

ΑΝΤΡΕΑ ΣΚΑΛΤΖΟ-ΓΙ

100 ΑΠΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

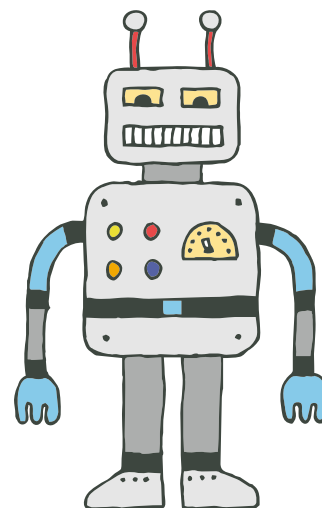
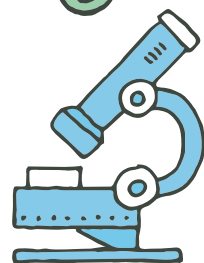
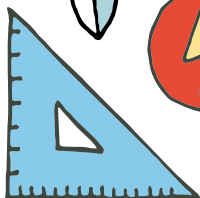
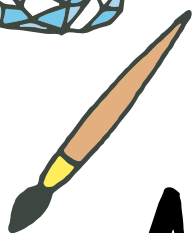
STEAM

για μικρούς επιστήμονες
και καλλιτέχνες

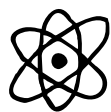
ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ • ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
ΜΗΧΑΝΙΚΗ • ΤΕΧΝΕΣ • ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Από 4 ετών

ΜΕΤΟΙΧΜΙΟ



ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΑ



Εισαγωγή 11

ΕΥΚΟΛΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ 13

Σύννεφα βροχής με αφρό ξυρίσματος 15

Αυγό μέσα σε αλμυρό νερό 16

Ο κύκλος του νερού σε ένα μπουκάλι 17

Πύργος πυκνότητας υγρών 19

Σηκώστε ένα παγάκι με αλάτι και σκονί 20

Βούτυρο στο βάζο 21

Λάμπες λάβας 22

Αυγό στο μπουκάλι 25

Μπισκοτένιες φάσεις της σελήνης 26

Αναδύμενο καλαμπόκι 27

Το νερό που περπατάει 28

Τα σταφύλια που χορεύουν 31

Μολύβι που στριφογυρίζει 32

Η φλούδα που σκάει το μπαλόνι 33

Υδάτινο ουράνιο τόξο 34

Χρωματιστά λουλούδια 37

Νερό που κυλάει σε σκονί 38

Μαγικό πιπέρι 40

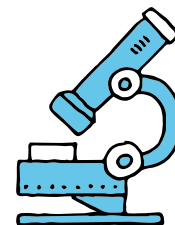
Μαγικό κινούμενο μπαλάκι 41

ΠΡΟΤΟΤΥΠΕΣ ΙΔΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ 43

Κυνήγι θησαυρού με κωδικούς 44

Ζωγράφισε το όνομά σου στα δυαδικά 46

Δίδαξε το ρομπότ 47



Επιτραπέζιο παιχνίδι «Αν... , τότε...»	48	Μαρμάρινο χαρτί	90
Βόλτα στη φύση με τη φωτογραφική μηχανή	50	Ζωγραφίστε ξύνοντας	93

ΑΠΛΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ	53	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ; ΚΑΝΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑ!	95
-----------------------------------	----	-------------------------------------	----

Πυραμίδα από ποτήρια με λαστικάκι και σκοινιά	54	Λαβύρινθος για πον πον με ρολό από χαρτί κουζίνας	96
Κατασκευές από τυλιγμένο χαρτί και ταινία	56	Πράξεις σε καπάκια που επιπλέουν	99
Επιτοίχιος λαβύρινθος	57	Μπισκοτένια κλάσματα	100
Πίστα από χαρτόνι και μανταλάκια	59	Παιχνίδι υπολογισμού «Μάντεψε πόσα»	102
Καταπέλτης από ξυλάκια	60	Μετρώντας στη φύση	104
Κρίκος από πατατάκια	63	Πράξεις με ζάρι	105
Το δέντρο της αλφαβήτας	64	Γεωμετρική τέχνη στον καθρέφτη	106
Αιωρούμενο μπαλάκι	67	Πλάσματα από κλάσματα	109
Τρισδιάστατη τέχνη με ξυλάκια	68	Μαθηματική μάχη με χαρτιά	110
Πάτησε και πιάσε	69	Ταξινομώντας κέρματα	111
Εκτοξευτές πον πον	70		
Χάρτινος λαβύρινθος για νίντζα	73		

ΟΜΟΡΦΕΣ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΕΣ	75	ΠΑΙΧΝΙΔΙΑΡΙΚΕΣ ΙΔΕΕΣ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ 1-3 ΕΤΩΝ	113
--	----	---	-----

Ζωγραφίστε πορτρέτα σε διαφάνειες	76	Λαβύρινθος από πλαστελίνη	114
Πλάσματα από αφρολέξ και οδοντογλυφίδες	79	Κατασκευές με ποτήρια	117
Ουράνιο τόξο στο χαρτόνι	80	Κουτί-έκπληξη με ποστ-ιτ	118
Η οφθαλμαπάτη του περιστρεφόμενου μολυβιού	81	Πύργοι από ζυμαρικά	120
Ανάμειξη χρωμάτων με ξυλάκια	82	Βουλιάζει ή επιπλέει;	121
Ζουζουνοτερατάκια	85	Παζλ με ξυλάκια	123
Φυσητή ζωγραφική	86	Παζλ από κουτί δημητριακών	124
Ακουαρέλα με χαρτί κουζίνας και μαρκαδόρους	87	Το νερό που λυγίζει	125
Ζωγραφική με σκούπα	89	Ανάμειξη χρωμάτων σε αφρό ξυρίσματος	126
		Ανάποδη ζωγραφική	129
		Είναι μαγνητικό;	130

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ STEAM ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΠΟΧΗ

ΑΝΟΙΞΗ

Ανάγλυφη ζωγραφική με αλάτι	134
Το αυγό που στέκεται	136
Κινούμενος χάρτινος τροχός	137
Φίδια από σαπουνόφουσκες	139
Αυγά δράκου	140

ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ

Στίβος με μακαρόνια κολύμβησης	143
Κατασκευές από αφρό ξυρίσματος και μακαρόνια κολύμβησης	145
Γύρω γύρω όλοι με μακαρόνια κολύμβησης	146
Μπουγελο-ζωγραφική	149
Πελώριες σαπουνόφουσκες	151

ΦΘΙΝΟΠΥΡΡΟ

Πύργος από ζαχαρωτό καλαμπόκι	152
Τερατάκια από σλάιμ	155
Εκρηκτικές κολοκύθες	156
Μπαλονοτέρτα	157
Αποτυπώματα φύλλων με κηρομπογιά	158

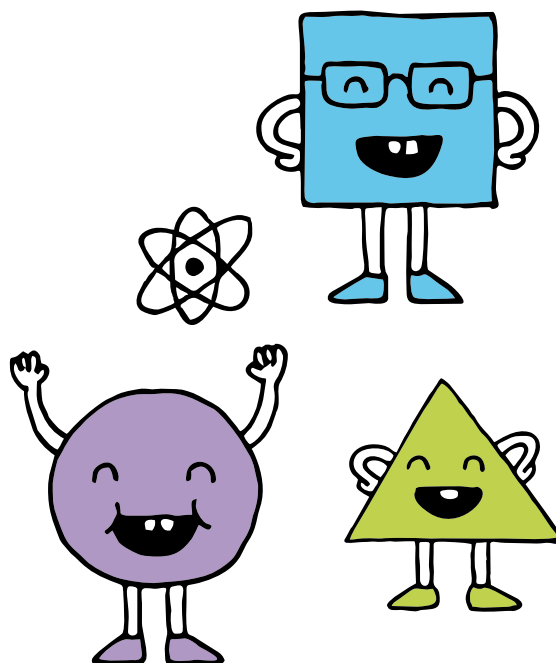
ΧΕΙΜΩΝΑΣ

Χειμωνιάτικο ηφαίστειο	161
Χιονοφιλάδες από νερομπογιά	162
Ιγκλού από μαρσμέλοου	164
Σπρέι ζωγραφικής χιονιού	165
Πολύχρωμες σφαίρες από πάγο	167

Ομίχλη στιγμής	168
Χιονοφιλάδες από ζαχαρωτά	169

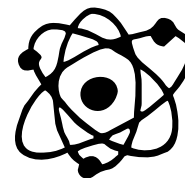
ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑΚΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ

Αισθητηριακή σακούλα με ματάκια	172
Φούσκες από σλάιμ	175
Στόκος από σαπούνι	176
Βόλτα στη φύση	177
Αισθητηριακό μπουκάλι χαλάρωσης με τουβλάκια	178
Γευσιγνωσία στα τυφλά	180
Βρες τι είναι με το πόδι	181
Πλάσματα από πλαστελίνη	183
Στρόβιλοι χρωμάτων σε ούμπλεκ	184
Χειροποίητες σαπουνόφουσκες	187
Ευχαριστίες	189
Σχετικά με τη συγγραφέα	191





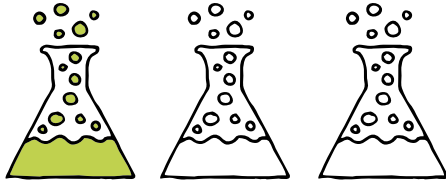
1



ΕΥΚΟΛΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ

Τα εύκολα και διασκεδαστικά πειράματα που ακολουθούν φέρνουν τις φυσικές επιστήμες στο σπίτι και είναι ο κατάλληλος τρόπος για να αναπτύξετε εσείς, τα παιδιά, την περιέργειά σας, να μάθετε απλές επιστημονικές έννοιες και να περάσετε ποιοτικό χρόνο με την οικογένειά σας, ενώ ασχολείστε με εκπαιδευτικές δραστηριότητες! Όλα είναι ΠΑΝΕΥΚΟΛΑ και τα περισσότερα μπορούν να γίνουν με αντικείμενα που ήδη έχετε στο σπίτι. Είστε έτοιμοι; Ξεκινάμε!





ΣΥΝΝΕΦΑ ΒΡΟΧΗΣ ΜΕ ΑΦΡΟ ΞΥΡΙΣΜΑΤΟΣ

Με αυτό το απλό επιστημονικό πείραμα θα μάθετε έννοιες που σχετίζονται με τον καιρό και ταυτόχρονα θα διασκεδάσετε αναμειγνύοντας χρώματα και παρατηρώντας τα να πέφτουν στο νερό μέσα από τον αφρό ξυρίσματος. Θα θέλετε να το κάνετε ξανά και ξανά. Δεν θα το βαρεθείτε ούτε μία στιγμή!

ΤΑ ΠΩΣ ΚΑΙ ΤΑ ΓΙΑΤΙ

Καθώς το νερό γίνεται υπερβολικά βαρύ για το «σύννεφο», αρχίζει να απελευθερώνεται στην «ατμόσφαιρα» δημιουργώντας «βροχή».

ΥΛΙΚΑ

- 1 διάφανο βάζο ή βαζάκι
- Αφρός ξυρίσματος
- Υγρό χρώμα ζαχαροπλαστικής
- Σταγονόμετρα
- Νερό

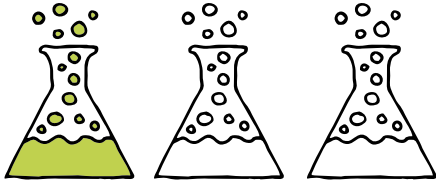
ΟΔΗΓΙΕΣ

Γεμίστε τα 3/4 του βάζου με νερό και το υπόλοιπο με αφρό ξυρίσματος. Πάνω στον αφρό ρίξτε μερικές σταγόνες διαφορετικών χρωμάτων ζαχαροπλαστικής. Έπειτα από λίγο τα χρώματα θα αρχίσουν να κυλούν μέσα στο σύννεφο από αφρό ξυρίσματος και να πέφτουν στο νερό.

Αν σας φανεί ότι το χρώμα αργεί λίγο να περάσει τον αφρό, τότε μάλλον το σύννεφο που φτιάξατε είναι πολύ μεγάλο. Σε αυτή την περίπτωση, για να επιταχύνετε τη διαδικασία, προσθέστε λίγο νερό στον αφρό, για να βαρύνει. Σύντομα θα δείτε στο νερό πολλές όμορφες χρωματιστές γραμμούλες.

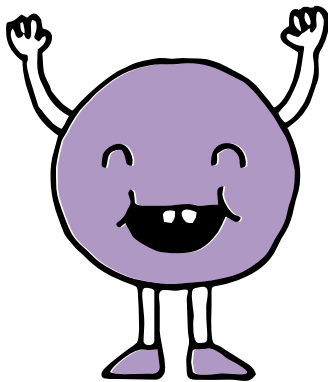
ΠΑΡΑΛΛΑΓΕΣ

Δοκιμάστε να φτιάξετε ένα μικρό και ένα μεγάλο σύννεφο. Πόση παραπάνω ώρα χρειάζεται το χρώμα για να διαπεράσει το μεγάλο σύννεφο σε σύγκριση με το μικρό; Επίσης μπορείτε να φτιάξετε σύννεφα διαφορετικών χρωμάτων και να αναμείξετε για παράδειγμα μπλε και κίτρινο, για να έχετε πράσινη βροχή.



ΑΥΓΟ ΜΕΣΑ ΣΕ ΑΛΜΥΡΟ ΝΕΡΟ

Με αυτό το πείραμα θα μάθετε την έννοια της πυκνότητας και θα δείτε πώς μπορείτε να κάνετε ένα αυγό να επιπλέει αλλάζοντας την πυκνότητα του νερού.



ΥΛΙΚΑ

- 2 διάφανα ποτήρια
- 2 φλιτζάνια (480 ml) νερό
- 2 αυγά (όχι βρασμένα)
- 3 κουταλιές (54 g) αλάτι

ΟΔΗΓΙΕΣ

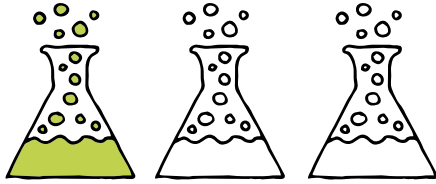
Στο ένα ποτήρι βάλτε το μισό νερό. Προσεκτικά τοποθετήστε μέσα το αυγό. Θα δείτε ότι βυθίζεται και πηγαίνει κατευθείαν στον πάτο. Στο δεύτερο ποτήρι ρίξτε το αλάτι και προσθέστε το υπόλοιπο νερό. Όταν το αλάτι ανακατευτεί με το νερό, βάλτε μέσα στο ποτήρι το άλλο αυγό. Θα δείτε ότι επιπλέει!

ΤΑ ΠΩΣ ΚΑΙ ΤΑ ΓΙΑΤΙ

Η πυκνότητα του αυγού είναι ελαφρώς μεγαλύτερη από την πυκνότητα του νερού. Όταν λοιπόν το βάλουμε σε ένα ποτήρι με νερό, πηγαίνει στον πάτο. Όταν όμως το νερό αποκτά μεγαλύτερο βάρος (ή πυκνότητα) εξαιτίας της προσθήκης αλατιού, το αυγό επιπλέει, γιατί τώρα είναι ελαφρύτερο από το νερό.

ΠΑΡΑΛΛΑΓΗ

Προσπαθήστε να προσαρμόσετε την ποσότητα του αλατιού, ώστε το αυγό να μείνει ακριβώς στη μέση του ποτηριού.



Ο ΚΥΚΛΟΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΕ ΕΝΑ ΜΠΟΥΚΑΛΙ

Με τη δραστηριότητα που ακολουθεί θα γνωρίσετε τον κύκλο του νερού, δηλαδή τον τρόπο με τον οποίο μετατρέπεται από υγρό σε αέριο (εξάτμιση) και ξανά σε υγρό (υγροποίηση). Μοιάζει πολύ με τη διαδικασία κατά την οποία το νερό εξατμίζεται στον ουρανό, δημιουργεί σύννεφα και τελικά πέφτει πάλι στη γη (βροχή).

ΤΑ ΠΩΣ ΚΑΙ ΤΑ ΓΙΑΤΙ

Καθώς το νερό θερμαίνεται από τον ήλιο, αρχίζει να εξατμίζεται και να μετατρέπεται σε υδρατμούς. Οι υδρατμοί ανυψώνονται και συμπυκνώνονται κοντά στο στόμιο του μπουκαλιού. Με αντίστοιχο τρόπο σχηματίζονται τα σύννεφα. Στη συνέχεια, όταν οι σταγόνες βαρύνουν πολύ, πέφτουν στο κάτω μέρος του μπουκαλιού. Με παρόμοιο τρόπο τα σύννεφα απελευθερώνουν τους υδρατμούς τους με τη μορφή βροχής και το νερό επιστρέφει στη γη.

ΥΛΙΚΑ

- 1/2 φλιτζάνι (120 ml) νερό
- 1 διάφανο πλαστικό μπουκάλι νερού
- Υγρό χρώμα ζαχαροπλαστικής (προαιρετικά)
- Μαύρος μαρκαδόρος

ΟΔΗΓΙΕΣ

Ρίξτε το νερό στο μπουκάλι και προσθέστε, αν θέλετε, λίγες σταγόνες χρώμα ζαχαροπλαστικής. Κατόπιν κλείστε το και βάλτε το σε ένα σημείο που θα το βλέπει ο ήλιος. Με τον μαύρο μαρκαδόρο ζωγραφίστε στο μπουκάλι κύματα, σύννεφα και έναν ήλιο. Ύστερα από λίγο θα δείτε στο πάνω μέρος να εμφανίζονται σταγόνες νερού. Όταν θα έχουν δημιουργηθεί πολλές, οι σταγόνες που είναι κοντά στην κορυφή θα αρχίσουν να πέφτουν και να ενώνονται με το υπόλοιπο νερό στο κάτω μέρος του μπουκαλιού. Αυτός είναι ο κύκλος του νερού!

ΠΑΡΑΛΛΑΓΗ

Κάντε την ίδια δραστηριότητα χρησιμοποιώντας μια πλαστική σακούλα που κλείνει αεροστεγώς, την οποία θα κολλήσετε με ταινία σε ένα παράθυρο που το βλέπει ο ήλιος.





Στο βιβλίο θα βρείτε:

- Δραστηριότητες για τις φυσικές επιστήμες, την τεχνολογία, τη μηχανική, τις τέχνες, τα μαθηματικά
- Δραστηριότητες για κάθε εποχή
- Ιδέες για αισθητηριακό παιχνίδι (sensory play)
- Πρόσθετες δραστηριότητες για παιδιά 1-3 ετών

Η Άντρεα κάνει τη μάθηση παιχνίδι. Οι φανταστικές αυτές δραστηριότητες κινητοποιούν τα χέρια και το μυαλό, με ελάχιστη προετοιμασία!

KIMBERLY MCLEOD
thebestideasforkids.com

ΑΠΙΘΑΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΥΣ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΕΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ

Βρέχει και βαριέστε; Κουραστήκατε να ασχολείστε με τα ίδια παιχνίδια; Επιλέξτε μια από τις δραστηριότητες του βιβλίου, συγκεντρώστε τα υλικά και... ξεκινήστε! Κάντε απίθανα πειράματα, όπως τα Σύννεφα Βροχής ή τις Λάμπες Λάβας. Μετατρέψτε την ώρα των μαθηματικών σε ώρα για σνακ με τα νόστιμα Μπισκοτένια Κλάσματα. Ξεδιπλώστε το ταλέντο σας με καλλιτεχνικές δραστηριότητες, όπως το Μαρμάρινο Χαρτί ή τα Ζουζουνοτερατάκια. Θα βρείτε δραστηριότητες για κάθε εποχή, όπως τον καλοκαιρινό Στίβο με Μακαρόνια Κολύμβησης και τις φθινοπωρινές Εκρηκτικές Κολοκύθες.

Αποκτήστε τις πρώτες γνώσεις στη χημεία, τη φυσική, τον προγραμματισμό, την ανάμειξη χρωμάτων και πολλά ακόμα, και αναπτύξτε δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων και συνεργασίας. Γεμάτο δραστηριότητες που χρησιμοποιούν απλά, καθημερινά αντικείμενα και απαιτούν λίγη επίβλεψη, το βιβλίο *100 απλές δραστηριότητες STEAM* είναι ο απόλυτος οδηγός για χαρούμενες και δημιουργικές ημέρες!

Η **ΑΝΤΡΕΑ ΣΚΑΛΤΖΟ-ΓΙ** είναι η δημιουργός του δημοφιλούς ιστοτόπου Raising Dragons (raisingdragons.com) που σκοπό έχει την ενθάρρυνση της μάθησης μέσω του παιχνιδιού. Ζει σε προάστιο στη Φιλαδέλφεια με τον σύζυγό της και τους τέσσερις ζωντανούς γιους τους.

ISBN:978-618-03-2541-6



9 786180 325416

ΒΟΗΘ. ΚΩΔ. ΜΗΧ/ΣΗΣ 82541

Από 4 ετών