



ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ: ΞΗΡΑΣΙΑ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ



ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: ΤΣΙΝΕΖΕΑΝΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ
ΔΙΔΑΣΚΟΥΣΑ: ΚΛΩΝΑΡΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ
ΜΥΤΙΛΗΝΗ 2021

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα	0
ΔΟΜΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ:.....	2
A. ΓΕΝΙΚΑ	2
B. ΡΟΗ ΣΕΝΑΡΙΟΥ	6
A. Συναισθηματική και γνωσιολογική προετοιμασία	6
B. Επαφή με τα νέα δεδομένα – Επεξεργασία δεδομένων	7
Γ. Εφαρμογή – Εμπέδωση της νέας γνώσης.....	8
Δ. Αξιολόγηση.....	9
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ:.....	11
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ:	11
Δραστηριότητα 1 ^η : (διάρκεια 15 λεπτά).....	11
Δραστηριότητα 2 ^η : (διάρκεια 30 λεπτά).....	11
Δραστηριότητα 3 ^η : (διάρκεια 15 λεπτά).....	12
Δραστηριότητα 4 ^η : (διάρκεια 30 λεπτά).....	13
ΦΥΛΛΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	15
ΠΕΙΡΑΜΑ 1:.....	18
ΠΕΙΡΑΜΑ 2:.....	18
ΠΕΙΡΑΜΑ 3:.....	18
ΠΕΙΡΑΜΑ 4:.....	18

ΔΟΜΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ:

Τίτλος σεναρίου: «Ξηρασία, ο σιωπηλός κίνδυνος»

Συγγραφέας: Τσινεζεάνου-Φλώρου Αλεξάνδρα-Ιουλία

Τάξη: Ε΄ τάξη Δημοτικού

Χρονική διάρκεια: 3 διδακτικές ώρες



Εικόνα 1 <https://ecopress.gr> , Πρόσβαση: 16/03/2021

A. ΓΕΝΙΚΑ

Συνοπτική παρουσίαση του σεναρίου:

Το διδακτικό σενάριο που αναπτύσσεται παρακάτω, πραγματοποιείται στα πλαίσια του μαθήματος «Καιρός, κλίμα και ανθρώπινες δραστηριότητες», 18^ο κεφάλαιο του βιβλίου της Γεωγραφίας της Ε΄ τάξης. Τα περισσότερα ακραία φυσικά φαινόμενα είναι εύκολο να τα αναγνωρίσουν τα παιδιά, καθώς με απλή παρατήρηση λόγω της έντασης και των καταστροφών τους, προκαλούν τόσο στο φυσικό περιβάλλον όσο και στο ανθρωπογενές, μεγάλες ζημιές. Η ξηρασία είτε φυσική είτε από ανθρωπογενή αίτια δεν είναι ένα εύκολο αναγνωρίσιμο φαινόμενο και τις περισσότερες φορές δεν γίνονται αρκετές αναφορές για αυτό. Η κεντρική ιδέα του σεναρίου είναι αφού τα παιδιά εξοικειωθούν με τον κύκλο του νερού, να κατανοήσουν τι ορίζουμε ξηρασία και ποιες είναι οι επιπτώσεις της. Γενικός σκοπός του σεναρίου αυτού είναι αφού ολοκληρωθεί, οι μαθητές/τριες να αναγνωρίζουν το φαινόμενο, να κατανοήσουν τις επιπτώσεις του και να μπορούν να προτείνουν μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης. Μέσω τις καθοδηγούμενης διερεύνησης και με την βοήθεια του διδακτικού υλικού οι μαθητές/τριες θα ερευνήσουν με ελάχιστη παρέμβαση του/της εκπαιδευτικού, θα καταρρίψουν τυχόν λανθασμένες πρότερες ιδέες τους και θα οικοδομήσουν καινούργιες επιστημονικά σωστές τις οποίες και λόγω βιωματικών δραστηριοτήτων θα τις υιοθετήσουν.

Στόχοι:

Οι μαθητές/τριες θα είναι ικανοί/ες:

- να ονομάζουν τις διάφορες μορφές του νερού.
- να αναφέρουν που υπάρχει νερό στη φύση (λίμνες, ποτάμια, θάλασσες, παγετώνες, κτλ.) και που μπορούμε να βρούμε πόσιμο νερό (σπίτια, πηγές, πηγάδια, κτλ.).
- να πειραματιστούν με το νερό και άλλα υγρά για να διαπιστώσουν τις ιδιότητές τους.

- να εκφράζουν προφορικά τις προβλέψεις τους, τις εκτιμήσεις τους και τα συμπεράσματά τους σχετικά με τις μορφές και τα χαρακτηριστικά του νερού.
- να καλλιεργηθεί η περιβαλλοντική τους συνείδηση και να μάθουν να σέβονται το φυσικό περιβάλλον στο οποίο ζουν και τους υδάτινους πόρους.
- να αναγνωρίσουν ότι η ποσότητα του πόσιμου νερού, που έχουμε στη διάθεσή μας, είναι λιγοστή και να εκτιμήσουν την αξία του.
- να ορίσουν το φαινόμενο της ξηρασίας
- να περιγράψουν τα είδη της ξηρασίας
- να προτείνουν μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης της ξηρασίας
- να συνεργάζονται και να επικοινωνούν αποτελεσματικά κατά την διάρκεια των δραστηριοτήτων τους.

Γνωστικές περιοχές/αντικείμενα που εμπλέκονται:

Γεωγραφία Ε΄ δημοτικού, Πληροφορική

Διδακτική μεθοδολογία:

1. Καθοδηγούμενη διερεύνηση
2. Εργασία σε ομάδες

Εποπτικά μέσα και υλικά:

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του σεναρίου θα χρησιμοποιηθούν φύλλα εργασιών (οδηγίες για τις δραστηριότητες και φύλλα αξιολόγησης), ηλεκτρονικός υπολογιστής με πρόσβαση στο διαδίκτυο, εφαρμογή Google Earth, βιντεοπροβολέας και ηχεία, μηχανές αναζήτησης και υδρόγειος σφαίρα.

Για τα πειράματα θα χρειαστούμε διάφανα δοχεία όπως μπολ, ποτήρια, γκαζάκι, μπρίκι, καθρέφτη, χαρτί γκοφρέ σε διάφορα χρώματα, ψαλίδι, καθώς και διάφορα υγρά όπως πορτοκαλάδα, λεμονάδα, λάδι, ξύδι και οινόπνευμα.

Χώρος:

Η διεκπεραίωσή του σεναρίου θα γίνει αρχικά στο εργαστήριο πληροφορικής όπου θα γίνει η ιστοεξερεύνηση και η χρήση των εποπτικών μέσων και όσο αφορά το κομμάτι των πειραμάτων μπορεί να ολοκληρωθεί στο εργαστήριο φυσικής, προκειμένου να είναι ασφαλής η διεκπεραίωση τους.

Προαπαιτούμενες γνώσεις:

Οι Προαπαιτούμενες γνώσεις αφορούν τον κύκλο του νερού, τις φυσικές καταστροφές και την αντιμετώπιση τους. Τα παιδιά έχουν αποκτήσει αυτές τις γνώσεις τα προηγούμενα χρόνια από τα μαθήματα Μελέτης Περιβάλλοντος:

Β΄ τάξη Δημοτικού: **κεφάλαιο 9:** Το νερό και **κεφάλαιο 9.2:** Ο κύκλος του νερού,

Γ΄ τάξη Δημοτικού: στο **κεφάλαιο 4:** Ενδιαφερόμαστε για το περιβάλλον, μαθαίνουν πως να προστατέψουν το περιβάλλον και συμπεριλαμβάνονται έννοιες σχετικές με το νερό και τη ξηρασία

Δ΄ τάξη Δημοτικού: Στην **ενότητα 2** και στο **κεφάλαιο 8:** Το νερό, πολύτιμες σταγόνες, γίνεται αναφορά για την ξηρασία, επίσης στην **ενότητα 6** και στο **κεφάλαιο 5:** Πάγος, νερό, υδρατμοί: Τι μένει ίδιο, τι αλλάζει;, τα παιδιά μελετούν ξανά τον υδρολογικό κύκλο.

B. ΡΟΗ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

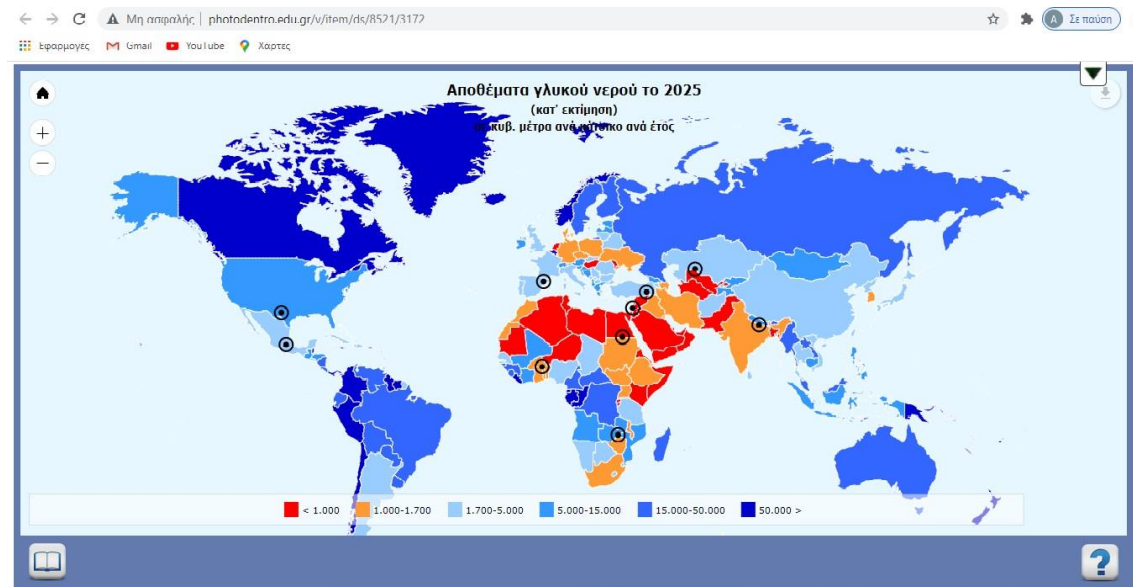
A. Συναισθηματική και γνωσιολογική προετοιμασία

Αρχικά γίνεται πρόκληση ενδιαφέροντος των παιδιών με την βοήθεια του βίντεο “Cool water cartoon” διάρκειας 5 λεπτών (<https://www.youtube.com/watch?v=VGoE5Gcy-A>), στο οποίο τα παιδιά μπορούν εύκολα να παρατηρήσουν όλες τις μορφές που μπορεί να πάρει το νερό, μέσα από ένα διασκεδαστικό κινούμενο σχέδιο και ζωηρή μουσική. Βασικό στοιχείο αυτής της πρώτης επαφής είναι ότι τα παιδιά καλούνται να θυμηθούν τις προϋπάρχουσες γνώσεις τους και να τις συνδυάσουν μεταξύ τους και στη συνέχεια συμπληρώνοντας την πρώτη δραστηριότητα του φύλλου εργασιών μπορούμε να ανιχνεύσουμε τις ιδέες τους.

Στη συνέχεια, ο/η εκπαιδευτικός θα χωρίσει τα παιδιά σε ομάδες κατά προτίμηση τεσσάρων (4) ατόμων και θα πραγματοποιηθούν μια σειρά πειραμάτων, ώστε τα παιδιά να ελέγξουν τις απαντήσεις τους στην πρώτη δραστηριότητα με την βοήθεια τους. Το πρώτο πείραμα (ΠΕΙΡΑΜΑ 1) αφορά το σχήμα του νερού στην υγρή μορφή, προσπαθούν να το κρατήσουν στο χέρι τους, στη συνέχεια αδειάζοντας το από το ένα δοχείο στο άλλο θα παρατηρήσουν πως δεν έχει ένα σταθερό σχήμα, αλλά αλλάζει ανάλογα με το δοχείο στο οποίο το τοποθετούμε, δεύτερο πείραμα (ΠΕΙΡΑΜΑ 2) τα παιδιά παρατηρούν και επιβεβαιώνουν ότι το νερό είναι άχρωμο και διάφανο, τοποθετώντας τα κομμάτια χαρτιού μπορούν να δουν πως χρωματίζετε, στο τρίτο πείραμα (ΠΕΙΡΑΜΑ 3) ανακαλύπτουν την γεύση του νερού και τέλος στο τέταρτο πείραμα (ΠΕΙΡΑΜΑ 4) την μυρωδιά.

Τέλος, μελετώντας την υδρόγειο με την βοήθεια της εφαρμογή Google Earth (όπου μπορούν να παρατηρήσουν ακόμα και τους παγετώνες) (Δραστηριότητα 2) και σημειώνοντας όπου βρίσκουν υδάτινη επιφάνεια, αντιλαμβάνονται σε πρώτη φάση το νερό που βρίσκετε σε υγρή μορφή στην επιφάνεια της Γης. Για την επιβεβαίωση και διόρθωση των απαντήσεων τους τα παιδιά θα παρακολουθήσουν ένα σύντομο βιντεάκι (<https://www.youtube.com/watch?v=i-vHsQoqCbc> ενός λεπτού και είκοσι έξι δευτερόλεπτα 1:26 που αφορά «το νερό στη γη» που επιμελήθηκε η κ. Ιωάννα Στάμμου)

Στη συνέχεια της δραστηριότητας 2 τα παιδιά καλούνται να εισέλθουν στον σύνδεσμο του φωτόδεντρου όπου και θα εντοπίσουν όλες τις περιοχές με μικρά αποθέματα γλυκού νερού (<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3172>) τις οποίες θα καταγράψουν και θα συμπεράνουν ότι οι συγκεκριμένες περιοχές λόγω κλιματολογικών συνθηκών κυρίως δεν διαθέτουν αρκετό πόσιμο νερό και είναι πιο επιρρεπή στην έλλειψη του κατά συνέπεια και στο φαινόμενο της ξηρασίας.



B. Επαφή με τα νέα δεδομένα – Επεξεργασία δεδομένων

Στη φάση αυτή τα παιδιά θα διαβάσουν το κείμενο της Δραστηριότητας 3 το οποίο είναι από την ιστοσελίδα της Greenpeace (βρίσκεται στο βιβλίο του μαθητή Ε΄ τάξη, ενότητα Β΄ κεφάλαιο 18), με το οποίο θα έρθουν σε επαφή με την έννοια του **φυσικού κινδύνου** και **της ξηρασίας**. Αφού το διαβάσουν και σημειώσουν τα ζητούμενα της δραστηριότητας θα ακολουθήσει μια συζήτηση με τον/την εκπαιδευτικό (brainstorming) σχετικά με τις δυο αυτές έννοιες και στη συνέχεια θα παρακολουθήσουν τα κινούμενα σχέδια με την βοήθεια των οποίων θα τραβήξουμε το ενδιαφέρον τους και στην Δραστηριότητα 4 θα συμπληρώσουν όσα έμαθαν για το φαινόμενο αυτό.

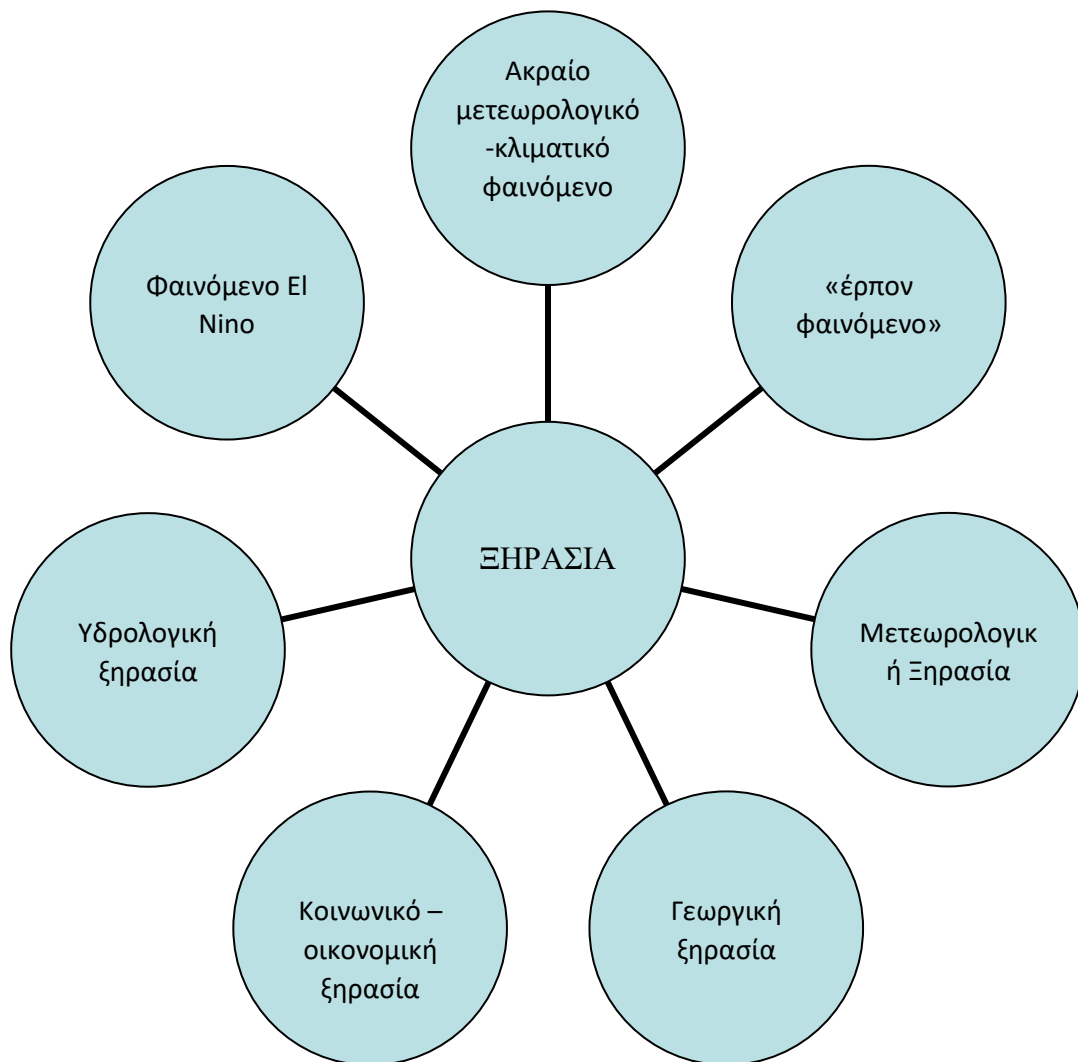
Τέλος, για να επιβεβαιώσουν ή να διορθώσουν τις απαντήσεις τους τα παιδιά θα παρακολουθήσουν στη συνέχεια ένα βιντεάκι των δεκαέξι (16) λεπτών

(<http://www.edutv.gr/index.php/perivalon-2/o-efialtis-tis-ksirasias>) από την ιστοσελίδα της εκπαιδευτικής τηλεόρασης το οποίο ονομάζεται «Ο εφιάλης της ξηρασίας».

Γ. Εφαρμογή – Εμπέδωση της νέας γνώσης

Για την εφαρμογή της νέας γνώσης τα παιδιά καλούνται να σχεδιάσουν ένα εννοιολογικό διάγραμμα το οποίο να σχετίζεται με την ξηρασία, τα αίτια που την προκαλούν και τις δράσεις που μπορούν να κάνουν ώστε να την αποτρέψουν ή να την αντιμετωπίσουν.

Ανακεφαλαίωση:



Δ. Αξιολόγηση

Η τελική αξιολόγηση των μαθητών θα γίνει με την συμπλήρωση των φύλλων αξιολόγησης τα οποία παρατίθενται παρακάτω στο παράρτημα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

- Cool water cartoon (ανακτήθηκε από: https://www.youtube.com/watch?v=_VGoE5Gcy-A)
- Στάμμου, Ι. (2021). *Το νερό στη Γη*. Ανακτήθηκες 17/03/2021, από <https://www.youtube.com/watch?v=i-vHsQoqCbc>
- Αποθέματα γλυκού νερού το 2025 (ανακτήθηκε από: <http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3172>)
- Εκπαιδευτική τηλεόραση (2021). *Ο εφιάλτης της ξηρασίας*. Ανακτήθηκε 17/03/2021, από <http://www.edutv.gr/index.php/perivalon-2/o-efialtis-tis-ksirasias>
- Φωτόδεντρο – Διαδραστικά εκπαιδευτικά βιβλία, (2021) (ανακτήθηκε από <http://ebooks.edu.gr/ebooks/>)
 - Δημοπούλου Μ., Ζόμπολας Τ, Μπαμπίλα Ε., Σκαναβή Κ., Φραντζή Α., Χανζημιχαήλ Μ., (Μελέτη Περιβάλλοντος , Β΄ Δημοτικού) ανακτήθηκε από [http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2352/Meleti-Perivallontos B-Dimotikou_html-apli/](http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2352/Meleti-Perivallontos-B-Dimotikou_html-apli/)
 - Παναγιώτης Κόκκοτας, Δημ. Αλεξόπουλος, Αικατερίνη Μαλαμίτσα, Γεώργιος Μαντάς, Μαρία Παλαμαρά, Παναγιώτα Παναγιωτάκη, (Μελέτη Περιβάλλοντος, Γ΄ Δημοτικού) ανακτήθηκε από [http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2260/Meleti-Perivallontos G-Dimotikou_html-empl/](http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2260/Meleti-Perivallontos-G-Dimotikou_html-empl/)
 - Παναγιώτης Κόκκοτας, Δημήτριος Αλεξόπουλος, Αικατερίνη Μαλαμίτσα, Γεώργιος Μαντάς, Μαρία Παλαμαρά, Παναγιώτα Παναγιωτάκη, Παναγιώτης Πήλιουρας, (Μελέτη Περιβάλλοντος Δ΄ Δημοτικού)

ανακτήθηκε από http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2280/Meleti-Perivallontos_D-Dimotikou_html-empl/

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ:

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ:

Δραστηριότητα 1^η: (διάρκεια 15 λεπτά)

Αφού παρακολουθήσατε το βιντεάκι συμπληρώστε τις απαντήσεις σας στις παρακάτω ερωτήσεις

Πώς είναι το νερό περιγράψτε;

Τι σχήμα έχει;

Έχει χρώμα;

Έχει γεύση;

Πού υπάρχει νερό στη φύση;

Πού υπάρχει νερό στο σπίτι μας;

Που χρησιμοποιούμε νερό στην καθημερινότητά μας;

.....

Πού αλλού είναι απαραίτητο το νερό;

Δραστηριότητα 2^η: (διάρκεια 30 λεπτά)

A) Αφού χωριστείτε σε ομάδες των τεσσάρων (4) ατόμων, περιηγηθείτε στην εφαρμογή Google Earth και σημειώστε όλες τις πηγές νερού που μπορείτε να βρείτε.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....
.....
B) Στη συνέχεια εισέλθετε στον παρακάτω σύνδεσμο του Φωτόδεντρου και καταγράψτε όλες τις περιοχές με μικρή διαθεσιμότητα αποθεμάτων γλυκού νερού. Τι συμπεράσματα βγάζετε;

Σύνδεσμος: <http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3172>

Περιοχές:.....
.....
.....

Συμπεράσματα:.....
.....
.....

Δραστηριότητα 3^η: (διάρκεια 15 λεπτά)

Διαβάστε το παρακάτω κείμενο και σημειώστε ποιες φυσικές καταστροφές μπορείτε να εντοπίσετε που να σχετίζονται με το νερό. Ανακοινώστε τες στην τάξη σας.

«Παγκόσμιες κλιματικές αλλαγές

Το κλίμα αλλάζει. Οι πάγοι στους πόλους λιώνουν, η στάθμη των θαλασσών ανεβαίνει, ακραία καιρικά φαινόμενα μαστίζουν ολόκληρες περιοχές του πλανήτη αφήνοντας πίσω τους ανθρώπινα θύματα και υλικές καταστροφές. Οι επιστήμονες και οι κυβερνήσεις παγκοσμίως συμφωνούν: οι κλιματικές αλλαγές έχουν προκληθεί από ανθρώπινες δραστηριότητες και οι επιπτώσεις τους θα είναι καταστροφικές. Για το πρόβλημα ευθύνεται κυρίως η παραγωγή ενέργειας από ορυκτά καύσιμα (πετρέλαιο, άνθρακα, φυσικό αέριο). Σήμερα γνωρίζουμε αυτό που μας περιμένει, αν δεν περιορίσουμε τις εκπομπές ρύπων στην ατμόσφαιρα.

Επιστημονικές μελέτες προειδοποιούν ότι αν συνεχιστεί η συσσώρευση ρύπων στην ατμόσφαιρα, θα έχουμε να αντιμετωπίσουμε συνεχιζόμενη αύξηση της μέσης θερμοκρασίας και άνοδο της στάθμης της θάλασσας, συχνότερα και εντονότερα ακραία καιρικά φαινόμενα, ξηρασίες, πλημμύρες,

επανεμφάνιση παλαιών ασθενειών, καταστροφές καλλιιεργειών και οικοσυστημάτων, καθώς και απώλειες ανθρώπινων ζώων.

Ιστοσελίδα της GREENPEACE»

Δραστηριότητα 4^η: (διάρκεια 30 λεπτά)

<https://www.youtube.com/watch?v=O5a6yHSI0L0> (Drought - The Dr. Binocs Show | Best Learning Videos For Kids από την Peekaboo Kidz)

Αφού παρακολουθήσατε το βίντεο απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

1) Δώστε έναν ορισμό για την ξηρασία;

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

2) Ποια είδη ξηρασίας μπορείτε να διακρίνετε;

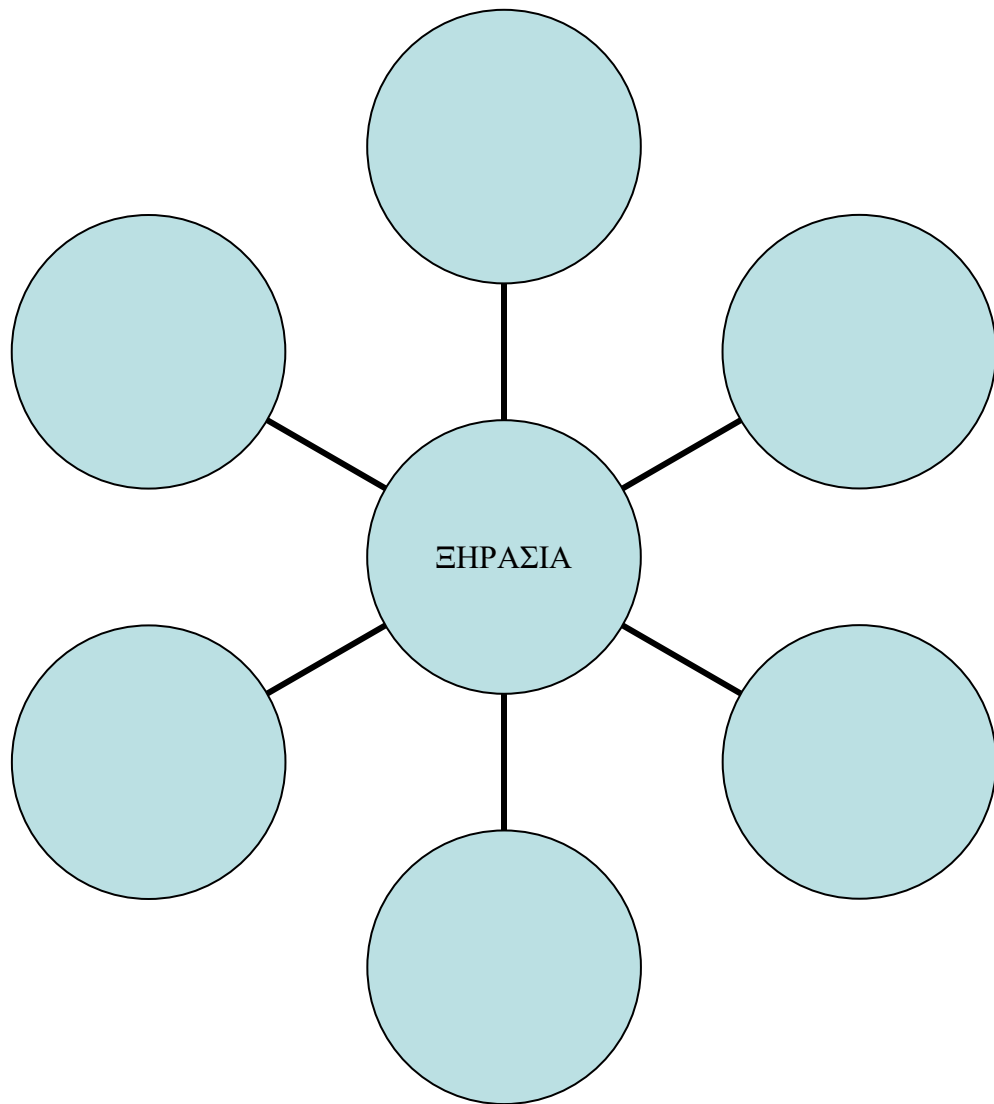
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3) Προτείνετε μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης της ξηρασίας.

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

Δραστηριότητα 5^η: (διάρκεια 15 λεπτά)

Συμπληρώστε όλες τις έννοιες που μάθατε και σχετίζονται με την ΞΗΡΑΣΙΑ



ΦΥΛΛΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

ΕΡΩΤΗΣΗ 1^η:

Αντιστοιχίστε τις εικόνες που σχετίζονται με την κατάσταση του νερού με την σωστή ονομασία, και στη συνέχεια γράψτε τα χαρακτηριστικά του:



Εικόνα 2 <http://hashimoto.gr/dite-ti-simveni-sto-soma-mas-otan-den-pinoume-arketo-nero/>

ΑΕΡΙΑ
ΜΟΡΦΗ



Εικόνα
3 <https://www.naftemporiki.gr/story/1438734/o-pagos-tis-groilandias-lionei-tesseractis-forepio-grigora-apo-oti-to-2003>

ΥΓΡΗ
ΜΟΡΦΗ



Εικόνα
4 <https://www.newsbeast.gr/geuseis/nea-simvoules/arthro/5770581/ti-prepei-na-xereis-gia-to-vrasimo-toy-neroy-gia-ti-mageiriki>

ΣΤΕΡΕΗ ΜΟΡΦΗ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ:

.....

.....

.....

ΕΡΩΤΗΣΗ 2^η:

Συμπληρώστε τα κενά:



ΕΡΩΤΗΣΗ 3^η:

Συμπληρώστε τα κενά:

Η είναι ένα ακραίο μετεωρολογικό-κλιματικό φαινόμενο που μπορεί να εμφανιστεί σε χρόνο σε περιοχή και με διάρκεια.

Για την ξηρασία είναι η ελάττωση της βροχόπτωσης σε σχέση με την «κανονική» τιμή της για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Για τηνσημαίνει μη παραγωγική σοδειά, που είναι αποτέλεσμα της έλλειψης του νερού στα κρίσιμα στάδια ανάπτυξης της καλλιέργειας.

Για την και την σημαίνει πτώση της στάθμης των λιμνών, ποταμών και του υδροφόρου ορίζοντα κάτω από κάποιο όριο για μία ορισμένη χρονική περίοδο.

Για την η ξηρασία εμφανίζεται μόνο όταν υπάρχουν οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις.

Ο καταστροφικός χαρακτήρας της εξαρτάται και από άλλους παράγοντες, όπως είναι οι, οι και η

Το φαινόμενο παρατηρείται στην περιοχή του Ειρηνικού Ωκεανού. Στο τέλος κάθε έτους, στην περιοχή αυτή εμφανίζεται κατά μήκος των ακτών του Ισημερινού και του Περού ένα ρεύμα.

ΕΡΩΤΗΣΗ 4^η:

Απαριθμήσετε μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης του φαινομένου της Ξηρασίας:

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

ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ:

ΠΕΙΡΑΜΑ 1:

Θα χρειαστείτε νερό, μπολ, ποτήρι και ένα πιάτο.

Αρχικά προσπαθήστε να κρατήσετε μια μικρή ποσότητα νερού στην παλάμη σας. Τι παρατηρείτε;

Αφού γεμίσετε έως τη μέση το μπολ στη συνέχεια αδειάστε το νερό στο ποτήρι, έπειτα στο πιάτο και αμέσως μετά στο μπολ ξανά. Τι συμπεράσματα μπορείτε να βγάλετε για το νερό;

Δοκιμάσετε στη συνέχεια και με άλλα υγρά όπως πορτοκαλάδα, λεμονάδα, λάδι και ξύδι. Τι παρατηρείτε;

ΠΕΙΡΑΜΑ 2:

Γεμίστε τα διάφανα ποτήρια με νερό, ανυψώστε τα και παρατηρείστε προσεκτικά στο εσωτερικό τους. Τι βλέπετε;

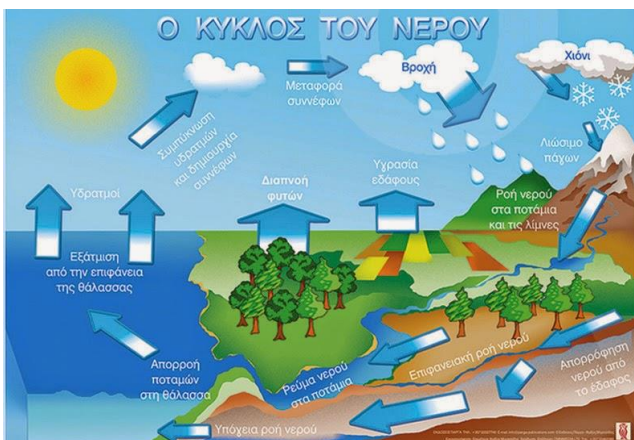
Κόψτε το χαρτί γκοφρέ σε μικρά κομματάκια και ρίξτε το στο ποτήρι, παρατηρείστε το για λίγο και στη συνέχεια ανακατέψτε το. Περιγράψτε τι συνέβη και βγάλτε ένα συμπέρασμα για το νερό.

ΠΕΙΡΑΜΑ 3:

Βάλτε σε ένα ποτήρι πορτοκαλάδα, σε ένα άλλο λεμονάδα και στο τρίτο νερό. Δοκιμάστε στη συνέχεια με τη σειρά και συζητήστε με την ομάδα σας για την γεύση του νερού.

ΠΕΙΡΑΜΑ 4:

Με τα μάτια κλειστά τα παιδιά θα μυρίσουν τα διάφορα υγρά που έχουμε στην διάθεση μας. Μπορείτε να εντοπίσετε ποιο είναι το νερό;



Εικόνα 5 http://opag1gydr.blogspot.com/2014/11/blog-post_13.html