



«Κύκλους κάνει το νερό και το θέλω καθαρό! STE(A)M και Εκπαιδευτική Ρομποτική.

Θεματική: Δημιουργώ και Καινοτομώ - Δημιουργική σκέψη και Πρωτοβουλία

Μέσα από τα εργαστήρια που πραγματοποιήθηκαν επιδιώχθηκαν τα εξής:

- να κατανοήσουν τα παιδιά τη σπουδαιότητα του νερού για τη ζωή και τη διαχείρισή του.
- να μάθουν για τις ιδιότητες του νερού μέσα από πειράματα.
- να μάθουν για τον κύκλο του νερού.
- να προβληματιστούν για τη ρύπανση των υδάτων και να ευαισθητοποιηθούν.
- τα παιδιά, να κατανοήσουν τα χαρακτηριστικά της μάθησης μέσα από τον προβληματισμό,
- να σχεδιάσουν και να αναπτύξουν ένα πρόγραμμα, να εξασκηθούν στον αλγοριθμικό τρόπο σκέψης,
- να αναπτύξουν δεξιότητες προσανατολισμού και μέτρησης αποστάσεων και να αναζητήσουν λύσεις σε καθημερινά προβλήματα, όπως ο κύκλος του νερού και η υδροδυναμική.

- Να συνεργάζονται, να δουλεύουν ομαδικά, να συζητάνε, να σκέφτονται ομαδικά, να ανταλλάσσουν σκέψεις και ιδέες, να επικοινωνούν.

Απώτερος στόχος είναι οι μικροί μαθητές ασυναίσθητα και αυθόρμητα στην αρχή και πιο οργανωμένα και στοχευμένα στη συνέχεια, να εμπλέκονται με πάρα πολλές τέτοιου είδους διαδικασίες και δραστηριότητες, αναπτύσσοντας και αξιοποιώντας το ατομικό δυναμικό τους φτάνοντας σε αξιοσημείωτα μαθησιακά αποτελέσματα. Μέσα από πειράματα, εξοικείωση με συγκεκριμένα εκπαιδευτικά λογισμικά, στόχος είναι να καταφέρουν οι μαθητές την καλλιέργεια της μαθηματικής σκέψης και την εξοικείωση με βασικές αρχές προγραμματισμού και αλγοριθμικής σκέψης και να έρθουν σε επαφή με τη φιλοσοφία του STE(A)M με βιωματικό τρόπο.

Πού βρίσκεται το νερό; Το νερό κρύβεται παντού.



ΘΑΛΑΣΣΑ



ΛΙΜΝΗ



ΠΟΤΑΜΙ



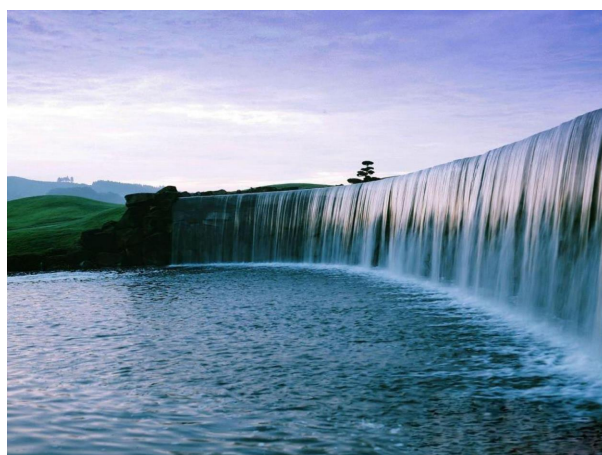
ΚΑΝΑΛΙ



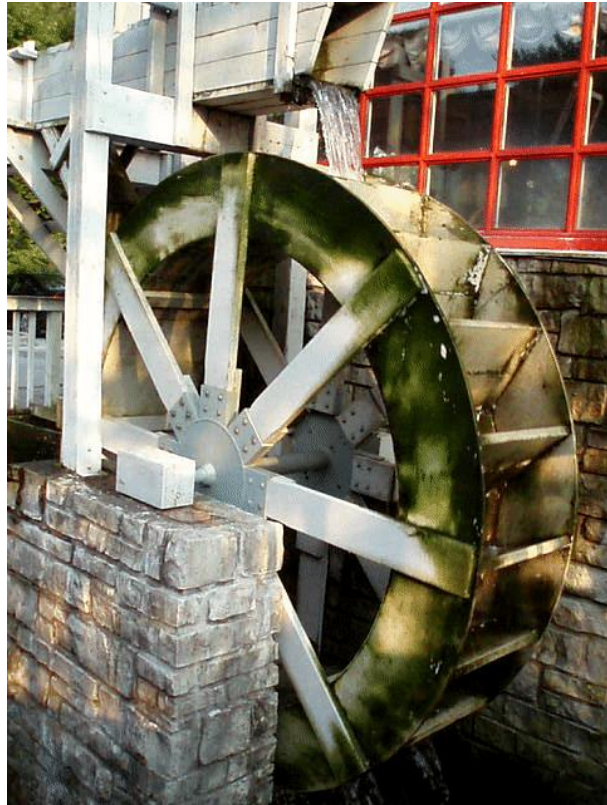
ΦΡΑΓΜΑ



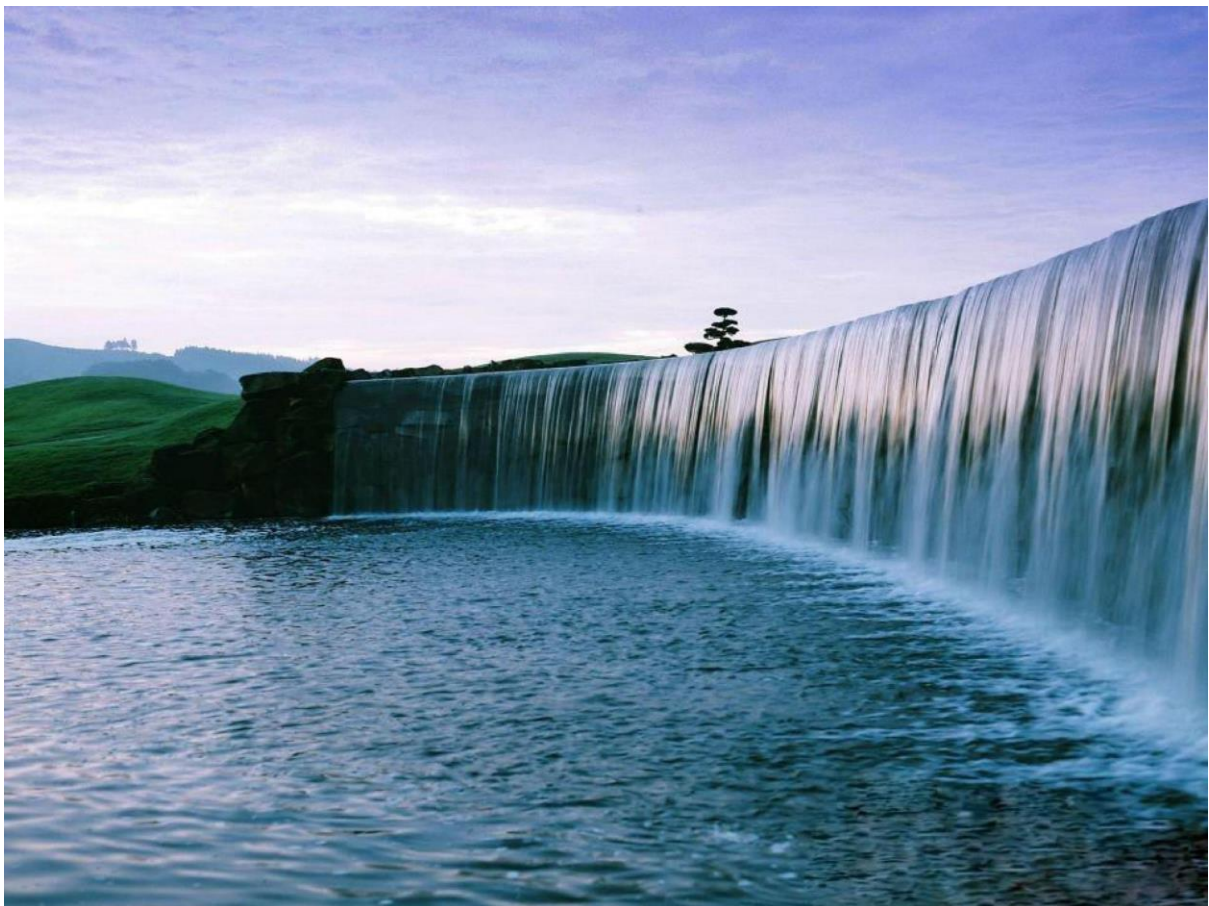
ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟ







ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ



Η χρησιμότητα του νερού



Η χρησιμότητα του νερού



Η χρησιμότητα του νερού



Η χρησιμότητα του νερού



Πίνακας Αναφοράς για τον Σαχνοούλη της ΕΥΔΑΠ: χρήσεις νερού



Ποιες συσκευές χρειάζονται νερό για να λειτουργήσουν ;



Οι 3 καταστάσεις του νερού

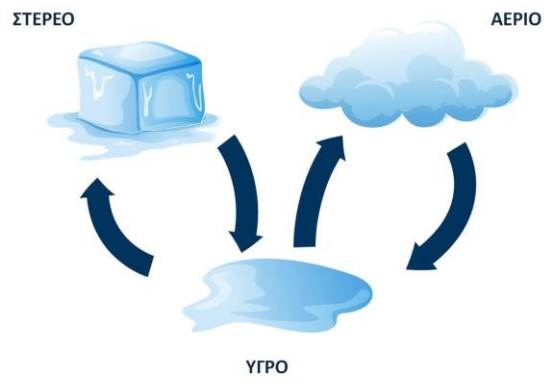
Σε κάθε περιοχή του πλανήτη, όπου υπάρχει ζωή, υπάρχει και νερό. Ακόμα και στους πιο ξηρούς αμμόλοφους των ερήμων υπάρχει κάποια ποσότητα νερού προσκολλημένη στις επιφάνειες των κόκκων της άμμου.

Το συναντάμε σε τρεις μορφές:

- στερεή μορφή (πάγος),
- σε υγρή (νερό) και
- σε αέρια μορφή (υδρατμολί).

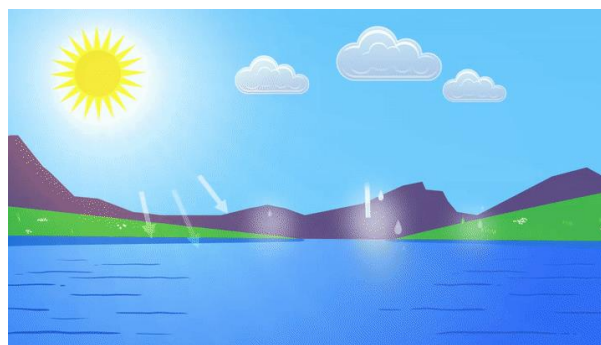


Οι 3 καταστάσεις του νερού



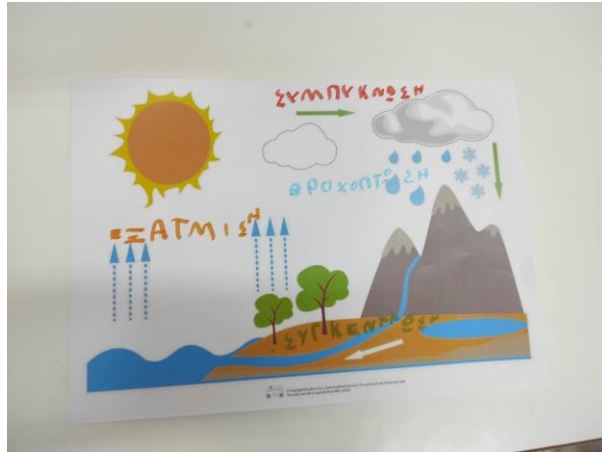
1 - το νερό ζεστάθηκε, έγινε ατμός. Πάγωσε κι έγινε στερεό. Έλιωσε κι έγινε υγρό πάλι.

Ο κύκλος του νερού. Πότε έχουμε "ΕΞΑΤΜΙΣΗ"; Πότε "ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗ"; Πότε "ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ", "ΧΙΟΝΟΠΤΩΣΗ" και πότε "ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ";





2 - περιγράφουν με λόγια τον κύκλο του νερού





3 - Αναγνωρίζουν το φαινόμενο



4 - Αναγνωρίζουν το φαινόμενο



5 - Φτιάχνουν τον κύκλο του νερού



6 - βάζω στη σωστή θέση

Παρακολουθήσαμε εκπαιδευτικά video για το ΝΕΡΟ

https://www.youtube.com/watch?v=VSeEwnZWrmg&ab_channel=MarinaGioti

https://www.youtube.com/watch?v=0F5ZQgIK8OU&ab_channel=RenaValma

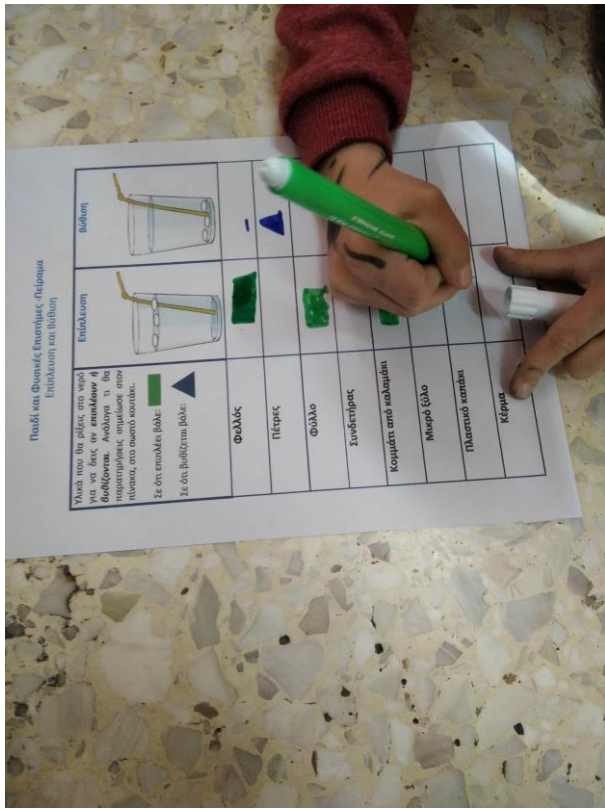
https://www.youtube.com/watch?v=V2cY_I1JAYg&t=29s&ab_channel=GeorgiaKokkinaki

https://www.youtube.com/watch?v=layIMRLzswU&ab_channel=%CE%86%CE%BD%CE%BD%CE%B1%CE%94%CE%BF%CF%85%CE%B4%CF%89%CE%BD%CE%AE

https://www.youtube.com/watch?v=StPobH5ODTw&ab_channel=WizitArun


Κάναμε υποθέσεις και πειράματα με διάφορα υλικά !















Παιδιά και Φυσικές Επιστήμες - Πείραμα
Επιπλευση και Βύθιση

Υλικά που θα ρίξεις στο νερό για να δεις αν επιπλέουν ή βυθίζονται. Ανάλογα τι θα παρατηρήσεις σημείωσε στον πίνακα, στο σωστό κουτάκι.

Σε ότι επιπλέει βάλε: 

Σε ότι βυθίζεται βάλε: 

	Επιπλευση	Βύθιση
Φελλός		
Πέτρες		
Φύλλο		
Συνδετήρας		
Κομμάτι από καλάμακι		
Μικρό ξύλο		
Πλαστικό καπάκι		
Κέρμα		









STE(A)M και Εκπαιδευτική Ρομποτική

Παρουσιάσαμε στα παιδιά τα ρομποτάκια, τις εντολές που μπορούν να προγραμματίσουν και τις κατευθύνσεις προς τις οποίες μπορεί να κινηθούν. Προγραμματίσαμε τα ρομποτάκια, προκειμένου να κάνουν τη διαδρομή του κύκλου του νερού.







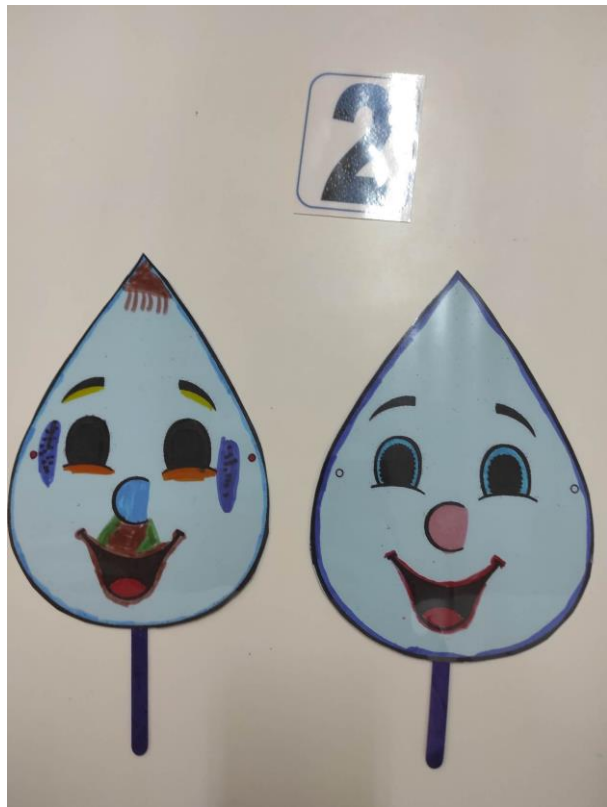
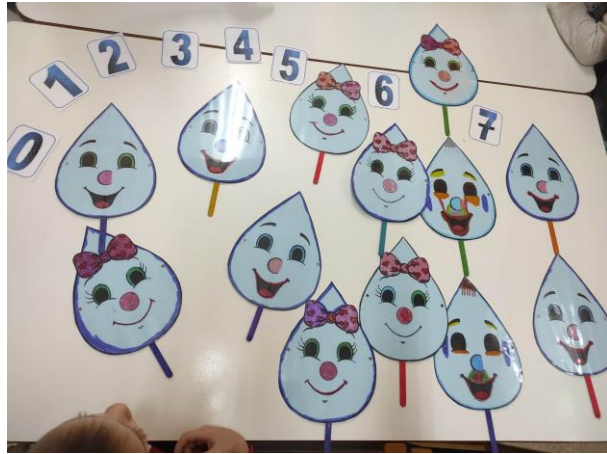






Οι αριθμοί μέσα από τον κύκλο του νερού







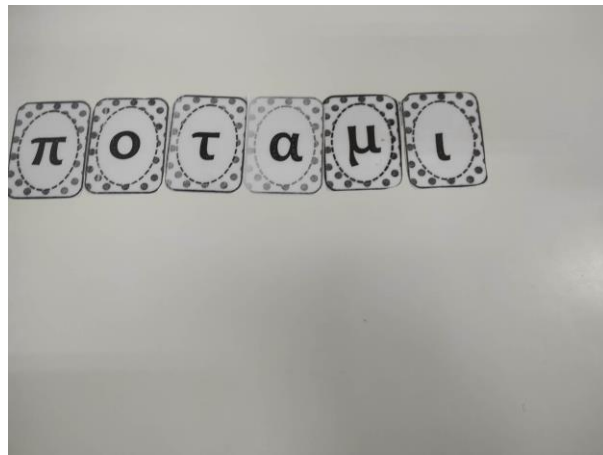
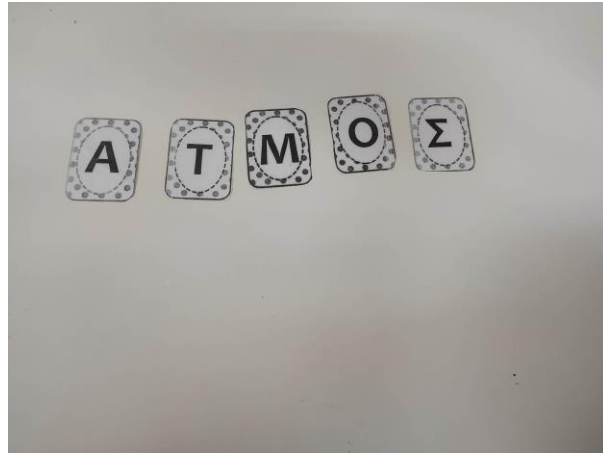


7 - Στα Μαθηματικά η μεταβολή του νερού και οι ιδιότητές του αποτελούν δραστηριότητες που υλοποιήθηκαν κατά την διάρκεια του προγράμματος. Πραγματοποιήσαμε ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ για: Την τήξη και πήξη, Διαλυτότητα, Βαρύτητα, Άνωση και πλεύση.

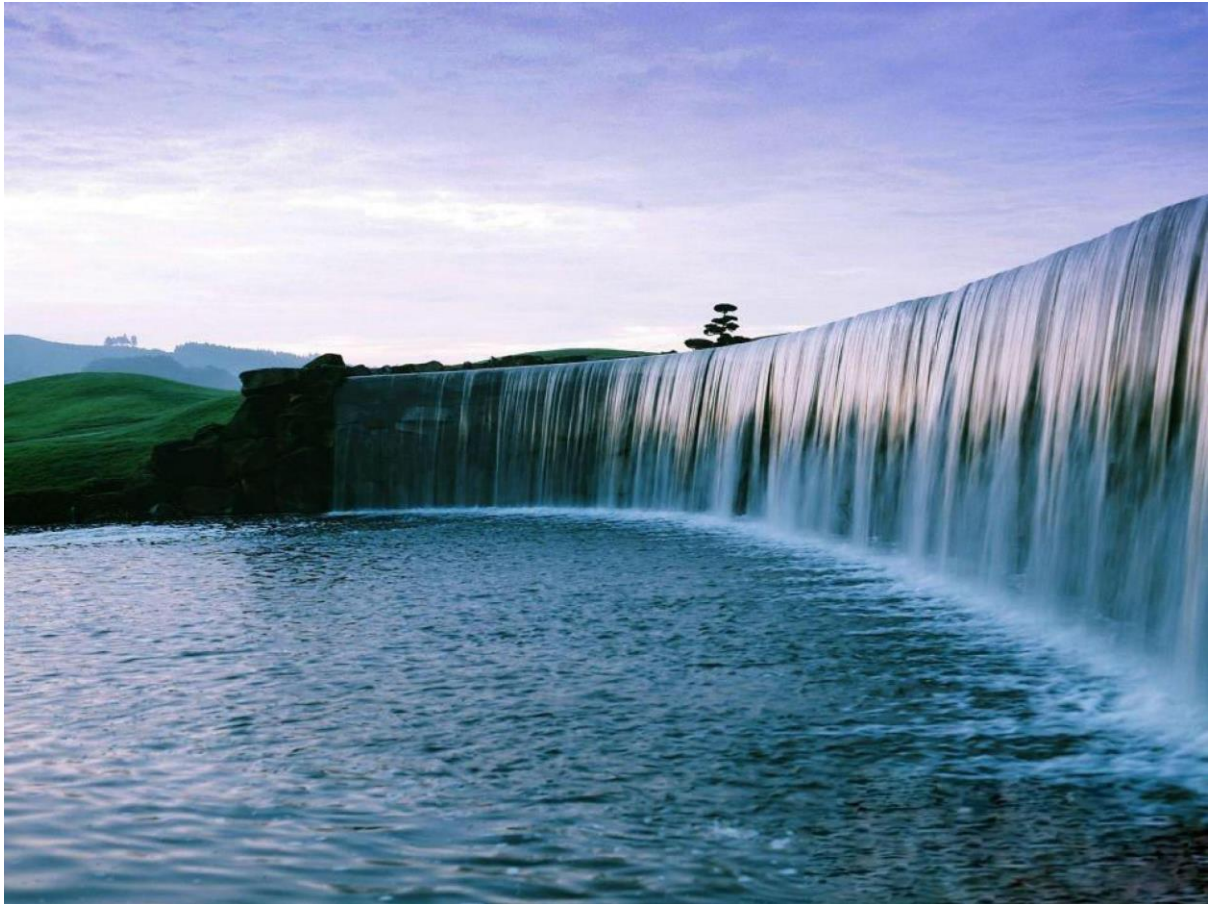
ΦΤΙΑΞΑΜΕ ΛΕΞΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΟ ΝΕΡΟ







ΔΙΑΒΑΣΑΜΕ ΠΑΡΑΜΥΘΙΑ



Το παγάκι που φοβότανε να λιώσει

https://www.youtube.com/watch?v=SwyQu6lNXR0&ab_channel=%CE%8F%CF%81%CE%B1%CE%B3%CE%B9%CE%B1%CF%80%CE%B1%CF%81%CE%B1%CE%BC%CF%8D%CE%B8%CE%B9

«Το σύννεφο που έβαλε τα κλάματα»

https://www.youtube.com/watch?v=fghZpcP4PG0&ab_channel=%CE%94%CE%B7%CE%BC%CE%BF%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CE%92%CE%B9%CE%B2%CE%BB%CE%B9%CE%BF%CE%B8%CE%AE%CE%BA%CE%B7%CE%9A%CE%B1%CF%84%CE%B5%CF%81%CE%AF%CE%BD%CE%B7%CF%82

ο χιονάνθρωπος που δεν ήθελε να λιώσει

https://www.youtube.com/watch?v=PdDCogIV2Gs&t=54s&ab_channel=EiriniGerontiti

ο κύκλος του νερού: ο σταγονούλης

<https://youtu.be/Q2WStHr5c0U>

ο μπαμπακένιος

<https://youtu.be/rmdS59TY6j0>

οι σταγόνες

https://www.youtube.com/watch?v=iVpGY733UDo&t=1s&ab_channel=GreekFairyTales

```
<iframe  
src="https://onedrive.live.com/embed?cid=0A9CB1A33A28D5D7&resid=A9CB1A33A28D5D7%21239  
&authkey=ANjtWlxoA_9Of-w&em=2" width="476" height="288" frameborder="0"  
scrolling="no"></iframe>
```

```
<iframe  
src="https://onedrive.live.com/embed?cid=0A9CB1A33A28D5D7&resid=A9CB1A33A28D5D7%21238  
&authkey=ABv9D9SAVz62adw&em=2" width="476" height="288" frameborder="0"  
scrolling="no"></iframe>
```

ΜΑΘΑΜΕ ΤΡΑΓΟΥΔΙΑ



Από πού είσαι ποταμάκι;

- Από πού είσαι, ποταμάκι; 
- Από 'κείνο το βουνό. 
- Πώς τον λέγαν τον παππού σου; 
- Σύννεφο  στον ουρανό. 
- Ποια 'ναι η μάνα σου; 
- Η μπόρα. 
- Πώς κατέβηκες στη χώρα; 
- Τα χωράφια  να ποτίσω  και τους μύλους  να γυρίσω. 
- Στάσου να σε ιδούμε λίγο, ποταμάκι  μου καλό.
- Βιάζομαι πολύ να φύγω, ν' ανταμώσω το γιαλό. 

Ζαχαρίας Παπαντωνίου

xwrapaidiwn.blogspot.com

8 -

https://www.youtube.com/watch?v=iTy8SarU1qM&ab_channel=%CE%91%CF%83%CF%84%CF%81%CE%B1%CE%B4%CE%B5%CE%BD%CE%AE

Οι άνθρωποι χρειάζονταν τη βροχή για να ποτίσουν τα χωράφια τους, τα ζώα τους και για τις δικές τους ανάγκες. Όταν η βροχή αργούσε να 'ρθει, προσεύχονταν όλοι μαζί και ζητούσαν να βρέξει μέσα από τραγούδια.

Στα παλιά τα χρόνια, όταν είχε πολύ καιρό να βρέξει, έντυναν ένα κοριτσάκι «περπερούνα», δηλαδή το στόλιζαν με φύλλα και χλωρά κλαδιά. Το κοριτσάκι αυτό, μαζί με άλλα παιδιά, γύριζε από πόρτα σε πόρτα στα σπίτια του χωριού και όλοι μαζί τραγουδούσαν:

Περπερούνα περιπατεί
και το Θεό παρακαλεί
για να βρέξει μια βροχή
μια βροχή μια σιγανή
για να γέν' τα στάρια μας
και τα καλαμπόκια μας.
Μπάρις, μπάρις τα νιρά,
μπάρις, μπάρις τα κρασιά.

Όταν τέλειωνε το τραγούδι, έριχναν λίγο νερό πάνω στην **περπερούνα**, έτσι για το γούρι, και περίμεναν να έρθει επιτέλους μια καλή βροχή.

https://www.youtube.com/watch?v=2QHESdb9Ar8&ab_channel=%CE%95%CE%BB%CE%BB%CE%B7%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CE%A4%CF%81%CE%B1%CE%B3%CE%BF%CF%8D%CE%B4%CE%B9



9 - Δραματοποιήσαμε το έθιμο της Περπερούνας



ο κύκλος του νερού

https://www.youtube.com/watch?v=ZWRDQscGLRc&ab_channel=OlgaSourgoutsidou

ένα νερό κυρά Βαγγελιώ

https://www.youtube.com/watch?v=mmxeoGS_wGY&ab_channel=BabyWalrus

η βροχή τίκι τίκι στάζει

https://www.youtube.com/watch?v=623jzJr_I7s&ab_channel=FUNFOREVERYONE

ψιψαλίζει ψιψαλίζει

https://www.youtube.com/watch?v=Rq1IF9-86PY&ab_channel=FUNFOREVERYONE

τρέχει τρέχει το νερό

https://www.youtube.com/watch?v=BzG9kAcxaeQ&ab_channel=toukma

Παιχνίδια στον υπολογιστή.

<https://wordwall.net/el/resource/30489796/%CE%BA%CF%8D%CE%BA%CE%BB%CE%BF%CF%82-%CE%BD%CE%B5%CF%81%CE%BF%CF%8D>

<https://wordwall.net/el/resource/15903154/%CE%BF-%CE%BA%CF%8D%CE%BA%CE%BB%CE%BF%CF%82-%CF%84%CE%BF%CF%85-%CE%BD%CE%B5%CF%81%CE%BF%CF%8D>

<https://wordwall.net/el/resource/7557938/%CE%BF-%CE%BA%CF%8D%CE%BA%CE%BB%CE%BF%CF%82-%CF%84%CE%BF%CF%85-%CE%BD%CE%B5%CF%81%CE%BF%CF%8D>

<https://wordwall.net/el/resource/15999992/%CF%87%CF%81%CE%B7%CF%83%CE%B9%CE%BC%CF%8C%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%B1-%CE%BD%CE%B5%CF%81%CE%BF%CF%8D>

ΠΑΡΟΙΜΙΕΣ



Πέρα βρέχει....
Για κάποιον που είναι εντελώς αδιάφορος
ή αφηρημένος.



ΒΡΕΧΕΙ με το ΤΟΥΛΟΥΜΙ
Βρέχει πολύ δυνατά.



Βρέχει καρεκλοπόδαρα.
Βρέχει πολύ δυνατά.

Πήγε στην πηγή
μα νερό
δεν ήπιε.



<http://ammanet.kouros.blogspot.gr/>

Κι από την
βγάζει νερό.



ΑΙΝΙΓΜΑΤΑ



Αίνιγμα

Πάει , πάει , πάει
και πίσω δεν γυρνάει,
τι είναι;

Το ποτάμι



Αίνιγμα για τη βροχή

Τα βέλη της μας ρίχνει ,
μα δε μας τρυπάνε
κι όπου κι αν πέσουν
αυτά σπάνε .Τι είναι ; Η βροχή



Αίνιγμα για τη βροχή

Από ψηλά γκρεμίζεται ,
πέφτει και δε ραγίζεται
Τι είναι ; Η βροχή



ΣΥΝΘΕΤΕΣ ΛΕΞΕΙΣ ΜΕ ΤΟ ΝΕΡΟ



Βρες και ένωσε κάθε φορά με μια γραμμή τις δύο εικόνες
με την σύνθετη λέξη που σχηματίζουν



νερό



ποτήρι



νερό

νεροπίστολο



φίδι



νερό

νεροπότηρο



μύλος



νερό

νερόμυλος



πιστόλι



νερό

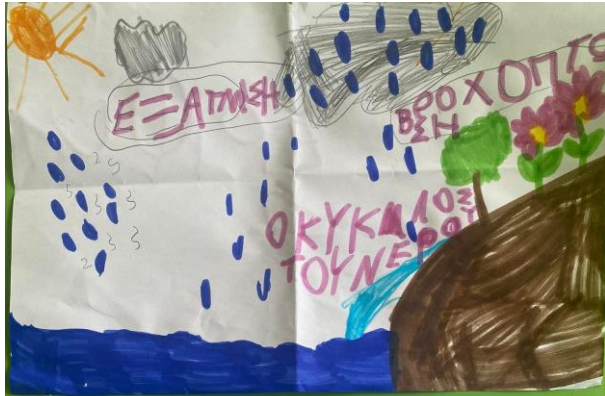
νεροτσουλήθρα

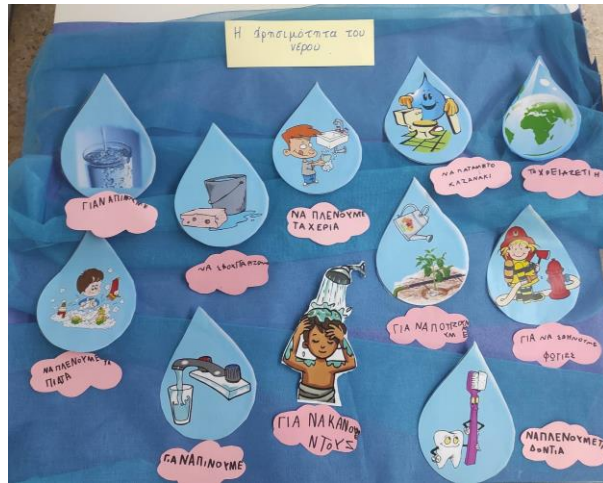


τσουλήθρα

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΤΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΟΜΑΔΙΚΕΣ





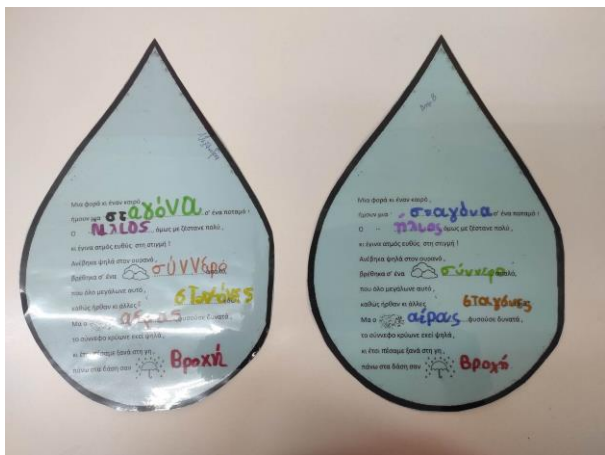


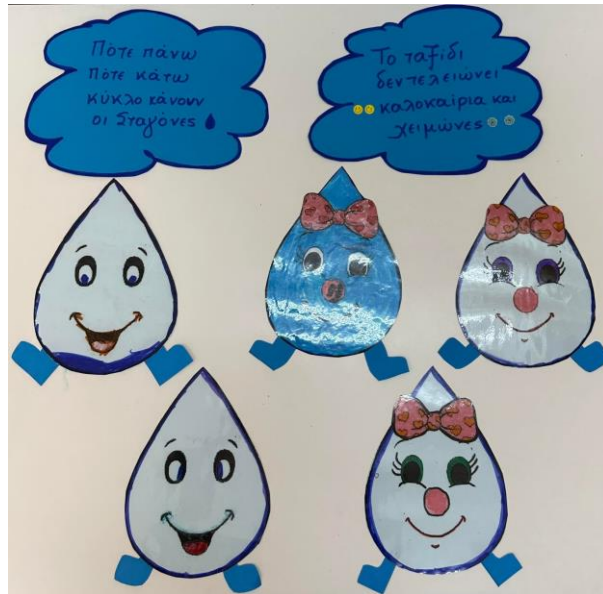
Ποτε πανω
Ποτε κατω
Κυκλο κανον
οι σταγονες

Το ταφιδι
δεν τελειωνει
καλοκαιρια και
χειμωνες









Δημιουργία: 5ο Νηπιαγωγείο Πεύκης