



ΟΜΙΛΟΣ Φ.Ε. :

«ΤΟ ΣΠΙΤΙ ΤΩΝ ΜΙΚΡΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΩΝ»

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ – STEAM

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΩΝ ΕΝΝΟΙΩΝ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΣΤΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ: « ΑΝΑΚΑΛΥΠΤΩ ΜΥΣΤΙΚΑ ΓΙΑ 2 ΑΠΟ ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ: ΝΕΡΟ,
ΦΩΤΙΑ »

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ ΟΜΙΛΟΥ : ΣΙΜΕΛΑ ΙΝΤΖΕ

ΒΑΣΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

- Ανάμεσα τους βασικούς σκοπούς της εκπαίδευσης στις Φυσικές Επιστήμες είναι οι μαθητές:
- Να κατανοήσουν τον κόσμο μέσα στον οποίο ζουν
- Να αναγνωρίσουν την κοινωνική χρησιμότητα των επιστημονικών ιδεών
- Να αποκτήσουν την επιστημονική μεθοδολογία, ώστε να γίνουν ικανοί να μαθαίνουν μόνοι τους
- Να αποκτήσουν επιστημονική νοοτροπία
- Να διαπιστώσουν ότι η γνώση είναι προϊόν συνεργατικής προσπάθειας (Πλακίτση2015).

ΟΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΑΚΟΛΟΥΘΙΕΣ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΥΝ:

- Ερωτήματα – προβληματισμό σχετικά με αντικείμενα και υλικά.
- Ορισμό υποθέσεων.
- Σχεδιασμό και διενέργεια απλών ερευνών, πειράματα.
- Προβλέψεις, δοκιμές και περιγραφές.
- Παρατηρήσεις, καταγραφές, συγκρίσεις.
- Κατασκευές, ομαδοποιήσεις, κατηγοριοποιήσεις.
- Φανταστικές, δημιουργικές ιστορίες, δραματοποιήσεις.
- Συζήτηση σχετικά με τις μικρές έρευνες, επικοινωνία.
- Εργασία σε ομάδες
- Ορισμούς.
- Κατάληξη σε συμπεράσματα και επαλήθευση ή μη των αρχικών υποθέσεων.
- Αξιολόγηση

ΣΗΜΕΙΑ ΕΜΦΑΣΗΣ ΣΕ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΟΜΙΛΟΥ

- Τα μικρά παιδιά δραστηριοποιούνται υποκινούμενα από εσωτερικά κίνητρα, όπως είναι η έμφυτη περιέργεια και το πάθος τους για τη μάθηση (Raffini 1993). Μέσα από το παιχνίδι, το οποίο σύμφωνα με το Vygotsky είναι μία πολλή σημαντική διαδικασία μάθησης, τα παιδιά ανακαλύπτουν τις σχέσεις που αναπτύσσονται ανάμεσα στα αντικείμενα, τα νοήματα και τη φαντασία, ενώ η ευχαρίστηση που νιώθουν μέσα στη φύση, στην παρατήρηση και στις συλλογές τους τα καθιστά ικανά να κάνουν τα πρώτα τους βήματα προς τις ιδέες της επιστήμης (Vygotsky 1933/1978).
- Μελέτες δείχνουν ότι τα παιδιά μπορούν να επιλύουν καλύτερα προβλήματα και ακόμη και να παρουσιάζουν μια αύξηση του δείκτη νοημοσύνης τους, όταν διδάσκονται τις αρχές της λογικής, τον έλεγχο υποθέσεων και άλλες μεθόδους συλλογισμού. Όλες αυτές οι διαστάσεις αντιμετωπίζονται με τις πρακτικές της επιστήμης
(Bybee και Kennedy 2005).

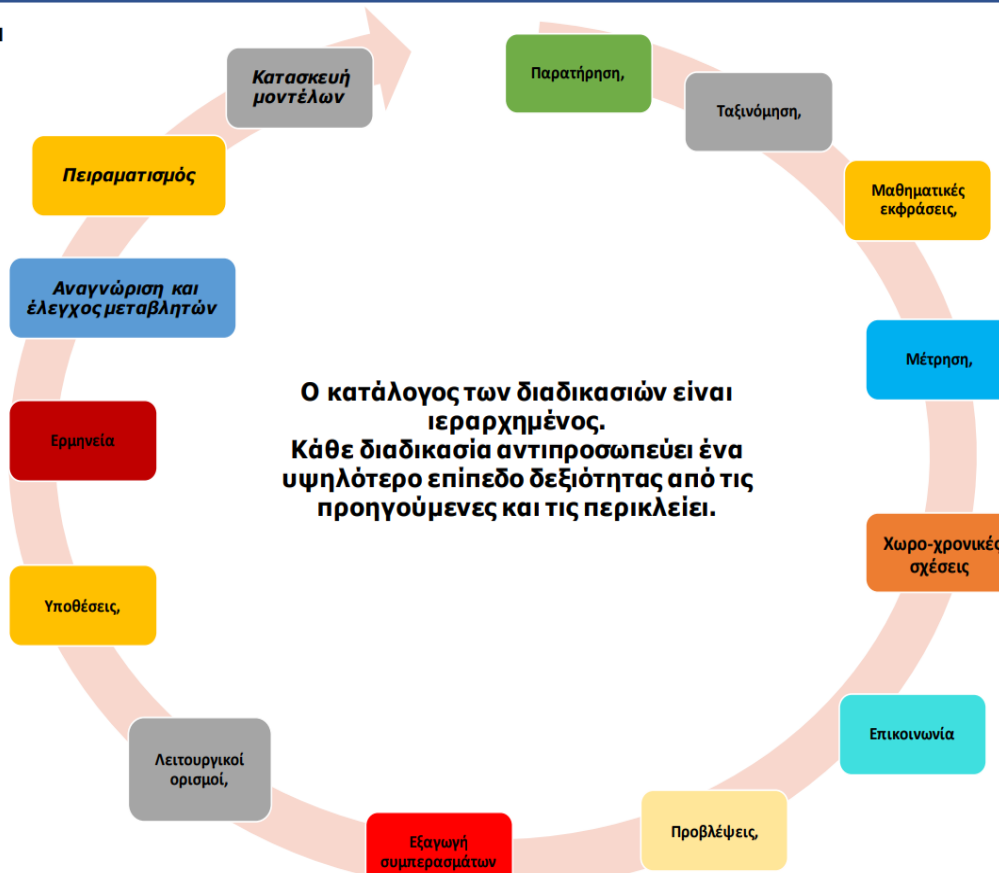
ΕΙΔΙΚΟΤΕΡΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ:

- Η υλοποίηση του παρόντος εργαστηρίου Φυσικών Επιστημών-STEAM στο νηπιαγωγείο μας αποσκοπούσε στην απόκτηση δεξιοτήτων που θα εισαγάγουν τους μικρούς διερευνητές/ εξερευνητές σε μία σε αρχική και σταδιακά διαρκή, δια βίου ενημέρωση τους σε θέματα επιστήμης και τεχνολογίας .
- Το **STEAM** το οποίο εφαρμόστηκε είναι μια εκπαιδευτική προσέγγιση που ενσωματώνει τις τέχνες στο γνωστό μοντέλο **STEM**, το οποίο περιλαμβάνει την επιστήμη  , την τεχνολογία  , τη μηχανολογία  και τα μαθηματικά  .
- Τα προγράμματα **STEAM** περιλαμβάνουν οποιαδήποτε από τις εικαστικές ή παραστατικές τέχνες, όπως είναι ο χορός  , η τέχνη, η ζωγραφική  , η φωτογραφία  και η συγγραφή  .

ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ:

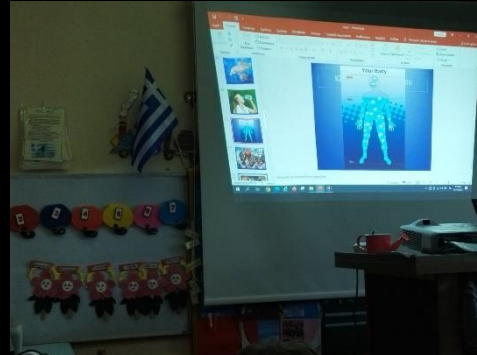
Η επιστημονική μέθοδος είναι μία σειρά καλά καθορισμένων διαδικασιών που χρησιμοποιεί ο επιστήμονας για να ανακαλύψει τα μυστικά της φύσης και να ορίσει τους νόμους ή να κατασκευάσει θεωρίες για την εξήγηση των φαινομένων.

Διαδικασίες
Επιστημονικής
Μεθόδου:



ΝΕΡΟ ΠΑΝΤΟΥ !ΕΞΕΡΕΥΝΩ ΠΟΥ ΥΠΑΡΧΕΙ!

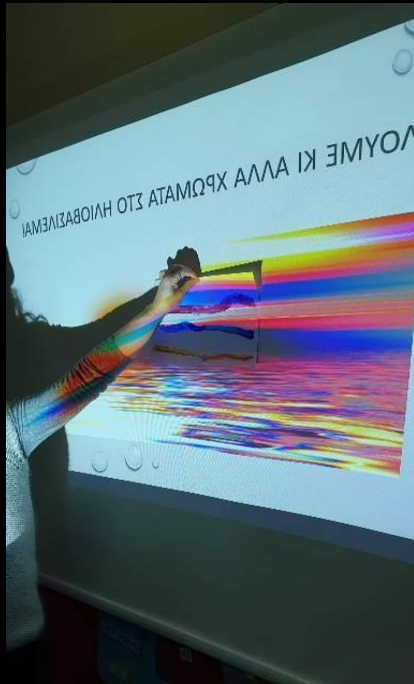
Στο σώμα μου ,στη φύση, στη καθημερινή ζωή!



ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΓΙΑ ΝΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΣΩ

Εισαγωγή στις ιδιότητες του νερού : άχρωμο , άοσμο , διαφανές!

Παιχνίδια διαλυτότητας και μίξεις χρωμάτων , πειραματισμοί με χρώματα που έχουν ή δεν έχουν ως βάση το νερό!



Η ΔΙΚΗ ΜΟΥ ΝΕΡΟΠΙΝΕΛΙΑ!

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΖΟΜΑΙ, ΜΑΘΑΙΝΩ, ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ!



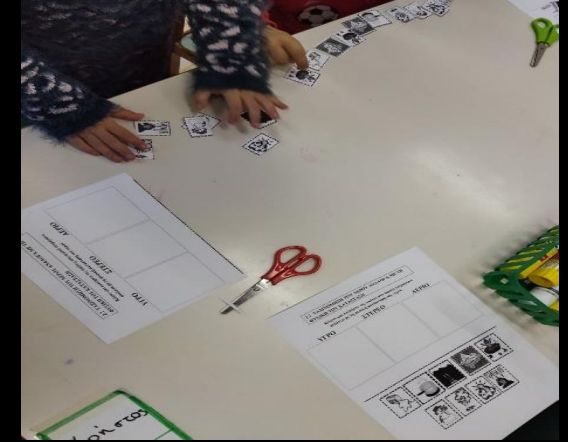
ΧΡΩΜΑΤΙΖΩ ΜΕ ΜΙΞΕΙΣ ΤΟ ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΝΕΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ!
ΜΠΟΥΛΙΓΚ – ΚΙΝΗΤΙΚΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΘΕΣΗΣ!



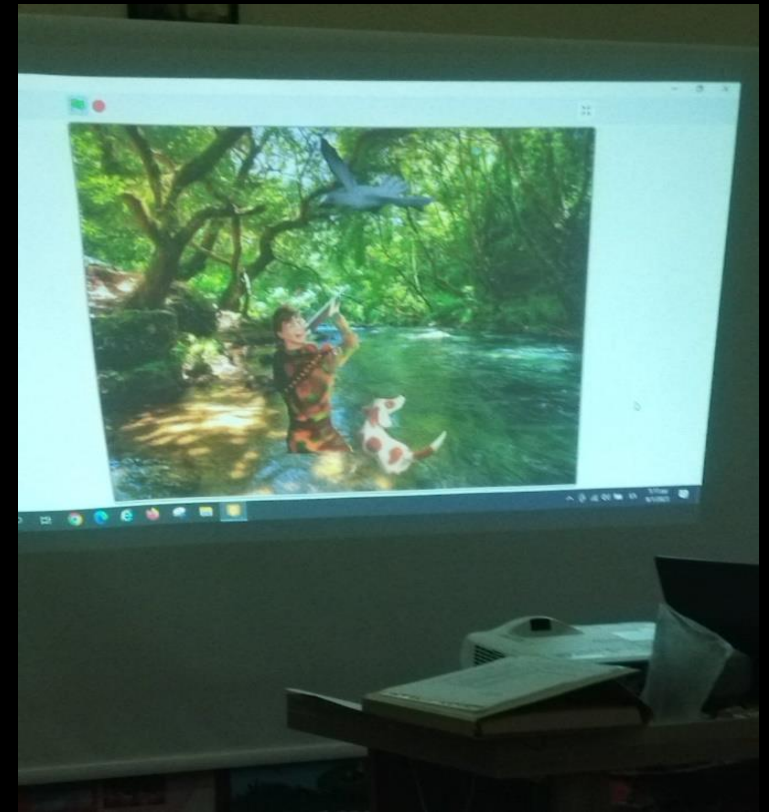
ΜΠΑΛΑΡΙΝΕΣ –ΧΟΡΕΥΤΕΣ ΜΙΞΕΙΣ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΜΑΓΙΚΕΣ!



ΟΙ 3 ΜΟΡΦΕΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ : ΥΓΡΟ, ΣΤΕΡΕΟ, ΑΕΡΙΟ



ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΕΥΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΒΥΘΙΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΠΑΡΑΜΥΘΙΟΥ SCRATCH



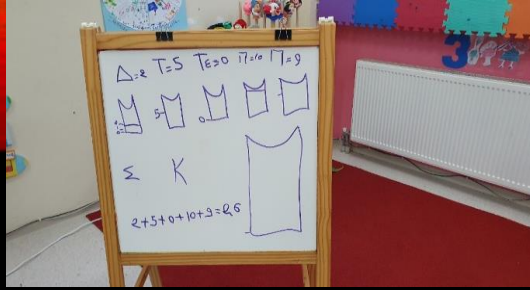
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΠΛΕΥΣΗΣ ΒΥΘΙΣΗΣ

ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΣ ΜΕ ΤΙΣ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ



ΤΟ ΝΕΡΟ ΤΗΣ ΒΡΟΧΗΣ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΟΥ





ΝΕΡΟ ΝΕΡΑΚΙ –ΜΑΘΑΙΝΩ ΠΩΣ ΝΑ ΤΟ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΝΩ,
ΤΟ ΜΕΤΡΩ ΟΠΩΣ ΟΙ ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΚΑΠΟΤΕ ΠΑΛΙΑ ΚΑΙ ΤΟ
ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩ ΜΕ ΤΡΟΠΟ ΕΙΚΑΣΤΙΚΟ





ΓΝΩΡΙΖΩ ΕΙΚΑΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΜΕ ΘΕΜΑ ΤΟ ΝΕΡΟ



ΜΑΘΑΙΝΩ ΓΙΑ ΤΑ ΑΔΙΑΒΡΟΧΑ ΥΛΙΚΑ ΜΕ ΑΦΟΡΜΗ ΤΙΣ ΟΜΠΡΕΛΕΣ ΣΤΑ ΕΡΓΑ ΤΕΧΝΗΣ

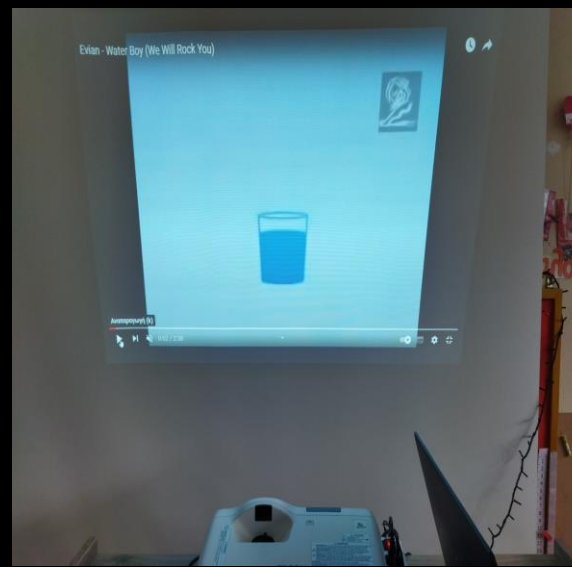
Η ΔΙΚΗ ΜΟΥ ΟΜΠΡΕΛΑ !





Ο ΚΥΚΛΟΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΝΩ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ , ΑΚΟΥΩ ΙΣΤΟΡΙΕΣ , ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΖΟΜΑΙ !

- ΑΠΟ ΤΟ ΣΥΝΝΕΦΟ ΣΤΗ ΓΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΑ
- ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ , ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ, ΌΓΚΟΣ ΝΕΡΟΥ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΑΛΛΑ ΥΛΙΚΑ

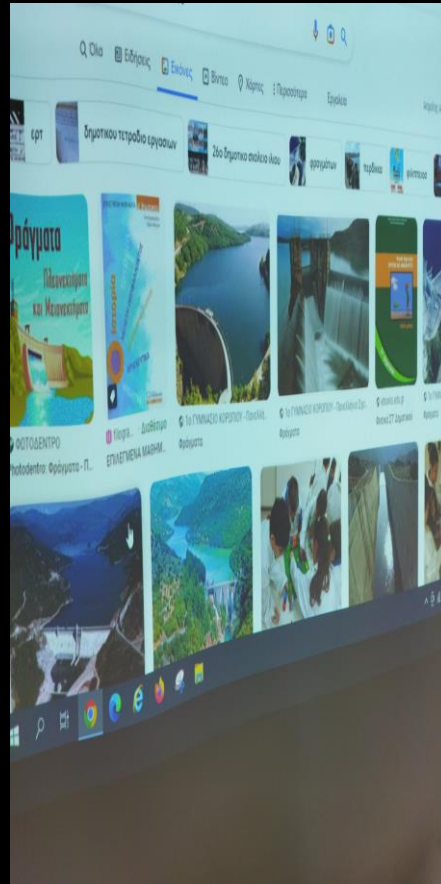
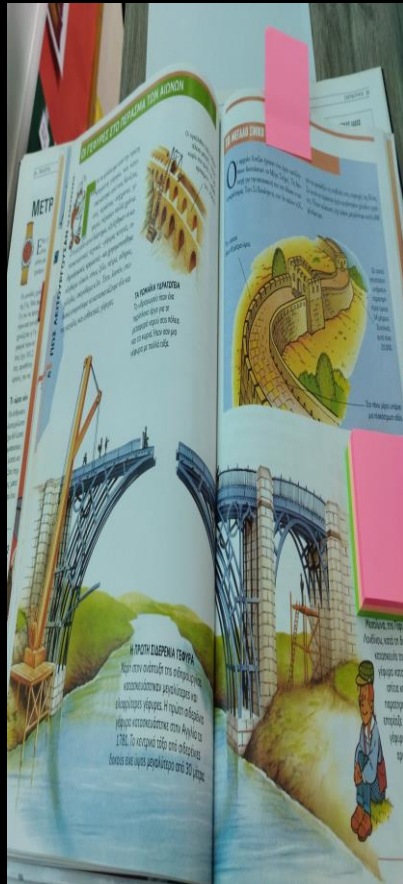


- ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΔΟΧΕΙΑ ΣΤΑΘΕΡΟΣ Ο ΌΓΚΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΒΑΡΟΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ;
ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ -ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ
- Ο ΧΟΡΟΣ ΤΗΣ ΒΡΟΧΗΣ



ΠΟΥ ΚΑΙ ΠΩΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΝΕΤΑΙ ΤΟ ΝΕΡΟ ΠΟΥ ΦΤΑΝΕΙ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΜΑΣ!

ΦΥΣΙΚΕΣ ΛΕΚΑΝΕΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ (ΛΙΜΝΗ , ΘΑΛΑΣΣΑ , ΠΟΤΑΜΙΑ) ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟ, ΦΡΑΓΜΑΤΑ ! ΜΑΘΑΙΝΩ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΖΩ !



ΠΑΙΖΩ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΩ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΕΩΝ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΩ ΜΕ ΜΟΝΤΕΛΑ



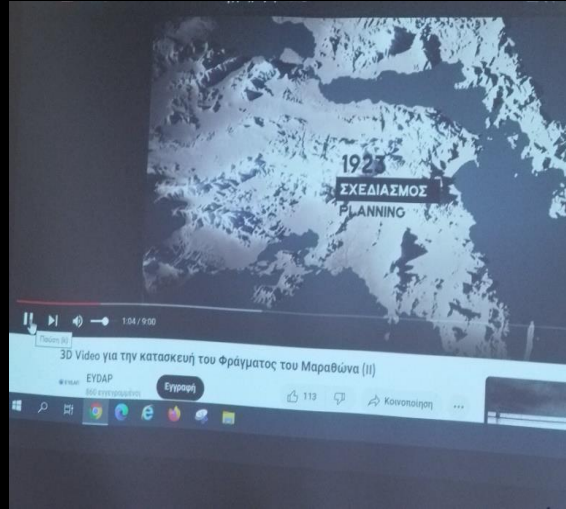
ΜΑΘΑΙΝΩ ΒΑΣΙΚΟΥΣ ΝΟΜΟΥΣ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΓΙΑ ΝΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΣΩ ΤΟ ΔΙΚΟ ΜΑΣ ΑΠΟΘΕΤΗΡΙΟ ΝΕΡΟΥ

- ΜΕ ΤΟΝ ΑΥΤΟΣΧΕΔΙΟ ΜΟΧΛΟ ΜΑΘΑΙΝΩ ΓΙΑ ΤΗ ΔΥΝΑΜΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ
- ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩ ΑΥΤΟΣΧΕΔΙΟΥΣ ΑΠΟΘΕΤΗΡΕΣ ΝΕΡΟΥ
- ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩ ΜΑΚΕΤΑ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΝΑ ΚΑΤΑΝΟΗΣΩ ΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ





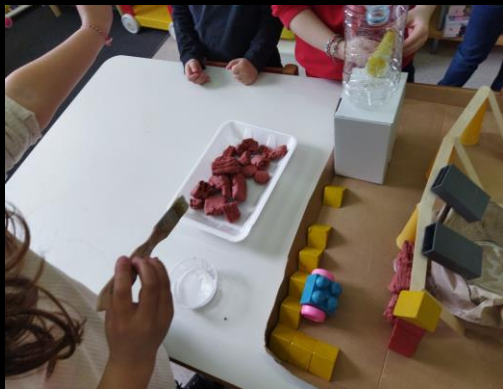
ΓΙΝΟΜΑΙ ΓΙΑ ΛΙΓΟ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ : ΣΧΕΔΙΑΖΩ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΩ ΚΑΙ ΤΑ ΕΡΓΑ ΜΟΥ ΘΑΥΜΑΖΩ!



Η ΔΟΥΛΕΙΑ ΠΟΛΛΗ! ΤΟ ΦΡΑΓΜΑ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΩΝ ΒΗΜΑ ΒΗΜΑ! ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΓΝΩΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΤΩΝ ΤΠΕ!

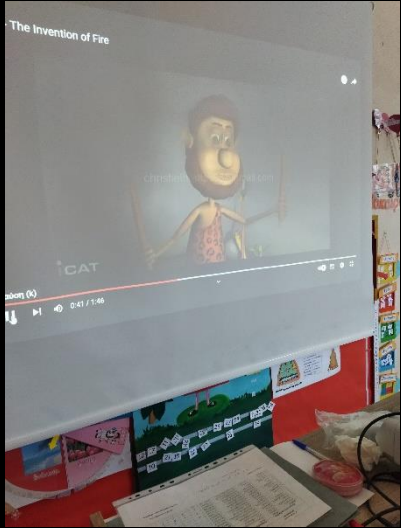


ΜΕ ΧΕΡΙΑ ΚΑΙ ΠΗΛΟ ΕΧΩ ΤΟ ΚΥΡΙΟ
ΥΛΙΚΟ! ΜΕ ΤΑ ΑΧΡΗΣΤΑ ΥΛΙΚΑ ΜΑΚΕΤΑ
ΦΤΙΑΧΝΩ ΜΑΓΙΚΑ!



ΤΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ

Η ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ :



ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΜΕ ΤΗ ΦΩΤΙΑ!

ΘΕΑΤΡΙΚΑ ΚΑΙ ΨΥΧΟΚΙΝΗΤΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΜΕ ΔΡΩΜΕΝΟ: ΠΡΟΙΣΤΟΡΙΚΟΙ
ΑΝΘΡΩΠΟΙ , ΙΝΔΙΑΝΟΙ :ΧΟΡΟΣ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ



Η ΦΩΤΙΑ ΕΝΩΝΕΙ ΤΟΥΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ ΓΥΡΩ ΤΗΣ! ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΛΙΚΗ ΧΡΗΣΗ!

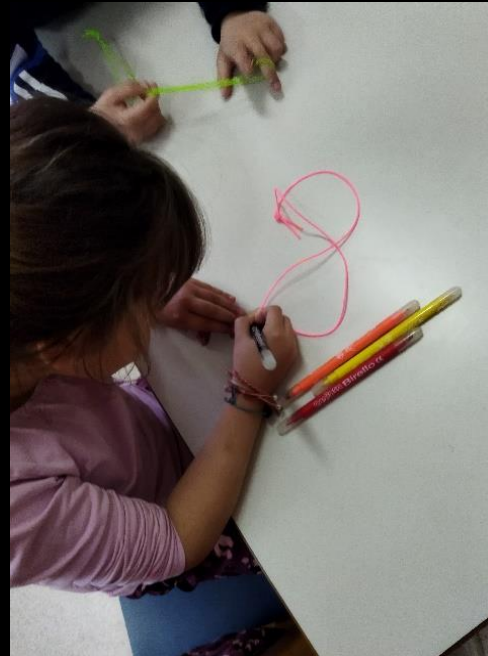
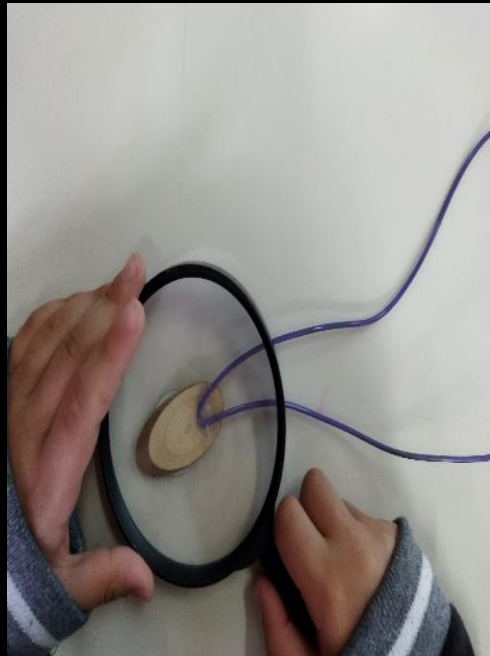
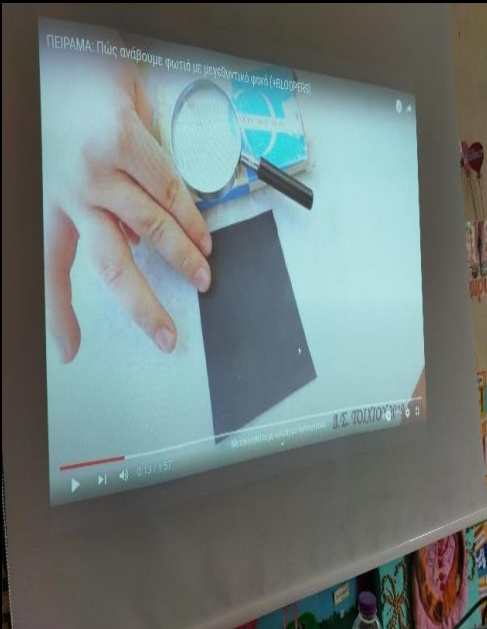
ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΗ ΦΩΤΙΑ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ



ΧΟΡΕΥΩ,
ΜΙΜΟΥΜΑΙ ,
ΣΥΖΗΤΩ,
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΩ

ΠΕΙΡΑΜΑ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ ΦΩΤΙΑΣ ΜΕ ΤΙΣ ΑΚΤΙΝΕΣ ΤΟΥ ΗΛΙΟΥ Ο ΟΥΡΑΝΟΣ "ΠΑΙΡΝΕΙ" ΦΩΤΙΑ ΜΕ ΠΥΡΟΤΕΧΝΗΜΑΤΑ ΠΟΛΛΑ!

ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΜΕ ΤΗΝ ΗΛΙΟ ΩΣ ΈΝΑ ΕΙΔΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ
ΜΕΤΑΤΡΑΠΕΙ ΣΕ ΦΩΤΙΑ/ΑΝΑΚΛΑΣΗ ΤΟΥ ΦΩΤΟΣ, ΠΥΡΟΤΕΧΝΗΜΑΤΑ ΜΕ ΤΗ
ΔΥΝΑΜΗ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ



ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ :

- ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΖΕΣΤΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΤΡΙΒΗ (ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΑΝΑΚΑΛΥΨΗΣ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ) , ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΤΗΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ ΜΕ ΤΟΝ ΑΕΡΑ , ΕΓΚΛΩΒΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΑΕΡΑ ΣΕ ΈΝΑ ΜΠΟΥΚΑΛΙ ΩΣ ΠΕΙΡΑΜΑ-ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΗ ΤΗΣ ΥΠΑΡΞΗΣ ΑΕΡΑ ΚΑΙ ΟΞΥΓΟΝΟΥ ΣΤΗΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ



ΡΙΧΝΩ ΛΑΔΙ ΣΤΗ ΦΩΤΙΑ ΚΑΙ ΑΕΡΑ ΔΥΝΑΤΑ

ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΔΙΑΛΥΤΟΤΗΤΑΣ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗ ΦΩΤΙΑ , ΕΜΠΕΔΩΣΗ
ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΛΥΤΟΤΗΤΑ, ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ, ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΟΞΥΓΟΝΟΥ
ΣΤΟΝ ΑΕΡΑ, ΜΑΘΑΙΝΩ ΝΑ ΕΛΕΓΧΩ ΤΗ ΔΥΝΑΜΗ ΤΗΣ



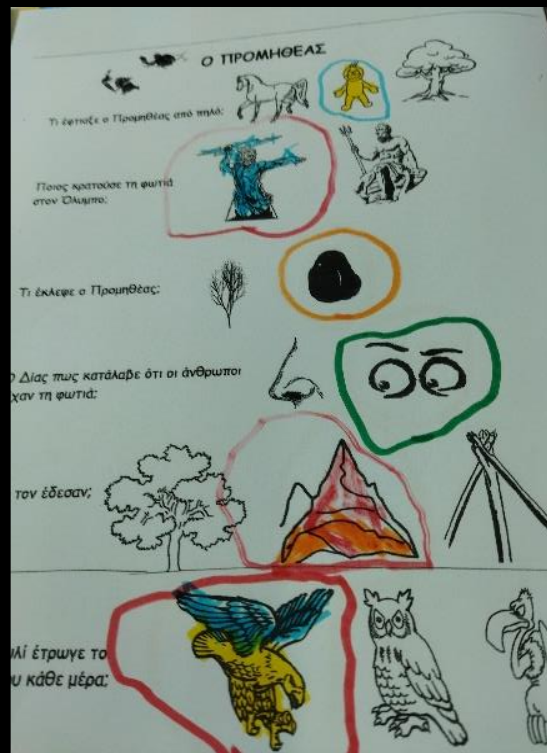
ΤΑ ΧΡΩΜΑΤΑ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟ ΣΧΗΜΑ ΤΗΣ ΑΦΟΡΜΗ ΓΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΑΝΑΖΩΠΥΡΩΣΗΣ
ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΝΙΧΥΣΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ



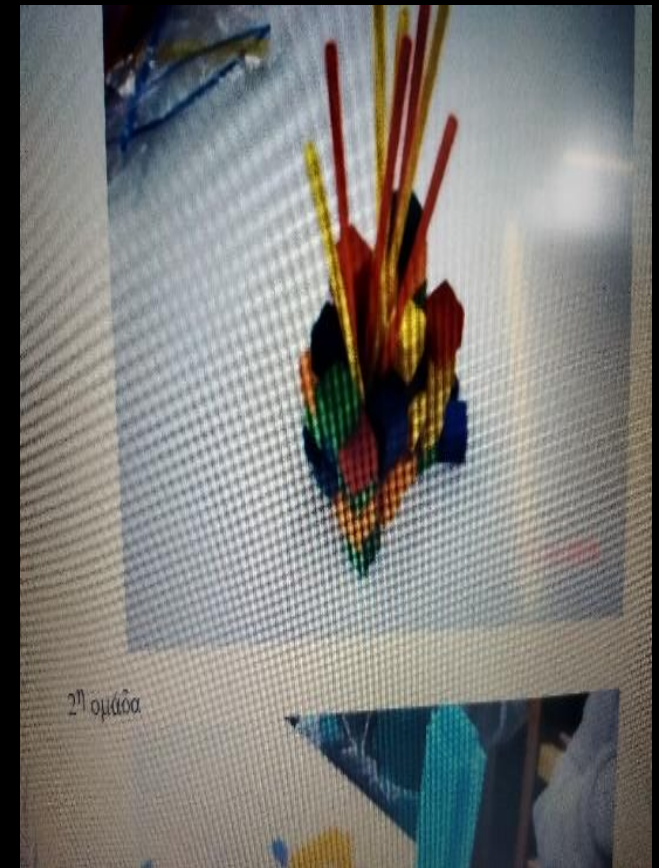
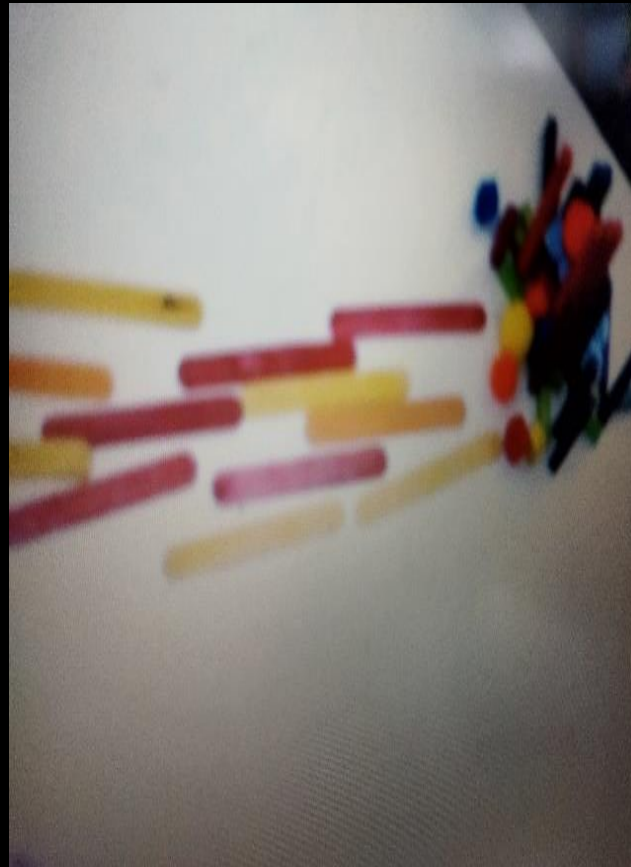
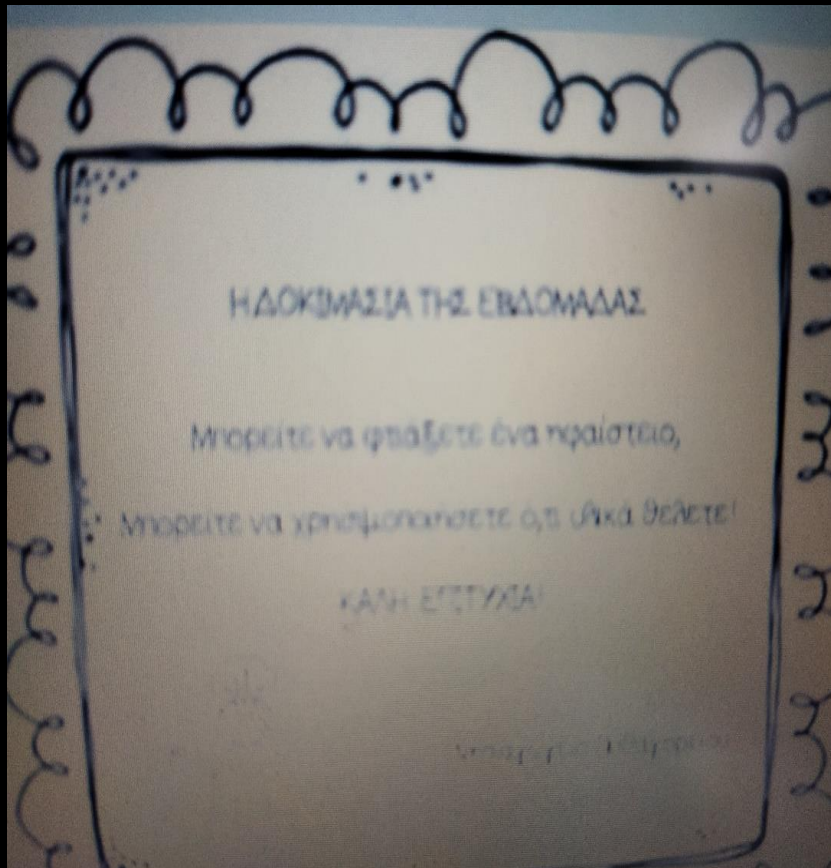
Ο ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ ΚΑΙ Η ΦΩΤΙΑ : ΜΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΤΟΙΜΟΛΟΓΙΚΗ ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΗΦΑΙΣΤΕΙΟΥ

ΜΥΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ : συσχετισμός της ονοματολογίας των ηφαιστειών με τον αρχαίο θεό της φωτιάς.

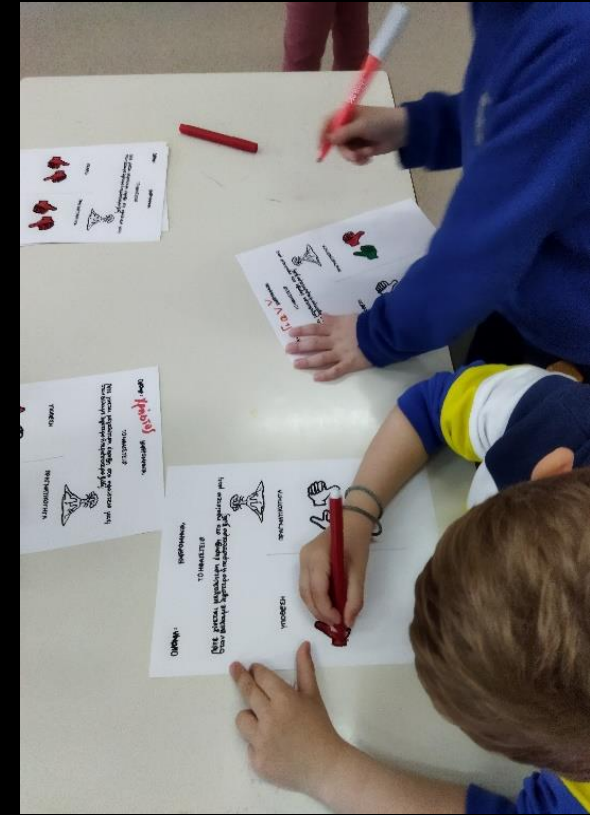


ΣΑΝ ΗΦΑΙΣΤΕΙΟ ΠΟΥ ΞΥΠΝΑ

ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗΣ / ΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ
ΟΜΑΔΟΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΗΣ:



ΠΕΙΡΑΜΑ: ΥΠΟΘΕΣΗ , ΕΦΑΡΜΟΓΗ ,ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑ / ΕΠΙΛΥΣΗ



ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ ΜΙΑ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΗΦΑΙΣΤΕΙΟΥ

ΟΜΑΔΕΣ ΠΑΙΔΙΩΝ ΤΟΥ ΟΜΙΛΟΥ ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΠΑΙΔΙΑ ΤΟΥ ΟΛΟΗΜΕΡΟΥ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ / ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΜΑΚΕΤΑΣ ΣΤΗΝ ΟΛΟΜΕΛΕΙΑ ΤΩΝ ΕΞΕΡΕΥΝΗΤΩΝ



ΦΩΤΙΑ ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΗΣ ΓΗΣ



ΠΡΟΚΑΛΩ ΜΙΑ ΕΚΡΗΞΗ:ΣΑΝ ΤΗ ΛΑΒΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑ ΤΗΣ ΓΗΣ



ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ / ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΟΜΙΛΟΥ: Α.ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΤΟΥΣ ΧΩΡΟ

ΣΕ ΈΝΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ: ΕΞΕΡΕΥΝΩ ΧΩΡΟ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ



ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΓΙΑ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟ ΜΕ ΦΩΤΙΑ ΚΑΙ ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΟΧΙ ΜΟΝΟ

ΣΩΛΗΝΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΙ, ΠΙΠΕΤΕΣ, ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ, ΜΑΓΝΗΤΕΣ



Η ΦΩΤΙΑ ΚΑΙ Η ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ : ΜΑΘΑΙΝΩ ΠΩΣ ΝΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΩ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΚΑΙ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ

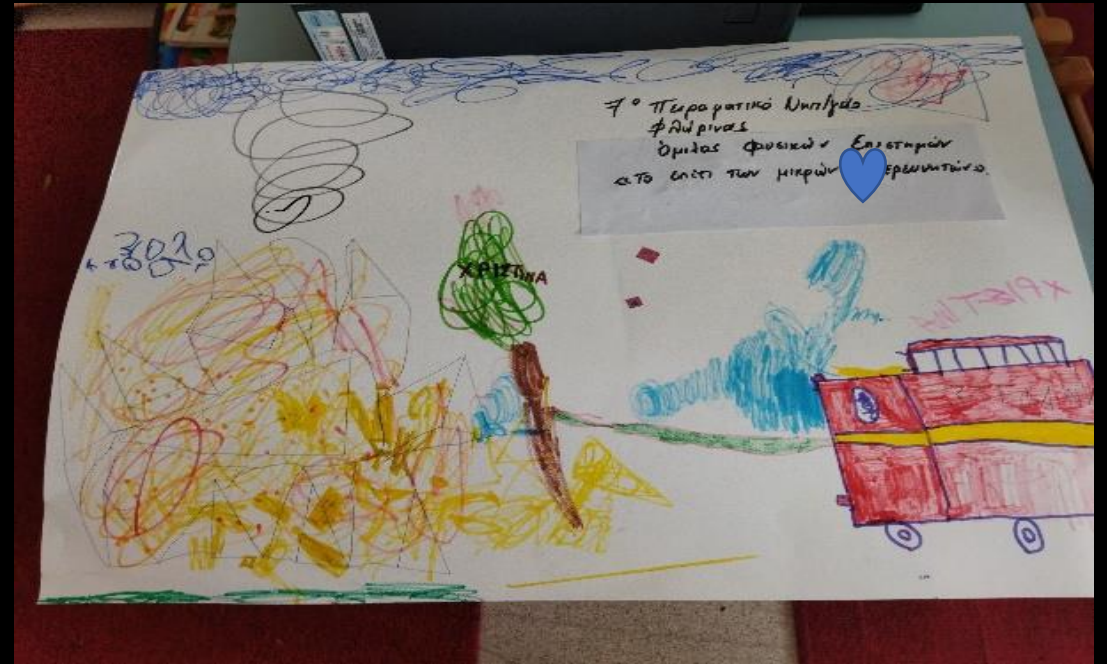


ΕΝΤΟΠΙΖΩ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΚΤΙΡΙΟ ΤΑ ΚΥΡΙΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ - ΕΝΤΟΠΙΖΩ ΤΗΝ ΘΕΣΗ ΚΑΙ
ΚΑΤΑΜΕΤΡΩ ΤΟΥΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ, ΘΥΜΑΜΑΙ ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ
ΝΑ ΚΑΝΩ ΣΕ ΜΙΑ ΑΣΚΗΣΗ ΦΩΤΙΑΣ !

ΜΑΘΑΙΝΩ ΤΟΝ ΠΙΟ ΧΡΗΣΙΜΟ ΑΡΙΘΜΟ ΓΙΑ ΝΑ ΚΑΛΕΣΩ ΒΟΗΘΕΙΑ



ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΠΙΤΙΜΟΥΣ ΚΑΛΕΣΜΕΝΟΥΣ ΜΑΣ!



ΜΙΑ ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΜΟΝΑΔΙΚΗ: ΕΝΗΜΕΡΩΝΟΜΑΙ ,ΜΑΘΑΙΝΩ ΓΙΑ ΤΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ΤΟΥ/ΤΗΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗ!

Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΕΙΔΙΚΟΥΣ : ΔΙΑΤΥΠΩΝΩ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ
ΚΑΤΑΓΡΑΦΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΘΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΕΣ



ΤΑ ΜΕΡΗ ΤΗΣ ΣΤΟΛΗΣ ΤΟΥ/ ΤΗΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗ (ΔΟΚΙΜΑΖΩ ΤΟΝ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ) ,ΓΙΝΟΜΑΙ ΓΙΑ ΛΙΓΟ ΕΓΩ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΣ ΣΤΟ ΛΕΠΤΟ!



ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΠΟΛΛΗ ΔΥΝΑΜΗ ΤΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ΑΥΤΟ!
(ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΩΝ)



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΤΟΠΙΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ:

A. Τι πιστεύουν τα παιδιά σε σχέση με το νερό:

Επιπλευση - Βύθιση

- συσχετίζουν το αν ένα σώμα βυθίζεται ή όχι με το μέγεθός του ή με το βάρος του. Πιστεύουν πως κάποια αντικείμενα ή υλικά επιπλέουν επειδή είναι ελαφρά (Hanu & Aho 1999, Καριώτογλου 2006) & ότι τα μεγάλα σώματα επιπλέουν ενώ τα μικρά βουλιάζουν αλλά και το αντίθετο.

Πυκνότητα:

- υπερισχύει η ιδέα «βαρύ για το μέγεθός του» στις ηλικίες 5 και 7 ετών.
- γίνεται συσχετισμός της πυκνότητας ενός υλικού με την πυκνότητα ενός άλλου αλλά η ουσιαστική κατανόηση αρχίζει στα παιδιά ηλικίας 9 & 10 ετών (Driver et al. 2000).
- ένα σώμα πλέει ή βυθίζεται ανάλογα με το υλικό του και όχι με το βάρος / μέγεθος

Κύκλος του Νερού : το νερό ακολουθεί μια συνεχή πορεία ανακύκλωσης του και συναντάται στη φύση σε

3 μορφές (υγρό , στερεό , αέριο)

Διαλυτότητα: όλα τα υλικά δεν μπορούν να διαλυθούν στο νερό και κάποια διαχωρίζονται σε πιθανή τους μίξη

Μηχανική:

- το βάρος και το ύψος αλλά και τα υλικά κατασκευών επηρεάζουν την σταθερότητα τους
- η δύναμη του νερού μπορεί να αξιοποιηθεί (φράγματα) αλλά και να μετατραπεί σε μια άλλη μορφή ενέργειας (κινητική)

B. Τι πιστεύουν τα παιδιά σε σχέση με τη φωτιά:

- δυναμώνει με τον αέρα και κάποια εύφλεκτα υλικά (π.χ λάδι)
- μπορεί να γίνει ανεξέλεκτη
- το νερό μπορεί να την δαμάσει αλλά υπάρχουν κι άλλοι τρόποι πιο αποτελεσματικού χειρισμού της (πυροσβεστική κουβέρτα , πυροσβεστικός αφρός).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

- Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών για το Νηπιαγωγείο και προγράμματα σχεδιασμού και ανάπτυξης δραστηριοτήτων.
- Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου (2014). Αθήνα: /Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων / Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής
- Καριώτογλου, Π., Σπύρτου, Α., Πνευματικός, Δ., Κασκάλης, Θ., Μαλανδράκης, Γ., Ζουπίδης, Α. Κολλίνη, Π., Μπλούχου, Σ., Πολατίδου, Θ., Σουλτάνης, Κ., Τριανταφυλλίδου, Π., και Αρβανιτάκης, Ι. 2010. Η πυκνότητα των υλικών σε φαινόμενα πλεύσης / βύθισης: πειραματικές διαδικασίες και μοντελοποίηση. Βιβλίο εκπαιδευτικού & μαθητή. Πρόγραμμα Materials Science, Πανεπιστήμιο Κύπρου.
- Πλακίτση, Κ., 2009. Διδακτική των φυσικών επιστημών στην προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία. Πατάκης. Αθήνα Vygotsky, L. S. (1933/1978).
- The role of play in development. In Cole, M., John-Steiner, V., Schribner, S., and Souberman, E. (Eds.), *Mind in Society*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Bybee, R. W. and Kennedy D. (2005), "Math and Science Achievement", *Science*, Vol. 307, No. 5709.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ !

ΚΑΛΟ ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ ΜΕ ΠΟΛΛΑ ΝΕΡΟΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΚΑΙ ΧΩΡΙΣ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ ΣΤΑ ΔΑΣΗ ΜΑΣ!

