

Πρόγραμμα Καλλιέργειας Δεξιοτήτων



Θεματική	Δημιουργώ και καινοτομώ Δημιουργική σκέψη και πρωτοβουλία	Υποθεματική	STEM/ STEAM Ρομποτική
ΒΑΘΜΙΔΑ/ΤΑΞΕΙΣ (που προτείνονται)	Δ' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ		
Τίτλος	«STE(A)M μέσα από τον κύκλο του Νερού και την Υδροδυναμική»		
Δεξιότητες στόχευσης του εργαστηρίου	Οργανωτική ικανότητα, κριτική σκέψη, επίλυση προβλημάτων, συνεργασία, αυτομέριμνα, προσαρμοστικότητα, υπευθυνότητα, πρωτοβουλία, αντιληπτική ικανότητα, ενσυναίσθηση και ευαισθησία, κοινωνικές δεξιότητες.		



«Αξία του νερού»

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Σκοπός του εργαστηρίου είναι να γνωρίσουν οι μαθητές το πολύτιμο αυτό αγαθό της φύσης, να συνειδητοποιήσουν την αξία του νερού στη ζωή μας και να αντιληφθούν ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο πλανήτης μας σήμερα.

Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)

Αφορμή για να ασχοληθούμε με το πολύτιμο αυτό αγαθό της φύσης, το νερό, προκειμένου να αντιληφθούμε τη σημασία του στη ζωή μας, αποτέλεσε κείμενο που περιέχεται στο βιβλίο της Γλώσσας της Δ' τάξης στην ενότητα με τίτλο: «Ρώτα το νερό..... τι τρέχει».

Κатаιγισμός ιδεών: τι σκέφτομαι όταν ακούω τη λέξη «νερό»; Βροχή από νερολέξεις! Παγωμένες εικόνες: αναπαραστούμε με το σώμα μας εικόνες με νερό. Εννοιολογικός χάρτης: οργανώνουμε τις ιδέες της ιδεοθύελλας σε ένα αραχνόγραμμα.

«Ο κύκλος του νερού»

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Σκοπός του εργαστηρίου εργαστηρίου αυτού να κατανοήσουν οι μαθητές το φαινόμενο του κύκλου του νερού καθώς και έννοιες όπως συμπύκνωση, εξάτμιση, συγκέντρωση κλπ που σχετίζονται με τον κύκλο του νερού.

Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)

Οι μαθητές παίζουν το παιχνίδι Bingo με στόχο να έρθουν σε επαφή με βασικές έννοιες του νερού

(χρήσεις, μορφές κλπ). Στη συνέχεια παρακολουθούν βιντεάκι με τον κύκλο του νερού και λύνουν απορίες που είχαν δημιουργηθεί από το παιχνίδι που προηγήθηκε. Στη δεύτερη ώρα του εργαστηρίου με σκοπό να αναπτύξουν δεξιότητες γραπτής έκφρασης δημιουργούν τα μικρά βιβλιαράκια και γράφουν μικρές ιστορίες με θέμα το ταξίδι του νερού.

«Το νερό στον κόσμο»
Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα
Στόχος του Εργαστηρίου αυτού είναι να κατανοήσουν οι μαθητές τις προβληματικές καταστάσεις σε σχέση με το νερό που προκύπτουν από την ανθρώπινη παρέμβαση, για τις οποίες θέλουμε οι μαθητές να ευαισθητοποιηθούν, καθώς και στην άνιση κατανομή του πολύτιμου αυτού πόρου στον κόσμο.
Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)
Από μία έκθεση με φωτογραφίες που απεικονίζουν προβληματικές καταστάσεις σχετικά με τη χρήση του νερού (μόλυνση, ξηρασία, πλημμύρες, πετρελαιοκηλίδες κτλ.), οι μαθητές επιλέγουν μία, γράφουν μια λεζάντα για κάθε φωτογραφία και δίνουν μέσα από τη ζωγραφική μια λύση στο πρόβλημα. Ακολουθεί ένα παιχνίδι ρόλων με τίτλο "Μπαίνω στα παπούτσια του άλλου" και στο τέλος ζωγραφίζουν σταγόνες για να διακοσμήσουν την τάξη.

«Το νερό από την πηγή στο σπίτι και στο σχολείο μας»
Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα
Στόχος του Εργαστηρίου αυτού είναι να ευαισθητοποιηθούν τα παιδιά για την πολυπλοκότητα της διαδικασίας μεταφοράς του νερού στη βρύση μας και αποχέτευσης με σκοπό να εκτιμήσουν την ενέργεια που εμπλέκεται σε όλη αυτήν τη διαδικασία ώστε να σκέφτονται διπλά πριν το σπαταλήσουν. Επιπλέον να αναπτύξουν δεξιότητες σκέψης , να μάθουν να παρατηρούν ,να συλλέγουν δεδομένα και να καταλήγουν σε συμπεράσματα.
Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)
Προβάλλεται power point με όλη την πορεία που ακολουθεί το νερό μέχρι να έρθει στη βρύση μας. Ακολουθεί συζήτηση και τοποθετούν τις καρτέλες που αφορούν το ταξίδι του νερού στη σωστή θέση. Στη συνέχεια δημιουργούν infographic, δηλαδή αποτυπώνουν την πορεία αυτή του νερού με σχεδιαγράμματα και γραφήματα. Οι μαθητές είναι χωρισμένοι σε ομάδες και έχοντας το ρόλο του ελεγκτή ερευνούν το χώρο του σχολείου για να εντοπίσουν προβληματικές καταστάσεις ή να προβλέψουν προβλήματα που μπορεί να προκύψουν στο μέλλον σε σχέση με τη χρήση του νερού. Για να κατανοήσουν τη διαρροή του νερού συλλέγουμε νερό για μισή ώρα από μια βρύση που στάζει. Έπειτα μετρούμε την ποσότητα του νερού που συλλέξαμε με τη βοήθεια ογκομετρικού σωλήνα κι έτσι οι μαθητές κατανοούν ότι καμιά ποσότητα νερού δεν πρέπει να πάει χαμένη. Τα παιδιά θέλοντας να ευαισθητοποιήσουν τα μέλη της σχολικής κοινότητας για σωστή χρήση το νερού δημιουργούν καρτελάκια υπενθύμισης τα οποία θα τοποθετηθούν δίπλα σε κάθε βρύση το σχολικού συγκροτήματος.

«Εξοικείωση με τους Υπολογιστές»
Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα
Στόχος του εργαστηρίου αυτού είναι οι μαθητές να γνωρίσουν και να αποκτήσουν πρόσβαση σε ψηφιακά εργαλεία.
Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)
Με το πρόγραμμα mind map τα παιδιά δημιουργούν εννοιολογικό χάρτη. Με το λογισμικό kidspiration τα παιδιά βάζουν σε σειρά εικόνες που υπάρχουν ανακατεμένες στην οθόνη σχετικές με τον κύκλο του νερού. Στο Tux paint και τα παιδιά καλούνται να εκφραστούν δημιουργικά και να ζωγραφίσουν σε ομάδες κάθε μια φάση του κύκλου του νερού.

«Προγραμματίζουμε τα ρομπότ»
Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα
Στόχος του εργαστηρίου αυτού είναι τα παιδιά να γνωρίσουν τα ρομπότ Bee-bot, τις εντολές που μπορούν να προγραμματίσουν και τις κατευθύνσεις προς τις οποίες μπορεί να κινηθούν.
Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)
Η εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί καρτέλες με σύμβολα (βελάκια ίδια με αυτά που υπάρχουν πάνω στο ρομπότ) για να κατανοήσουν τη χρήση του κάθε συμβόλου και τ' αντιπαραβάλλει με άλλα γνωστά σήματα της καθημερινότητας. Τα παιδιά προγραμματίζουν το Bee-Bot προκειμένου να κάνει τη διαδρομή του κύκλου του νερού αφού δημιούργησαν τις εικόνες για τον κύκλο του νερού.

«Αξιολόγηση»
Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα
Στόχος του εργαστηρίου αυτού είναι να δώσει στα παιδιά τη δυνατότητα με τη συμπλήρωση φύλλων εργασίας, να θυμηθούν όλα όσα έμαθαν στα προηγούμενα 6 εργαστήρια.
Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)

Συμπλήρωση φύλλων εργασίας σχετικά με το θέμα.

Εκπαιδευτικό Υλικό/ Συνδέσεις /Βιβλιογραφία

Οπτικοακουστικό υλικό
Βίντεο από το διαδίκτυο σχετικά με το θέμα
Βιβλίο Γλώσσας Δ' Δημοτικού
Βιβλίο Μελέτης Περιβάλλοντος Δ' Δημοτικού
Εικαστικά
Φύλλα Εργασίας