

Πρόγραμμα Καλλιέργειας Δεξιοτήτων



Θεματική	Δημιουργώ και Καινοτομώ- Δημιουργική σκέψη και Πρωτοβουλία	Υποθεματική	Ste(a)m και Εκπαιδευτική ρομποτική μέσα από τον κύκλο του νερού
ΒΑΘΜΙΔΑ/ΤΑΞΕΙΣ (που προτείνονται)		Α΄ΤΑΞΗ- Δ΄ΤΑΞΗ	
Τίτλος		Η μικρή σταγόνα ταξιδεύει	
<p>Δεξιότητες στόχευσης του εργαστηρίου</p>	<p>Στόχοι του εν λόγω προγράμματος είναι να μπορέσουν τα παιδιά να προσεγγίσουν τη νέα γνώση 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.</p> <p>Δεξιότητες μάθησης 21ου αιώνα (4cs) (Κριτική σκέψη, Επικοινωνία, Συνεργασία ,Δημιουργικότητα).</p> <p>Ψηφιακή μάθηση 21ου αιώνα (4cs σε ψηφιακό περιβάλλον) (Ψηφιακή επικοινωνία, Ψηφιακή συνεργασία, Ψηφιακή δημιουργικότητα, Ψηφιακή κριτική σκέψη, Συνδυαστικές δεξιότητες ψηφιακής τεχνολογίας, επικοινωνίας και συνεργασίας).</p> <p>Ο κύκλος του νερού είναι ένας ζωτικής σημασίας κύκλος στο φυσικό περιβάλλον και αποτελεί ένα βασικό θέμα της εκπαίδευσης στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Η διδασκαλία του κύκλου του νερού επιτρέπει στους μαθητές να κατανοήσουν πώς λειτουργεί το φυσικό σύστημα του πλανήτη μας και πώς επηρεάζει τη ζωή μας.</p> <p>Η κατανόηση του κύκλου του νερού μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να αναγνωρίσουν τη σημασία του νερού ως πόρου, να κατανοήσουν τις συνέπειες της ρύπανσης του νερού και να αναπτύξουν περιβαλλοντικά βιώσιμες συμπεριφορές όσον αφορά τη χρήση του νερού.</p> <p>Επιπλέον, η διδασκαλία του κύκλου του νερού μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να αναπτύξουν επιστημονικές δεξιότητες, όπως τη διερεύνηση και την παρατήρηση φυσικών φαινομένων, τη σύνθεση και την ανάλυση δεδομένων και τη σύνθεση και ανάπτυξη επιχειρημάτων βασισμένων στις επιστημονικές γνώσεις.</p>		





Γνωριμία με τον κύκλο του νερού

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Οι μαθητές-τριες: 1. να κατανοήσουν την αξία των συμμαθητών και συμμαθητριών τους ως συνεργατών [καλλιέργεια κριτικής σκέψης], 2. να μετασχηματίσουν τα προσωπικά τους βιώματα μέσα από βιωματικές ασκήσεις [καλλιέργεια δημιουργικότητας], 3. να συνεργαστούν [καλλιέργεια συνεργασίας] και 4. να μάθουν πώς να αξιοποιούν τα κατάλληλα μέσα, ώστε να επικοινωνούν την οπτική τους και τη γνώμη τους στην ομάδα [καλλιέργεια δεξιοτήτων επικοινωνίας]

Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)

1^η δραστηριότητα: ανάγνωση παραμυθιού «Πέφτει πέφτει η σταγόνα» [ή και άλλου με παρεμφερή θεματολογία, παρακολούθηση και επεξεργασία του ποιήματος του Ζαχαρία Παπαντωνίου «Από πού είσαι, ποταμάκι;», αλλά και σχετικών με το θέμα [βίντεο](#)]
2^η δραστηριότητα: συμπλήρωση φύλλων εργασίας και δραματοποίηση του κύκλου του νερού από τα παιδιά.



Δημιουργώντας τον κύκλο του νερού

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Οι μαθητές-τριες: 1. να γνωρίσουν τα βασικά δομικά στοιχεία του κύκλου του νερού 2. να κατανοήσουν τη διασύνδεση μεταξύ των στοιχείων του κύκλου και 3. να προβούν σε κατασκευή τρισδιάστατη ή δισδιάστατη που θα αποτυπώνει τον βαθμό κατανόησης του κύκλου.

Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)

1η δραστηριότητα (2 διδακτικές ώρες): να κατασκευάσουν τον κύκλο του νερού με απλά υλικά. Η κατασκευή, ανάλογα με τη δυναμική και το ενδιαφέρον της ομάδας, θα είναι δισδιάστατη ή τρισδιάστατη.




Το παιχνίδι της σταγόνας


Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Οι μαθητές-τριες να παρατηρούν, να συγκρίνουν και να διαχειρίζονται κάθε νέα πληροφορία με δημιουργικό τρόπο. Η ρουτίνα (στρατηγική) σκέψης που θα αξιοποιηθεί θα είναι κυρίως η στρατηγική «Χρώμα-Σύμβολο-Εικόνα» καθώς και η στρατηγική «3-2-1 Γέφυρα».
Β. ως προς το θέμα: οι μαθητές να μπορούν να απαντήσουν σε ψηφιακά κουίζ και online δραστηριότητες σχετικές με το θέμα.



Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)
<p>1η δραστηριότητα (1η διδακτική ώρα): διδακτική αξιοποίηση των δύο στρατηγικών που προαναφέρθηκαν, με κεντρική λέξη-κλειδί «Σταγόνα». Αποτύπωση των σκέψεων των παιδιών σε φύλλα εργασίας.</p> <p>2^η δραστηριότητα (2^η διδακτική ώρα): διδακτική αξιοποίηση ψηφιακών παιχνιδιών σχετικά με το υπό διαπραγμάτευση θέμα.</p>


Πειράματα με το νερό
Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα
<p>Να πειραματιστούν οι μαθητές με διάφορα υλικά, κατανοώντας την έννοια της διαλυτότητας, της αραίωσης ή της συμπύκνωσης</p>
Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)
<p>1^η δραστηριότητα: (1^η και 2^η διδακτική ώρα) – φτιάχνουμε λεμονάδα</p> <p>2^η δραστηριότητα: (3^η διδακτική ώρα) - φτιάχνουμε σύννεφα και τα φυσάμε για να φτάσουν γρήγορα κοντά στο βουνό, για να αρχίσουν να ρίχνουν τη βροχή!</p>


Δραστηριότητες Stem για τον κύκλο του νερού
Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα
<p>Οι μαθητές-τριες να αξιοποιήσουν πρότερες γνώσεις ρομποτικής [από προηγούμενες θεματικές ενότητες και δράσεις μέσα στη χρονιά] για να καθοδηγήσουν το bee bot, δίνοντας κάθε φορά σωστές οδηγίες.</p>
Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)
<p>1η δραστηριότητα (1η διδακτική ώρα): διδακτική αξιοποίηση του bee bot simulator, για τη διαμόρφωση διαδρομών σχετικών με τον κύκλο του νερού.</p>



Δραστηριότητες Stem για τον κύκλο του νερού 2

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Οι μαθητές-τριες να αξιοποιήσουν πρότερες γνώσεις ρομποτικής [από προηγούμενες θεματικές ενότητες και δράσεις μέσα στη χρονιά] για να καθοδηγήσουν το bee bot, δίνοντας κάθε φορά σωστές οδηγίες.

Δραστηριότητες –

Διδακτική αξιοποίηση του bee bot της τάξης, για εφαρμογή όσων συζητήθηκαν στον προσομοιωτή από την προηγούμενη δραστηριότητα.



Τότε νόμιζα-Τώρα ξέρω

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Οι μαθητές- να ερμηνεύσουν και να κατανοήσουν την αξία των συμμαθητών τους ως συνεργατών [κριτική σκέψη], να μετασχηματίσουν τα προσωπικά τους βιώματα μέσα από βιωματικές δράσεις [δημιουργικότητα], να συνεργαστούν [συνεργασία] και να μάθουν πώς να αξιοποιούν τα κατάλληλα μέσα, ώστε να επικοινωνούν την οπτική τους και τη γνώμη τους στην ομάδα [καλλιέργεια δεξιοτήτων επικοινωνίας].

Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)

Αξιολόγηση: «**Τότε νόμιζα – Τώρα ξέρω**»: οι μαθητές αποτιμούν το πρόγραμμα και την ολοκλήρωση του 4^{ου} θεματικού κύκλου, ξεκινώντας με αυτά που γνώριζαν στην αρχή σε αντιπαραβολή με όσα έχουν κατακτήσει με την ολοκλήρωση του προγράμματος.

Εκπαιδευτικό Υλικό/ Συνδέσεις /Βιβλιογραφία

Ιστοτοποι: Ο Κύκλος του Νερού από το Φυσικό Περιβάλλον

Κύκλος του Νερού από το National Geographic Kids

<https://edutv.minedu.gov.gr/index.php/perivalon/o-kyklos-tou-neroy-3>

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



