

## Με δυο λόγια

Με βάση το δημοφιλές παιχνίδι «φιδάκι» (snakes & ladders), η ομάδα του MEdIES ([www.medies.net](http://www.medies.net)) δημιούργησε ένα επιδαπέδιο «Νερο-Φιδάκι» σε μεγάλη διάσταση. Στην έκδοσή μας, αντί για σκάλες και φιδάκια οι παίκτες συναντούν λάστιχα (που τους ανεβάζουν) και σωλήνες ύδρευσης (που τους κατεβάζουν). Όμως, προκειμένου να ανέβουν πιο γρήγορα θα πρέπει να απαντήσουν σωστά σε μια σειρά από ερωτήσεις.

Το παιχνίδι σκοπεύει να ευαισθητοποιήσει τους παίκτες και να τους παρακινήσει να υιοθετήσουν μια υπεύθυνη στάση απέναντι στο νερό, τον πολύτιμο αυτό φυσικό πόρο, που απειλείται εξαιτίας μιας σειράς παραγόντων, από την υπεράντληση, την αλόγιστη χρήση, την ελλιπή διαχείριση, τις απώλειες στο δίκτυο, την κλιματική αλλαγή, τη ρύπανση κ.ά.

Προτείνεται για ηλικίες από 9 ετών και πάνω και μπορεί να παιχτεί ατομικά ή/και ομαδικά σε επίπεδο σχολικής τάξης, με τον/την εκπαιδευτικό σε ρόλο εμπυχωτή/τριας.

Προκειμένου για μικρότερες ηλικίες, που ακόμα δεν έχουν κατακτήσει την δεξιότητα της ανάγνωσης το παιχνίδι παίζεται και σαν κλασικό φιδάκι, χωρίς τις ερωτήσεις και χωρίς την παρουσία εμπυχωτή/τριας.

## Οδηγίες

Το παιχνίδι παίζεται με δύο έως τέσσερις παίκτες (ή ομάδες, αντίστοιχα). Όταν εφαρμόζεται σε σχολική τάξη (περίπου 25 μαθητές), οι παίκτες χωρίζονται σε τέσσερις ομάδες. Οι παίκτες (ή ομάδες) ξεκινούν από το Νο 1 (άδειο ποτήρι) και με τη σειρά ρίχνουν το ζάρι έτσι ώστε να φτάσουν στο Νο 64 (γεμάτο ποτήρι).

Τα λάστιχα τους «ανεβάζουν» ενώ οι σωλήνες που αντιστοιχούν σε μια κακή πρακτική σχετική με τη διαχείριση του νερού τους «κατεβάζουν». Η διαφορά με το κλασικό φιδάκι είναι ότι προκειμένου οι παίκτες να ανέβουν, όταν πέσουν σε λάστιχο θα πρέπει πρώτα ν' απαντήσουν σωστά σε μια ερώτηση σχετική με το νερό. Για κάθε ερώτηση τα μέλη της ομάδας διαβουλεύονται και αφού συμφωνήσουν, ένας εκπρόσωπος απαντά. Εάν η απάντηση είναι σωστή ανεβαίνουν, εάν όχι μένουν στην ίδια θέση.

Ανάλογα με την ηλικία και το ενδιαφέρον των παικτών, ο/η εμπυχωτής/τρια μπορεί να επιλέξει ποιες ερωτήσεις θα τους απευθύνει. Μέσα από τις ερωταπαντήσεις του παιχνιδιού δίνεται η ευκαιρία στον/ην εμπυχωτή/τρια να αποσαφηνίσει έννοιες σχετικές με τον κύκλο του νερού, τις απειλές του νερού και υπό το πρίσμα της κλιματικής αλλαγής, αλλά και τους μη συμβατικούς υδατικούς πόρους (δλδ. βρόχινο νερό και 'γκρίζο' νερό, ανακτημένο νερό από τον Βιολογικό Καθαρισμό) και βέβαια παρακινήσει τους παίκτες προς μια υπεύθυνη χρήση.

## Ερωτήσεις, γνωστικό μέρος

Κάθε φορά που μια ομάδα φτάνει σε «Βρύση με λάστιχο» θα πρέπει να απαντήσει σωστά σε μια ερώτηση προκειμένου να ανέβει. Οι ερωτήσεις είναι διαβαθμισμένης δυσκολίας, κάποιες είναι «κλειστού τύπου» (μια ορθή απάντηση), ενώ κάποιες είναι «ανοιχτού τύπου» οπότε και μπορούν να απαντηθούν πολλές φορές. Με βάση την ηλικία μαθητών, επιλέγουμε το βαθμό δυσκολίας των ερωτήσεων που θα θέσουμε, ενώ κάθε απάντηση, είτε σωστή είτε λανθασμένη, αποτελεί αφορμή για να διευκρινίσουμε τυχόν παρανοήσεις.

<b>Κλειστές ερωτήσεις, απαντώνται μόνο μια φορά από τους παίκτες</b>	
<b>Ερώτηση</b>	<b>Ορθή απάντηση &amp; Σχόλιο</b>
<b>Από το συνολικό νερό του πλανήτη πόσο % είναι αλμυρό (θαλασσινό), και πόσο % είναι γλυκό (σε λίμνες, ποτάμια, υπόγεια νερά κλπ.);</b>	Απάντηση: 97% αλμυρό – 3% γλυκό Για μαθητές που έχουν ήδη διδαχτεί τα ποσοστά.
<b>Ποιες είναι οι τρεις φυσικές καταστάσεις του νερού;</b>	Είναι τρεις: Αέρια (υδρατμός), Υγρή (νερό), Στερεή (πάγος, χαλάζι, χιόνι)
<b>Από το συνολικό νερό του πλανήτη, τα αποθέματα γλυκού νερού που μπορεί να αξιοποιήσει ο άνθρωπος είναι περίπου: Α) περίπου 10% Β) περίπου 1% Γ) λιγότερο από 1%</b>	Ορθή απάντηση το Γ. Πολύ από το γλυκό νερό του πλανήτη είναι εγκλωβισμένο στους παγετώνες, στον Βόρειο και τον Νότιο Πόλο, ή βαθιά στο υπέδαφος, άρα δεν είναι προσβάσιμο και αξιοποιήσιμο από τον άνθρωπο.
<b>Τί παθαίνει το νερό στην επιφάνεια της θάλασσας με την επίδραση του ήλιου; Α. Εξατμίζεται Β. Συμπυκνώνεται Γ. Υγροποιείται</b>	Ορθή απάντηση το Α
<b>Σωστό ή Λάθος: Όταν το χιόνι λιώνει, το νερό παθαίνει συμπύκνωση.</b>	«Λάθος» περνάει από την στερεή στην υγρή κατάσταση, τήκεται (παθαίνει τήξη). Στη συμπύκνωση περνάει από την αέρια στην υγρή φάση
<b>Ποια από τα παρακάτω είναι “ατμοσφαιρικές κατακρημνίσεις”: Α) βροχή Β) χιόνι Γ) χαλάζι Δ) όλα τα παραπάνω</b>	Ορθή απάντηση το Δ Ονομάζονται και υετός
<b>Σωστό ή Λάθος; Μεγάλες ποσότητες νερού που καταναλώνουμε στο σπίτι δεν χρειάζεται να είναι πόσιμο.</b>	Σωστό Για παράδειγμα, το νερό που ποτίζουμε, το νερό στο καζανάκι και για εξωτερικά πλυσίματα
<b>Ο μεγαλύτερος καταναλωτής νερού στο σπίτι μας είναι, συνήθως: Α. Το πλυντήριο ρούχων Β. Το πλυντήριο πιάτων Γ. Το καζανάκι Δ. Το ντους</b>	Ορθή απάντηση το Γ (καζανάκι) ακολουθούμενο από το Δ (ντους) που είναι εξίσου σημαντικός καταναλωτής

<p>Μια βρύση με διαρροή 1 σταγόνα το δευτερόλεπτο, χάνει κάθε ημέρα:</p> <p>A. 1 λίτρο νερό B. 2 λίτρα νερό Γ. 4 λίτρα νερό</p>	<p>Ορθή απάντηση το Γ</p>
<p>Η υφαλμύρωση του νερού (όταν η θάλασσα διεισδύει στο υπόγειο νερό και το κάνει υφάλμυρο, οπότε δεν κάνει για πότισμα) οφείλεται κυρίως:</p> <p>A. στην κλιματική αλλαγή B. στην υπεράντληση από γεωτρήσεις Γ. στον υδρολογικό κύκλο</p>	<p>Ορθή απάντηση το Β</p>
<p>Το νερό από τον βιολογικό καθαρισμό αφού έχει υποστεί επεξεργασία (καθαριστεί), είναι καλύτερα να:</p> <p>A. ρίχνεται στην αποχέτευση B. οδηγείται στη θάλασσα Γ. αξιοποιείται για άρδευση στη γεωργία</p>	<p>Ορθή απάντηση το Γ Είναι μια πρακτική που γίνεται ήδη από κάποιους Δήμους, π.χ. Ηράκλειο, κ.ά.</p>
<p>Η καλύτερη ώρα να ποτίζουμε είναι:</p> <p>A. Πρωί ή βράδυ, ώστε να μην εξατμίζεται το νερό B. Το μεσημέρι, ώστε να απορροφάται αμέσως το νερό</p>	<p>Ορθή απάντηση το Α</p>
<p>*Ποιο από τα παρακάτω "σενάρια" είναι σημάδι της αλλαγής του κλίματος στην περιοχή σου;</p> <p>A. Το περασμένο καλοκαίρι ήταν πολύ θερμότερο από το συνηθισμένο. B. Σχεδόν κάθε καλοκαίρι για την τελευταία δεκαετία ήταν θερμότερο από το συνηθισμένο.</p>	<p>Ορθή απάντηση το Β *Ερώτηση κυρίως για Γυμνάσιο Ο καιρός ποικίλλει από χρονιά σε χρονιά και μερικές χρονιές είναι πιο ζεστές από άλλες. Όμως μια σειρά από πολλά θερμότερα καλοκαίρια μπορεί να ένα σημάδι της αλλαγής του κλίματος. Ειδικά αν το ίδιο συμβαίνει σε πολλά μέρη στην γη.</p>
<p>*Ποιο είδος νερού ονομάζουμε "μαύρο νερό" και ποιο "γκρίζο;" Δώσε ένα παράδειγμα.</p>	<p>Οι ορισμοί δίνονται στο Παράρτημα. *Ερώτηση κυρίως για Γυμνάσιο.</p>
<p>*Το κύριο πρόβλημα που αντιμετωπίζουν τα νησιά μας, όσον αφορά το νερό, είναι:</p> <p>A. Οι απώλειες στο Δίκτυο Ύδρευσης B. Η χρήση από την γεωργία για ποτίσματα Γ. Η υπερκατανάλωση τους καλοκαιρινούς μήνες Δ. Όλα τα παραπάνω</p>	<p>Ορθή απάντηση το Δ *Ερώτηση κυρίως για Γυμνάσιο Οι απώλειες σε ένα παλιό Δίκτυο φτάνουν το 60% σε κάποια μέρη. Ο τομέας της γεωργίας καταναλώνει περίπου το 80% των υδατικών αποθεμάτων της χώρας. Το καλοκαίρι, που το νερό είναι περιορισμένο, υπάρχει και κατακόρυφη αύξηση στην κατανάλωση εξαιτίας του τουρισμού.</p>
<p>Μέσω του κύκλου του νερού η συνολική ποσότητα του νερού στη Γη:</p> <p>A. Αυξάνεται B. Μειώνεται Γ. Παραμένει η ίδια</p>	<p>Ορθή απάντηση το Γ *Ερώτηση κυρίως για Γυμνάσιο Εξηγούμε ότι ο πλανήτης με την ατμόσφαιρά του αποτελούν ένα κλειστό σύστημα και η ποσότητα του νερού σε αυτό παραμένει η ίδια εδώ κ εκατομμύρια χρόνια, , αλλάζοντας συνεχώς μορφές μέσω του κύκλου. Συνήθης παρανόηση είναι η (Α) με το επιχειρήμα ότι τα ποτάμια προσθέτουν νερό στη θάλασσα. Συνήθης παρανόηση είναι και η (Β) με το επιχειρήμα ότι το νερό συνεχώς εξατμίζεται από τη θάλασσα.</p>

**Ανοιχτές ερωτήσεις, με πολλές δυνατές απαντήσεις. Εάν ρωτηθούν, οι παίκτες θα πρέπει να δώσουν ορθή απάντηση που να μην έχει δοθεί από άλλους παίκτες προηγουμένως**

<b>Ερώτηση</b>	<b>Πιθανές απαντήσεις &amp; Σχόλιο</b>
Πες ένα μέρος που βρίσκουμε το νερό στον πλανήτη (που να μην έχει ειπωθεί ήδη από άλλους παίκτες)	Θάλασσα, λίμνες, ποτάμια, στη βροχή, στο σώμα μας, στη βρύση κλπ.
Πες μια χρήση του νερού από τον άνθρωπο (που να μην έχει ειπωθεί ήδη από άλλους παίκτες)	Πλύσιμο, μαγείρεμα, πόση, πότισμα, ψυχαγωγία, λουτρά κλπ.
Πες έναν τρόπο που μπορείς να εξοικονομήσεις νερό στο σπίτι (που να μην έχει ειπωθεί ήδη από άλλους παίκτες)	Κλείσιμο βρύσης, έξυπνοι μετρητές, ντους αντί για μπάνιο, στάγδην πότισμα, διπλά καζανάκια, κ.ά,
Από τα πολύ παλιά χρόνια μέχρι σήμερα οι άνθρωποι μάζευαν το βρόχινο νερό σε στέρνες. Πώς μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε; (Αρκετές πιθανές απαντήσεις)	Χρησιμοποιείται κυρίως για πότισμα & πλύσιμο, αλλά και στο καζανάκι. Κάποια πλυντήρια ρούχων δέχονται νερό από δεξαμενή βρόχινου. Προσοχή: Σήμερα δεν το πίνουμε ούτε πλενόμαστε με αυτό, μπορεί να έχει μικροβιακό φορτίο.
Πώς μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το ελαφρά χρησιμοποιημένο (γκρίζο νερό, σαπουνόνερα) αφού το καθαρίσουμε; (Αρκετές πιθανές απαντήσεις)	Χρησιμοποιείται κυρίως για πότισμα & στο καζανάκι.
Πες μια παροιμία ή μια φράση με τις λέξεις νερό ή βροχή ή σταγόνα	Θα πούμε το νερό νεράκι Μοιάζουν σαν δυο σταγόνες νερό Μπήκε το νερό στ' αυλάκι ...

## Επικοινωνία

Βρείτε όλο το υλικό στο [www.medies.net](http://www.medies.net). Εάν αξιοποιήσατε το παιχνίδι με κάποιο τρόπο, εντός ή εκτός σχολικής τάξης, θα χαρούμε πολύ αν μας επικοινωνήσετε τα σχόλιά σας από την εφαρμογή του, όπως και προτάσεις βελτίωσης. Περιμένουμε τα μηνύματά σας στο [info@medies.net](mailto:info@medies.net) (Ηρώ Αλάμπη & Βικυ Μαλωτίδη).

**MEdIES**

Μεσογειακή Εκπαιδευτική Πρωτοβουλία  
για την Εκπαίδευση και την Αειφορία

Το πρόγραμμα  
του MIO-ECSDE  
για την Εκπαίδευση

