

Εργαστήρια Δεξιοτήτων (τμ. Α2)

Θεματική: Δημιουργώ και Καινοτομώ

Υποθεματική: Ρομποτική, STEM /STEAM, Νέες Τεχνολογίες, Γνωρίζω τα επαγγέλματα

Τίτλος Προγράμματος: **«Μικροί Μετεωρολόγοι»**

Στοχευμένες Δεξιότητες

Δεξιότητες Μάθησης:

Κριτική σκέψη, Επικοινωνία, Συνεργασία, Δημιουργικότητα.

Δεξιότητες Ζωής:

Προσαρμοστικότητα, Υπευθυνότητα, Οργανωτική ικανότητα.

Δεξιότητες της τεχνολογίας και της επιστήμης:

Μοντελισμού και προσομοίωσης, Πληροφορικός γραμματισμός , Ψηφιακός γραμματισμός , Τεχνολογικός γραμματισμός , δημιουργίας και διαμοιρασμού ψηφιακών δημιουργημάτων, ανάλυσης και παραγωγής περιεχομένου σε έντυπα και ηλεκτρονικά μέσα, διεπιστημονικής και διαθεματικής χρήσης των νέων τεχνολογιών.

Δεξιότητες του Νου:

Στρατηγική σκέψη, Επίλυση προβλημάτων, Μελέτη περιπτώσεων, Κατασκευές, Πάγια σκέψη.

Εργαστήριο 1: «Καιρικά φαινόμενα»

Πριν την έναρξη των εργαστηρίων ρωτάμε τα παιδιά τι είναι καιρός, τι συμβαίνει και αλλάζει ο καιρός, πως μαθαίνουμε για τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν κάθε μέρα. Καταγράφονται οι απαντήσεις των παιδιών.





- Οι μαθητές ζωγραφίζουν τις διαφορετικές καιρικές συνθήκες

(καλοκαιρία, συννεφιά, βροχή, χιονόπτωση...)

- Χρησιμοποιούν τις ζωγραφιές τους για να φτιάξουν ένα κολλάζ και συζητούν πως επηρεάζει ο καιρός τις ανθρώπινες δραστηριότητες

Στο Φωτόδεντρο στη διεύθυνση

<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro->

[lor-8521-2861](http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-) βλέπουμε μια εφαρμογή για το πως οι καιρικές συνθήκες επηρεάζουν τις ανθρώπινες δραστηριότητες.

Εκπαιδευτικά βίντεο :

- <http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro->
[lor-8521-2861](http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-) Καιρικά φαινόμενα και ανθρώπινες δραστηριότητες
- <http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro->
[lor-8521-6783](http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-) Παιχνίδι για την αντιμετώπιση του παγετού
- <http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro->
[lor-8521-6963](http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-) Παιχνίδι για την αντιμετώπιση του χιονιού
- <http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro->
[lor-8521-6782](http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-) Προστασία από τον παγετό
- <http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro->
[lor-8521-6774](http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-) Προστασία από τον καύσωνα
- <http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro->
[lor-8521-6781](http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-) Η Πύρρα αποφεύγει την ζέστη στην παραλία.

Εργαστήριο 2:

«Συζητάμε - ενημερώνουμε - καταγράφουμε»

Οι μαθητές παρακολουθούν εικόνες και βίντεο σχετικά με τα καιρικά φαινόμενα, δελτία καιρού και ακολουθεί συζήτηση.

[Ο καιρός (https://youtu.be/T_mreTLvQsk)

ΕΜΥ

(http://www.emy.gr/emv/el/observation/sa_xartis_paron_kairos_perioxes?ora=None&perioxi=NTR)

δελτίο καιρού (<https://www.youtube.com/watch?v=aHFhkOS-djY>)

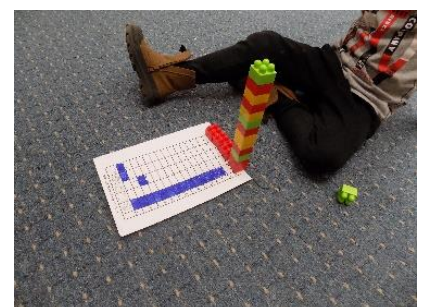
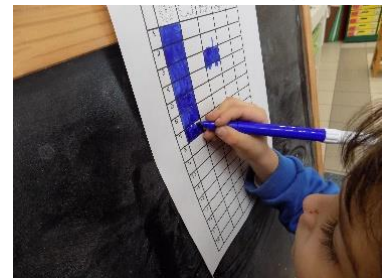
τραγούδι (<https://www.youtube.com/watch?v=TDgR38pMnEc>)

- Κάθε μέρα, ένας μαθητής παρατηρεί τον καιρό και τον ενημερώνει σε πίνακα αναφοράς με θέμα τα καιρικά φαινόμενα.
- Επίσης καθημερινά επί μία εβδομάδα οι μαθητές μαζί με τους γονείς παρατηρούν τον καιρό και τον καταγράφουν σε αντίστοιχο πίνακα.



Εργαστήριο 3: «Παρατηρούμε τον καιρό-ψηφίζουμε»

- Τα νήπια παρατηρούν τον ουρανό και το χώρο γύρω από το σχολείο σε διαφορετικές καιρικές συνθήκες. Σε ατομικό φύλλο εργασίας ζωγραφίζουν τον καιρό της συγκεκριμένης ημέρας κατά την οποία γίνεται η παρατήρηση αλλά και τον αγαπημένο τους καιρό.
- Στην τάξη γίνεται ψηφοφορία και οι μαθητές ψηφίζουν τον αγαπημένο τους καιρό. Κάνουν καταμέτρηση των ψήφων και φτιάχνουν το ραβδόγραμμα του «αγαπημένου καιρού της τάξης» με τουβλάκια. Στη συνέχεια οι μαθητές συμπληρώνουν το ραβδόγραμμα του αγαπημένου καιρού της τάξης σε αντίστοιχο φύλλο εργασίας.



- Οι μαθητές εργάζονται ατομικά και σε ομάδες και παράγουν δημιουργικά έργα με θέματα σχετικά με τα καιρικά φαινόμενα



- PIXEL ART. Οι μαθητές εργάζονται συνεργατικά και προσπαθούν να ανακαλύψουν την κρυμμένη εικόνα

Εργαστήριο 4:

«Τι καιρό κάνει κάθε εποχή – θερμόμετρο»

- Γίνεται συζήτηση για τον καιρό που επικρατεί στις 4 εποχές του χρόνου. Την άνοιξη, το καλοκαίρι, το φθινόπωρο και το χειμώνα. Οι μαθητές σε ομάδες ανταλλάσσουν απόψεις και επιχειρήματα και βγάζουν συμπεράσματα για τον επικρατέστερο καιρό κάθε εποχής. Στη συνέχεια συμπληρώνουν αντίστοιχα φύλλα εργασίας
- Οι μαθητές σχεδιάζουν στον υπολογιστή με το πρόγραμμα Tux Paint διάφορες εικόνες- σύμβολα καιρικών φαινομένων.



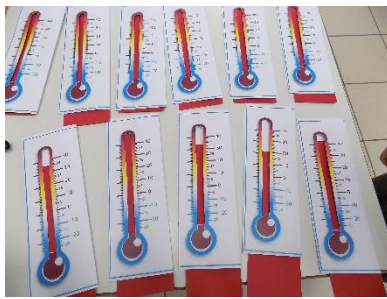
«Θερμόμετρο»

Οι μαθητές παρατηρούν την κόκκινη γραμμή στο θερμόμετρο της τάξης. Καταγράφουν τη θερμοκρασία. Στη συνέχεια κάνουν εκτιμήσεις για το πώς θα συμπεριφερθεί η κόκκινη γραμμή του θερμόμετρου αν αυτό τοποθετηθεί μέσα σε παγάκια ή μέσα σε ζεστό νερό. Γίνεται ανταλλαγή απόψεων και επιχειρημάτων ανάμεσα στις ομάδες. Πραγματοποιείται το πείραμα και οι μαθητές καταγράφουν τα δεδομένα.

Σε ατομικό φύλλο εργασίας στη συνέχεια καταγράφουν τα αποτελέσματα του πειράματος

Κατασκευή ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟΥ





Εργαστήριο 5: «Γνωρίζουμε τα σύννεφα»

Σύννεφα πηγαίνουν πέρα δώθε στον ουρανό, άραγε θα ξέρουν να μας πουν για τον καιρό;

(https://docs.google.com/presentation/d/1hCewq0Z-uZUtB03bQkMumS5XvnXQZpxJJDY2j60_Cwc/edit?usp=sharing)

Γινόμαστε μικροί ντετέκτιβ σύννεφων και φτιάχνουμε ένα ειδικό "εργαλείο" για να ξεχωρίζουμε ποια σύννεφα θα μας φέρουν βροχή και ποια όχι!



Βροχόμετρα

Μπορούμε να μετρήσουμε τη βροχή;

Πήραμε λοιπόν ένα γ्लाστικό μπουκάλι, το κόψαμε και τοποθετήσαμε το στόμιο σαν χωνί μέσα στο μπουκάλι. Σε κάθε μπουκάλι κολλήσαμε ένα γ्लाστικοποιημένο υποδεκάμετρο.

Ετοιμα τα βροχόμετρα, να τα τοποθετήσουμε στην αυλή του σχολείου και να μετρήσουμε τη βροχή.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΒΙΝΤΕΟ

ο μπαμπακένιος (<https://youtu.be/rmdS59TY6j0>)

ο κύκλος του νερού τραγούδι (<https://youtu.be/ZWRDQscGLRc>)

Ο σταγονούλης (https://youtu.be/V2cY_I1JAYg)

Ο κύκλος του νερού (<https://youtu.be/StPobH50DTw>)

ΠΕΙΡΑΜΑ

Τι παθαίνουν οι σταγόνες του νερού όταν ζεσταθούν;

Με το πείραμα αυτό, οι μαθητές γνωρίζουν τον τρόπο με τον οποίο το νερό μετατρέπεται από υγρό σε αέριο και ξανά σε υγρό. Μοιάζει με τη διαδικασία, κατά την οποία το νερό εξατμίζεται στον ουρανό, δημιουργεί σύννεφα και τελικά πέφτει πάλι στη γη (βροχή).

Σε ατομικό φύλλο εργασίας στη συνέχεια καταγράφουν τα αποτελέσματα του πειράματος

Οι μαθητές εργάζονται ατομικά και σε ομάδες και παράγουν δημιουργικά έργα με θέματα σχετικά με τα καιρικά φαινόμενα

Εργαστήριο 6: «Γνωρίζουμε τον αέρα»

Ο Αίολος μας μαθαίνει τα παιδιά του (<https://view.genial.ly/61a6713c8389ca0d451279b1/presentation-o-aiolos-kai-ta-paidia-toy>)

Πώς οι μετεωρολόγοι τους μετράνε, πώς γνωρίζουν ποιος άνεμος φυσά... Τα παιδιά γνωρίζουν τη σημασία της πυξίδας και τη χρήση του ανεμοδούριου και του ανεμοδείκτη

Ζωγραφίσαμε στο τζάμι τα 4 σημεία του ορίζοντα για να ξέρουμε ποιος άνεμος φυσάει και καθημερινά

Πείραμα με τον αέρα:

Ποιο αντικείμενο θα μετακινήσει ο αέρας πιο εύκολα (βαμβάκι, μπαλάκι, μαρκαδόρο, κουτί, τσάντα). Τα παιδιά κάνουν συγκρίσεις, ελέγχουν το βάρος των αντικειμένων και φυσάνε για να επαληθεύσουν την υπόθεσή τους.

ΠΥΞΙΔΑ (<https://www.youtube.com/watch?v=od4QFvuGctg>)

Εργαστήριο 7:

«ΒΕΕ ΒΟΤ η μελισσούλα πετά δεξιά και αριστερά»

- Οι μαθητές σε ομάδες δημιουργούν ταμγλό και μαθαίνουν να προγραμματίζουν τα επιδαπέδια ρομπότ να κινούνται πάνω στο ταμγλό αποκτώντας δεξιότητες χωρικής κίνησης.
- Αρχικά δοκιμάζουν να κινηθούν όπως τα ρομπότ πάνω στο διαμορφωμένο σε ταμγλό χαλί. Χωρίζονται σε ομάδες και στη συνέχεια τα μέλη κάθε ομάδας συνεργάζονται. Ένας/μία μαθητής/ μαθήτρια από τη μία ομάδα κάνει τη μελισσούλα. Τα μέλη της άλλης ομάδας καθορίζουν σε ποιο τετράγωνο πρέπει να φτάσει η μελισσούλα. Τα μέλη της ομάδας της μελισσούλας μετά από τη σύμφωνη γνώμη όλων, δίνουν τις οδηγίες για τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσει η μελισσούλα για να φτάσει στο τετράγωνο που έχει ορίσει η αντίπαλη ομάδα. Στη συνέχεια αλλάζουν οι ρόλοι.
- Οι μαθητές μπορούν να προγραμματίσουν και να δουν να ανταποκρίνεται το ρομπότ. Αντιλαμβάνονται ότι ελέγχουν το ρομπότ μέσα από τις ενέργειες που εισάγουν σε αυτό και εξοικειώνονται με την αλγοριθμική σκέψη. Αποκτούν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, κριτικής και υπολογιστικής σκέψης, κωδικοποίησης και προγραμματισμού. Σε ομάδες οι μαθητές συνεργάζονται και οδηγούν το ρομπότ μελισσούλα στον επιθυμητό στόχο κάθε φορά πχ (στο σύννεφο, στον ήλιο κ.λ.π.)
- Ατομικά σε φύλλο εργασίας οι μαθητές καταγράφουν τις κινήσεις του ρομπότ για να φτάσει στον επιθυμητό στόχο

Παρακολουθούμε και παίζουμε με τα παιδιά εκπαιδευτικά παιχνίδια ρομποτικής :

<http://photodentro.edu.gr/lor/simple-search?locale=el&newQuery=yes&query=%CF%81%CE%BF%CE%BC%CF%80%CF%8C%CF%84%20%CE%B4%CE%B1%CF%80%CE%AD%CE%B4%CE%BF%CF%85> Ρομπότ δαπέδου

<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/11286?locale=el>
Βασικός προγραμματισμός ρομπότ

<https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/11290>
Προγραμματισμός ρομπότ με επεξεργασία δαπέδου

<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/11287?locale=el>
Σύνθετος προγραμματισμός ρομπότ κ.α

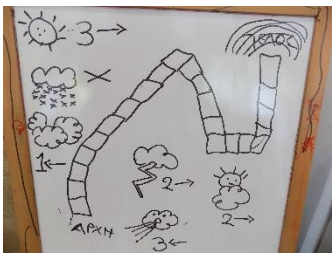
<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2455?locale=el#> Η γάτα και το τυράκι μαθαίνω να προγραμματίζω

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

«As συνεργαστούμε, as φτιάξουμε παιχνίδια, as παίξουμε κουκλοθέατρο»

Επιτραπέζιο παιχνίδι

Οι μαθητές κατασκευάζουν επιτραπέζιο παιχνίδι με εικόνες των καιρικών φαινομένων



ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΓΟΝΕΙΣ

Οι μαθητές με τη βοήθεια των γονιών τους γίνονται μετεωρολόγοι και καταγράφουν τον καιρό μιας συγκεκριμένης πόλης. Στην ολομέλεια της τάξης παρουσιάζουν το δελτίο καιρού της πόλης που επέλεξε ο κάθε μαθητής

Οι μαθητές γίνονται μετεωρολόγοι και παρουσιάζουν το δελτίο καιρού της χώρας μας στην ολομέλεια της τάξης

ΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΚΟΥΚΛΟΘΕΑΤΡΟΥ

Τα νήπια οργανώνουν και παίζουν σε κουκλοθέατρο το μύθο «ο αέρας και ο ήλιος»