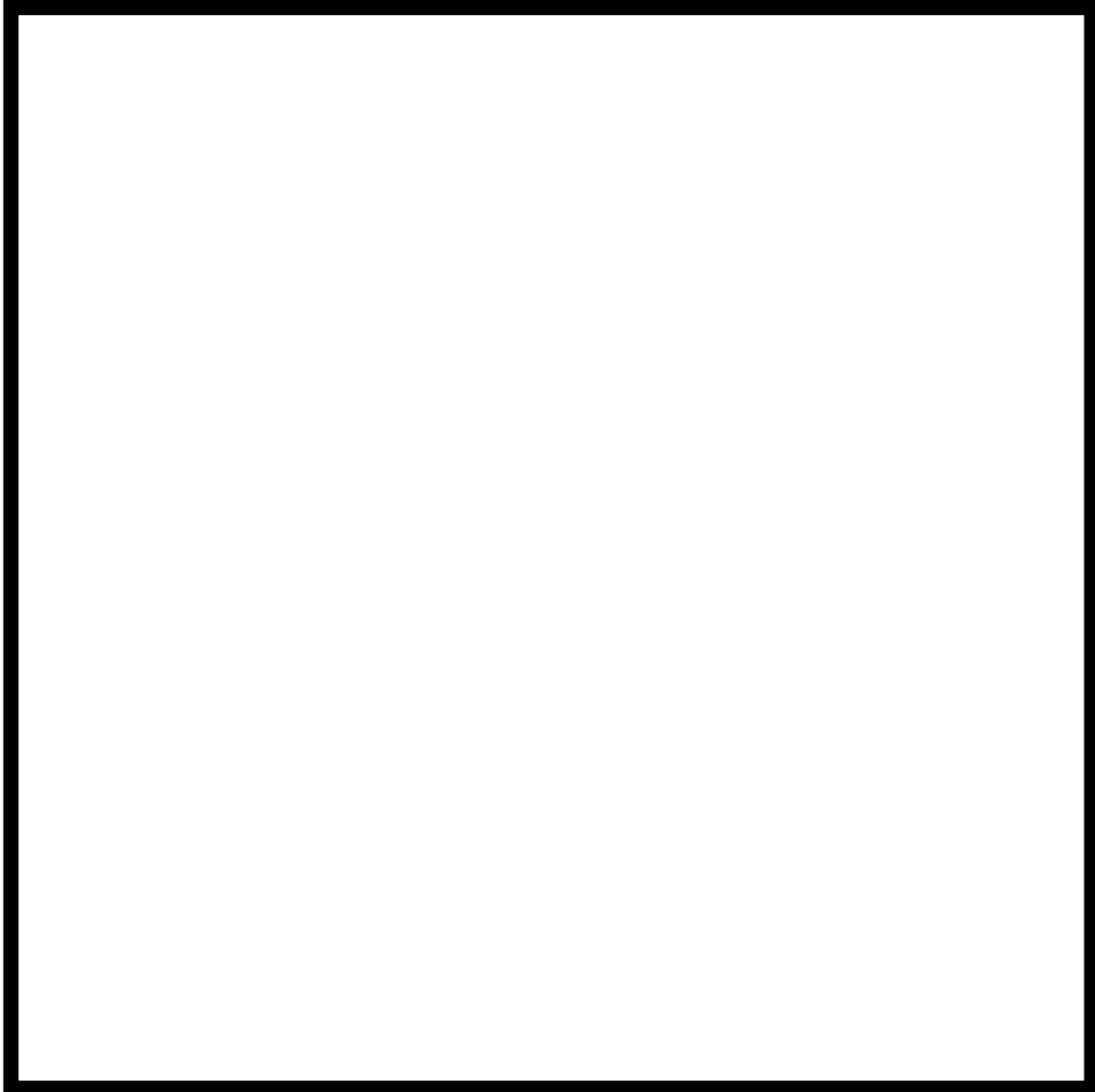
Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1



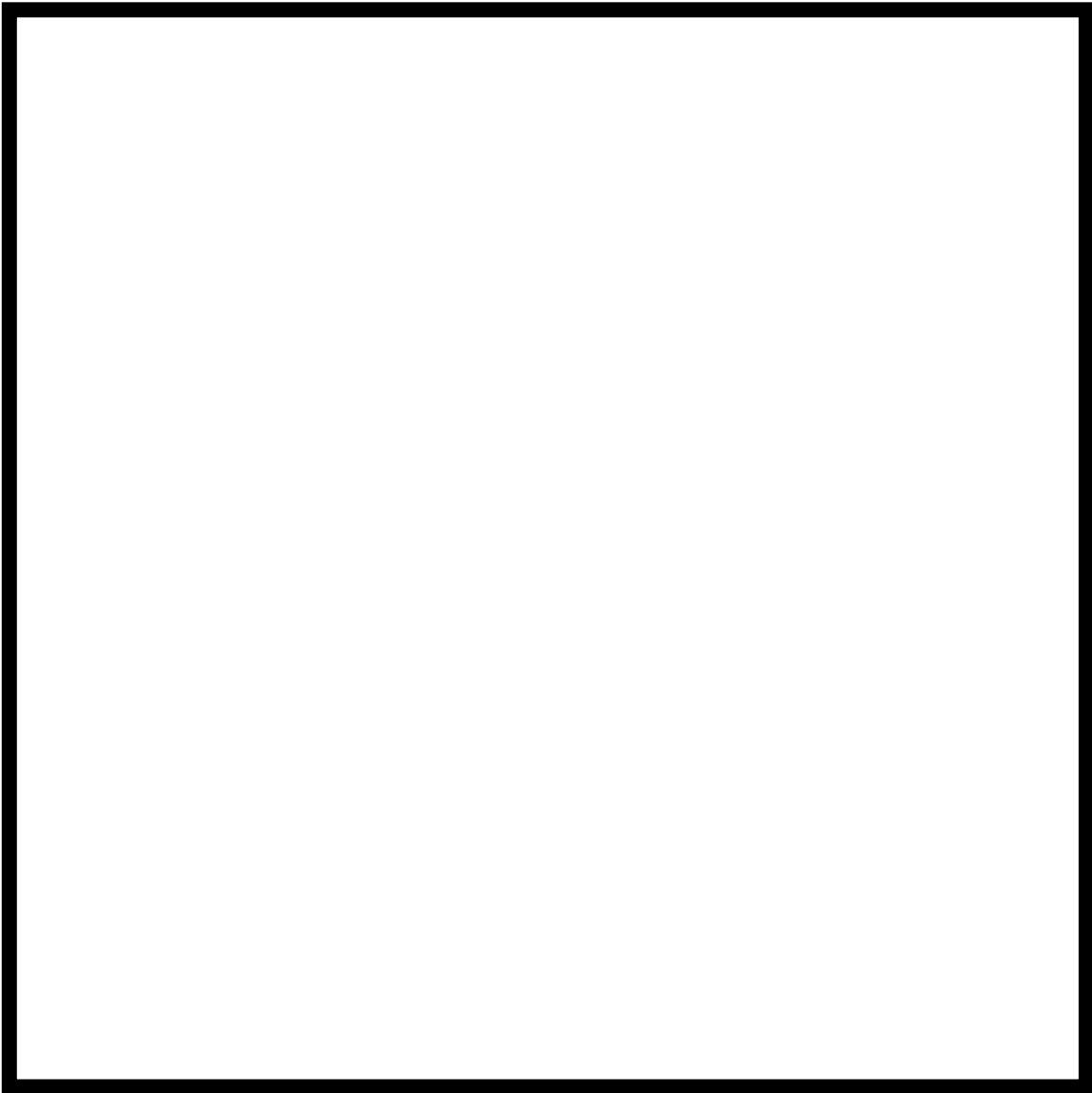
Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1



Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1



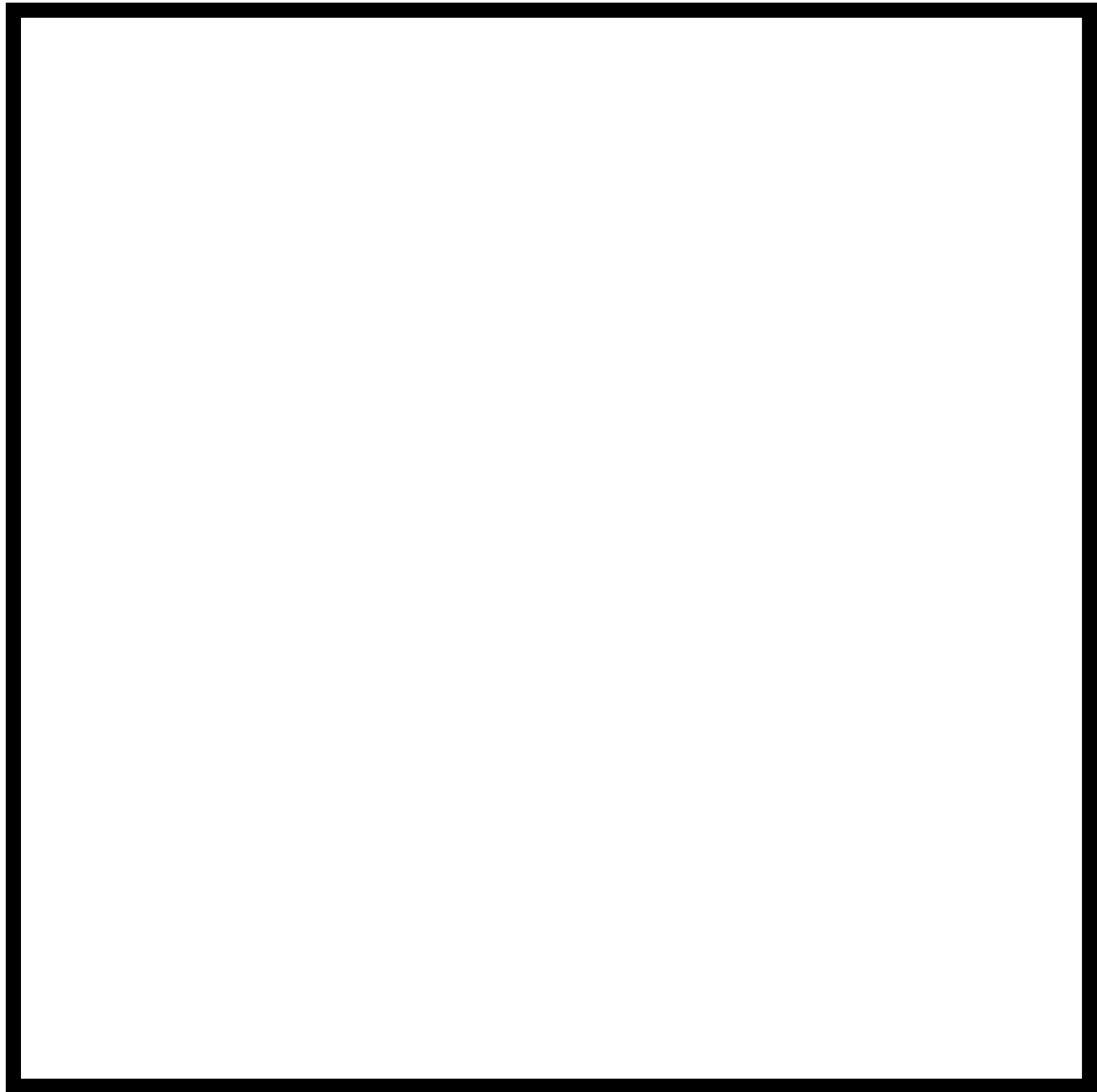
Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1



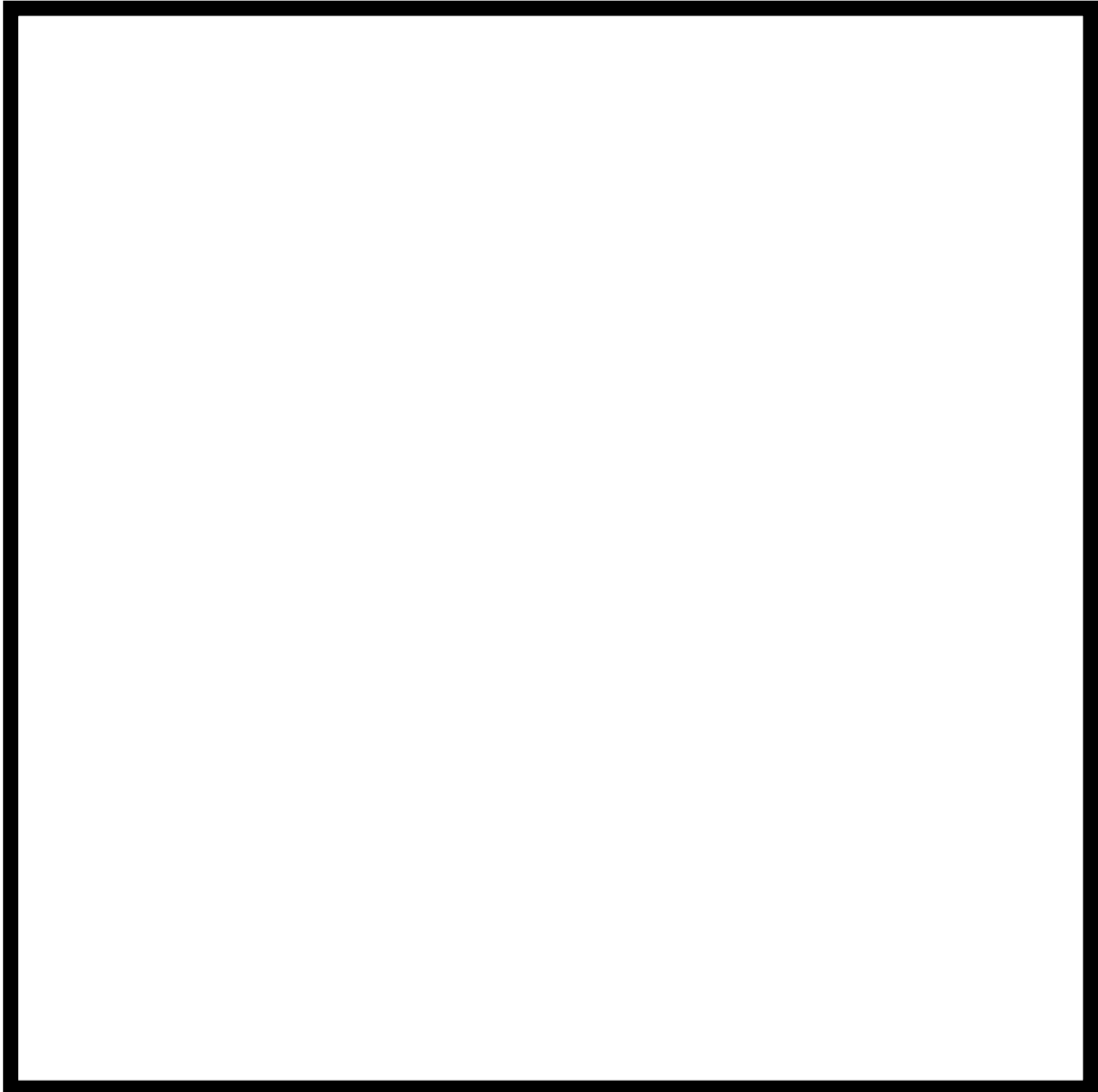
Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1



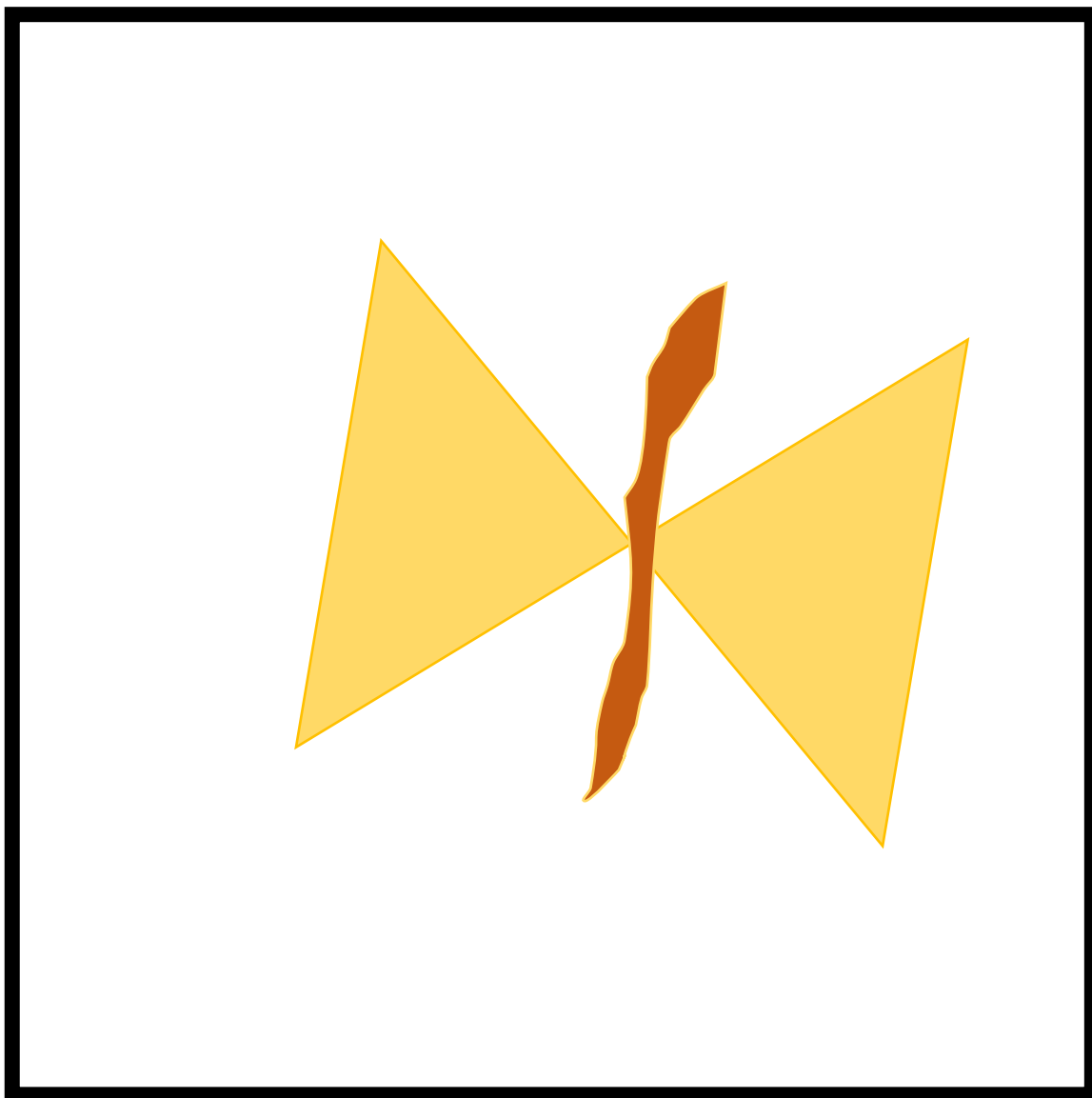
Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1

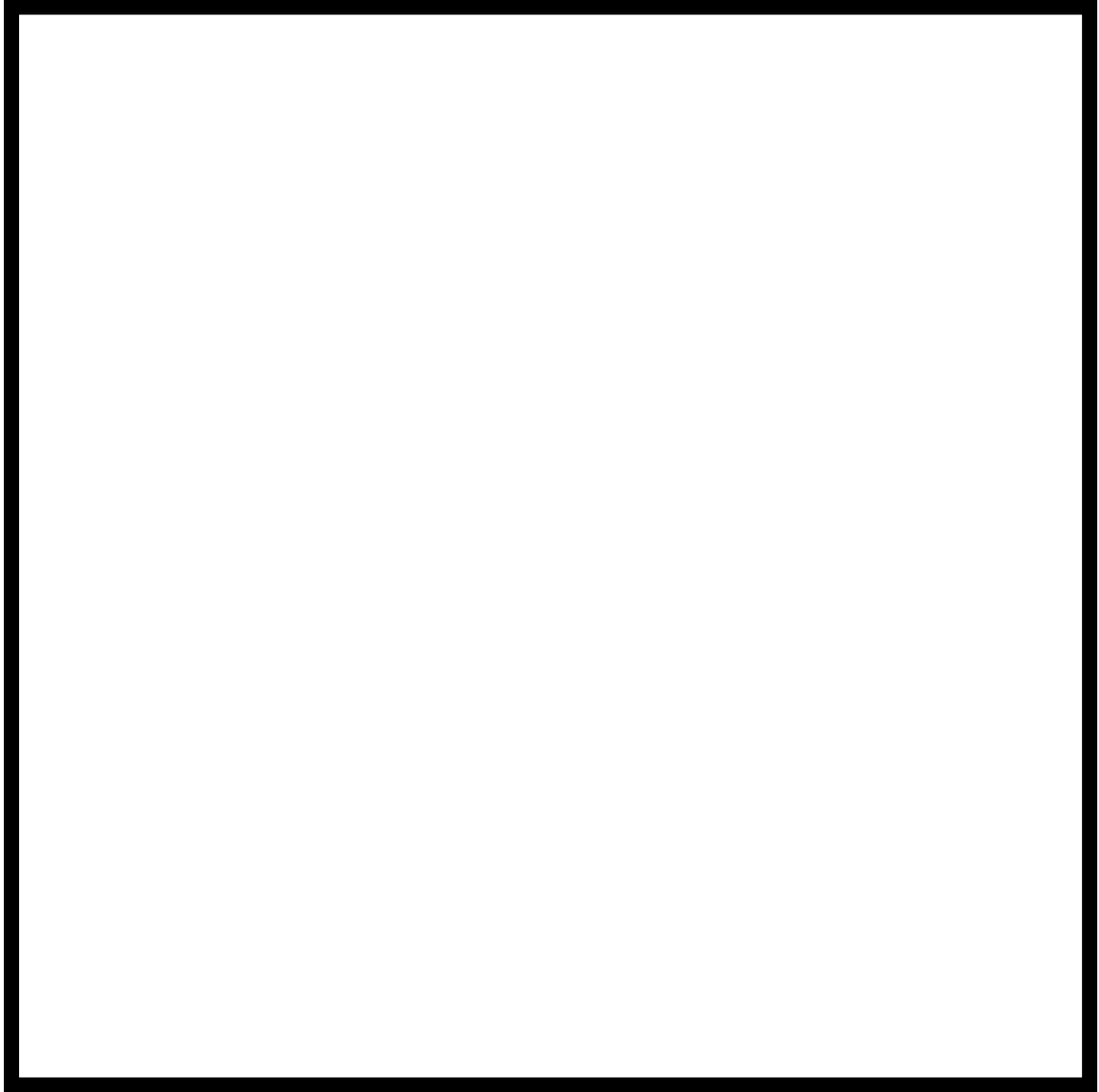


Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1

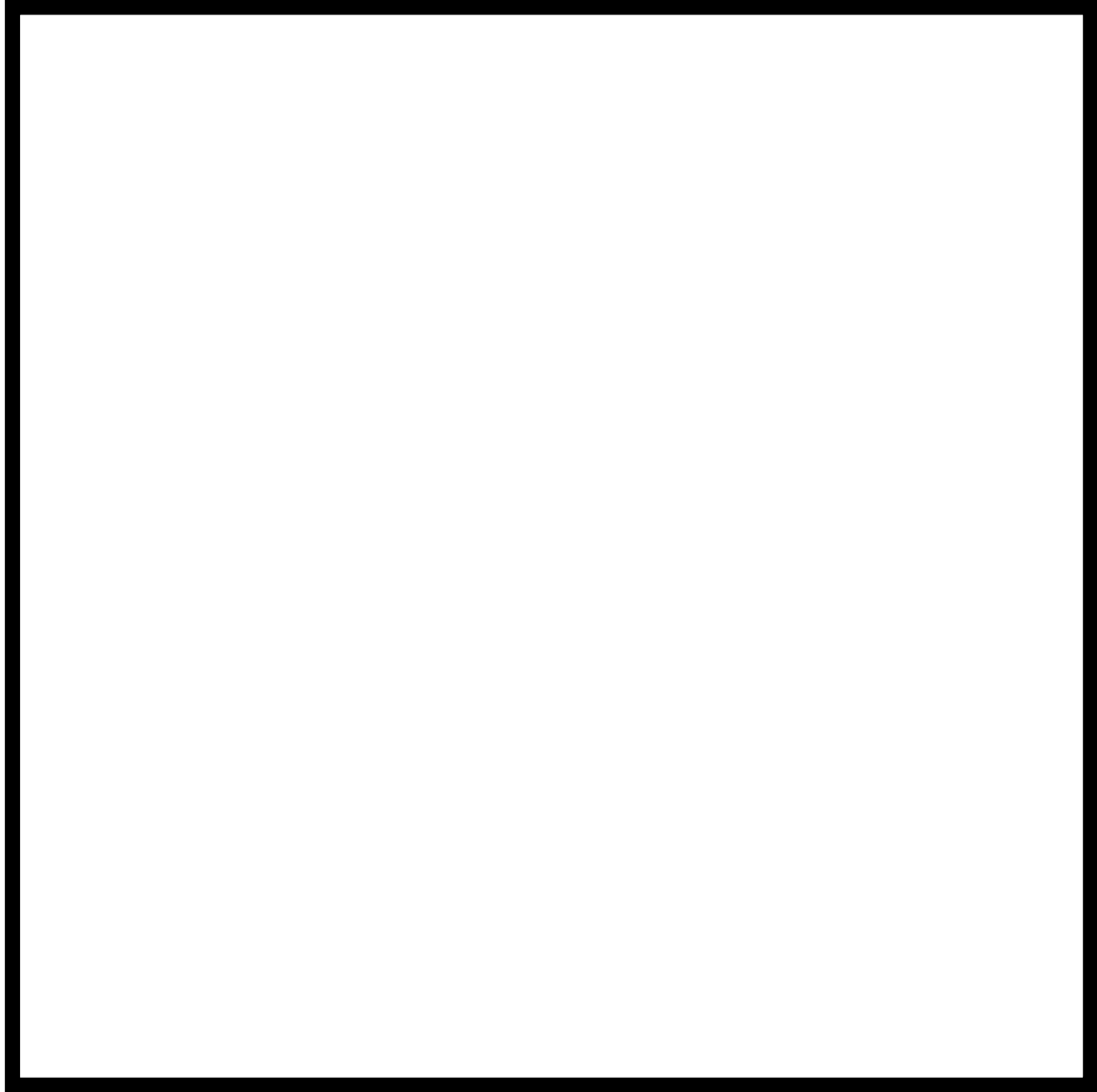


Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1

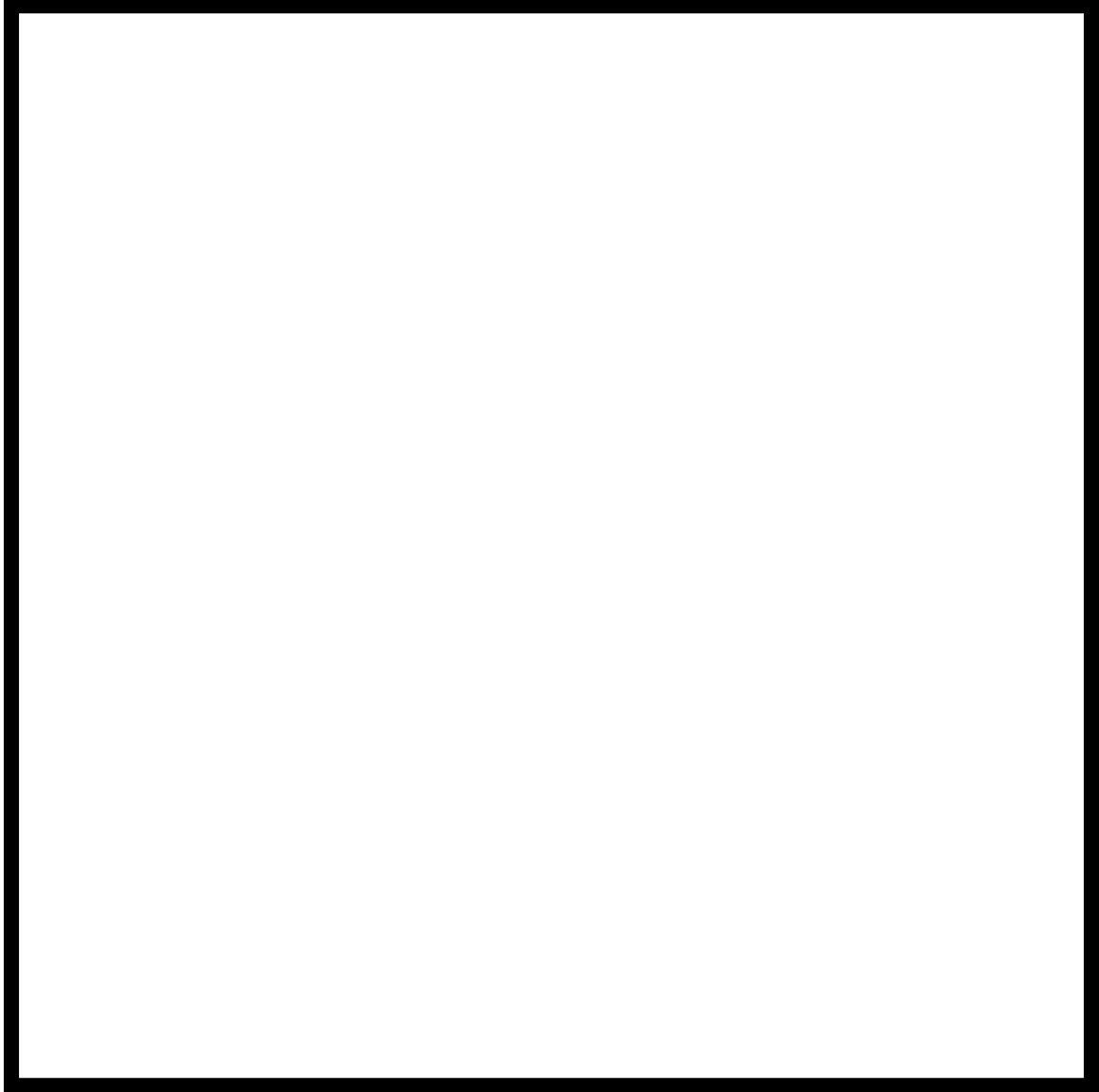




Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1



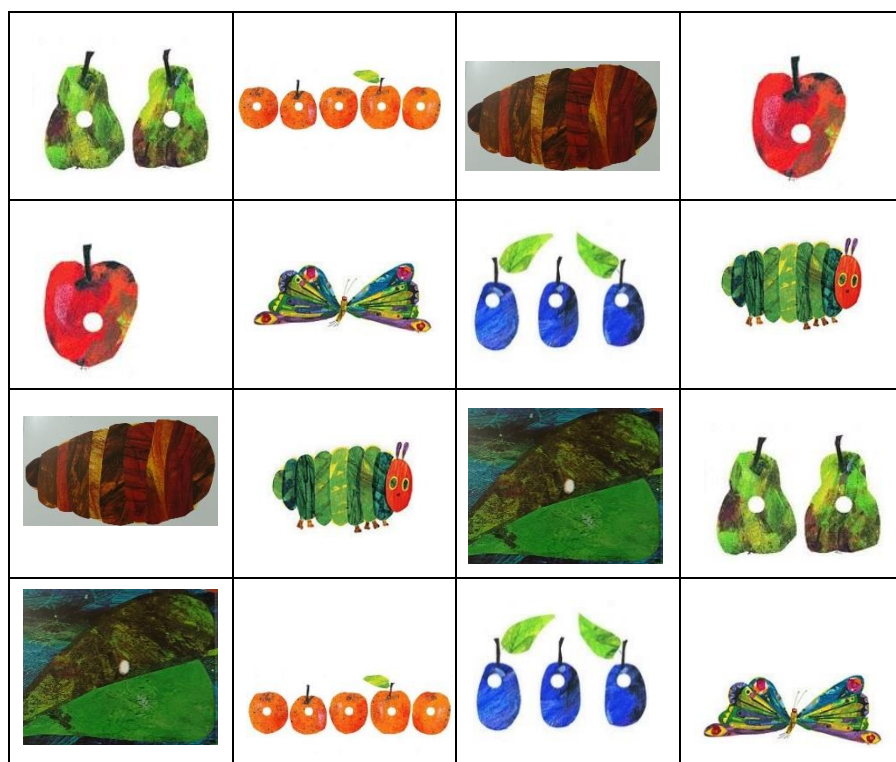
Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1



Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1

Πλέγμα 2

Οδηγήστε τον Βοτ διαδοχικά σε δύο όμοιες κάρτες. Αφαιτήρια σας όποιο τετράγωνο θέλετε!



Εκτυπώστε τις ακόλουθες σελίδες προκειμένου να συνθέσετε το παραπάνω πλέγμα για το ρομποτάκι.

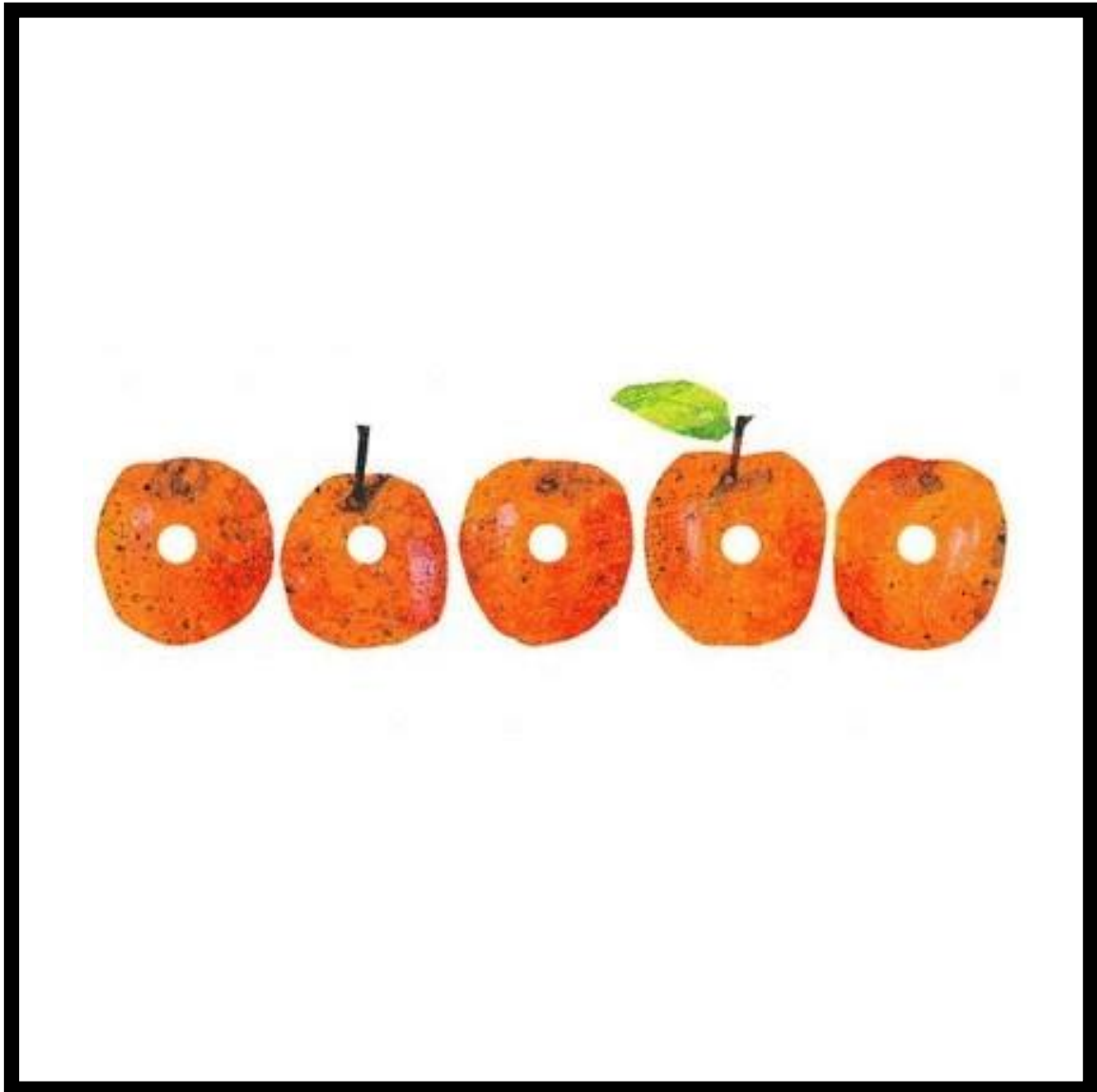
[Πίσω στο Εργαστήριο 7](#)



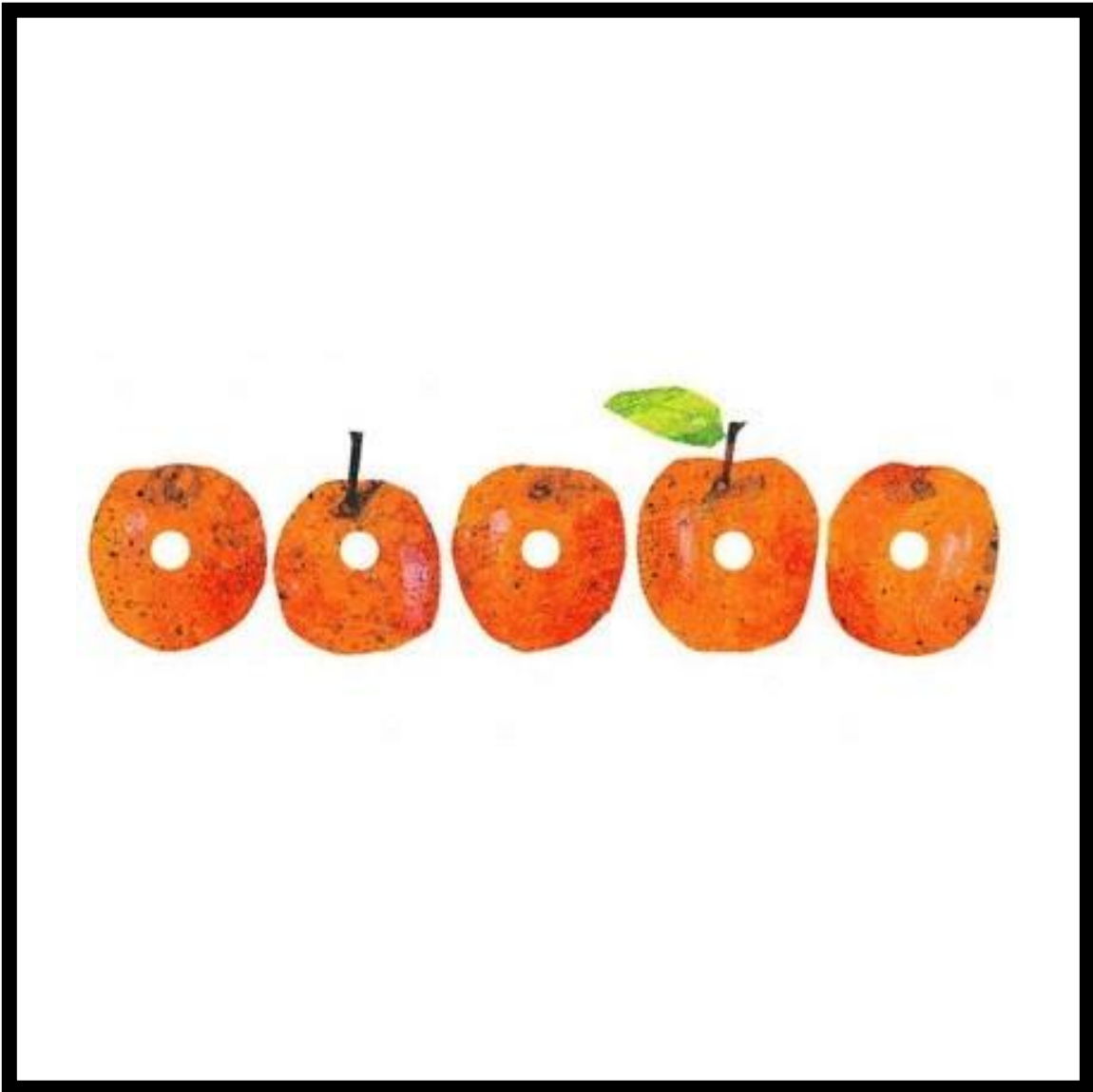
Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1



Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1



Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1



Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1



Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1



Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1



Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1



Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1



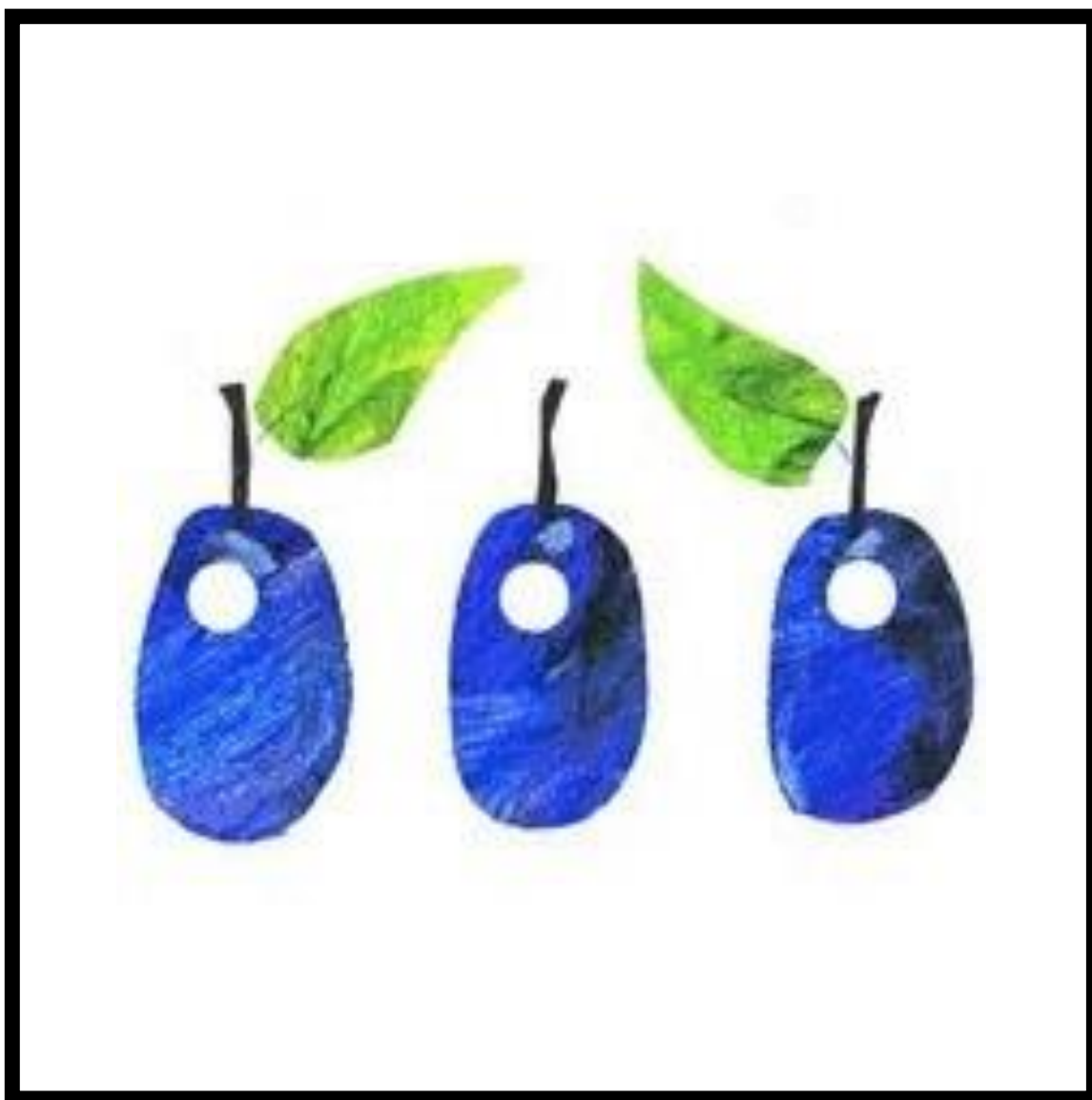
Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1



Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1



Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1



Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1



Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1



Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1



Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1



Κωστάκη Στέλα-Μαρίνα
ΠΕ70, Υποψήφια διδάκτωρ ΠΤΠΕ, Πανεπιστημίου Κρήτης
Έγκριση ΥΠΑΙΘ με Αρ.Πρ. Φ15/141893/ΑΛ/145789/Δ1