

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

(Σχολικό Έτος:2022-2023)

ΘΕΜΑΤΙΚΗ: ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ- ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΣΚΕΨΗ ΚΑΙ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ

Υποθεματική: STEM/STEAM- ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ

Τίτλος- «Από πού είσαι ποταμάκι;»

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ: ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2022-ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2023

ΣΧΟΛΕΙΟ: Νηπιαγωγείο Νεάπολης

Το πρόγραμμα υλοποιήθηκε και από τα δύο τμήματα του νηπιαγωγείου από τις Νηπιαγωγούς:

- Αμπατζίδου Συμέλα
- Μπακάλη Ελευθερία
- Αναγνωστοπούλου Ουρανία

ΣΚΟΠΟΣ

Βασικός σκοπός του προγράμματος, είναι να έρθουν σε επαφή οι μαθητές/-ήτριες του Νηπιαγωγείου με θέματα που αφορούν την επιστήμη, τα μαθηματικά, τη μηχανική και την τεχνολογία. Επιμέρους στόχοι του εν λόγω προγράμματος είναι τα παιδιά, να κατανοήσουν τα χαρακτηριστικά της μάθησης μέσα από διαδικασίες κριτικής σκέψης και προβληματισμού, 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. Η προσέγγιση της θεματικής θα είναι κατά κύριο λόγο διαθεματική και θα γίνει προσπάθεια να εμπλακούν σε αυτή όλα τα γνωστικά αντικείμενα του Νηπιαγωγείου (γλώσσα, μαθηματικά, φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, πληροφορική και αγγλικά).

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΟΧΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

A) Δεξιότητες 21ου αιώνα: Δημιουργικότητα, Επικοινωνία, Κριτική σκέψη, Συνεργασία, Επικοινωνία

B)Δεξιότητες Ζωής : Υπευθυνότητα, Πρωτοβουλία, Οργανωτική ικανότητα, Προγραμματισμός –Παραγωγικότητα

Γ) Δεξιότητες του νου : Επίλυση προβλημάτων, Κατασκευές, Πλάγια σκέψη, Στρατηγική σκέψη, Παιχνίδια, Εφαρμογές, Ρουτίνες σκέψης και Αναστοχασμός.

Δ) Δεξιότητες της τεχνολογίας και της επιστήμης: Δεξιότητες Μοντελισμού και Προσομοίωσης, Πληροφορικός γραμματισμός, Τεχνολογικός γραμματισμός, Δεξιότητες διεπιστημονικής και διαθεματικής χρήσης των νέων τεχνολογιών.

Το πρόγραμμα υπάγεται στην θεματική ενότητα *STEM/STEAM- Ρομποτική* στον κύκλο *Δημιουργώ και Καινοτομώ- Δημιουργική Σκέψη και Πρωτοβουλία*. Όσον αφορά τις διδακτικές μεθοδολογίες στις δραστηριότητες των εργαστηρίων, υιοθετούνται η καθοδηγούμενη-συνεργατική και ανακαλυπτική μάθηση, η μέθοδος project και η βιωματική μάθηση, μέσω των οποίων προωθούνται οι παραπάνω δεξιότητες. Επίσης, μέσα από βιωματικές δράσεις αποδοχής και συνεργασίας, άλλα και παιγνιώδεις δραστηριότητες, το πρόγραμμα στοχεύει στην επικοινωνία, τον αλληλοσεβασμό, τη συνεργασία και την ενσυναίσθηση και τη δημιουργία σχέσεων εμπιστοσύνης.

1ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

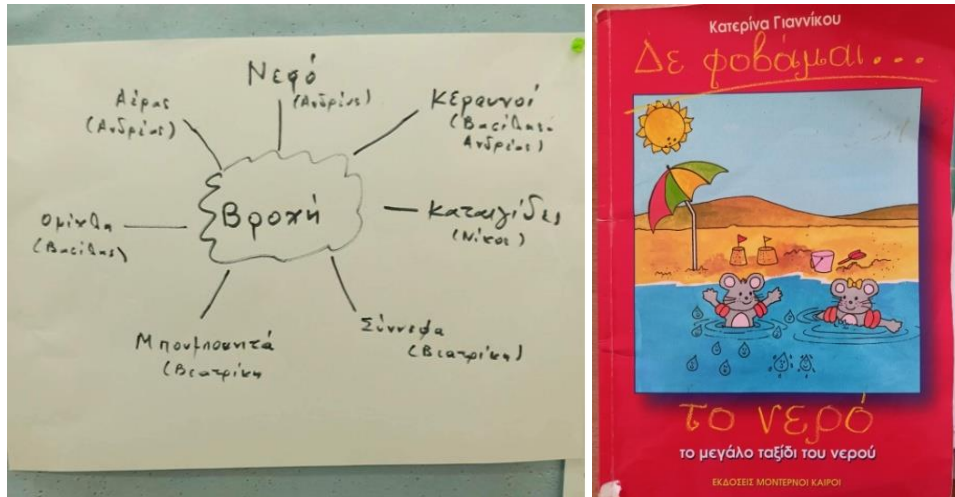
ΤΙΤΛΟΣ: «Από πού είσαι ποταμάκι;»

ΣΤΟΧΟΙ: Οι μαθητές/τριες να καταστούν ικανοί:

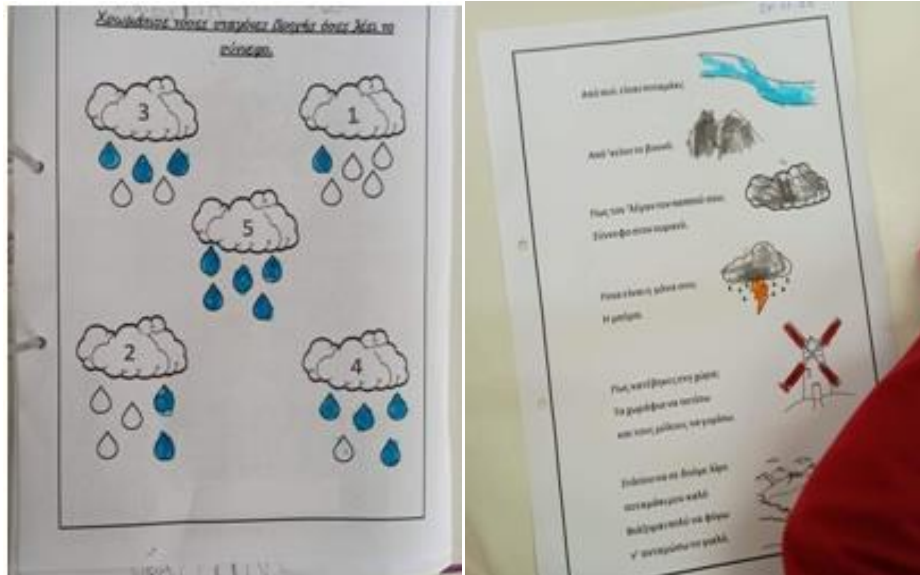
- Να έχουν μία πρώτη προσέγγιση του θέματος με τη βοήθεια σχετικών βιβλίων, βίντεο και συνοδευτικού εποπτικού υλικού σχετικού με τον κύκλο του νερού.
- Να εκφράσουν τις προσωπικές εμπειρίες, τις σκέψεις, τις ιδέες, φοβίες τους σχετικά με το νερό.
- Να προβληματιστούν σχετικά με τον κύκλο του νερού.
- Να μπορούν βλέποντας τον αριθμό, να τον αντιστοιχήσουν με την ποσότητα του.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Με αφορμή μια βροχερή μέρα, γίνεται συζήτηση με τα παιδιά και ανίχνευση ιδεών αναφορικά με το τι είναι βροχή (δημιουργία ιστογράμματος). Στη συνέχεια, η εκπαιδευτικός διαβάζει στα παιδιά το βιβλίο «Δε φοβαμαι το νερο» και έπειτα συζητά με τα παιδιά στην παρεούλα σχετικά με το νερό, τα ταξίδι του αλλά και φοβίες σχετικές με αυτό.



2. «Μετρώ τις σταγόνες»: Σε φύλλο εργασίας οι μαθητές καλούνται να μετρήσουν και να χρωματίσουν όσες σταγόνες λέει το σύννεφο (μαθηματικά).



3. «Από πού είσαι ποταμάκι;». Γίνεται ακρόαση του ποιήματος του Ζαχαρία Παπαντωνίου: «Από πού είσαι ποταμάκι» και δίνεται στα παιδιά εικονόλεξο για να τους διευκολύνει στην εκμάθησή του. Τέλος, τα παιδιά συμπληρώνουν σχετικό φύλλο εργασίας σε μορφή εικονόλεξου.
4. Μουσική: Γίνεται ακρόαση του μουσικού κομματιού: «Το αθάνατο νερό» του Σπανουδάκης (<https://www.youtube.com/watch?v=1jgx5uyRvs0>)

2ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

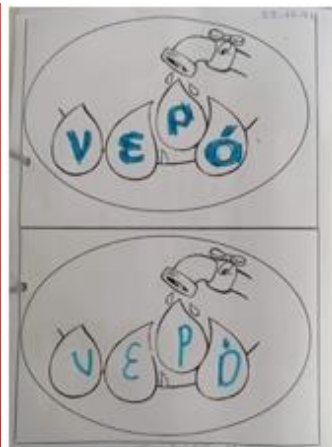
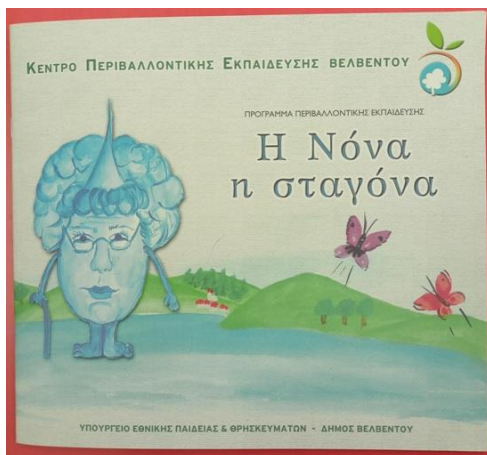
ΤΙΤΛΟΣ: «Το ταξίδι της σταγόνας»

ΣΤΟΧΟΙ: Οι μαθητές/τριες να καταστούν ικανοί:

- Να γνωρίσουν τα βασικά δομικά στοιχεία του κύκλου του νερού.
- Να κατανοήσουν τη διασύνδεση μεταξύ των στοιχείων του κύκλου.
- Να προβούν σε κατασκευή διςδιάστατη που θα αποτυπώνει τον βαθμό κατανόησης του κύκλου.
- Να επικοινωνήσουν και να συνεργαστούν με τους συμμαθητές τους για την δημιουργία ομαδικής κατασκευής
- Να περιγράψουν με δικά τους λόγια τον κύκλο του νερού.

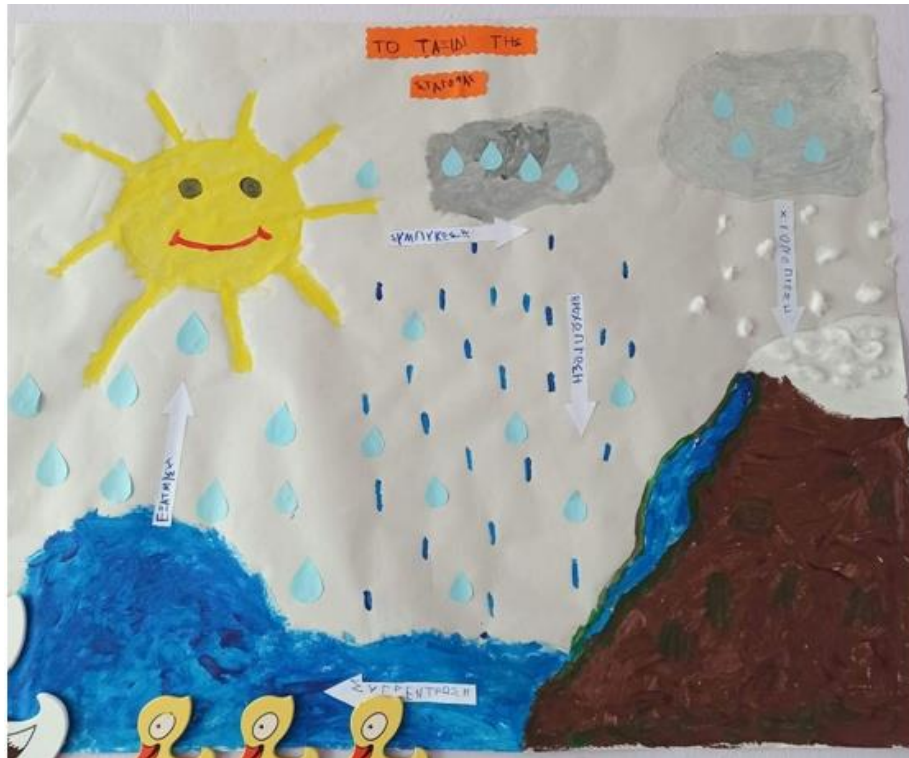
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Γίνεται ανάγνωση του βιβλίου «Νόνα, η σταγόνα» (εκπαιδευτικό παραμύθι για τον κύκλο του νερού από το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Βελβεντού) και ακολουθεί συζήτηση στην παρεούλα σχετικά με τον κύκλο του νερού. Έπειτα, οι μαθητές συμπληρώνουν φύλλο εργασίας όπου γράφουν τη λέξη «νερό» (Γλώσσα).

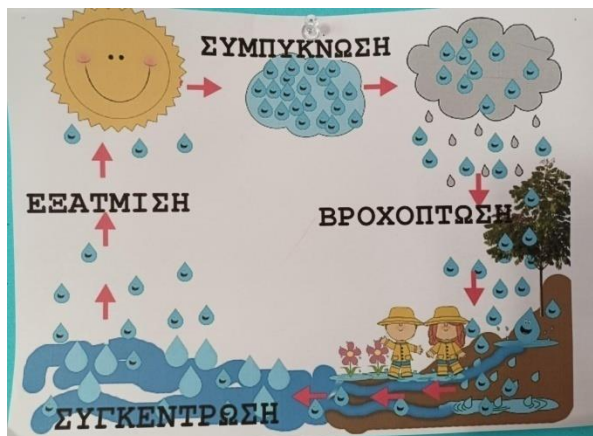


2. Ομαδική εργασία: τα παιδιά και των δυο τάξεων συνεργάζονται και φτιάχνουν ομαδική κατασκευή με τίτλο «Ο κύκλος του νερού».





3. «Χρωματίζω το ταξίδι της σταγόνας»: Τα παιδιά συμπληρώνουν φύλλο εργασίας στο οποίο χρωματίζουν τον κύκλο του νερού και καλούνται να περιγράψουν τις εικόνες που βλέπουν (Μελέτη περιβάλλοντος και Προφορικός λόγος).



4. Το νερό στη ζωή μας: Στο τέλος του εργαστηρίου τα παιδιά παρακολουθούν και στη συνέχεια συζητούν το εκπαιδευτικό βίντεο με τίτλο «Ο κύκλος του νερού» (<https://www.youtube.com/watch?v=dQ8znUWbjkl>)

3ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΤΙΤΛΟΣ: «Τρέχει, τρέχει το νερό»

ΣΤΟΧΟΙ: Οι μαθητές/τριες να καταστούν ικανοί:

- Να κάνουν προτάσεις και να οργανώσουν μια δραματοποίηση για τον κύκλο του νερού χρησιμοποιώντας υλικά και αντικείμενα του χώρου.
- Να διασκεδάσουν παίζοντας με τον κύκλο του νερού.
- Να ενισχύσουν τους φιλικούς δεσμούς μεταξύ τους μέσω του παιχνιδιού.

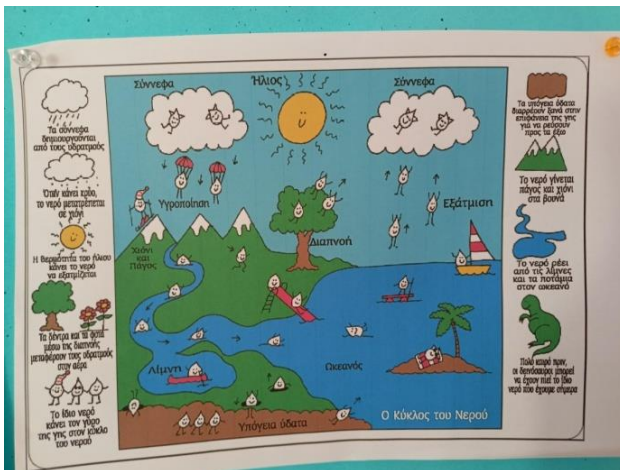
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Δραματοποίηση: Όλα μαζί τα παιδιά των δυο τάξεων, χρησιμοποιώντας αντικείμενα της τάξης (πανιά, στεφάνια, κώνους, παγκάκια, τουβλάκια, κλπ) δραματοποιούν τον κύκλο του νερού.





2. Κατασκευή: Τα παιδιά φτιάχνουν ατομική κατασκευή «ο κύκλος της σταγόνας».



3. Μουσική- «Το τραγούδι της σταγόνας»: Γίνεται ακρόαση και εκμάθηση του τραγουδιού (<https://www.youtube.com/watch?v=ZWRDQscGLRc>)



Ο κύκλος του νερού - τραγούδι



4ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΤΙΤΛΟΣ: «Από το βουνό... στη θάλασσα»

ΣΤΟΧΟΙ: Οι μαθητές/τριες:

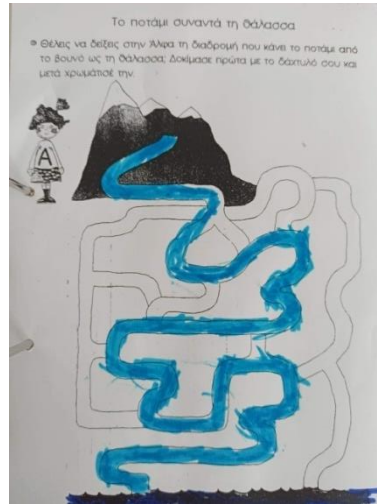
- Να κατανοήσουν καλύτερα τον κύκλο του νερού μέσα από πλούσιο εποπτικό υλικό (βίντεο, μουσική, εικόνες, κλπ).
- Να εντοπίσουν και να καταγράψουν διαδρομές με σκοπό την επίλυση ενός προβλήματος (λαβύρινθος).
- Να αντιγράψουν λέξεις που τους δίνονται.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

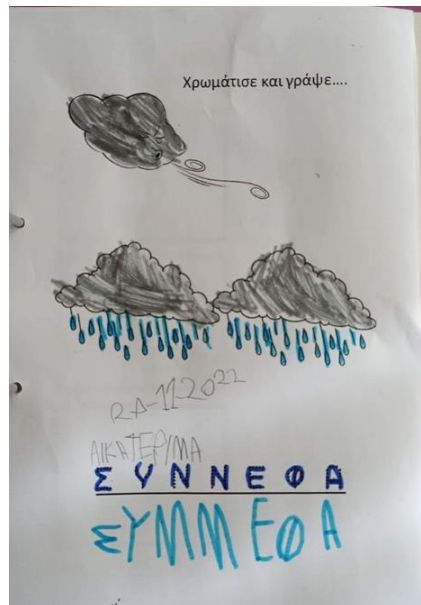
1. Γίνεται προβολή της παρουσίασης «Ο Κύκλος του Νερού» (σε μορφή Sway), στο οποίο με διάφορα βίντεο, εικόνες, τραγούδια, ιστορίες, παιχνίδια, κλπ, δίνονται πληροφορίες για το νερό και τη σημασία του, τον κύκλο του νερού, τις καταστάσεις της ύλης (υγρό, στερεό, αέριο), κ.α. (<https://sway.office.com/w6Ffk6tUhMZ4MM9Z>)



2. «Το ποτάμι συναντά τη θάλασσα»: Τα παιδιά συμπληρώνουν φύλλο εργασίας (λαβύρινθο) στο οποίο βρίσκουν την πορεία που πρέπει να ακολουθήσει το ποταμάκι για να φτάσει από το βουνό στη θάλασσα.



3. Φύλλο εργασίας: τα παιδιά συμπληρώνουν φύλλο εργασίας «Χρωμάτισε και γράψε τη λέξη σύννεφο».



5ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

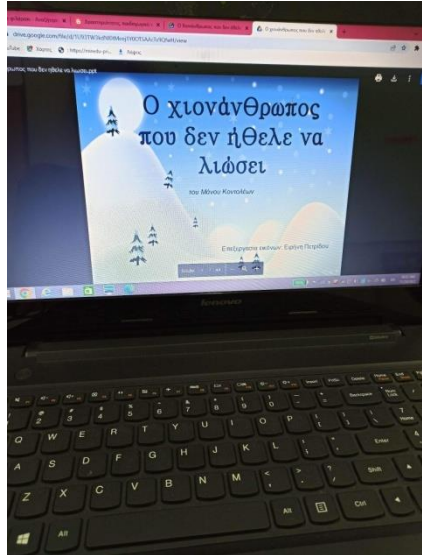
ΤΙΤΛΟΣ: «Ο Χιονάνθρωπος που δεν ήθελε να λιώσει- Πειράματα με το νερό»

ΣΤΟΧΟΙ: Οι μαθητές/τριες να καταστούν ικανοί:

- Να φτιάχνουν σύνθετες λέξεις και να αναγνωρίζουν σε αυτές τα συνθετικά από τα οποία αποτελούνται.
- Να πειραματιστούν με το νερό.
- Να εκφράσουν υποθέσεις.
- Να κατανοήσουν τις έννοιες της πήξης και της τήξης.
- Να κατανοήσουν τις τρεις μορφές που παίρνει το νερό κατά τον κύκλο του (στερεό, υγρό, αέριο).

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Γίνεται ανάγνωση/ προβολή του βιβλίου «Ο χιονάνθρωπος που δεν ήθελε να λιώσει». Έπειτα, τα παιδιά συμπληρώνουν φύλλο εργασίας, όπου ζωγραφίζουν που ήταν πριν και μετά την πλατεία ο χιονάνθρωπος. Τέλος, παρατηρούν στον υπολογιστή εινόνες και προσπαθούν να φτιάξουν με αυτές σύνθετες λέξεις (με τα συνθετικά /-νερό, /-χιόνι, κλπ).



2. Φυσικές Επιστήμες- Πειράματα: Γίνεται η προβολή του δευτέρου μέρους της παρουσίασης «Ο Κύκλος του Νερού» (Sway-<https://sway.office.com/w6Ffk6tUhMZ4MM9Z>), στο οποίο προτείνονται διάφορα πειράματα με το νερό. Έπειτα, με την βοήθεια της εκπαιδευτικού οι μαθητές κάνουν διάφορα πειράματα με το νερό (τήξη, πήξη). Πριν τα πειράματα τα παιδιά διατυπώνουν τις υποθέσεις τους, και μετά από αυτά συζητούν το αποτέλεσμα και τις αλλαγές της ύλης (νερό- υγρό, πάγος- στερεό, υδρατμοί- αέριο).





3. Μετά τα πειράματα, τα παιδιά συμπληρώνουν φύλλο εργασίας με τίτλο «Οι τρεις καταστάσεις της ύλης- νερό», όπου καλούνται να χρωματίσουν τις εικόνες και να αντιγράψουν τις λέξεις (Γλώσσα).



6ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΤΙΤΛΟΣ: «Το νερό της ζωής μας»

ΣΤΟΧΟΙ: Οι μαθητές/τριες:

- να κατανοήσουν πόσο σημαντικό αγαθό είναι το νερό και η σωστή διαχείριση του

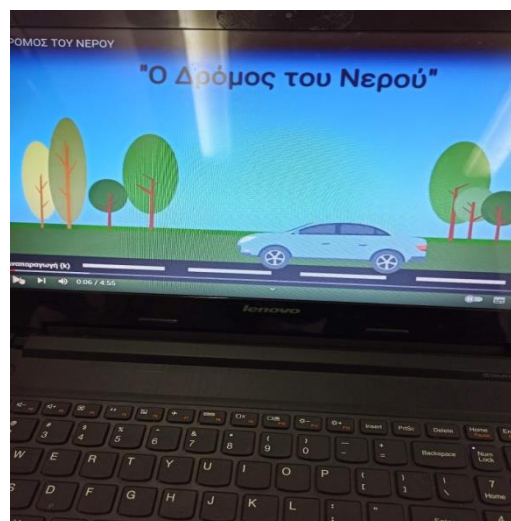
- να προτείνουν και να υιοθετήσουν σωστές πρακτικές για τη διαχείριση του νερού

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

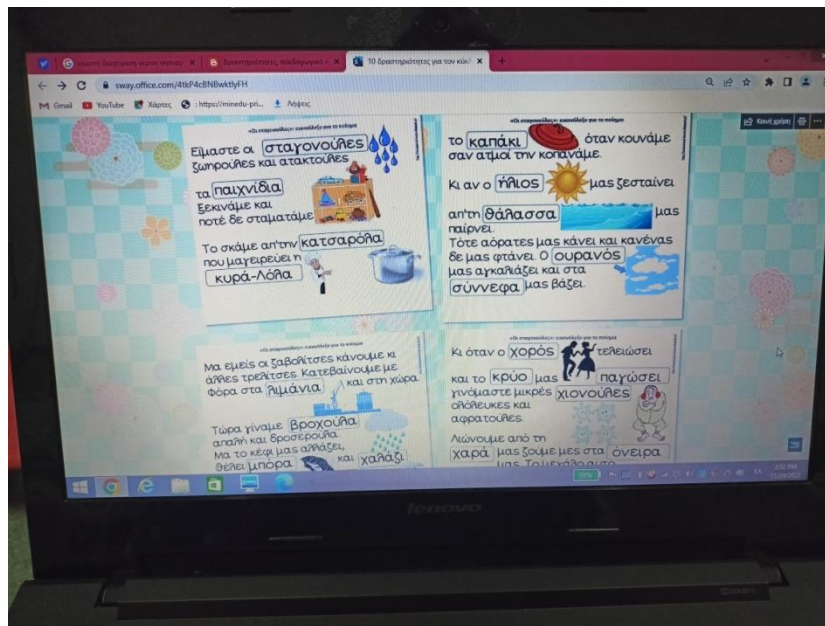
1. Διαχείριση νερού: τα παιδιά μαζί με τη νηπιαγωγό συζητούν και προβληματίζονται αναφορικά με το πόσο σημαντικό είναι το νερό στη ζωή μας, και τι θα άλλαζε στην ζωή μας, στη φύση, στον κόσμο, αν δεν υπήρχε το νερό. Η νηπιαγωγός παρακινεί τα παιδιά να προτείνουν τρόπους με τους οποίους μπορούμε να κάνουμε σωστή διαχείριση και οικονομία στο νερό. Τέλος, συμπληρώνουν σχετικό φύλο εργασίας.



2. «Ο Δρόμος του Νερού»: γίνεται προβολή ενός εκπαιδευτικού βίντεο σχετικά με τη σημασία και τη σωστή διαχείριση του νερού. Έπειτα, τα παιδιά συζητούν με τη νηπιαγωγό όσα είδαν στο βίντεο. (<https://www.youtube.com/watch?v=99d0fmtk11>)



3. «Οι σταγονούλες»- Εικονογραφημένο ποίημα.



7ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ- ΚΛΕΙΣΙΜΟ

ΤΙΤΛΟΣ: «Bee-bot/ Κλείσιμο»:

ΣΤΟΧΟΙ: Οι μαθητές/τριες:

- να αξιοποιήσουν πρότερες γνώσεις ρομποτικής μέσω της αξιοποίησης του [bee bot simulator](#)
- να καθοδηγήσουν το bee bot και τους συμμαθητές τους, δίνοντας κάθε φορά σωστές οδηγίες
- να εντοπίζουν και να περιγράφουν θέσεις, διευθύνσεις και διαδρομές
- να συνεργαστούν
- να προβούν με την καθοδήγηση και υποστήριξη του/της νηπιαγωγού σε οργανωτική, αναλυτική και παραγωγική επεξεργασία των συλλεγμένων δεδομένων της θεματικής ενότητας
- να μοιραστούν ιδέες, σκέψεις και συναισθήματα που τους δημιουργήθηκαν κατά την περίοδο υλοποίησης του προγράμματος
- να αυτοαξιολογηθούν

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Bee-bot- «Βρίσκω το δρόμο για το σύννεφο»: Τα παιδιά επεξεργάζονται το ρομπότ Bee-bot, τις εντολές που μπορούν να προγραμματίσουν και τις κατευθύνσεις προς τις οποίες μπορεί να κινηθεί. Στη συνέχεια, σε

επιφάνεια ταμπλό σχεδιασμένη με κουτάκια, τοποθετούνται εικόνες από τον κύκλο του νερού (ήλιος/ εξάτμιση, σύννεφα/ συμπύκνωση, βροχή/ βροχόπτωση, χιόνι/ χιονόπτωση). Τα παιδιά καλούνται να βρουν κάθε φορά ένα από τα στάδια του κύκλου του νερού, προγραμματίζοντας και δίνοντας στη μελισσούλα τις σωστές εντολές.





2. «Τότε νόμιζα – Τώρα ξέρω»: οι μαθητές αποτιμούν το πρόγραμμα και την ολοκλήρωση του θεματικού κύκλου, ξεκινώντας με αυτά που γνώριζαν στην αρχή σε αντιπαραβολή με όσα έχουν κατακτήσει με την ολοκλήρωση του προγράμματος. Επίσης, ο/η εκπαιδευτικός ενθαρρύνει τα παιδιά να θυμηθούν όσα διαδραματίστηκαν στα προηγούμενα εργαστήρια, να μιλήσουν αναφορικά με τα συναισθήματα που ένιωσαν κατά την περίοδο υλοποίησης του προγράμματος και τις νέες γνώσεις που απέκτησαν.
3. Τέλος, για να κλείσει το πρόγραμμα με τον πιο διασκεδαστικό τρόπο, τραγουδάμε τα τραγούδια για το νερό που ακούσαμε στα πρώτα εργαστήρια και κινούμαστε στο ρυθμό τους. Ακόμη, παίζουμε μουσικοκινητικά παιχνίδια για το νερό.