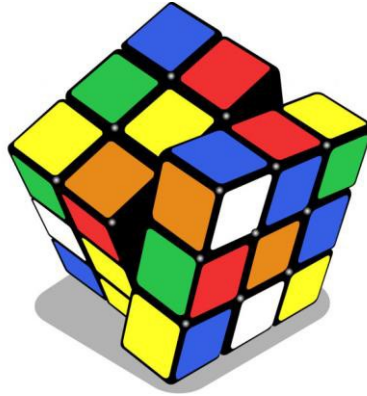




## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ



Μαθησιακή Αποστολή  
“Out of Eden Learn-inspired”

Τίτλος: «Δαμάζοντας τη δύναμη του νερού»  
Βαθμίδα: Δημοτικό (Δ' Τάξη)

4<sup>η</sup> Θεματική: Δημιουργώ και καινοτομώ –  
Δημιουργική σκέψη και καινοτομία  
Υποθεματική: STEAM

Δημιουργός: Νεκτάριος Φαρασόπουλος  
Επιμέλεια: Κυριακή Μέλλιου

## Μαθησιακή αποστολή ΟΟΕΛ-inspired

<b>Τίτλος</b>	Δαμάζοντας τη δύναμη του νερού
<b>Δημιουργός</b>	Νεκτάριος Φαρασόπουλος
<b>Επιμέλεια</b>	Κυριακή Μέλλιου
<b>Λέξεις Κλειδιά</b>	Νερό, stem, επίλυση προβλήματος, διαχείριση υδάτινων πόρων,
<b>Περίληψη</b>	<p>Η μαθησιακή αποστολή έχει τίτλο <i>Δαμάζοντας τη Δύναμη του Νερού</i>, εντάσσεται στη θεματική ενότητα Δημιουργώ και Καινοτομώ και απευθύνεται στη Δ τάξη. Βασικός κύκλος δεξιοτήτων είναι οι Ψηφιακές Δεξιότητες και εμπλεκόμενος είναι οι Δεξιότητες μάθησης 21ου αιώνα (4cs) . Στη μαθησιακή αποστολή, οι μαθητές και οι μαθήτριες αρχικά θα προσπαθήσουν να κατανοήσουν βασικές έννοιες σχετικά με τη διαχείριση του νερού. Ακόμη, θα εντοπίσουν και θα καταγράψουν σε χάρτη τους υδάτινους πόρους, καθώς και τα προβλήματα που υπάρχουν στη γειτονιά τους. Στη συνέχεια, θα εμπλουτίσουν τα ευρήματά της έρευνας τους συνομιλώντας με ανθρώπους της γειτονιάς που σχετίζονται με τη διαχείριση των υδάτινων πόρων. Έπειτα, θα κληθούν να δημιουργήσουν δύο κατασκευές: ένα σύστημα συλλογής βρόχινου νερού και ένα σύστημα φίλτρανσης του νερού. Τέλος, θα γράψουν μια επιστολή προς τους αρμόδιους φορείς, σχετικά με τα συμπεράσματά της έρευνάς τους και τις λύσεις που προτείνουν για τη βελτίωση της υπάρχουσας κατάστασης.</p>
<b>Θεματική</b>	Δημιουργώ και Καινοτομώ
<b>Υποθεματική</b>	STEAM
<b>Βαθμίδα/Τάξεις (που προτείνονται)</b>	Δ – Ε
<b>Σύνδεση με το ΠΣ</b>	<p><b>Γλώσσα:</b> Προσληπτικές και παραγωγικές δεξιότητες</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Ακρόαση και κατανόηση προφορικού λόγου:</i><ul style="list-style-type: none"><li>○ Να ακούν προσεκτικά κατά τη συνομιλία και να θέτουν διευκρινιστικές ερωτήσεις με στόχο την πλήρη κατανόηση του/της συνομιλητή/τριας τους. Να ακροώνται και να αξιολογούν τη διεξαγωγή συζήτησης και τις απόψεις/τοποθετήσεις των ομιλούντων.</li><li>○ Να συμμετέχουν σε διαλογικές συζητήσεις εκφράζοντας συμφωνία ή αντίρρηση αντιλογώντας τη θέση/άποψή τους.</li><li>○ Να ακολουθούν συνειδητά τους κανόνες ενεργού συμμετοχής σε προφορική συζήτηση πάνω σε συγκεκριμένο θέμα.</li></ul></li><li>• <i>Παραγωγή προφορικού λόγου</i><ul style="list-style-type: none"><li>○ Να ακολουθούν τη δομή και τα δομικά στοιχεία των κειμενικών τύπων που έχουν διδαχθεί κατά τη διάρκεια σύντομης προφορικής παρουσίασης στην τάξη.</li><li>○ Να αξιοποιούν βασικές πληροφορίες και τεχνικές από την προφορική συζήτηση στην τάξη προκειμένου να παράγουν αποτελεσματικό γραπτό λόγο.</li></ul></li><li>• <i>Παραγωγή γραπτού λόγου</i></li></ul>

- Να οργανώνουν σε γραπτό κείμενο τις σκέψεις τους ακολουθώντας τη δομή κειμενικού τύπου και αποκωδικοποιώντας την εκάστοτε περίπτωση επικοινωνίας.
- Να αναθεωρούν ατομικά και ομαδικά τα γραπτά τους με συγκεκριμένα κριτήρια.
- Να δομούν οδηγίες ή κανόνες σε μη συνεχή λόγο με τη βοήθεια αρίθμησης .
- Να δημιουργούν ένα πολυτροπικό κείμενο στο πλαίσιο σχολικού συμβάντος.

#### **Μαθηματικά:**

- Να αποκωδικοποιούν πληροφορίες που δίνονται μέσω πίνακα, εικονογράμματος, σημειογράμματος και ιστογράμματος,
- να γνωρίσουν τον τρόπο συλλογής δεδομένων με ερωτηματολόγιο και να καταγράψουν τις πληροφορίες που προκύπτουν,
- Να αντιληφθούν τη χρησιμότητα της οργάνωσης των πληροφοριών για την καλύτερη επεξεργασία τους.
- Ερμηνεύουν και χρησιμοποιούν βασικούς χάρτες με απλές κλίμακες και υπομνήματα. Περιγράφουν θέσεις διευθύνεις και διαδρομές μεταξύ συγκεκριμένων σημείων του χάρτη.
- Χρησιμοποιούν αλφαριθμητικές συντεταγμένες σε τετραγωνισμένους καμβάδες για να εντοπίσουν και να προσδιορίσουν θέσεις σε απλούς χάρτες.
- Συλλέγουν κατηγορικά ή διακριτά ποσοτικά δεδομένα από δύο μικρές ομάδες ίσου πλήθους μέσω ερευνών ή πειραμάτων μικρής κλίμακας και τα οργανώνουν.
- Κατασκευάζουν διαγράμματα των δεδομένων για δύο μικρές ομάδες ίσου πλήθους.
- Διερευνούν πληροφορίες από αναπαραστάσεις δεδομένων σε ομάδες ίσου πλήθους και εξάγουν συμπεράσματα.

#### **Μελέτη Περιβάλλοντος**

- Να αναγνωρίσουν την αναγκαιότητα του νερού στη ζωή και τις δραστηριότητες των ανθρώπων.
- Να εντοπίσουν το πρόβλημα που δημιουργείται από την άλογη κατανάλωση του νερού.
- Να συζητήσουν τρόπους και πρακτικές που μπορούν να υιοθετήσουν οι ίδιοι για την εξοικονόμηση νερού.
- Να ασκηθούν στις επιστημονικές διαδικασίες (παρατήρηση, μέτρηση, πείραμα, ερμηνεία αποτελεσμάτων, εξαγωγή συμπερασμάτων, επικοινωνία κ.ά.).
- Να διαχωρίσουν τα υλικά των μειγμάτων με διαλογή, κοσκίνισμα, έλξη με μαγνήτη και διήθηση.
- Να συνδέσουν την επιστήμη με την εφαρμογή της στην καθημερινή ζωή.

#### **Γλώσσα:**

Ενότητα 2 – Ρώτα το νερό τι τρέχει

Ενότητα 4 – Εμένα με νοιάζει

#### **Μαθηματικά:**

Κεφάλαιο 6 – Οργάνωση δεδομένων και πληροφοριών

Κεφάλαιο 7 – Αξιολογώ και οργανώνω πληροφορίες

	<p><b>Μελέτη Περιβάλλοντος:</b>  Ενότητα 3 – Κεφάλαιο 8. Το νερό, πολύτιμες σταγόνες  Ενότητα 6 – Κεφάλαιο 2. Πώς διαχωρίζουμε το μείγμα;  Ενότητα 7 – Κεφάλαιο 6. Γινόμαστε μικροί εξερευνητές</p>
<p><b>Γενικοί Σκοποί</b></p>	<p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Να γνωρίζουν τα οφέλη από τη χρήση του νερού</li> <li>- Να γνωρίζουν τον δρόμο που ακολουθεί το νερό</li> <li>- Να μπορούν να εντοπίσουν προβλήματα που προκαλούνται από την πορεία του νερού.</li> <li>- Να σχεδιάζουν και να προτείνουν λύσεις για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που δημιουργούνται από την πορεία του νερού κοντά ή μέσα σε κατοικημένες περιοχές.</li> <li>- Να κατασκευάσουν μια συσκευή συλλογής βρόχινου νερού</li> <li>- Να καθαρίσουν μια ποσότητα νερού χρησιμοποιώντας καθημερινά υλικά για τη φίλτρανση.</li> </ul>
<p><b>Δεξιότητες στόχευσης της μαθησιακής αποστολής</b></p>	<p><i>Βασικός Κύκλος Δεξιοτήτων Μαθησιακής Αποστολής</i>  Ψηφιακές Δεξιότητες</p> <p><i>Εμπλεκόμενος Κύκλος Δεξιοτήτων Μαθησιακής Αποστολής</i>  Δεξιότητες μάθησης 21ου αιώνα (4cs) (Συνεργασία, Δημιουργικότητα, Κριτική Σκέψη, Επικοινωνία)</p>
<p><b>ΟΟΕΙ στρατηγικές καλλιέργειας δεξιοτήτων (ρουτίνες σκέψης και εργαλεία διαλόγου)</b></p>	<p><i>Ρουτίνες Σκέψεις</i>  Βλέπω – Σκέφτομαι – Αναρωτιέμαι  Το Παιχνίδι των Εξηγήσεων  Μέρη – Σκοποί – Σχέσεις  Έκρηξη επιλογών  Ο κύκλος των οπτικών  Κάνε ένα βήμα μέσα στα παπούτσια μου  Τίτλους</p> <p><i>Εργαλεία Διαλόγου</i>  Παρατήρησε  Εκτίμησε  Επέκτεινε  Συνέδεσε  Πες την άποψή σου  Ρώτα  Ψαλίδισε  Προκάλεσε μια συζήτηση</p>
<p><b>Εκπαιδευτικό υλικό (συμβατικό ή ψηφιακό)</b></p>	<p>Ψηφιακά Εργαλεία:  <a href="https://pixabay.com">https://pixabay.com</a>  <a href="https://pixlr.com/gr/x">https://pixlr.com/gr/x</a>  <a href="https://www.google.com/maps">https://www.google.com/maps</a></p> <p>Βίντεο:  <a href="http://photodentro.edu.gr/video/r/8522/263">http://photodentro.edu.gr/video/r/8522/263</a> (Νερό πηγή ζωής)</p>

<http://photodentro.edu.gr/video/r/8522/742> (Το νερό είναι η ζωή)  
<https://www.youtube.com/watch?v=xCPHMTXvYOs> (παράδειγμα κατασκευής συστήματος συλλογής νερού)

Οδηγίες κατασκευής φίλτρου:

[https://www.stem.org.uk/system/files/elibrary-resources/legacy\\_files\\_migrated/30502-JustAddWater\\_FULLL.pdf](https://www.stem.org.uk/system/files/elibrary-resources/legacy_files_migrated/30502-JustAddWater_FULLL.pdf) (σελίδα 11)

**Διάρκεια (βάσει ΦΕΚ 2539/24-6-2020)**

14 διδακτικές ώρες για τη Δ Δημοτικού  
7 Διδακτικές ώρες για την Ε Δημοτικού

Εργαστήριο 1° (Τίτλος): Υδάτινοι Πόροι	
Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα	Δραστηριότητες
<p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Να αναγνωρίσουν μια πηγή νερού.</li><li>- Να διαπιστώσουν τα οφέλη του νερού σε όλα τα έμβια όντα.</li><li>- Να αναζητήσουν πληροφορίες σε έντυπες και ηλεκτρονικές πηγές.</li><li>- Να δημιουργήσουν τους δικούς τους χάρτες αξιοποιώντας τις πληροφορίες που εντόπισαν.</li></ul>	<p>Παρακολουθήστε τα παρακάτω προτεινόμενα βίντεο: <a href="http://photodentro.edu.gr/video/r/8522/263">http://photodentro.edu.gr/video/r/8522/263</a> (Νερό πηγή ζωής) <a href="http://photodentro.edu.gr/video/r/8522/742">http://photodentro.edu.gr/video/r/8522/742</a> (Το νερό είναι η ζωή)</p> <p>Σχολιάστε αξιοποιώντας τη ρουτίνα σκέψης <b>Τι σε κάνει να το λες;</b> Τι συμβαίνει στο βίντεο; Ποιοι είναι οι πρωταγωνιστές; Με τι θέμα ασχολούνται; Τι είδες που σε κάνει να το λες αυτό; Πώς το κατάλαβες; Τι ξέρετε εσείς για το θέμα της</p> <p>Στη συνέχεια χρησιμοποιείστε τη ρουτίνα <b>Βλέπω – Σκέφτομαι – Αναρωτιέμαι</b> (Φύλλο εργασίας 1) <b>Δείτε</b> τις παρακάτω φωτογραφίες. <a href="https://pixabay.com/photos/boats-river-lake-canoes-adventure-5466778/">https://pixabay.com/photos/boats-river-lake-canoes-adventure-5466778/</a> <a href="https://pixabay.com/photos/chicago-river-lake-frozen-winter-4085251/">https://pixabay.com/photos/chicago-river-lake-frozen-winter-4085251/</a> <a href="https://pixabay.com/illustrations/castle-fortress-towers-lake-water-3346108/">https://pixabay.com/illustrations/castle-fortress-towers-lake-water-3346108/</a> <a href="https://pixabay.com/photos/lucerne-switzerland-bridge-walkway-2537433/">https://pixabay.com/photos/lucerne-switzerland-bridge-walkway-2537433/</a></p> <p><b>Σκεφτείτε</b> για ποιον λόγο οι άνθρωποι χτίζουν πόλεις και χωριά κοντά σε πηγές γλυκού νερού <b>Αναρωτηθείτε</b> ποια προβλήματα θα είχαμε αν δεν μπορούσαμε να έχουμε πρόσβαση σε γλυκό νερό. Ποιες συνέπειες θα υπήρχαν για όλα τα μέλη του οικοσυστήματος;</p> <p>Αφού χωριστείτε σε μικρές ομάδες (3-4 μαθητές/τριες) αναζητήστε με τη βοήθεια χαρτών, βιβλίων ή/και ηλεκτρονικού υπολογιστή (ακολουθώντας τις οδηγίες του φύλλου εργασίας 1) φυσικών υδατικών πόρων (πηγές, λίμνες, ρυάκια, ποτάμια, ρέματα, χείμαρροι, υγρότοποι, κ.ά.), συμβατικών υδάτινων πόρων (δεξαμενές, φράγματα, τεχνητές λίμνες, δημόσιες βρύσες, γεωτρήσεις, πηγάδια, σιντριβάνια, κ.ά.) και μη συμβατικών υδάτινων πόρων (σταθμούς αφαλάτωσης, υδατοδεξαμενές</p>

	<p>συλλογής βρόχινου νερού, μονάδες επεξεργασίας γκρίζου νερού ή λυμάτων).</p> <p>Αφού εντοπίσετε του υδάτινους πόρους της περιοχής σας, δημιουργήστε έναν χάρτη νερού της περιοχής σας σημειώνοντας το σημείο στο οποίο υπάρχει μια πηγή νερού. Αυτό μπορεί να γίνει είτε σε έντυπη μορφή χρησιμοποιώντας έναν «κενό» χάρτη της περιοχής, είτε ηλεκτρονικά χρησιμοποιώντας την εφαρμογή <a href="#">Google Maps</a>. (Φύλλο εργασίας 1) και προσθέτοντας «πινέζες» για κάθε σημείο που εντοπίσατε.</p> <p>Στη συνέχεια, η κάθε ομάδα παρουσιάζει τον χάρτη της στην ολομέλεια της τάξης. Χρησιμοποιήστε το εργαλείο διαλόγου <u>Παρατηρώ</u> για να εντοπίσετε και να απαριθμήσετε συνολικά τους υδάτινους πόρους της περιοχής σας που εντοπίσατε. Εστιάστε στο σημείο του χάρτη όπου βρίσκεται το σχολείο σας. Χρησιμοποιήστε το εργαλείο διαλόγου <u>Εκτιμώ</u> και σχολιάστε την πρόσβαση που έχετε σε κάποιον υδάτινο πόρο και τα πλεονεκτήματα ή τα μειονεκτήματα για την υγεία τη δική σας και των υπόλοιπων κατοίκων της περιοχής.</p>
<b>Εργαστήριο 2<sup>ο</sup> (Τίτλος): Περίπατος στη γειτονιά (slow looking)</b>	
<b>Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα</b>	<b>Δραστηριότητες</b>
<p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Να στη γειτονιά τους υδάτινους πόρους.</li> <li>- Να διαπιστώσουν τα προβλήματα που τυχόν υπάρχουν στη γειτονιά σε σχέση με τη διαχείριση του νερού.</li> <li>- Να αναζητήσουν τα δυνατά σημεία της περιοχής σχετικά με τους υδάτινους πόρους.</li> <li>- Να παρουσιάσουν συνοπτικά πληροφορίες που εντόπισαν.</li> </ul>	<p>Διαβάστε στην τάξη την ενότητα «<b>Το νερό συστήνεται</b>» από το βιβλίο της Γλώσσας. Σταθείτε με προσοχή σε λέξεις και φράσεις που περιγράφουν το νερό και σκεφτείτε «<u>Τίτλους</u>» στους οποίους μπορείτε να τις κατηγοριοποιήσετε.</p> <p><b>Οργανώστε με τα παιδιά μια μελέτη πεδίου.</b> Αρχικά, συζητήστε για την περιοχή που πρόκειται να επισκεφτείτε (μόνο γύρω από το σχολείο, βόλτα σε όλη τη γειτονιά, επίσκεψη σε μια συγκεκριμένη περιοχή κ.α.). Μην ξεχάσετε να πάρετε μαζί σας φωτογραφικές μηχανές ή οποιοδήποτε άλλη συσκευή με δυνατότητα λήψης φωτογραφιών (π.χ. τάμπλετ) ώστε οι μαθητές και οι μαθήτριες να μπορέσουν να καταγράψουν ό,τι θεωρούν σημαντικό.</p> <p>Τα παιδιά καλούνται να πραγματοποιήσουν έναν περίπατο προσεκτικής παρατήρησης στο τόπο που έχει επιλεγεί, με στόχο την αποτύπωση του υπάρχοντος συστήματος υδροδότησης και της κατάστασης στην οποία βρίσκεται. Χρησιμοποιώντας το φύλλο εργασίας 2, καταγράφουν τα θετικά στοιχεία της υπάρχουσας κατάστασης αλλά και τα αρνητικά σημεία ως προς τη διαβίωση στην γειτονιά*. Είναι σημαντικό να γίνει προσπάθεια για πρόληψη πιθανών κινδύνων (π.χ. φρεάτια βουλωμένα), μέσω του εντοπισμού χώρων που χρήζουν παρέμβασης από τις αρμόδιες αρχές.</p> <p><i>*Ενδεικτικοί χαρακτηρισμοί που μπορούν να δώσουν τα παιδιά είναι: ανθρωπογενές (εάν είναι φτιαγμένο από τον άνθρωπο), φυσικό, χρήσιμο (αν είναι σε κατάσταση καλής λειτουργίας), προβληματικό κ.α..</i></p> <p>Αφού επιστρέψετε στην τάξη, αρχικά τα παιδιά μελετούν τι έχουν γράψει στο φύλλο κοιτώντας ξανά τις φωτογραφίες και να συμπληρώσουν στοιχεία τα οποία ίσως δεν παρατήρησαν με μια πρώτη ματιά. Στη συνέχεια, αξιοποιείτε το υλικό που εντόπισαν οι μαθητές και οι μαθήτριες, ξεκινώντας μια συζήτηση με τη βοήθεια της ρουτίνας σκέψης <a href="#">Κάνε ένα βήμα μέσα στα παπούτσια μου</a>.</p>

	<p><b>Ενδεικτικές Ερωτήσεις</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Μετά την έρευνα σας, που καταλήγεται; Υπάρχουν προβλήματα στους υδάτινους πόρους της γειτονιάς;</li> <li>- Ποια πράγματα σας άρεσαν έτσι όπως είναι;</li> <li>- Τι θα σκέφτονταν, αν έπρεπε να πιούν νερό σε αυτή την περιοχή; Θα ήταν ασφαλές</li> <li>- Πώς θα ένιωθαν, ποια θα ήταν τα συναισθήματα τους</li> <li>- Πως μπορούν να αντιδράσουν, ώστε να βελτιωθεί η υπάρχουσα κατάσταση;</li> <li>- Τι θα μπορούσε να κάνει κάποιος, για να βελτιώσει τη διαχείριση των υδάτινων πόρων της γειτονιάς;</li> </ul> <p>Με αυτό τον τρόπο τα παιδιά εμβαθύνουν, εκφράζουν τις ιδέες τους και δίνεται η ευκαιρία να ακουστούν πολλές διαφορετικές οπτικές. Τα παιδιά αφού ολοκληρώσουν τη συζήτηση και μελετήσουν τα τεκμήρια της προσεκτικής παρατήρησης σχολιάζουν αξιοποιώντας τα εργαλεία διαλόγου <u>Επεκτείνω</u> και <u>Πες την άποψη σου</u></p>
<b>Εργαστήριο 3<sup>ο</sup> (Τίτλος): Ανακαλύπτοντας τον αστικό κύκλο νερού</b>	
<b>Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα</b>	<b>Δραστηριότητες</b>
<p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Να αποτυπώσουν στον χάρτη της γειτονιάς το υδάτινο δίκτυο (ανθρωπογενές και φυσικό).</li> <li>- Να εντοπίσουν τα σημαντικότερα προβλήματα σε σχέση με το νερό.</li> <li>- Να αναρωτηθούν για πιθανές λύσεις.</li> </ul>	<p>Με βάση τη μελέτη του <i>Κεφαλαίου 8 - Το νερό, πολύτιμες σταγόνες</i> από την ενότητα 3 του βιβλίου της Μελέτης Περιβάλλοντος και τις παρατηρήσεις και τα τεκμήρια της προσεκτικής παρατήρησης που υλοποιήθηκε στο προηγούμενο εργαστήριο, οι μαθητές και οι μαθήτριες επανέρχονται στο έντυπο ή ηλεκτρονικό χάρτη που δημιουργήθηκε στο πρώτο εργαστήριο. Κάθε ομάδα έχει την δυνατότητα να εμπλουτίσει τον χάρτη της με τα στοιχεία που εντόπισε από την προσεκτική παρατήρηση της γειτονιάς. Στόχος είναι να αποτυπώσουν τη διαδρομή που διανύει το νερό (αστικός κύκλος νερού). Αξιοποιούνται οι καταγραφές από τα φύλλα εργασίας 1 και 2 και οι (ενδεικτικές) ερωτήσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Από που ξεκινάει το νερό;</li> <li>- Που καταλήγει το νερό;</li> <li>- Διατηρεί πάντα την ίδια πορεία;</li> <li>- Ποια εμπόδια συναντά;</li> </ul> <p>Ο δάσκαλος ή η δασκάλα δείχνει παρουσιάζει τους χάρτες που δημιούργησαν οι ομάδες (ή μια σύνθεσή τους). Στη συνέχεια ξεκινά συζήτηση στην ολομέλεια και τα παιδιά ακολουθούν την ρουτίνα σκέψης <u>Μέρη-Σκοποί –Σχέσεις</u> (φύλλο εργασίας 3):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Πώς δημιουργήθηκε το υδάτινο δίκτυο;/Γιατί συνέβη; Από ποιον/ους;</li> <li>▪ Τι σκέφτηκε για να το σχεδιάσει/προτείνει;</li> <li>▪ Ποια ανάγκη ήθελε να εξυπηρετήσει;</li> <li>▪ Τι υλικά χρησιμοποίησε;</li> <li>▪ Πού πάει το νερό της βροχής;</li> <li>▪ Τι είναι το σύστημα αποχέτευσης και όμβριων</li> </ul> <p>αξιοποιώντας τα εργαλεία διαλόγου <u>Επεκτείνω</u> και <u>Πες την άποψη σου</u> συζητήστε για το πρόβλημα που και τις λύσεις που θα μπορούσε να έχει.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Πώς φαίνεται το ζήτημα/θέμα/πρόβλημα μέσα από διαφορετικές εκδοχές ή σημεία στον τόπο και στον χρόνο;</li> <li>▪ Ποιοι επηρεάζονται από τις αλλαγές;</li> <li>▪ Ποιοι εμπλέκονται; Ποιοι ενδιαφέρονται;</li> </ul>
<b>Εργαστήριο 4<sup>ο</sup> (Τίτλος): Συνεντεύξεις</b>	
<b>Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα</b>	<b>Δραστηριότητες</b>
<p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Να κατανοήσουν τη διαδικασία κατασκευής και συντήρησης των υδάτινων δικτύων</li> <li>- Να εντοπίσουν τα πιο συνηθισμένα και σοβαρά προβλήματα της γειτονιάς τους.</li> <li>- Να κατανοήσουν τις αιτίες των προβλημάτων που προκύπτουν.</li> </ul>	<p>Μελετήστε το <u>Κεφάλαιο 6 της Μελέτης Περιβάλλοντος «Γινόμαστε μικροί ερευνητές»</u>. Παρατηρήστε με προσοχή και συζητήστε τον τρόπο με τον οποίο οι ερευνητές μαθαίνουν για ένα θέμα που τους ενδιαφέρει. Δείτε τα βήματα υλοποίησης μίας μαθητικής έρευνας και πειραματιστείτε στην τάξη. Ποιες ενέργειες μπορείτε να υλοποιήσετε ώστε να αντλήσετε περισσότερες πληροφορίες για το νερό; Θα αναλάβετε όλοι να υλοποιήσετε όλα τα βήματα ή θα χρειαστεί να μοιραστείτε αρμοδιότητες; Τι άλλο μπορεί να σας προβληματίσει και χρειάζεται να το συζητήσετε; Λάβετε αποφάσεις και ετοιμαστείτε για τη δική σας μαθητική έρευνα</p> <p>Σύμφωνα με τις αποφάσεις που έλαβαν οι μαθητές/τριες αναλαμβάνουν να εμπλουτίσουν και άλλο τη μελέτη του αστικού κύκλου νερού και να βρουν απαντήσεις στα ερωτήματα που έχουν θέσει. Η βασική πηγή πληροφορίας για την έρευνά τους θα είναι οι κάτοικοι της γειτονιάς. Στη συνέχεια, οι μαθητές/τριες ενθαρρύνονται να εμπλουτίσουν και άλλο τη μελέτη του αστικού κύκλου νερού και να βρουν απαντήσεις στα ερωτήματα που έχουν θέσει. Για τον λόγο αυτό αποφασίζουν να απευθυνθούν σε κατοίκους της γειτονιάς που μπορούν να τους βοηθήσουν.. Χωριστείτε σε ομάδες και πάρτε συνεντεύξεις από ανθρώπους της γειτονιάς και από ανθρώπους* που έχουν σχέση με τη διαχείριση των υδάτινων πόρων της περιοχής. (αν δεν υπάρχει αρκετός χρόνος θα μπορούσε να υλοποιηθεί μόνο μία συνέντευξη από έναν ειδικό/τεχνικό στην ολομέλεια της τάξης).</p> <p><i>* Οδηγίες για τον/την εκπαιδευτικό: ως ειδικοί θα μπορούσαν να προσκληθούν άνθρωποι που ασχολούνται με τη διαχείριση των υδάτινων πόρων με διαφορετικό τρόπο, όπως αρμόδιος αντιδήμαρχος, εργαζόμενος σε εργοστάσιο αφαλάτωσης/ταμιευτήρα/φράγμα, τεχνικός που ασχολείται με τις επισκευές του δικτύου κ.α..</i></p> <p>Κατά την προετοιμασία της συνέντευξης μπορεί να αξιοποιηθεί η ρουτίνα σκέψης <u>Τίτλοι</u> ώστε τα παιδιά, στην ολομέλεια, να κάνουν έναν καταιγισμό ερωτήσεων και μετά να κατηγοριοποιήσουν αποδίδοντας "Τίτλους".</p>



	<p>Πριν την συνέντευξη η κάθε ομάδα (φύλλο εργασίας 4):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Θα πρέπει να καταρτίσει τον κατάλογο με τις ερωτήσεις. Οι ερωτήσεις θα πρέπει να είναι ανοιχτές, να αξιοποιούνται το "τι", "πώς". Μπορείτε να μελετήσετε την <i>Ενότητα 2 - Ρώτα το νερό τι τρέχει</i> του μαθήματος της Γλώσσας για να δείτε πως μπορείτε να πάρετε μια συνέντευξη. Επίσης, είναι σημαντικό οι ερωτήσεις να συμπληρώσουν με πληροφορίες ό, τι δεν έχουν καταγράψει τα παιδιά μέσα από τα προηγούμενα εργαστήρια.</li> <li>- Να αποφασίσει ποιο μέλος θα κάνει κάθε ερώτηση.</li> <li>- Να αναθέσει σε ένα μέλος της ομάδας το ρόλο του/της γραμματέα/εως για να καταγράφει συνοπτικά τις απαντήσεις του ειδικού/κατοίκου της περιοχής.</li> </ul> <p>Μετά την συνέντευξη η κάθε ομάδα ετοιμάζει μια έντυπη ή ηλεκτρονική παρουσίαση των βασικών στοιχείων που κατέγραψαν από τη συνέντευξη. Για την έντυπη παρουσίαση μπορούν να αξιοποιηθούν πληροφορίες και φωτογραφίες που κατέγραψε η κάθε ομάδα και να παρουσιαστούν σε ένα μεγάλο χαρτόνι. Αντίστοιχα, οι ηλεκτρονικές παρουσιάσεις μπορούν να δημιουργηθούν με το ίδιο υλικό και τη χρήση εφαρμογών όπως το powerpoint, το prezi, το canva (ή οποιαδήποτε άλλη αντίστοιχη εφαρμογή έχουν χρησιμοποιήσει στο παρελθόν οι μαθητές/τριες).</p>
--	--

**Εργαστήριο 5<sup>ο</sup> (Τίτλος): Πρόβλημα 1 – Συλλογή βρόχινου νερού**

<b>Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα</b>	<b>Δραστηριότητες</b>
<p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Να κατανοήσουν τις πτυχές του προβλήματος.</li> <li>- Να προτείνουν λύσεις για την αντιμετώπιση του προβλήματος.</li> <li>- Να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν ένα σύστημα συλλογής βρόχινου νερού.</li> </ul>	<p>Μελετώντας τους χάρτες που δημιούργησαν, τις παρουσιάσεις που έφτιαξαν και το <u>Κεφάλαιο 8. Το νερό, πολύτιμες σταγόνες</u> της 3<sup>ης</sup> ενότητας του βιβλίου της Μελέτης Περιβάλλοντος, οι μαθητές και οι μαθήτριες μπορούν εύκολα να διαπιστώσουν ότι μεγάλο μέρος του νερού που χρησιμοποιούμε προέρχεται από τη βροχή. Έτσι, η πρώτη πρόκληση που έχουν να αντιμετωπίσουν είναι η συλλογή του βρόχινου νερού. Πως όμως μπορούμε να το συλλέξουμε;</p> <p>Ακολουθώντας τη ρουτίνα σκέψης <u>Έκρηξη Επιλογών</u>, προσπαθήστε να εντοπίσετε τι θα μπορούσε να γίνει διαφορετικά για να μην φτάσουμε σε αυτή την καταστροφή ή/και τι θα πρέπει να γίνει στο μέλλον ώστε να μην επαναληφθεί κάτι αντίστοιχο.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Κατέγραψε κάθε πιθανή επιλογή/ενέργεια.</li> <li>▪ Αναζήτησε «κρυμμένες» επιλογές. Τι συνδυάζεται/απορρίπτεται από όσα έχεις ήδη καταγράψει; Ποια νέα επιλογή προκύπτει;</li> <li>▪ Εντοπίζεις κάτι διαφορετικό στο ζήτημα που μελετάς; Τι έχεις αντιληφθεί/ κατανοήσει που δεν είχες λάβει υπόψη μέχρι τώρα;</li> <li>▪ Ποια προκύπτει ως η πιο αποτελεσματική επιλογή; Ψηφίστε αν υπάρχουν περισσότερες επιλογές.</li> </ul> <p>Στη συνέχεια, τα παιδιά αναλαμβάνουν το ρόλο του μηχανικού ώστε να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν ένα σύστημα συλλογής του νερού.</p>

	<p>Σε μικρές ομάδες 3-4 μαθητών/τριών θα πρέπει να σχεδιάσετε και να φτιάξετε ένα σύστημα συλλογής βρόχινου νερού (Φύλλο Εργασίας 5). Η κάθε ομάδα έχει στη διάθεσή της:</p> <p>A. μακετόχαρτο  B. ρολά από χαρτί υγείας/κουζίνας  Γ. αλουμινόχαρτο  Δ. πλαστικά δοχεία/ποτήρια  Ε. πλαστικό σωλήνα  Στ. ψαλίδι  Ζ. χαρτοταινία</p> <p><i>Σημειώσεις για τον εκπαιδευτικό.</i>  <i>Το είδος και το πλήθος των υλικών μπορεί να τροποποιηθεί ανάλογα με το τι υπάρχει διαθέσιμο στο σχολείο. Είναι σημαντικό όμως όλες οι ομάδες να έχουν πρόσβαση στα ίδια ακριβώς υλικά.</i>  <i>Τα παιδιά μπορούν να πειραματιστούν με διάφορες κατασκευές. Μπορείτε να βρείτε μια ενδεικτική λύση για τη συγκεκριμένη πρόκληση στο βίντεο <a href="https://www.youtube.com/watch?v=xCPHMTXvYOs">https://www.youtube.com/watch?v=xCPHMTXvYOs</a></i>  <i>Η συγκεκριμένη λύση δεν είναι η μοναδική σωστή και δεν είναι απαραίτητο τα παιδιά να την ακολουθήσουν επακριβώς.</i></p> <p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες μπορούν να <u>Παρατηρήσουν</u>, και να <u>Συνδέσουν</u> σημαντικά σημεία/στοιχεία των κατασκευών των υπόλοιπων ομάδων που έχουν ενδιαφέρον.</p> <p><u>Προκαλέστε μία συζήτηση</u> για τις απόψεις τους σχετικά με το σύστημα συλλογής νερού (π.χ. είναι όλα τα υλικά εύκολα προσβάσιμα; Έχουν μεγάλο κόστος; Ποια άλλα υλικά θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν;).</p>
<b>Εργαστήριο 6<sup>ο</sup> (Τίτλος): Πρόβλημα 2 – Καθαρισμός του νερού</b>	
<b>Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα</b>	<b>Δραστηριότητες</b>
<p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Να κατανοήσουν τις πτυχές του προβλήματος.</li> <li>- Να προτείνουν λύσεις για την αντιμετώπιση του προβλήματος.</li> <li>- Να μάθουν τα υλικά που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε για να φιλτράρουμε το νερό.</li> <li>- Να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν έναν σύστημα καθαρισμού του νερού.</li> </ul>	<p>Το δεύτερο πρόβλημα που πρέπει να αντιμετωπίσουν οι μαθητές και οι μαθήτριες αφορά τον καθαρισμό του νερού. Μετά τη συλλογή τους και πριν τη χρήση του το βρόχινο νερό πρέπει να καθαριστεί.</p> <p>Ακολουθώντας τη ρουτίνα σκέψης <u>Έκρηξη Επιλογών</u>, προσπαθήστε να εντοπίσετε τι θα μπορούσε να γίνει διαφορετικά για να μην φτάσουμε σε αυτή την καταστροφή ή/και τι θα πρέπει να γίνει στο μέλλον ώστε να μην επαναληφθεί κάτι αντίστοιχο.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Κατέγραψε κάθε πιθανή επιλογή/ενέργεια.</li> <li>▪ Αναζήτησε «κρυμμένες» επιλογές. Τι συνδυάζεται/απορρίπτεται από όσα έχεις ήδη καταγράψει; Ποια νέα επιλογή προκύπτει;</li> <li>▪ Εντοπίζεις κάτι διαφορετικό στο ζήτημα που μελετάς; Τι έχεις αντιληφθεί/ κατανοήσει που δεν είχες λάβει υπόψη μέχρι τώρα;</li> <li>▪ Ποια προκύπτει ως η πιο αποτελεσματική επιλογή; Ψηφίστε αν υπάρχουν περισσότερες επιλογές.</li> </ul>

	<p>Στη συνέχεια, μπορείτε να δημιουργήσετε ένα σύστημα φίλτρανσης του βρόχινου νερού, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια; Μπορείτε να μελετήσετε το <i>Κεφάλαιο 2. Πώς διαχωρίζουμε το μείγματα</i>; από την ενότητα 6 της Μελέτης Περιβάλλοντος της Δ Τάξης για να σας βοηθήσει στην προσπάθειά σας.</p> <p>Στη συνέχεια, τα παιδιά αναλαμβάνουν το ρόλο του χημικού ώστε να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν ένα φίλτρανσης του νερού. Σε μικρές ομάδες 3-4 μαθητών/τριών θα πρέπει να σχεδιάσετε και να φτιάξετε ένα σύστημα καθαρισμού του νερού (Φύλλο εργασίας 6). Η κάθε ομάδα έχει στη διάθεσή της:</p> <p>A. πλαστικά μπουκάλια  B. βαμβάκι  Γ. φίλτρα καφέ  Δ. πέτρες  Ε. άμμο  Στ. τούλι  Ζ. πλαστικά δοχεία  Η. ενεργό άνθρακα</p> <p><i>Σημειώσεις για τον εκπαιδευτικό.</i>  <i>Το είδος και το πλήθος των υλικών μπορεί να τροποποιηθεί ανάλογα με το τι υπάρχει διαθέσιμο στο σχολείο. Είναι σημαντικό όμως όλες οι ομάδες να έχουν πρόσβαση στα ίδια ακριβώς υλικά.</i>  <i>Μπορείτε να βρείτε μια ενδεικτική λύση για τη συγκεκριμένη πρόκληση στο βίντεο <a href="https://www.stem.org.uk/system/files/elibrary-resources/legacy_files_migrated/30502-JustAddWater_FULLL.pdf">https://www.stem.org.uk/system/files/elibrary-resources/legacy_files_migrated/30502-JustAddWater_FULLL.pdf</a> (σελίδα 11)</i>  <i>Η συγκεκριμένη λύση δεν είναι η μοναδική σωστή και δεν είναι απαραίτητο τα παιδιά να την ακολουθήσουν επακριβώς.</i></p> <p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες μπορούν να <u>Παρατηρήσουν</u>, και να <u>Συνδέσουν</u> σημαντικά σημεία/στοιχεία των κατασκευών των υπόλοιπων ομάδων που έχουν ενδιαφέρον.  <u>Προκαλέστε μία συζήτηση</u> για τις απόψεις τους σχετικά με τα φίλτρα που χρησιμοποιήσατε (π.χ. είναι όλα τα υλικά εύκολα προσβάσιμα; Έχουν μεγάλο κόστος; Ποια άλλα υλικά θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν;).</p>
<b>Εργαστήριο 7<sup>ο</sup> (Τίτλος): Παρουσίαση</b>	
<b>Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα</b>	<b>Δραστηριότητες</b>
<b>Παρουσίαση - Αξιολόγηση</b>	<p>Κάθε ομάδα παρουσιάζει, διά ζώσης ή εξ αποστάσεως με την αξιοποίηση ηλεκτρονικών εργαλείων, τα στοιχεία που συνέλεξε για τη διαχείριση των υδάτινων πόρων, τα προβλήματα που υπάρχουν καθώς και τις κατασκευές που δημιούργησαν στους κατοίκους της γειτονιάς. Κατά τη διάρκεια των παρουσιάσεων, οι μαθητές/τριες με το εργαλείο διαλόγου <u>πρόκληση σε συζήτηση</u>, συζητούν με τους κατοίκους της γειτονιάς. Ποια από αυτά τα προβλήματα αναγνωρίζετε στη δική μας</p>


	<p>γειτονιά; Οι προτεινόμενες λύσεις είναι εφικτές; Οι προτεινόμενες λύσεις αντιμετωπίζουν ουσιαστικά το πρόβλημα; Κ.α. Για τον τρόπο που γράφουμε επιστολές, θα πρέπει να μελετήσετε την ενότητα 4 του Βιβλίου της Γλώσσας.</p> <p>Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα στοιχεία που έχουν συλλεχθεί κατά τη διάρκεια της μαθησιακής αποστολής οι μαθητές και οι μαθήτριες γράφουν μια επιστολή προς το Υπουργείο Περιβάλλοντος, προτείνοντας παρεμβάσεις στη διαχείριση του νερού. Η επιστολή μπορεί να μετατραπεί και σε άρθρο ώστε να δημοσιευτεί στην ιστοσελίδα του σχολείου και σε τοπικά ηλεκτρονικά μέσα μαζικής εξημέρωσης.</p> <p>Στο τέλος, οι μαθητές και οι μαθήτριες μπορούν να αξιολογήσουν την προσπάθεια και τη συμμετοχή τους χρησιμοποιώντας τα εργαλεία που αναφέρονται στην Αξιολόγηση.</p>
--	---

# Φύλλα Εργασίας

## Φύλλο Εργασίας 1

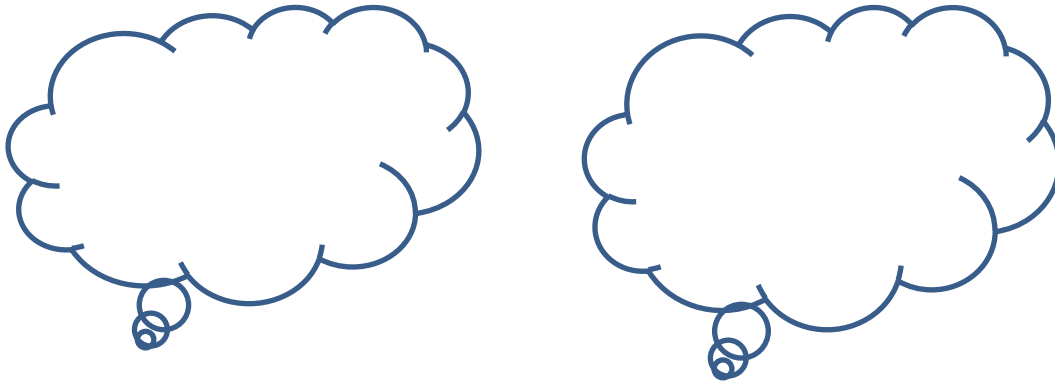
Μέλη Ομάδας:  
Όνομα Ομάδας:  
Ημερομηνία:

Παρατηρήστε την παρακάτω φωτογραφία και σημειώστε στον Πίνακα ό, τι βλέπετε.


		

Εικόνα 1. Πηγή: <https://pixabay.com/photos/lucerne-switzerland-bridge-walkway-2537433/>

Σκεφτείτε για ποιον λόγο οι άνθρωποι χτίζουν πόλεις και χωριά κοντά σε πηγές γλυκού νερού:



Αναρωτηθείτε ποια προβλήματα θα είχαμε αν δεν μπορούσαμε να έχουμε πρόσβαση σε γλυκό νερό. Ποιες συνέπειες θα υπήρχαν για όλα τα μέλη του οικοσυστήματος;

	.....
	.....
	.....

Χρησιμοποιώντας τις παρακάτω σελίδες αναζητήστε πληροφορίες για τους υδάτινους πόρους της περιοχής σας.  
Α. <https://www.kiddle.co/>  
Β. <https://el.wikipedia.org/>  
Γ. ιστοσελίδα του δήμου της περιοχής σας

Σελίδα που ψάξαμε:

Πληροφορίες που βρήκαμε:

Σελίδα που ψάξαμε:

Πληροφορίες που βρήκαμε:

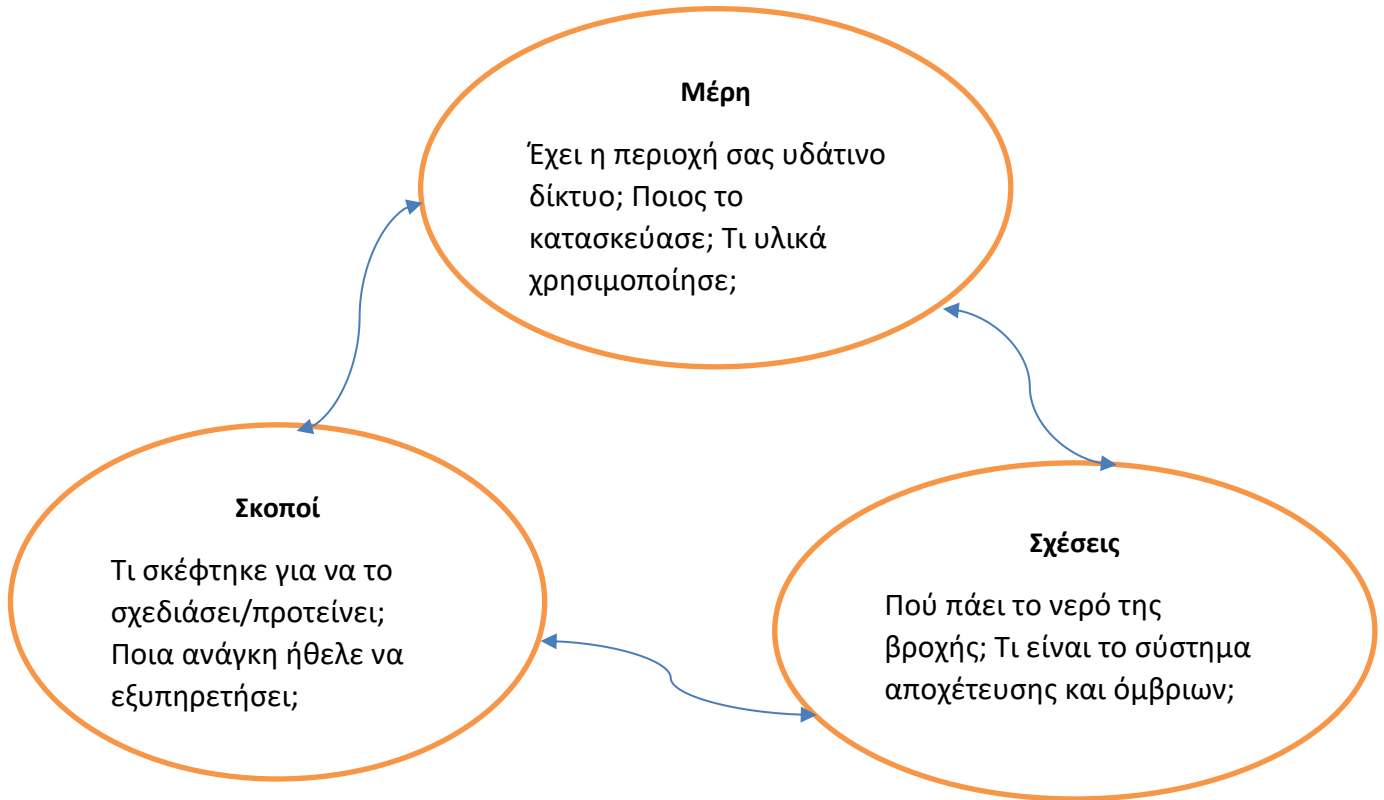
Σελίδα που ψάξαμε:

Πληροφορίες που βρήκαμε:



## Φύλλο Εργασίας 3

Μέλη Ομάδας:  
Όνομα Ομάδας:  
Ημερομηνία:





## Φύλλο Εργασίας 4



Μέλη Ομάδας:  
Όνομα Ομάδας:  
Ημερομηνία:

Όνοματεπώνυμο συνεντευξιζόμενου:

Ιδιότητα συνεντευξιζόμενου:

Ρόλοι μελών ομάδας: (γραμματέας), (δημοσιογράφος) κτλ



Ερωτήσεις που θα υποβληθούν:

Ερώτηση:



Απάντηση:

Ερώτηση:



Απάντηση:

Ερώτηση:



Απάντηση:

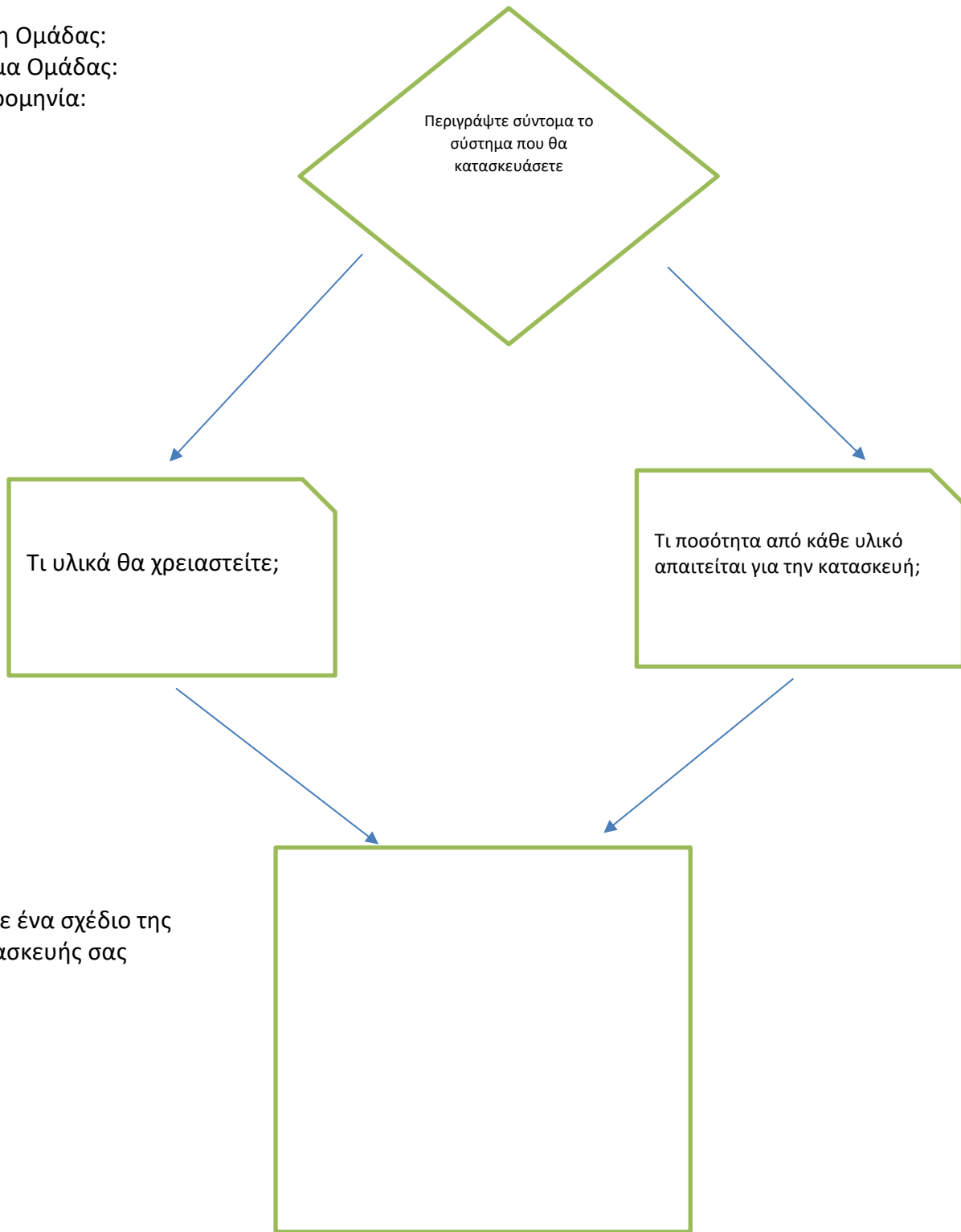
Ερώτηση:



Απάντηση:

## Φύλλο Εργασίας 5

Μέλη Ομάδας:  
Όνομα Ομάδας:  
Ημερομηνία:



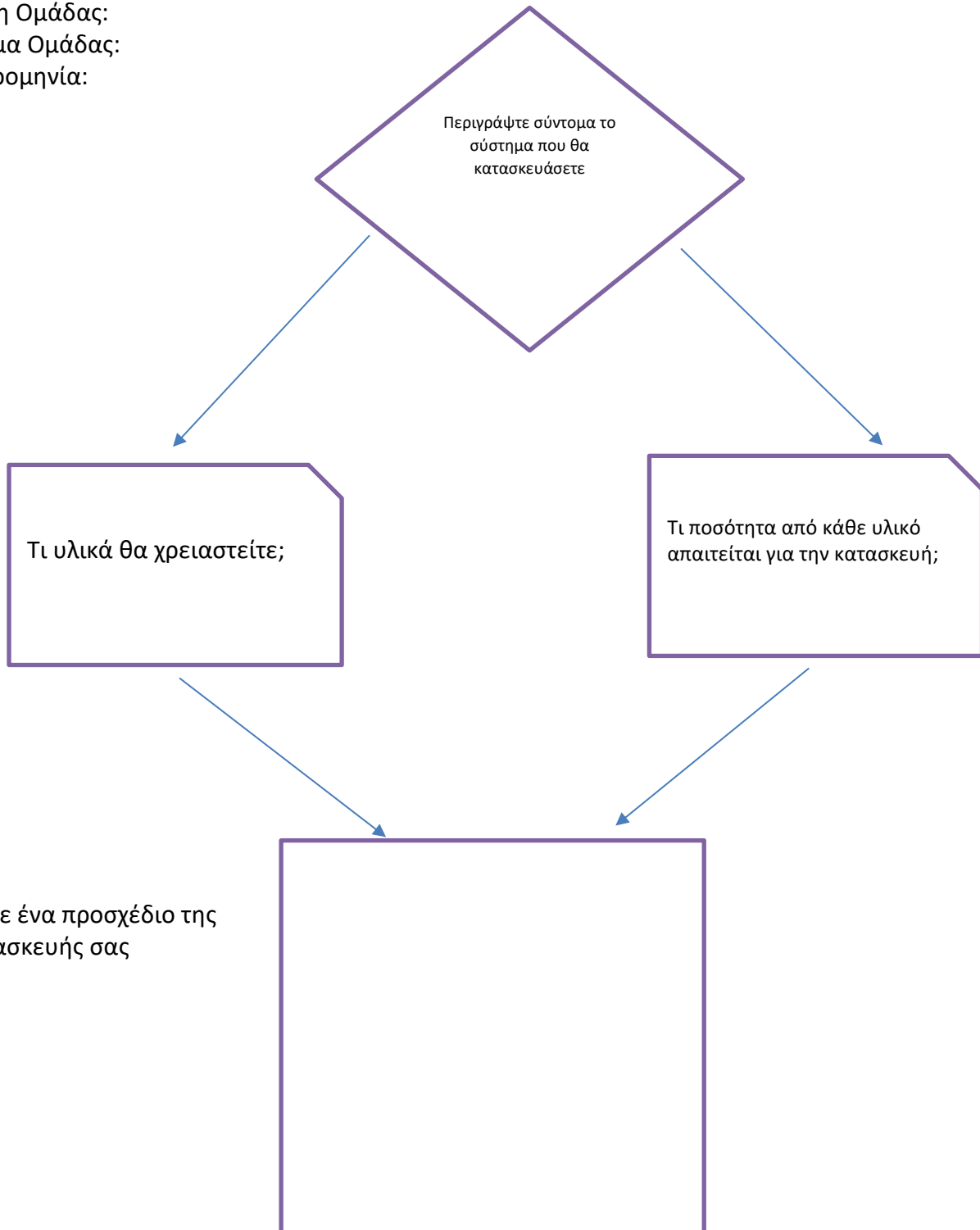
1. Κατασκευάστε προσεκτικά το σύστημα. Σημειώστε όλες τις μετρήσεις που κάνετε.

Μετρήσεις

2. Δοκιμάστε το σύστημα. Πέτυχε η λειτουργία του; Είναι εύκολο να συλλέγουμε το βρόχινο νερό; Αν δεν τα καταφέρατε, γυρίστε ξανά στα βήματα 4 και 5 και κάντε όσες αλλαγές χρειάζονται.

## Φύλλο Εργασίας 6

Μέλη Ομάδας:  
Όνομα Ομάδας:  
Ημερομηνία:



Κάντε ένα προσχέδιο της κατασκευής σας

1. Κατασκευάστε προσεκτικά το σύστημα. Σημειώστε όλες τις μετρήσεις που κάνετε.

Σημειώσεις

Δοκιμάστε το σύστημα. Πέτυχε η λειτουργία του; Είναι εύκολο η φίλτρανση του νερού; Αν δεν τα καταφέρατε, γυρίστε ξανά στα βήματα 4 και 5 και κάντε όσες αλλαγές χρειάζονται.

## Εργαλεία Αξιολόγησης

Καλό θα είναι ο/η δάσκαλος/α να επιλέγει μεθόδους αξιολόγησης ανάλογα με το περιεχόμενο, τη στοχοθεσία της δραστηριότητας και τα κριτήρια αξιολόγησης. Στην προκειμένη περίπτωση η συζήτηση στην τάξη αποτελεί αφενός πλαίσιο για την εισαγωγή των μαθητών και μαθητριών στις βασικές έννοιες που εξετάζονται (και αφετέρου μέθοδο συλλογής αξιολογικών δεδομένων. Ακόμη, κατά τη διάρκεια της εργασίας σε ομάδες ο/η δάσκαλος/α μπορεί να αξιοποιήσει τη μέθοδο της παρατήρησης προκειμένου να συλλέξει στοιχεία σχετικά με τη συμμετοχή και τη συνεργασία των μαθητών/-τριών. Ειδικότερα, ο/η δάσκαλος/α μπορεί να χρησιμοποιήσει μια κλείδα αξιολόγησης.

Ενδεικτική Κλείδα Αξιολόγησης

### Ψηφιακές Δεξιότητες

Κριτήριο	Πάρα πολύ	Πολύ	Αρκετά	Λίγο
Μπορεί να χρησιμοποιήσει μηχανή αναζήτησης για εύρεση πληροφοριών.				
Αναγνωρίζει την αξιοπιστία πληροφοριών				
Μπορεί να δημιουργήσει ηλεκτρονικά κείμενα				
Μπορεί να επικοινωνήσει με ηλεκτρονικό τρόπο				
Μπορεί να καταγράψει τις σκέψεις και τα συναισθήματά του/της χρησιμοποιώντας ψηφιακά μέσα				
Γνωρίζει ότι το υλικό και το περιεχόμενο στο διαδίκτυο έχει δημιουργηθεί από άλλους ανθρώπους και έχει πνευματικά δικαιώματα που πρέπει να σεβόμαστε.				
Μπορεί να γράψει κείμενο σε υπολογιστή.				
Μπορεί να δημιουργήσει παρουσίαση σε υπολογιστή.				
Όταν λύνει ένα πρόβλημα στον υπολογιστή συνεργάζεται με άλλους για να λύσουν διαφορετικά μέρη του προβλήματος την ίδια στιγμή				
Όταν λύνει ένα πρόβλημα ψάχνει να βρει πώς μπορεί να συγκεντρώσει δεδομένα και πληροφορίες και να τις αναλύσει για να				

τον/την βοηθήσουν στην επίλυση του προβλήματος				
--	--	--	--	--

### Δεξιότητες Συνεργασίας

<b>Κριτήριο</b>	<b>Πάρα πολύ</b>	<b>Πολύ</b>	<b>Αρκετά</b>	<b>Λίγο</b>
Ηγετικός ρόλος, πρωτοβουλίες, επιβάλλει την άποψή της				
Αρχικά αμηχανία, τελικά μιλά.				
Δυσκολία συνεργασίας.				
Ακούει με ενδιαφέρον τα υπόλοιπα παιδιά.				
Διαπραγματεύεται/ συνδυάζει τις απόψεις που ακούει.				
Αποστασιοποίηση				

## Περιγραφική αυτοαξιολόγηση μαθητών/τριών

Κάθε μαθητής/μαθήτρια μπορεί να συμπληρώσει τα παρακάτω ερωτηματολόγια.

A. ως προς το περιεχόμενο των δράσεων

ΚΡΙΤΗΡΙΑ	Πάρα πολύ	Πολύ	Αρκετά	Λίγο
Καταλαβαίνω γιατί χρειαζόμαστε νερό.				
Μπορώ να βρω στο Διαδίκτυο αυτό που ζητώ , κάθε φορά που ψάχνω και αναγνωρίζω τι είναι αξιόπιστο και τι όχι.				
Ξέρω κάποιες μηχανές αναζήτησης και μπορώ να χρησιμοποιήσω διαφορετικές λέξεις-κλειδιά για να βρω τις πληροφορίες που θέλω.				
Μπορώ να προσθέσω «πινέζα» σε ψηφιακό χάρτη.				
Χρησιμοποιώ εργαλεία για τη δημιουργία, επεξεργασία και συνδυασμό ψηφιακού περιεχομένου.				
Μπορώ να εξηγήσω σε συμμαθητές και συμμαθήτριες τους κινδύνους που υπάρχουν από τις ανθρώπινες παρεμβάσεις στους υδάτινους πόρους.				
Γνωρίζω που υπάρχουν υδάτινοι πόροι στην περιοχή μου.				
Μπορώ να διατυπώσω ερωτήσεις συνέντευξης για να βρω περισσότερες πληροφορίες για το θέμα που ερευνώ.				
Μπορώ να συμμετέχω στον σχεδιασμό και την κατασκευή ενός συστήματος συλλογής βρόχινου νερού.				
Μπορώ να αναλύσω σε επιμέρους στάδια μια κατασκευή.				
Μπορώ να μετρήσω τις διαστάσεις μια κατασκευής.				

Μπορώ να συμμετέχω στον σχεδιασμό και την κατασκευή ενός φίλτρου για τον καθαρισμό νερού.				
Μπορώ να οργανώσω μια σειρά από δοκιμές για τον καθαρισμό του νερού.				
Μπορώ να πειραματιστώ με διάφορα υλικά για τον καθαρισμό του νερού.				
Μπορώ να διαχειριστώ τις πληροφορίες που συλλέγω από τις δοκιμές που πραγματοποίησε η ομάδα μου.				
Μπορώ να παρουσιάσω τα συμπεράσματα των δοκιμών της ομάδας μου.				

B. ως προς τη συμμετοχή στις ομαδικές δραστηριότητες

Βαθμολογία	Πάρα πολύ	Πολύ	Αρκετά	Λίγο
<b>Συμμετοχή στην ομάδα</b>	Ήμουν <b>διαρκώς</b> συγκεντρωμένος/η στις δραστηριότητες που έπρεπε να κάνουμε	Ήμουν <b>κάποιες φορές</b> συγκεντρωμένος/η στις δραστηριότητες που έπρεπε να κάνουμε	Ήμουν <b>λίγες φορές</b> συγκεντρωμένος/η στις δραστηριότητες που έπρεπε να κάνουμε	Δεν ήμουν <b>ποτέ</b> συγκεντρωμένος/η στις δραστηριότητες που έπρεπε να κάνουμε και προκαλούσα προβλήματα
<b>Συνεργασία στην ομάδα</b>	Βοηθούσα <b>πάντα</b> στις εργασίες και <b>πάντα</b> σεβόμουν τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας.	Βοηθούσα <b>κάποιες φορές</b> στις εργασίες και <b>συχνά</b> σεβόμουν τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας	Βοηθούσα <b>λίγες φορές</b> στις εργασίες και <b>σπάνια</b> σεβόμουν τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας.	Δε βοηθούσα <b>καθόλου</b> στις εργασίες και <b>ποτέ</b> δε σεβόμουν τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας.
<b>Ικανοποίηση από τις ομαδικές κατασκευές</b>	Είμαι <b>πάρα πολύ</b> ικανοποιημένος/η	Είμαι <b>πολύ</b> ικανοποιημένος/η	Είμαι <b>αρκετά</b> ικανοποιημένος/η	Είμαι <b>λίγο</b> ικανοποιημένος/η

Συμβολή στον σχεδιασμό των κατασκευών	Συνέβαλα <b>πάρα πολύ</b> στον σχεδιασμό των κατασκευών.	Συνέβαλα <b>πολύ</b> στον σχεδιασμό των κατασκευών.	Συνέβαλα <b>αρκετά</b> στον σχεδιασμό των κατασκευών.	Συνέβαλα <b>λίγο</b> στον σχεδιασμό των κατασκευών.
Συμβολή στην υλοποίηση των κατασκευών	Συνέβαλα <b>πάρα πολύ</b> στην υλοποίηση των κατασκευών.	Συνέβαλα <b>πολύ</b> στην υλοποίηση των κατασκευών.	Συνέβαλα <b>αρκετά</b> στην υλοποίηση των κατασκευών.	Συνέβαλα <b>λίγο</b> στην υλοποίηση των κατασκευών.
Συμβολή στην τελική παρουσίαση	Συνέβαλα <b>πάρα πολύ</b> στην τελική παρουσίαση.	Συνέβαλα <b>πολύ</b> στην τελική παρουσίαση.	Συνέβαλα <b>αρκετά</b> στην τελική παρουσίαση.	Συνέβαλα <b>λίγο</b> στην τελική παρουσίαση.
Το εργαλείο διαλόγου <u>Παρατήρησε</u>	Με βοήθησε <b>πάρα πολύ</b> στη διάρκεια της αποστολής.	Με βοήθησε <b>πολύ</b> στη διάρκεια της αποστολής.	Με βοήθησε <b>αρκετά</b> στη διάρκεια της αποστολής.	Με βοήθησε <b>λίγο</b> στη διάρκεια της αποστολής.
Το εργαλείο διαλόγου <u>Εκτίμησε</u>	Με βοήθησε <b>πάρα πολύ</b> στη διάρκεια της αποστολής.	Με βοήθησε <b>πολύ</b> στη διάρκεια της αποστολής.	Με βοήθησε <b>αρκετά</b> στη διάρκεια της αποστολής.	Με βοήθησε <b>λίγο</b> στη διάρκεια της αποστολής.
Το εργαλείο διαλόγου <u>Επέκτεινε</u>	Με βοήθησε <b>πάρα πολύ</b> στη διάρκεια της αποστολής.	Με βοήθησε <b>πολύ</b> στη διάρκεια της αποστολής.	Με βοήθησε <b>αρκετά</b> στη διάρκεια της αποστολής.	Με βοήθησε <b>λίγο</b> στη διάρκεια της αποστολής.
Το εργαλείο διαλόγου <u>Συνέδεσε</u>	Με βοήθησε <b>πάρα πολύ</b> στη διάρκεια της αποστολής.	Με βοήθησε <b>πολύ</b> στη διάρκεια της αποστολής.	Με βοήθησε <b>αρκετά</b> στη διάρκεια της αποστολής.	Με βοήθησε <b>λίγο</b> στη διάρκεια της αποστολής.
Το εργαλείο διαλόγου <u>Ρώτα</u>	Με βοήθησε <b>πάρα πολύ</b> στη διάρκεια της αποστολής.	Με βοήθησε <b>πολύ</b> στη διάρκεια της αποστολής.	Με βοήθησε <b>αρκετά</b> στη διάρκεια της αποστολής.	Με βοήθησε <b>λίγο</b> στη διάρκεια της αποστολής.
Το εργαλείο διαλόγου <u>Πες την άποψή σου</u>	Με βοήθησε <b>πάρα πολύ</b> στη διάρκεια της αποστολής.	Με βοήθησε <b>πολύ</b> στη διάρκεια της αποστολής.	Με βοήθησε <b>αρκετά</b> στη διάρκεια της αποστολής.	Με βοήθησε <b>λίγο</b> στη διάρκεια της αποστολής.
Το εργαλείο διαλόγου <u>Ψαλίδισε</u>	Με βοήθησε <b>πάρα πολύ</b> στη διάρκεια της αποστολής.	Με βοήθησε <b>πολύ</b> στη διάρκεια της αποστολής.	Με βοήθησε <b>αρκετά</b> στη διάρκεια της αποστολής.	Με βοήθησε <b>λίγο</b> στη διάρκεια της αποστολής.