

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ
ΑΓΩΓΗΣ

Το Εργαστήριο Υπερηρώων: Ενεργοποιώντας τα παιδιά ως μικρούς επιστήμονες για τη βιωσιμότητα

Περιλαμβάνει παιδαγωγικό εγχειρίδιο και εκπαιδευτικά
βίντεο.



Co-funded by the
European Union

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΕΑ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Αυτή η εκπαίδευση ενδυναμώνει τους εκπαιδευτικούς προσχολικής ηλικίας ώστε να εφαρμόζουν απλά επιστημονικά πειράματα που ενθαρρύνουν τα παιδιά να θέτουν ερωτήσεις, να διερευνούν και να αναπτύσσουν στάσεις και γνώσεις για τη βιωσιμότητα.

Στόχος της εκπαίδευσης



ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Με την ολοκλήρωση της εκπαίδευσης, οι συμμετέχοντες θα μπορούν να:



Εμπιστοσύνη

Νιώστε μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση καθοδηγώντας εργαστήρια «Υπερήρωες της Επιστήμης» για παιδιά προσχολικής ηλικίας.



Διερεύνηση

Ενθαρρύνετε τα παιδιά να διατυπώνουν ερωτήσεις, να διερευνούν και να ανακαλύπτουν μέσα από βιωματικές δραστηριότητες.



Σχεδιασμός Πειραμάτων

Δημιουργήστε τα δικά σας εργαστήρια «Υπερήρωες της Επιστήμης», χρησιμοποιώντας ασφαλή και καθημερινά υλικά.



Βιωσιμότητα

Συνδέστε τα πειράματα με τις καθημερινές εμπειρίες των παιδιών και ζητήματα βιωσιμότητας.



Αναστοχασμός

Αναστοχαστείτε τη διδακτική σας πρακτική και ενισχύστε την περιέργεια και τη διερευνητική μάθηση στο νηπιαγωγείο.



Προσαρμογή

Προσαρμόστε τα πειράματα σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες και στις διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες των παιδιών.



Ημερήσια διάταξη

Ημέρα 1



Η μεθοδολογία του Εργαστηρίου Υπερηρώων και η σύνδεσή της με τη βιωσιμότητα



Βιωματική εφαρμογή πειραμάτων στο Εργαστήριο Υπερηρώων



Ενίσχυση της επιστημονικής σκέψης των παιδιών μέσα από ιστορίες, ερωτήσεις και παιδαγωγικό σχεδιασμό



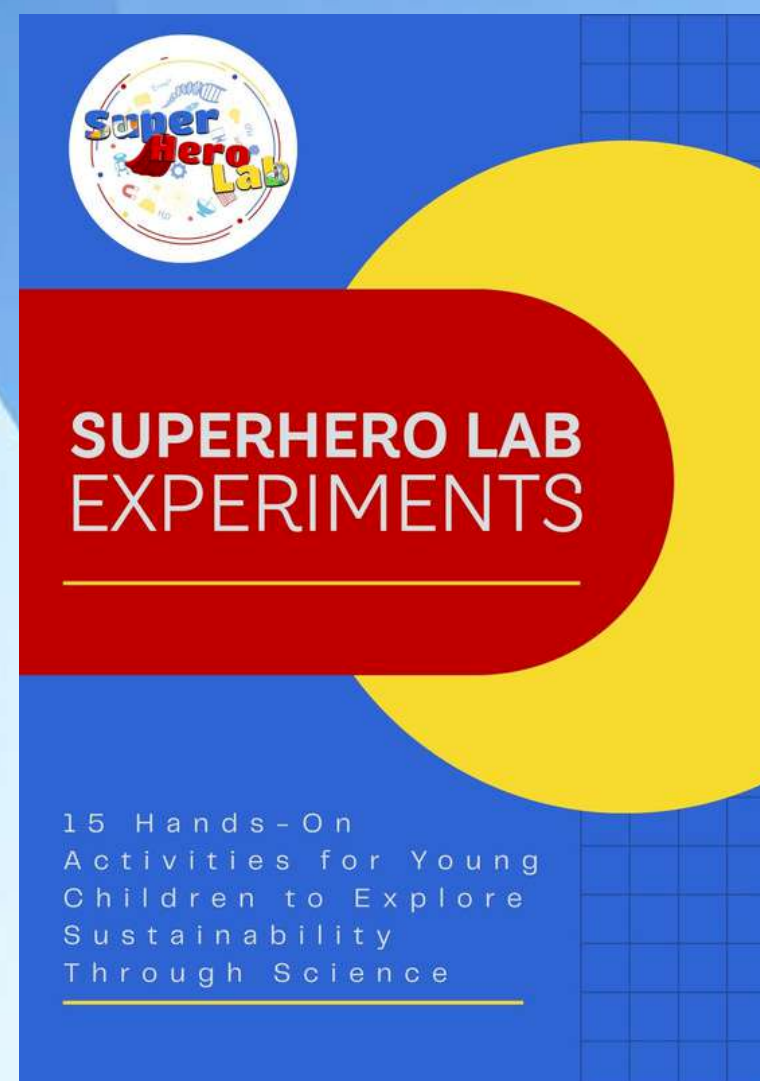
Αναστοχασμός και σχεδιασμός δραστηριοτήτων



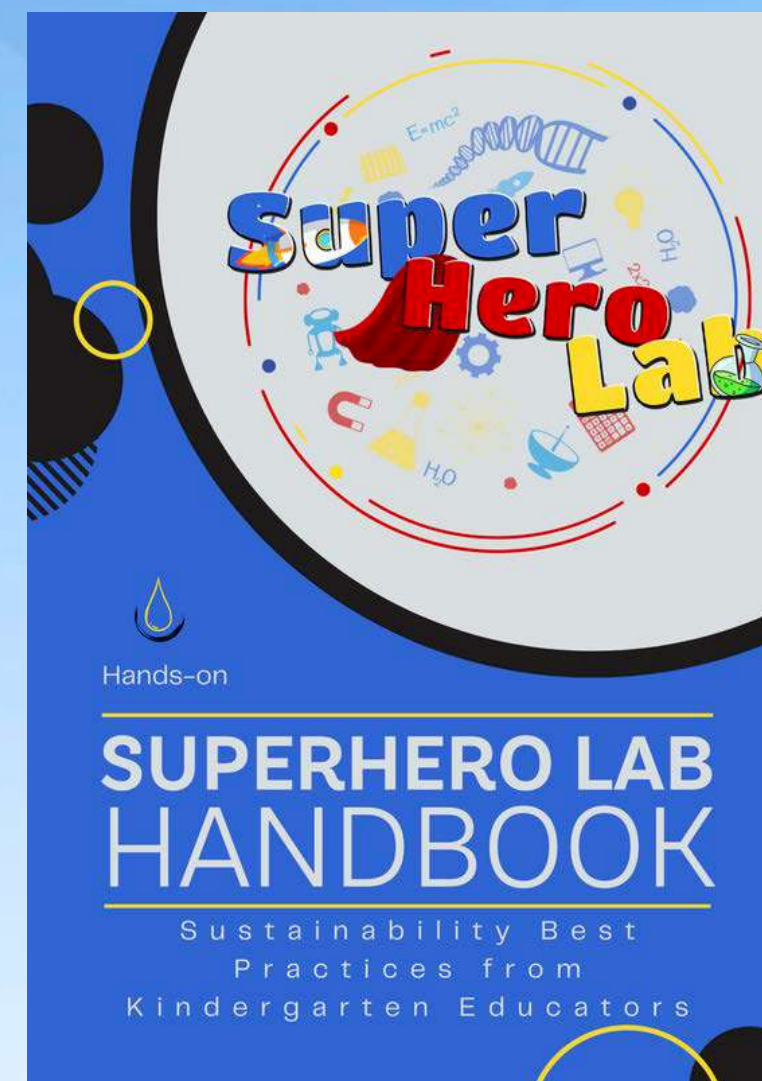
Co-funded by the
European Union



Βίντεο οδηγιών
Λίστα αναπαραγωγής
SuperHero Lab στο
YouTube



Συλλογή πειραμάτων
και σχεδίων
μαθήματος



Καλές πρακτικές για
την εκπαίδευση στη
βιωσιμότητα

superherolab.eu

Όλοι οι πόροι είναι διαθέσιμοι δωρεάν.

ΜΠΙΝΓΚΟ ΓΝΩΡΙΜΙΑΣ

Ποιος από τους
συμμετέχοντες
έχει σκύλο;

Σε ποιον αρέσει
το πικάντικο
φαγητό;

Ποιος προτιμά
τον χειμώνα από
το καλοκαίρι;

Σε ποιον αρέσει
η πίτσα με
ανανά;

Ποιος έχει δει
την αγαπημένη
του ταινία
τουλάχιστον 10
φορές;

Ποιος ξέρει να
δημιουργεί ή να
επεξεργάζεται
βίντεο;

Ποιος έχει
ταξιδέψει μόνος
του;

Βρείτε κάποιον
που δηλώνει
αισιόδοξος
άνθρωπος.

Ποιος έχει καλή
αίσθηση του
χιούμορ;

Ποιος θα
μπορούσε να
ζήσει έναν μήνα
χωρίς κινητό
τηλέφωνο;

Ποιος προτιμά να
πηγαίνει στο
βουνό από την
παραλία;

Ποιος ήταν
ιδιαίτερα
επίμονος ως
παιδί;

Στο Εργαστήριο Υπερηρώων, ο εκπαιδευτικός δεν αποτελεί τη μοναδική πηγή γνώσης.

Δημιουργεί τις κατάλληλες συνθήκες ώστε τα παιδιά να θέτουν ερωτήματα, να διερευνούν, να πειραματίζονται και να ανακαλύπτουν.

Δραστηριότητα έναρξης



Δραστηριότητα

Μετατρέψτε τις παρακάτω δηλώσεις σε ερωτήσεις που ενθαρρύνουν τη διερευνητική μάθηση.

1

Πώς πιστεύετε ότι θα μπορούσαμε να το κάνουμε;

2

Τι παρατηρείτε ότι συμβαίνει;

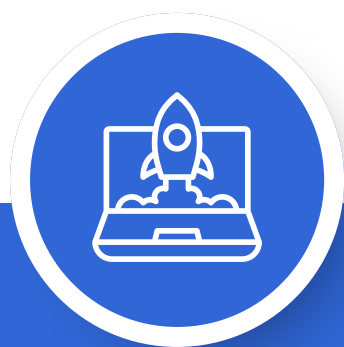
3

Υπάρχει κάποια άλλη πιθανή εξήγηση;

4

Τι πιστεύεις ότι πρέπει να κάνουμε στη συνέχεια;

ΤΑ 15 ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ



Η επιστήμη πρώτα

Τα παιδιά συμμετέχουν
ενεργά και δεν
παρακολουθούν απλώς.



Συνδεδεμένη με τη βιωσιμότητα

Κάθε πείραμα συνδέει
τη βιωσιμότητα με τις
καθημερινές εμπειρίες
των παιδιών.



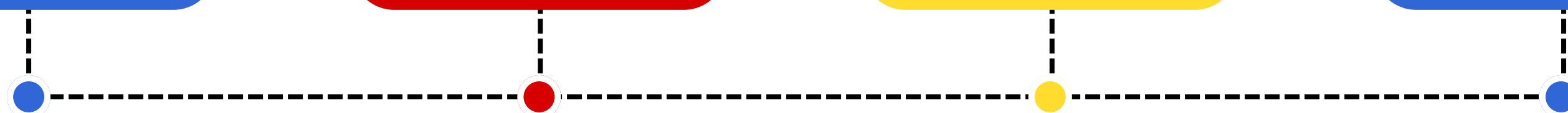
Διερευνητική μάθηση

Οι ερωτήσεις, και όχι οι
έτοιμες απαντήσεις,
καθοδηγούν τη μάθηση.



Κατάλληλο για κάθε ηλικία

Δραστηριότητες
προσαρμοσμένες σε
παιδιά 3-4 και 5-6 ετών.



ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΩΝ ΠΕΙΡΑΜΑΤΩΝ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ



Ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση

Επαναχρησιμοποίηση παλιών
μαρκαδόρων

Ρύπανση της Γης

Το μοιραίο λάθος ενός πειρατή
(πετρελαιοκηλίδα)
Από τη βροχή στην πλημμύρα



Πράσινη ενέργεια

Χάρτινος πύραυλος
Ηλιακός φούρνος πίτσας

Υγεία και βιωσιμότητα

Droplet Watty (φιλτράρισμα νερού)
Πείραμα με αφρίζον λεμόνι



Φροντίδα για τη φύση

Η Κοιμισμένη μαργαρίτα
Τα βιώσιμα σπίτια τριών μικρών
γουρουνιών

Βιώσιμα τρόφιμα

Απορροφητικό πάνας (νερό στη γεωργία
και την επισιτιστική ασφάλεια)



ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΠΕΙΡΑΜΑΤΩΝ ΣΤΟ GREENCOMP: ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ



ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΕΙΡΑΜΑΤΩΝ



Μάθηση βασισμένη στη διερεύνηση

Τα παιδιά διατυπώνουν υποθέσεις, τις δοκιμάζουν και αναθεωρούν τις ιδέες τους με βάση τα ευρήματά τους.

Μάθηση βασισμένη σε προβλήματα

Κάθε δραστηριότητα ξεκινά από ένα πραγματικό πρόβλημα που καλούνται να διερευνήσουν τα παιδιά.



Διαδικασία μηχανικού σχεδιασμού

Σχεδιάζω → Κατασκευάζω → Δοκιμάζω → Βελτιώνω. Τα παιδιά βελτιώνουν σταδιακά τις κατασκευές τους.

Ενσωμάτωση STEM

Επιστήμη + Τεχνολογία + Μηχανική + Μαθηματικά ενσωματωμένα σε κάθε δραστηριότητα.



Εκπαίδευση για τη βιωσιμότητα

Τα πειράματα συνδέουν την επιστήμη με τη φροντίδα του περιβάλλοντος και τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Διαφοροποιημένη διδασκαλία

Απλούστερες δραστηριότητες για παιδιά 3-4 ετών και πιο σύνθετες διερευνήσεις με καταγραφή δεδομένων για παιδιά 5-6 ετών.

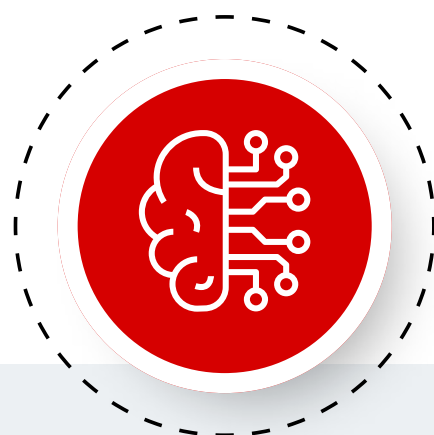


ΚΑΘΕ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΜΙΑ ΔΟΜΗ 5 ΒΗΜΑΤΩΝ



Σπίθα

Ξεκινήστε με μια ιστορία ή ένα πραγματικό πρόβλημα. Κάντε ερωτήσεις ανοιχτού τύπου. Παρουσιάστε το υλικό.



Υπόθεση

Τα παιδιά προβλέπουν τα αποτελέσματα. Διατυπώνουν το ερευνητικό ερώτημα. Καταγράφουν τις προβλέψεις τους.



Διερεύνηση

Πρακτική έρευνα. Κάθε παιδί αγγίζει, εξερευνά, χτίζει. Αντηχεί το επιστημονικό λεξιλόγιο.



Συζήτηση

Συγκρίνετε τα αποτελέσματα με τις αρχικές προβλέψεις. Σκιαγραφήστε τα ευρήματα. Σύνδεση με το πραγματικό περιβάλλον.



Συμπέρασμα και επέκταση

Επιβεβαιώστε ή αναθεωρήστε την υπόθεση. Συνδέστε τα ευρήματα με τη βιωσιμότητα. Προτείνετε δραστηριότητες επέκτασης.

ΒΗΜΑ 01

ΒΗΜΑ 02

ΒΗΜΑ 03

ΒΗΜΑ 04

ΒΗΜΑ 05

Ανάλυση βίντεο

Παρακολουθήστε το βίντεο

Το μοιραίο λάθος ενός πειρατή ->
Διαρροή πετρελαίου



1. Καθώς παρακολουθείτε το βίντεο, κρατήστε σημειώσεις.
2. Συγκρίνετε τις παρατηρήσεις σε μικρές ομάδες.

Σημεία παρατήρησης	Σημειώσεις
Στιγμές διερεύνησης	
Συνδέσεις με τη βιωσιμότητα	
Ευκαιρίες ανάπτυξης λεξιλογίου	
Ζητήματα ασφαλείας	
Προσαρμογή ανά ηλικία	



Μυστικά σχέδια με αόρατο μελάνι

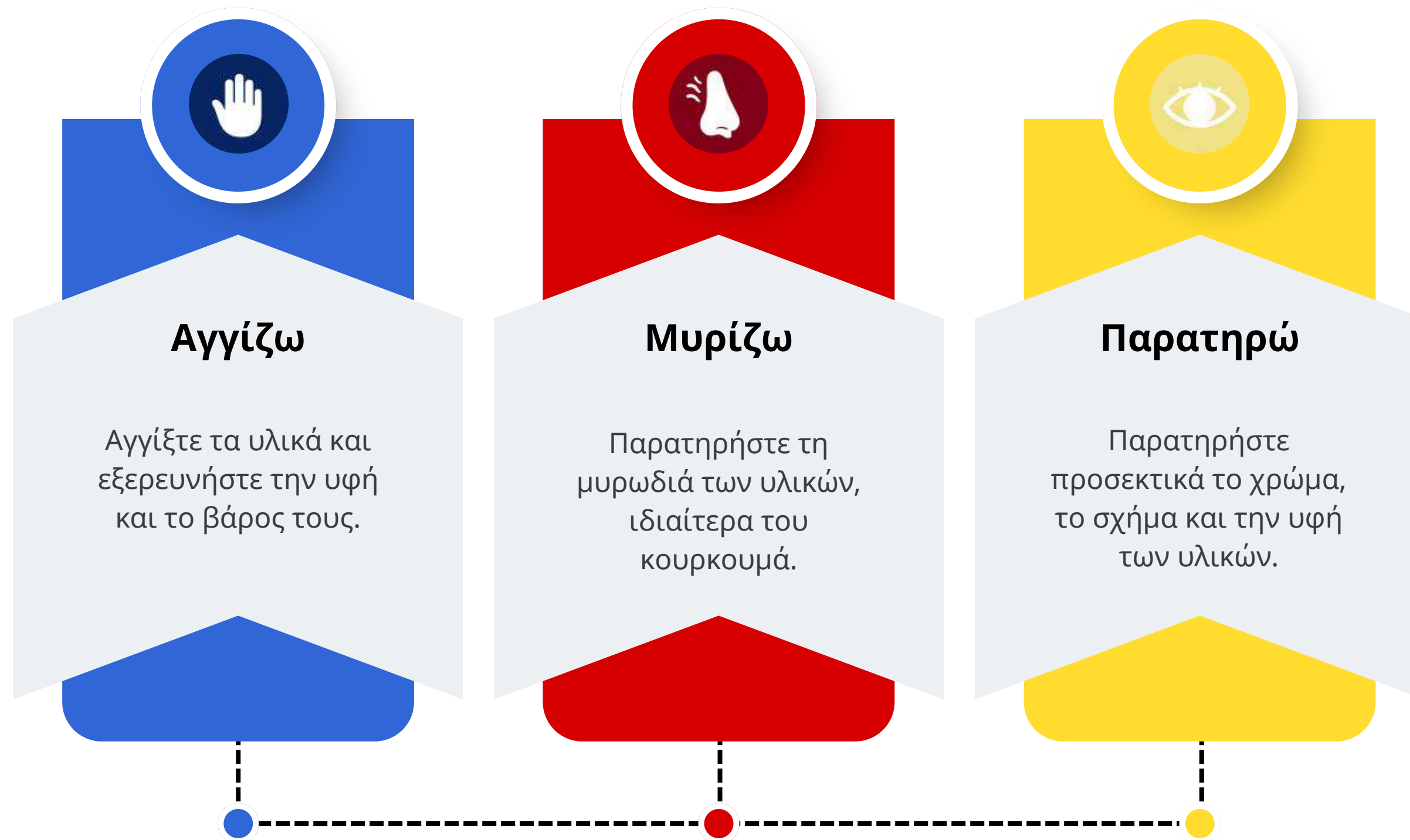
Τα παιδιά ζωγραφίζουν με διάλυμα μαγειρικής σόδας. Όταν εφαρμόσουν διάλυμα κουρκουμά, η κουρκουμίνη αντιδρά με τη μαγειρική σόδα και το σχέδιο αλλάζει χρώμα.

Ας βιώσουμε τώρα το πείραμα μέσα από τη ματιά των παιδιών.

Εγχειρίδιο: σελίδα 17

Εκπαιδευτικό βίντεο

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ: ΠΡΙΝ ΞΕΚΙΝΗΣΟΥΜΕ, ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΤΕ ΤΟ ΥΛΙΚΟ



Σημείωση ασφαλείας: Πριν από τη δραστηριότητα, βεβαιωθείτε ότι όλα τα υλικά είναι ασφαλή για άγγιγμα και οσφρητική εξερεύνηση.



Ένα πρωί, ένας μικρός σκίουρος που τον έλεγαν Πιπ βρήκε ένα τυλιγμένο χαρτί κάτω από μια παλιά βελανιδιά. Το ξετύλιξε προσεκτικά, αλλά το χαρτί ήταν εντελώς άδειο.

«Δεν υπάρχει τίποτα εδώ», είπε ο Πιπ. «Κάποιος άφησε ένα λευκό χαρτί!»

Ο φίλος του, ο ασβός Μπέντζι, το κοίταξε προσεκτικά και είπε:
«Περίμενε, Πιπ... Νομίζω ότι υπάρχει κάτι σε αυτό το χαρτί.»
«Κάτι που απλώς δεν μπορούμε να δούμε ακόμη. Νομίζω πως είναι ένα μυστικό μήνυμα!»
Κάποιος το έκρυψε εδώ επίτηδες... αλλά πώς;

Μπορείς να βοηθήσεις τον Πιπ και τον Μπέντζι να ανακαλύψουν το μυστικό και να μάθουν πώς μπορούν να γράψουν το δικό τους αόρατο μήνυμα;

Τι νομίζεις ότι υπάρχει πάνω στο χαρτί;

Κάντε τις
ακόλουθες
ερωτήσεις
και
περιμένετε
τις
απαντήσεις
των
παιδιών:

Ερώτηση 1

Με ποια υλικά
μπορούμε να
ζωγραφίσουμε;

Ερώτηση 2

Μπορούμε να
χρησιμοποιήσο
υμε μαγειρική
σόδα και νερό
για να
ζωγραφίσουμε;
Γιατί;

Ερώτηση 3

Γνωρίζετε τι
είναι το αόρατο
μελάνι; Πώς θα
μπορούσαμε να
εμφανίσουμε
ένα αόρατο
σχέδιο;

Research question

Can we write a message with baking soda mixed with water and then SEE it?
Hypothesis vote: Ask every child to predict.

☒ YES — We CAN see the message!

☐ NO — We CANNOT see the message

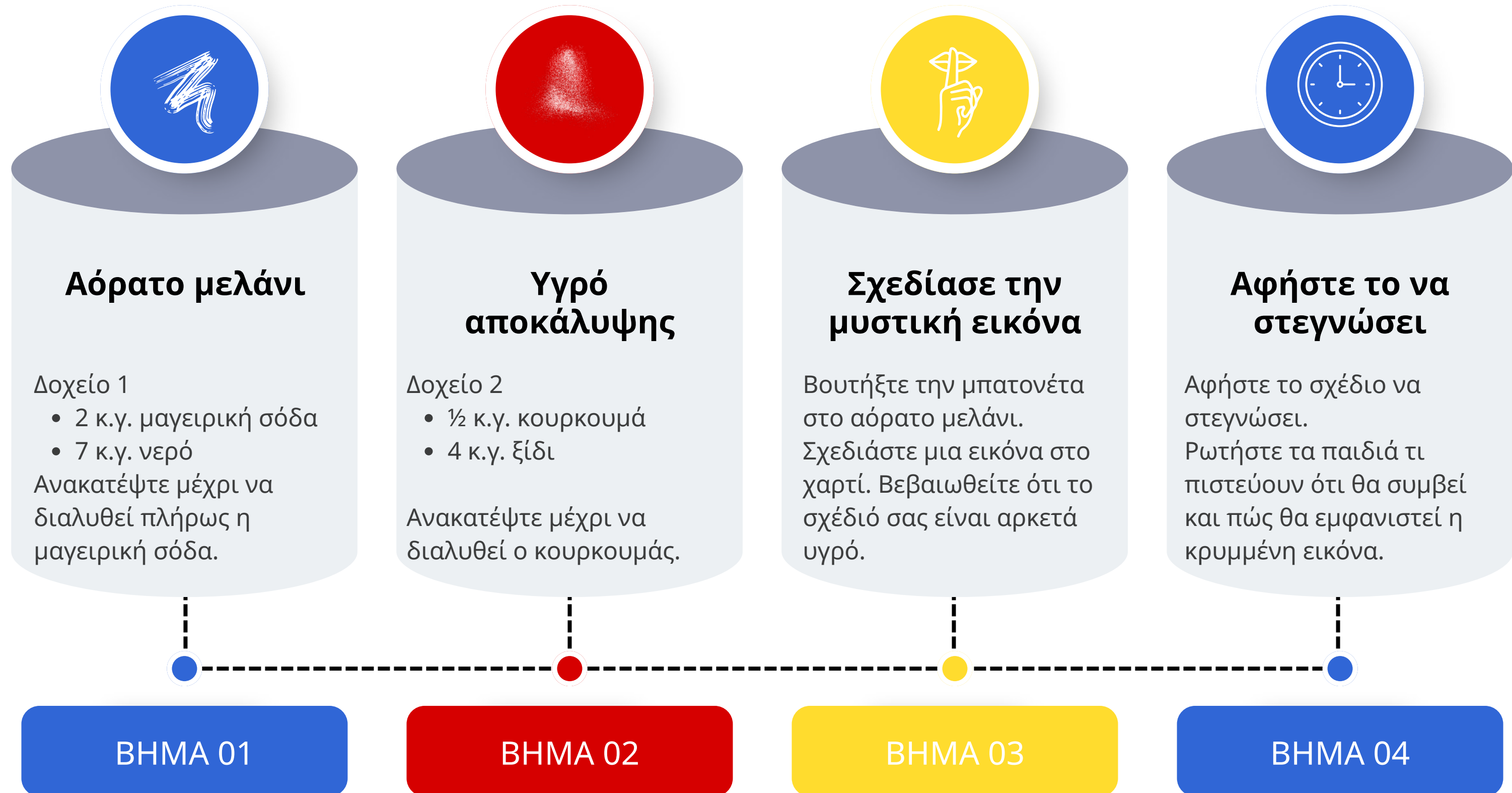
Your Canva profile name won't be shared

Πώς καταγράφουμε τις προβλέψεις των παιδιών;

- Καταγράψτε τις προβλέψεις (ΝΑΙ/ΟΧΙ) σε ένα μεγάλο διάγραμμα της τάξης, ώστε να είναι ορατές σε όλους.
- Για παιδιά 5–6 ετών, κάθε παιδί μπορεί να καταγράψει την πρόβλεψή του σε αυτοκόλλητο χαρτάκι.
- Για παιδιά 3–4 ετών, χρησιμοποιήστε ψηφοφορία με ανάταση χεριού και καταγράψτε τα αποτελέσματα στον πίνακα.
- Διατηρήστε το διάγραμμα αναρτημένο καθ' όλη τη διάρκεια της δραστηριότητας και επιστρέψτε σε αυτό κατά την παρατήρηση και τη συζήτηση των αποτελεσμάτων.

ΠΕΙΡΑΜΑ

Μοιράστε τα υλικά και δώστε στα παιδιά χρόνο να τα αγγίξουν, να τα μυρίσουν και να τα παρατηρήσουν πριν ξεκινήσουν.



ΠΕΙΡΑΜΑ: Η ΣΤΙΓΜΗ ΤΗΣ ΑΠΟΚΑΛΥΨΗΣ



Τοποθετήστε το στεγνό χαρτί

Τοποθετήστε το στεγνό χαρτί στο τραπέζι και ζητήστε από τα παιδιά να επιβεβαιώσουν ότι το σχέδιο δεν φαίνεται.

ΒΗΜΑ 05



Αποκαλύψτε το μυστικό

Χρησιμοποιήστε ένα βαμβάκι ή πινέλο για να απλώσετε απαλά το διάλυμα κουρκουμά σε όλη την επιφάνεια του χαρτιού. Παρατηρήστε το σχέδιο να εμφανίζεται.

ΒΗΜΑ 06



Η στιγμή της αποκάλυψης

Καθώς το διάλυμα κουρκουμά απλώνεται στο χαρτί, το αόρατο σχέδιο θα εμφανιστεί σε πορτοκαλί-κόκκινο χρώμα.

ΒΗΜΑ 07



Ζήστε τη στιγμή της αποκάλυψης

«Τώρα... σιγά σιγά... άπλωσε τον κουρκουμά... και ας δούμε... τι θα συμβεί...»

ΒΗΜΑ 08

Έλεγχος κατανόησης

Γιατί εμφανίζεται το κρυφό
σχέδιο όταν εφαρμόζουμε το
διάλυμα κουρκουμά;

1

Η θερμότητα
του υγρού
αποκαλύπτει το
σχέδιο.

2

Η κουρκουμίνη
του κουρκουμά
αλλάζει χρώμα
όταν έρχεται σε
επαφή με τη
μαγειρική σόδα.

3

Η μαγειρική
σόδα γίνεται
ορατή όταν
βραχεί με
οποιοδήποτε
υγρό.

4

Το νερό
ενεργοποιεί το
αόρατο μελάνι.

Παρατήρηση και συζήτηση

Το αόρατο μελάνι δεν είναι μαγεία· είναι επιστήμη! Η σωστή χημική αντίδραση αποκαλύπτει το κρυφό μήνυμα.

1

Τι παρατηρείτε να συμβαίνει όταν εφαρμόζουμε το διάλυμα κουρκουμά;

3

Τι πιστεύετε ότι θα συνέβαινε αν χρησιμοποιούσαμε κίτρινη μπογιά αντί για κουρκουμά;

2

Γιατί εμφανίζεται το κρυφό σχέδιο;

4

Τι πιστεύετε ότι θα συμβεί όταν στεγνώσει ξανά το χαρτί; Θα παραμείνει ορατό το σχέδιο;

Το επιστημονικό υπόβαθρο για
τους εκπαιδευτικούς

Τι συμβαίνει στην πραγματικότητα;



Η μαγειρική σόδα
είναι μια βάση

Η μαγειρική σόδα είναι μια ήπια βάση. Όταν στεγνώσει πάνω στο χαρτί, αφήνει ένα αόρατο υπόλειμμα που δεν διακρίνεται με γυμνό μάτι.



Ο κουρκουμάς
περιέχει
κουρκουμίνη

Η κουρκουμίνη είναι μια φυσική χρωστική ουσία που λειτουργεί ως δείκτης pH. Σε βασικό περιβάλλον αλλάζει από κίτρινο σε πορτοκαλί-κόκκινο.



Η αντίδραση

Η κουρκουμίνη αλλάζει χρώμα όταν έρχεται σε επαφή με το βασικό υπόλειμμα της μαγειρικής σόδας, αποκαλύπτοντας το σχέδιο.

Τα υλικά σχεδίασης μπορεί να είναι φυσικής ή συνθετικής προέλευσης:
Φυσικά υλικά: κάρβουνο, γραφίτης, κιμωλία, φυτικές χρωστικές.
Συνθετικά υλικά: μαρκαδόροι, κηρομπογιές και συνθετικές χρωστικές.

Επιλέγουμε υπεύθυνα τα υλικά μας για να μειώνουμε το
περιβαλλοντικό μας αποτύπωμα.

Σύνδεση με την καθημερινή ζωή: Μήνυμα προς τα παιδιά



Οι άνθρωποι χρησιμοποιούσαν αόρατο μελάνι εδώ και εκατοντάδες χρόνια για να στέλνουν μυστικά μηνύματα.

Τώρα μπορείτε κι εσείς να δημιουργήσετε τα δικά σας κρυφά μηνύματα, χρησιμοποιώντας απλά υλικά και τις γνώσεις που αποκτήσατε μέσα από το πείραμα!

Σύνδεση με την καθημερινή ζωή: Μήνυμα προς τα παιδιά



ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ



Δοκιμάστε άλλα αόρατα μελάνια

Δοκιμάστε αόρατα μελάνια από χυμό λεμονιού, γάλα ή χυμό μήλου. Αποκαλύψτε τα μηνύματα με ήπια θέρμανση (με τη βοήθεια ενήλικα).

Δραστηριότητα δείκτη pH

Δημιουργήστε έναν φυσικό δείκτη pH χρησιμοποιώντας χυμό κόκκινου λάχανου. Δοκιμάστε πώς αλλάζει χρώμα σε οξέα και βάσεις.



Εξερεύνηση φυσικών χρωστικών

Δοκιμάστε διαφορετικές φυσικές χρωστικές και παρατηρήστε τις αλλαγές χρώματος όταν έρχονται σε επαφή με οξέα και βάσεις.

Σύνδεση με την τέχνη

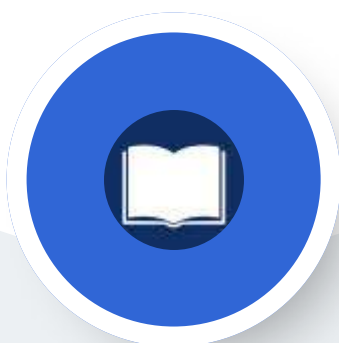
Δημιουργήστε μια συλλογή από μυστικά μηνύματα στην τάξη και αφήστε τα παιδιά να αποκαλύψουν τα σχέδια και τα μηνύματα των συμμαθητών τους.



ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ

01

3 λεπτά



Ιστορία

Διαβάστε την ιστορία του Πιπ και του Μπέντζι. Δείξτε ένα λευκό χαρτί. Δημιουργήστε μυστήριο και περιέργεια.

02

10 λεπτά

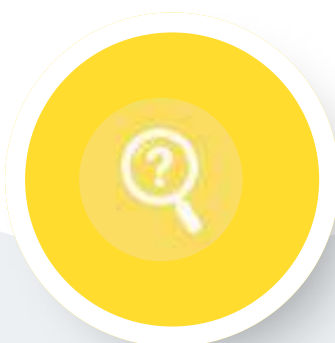


Εισαγωγή

Θέστε ερωτήσεις ανοικτού τύπου. Παρουσιάστε τα υλικά. Καλλιεργήστε την περιέργεια.

03

5 λεπτά



Υπόθεση

Διατυπώστε το ερευνητικό ερώτημα. Τα παιδιά κάνουν τις προβλέψεις τους. Καταγράψτε τις απαντήσεις στο διάγραμμα.

04

30 λεπτά

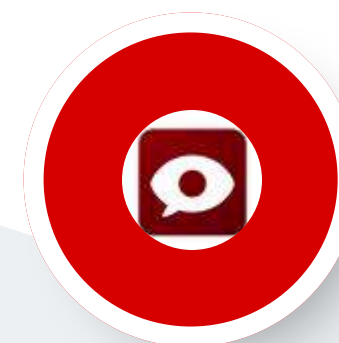


Πείραμα

Παρασκευάστε τα δύο διαλύματα. Δημιουργήστε το αόρατο σχέδιο. Αφήστε το να στεγνώσει. Αποκαλύψτε το σχέδιο.

05

10 λεπτά

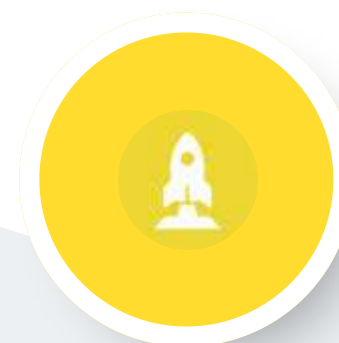


Παρατηρήστε και συζητήστε

Συγκρίνετε τα αποτελέσματα με τις προβλέψεις. Υποβάλετε ερωτήσεις αναστοχασμού. Συζητήστε τις παρατηρήσεις.

06

5 λεπτά



Συμπέρασμα και επέκταση

Ανακεφαλαιώστε τα βασικά σημεία. Συνδέστε το πείραμα με τη βιωσιμότητα. Προτείνετε δραστηριότητες επέκτασης.



Είστε έτοιμοι να εφαρμόσετε το πείραμα!

Να θυμάστε: Οι ερωτήσεις
καθοδηγούν τη μάθηση, όχι
οι απαντήσεις.



Έχω παρακολουθήσει το εκπαιδευτικό βίντεο.



Έχω δοκιμάσει το πείραμα πριν το εφαρμόσω στην τάξη.



Έχω προετοιμάσει όλα τα απαραίτητα υλικά για τα παιδιά.



Έχω προετοιμάσει ερωτήσεις ανοικτού τύπου για κάθε στάδιο της δραστηριότητας.



Έχω ελέγξει ότι όλα τα υλικά και οι διαδικασίες είναι ασφαλή για τα παιδιά.



Δημιουργήστε μια σύντομη ιστορία που θα κεντρίσει την περιέργεια των παιδιών.

Ένας επιστήμονας
έκρυψε ένα μυστικό
μήνυμα...

Παιδαγωγικό δίλημμα

Μετά το πείραμα αποδεικνύεται
ότι η πρόβλεψη ενός παιδιού δεν
επιβεβαιώθηκε. Πώς πρέπει να
αντιδράσει ο εκπαιδευτικός;

1

Πείτε αμέσως
στο παιδί τη
σωστή
απάντηση, ώστε
να μάθει
γρήγορα.

2

Γιορτάστε το!
Κάθε πρόβλεψη,
ακόμη κι όταν
δεν
επιβεβαιώνεται,
αποτελεί
ευκαιρία για
μάθηση.

3

Παραλείψτε το
αποτέλεσμα
αυτού του
παιδιού για να
αποφύγετε
σύγχυση στην
ομάδα.

4

Επαναλάβετε το
πείραμα μέχρι
το παιδί να βρει
τη σωστή
απάντηση.

Εργασία σε μικρές ομάδες (3 ατόμων)

Συνεργαστείτε με τους
συναδέλφους σας και
συζητήστε τα παρακάτω
σενάρια.

01

Ένα παιδί λέει:

«Ο πύραυλός μου δεν πέταξε.
Μάλλον έκανα λάθος.»

Συζητώ:

- Πώς θα απαντούσατε;
- Ποια απάντηση ενθαρρύνει τη διερεύνηση και την επιστημονική σκέψη;

02

Ένα παιδί ρωτάει:

«Γιατί δεν ρίχνουμε απλώς
σαπούνι στη θάλασσα για να
καθαρίσουμε τις
πετρελαιοκηλίδες;»

Συζητώ:

- Ποιες ερωτήσεις θα κάνατε ώστε τα παιδιά να οδηγηθούν μόνα τους στην εξήγηση;

Επόμενο πείραμα

Απορροφητική πάνα

Τα παιδιά ανακαλύπτουν το υλικό που κάνει την πάνα τόσο απορροφητική και διερευνούν πώς μπορεί να αξιοποιηθεί σε εφαρμογές που σχετίζονται με τη βιώσιμη γεωργία και την εξοικονόμηση νερού.

Εγχειρίδιο, σελίδα 67



Εργαστείτε σε τριάδες με τους
συναδέλφους σας.

Απορροφητική πάνα

Συζητήστε πώς θα προσαρμόζατε το πείραμα στις
παρακάτω ομάδες παιδιών:

- παιδιά 3 ετών;
- παιδιά 5 έως 6 ετών;
- παιδιά με περιορισμένες γλωσσικές δεξιότητες;
- μικτές ηλικιακές ομάδες;



Εργασία σε μικρές ομάδες (3 ατόμων)

Συζητήστε πώς θα
αντιδρούσατε σε κάθε
περίπτωση.

01

Το πείραμα δεν δίνει το
αναμενόμενο αποτέλεσμα.

03

Ένα παιδί δίνει μια
επιστημονικά λανθασμένη
εξήγηση.

02

Τα παιδιά έχουν διαφορετικά
αποτελέσματα.

04

Τα παιδιά χάνουν το
ενδιαφέρον τους πριν
ολοκληρωθεί το πείραμα.

ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ SQAT

Αφιερώστε 5 λεπτά
και συμπληρώστε τις
παρακάτω προτάσεις:

S

ΑΡΧΗ (START)

Από αύριο θα αρχίσω
να...



Q

**ΕΡΩΤΗΣΗ
(QUESTION)**

Μια ερώτηση που θα
κάνω πιο συχνά
είναι...



T

ΔΟΚΙΜΗ (TRY)

Το πρώτο πείραμα
που θα δοκιμάσω
στην τάξη είναι...



**ΠΡΟΣΑΡΜΟΖΩ
(ADAPT)**

A

Μια διδακτική
συνήθεια που θέλω
να αλλάξω είναι...

Το πρώτο μου πείραμα στην τάξη

Αντανάκλαση

Στόχος

Ποιο πείραμα θα θέλατε να δοκιμάσετε με τα παιδιά σας τις επόμενες δύο εβδομάδες;

- Γιατί επιλέξατε αυτό το πείραμα;
- Τι ελπίζετε να αποκομίσουν τα παιδιά;

Αποτέλεσμα

Φανταστείτε ότι το πείραμά σας πήγε πολύ καλά.

- Τι θα κάνουν τα παιδιά;
- Τι διαφορετικό παρατηρείτε ως εκπαιδευτικός;
- Πώς καταλαβαίνετε ότι πέτυχε η δραστηριότητα;
- Πώς αισθάνεστε στο τέλος;

Εμπόδια

- Τι μπορεί να δυσκολέψει την εφαρμογή του πειράματος;
- Ποιο θεωρείτε το μεγαλύτερο εμπόδιο;

Σχέδιο

- Αν προκύψει αυτό το εμπόδιο, ποιο είναι το σχέδιό σας;

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ
ΑΓΩΓΗΣ

Το Εργαστήριο Υπερηρώων: Ενεργοποιώντας τα παιδιά ως μικρούς επιστήμονες για τη βιωσιμότητα

ΗΜΕΡΑ 2

Συνοδεύεται από παιδαγωγικό εγχειρίδιο και
εκπαιδευτικά βίντεο.



Co-funded by the
European Union

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΕΑ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.





Ημερήσια διάταξη

Ημέρα 2



Εξερεύνηση νέων πειραμάτων SuperHero Lab



Ενίσχυση δεξιοτήτων διερευνητικής μάθησης



Δημιουργία βιωματικών εμπειριών επιστήμης κατάλληλων για την ηλικία των παιδιών.

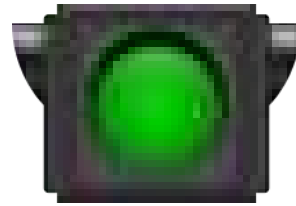


Σχεδιασμός και παρουσίαση του δικού σας πειράματος

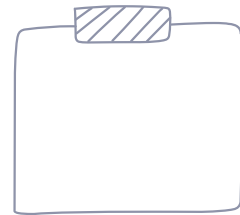
Καλωσόρισμα

Καλώς ήρθατε στη 2η ημέρα

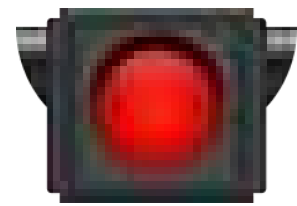
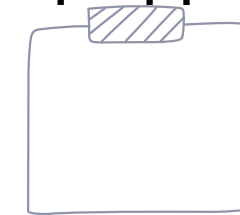
Κάθε συμμετέχων γράφει τις ιδέες
του σε αυτοκόλλητα σημειώματα και
τα τοποθετεί στον πίνακα.



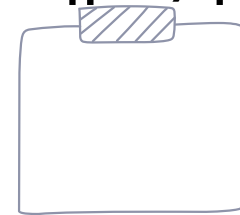
Νιώθω
αυτοπεποίθηση
όταν...



Χρειάζομαι
περισσότερη
εξάσκηση με...



Θα ήθελα
περισσότερη
υποστήριξη σε...



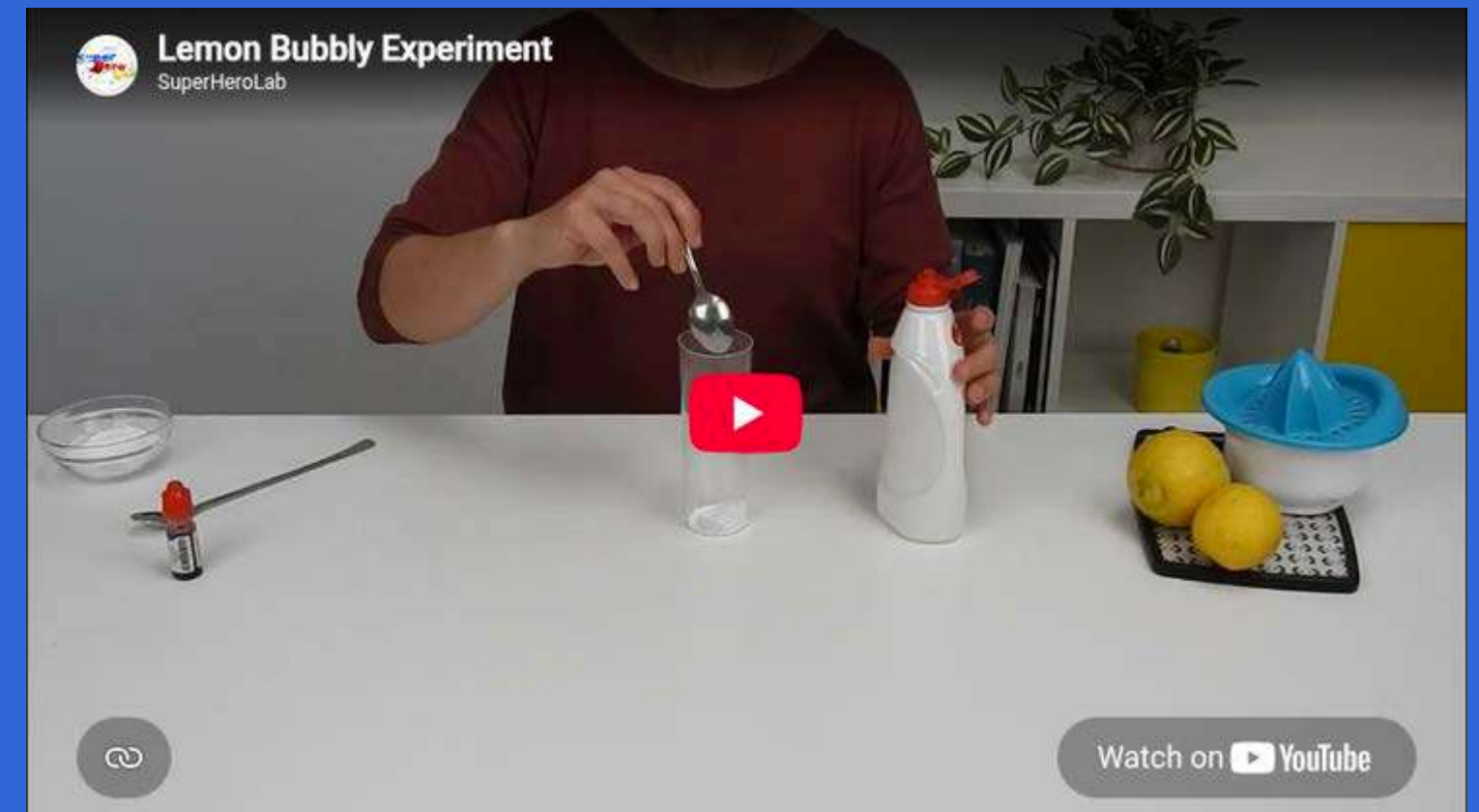
Επόμενο πείραμα

Πείραμα με λεμόνι και φουσκάλες

Σε αυτό το πείραμα, τα παιδιά αναμειγνύουν χυμό λεμονιού με μαγειρική σόδα για να δημιουργήσουν μια αφρώδη, φουσκωτή αντίδραση.

Εξερευνούν πώς η ανάμειξη ουσιών μπορεί να προκαλέσει μια χημική αντίδραση και να παράγει νέες ουσίες, ενώ παράλληλα ανακαλύπτουν διαφορετικούς τρόπους χρήσης καθημερινών υλικών.

Εγχειρίδιο, σελίδα 58



Αντανάκλαση

1. Ατομικός αναστοχασμός
2. Συζήτηση με συναδέλφους

01

Πώς μπορεί αυτό το πείραμα να υποστηρίξει τη μάθηση των παιδιών στη δική μου τάξη;

02

Σε ποια θεματική ενότητα ή περίοδο της χρονιάς θα μπορούσα να εφαρμόσω αυτό το πείραμα;

03

Ποιες προσαρμογές χρειάζεται να κάνω για τη δική μου ομάδα παιδιών;

04

Πόση αυτοπεποίθηση νιώθω για την εφαρμογή αυτού του πειράματος;



Ανακαλύψτε το πείραμα

Χάρτινος πύραυλος

Σε αυτό το πείραμα, τα παιδιά κατασκευάζουν και εκτοξεύουν τους δικούς τους χάρτινους πυραύλους, μαθαίνοντας πώς ο αέρας μπορεί να ωθήσει αντικείμενα να κινηθούν. Φυσώντας μέσα από ένα καλαμάκι, δημιουργούν μια απλή δύναμη που ωθεί τον πύραυλο στον αέρα.

Τα παιδιά παρατηρούν πώς τα στοιχεία σχεδιασμού, όπως τα πτερύγια, επηρεάζουν την πτήση.

Εγχειρίδιο, σελίδα 34



Αντανάκλαση

1. Ατομικός αναστοχασμός
2. Συζήτηση με συναδέλφους

01

Πώς μπορεί αυτό το πείραμα να υποστηρίξει τη μάθηση των παιδιών στη δική μου τάξη;

02

Σε ποια θεματική ενότητα ή περίοδο της χρονιάς θα μπορούσα να εφαρμόσω αυτό το πείραμα;

03

Ποιες προσαρμογές χρειάζεται να κάνω για τη δική μου ομάδα παιδιών;

04

Πόση αυτοπεποίθηση νιώθω για την εφαρμογή αυτού του πειράματος;



Έλεγχος κατανόησης

Ποια ερώτηση ενθαρρύνει
περισσότερο τη διερεύνηση;

01

Τι αλλαγές
παρατηρείτε
στο χρώμα του;

02

Ποιο είναι το
χρώμα του;

Έλεγχος κατανόησης

Ποια ερώτηση ενθαρρύνει
περισσότερο τη διερεύνηση;

01

Γιατί νομίζεις
ότι επέπλεε;

02

Επέπλεε;

Έλεγχος κατανόησης

Ποια ερώτηση ενθαρρύνει
περισσότερο τη διερεύνηση;

01

Είναι καθαρό;

02

Πώς μπορούμε
να καταλάβουμε
αν είναι καθαρό;

Έλεγχος κατανόησης

Ποια ερώτηση ενθαρρύνει
περισσότερο τη διερεύνηση;

01

Θα αλλάξει
χρώμα το χαρτί;

02

Τι πιστεύετε ότι
θα συμβεί όταν
προσθέσουμε το
διάλυμα
κουρκουμά;

Έλεγχος κατανόησης

Ξαναγράψτε κάθε κλειστή
ερώτηση ως ερώτηση
διερεύνησης που ενθαρρύνει τα
παιδιά να παρατηρούν, να
προβλέπουν, να εξηγούν, να
διερευνούν ή να αναλογίζονται.

01

Πέταξε ο πύραυλος;

02

Είναι ανοιχτή η μαργαρίτα;

03

Είναι αυτό δυνατόν;

04

Θα κλείσει το λουλούδι;

05

Είναι η μαγειρική σόδα στερεό;

Ερωτήσεις διερεύνησης

Σημειώστε τον σκοπό κάθε
ερώτησης διερεύνησης

Ερώτηση					
Τι παρατηρήσατε όταν ανακατέψαμε τα υλικά;	Παρατηρώ	Προβλέπω	Εξηγώ	Δοκιμάζω	Αναστοχάζομαι
Ποιο υλικό πιστεύετε ότι θα απορροφήσει περισσότερο νερό; Τι σας κάνει να το πιστεύετε;	Παρατηρώ	Προβλέπω	Εξηγώ	Δοκιμάζω	Αναστοχάζομαι
Πώς συγκρίνεται το αποτέλεσμα με την αρχική σας πρόβλεψη;	Παρατηρώ	Προβλέπω	Εξηγώ	Δοκιμάζω	Αναστοχάζομαι
Τι πιστεύετε ότι έκανε αυτό το υλικό να απορροφήσει περισσότερο νερό;	Παρατηρώ	Προβλέπω	Εξηγώ	Δοκιμάζω	Αναστοχάζομαι
Τι παρατηρείτε στο νερό;	Παρατηρώ	Προβλέπω	Εξηγώ	Δοκιμάζω	Αναστοχάζομαι
Πώς μπορούμε να καταλάβουμε αν είναι καθαρό;	Παρατηρώ	Προβλέπω	Εξηγώ	Δοκιμάζω	Αναστοχάζομαι
Τι παρατηρείτε σχετικά με το λάδι στο νερό;	Παρατηρώ	Προβλέπω	Εξηγώ	Δοκιμάζω	Αναστοχάζομαι

Δημιουργήστε μια ιστορία

*(Εργαστείτε σε
ομάδες των
τριών)*

Ντετέκτιβ
χρωμάτων
Σπορά σπόρων
Ηλιακός φούρνος
πίτσας

1

Ένας
χαρακτήρας

2

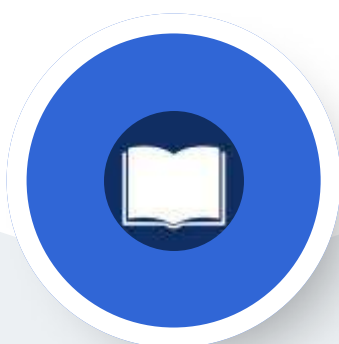
Ένα πρόβλημα

3

Μια ερώτηση
που τελιώνει
με: Μπορείτε να
βοηθήσετε;

ΣΧΕΔΙΑΣΤΕ ΤΟ ΔΙΚΌ ΣΑΣ ΠΕΪΡΑΜΑ SUPERHERO LAB

01



Ιστορία

Ξεκινήστε με μια σύντομη ιστορία. Δημιουργήστε περιέργεια και μυστήριο.

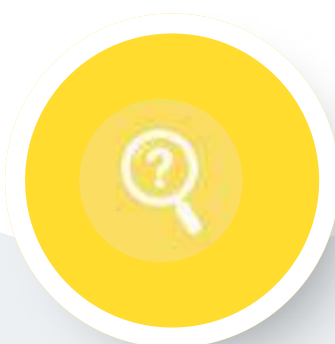
02



Εισαγωγή

Κάντε ερωτήσεις ανοικτού τύπου. Δείξτε τα υλικά. Καλλιεργήστε την περιέργεια.

03



Υπόθεση

Διατυπώστε το ερευνητικό ερώτημα. Τα παιδιά κάνουν τις προβλέψεις τους. Καταγράψτε τις ιδέες της τάξης.

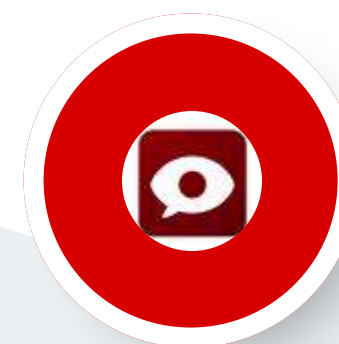
04



Πείραμα

Σχεδιάστε οδηγίες βήμα προς βήμα. Η στιγμή του ουάου.

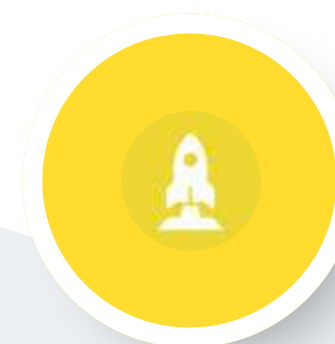
05



Παρατηρήστε και συζητήστε

Συγκρίνετε με προβλέψεις. Υποβάλετε ερωτήσεις για συζήτηση.

06



Συμπέρασμα και επέκταση

Συνδέστε το πείραμα με τη βιωσιμότητα. Προτείνετε μια δραστηριότητα επέκτασης.

Πόροι

Σε ομάδες 3–4 ατόμων,
σχεδιάστε ένα νέο πείραμα
SuperHero Lab
χρησιμοποιώντας καθημερινά
υλικά.

1. Χρησιμοποιήστε τους ιστότοπους που παρέχονται για έμπνευση, αλλά κάντε το πείραμα δικό σας.
2. Χρησιμοποιήστε τη μεθοδολογία του SuperHero Lab.

Πηγή	Σύνδεσμος	Κωδικός QR
Πειράματα φυσικών επιστημών	https://learning-center.homesciencetools.com/science-projects	
Ιδέες για εκπαιδευτικούς	https://www.weareteachers.com/easy-science-experiments	
Βιβλιοθήκη πειραμάτων	https://experimentarchive.com	
Δραστηριότητες STEM & Μηχανικής	https://www.teachengineering.org	
Πειράματα και επιστημονικές δραστηριότητες	https://www.sciencebuddies.org	

Σχέδιο εργαστηρίου SuperHero Lab

Θέμα:

Ηλικίες:

Διάρκεια:

Οργάνωση τάξης:

Επισκόπηση



Σύνοψη και μαθησιακοί στόχοι

Απαιτούμενα υλικά



Απλά, ασφαλή, οικονομικά προσιτά και εύκολα προσβάσιμα υλικά που οι εκπαιδευτικοί μπορούν να βρουν στο σπίτι, στο νηπιαγωγείο ή στη φύση

Εισαγωγή



Ιστορία και ερωτήσεις έρευνας

Ερευνητικό ερώτημα και υπόθεση



Τα ερευνητικά ερωτήματα ενθαρρύνουν την έρευνα, ενώ οι υποθέσεις καλούν τα παιδιά να προβλέψουν τι πιστεύουν ότι θα συμβεί.

Οδηγίες βήμα προς βήμα



Περιγράψτε κάθε βήμα της έρευνας, διασφαλίζοντας ότι κάθε παιδί έχει την ευκαιρία να εξερευνήσει, να παρατηρήσει και να συμμετάσχει.

Διδακτέα ύλη



Ευθυγράμμιση προγραμμάτων σπουδών και σύνδεση GreenComp

Σύνδεση στην πραγματική ζωή



Συνδέστε το πείραμα με τις καθημερινές εμπειρίες των παιδιών και τη βιωσιμότητα

Παρατήρηση και συζήτηση



Ενθαρρύνετε τα παιδιά να παρατηρούν προσεκτικά, να συγκρίνουν τα αποτελέσματα και να μοιράζονται τις ιδέες τους χρησιμοποιώντας στοιχεία.

Επιστημονικό υπόβαθρο



Εξηγήστε την επιστημονική έννοια σε απλή, κατάλληλη για την ηλικία γλώσσα μετά την έρευνα



Λίστα ελέγχου

Πριν εφαρμόσετε το
πείραμα, αναρωτηθείτε:



Συμμετέχει ενεργά κάθε παιδί;



Ξεκινά το πείραμα με μια ερώτηση ή μια πρόκληση που προκαλεί
περιέργεια;



Έχουν τα παιδιά την ευκαιρία να κάνουν προβλέψεις;



Ανακαλύπτουν τα παιδιά τη λύση μέσα από τη διερεύνηση, αντί να
ακολουθούν απλώς οδηγίες;



Συνδέεται το πείραμα με μια έννοια ή ένα ζήτημα βιωσιμότητας;

Μετά από αυτήν την εκπαίδευση, η υπερδύναμη του εργαστηρίου
υπερηρώων μου είναι...





Αυτό το έγγραφο δημιουργήθηκε με την άδεια Creative Commons:
Αναφορά Δημιουργού-Μη Εμπορική Διανομή με Παρόμοιο Τρόπο (CC BY-NC-SA).
Ολόκληρο ή μέρος αυτού του εγγράφου μπορεί να χρησιμοποιηθεί, να αντιγραφεί και να αποκαλυφθεί, υπό την προϋπόθεση ότι αναφέρεται η προέλευσή του, δεν χρησιμοποιείται εμπορικά και η άδειά του δεν έχει τροποποιηθεί.
Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος.
© Πνευματικά δικαιώματα 2026 Το εργαστήριο των υπερηρώων



Co-funded by the
European Union

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

www.superherolab.eu



Προτεινόμενη ατζέντα εκπαίδευσης

Σημειώσεις για τους εκπαιδευτές

Το πρόγραμμα υλοποιείται με τη μορφή **μικτής μάθησης (blended learning)**, συνδυάζοντας τη δια ζώσης εκπαίδευση με τη χρήση ενός παιδαγωγικού εγχειριδίου και εκπαιδευτικών βίντεο, τα οποία είναι διαθέσιμα στο κανάλι **YouTube του Superhero Lab**.

Η προτεινόμενη ημερήσια διάταξη και η κατανομή του χρόνου έχουν **ενδεικτικό χαρακτήρα**. Οι εκπαιδευτές ενθαρρύνονται να προσαρμόζουν τη δομή, τη σειρά των δραστηριοτήτων, τη διάρκειά τους και το περιεχόμενο του προγράμματος, ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες της ομάδας τους, στις πρότερες γνώσεις και εμπειρίες των συμμετεχόντων, στον διαθέσιμο χρόνο και στο εκπαιδευτικό τους πλαίσιο.

Στόχος είναι να προσφερθεί ένα **ευέλικτο πλαίσιο εκπαίδευσης** που προάγει την ενεργητική και βιωματική μάθηση, δίνοντας παράλληλα στους εκπαιδευτές τη δυνατότητα να επιλέγουν, να προσαρμόζουν ή να εμπλουτίζουν τις δραστηριότητες, ώστε να δημιουργούν την πιο ουσιαστική και αποτελεσματική μαθησιακή εμπειρία για τους συμμετέχοντες.



Προτεινόμενη ατζέντα εκπαίδευσης

ΗΜΕΡΑ 1

8 παιδαγωγικές ώρες

Δραστηριότητα	Διάρκεια
Καλώς ορίσατε, εισαγωγή, μαθησιακοί στόχοι, ημερήσια διάταξη, πόροι εργαστηρίου υπερηρώων	20 λεπτά
Σπάσιμο του πάγου (Μπίνγκο + Από την αφήγηση στη διευκόλυνση)	30 λεπτά
Μεθοδολογία εργαστηρίου υπερηρώων, πρόγραμμα σπουδών, GreenComp, παιδαγωγικές προσεγγίσεις, μοντέλο έρευνας 5 βημάτων	40 λεπτά
Ανάλυση βίντεο (πετρελαιοκηλίδα)	25 λεπτά
Πείραμα με αόρατο μελάνι (ιστορία, έρευνα, υπόθεση, πρακτικό πείραμα, αποκάλυψη)	90 λεπτά
Κουίζ, παρατήρηση, επιστημονικό υπόβαθρο, βιωσιμότητα, επεκτάσεις	35 λεπτά
Σύνοψη πειράματος και προετοιμασία εκπαιδευτικού	15 λεπτά
Εργαστήριο για το "Story hook"	20 λεπτά
Κουίζ: Υποθέσεις παιδιών	10 λεπτά
Σενάρια τάξης (τριάδες)	20 λεπτά
Πείραμα απορρόφησης πάνας και δραστηριότητα διαφοροποίησης	25 λεπτά
Μελέτες περίπτωσης «Τι θα κάνατε;»	15 λεπτά
Αντανάκλαση του SQAT	10 λεπτά
Σχέδιο δράσης WOOP	15 λεπτά



Προτεινόμενη ατζέντα εκπαίδευσης

ΗΜΕΡΑ 2

8 παιδαγωγικές ώρες

Δραστηριότητα	Διάρκεια
Καλώς ήρθες πίσω, στοχασμός, έλεγχος αυτοπεποίθησης	25 λεπτά
Πείραμα και προβληματισμός με φυσαλίδες λεμονιού	40 λεπτά
Πείραμα και αναστοχασμός με χάρτινο πύραυλο	40 λεπτά
Δραστηριότητα ερωτήσεων διερεύνησης (κουίζ και προσδιορισμός του σκοπού των ερωτήσεων)	50 λεπτά
Δραστηριότητα σχεδιασμού αγκίστρου ιστορίας	30 λεπτά
Σχεδιάστε ένα ερευνητικό ερώτημα και μια υπόθεση	20 λεπτά
Οδηγίες σχεδιασμού βήμα προς βήμα	20 λεπτά
Σχεδιάστε το υπόλοιπο σχέδιο μαθήματος (φυσικές επιστήμες, βιωσιμότητα, διαφοροποίηση, ασφάλεια)	30 λεπτά
Σχεδιάστε το δικό σας πείραμα εργαστηρίου με υπερήρωες (ομαδική εργασία χρησιμοποιώντας ισότοπους)	75 λεπτά
Ομαδικές παρουσιάσεις, ανατροφοδότηση και αξιολόγηση μαθημάτων	30 λεπτά



Σχετικά με το εργαστήριο των υπεηρώων

Συνεργασία Erasmus+

Αριθμός αναφοράς:

2023-1-DE03-KA220-SCH-000151314



Co-funded by the
European Union

Ενδυναμώνοντας τα παιδιά ως μικρούς επιστήμονες για την εξερεύνηση της βιωσιμότητας

Το Superhero Lab είναι ένα έργο Erasmus+ που υλοποιείται από μια σύμπραξη οργανισμών από τη **Λιθουανία**, τη **Σουηδία**, τη **Γερμανία**, την **Αυστρία**, τη **Σλοβενία** και την **Ελλάδα**. Με κοινό όραμα την προώθηση της εκπαίδευσης για τη βιωσιμότητα, οι εταίροι του έργου πιστεύουν ότι τα παιδιά μαθαίνουν πιο αποτελεσματικά όταν συμμετέχουν ενεργά σε βιωματικές δραστηριότητες που τους επιτρέπουν να εξερευνούν, να πειραματίζονται και να ανακαλύπτουν τον κόσμο γύρω τους.

Η εκπαίδευση για τη βιωσιμότητα, όμως, δεν αφορά μόνο τα παιδιά. Προϋποθέτει επίσης την ενδυνάμωση των εκπαιδευτικών με σύγχρονα εργαλεία, ποιοτικούς εκπαιδευτικούς πόρους και ουσιαστικές ευκαιρίες επαγγελματικής ανάπτυξης, ώστε να μπορούν να ενσωματώνουν αποτελεσματικά τη βιωσιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία. Στο πλαίσιο του Superhero Lab, αναπτύξαμε ένα ολοκληρωμένο σύνολο εκπαιδευτικών υλικών, πειραμάτων και μαθησιακών εμπειριών που υποστηρίζουν τους εκπαιδευτικούς να καλλιεργήσουν την επιστημονική περιέργεια, τη δημιουργικότητα και την περιβαλλοντική συνείδηση των μικρών μαθητών τους μέσα από τη βιωματική μάθηση.

Συνεργάτες:

- Die Brücke, ένας οργανισμός κατάρτισης νηπιαγωγών από τη Γερμανία.
- Primera - Κέντρο Παιδαγωγικής Κατάρτισης Βιέννης, ένας σύλλογος κατάρτισης εκπαιδευτικών από την Αυστρία.
- GoINNO, δημιουργός δραστηριοτήτων STEM για εκπαιδευτικούς από τη Σλοβενία.
- K&R Education, οργανισμός κατάρτισης εκπαιδευτικών από τη Σουηδία.
- E-School, διαπιστευμένος πάροχος επαγγελματικής κατάρτισης από την Ελλάδα.
- Šiauliai District Municipality, τοπική αυτοδιοίκηση από τη Λιθουανία.
- Žiedelis, νηπιαγωγείο από τη Λιθουανία.

Συνδεδεμένοι παιδικοί σταθμοί: Zwergenland (Γερμανία), Schmetterling (Αυστρία), Solkan (Σλοβενία), 21ο Νηπιαγωγείο Λάρισας (Ελλάδα), Νηπιαγωγείο Στεφανοβούνου (Ελλάδα), Rockaden Landskrona (Σουηδία).