

ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΔΑΣΟΥΠΟΛΗΣ Κ.Β΄
ΔΙΚΤΥΟ ΣΧΟΛΕΙΩΝ

1 Μαρτίου 2018

Περιβαλλοντική Εκπαίδευση/Εκπαίδευση για την
Αειφόρο Ανάπτυξη



Επιθεωρήτρια: Αναστασία Ζαμπακίδου

Πρόεδρος Ενδοτμηματικής Επιτροπής ΠΕ/ΕΑΑ ΔΕ: Πόπη Ιακώβου,
ΕΔΕ

Συντονίστρια Μονάδας για την ΕΠΑΑ: Αραβέλλα Ζαχαρίου

Σύμβουλοι ΠΕ/ΕΑΑ: Άννα Νικολάου

Κλειώ Χατζησίμου

Διευθύντρια: Δόξα Πρωτοπαπά Αντωνιάδη

Εκπαιδευτικός: Αλεξία Ιερείδου

Σχέδιο μαθήματος:

Τάξη: Δ΄

Ζήτημα Αειφόρου Περιβαλλοντικής Πολιτικής (ΑΠΕΠ) του σχολείου:

Το πρόβλημα της λειψυδρίας στην Κύπρο

Ενότητα-ενότητες του Αναλυτικού Προγράμματος που θα αξιοποιηθούν:

Νερό, Παραγωγή και κατανάλωση, Φτώχεια, Τουρισμός, Βιοποικιλότητα

Πυρηνικές έννοιες: φυσικός πόρος, ανανεώσιμος και μη ανανεώσιμος φυσικός πόρος, εξαφάνιση ειδών, οικότοπος, λειψυδρία, ανομβρία, περιβαλλοντικοί πρόσφυγες, μόλυνση νερού, ανίατες ασθένειες, συγκρούσεις λαών

Χρόνος: 80 λεπτά

Θέμα:

Μέσα από το συγκεκριμένο μάθημα, εξετάζεται το ζήτημα της λειψυδρίας σε τοπικό και διεθνές επίπεδο, ώστε οι μαθητές/τριες να αντιληφθούν ότι η λειψυδρία δεν επηρεάζει μόνο τη δική τους χώρα, αλλά επηρεάζει και άλλες χώρες στον κόσμο με σοβαρές επιπτώσεις στο περιβάλλον, στην κοινωνία και στην οικονομία. Συγκεκριμένα, οι μαθητές/τριες, επιδιώκεται να κατανοήσουν το φαινόμενο της λειψυδρίας και τις επιπτώσεις της, χρησιμοποιώντας ως παράδειγμα την Κύπρο, την Κένυα, την Αιθιοπία, το Ισραήλ, την Παλαιστίνη και την Ιορδανία. Ενδεικτικά ζητήματα που σχετίζονται με τη λειψυδρία είναι η ερημοποίηση, η εξαφάνιση των ειδών χλωρίδας και πανίδας, οι περιβαλλοντικοί πρόσφυγες, η φτώχεια, οι συγκρούσεις μεταξύ λαών.

Στόχοι της περιβαλλοντικής πολιτικής που εξετάζονται:

Γνώσεων:

- Εντοπισμός των αιτιών δημιουργίας του υδατικού προβλήματος (υπερκατανάλωση, υπεράντληση, ανάπτυξη βιομηχανίας) σε τοπικό και παγκόσμιο επίπεδο.
- Μελέτη των συνεπειών της έλλειψης νερού σε μια περιοχή και του αντίκτυπου στη ζωή των κατοίκων της (καταστροφή επαγγελματικών ομάδων, μετακίνηση πληθυσμού, καταστροφή τοπικών καλλιεργειών, αύξηση της φτώχειας).
- Συσχέτιση της έλλειψης νερού με άλλα ζητήματα του περιβάλλοντος και της αειφόρου ανάπτυξης (αποδάσωση, επίδραση στη βιοποικιλότητα ενός τόπου, κλιματικές αλλαγές, φτώχεια, ερημοποίηση, επιδημίες κ.λπ.).
- Κατανόηση του νερού ως φυσικού πόρου.

- Αναγνώριση της χρηστικής αξίας του νερού για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας στον πλανήτη μας.

Ευαισθητοποίησης-συνειδητοποίησης:

- Συνειδητοποίηση του δικαιώματος πρόσβασης σε καθαρό νερό ως παράγοντα διασφάλισης της υγείας του ανθρώπου.
- Συνειδητοποίηση των ζητημάτων έλλειψης νερού ως παγκόσμιο πρόβλημα, το οποίο επηρεάζει την ποιότητα ζωής εκατομμυρίων ανθρώπων.
- Εκτίμηση της αξίας των υδάτινων οικοσυστημάτων της Κύπρου και των άλλων χωρών.
- Συνειδητοποίηση της έκτασης και της πολυπλοκότητας του προβλήματος της έλλειψης του νερού σε όλο τον πλανήτη.

Δεξιότητων:

- Απόκτηση δεξιοτήτων επικοινωνίας, διαλόγου, σεβασμού της αντίθετης άποψης, κριτικής διερεύνησης και τεκμηρίωσης θέσεων και απόψεων μέσα από διαδικασίες αντιπαράθεσης και ηθικών διλημάτων με σενάρια ή πραγματικές καταστάσεις που αφορούν σε ζητήματα σχετικά με το φαινόμενο της λειψυδρίας και την ορθολογική διαχείριση του νερού στον τόπο μας.
- Χρήση του χάρτη ως εργαλείου συγκέντρωσης, ανάλυσης και σύγκρισης πληροφοριών και δεδομένων
- Χρήση και ερμηνεία γραφικών παραστάσεων

Στάσεων:

- Συνειδητοποίηση του γεγονότος ότι η εξασφάλιση επαρκούς ποσότητας και ποιότητας νερού είναι δικαίωμα όλων των ανθρώπων

Συμμετοχής και δράσης:

- Μελέτη δράσεων και αποφάσεων που αφορούν στη διατήρηση και προστασία του νερού σε τοπικό και παγκόσμιο επίπεδο.

Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα:

Ενότητα: ΝΕΡΟ

Οι μαθητές/τριες να:

- Μελετήσουν περιπτώσεις ύπαρξης υδατικού προβλήματος και εξέταση των συνεπειών
- Μελετήσουν τους παράγοντες που συμβάλλουν στην έλλειψη νερού στον τόπο μας

- Συνειδητοποιήσουν τις συνέπειες της απουσίας νερού σε οικολογικό, κοινωνικό, οικονομικό, πολιτικό επίπεδο
- Συσχετίσουν τη βροχόπτωση με την έλλειψη νερού.
- Διασυνδέσουν την έλλειψη του νερού με τις καταναλωτικές συνήθειες, τις απαιτήσεις και τις επιθυμίες του ανθρώπου.
- Συσχετίσουν την έλλειψη νερού με τις κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν σε έναν τόπο.
- Συνειδητοποιήσουν την αναγκαιότητα του νερού στην επιβίωση των ζωντανών οργανισμών.
- Συνειδητοποιήσουν το δικαίωμα πρόσβασης σε καθαρό νερό ως παράγοντα διασφάλισης της υγείας του ανθρώπου.
- Εντοπίσουν τις συνέπειες της μόλυνσης και ρύπανσης του νερού στην ποιότητα ζωής των ανθρώπων και στα οικοσυστήματα.

Ενότητα: ΦΤΩΧΕΙΑ

- Συνειδητοποιήσουν την ανάγκη για προστασία και διαφύλαξη των φυσικών πόρων της Γης, ως βασικού παράγοντα για την αντιμετώπιση της φτώχειας.
- Διασυνδέσουν την έλλειψη και την εξάλειψη των φυσικών πόρων με το πρόβλημα της φτώχειας.

Ενότητα: ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ

- Κατανοήσουν τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στην παραγωγή και την κατανάλωση με την εξάντληση των φυσικών πόρων του πλανήτη.

Ενότητα: ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ

- Εντοπίσουν στοιχεία περιβαλλοντικής υποβάθμισης σε περιοχές του τόπου μας από την άναρχη τουριστική ανάπτυξη (εξάντληση των φυσικών πόρων).

Ενότητα: ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ

- Διερεύνηση των αλλαγών που συντελούνται στη βιοποικιλότητα μιας περιοχής με την εξάλειψη κάποιων ειδών, λόγω του φαινομένου της λειψυδρίας.

ΠΟΡΕΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

1. Αφόρμηση (10 λεπτά):

Ο/Η εκπαιδευτικός εκπαιδευτικός αναφέρει στους/στις μαθητές/τριες ότι το νερό αποτελεί φυσικό πόρο και καταγράφει την έννοια στον πίνακα. Αναμένεται να αναφέρουν ότι ένας «φυσικός πόρος» είναι καθετί που χρειάζεται ένας οργανισμός για την επιβίωσή του και προέρχεται από τη φύση, όπως το νερό, τα μέταλλα, το πετρέλαιο,

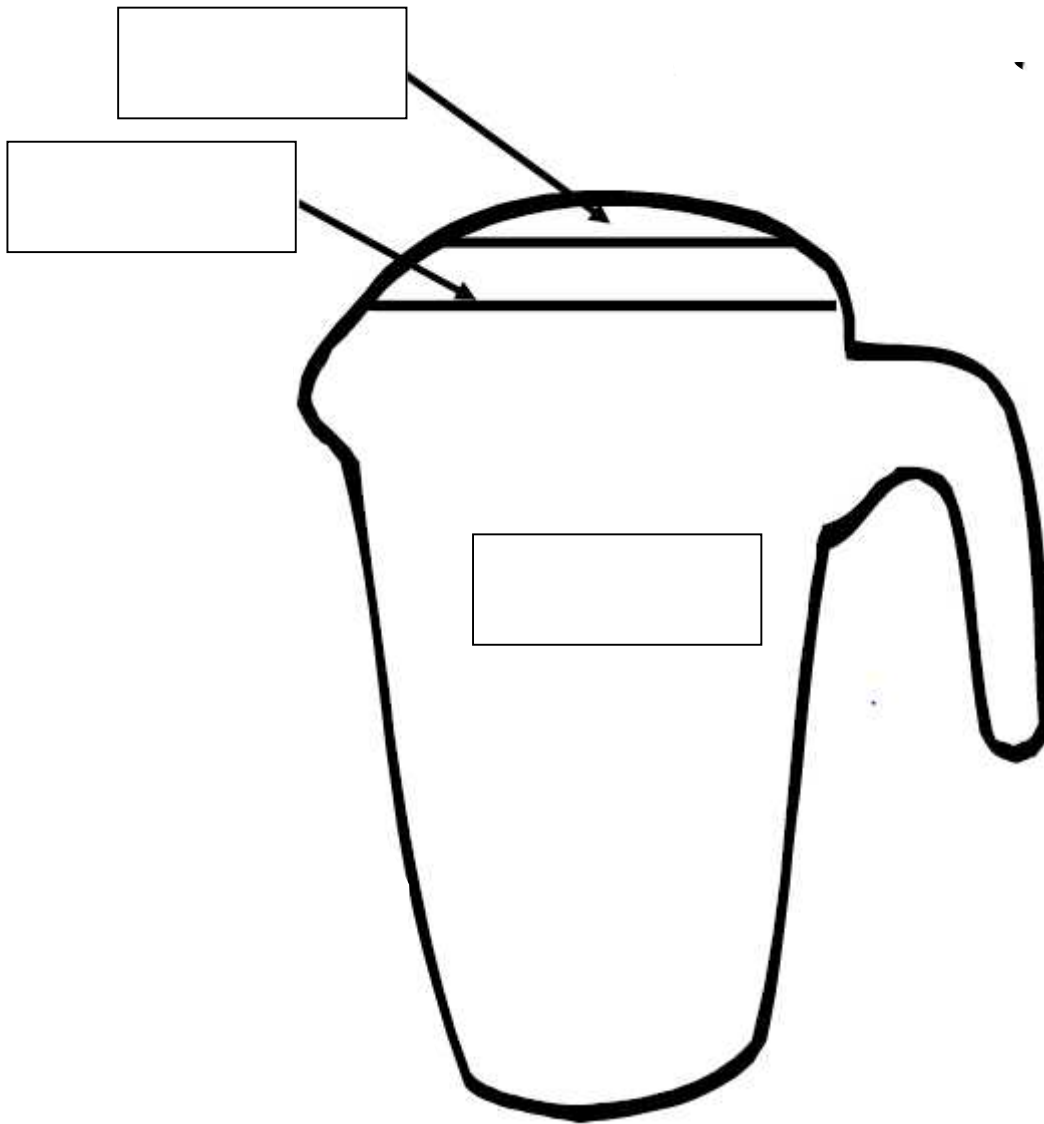
η ξυλεία κλπ.. Τίθεται ο προβληματισμός πώς το νερό κατορθώνει να ανανεώνεται συνεχώς και ποια λειτουργία γίνεται στο περιβάλλον, ώστε εμείς να πίνουμε το ίδιο νερό που έπιναν οι δεινόσαυροι εκατομμύρια χρόνια πριν. Αναμένεται να αναφέρουν ότι το νερό είναι φυσικός πόρος που συνεχίζει να ανακυκλώνεται μέσα από τον φυσικό του κύκλο, πράγμα που σημαίνει ότι πίνουμε το ίδιο νερό που οι δεινόσαυροι έπιναν πριν από εκατομμύρια χρόνια.

Ακολουθως, παρουσιάζει στους/στις μαθητές/τριες την υδρόγειο σφαίρα και θέτει το ακόλουθο ερώτημα:

- Γιατί ο πλανήτης μας ονομάζεται γαλάζιος πλανήτης; Αναμένεται να αναφερθούν στις τεράστιες ποσότητες νερού που υπάρχουν στη Γη, κυρίως στους ωκεανούς.

Ο/Η εκπαιδευτικός παρουσιάζει 4 μπουκάλια νερό (4 λίτρα) αναφέροντάς τους ότι αυτά τα 4 μπουκάλια νερού αντιπροσωπεύουν όλη την ποσότητα του νερού στον πλανήτη. Αναφέρει ότι παρά το γεγονός ότι ο πλανήτης μας καλύπτεται με τεράστιες ποσότητες νερού, το 97% είναι θαλασσινό νερό και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πόση από τους ανθρώπους, για τις καλλιέργειες κ.λπ. Οι μαθητές/τριες καλούνται να ζωγραφίσουν με ΚΟΚΚΙΝΟ χρώμα το μέρος του ποτηριού που τους έχει δοθεί, το οποίο πιστεύουν ότι αντιπροσωπεύει το θαλασσινό νερό του πλανήτη μας και γράφουν στο κατάλληλο κουτάκι τη λέξη «Θαλασσινό νερό». Στη συνέχεια, ο/η εκπαιδευτικός αδειάζει 120ml νερό σε ποτήρι και αναφέρει στους/στις μαθητές/τριες ότι αυτή η ποσότητα αντιπροσωπεύει το γλυκό/πόσιμο νερό που είναι διαθέσιμο σε όλο τον πλανήτη. Από τα 120ml νερού, ο/η εκπαιδευτικός χύνει τα 90ml σε παγοκύστη, αναφέροντάς τους ότι αυτό το γλυκό/πόσιμο νερό είναι παγωμένο και παγιδευμένο στους πόλους της γης και σε μέρη όπου δε λιώνουν ποτέ οι πάγοι, άρα δεν είναι διαθέσιμο στους ανθρώπους. Καλεί τους/τις μαθητές/τριες να ζωγραφίσουν με ΠΡΑΣΙΝΟ χρώμα το μέρος του ποτηριού, το οποίο πιστεύουν ότι αντιπροσωπεύει το νερό στους πόλους της γης και σε μέρη όπου δεν λιώνουν ποτέ οι πάγοι, και να καταγράψουν στο κατάλληλο κουτάκι τη λέξη «Παγωμένο νερό». Παρουσιάζεται στους/στις μαθητές/τριες το δοχείο με τα 30ml και αναφέρεται ότι μόνο περίπου το 1% από το σύνολο της ποσότητας του νερού πάνω στον πλανήτη είναι διαθέσιμο για την ικανοποίηση των ανθρώπινων αναγκών. Καλούνται να ζωγραφίσουν με ΜΠΛΕ χρώμα το μέρος του ποτηριού, το οποίο πιστεύουν ότι αντιπροσωπεύει το γλυκό/πόσιμο νερό, το οποίο είναι διαθέσιμο στους ανθρώπους και να συμπληρώσουν στο κατάλληλο κουτάκι τη λέξη «Γλυκό/Πόσιμο νερό διαθέσιμο στους ανθρώπους». Μέσα από τη δραστηριότητα αυτή, οι μαθητές/τριες διαπιστώνουν τη μικρή ποσότητα

του νερού που είναι διαθέσιμο στον πλανήτη για την ικανοποίηση των αναγκών των ανθρώπων.



Στη συνέχεια, ο/η εκπαιδευτικός αναφέρει στους/στις μαθητές/τριες ότι ο πλανήτης μας απειλείται με λειψυδρία (καταγράφεται η έννοια στον πίνακα) και προβάλλεται φωτογραφικό υλικό σε μορφή power point presentation, για να επαναφέρουν στη μνήμη τους ότι έχουν μάθει μέχρι στιγμής για την έννοια αυτή. Καταγράφονται ενδεικτικές λέξεις/έννοιες, οι οποίες προκύπτουν από τη συζήτηση, οι οποίες θα βοηθήσουν στην επαναφορά της συγκεκριμένης έννοιας. Ενδεικτικές ερωτήσεις, οι οποίες θα βοηθήσουν στην επαναφορά της έννοιας είναι οι ακόλουθες:

1. Η λέξη λειψυδρία είναι σύνθετη λέξη. Από ποιες δύο λέξεις αποτελείται; Τι εννοούμε όταν λέμε ότι «λείπει» το «ύδωρ»;
2. Γιατί έχουμε έλλειψη νερού δηλαδή «λειψυδρία»;

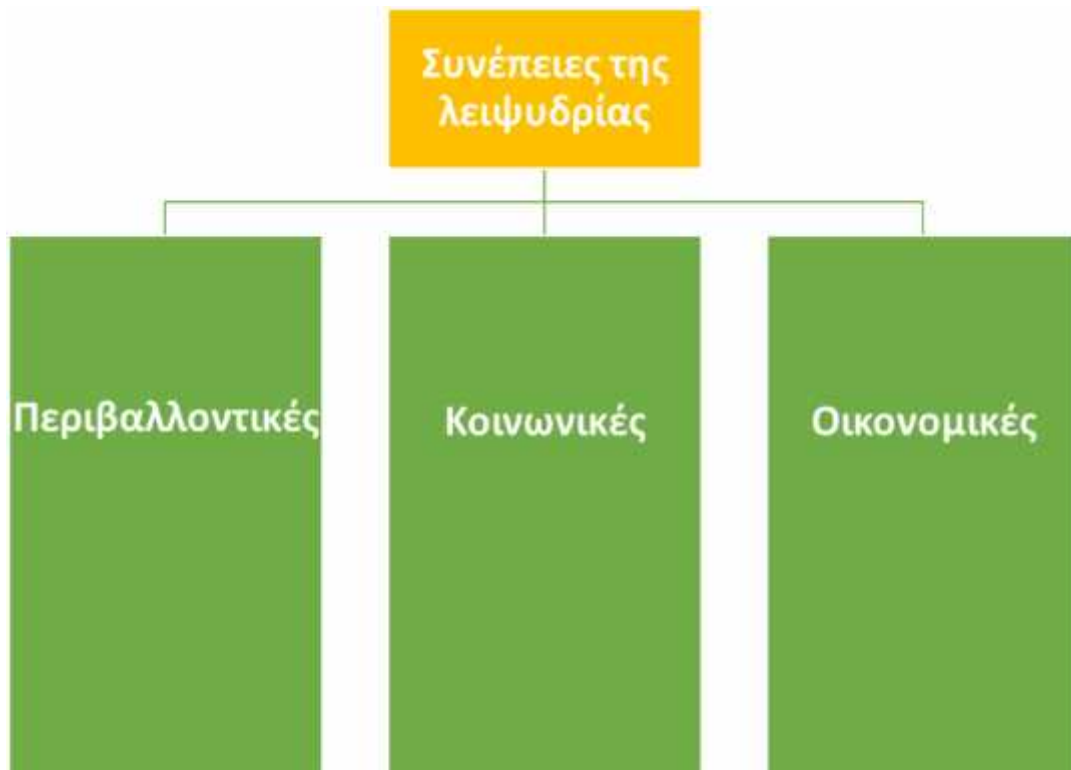
- μειωμένη βροχόπτωση-ανομβρία
- αύξηση πληθυσμού
- αύξηση της κτηνοτροφίας και της γεωργίας που σημαίνει περισσότερη ανάγκη σε νερό (για την παραγωγή μόλις 1 κιλού κρέατος χρειάζονται 15.000 λίτρα νερού, ενώ για την παραγωγή ίδιας ποσότητας κρέατος από πουλερικά χρειάζονται 6.000 λίτρα νερού. Επίσης για την παραγωγή 1 κιλού εσπεριδοειδών, χρειάζονται περίπου 1000 λίτρα νερού)
- αύξηση στην παραγωγή προϊόντων [π.χ. για την παραγωγή 1 τόνου αλουμινίου χρειάζονται 1500 λίτρα νερού, για την παραγωγή 1 τόνου από ατσάλι χρειάζονται 6000 λίτρα νερό (22% της ποσότητας του νερού στον πλανήτη χρησιμοποιείται στη βιομηχανία)].

Ο/Η εκπαιδευτικός επαναφέρει την έννοια της λειψυδρίας στους/στις μαθητές/τριες, ώστε να αντιληφθούν ότι λειψυδρία δε σημαίνει μόνο έλλειψη νερού λόγω της παρατεταμένης ανομβρίας σε μια περιοχή ή χώρα, αλλά οφείλεται στην εξάντληση των αποθεμάτων νερού λόγω ανθρώπινων δραστηριοτήτων (υπερπληθυσμός, αύξηση και αλλαγή τύπου καλλιεργειών, τουρισμός, σύγχρονος τρόπος ζωής π.χ. υπεράντληση υπόγειων υδάτων π.χ. για γεωτρήσεις για ποικίλους σκοπούς, γκολφ κ.λπ.)

Ακολούθως, τίθεται ο προβληματισμός στους/στις μαθητές/τριες:

Ποιες είναι οι περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές συνέπειες του φαινομένου της λειψυδρίας;

Οι μαθητές/τριες χωρίζονται σε 4 ομάδες και κινούνται σε 4 σταθμούς στην τάξη με καρτέλες εργασίας, οι οποίες θα τους βοηθήσουν να αντιληφθούν τις περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές συνέπειες της λειψυδρίας. Κάθε ομάδα έχει στα χέρια της το ακόλουθο διάγραμμα το οποίο συμπληρώνει κάθε φορά με πληροφορίες, τις οποίες συλλέγει από κάθε σταθμό.



1^{ος} ΣΤΑΘΜΟΣ (10 λεπτά):

Παρακολούθηση φιλμ μέσα από τη χρήση τεχνολογίας 360VR (Virtual Reality-Εικονική Πραγματικότητα), ώστε οι μαθητές/τριες να μεταφερθούν σε περιβάλλοντα μακρινά ή που είναι δύσκολη ή αδύνατη η μετάβαση σε αυτά (μεταφορά σε ένα χωριό στη Σομαλία, το οποίο υποφέρει από λειψυδρία τα τελευταία 3 χρόνια-<https://www.youtube.com/watch?v=Oxn6TbB5W6I>). Η χρήση της εικονικής πραγματικότητας, συμβάλλει στην εκμάθηση των συνεπειών της λειψυδρίας με ενδιαφέροντα τρόπο, μέσα από τη δημιουργία πολλαπλών αναπαραστάσεων λόγω της συμμετοχής πολλαπλών αισθήσεων. Προηγείται παρουσίαση της Καρτέλας Εργασίας 1, πάνω στην οποία θα βασιστούν οι μαθητές/τριες για τη συλλογή δεδομένων από το φιλμ (360VR).

Καλωσορίσατε στη γη της Σομαλίας!

Αυτός είναι ο Γιάσιν Μπάσιν Μπάχνα. Ο Γιάσιν είναι εθελοντής του Ερυθρού Σταυρού. Ο Γιάσιν και άλλοι εθελοντές βοηθούν τα χωριά και τους ανθρώπους που επηρεάζονται από λειψυδρία.

Πίσω από το τον Γιάσιν είναι το χωριό Χάρρα Αντάντ. Οι γυναίκες του χωριού θέλουν να σας πουν πως στο παρελθόν καλλιεργούσαν καλαμπόκι (σιταροπούλες), σιτάρι, καρπούζια και διάφορα είδη φρούτων, για να θρέψουν τις οικογένειές τους, αλλά και για να τα πουλήσουν για να έχουν εισόδημα στο σπίτι. Οι κατσίκες, τα πρόβατα και οι καμήλες είχαν νερό να πιούνε. Οι άνθρωποι είχαν αρκετό φαγητό στο πιάτο τους. Έβρεχε συχνά. Το χωριό ευημερούσε. Οι άνθρωποι ήταν ευτυχισμένοι.

Δυστυχώς, εδώ και 3 χρόνια δε βρέχει στο χωριό. Η γη υποφέρει από ξηρασία. Άνθρωποι, ζώα και φυτά πεθαίνουν από δίψα και πείνα. Κάποτε υπήρχε ζωή στο χωριό. Περίπου 70 οικογένειες ζούσαν σε αυτό. Τώρα πολλά σπίτια είναι άδεια. Οι άνθρωποι εγκαταλείπουν το χωριό τους στην προσπάθειά τους να αναζητήσουν νερό σε άλλα μέρη. Γίνονται πρόσφυγες στην ίδια τους τη χώρα.

Ο Ερυθρός Σταυρός της Φινλανδίας και εθελοντές σαν τον Γιάσιν Μπάσιν Μπάχνα, φέρνουν νερό στο χωριό. Οι άνθρωποι δε θα επιβίωναν χωρίς αυτό το νερό. Το νερό είναι ζωή γι' αυτές τις οικογένειες. Το νερό μεταφέρεται με ειδικά φορηγά-τάνκερ από τη διπλανή πόλη Χαρκέσα, η οποία απέχει 3 ώρες με το αυτοκίνητο από το χωριό και χύνεται στη δεξαμενή που έχουν σκάψει οι άνθρωποι. Ο Γιάσιν έχει πάντα μαζί του το σημειωματάριό του, για να σημειώνει τις μέρες της διανομής του νερού στο χωριό. Αν χαθεί έστω και μια μέρα, κινδυνεύει η ζωή του χωριού.

Οι άνθρωποι αυτοί καταναλώνουν το λιγότερο νερό στον κόσμο καθημερινά!

2^{ος} ΣΤΑΘΜΟΣ (10 λεπτά):

Φιλμ και κείμενο με ηρωίδα την Αϊσα από την Αιθιοπία. Το φιλμ έχει ως τίτλο «Ψάχνοντας για νερό στην Αιθιοπία: Μια μέρα της ζωής μου» (Searching for Water in Ethiopia: A Day in the Life https://www.youtube.com/watch?time_continue=190&v=40gZqVBUHUK).

2^{ος} ΣΤΑΘΜΟΣ: Περιγράψτε μια μέρα από τη ζωή της Αϊσα με βάση το φιλμ και το κείμενο που το συνοδεύει.

1. Τι ώρα ξύπνησα το πρωί; Πού
ετοιμάζομαι να πάω;

2. Πώς είναι η βλάστηση και τα
ζώα στην περιοχή που ζω;

3. Πόση διάρκεια είχε το
ταξίδι αναζήτησής μου για
νερό;

4. Τι έκανα πριν φύγω από την
πηγή με το νερό και γιατί;

11. Πόσες ώρες χρησιμοποιούν
συνολικά (παγκοσμίως) οι
γυναίκες για να συλλέξουν νερό;

10. Τι ώρα πήγα σχολείο και τι
ώρα πήγα για παιχνίδι με τους
φίλους μου;

9. Τι χρώμα έχει το νερό που πίνω
και γιατί;

8. Πόσο νερό χρησιμοποίησα για να
πλύνω τα πιάτα;

7. Τι έκανα μόλις έφτασα στο
χωριό μου και γιατί;

5. Τι έκανα στα μέσα της
επιστροφής μου και γιατί;

6. Γιατί με ακολουθούν τα
αρπακτικά πουλιά;



3^{ος} ΣΤΑΘΜΟΣ (10 λεπτά): Φωτογραφικό υλικό και συνοδευτικό κείμενο για την ποιότητα του νερού. Οι μαθητές/τριες κατανοούν ότι σε κάποιες αναπτυσσόμενες χώρες δεν υπάρχει καθαρό νερό με αποτέλεσμα το 80% των θανατηφόρων ασθενειών να οφείλεται σε αυτό. Έχει υπολογιστεί ότι κάθε λεπτό που περνάει 3 παιδιά πεθαίνουν εξαιτίας του μολυσμένου νερού που είναι αναγκασμένα να πίνουν.







Γεια σας! Είμαι ο Χαλίλ. Είμαι από την Κένυα και είμαι 10 χρονών.

Θέλω κάτι να σας πω!

Δεν ήξερα ότι το νερό δεν έχει χρώμα...Είναι άχρωμο!

Ζω στο όμορφο χωριό μου μαζί με τους γονείς μου και τα 3 μου αδέρφια. Είχα ακόμα 2 αδελφάκια αλλά...πέθαναν. Πέθαναν από το νερό. Δεν μπορώ να το καταλάβω αυτό! Αφού το νερό είναι ζωή! Έτσι λέει, η μαμά μου. Πώς γίνεται τα αδελφάκια μου να πέθαναν από αυτό;

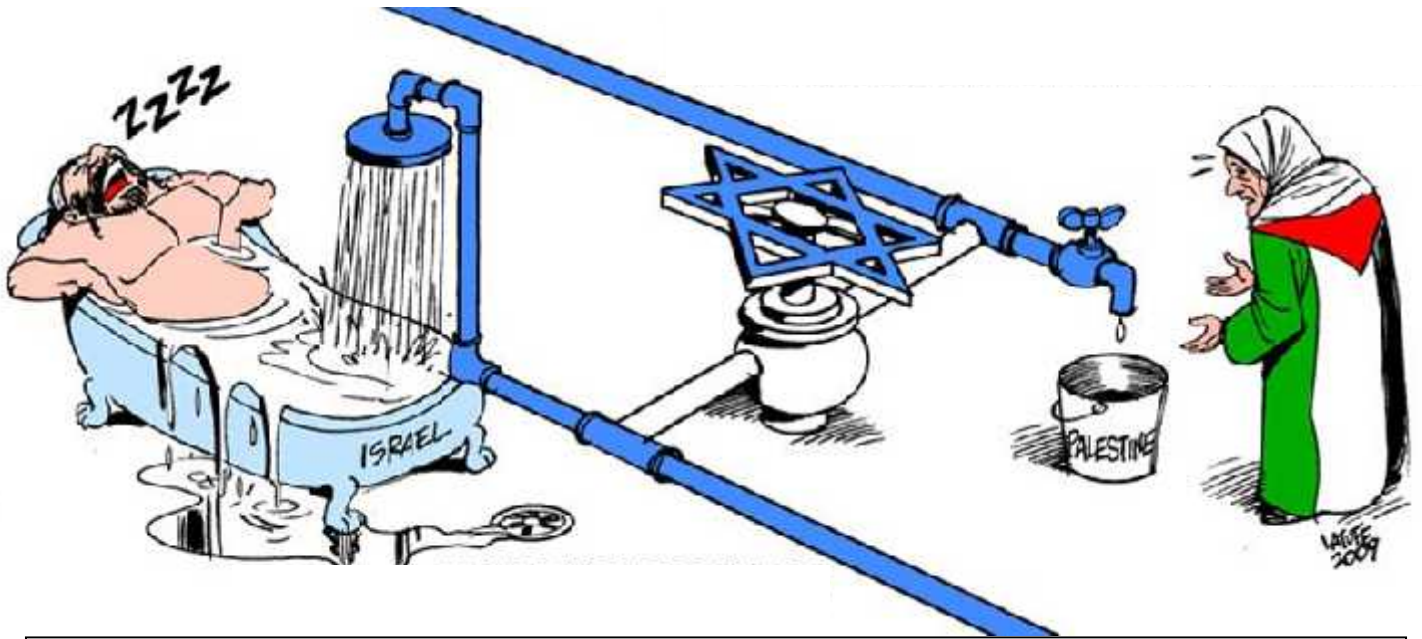
Κάποιοι γιατροί ήρθαν στο χωριό μας. Οι «Γιατροί του κόσμου» για να μας δώσουν ιατρική βοήθεια. Και... μας έδειξαν τι σημαίνει καθαρό νερό. Και τότε... κατάλαβα!

Το νερό δεν έχει χρώμα. Είναι διαυγές! Το νερό που έπινα μέχρι τώρα ήταν άλλοτε καφέ, άλλοτε κιτρινωπό, άλλοτε πράσινο... Ακόμα και όταν είναι διαυγές, κάτι σπάνιο για μας, το νερό μπορεί να είναι μολυσμένο. Έτσι μας είπαν οι γιατροί. Γι' αυτό έχασα τα αδελφάκια μου. Γι' αυτό χάνονται ζωές στο χωριό μου. Αρρώστησαν από το νερό και οι αρρώστιες αυτές πολλές φορές είναι θανατηφόρες.

Αυτοί οι γιατροί έφεραν μαζί τους κάποια ειδικά καλαμάκια. Τα έδωσαν σε όλους στο χωριό. LifeStraws... αυτό είναι το όνομά τους. Και μας έδειξαν πώς να τα χρησιμοποιούμε. Καθαρίζουν το νερό μας, όσο το δυνατό καλύτερα γίνεται με τα ειδικά τους φίλτρα.

Θα ζήσω εγώ. Και θα γίνω γιατρός, να βοηθήσω το χωριό...!

4^{ος} ΣΤΑΘΜΟΣ (10 λεπτά): Γελοιογραφία, χάρτης και κείμενο στο οποίο περιγράφεται η άνιση κατανομή του νερού μεταξύ των χωρών Ισραήλ και Παλαιστίνης, χωρίς να αφήνει ανεπηρέαστη την Ιορδανία. Μέσα από τον συγκεκριμένο σταθμό διαφαίνεται ότι το νερό μπορεί να αποτελέσει αιτία συγκρούσεων μεταξύ χωρών και πολέμων στο μέλλον.



Περιγράψω τη γελοιογραφία και το μήνυμα που θέλει να μεταδώσει σε σχέση με το νερό στο Ισραήλ και την Παλαιστίνη.



Ένα βασικό σημείο της διαμάχης μεταξύ Ισραηλινών και Παλαιστίνιων αφορά τη διαχείριση των αποθεμάτων νερού. Το νερό, το οποίο καλύπτει τις ανάγκες και των δύο πλευρών προέρχεται από τον Ιορδάνη ποταμό, ο οποίος περνά από την περιοχή της Γαλιλαίας, στην οποία είναι εγκατεστημένοι οι Παλαιστίνιοι. Στη δυτική όχθη της Γαλιλαίας, το Ισραήλ έχει εγκαταστήσει αντλίες για τη διοχέτευση νερού για άρδευση και ύδρευση στις περιοχές του. Οι Παλαιστίνιοι θεωρούν ότι δικαιούνται τον έλεγχο των αποθεμάτων νερού με το σκεπτικό ότι πηγάζουν από περιοχές δικής τους κληρονομιάς.

Οι Ισραηλινοί θεωρούν ότι δικαιούνται πλήρη πρόσβαση στα αποθέματα νερού και φτάνουν στο σημείο να καταναλώνουν τρεις φορές περισσότερο νερό από τους Παλαιστίνιους. Η άντληση των νερών του Ιορδάνη από το Ισραήλ είναι τόσο μεγάλη, που ο ποταμός έχει μετατραπεί σε ένα απλό ρυάκι. Η γειτονική Ιορδανία στερείται, επίσης, τα αποθέματα νερού που θα ανακούφιζαν τις ανάγκες του πληθυσμού της.

Το νερό της περιοχής είναι περιορισμένο και είναι πολλοί αυτοί που το διεκδικούν. Ισραήλ, Παλαιστίνη και Ιορδανία συγκρούονται μεταξύ τους και έρχονται σε αντιπαράθεση γι' αυτό.

Το νερό όμως είναι ένα κοινό αγαθό!

4^{ος} ΣΤΑΘΜΟΣ: Περιγράψτε πώς το νερό μπορεί να αποτελέσει αιτία συγκρούσεων χωρών με βάση τη γελοιογραφία, τους χάρτες και το κείμενο που σας έχει δοθεί.

1. Τι ανθρώπινες παρεμβάσεις εντοπίζετε στο ποτάμιο οικοσύστημα του Ιορδάνη ποταμού;

2. Πώς επηρεάζεται το ποτάμιο οικοσύστημα από αυτές τις παρεμβάσεις;

3. Πώς επηρεάζονται οι σχέσεις του Ισραήλ, της Παλαιστίνης και της Ιορδανίας από την εκμετάλλευση του νερού του Ιορδάνη ποταμού;

4. Το 2007, ο Γενικός Γραμματέας του ΟΗΕ Μπαν Κι Μουν προειδοποίησε ότι «... η λειψυδρία θα αποτελέσει στο μέλλον αιτία πολέμων και συγκρούσεων». Συσχετίστε τα λόγια του Μπαν Κι Μουν με την κατάσταση στις σχέσεις Ισραήλ-Παλαιστίνης-Ιορδανίας.

5^{ος} ΣΤΑΘΜΟΣ (10 λεπτά): Η λειψυδρία στην Κύπρο προκαλεί ερημοποίηση στο νησί.

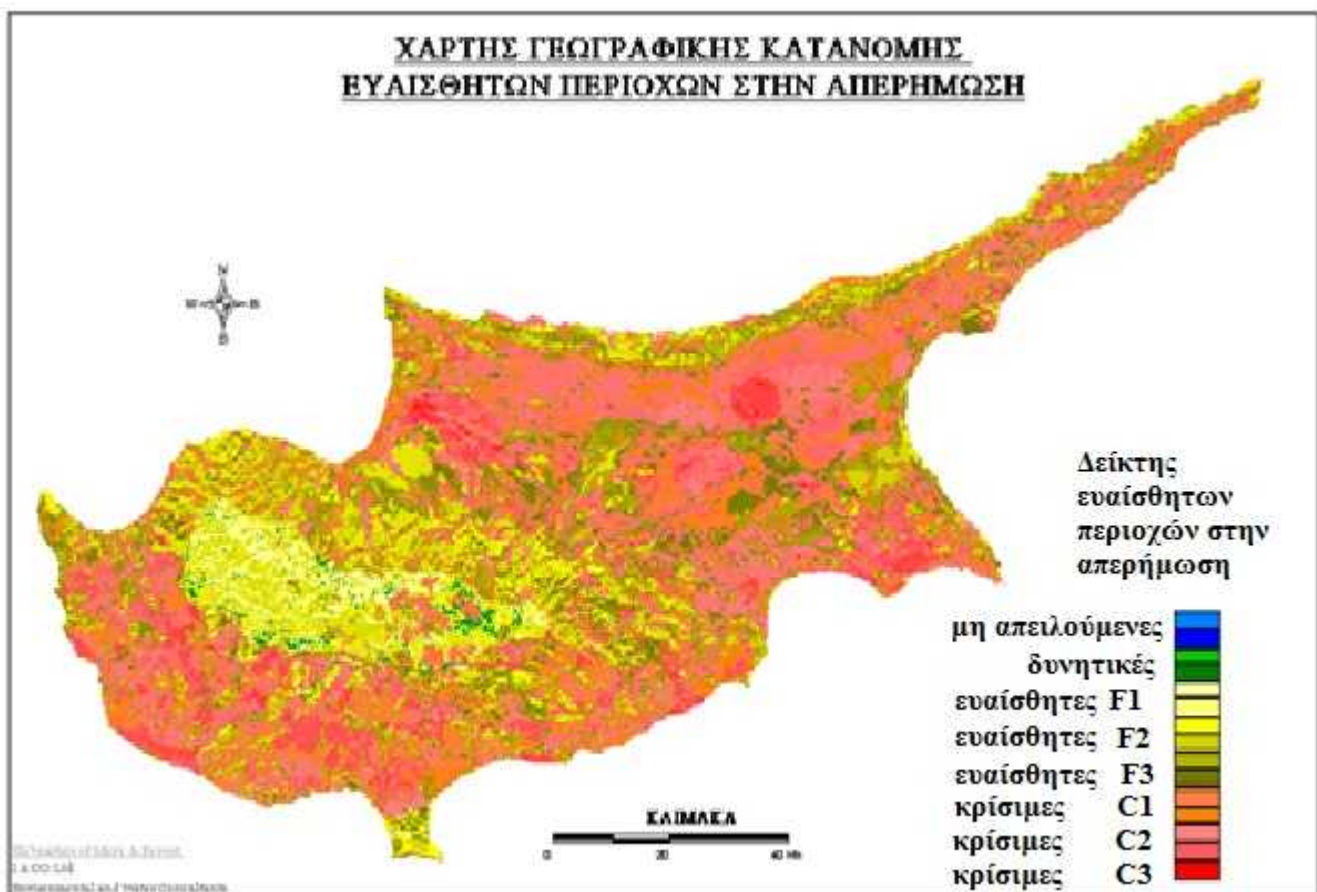
5^{ος} ΣΤΑΘΜΟΣ: Περιγράψτε, βασισμένοι στο χάρτη

(<http://www.ncu.org.cy/MSc/projects/desertification/sinKypros.html>) και στο κείμενο που σας έχει δοθεί, πως η λειψυδρία μπορεί να προκαλέσει ερημοποίηση στο νησί μας.

1. Γιατί η Κύπρος αντιμετωπίζει πρόβλημα ερημοποίησης;

2. Τι ποσοστό της έκτασης του νησιού μας απειλείται με ερημοποίηση;

3. Ποιες είναι οι συνέπειες της ερημοποίησης στον τόπο μας;



Εφημερίδα «Η Καθημερινή»

Το έδαφος της Κύπρου στεγνώνει επικίνδυνα!

01.08.2017

Γιώργος Λιάλιος,

Μόλις το 1,5% της Κύπρου, ουσιαστικά η κορυφογραμμή του όρους Τρόδος, δεν απειλείται από ερημοποίηση. Αντιθέτως, το 57% των εδαφών του νησιού αντιμετωπίζει άμεσα κίνδυνο να χάσει οριστικά τη γονιμότητά του, με ό,τι αυτό συνεπάγεται. Η σημερινή κατάσταση προέκυψε ως συνδυασμός της σταδιακής μείωσης των βροχοπτώσεων και της μεγάλης αύξησης της κατανάλωσης νερού.

Ιστορικά, η Κύπρος ήταν πάντα ένα μέρος με περιορισμένους υδατικούς πόρους. Στις μέρες μας οι υδατικοί μας πόροι έχουν περιοριστεί ακόμα περισσότερο από την αυξημένη ζήτηση νερού τόσο λόγω της αναβάθμισης της ποιότητας ζωής και, επομένως, της αύξησης της ζήτησης σε νερό, όσο και λόγω του τουρισμού, αλλά και η μείωση της μέσης βροχόπτωσης μετά το 1970 «που παρουσιάζεται γύρω στο 15% χαμηλότερη και η συχνότερη παρουσία δύο και τριών συνεχόμενων χρόνων ανομβρίας”.

Σήμερα η κατάσταση είναι χειρότερη από ποτέ. Σύμφωνα με πρόσφατες μελέτες που γίνονται, μόλις το 1,5% της έκτασης του νησιού που εντοπίζεται στα υψηλότερα μέρη της οροσειράς του Τρόδους δεν αντιμετωπίζει οποιοδήποτε πρόβλημα ερημοποίησης. Μια έκταση 4,5% του νησιού που περιβάλλει το Τρόδος χαρακτηρίζεται ως «ύφυγη» με μειωμένη ευαισθησία στην ερημοποίηση. Το μεγαλύτερο μέρος όμως των υπόλοιπων περιοχών, που καλύπτουν έκταση 91% του νησιού χαρακτηρίζονται ως ημίξηρες και ξηρές με αυξημένη ευαισθησία στην ερημοποίηση.

Ποιες είναι οι συνέπειες της ερημοποίησης στην Κύπρο;

- Η μείωση γόνιμων εδαφών με αποτέλεσμα να σταματήσει η γεωργική παραγωγή στις επηρεαζόμενες περιοχές.
- Καταστροφή του γεωργικού, κτηνοτροφικού και άλλων επαγγελματιών που σχετίζονται με την εκμετάλλευση της γης.
- Αύξηση στο ποσοστό των ανέργων και επέκταση της φτώχειας.
- Δυσκολία στην εξεύρεση πόσιμου και αρδεύσιμου νερού.
- Η υποβάθμιση της ζωής των κατοίκων στα χωριά οδηγεί σε μετακινήσεις πληθυσμών στις πόλεις και σε περιβαλλοντικούς πρόσφυγες.
- Οι πόλεις επεκτείνονται ανεξέλεγκτα.

Ακολουθεί συζήτηση στην ολομέλεια της τάξης (5-10 λεπτά) για να απαντηθεί το αρχικό ερώτημα/ζήτημα προς διερεύνηση «Ποιες είναι οι περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές συνέπειες του φαινομένου της λειψυδρίας;», με βάση το υλικό και τις πληροφορίες που έχουν συλλέξει οι μαθητές/τριες από τους 5 σταθμούς διερεύνησης. Οι απαντήσεις των μαθητών/τριών καταγράφονται στον πίνακα σε μορφή διαγράμματος.