

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΥΜΠΟΣΙΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ ΑΔΡΙΑΝΟΥ
Ξυλόκαστρο, 4-5 Νοεμβρίου 2017



***Το Αδριάνειο Υδραγωγείο και το ζήτημα της
διαχείρισης των υδάτων της Στυμφαλίας***

**Δρυ Ιωάννα, M.Sc., Εκπ/κός στο ΓΕΛ Ξυλοκάστρου
Ματσούκα Γεωργία, Γεωπόνος,
Αναπληρώτρια Υπεύθυνη ΚΠΕ Σικυωνίων**

Το Αδριάνειο Υδραγωγείο και το ζήτημα της διαχείρισης των υδάτων της Στυμφαλίας

Δρυ Ιωάννα

Φιλολόγος M.Sc., Εκπαιδευτικός στο ΓΕΛ Ξυλοκάστρου
ioadrin@gmail.com

Ματσούκα Γεωργία

Γεωπόνος, Αναπληρώτρια Υπεύθυνη ΚΠΕ Σικυωνίων
geomat65@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Θέμα της εισήγησής μας είναι η παρουσίαση του Αδριάνειου υδραγωγείου στην περιοχή της Κορινθίας και η σύνδεσή του με το πρόβλημα της διαχείρισης του νερού της Στυμφαλίας. Στη διδακτική πρόταση που ακολουθεί οι μαθητές θα έρθουν σε επαφή με την περιοχή της Στυμφαλίας, με τον αυτοκράτορα Αδριανό και με ένα σημαντικό του έργο στην περιοχή μας, το Αδριάνειο υδραγωγείο. Θα μελετήσουν τον τρόπο κατασκευής και λειτουργίας του καθώς και τη σημασία του υδραγωγείου για την ευρύτερη περιοχή. Επίσης, θα ασχοληθούν με τη διαχείριση των πολύτιμων υδάτινων πόρων της περιοχής από το παρελθόν μέχρι σήμερα και πιο συγκεκριμένα με την «Αξιοποίηση των νερών της Στυμφαλίας» και το «Στυμφαλιακό ζήτημα», ώστε να εντοπίσουν τις ομοιότητες και τις διαφορές του παρελθόντος με το παρόν και να συνειδητοποιήσουν την ανάγκη της αειφορικής αντιμετώπισης του προβλήματος σήμερα. Η διδασκαλία προτείνεται να γίνει στην τάξη αλλά και στο Μουσείο Περιβάλλοντος Στυμφαλίας, ώστε να φανεί η αμφίδρομη σχέση τυπικής και άτυπης εκπαίδευσης. Η επιλογή του θέματος εντάσσεται στο πλαίσιο των ενδιαφερόντων των εκπαιδευομένων και συγκεκριμένα γίνεται από τους ίδιους με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού. Ο προβληματισμός προκύπτει από το άμεσο περιβάλλον τους και αφορά τον αυτοκράτορα Αδριανό και το έργο του σε σχέση με την περιοχή της Στυμφαλίας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: (Αδριανός –Αδριάνειο Υδραγωγείο-Στυμφαλία-Στυμφαλιακό ζήτημα-Διαχείριση υδάτων της περιοχής Στυμφαλίας-Αειφορική διαχείριση)

Εισαγωγή

Στην ορεινή Κορινθία , σε απόσταση 35 χιλιομέτρων από το Κιάτο, στον δρόμο προς το οροπέδιο του Φενεού ,συναντά κανείς έναν μαγικό τόπο. Την περιοχή της Στυμφαλίας. Σε ένα ορεινό οροπέδιο που περιβάλλεται από τα βουνά Κυλλήνη (Ζήρεια), Ολίγυρτο, Μαυροβούνι και Γαβριά, σε υψόμετρο 620 μ. με κυρίαρχο στοιχείο τη λίμνη.

Εκεί το τοπίο μαγεύει τον επισκέπτη, ιδιαίτερα τον υποψιασμένο, γιατί είναι ένα τοπίο που συνδυάζει τη φυσική ομορφιά, τον μύθο, τα αρχαία ερείπια, τα χωριά και τον ορεινό όγκο της Κυλλήνης. Ένα τοπίο με κυρίαρχο στοιχείο το νερό, που σίγουρα τον ταξιδεύει στο παρελθόν αλλά και παράλληλα τον οδηγεί να αναζητήσει την παρέμβαση του ανθρώπου στη φύση, τη σχέση του με το υγρό στοιχείο και τη διαχρονική προσπάθεια για τη διαχείρισή του.

Η λίμνη Στυμφαλίας είναι ο νοτιότερος ορεινός υγρότοπος της βαλκανικής χερσονήσου και εξαιτίας αυτής της θέσης της, αποτελεί σημαντικό μεταναστευτικό σταθμό των αποδημητικών πτηνών στη διαδρομή μεταξύ Ευρώπης και Βόρειας Αφρικής. Επιπλέον η μεγάλη ποικιλότητα των βιοτόπων που υπάρχουν γύρω από αυτήν, όπου φύονται πολλά ελληνικά ενδημικά φυτά, φανερώνει την οικολογική ποικιλότητα της περιοχής.

Για όλους τους παραπάνω λόγους έχει ενταχθεί στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών NATURA 2000.

Στους πυκνούς καλαμιώνες που ακόμη και σήμερα σκεπάζουν τις όχθες της λίμνης, ο μυθικός ήρωας-λυτρωτής Ηρακλής πραγματοποίησε τον έκτο άθλο του: με τα τόξα και τα δηλητηριώδη βέλη του εξόντωσε τις Στυμφαλίδες όρνιθες, που λυμαίνονταν τον τόπο, αυτά τα παράξενα και φοβερά πουλιά με τις χάλκινες φτερούγες, που κούρνιαζαν μέσα στα έλη και, όταν ξεσηκώνονταν, σκορπούσαν την καταστροφή. Τι συμβολίζει ο μύθος: την πάλη των ανθρώπων με το νερό αλλά και τις αρρώστιες που προκαλούν τα λιμνάζοντα ύδατα, όπως η ελονοσία. Δεν είναι εξάλλου ο μοναδικός μύθος που σχετίζεται με την Κορινθία και έχει σχέση με το νερό. Ας θυμηθούμε τον μύθο του Σισύφου, που συνδέει την περίφημη πηγή της Πειρήνης στην Κόρινθο, με τον ποταμό Ασωπό.

Η παρουσία του ανθρώπου στη Στυμφαλία είναι διαχρονική Στην άκρη της λίμνης βρίσκονται τα ερείπια της αρχαίας Στυμφάλου και λίγο πιο πέρα του φράγκικου μοναστηριού Ζαρακά. Οι κύριες ασχολίες των κατοίκων άμεσα συνδεδεμένες με τη λίμνη. Γεωργία, κτηνοτροφία, αλιεία, μελισσοκομία. Μόνιμο πρόβλημα η διαχείριση του νερού και του υδροβιότοπου. Από τη μια οι κάτοικοι της περιοχής, που ήθελαν την αποστράγγιση για να καλλιεργούν τη λίμνη, και από την άλλη το ζήτημα της μεταφοράς του για άρδευση και ύδρευση της πεδινής Κορινθίας και, ειδικά, της πόλης της Κορίνθου

Σε αυτόν τον τόπο λοιπόν, ο αυτοκράτορας Αδριανός κατασκεύασε ένα μεγάλο υδραγωγείο για να μεταφέρει το νερό στην πόλη της Κορίνθου, ένα υδραγωγείο που είχε έκταση 80 χιλιομέτρων και ήταν από τα μεγαλύτερα της εποχής του. Ερείπιά του ανιχνεύονται σε όλη τη διαδρομή από τη Στυμφαλία έως την Αρχαία Κόρινθο. Ο Παιανίας αναφέρει ότι στη Στυμφαλία υπήρχε πηγή από την οποία ο αυτοκράτορας Αδριανός μετέφερε το νερό στην Κόρινθο, «ἔστιν ἐν τῇ Στυμφαλίῳ πηγῇ, καὶ ἀπὸ ταύτης ὕδωρ βασιλεὺς Ἀδριανὸς Κορινθίους ἤγαγεν ἐς τὴν πόλιν» .

Εξάλλου η κατασκευή υδραγωγείων ήταν απαραίτητη για την κάλυψη των αναγκών των πόλεων και η Κόρινθος ήταν πάντα μια πολυάνθρωπη και πλούσια πόλη. Έτσι, στην εποχή της Pax Romana, το υδραγωγείο κάλυπτε τις ανάγκες της πόλης, ήταν συνυφασμένο με την ευμάρεια, τις αστικές ανέσεις και γενικά τον ρωμαϊκό τρόπο ζωής και, ταυτόχρονα, διαφήμιζε την αυτοκρατορική ευεργεσία. Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι οι κρήνες και τα λουτρά, που υδροδοτούσαν την Κόρινθο, έφεραν επιγραφή που το μνημόνευε. Αυτές τις επιγραφές διάβασε ο Παιανίας κατά την περιήγησή του στην πόλη και γνώριζε ότι, από τα νερά, που έρρεαν άφθονα στην Κόρινθο, τα σημαντικότερα ήταν αυτά που έφερε ο Αδριανός από τη Στύμφαλο.

Η επιλογή των πηγών της Στυμφαλίας για την υδροδότηση της Κορίνθου βασίστηκε σε τρεις παράγοντες: (α) την ποιότητα του νερού, (β) την ποσότητα του νερού και (γ) το εφικτό της μεταφοράς του λόγω της υψομετρικής διαφοράς μεταξύ των δύο περιοχών. Η εξαιρετική ποιότητα των Στυμφαλίων υδάτων εξάλλου επαληθεύτηκε στα νεώτερα χρόνια, όταν με αφορμή τα σχέδια υδροδότησης των Αθηνών από τη Στυμφαλία επί Τρικούπη, πραγματοποιήθηκε ενδελεχής έλεγχος της ποιότητάς τους.

Το ζήτημα όμως της διαχείρισης των νερών της Στυμφαλίας είναι διαχρονικό. Το λεγόμενο «Στυμφαλιακό ζήτημα» αφορά την αντιμετώπιση της υπερχειλίσης των υδάτων αλλά και τη διαμάχη των κατοίκων της Στυμφαλίας και των κατοίκων της πεδινής Κορινθίας κατά τον 19^ο αιώνα και τις αρχές του 20^{ου}, το οποίο γνώρισε μεγάλη ένταση και έφθασε μέχρι και τη Βουλή.

Η σημερινή εικόνα της λίμνης απογοητεύει τον επισκέπτη, λόγω της έλλειψης νερού και της απειλής να μετεξελιχθεί σε βάλτο, λόγω της αύξησης των καλαμιώνων. Απειλείται επίσης από προσχώσεις, από την αγροτική εντατικοποίηση, από φυσικά φαινόμενα, όπως η εποχική ξήρανση λόγω ανομβρίας και, τέλος, την απουσία σχεδίου συνολικής διαχείρισης των νερών και αειφορικής εκμετάλλευσής τους.

Από το 2010 πολύ σημαντική είναι η λειτουργία του Μουσείου Περιβάλλοντος Στυμφαλίας, που επιδιώκει να καταδείξει την αλληλεξάρτηση ανθρώπου και φύσης και εστιάζει στην αρμονική συνύπαρξή τους στη λεκάνη της Στυμφαλίας. Το Μουσείο ανήκει στον Δήμο Σικυωνίων και λειτουργεί υπό την ευθύνη του Πολιτιστικού Ιδρύματος Ομίλου Πειραιώς. Στόχος του είναι η οικολογική ευαισθητοποίηση του κοινού και η διάσωση της γνώσης για την παραδοσιακή τεχνολογία της περιοχής.

▪ Γενικά στοιχεία

Τάξη: Α΄-Β΄ Λυκείου

Εκτιμώμενη διάρκεια: 5 διδακτικές ώρες

Τόπος διεξαγωγής μαθήματος: Οι δραστηριότητες για την υλοποίηση της διδακτικής πρότασης θα υλοποιηθούν μέσα στην παραδοσιακή τάξη, στο εργαστήριο της πληροφορικής και σε επιτόπια επίσκεψη στην περιοχή της Στυμφαλίας και στο Μουσείο Περιβάλλοντος Στυμφαλίας.

Εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές:

Πρόκειται για διαθεματική προσέγγιση με εμπλεκόμενα γνωστικά αντικείμενα

- τη Ρωμαϊκή και την Τοπική Ιστορία,
- τη Νεοελληνική Γλώσσα,
- τις Φυσικές επιστήμες,
- τα Μαθηματικά,
- το Σχέδιο,
- τις ΤΠΕ (προσέγγιση ως εργαλείων και πηγών μάθησης)

Προαπαιτούμενες γνώσεις των μαθητών

Εξοικείωση των μαθητών σε ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες.

Ικανοποιητική γνώση των μαθητών στη χρήση των ΤΠΕ

Γνώσεις από τα αντίστοιχα γνωστικά αντικείμενα

Διδακτικά μέσα

Θα χρησιμοποιηθούν:

Η αίθουσα υπολογιστών του σχολείου, με σύνδεση στο διαδίκτυο

Ένας βιντεοπροβολέας

Φωτογραφική μηχανή

Χάρτης της περιοχής, πυξίδα

Σημειωματάρια

Μολύβια, μιογιές,

Μετροταινία

Φωτοτυπίες με αποσπάσματα από τα κείμενα - πηγές

Επιλεγμένες ιστοσελίδες

Φύλλα εργασίας με σύντομες οδηγίες

Θεωρητικό πλαίσιο

Σκοπός του διδακτικού σεναρίου

- Να δειχθεί ότι από τη σχέση φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος δημιουργείται η ιστορία και ο πολιτισμός.
- Να φανεί ότι η πολιτιστική και η περιβαλλοντική εκπαίδευση μπορεί να αποτελέσουν μέσο για την ευρύτερη πνευματική καλλιέργεια και την ανάπτυξη κρίσιμων δεξιοτήτων για τους μαθητές, όπως η έκφραση και η επικοινωνία, η ευρηματικότητα, η δημιουργικότητα και η πρωτότυπη σκέψη και
- Να καταστήσουν τους μαθητές ευαίσθητοποιημένους και ενεργούς πολίτες της τοπικής κοινωνίας, στην οποία ζουν, αλλά και του κόσμου.

Στόχοι του διδακτικού σεναρίου

α. Σε επίπεδο γνώσεων:

Επιδιώκεται οι μαθητές:

- ✓ Να γνωρίσουν μια σημαντική ιστορική προσωπικότητα της ρωμαϊκής αυτοκρατορίας, τον Αδριανό και το έργο του.
- ✓ Να γνωρίσουν από κοντά το Αδριάνειο υδραγωγείο, τον τρόπο κατασκευής, τη χρήση και την αξία του.
- ✓ Να είναι ικανοί να εντοπίζουν στον χάρτη τα ρωμαϊκά υδραγωγεία της Ελλάδας και τα έργα του Αδριανού γενικότερα.
- ✓ Να εξετάσουν πώς γινόταν διαχρονικά η αξιοποίηση και η διαχείριση των νερών της περιοχής Στυμφαλίας και να εντοπίσουν τις ομοιότητες και τις διαφορές.
- ✓ Να εντοπίσουν τους κινδύνους που εγκυμονεί η παρουσία του ανθρώπου στη λίμνη κάνοντας προτάσεις για τη σωστή διαχείρισή της εξετάζοντας τις αειφορικές πρακτικές στη χρήση και διαχείριση του νερού.
- ✓ Να κατανοήσουν την ανάγκη της διατήρησης του υγροτόπου και τη σημασία της προώθησης της βιώσιμης διαχείρισης του νερού στη βάση της μακροπρόθεσμης προστασίας των διαθέσιμων υδατικών πόρων.

β. Σε επίπεδο δεξιοτήτων

Επιδιώκεται οι μαθητές:

- ✓ Να δραστηριοποιηθούν στη διερευνητική-βιωματική (ανακαλυπτική) μάθηση.
- ✓ Να οικοδομήσουν τη γνώση αναλαμβάνοντας κεντρικό και ενεργητικό ρόλο στη μαθησιακή διαδικασία.
- ✓ Να αναπτύξουν την κριτική και δημιουργική τους σκέψη.
- ✓ Να καλλιεργήσουν δεξιότητες επεξεργασίας ιστορικών πηγών.
- ✓ Να ασκηθούν στην έρευνα με την επιτόπια μελέτη.
- ✓ Να εξασκηθούν σε δεξιότητες που χρησιμοποιούνται στην επιστημονική έρευνα όπως, παρατήρηση, επιλογή και καταγραφή χρήσιμων πληροφοριών, σύγκριση και ερμηνεία, εμβάθυνση και διερεύνηση.
- ✓ Να αναπτύξουν δεξιότητες που αφορούν όλες τις μορφές γραμματισμού (τον γλωσσικό, μαθηματικό, επιστημονικό, ιστορικό, ψηφιακό).
- ✓ Να αναπτύξουν δεξιότητες ομαδοσυνεργατικής μάθησης.
- ✓ Να αναπτύξουν δεξιότητες αναζήτησης και αξιοποίησης στοιχείων από τα εκθέματα, τις μακέτες και τις αναφορές των μουσείων.
- ✓ Να δημιουργήσουν κείμενο υπηρετώντας τις αρχές της επικοινωνιακής προσέγγισης.

γ. Σε επίπεδο στάσεων

Επιδιώκεται οι μαθητές:

- ✓ Να θαυμάσουν το φυσικό περιβάλλον και παράλληλα να υιοθετήσουν στάση σεβασμού και ανάδειξής του.
- ✓ Να εκτιμήσουν την αξία του Αδριανείου υδραγωγείου μέσα από την ιστορική προσφορά στην περιοχή τους.
- ✓ Να υποστηρίξουν την προώθηση της βιώσιμης χρήσης του νερού βάσει μακροπρόθεσμης προστασίας των διαθέσιμων υδάτινων πόρων.
- ✓ Να αναλάβουν δράσεις σχετικά με την αιεφορική χρήση των υδάτινων πόρων.
- ✓ Να συνειδητοποιήσουν μέσα από τις θεματικές ενότητες του Μουσείου το πώς το περιβάλλον επηρεάζει την ανθρώπινη δραστηριότητα.
- ✓ Να συνειδητοποιήσουν την αξία των μουσείων και να λειτουργούν ως ενεργοί επισκέπτες.
- ✓ Να νιώσουν τη χαρά της δημιουργίας μέσα από την επιτυχή ολοκλήρωση εργασιών τους.

Σύνδεση με ΑΠΣ και ΔΕΠΠΣ

Το διδακτικό σενάριο είναι απόλυτο συμβατό με το ΑΠΣ και ΔΕΠΠΣ ως προς τους στόχους, τη μέθοδο ανάλυσης, τη μέθοδο διδασκαλίας και αξιολόγησης. Φέρνει τους μαθητές σε επαφή με ιστορικές πηγές, με στοιχεία του φυσικού, και ανθρωπογενούς (ιστορικού, πολιτιστικού) περιβάλλοντος της περιοχής τους.

Το συγκεκριμένο σενάριο είναι απόλυτα συμβατό με τους γενικούς και ειδικούς στόχους του ΑΠΣ και ΔΕΠΠΣ στο μάθημα της Ιστορίας. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται, σκοπός της διδασκαλίας του μαθήματος της Ιστορίας είναι: «η ανάπτυξη της ιστορικής σκέψης και της ιστορικής συνείδησης. Η ανάπτυξη ιστορικής σκέψης αφορά την κατανόηση των ιστορικών γεγονότων μέσα από την εξέταση αιτίων και αποτελεσμάτων, ενώ η καλλιέργεια ιστορικής συνείδησης αφορά την κατανόηση της συμπεριφοράς των ανθρώπων σε συγκεκριμένες καταστάσεις και τη διαμόρφωση αξιών και στάσεων που οδηγούν στην εκδήλωση υπεύθυνης συμπεριφοράς στο παρόν και το μέλλον. Έτσι, με τη διδασκαλία της Ιστορίας ο μαθητής μπορεί να αποκτήσει όχι μόνο την επίγνωση ότι ο σύγχρονος κόσμος αποτελεί συνέχεια του παρελθόντος, αλλά και την αντίληψη ότι ο σύγχρονος ιστορικός ορίζοντας συνδέεται άμεσα με τη ζωή του. Ο σκοπός της ιστορικής σκέψης και της ιστορικής συνείδησης συνδέεται έτσι με το γενικότερο σκοπό της εκπαίδευσης που αναφέρεται στην προετοιμασία υπεύθυνων πολιτών».

Συνδέεται επίσης με το ΑΠΣ και ΔΕΠΣ, που αφορά στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, σκοπός της οποίας είναι να συνειδητοποιήσουν οι μαθητές τη σχέση του ανθρώπου με το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον του, να ευαισθητοποιηθούν για τα προβλήματα, που συνδέονται με αυτό, και να δραστηριοποιηθούν με ειδικά προγράμματα, ώστε να συμβάλουν στη γενικότερη προσπάθεια αντιμετώπισής τους. Ως εκπαιδευτική διαδικασία-δραστηριότητα οδηγεί στη διασαφήνιση εννοιών, την αναγνώριση αξιών, την ανάπτυξη-καλλιέργεια ψυχοκινητικών δεξιοτήτων και στάσεων, που είναι απαραίτητες στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, και στη διαμόρφωση κώδικα συμπεριφοράς γύρω από τα προβλήματα που αφορούν στην ποιότητα του περιβάλλοντος σε ατομικό και στη συνέχεια σε ομαδικό-κοινωνικό επίπεδο. Η έννοια του περιβάλλοντος στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση αντιμετωπίζεται με την ολιστική διάστασή του και περιλαμβάνει τις παρακάτω εκφάνσεις: Φυσικό, Τεχνητό/δομημένο, Κοινωνικο-

Οικονομικό και Ιστορικό περιβάλλον. Για το λόγο αυτό κάθε θέμα-πρόβλημα μελετάται διεπιστημονικά και διαθεματικά.

Λεπτομερής παρουσίαση της πρότασης:

Το πρόγραμμα υλοποιείται μέσα από έναν συνδυασμό παιδαγωγικών μεθόδων προκειμένου οι μαθητές να γνωρίσουν στοιχεία του φυσικού, και ανθρωπογενούς (ιστορικού, πολιτιστικού) περιβάλλοντος της περιοχής τους, να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους καθώς και να εκφραστούν δημιουργικά μέσα από την βιωματική μάθηση, δηλ. την ενεργό συμμετοχή τους σε δραστηριότητες όπως η μελέτη πεδίου, η ημιδομημένη συνέντευξη, η παρατήρηση και καταγραφή, κ.α

Διδακτικές μέθοδοι

Οι διδακτικές μέθοδοι που θα χρησιμοποιηθούν είναι:

α. Μέθοδος project

Μέσα από μια συμμετοχική και μαθητοκεντρική εκπαιδευτική διαδικασία οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες και ακολουθούν τις αρχές της μεθόδου project, μίας ανοιχτής και συλλογικής διαδικασίας μάθησης που εμπλέκει τον μαθητή στην έρευνα τόσο σε ατομικό επίπεδο, όσο και σε συλλογικό, ως μέλος ενός κοινωνικού συνόλου (Ματσαγγούρας, 2000).

β. Ομαδο-συνεργατική μέθοδος:

Για το σενάριο αυτό προτείνεται το ομαδοσυνεργατικό σύστημα διδασκαλίας και μάθησης. Τα βασικά χαρακτηριστικά της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας σχετίζονται με την εμπέδωση ενός ιδιαίτερου μαθησιακού κλίματος, στο οποίο σημαντική είναι η ανάπτυξη νέων διαπροσωπικών σχέσεων μεταξύ των μελών της ομάδας και η διαμόρφωση κατάλληλου ψυχολογικού κλίματος για την ενεργοποίηση των μελών της ομάδας από εσωτερικά κίνητρα μάθησης. Στην ομαδοσυνεργατική διδασκαλία χρησιμοποιούνται διερευνητικές στρατηγικές για την επεξεργασία του υλικού (Η. Ματσαγγούρας, 1998, 2002).

Η κάθε ομάδα θα αναλάβει να διεκπεραιώσει εργασίες οι οποίες θα αφορούν σε συγκεκριμένα θέματα κάτω από την επίβλεψη και καθοδήγησή του εκπαιδευτικού, φροντίζοντας πάντα για την ανατροφοδότησή τους. Κατ' αυτόν τον τρόπο, θα επιδιωχθεί η ανάπτυξη συνεργατικού πνεύματος μεταξύ των εκπαιδευομένων, η συμμετοχή όλων ανάλογα με τις δυνατότητές τους, η ανάπτυξη του αλληλοσεβασμού και της ενσυναίσθησης των συμμετεχόντων.

Έτσι ο εκπαιδευτικός αναλαμβάνει τους ρόλους του εμπνευστή, του καθοδηγητή και του συντονιστή των ομάδων και βοηθά τους μαθητές να γίνουν οι ίδιοι φορείς της μάθησής τους παρεμβαίνοντας, όπου υπάρχει δυσκολία.

γ. Διερευνητική μέθοδος:

Με τη καθοδήγηση του διδάσκοντα, οι μαθητές αναζητούν στοιχεία σε προεπιλεγμένες πηγές, έντυπα ή έγκυρες ιστοσελίδες, ακολουθώντας συγκεκριμένες υποδείξεις, εμπλεκόμενοι σε διερευνητικές δραστηριότητες. Ο εκπαιδευτικός υποστηρίζει διακριτικά τη διαδικασία αναζήτησης, επεξεργασίας και μελέτης του μαθησιακού υλικού παρέχοντας τα απαραίτητα στηρίγματα, εξομαλύνοντας ενδεχόμενες δυσκολίες και διευκολύνοντας την εργασία των ομάδων.

δ. Βιωματική - ανακαλυπτική:

Μέσα από την ενεργό συμμετοχή των εκπαιδευομένων στις δραστηριότητες που αφορούν σε ζητήματα συλλογής πληροφοριών, οι μαθητές:

- καλούνται να περιηγηθούν σε ιστοσελίδες που αφορούν τον αυτοκράτορα Αδριανό και το έργο του, καθώς και τη λίμνη Στυμφαλία,
- να μελετήσουν ποικίλες πηγές (κείμενα, φωτογραφίες, videos) όσο και
- από την επιτόπια παρατήρηση και έρευνα, τη μελέτη πεδίου, τη συνάντηση με ειδικούς και τη λήψη συνεντεύξεων, κατά τη διάρκεια των εκπαιδευτικών επισκέψεών μας, όπως και
- της παρουσίας των ευρημάτων τους στην τάξη, δίνεται η δυνατότητα να αποκτήσουν οι μαθητές ένα είδος βιώματος.

Οι μαθητές θα θέσουν ερωτήματα και θα προσπαθήσουν να τα απαντήσουν συζητώντας τα με τους εκπαιδευτικούς τους και τους συμμαθητές τους. Θα φανταστούν τις συνθήκες του παρελθόντος, θα βιώσουν τις συνθήκες του παρόντος, θα κάνουν τις συγκρίσεις τους και θα αισθανθούν ότι αποτελούν τη φυσική συνέχεια ενός παρελθόντος μέσω του οποίου μπορούν να διδαχτούν στάσεις ζωής, τόσο από την προσωπικότητα και το έργο του Αδριανού όσο και σε ό,τι αφορά τη βιώσιμη χρήση του νερού, την προστασία των διαθέσιμων υδάτινων πόρων και την αειφορική διαχείρισή τους.

ε. Διαθεματική προσέγγιση

Το διδακτικό σενάριο βασίζεται στη διαθεματική προσέγγιση, αφού ο αυτοκράτορας Αδριανός, το έργο του από τη Στυμφαλία προς την Αρχαία Κόρινθο και το φυσικό και το ανθρωπογενές περιβάλλον της Στυμφαλίας, γίνονται ο συνεκτικός ιστός για την εφαρμογή της διαθεματικότητας.

Το πρόγραμμα επιχειρεί μια διαφορετική ματιά εξερεύνησης και «ανακάλυψης» του ιστορικού, πολιτιστικού, φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής της Στυμφαλίας και της σχέση της με τον αυτοκράτορα Αδριανό και το έργο του. Μέσα από αυτό προωθείται η αξιοποίηση των γνώσεων, η καλλιέργεια των δεξιοτήτων διερεύνησης και εξοικείωσης και η ενδυνάμωση της κριτικής σκέψης των μαθητών. Οι μαθητές θα συνειδητοποιήσουν την αλληλεξάρτηση διαφορετικών γνωστικών αντικειμένων, αλλά και τη διασύνδεσή τους με την πολιτιστική κληρονομιά και την ιστορία του τόπου τους και, κατ' επέκταση, με την καθημερινή ζωή. Το θέμα θα προσεγγισθεί μέσα από τα μαθήματα: Ρωμαϊκή Ιστορία, Γλώσσα, Φυσικές επιστήμες, Μαθηματικά, Σχέδιο, ΤΠΕ, ενώ θα αξιοποιηθεί και η τοπική ιστορία της Στυμφαλίας και της Αρχαίας Κορίνθου.

Με τον τρόπο αυτό καταργούνται τα όρια των διακριτών μαθημάτων, η γνώση προσεγγίζεται θεματοκεντρικά και ολιστικά μέσα από την οπτική διαφορετικών γνωστικών αντικείμενων. Έτσι συγκροτείται ένα ενιαίο σύνολο γνώσεων πάνω σε ένα θέμα, ενώ ταυτόχρονα καλλιεργούνται δεξιότητες χρήσης ποικίλων πηγών πληροφόρησης και επιχειρηματολογίας (Ματσαγγούρας, 2003).

στ. Σύνδεση μουσειακής-σχολικής εκπαίδευσης

Το παρόν διδακτικό σενάριο στηρίζεται στην αμφίδρομη σχέση μουσειακής-τυπικής εκπαίδευσης. Όπως αναφέρει ο Wagner (2007a), τα μουσεία αποτελούν μια εξαιρετική

παρακαταθήκη γνώσης, σε σχέση τόσο με την ποσότητα όσο και την ποιότητα των προσφερόμενων θεματικών. Δεν μπορεί να υπάρξει σχολικό μάθημα που δεν μπορεί να ωφεληθεί από το μουσείο. Επιπλέον, το 80% της μάθησης πραγματοποιείται σε άτυπα περιβάλλοντα μάθησης και, για αυτόν τον λόγο, τα μουσεία οφείλουν να παίξουν σημαντικό ρόλο και στη σχολική εκπαίδευση (Gould 2003 στο King 2007: 78). Εξάλλου, η ανάπτυξη σχέσεων ανάμεσα στο μουσείο και το σχολείο έχει αποτελέσει ιστορικά βασικό πεδίο για την επίτευξη του εκπαιδευτικού ρόλου των μουσείων και έχει συμβάλει στην εδραίωση της μουσειοπαιδαγωγικής ως επιστήμης που υπηρετεί τη μορφωτική αποστολή των μουσείων (Νικονάνου). Κάθε μουσείο ανεξαρτήτως ταυτότητας οφείλει να συνδέεται, να επικοινωνεί και να ανατροφοδοτείται από το κοινωνικό σύνολο μέσα στο οποίο βρίσκεται. Αυτό γίνεται επιτακτικό στην περίπτωση ενός τοπικού μουσείου, το οποίο οφείλει να λειτουργεί ως χώρος συνάντησης, διαλόγου και επικοινωνίας διαφόρων και διαφορετικών κοινωνικών και πολιτισμικών κόσμων (Νάκου, 2001: 126). Η ευθύνη ενός μουσείου είναι να δώσει νόημα στη μάθηση και να σχετίσει με επιστημονικό τρόπο ιστορικές και αισθητικές έννοιες στον κόσμο των εμπειριών του μαθητή και επομένως να αυξήσει την ικανότητά του για γνώση και κατανόηση. Ο σκοπός αυτός απορρέει σαφώς από την επικοινωνιακή θεωρία του ενεργού επισκέπτη και από τη συμβολή της μουσειακής εκπαίδευσης στην οικοδόμηση της κριτικής γνώσης.

ζ. Μελέτη πεδίου

Η επίσκεψη στη λίμνη Στυμφαλίας και στο Μουσείο Περιβάλλοντος, θα φέρει τις μαθητικές ομάδες σε άμεση επαφή με συστατικά στοιχεία του θέματος που εξετάζουν. Θα παρατηρήσουν, φωτογραφίσουν, καταγράψουν, συλλέξουν, συμπληρώσουν σχετικά ερευνητικά φύλλα εργασίας επί τόπου. Η μέθοδος απαιτεί προετοιμασία της παιδαγωγικής ομάδας πριν από την επίσκεψη. Η μελέτη πεδίου καταλήγει στην επεξεργασία και σύνθεση των συλλεχθέντων στοιχείων στην τάξη, στην εξαγωγή συμπερασμάτων αλλά και σε πιθανή διατύπωση προτάσεων.

Εκπαιδευτικές τεχνικές που θα χρησιμοποιηθούν:

- Η τεχνική του καταιγισμού ιδεών
- Συζήτηση
- Η εργασία σε ομάδες
- Δραματοποίηση, μέσω της απόδοσης ρόλων, για τη βαθύτερη κατανόηση μιας κατάστασης.
- Συνέντευξη από ειδικό

Επίσκεψη στο πεδίο για βιωματική προσέγγιση του θέματος

▪ Αναλυτική παρουσίαση του σεναρίου

1^η ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ. Αίθουσα πολλαπλών χρήσεων

Στην οθόνη προβάλλεται η είδηση:

Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: Περιοδική έκθεση για τον Αδριανό και την Αθήνα της διανόησης. Περιοδική έκθεση αφιερωμένη στον αυτοκράτορα Αδριανό και στην ιδιαίτερη πνευματική σχέση που ανέπτυξε με την Αθήνα της διανόησης και της αναγέννησης των ελληνικών Γραμμάτων στη ρωμαϊκή περίοδο, συνδιοργανώνουν το Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο και η Ιταλική Αρχαιολογική Σχολή της Αθήνας. (27/11/17 έως τέλος 2018)

Ο εκπαιδευτικός ενημερώνει τους μαθητές για το έτος Αδριανού και τις εκδηλώσεις που γίνονται στο πλαίσιο αυτό και τους ρωτά εάν γνωρίζουν έργα του Αδριανού στην Αθήνα. Στη συνέχεια αναφέρεται στο Αδριάνειο υδραγωγείο που μετάφερε το νερό από τη Στυμφαλία στην Κόρινθο και προβάλλει στους μαθητές βίντεο σχετικό με τη λίμνη της Στυμφαλίας.

Το βίντεο αυτό δημιούργησαν στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Erasmus+, με τον τίτλο “Our regions in a click”, οι μαθητές του σχολείου που συμμετέχουν στο Πρόγραμμα και αναφέρεται στον υδροβιότοπο και την ανθρώπινη παρουσία στη Στυμφαλία.

Ο εκπαιδευτικός, αφού προβάλλει το βίντεο, ζητά από τους μαθητές να αναφέρουν λέξεις- φράσεις κλειδιά, με τη μέθοδο του καταιγισμού ιδεών, οι οποίες αναγράφονται στον πίνακα και ομαδοποιούνται ανά κατηγορίες: λίμνη - υδροβιότοπος - ιστορία - διαχείριση νερού - Στυμφαλιακό ζήτημα - Αδριάνειο υδραγωγείο. Στη συνέχεια τους προτείνει την ιδέα της διερεύνησης του θέματος και μαζί αναζητούν τα ερευνητικά ερωτήματα και τους στόχους της εργασίας.

Οι μαθητές χωρίζονται σε 5 ομάδες των 4 ατόμων, ανάλογα με τα ενδιαφέροντά τους:

Έτσι δημιουργούνται οι ομάδες: των Γεωγράφων, των Ιστορικών, των Αρχαιολόγων, των Μηχανικών/Αρχιτεκτόνων, των Περιβαλλοντολόγων/Γεωλόγων και των Δημοσιογράφων.

Στις ομάδες κάθε μέλος αναλαμβάνει συγκεκριμένο ρόλο:

- Χειριστής Η/Υ
- Γραμματέας
- Παρουσιαστής
- Συντονιστής

2^η-3^η ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ

Στο εργαστήριο της Πληροφορικής, οι μαθητές, ανά ομάδες εργάζονται με διαφορετικά φύλλα εργασίας, τα οποία πρέπει να συμπληρωθούν με ευθύνη του γραμματέα κάθε ομάδας.

Φύλλα εργασίας



Να αναζητήσετε στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.xanthi.ilsp.gr/schools/data/text/STYMFAL.htm> τη μελέτη σχετικά με τη Στυμφαλία και από το βιβλίο Λώλος Γιάννης, «Υδωρ βασιλεύς Αδριανός εισηγάγεν εκ Στυμφήλου - τὸ Αδριάνειο ὑδραγωγεῖο τῆς Κορίνθου καὶ ἡ μεταφορὰ τοῦ νεροῦ στὰ ρωμαϊκὰ χρόνια», 2010 ΠΙΟΠ publisher

και

A. Καταγράψτε τις πληροφορίες που αναφέρονται σχετικά

- με τη γεωγραφική θέση της Στυμφαλίας
- τις υδρολογικές λεκάνες της περιοχής
- τη διαδρομή του Αδριάνειου υδραγωγείου

Β. Στη συνέχεια χρησιμοποιώντας το λογισμικό Google Earth, να εντοπίσετε στον Google map την περιοχή και να σημειώσετε τις υδρολογικές λεκάνες της περιοχής της Στυμφαλίας. Να σημειώσετε στο χάρτη τα σημεία του ορίζοντα και πατώντας το print screen να αντιγράψετε το χάρτη στο word. Χρησιμοποιώντας τα εργαλεία ζωγραφικής να χαράξετε την πορεία του υδραγωγείου, να αποθηκεύσετε το αρχείο σας και τέλος να εκτυπώσετε τον χάρτη

Γ. Σημειώστε στον χάρτη της Ελλάδας τις περιοχές που υπήρχαν άλλα υδραγωγεία του Αδριανού. Συνεργαστείτε με την ομάδα των Ιστορικών και ζητήστε τους να σας δώσουν στοιχεία.



Οι Ιστορικοί

Α. Αναζητήστε τις παρακάτω ηλεκτρονικές διευθύνσεις

[-http://www.e-stymfalia.gr/index.php/el/9-uncategorised/208-epitomi-kai-xronologiki-istoria-tis-sikyoni-apos-5000-p-x-eos-to-2010-m-x](http://www.e-stymfalia.gr/index.php/el/9-uncategorised/208-epitomi-kai-xronologiki-istoria-tis-sikyoni-apos-5000-p-x-eos-to-2010-m-x)

[-http://www.e-stymfalia.gr/index.php/mythologia/istoria-odysseus.culture.gr/h/2/gh251.jsp?obj_id=19875](http://www.e-stymfalia.gr/index.php/mythologia/istoria-odysseus.culture.gr/h/2/gh251.jsp?obj_id=19875)

Β. Διαβάστε το έντυπο υλικό που σας έχει δοθεί σε φωτοτυπίες

- Πausανίας, *Ελλάδος Περιήγησις, Κορινθιακά*

- Μ. Cary, *Ρωμαϊκή ιστορία, τόμος Β', Εκδόσεις Μίνωας, Αθήναι 1960*

- Αρχαία Κορινθία, ΕΦΑΚΟΡ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ

- Λώλος Γιάννης, «Υδωρ βασιλεύς Αδριανός εισήγαγεν έκ Στυμφήλου -τὸ Ἀδριάνειο ὑδραγωγεῖο τῆς Κορίνθου καὶ ἡ μεταφορὰ τοῦ νεροῦ στὰ ρωμαϊκά χρόνια», 2010 ΠΙΟΠ publisher.

- Κελλάρης Κ.Γ., «Το Κλημέντι Κορινθίας (Ιστορία- Λαογραφία)», Κιάτο 2016

Γ. Αφού μελετήσετε τα παραπάνω κείμενα να απαντήσετε στα παρακάτω ερωτήματα:

1. Καταγράψτε τα σημαντικότερα στοιχεία για τη ζωή και το έργο του Αδριανού.
2. Ποια ήταν η σχέση του με την Ελλάδα και ποια τα σημαντικότερα έργα του;
3. Γιατί οι Ρωμαίοι κατασκεύαζαν υδραγωγεία, ποιες ανάγκες εξυπηρετούσε η κατασκευή τους;
4. Σε ποιες περιοχές της Ελλάδας είχε κατασκευάσει υδραγωγεία ο Αδριανός;
5. Πότε χρονολογείται το Αδριάνειο υδραγωγείο στην Κορινθία;
6. Πόσα χρόνια διήρκεσε η κατασκευή του και γιατί;
7. Έως πότε χρησιμοποιήθηκε και ποια η τύχη του στα νεότερα χρόνια;
8. Πότε προέκυψε το «Στυμφαλιακό ζήτημα» και γιατί;



Οι αρχαιολόγοι

Α. Να αναζητήσετε τις παρακάτω ηλεκτρονικές διευθύνσεις:

[-http://www.psarikorinthias.gr](http://www.psarikorinthias.gr)
[-https://koutsoukos.wordpress.com](https://koutsoukos.wordpress.com)

B. Να αναζητήσετε από το βιβλίο

Λώλος Γιάννης, «Υδωρ βασιλεύς Άδριανός εισήγαγεν έκ Στυμφήλου -τὸ Άδριάνειο ὑδραγωγεῖο τῆς Κορίνθου καὶ ἡ μεταφορὰ τοῦ νεροῦ στὰ ρωμαϊκὰ χρόνια», 2010 ΠΙΟΠ publisher.

στοιχεία για τα σωζόμενα ερείπια του Αδριάνειου υδραγωγείου σήμερα και πιο συγκεκριμένα να βρείτε:

- Σε ποιες περιοχές βρίσκονται
- Από ποια τμήματα του υδραγωγείου προέρχονται
- Κατεβάστε στο φύλλο εργασίας χαρακτηριστικές φωτογραφίες

B. Στην ηλεκτρονική διεύθυνση odysseus.culture.gr/h/3/gh351.jsp?obj_id=2388 να αναζητήσετε στοιχεία για τις κρήνες στην πόλη της Αρχαίας Κορίνθου (Πειρήνη -Γλαύκη – Λέρνα)

Πιο συγκεκριμένα:

- Περιγράψτε τα οικοδομήματα
- Ποια ανάγκη εξυπηρέτούσαν
- Με ποιους μύθους συνδέονται

Γ. Να αναζητήσετε στο διαδίκτυο και στο φωτοτυπημένο υλικό που σας δίνεται από το συλλογικό έργο Ελληνική Μυθολογία, Εκδοτική Αθηνών, τόμος 4, τον μύθο του αγώνα του Ηρακλή εναντίον των Στυμφαλιδών Ορνίθων και να απαντήσετε στα παρακάτω ερωτήματα:

1. Ποιο είναι το περιεχόμενο του μύθου;
2. Πώς συνδέεται με την περιοχή της Στυμφαλίας και τι μπορεί να συμβολίζει;
3. Θεωρείτε τυχαία τη σύνδεση και των πηγών της Κορίνθου με αντίστοιχους μύθους; Μπορεί αυτό να έχει σχέση με τη διαχρονική αξία του υγρού στοιχείου;



A. Να αναζητήσετε στο YouTube το ντοκιμαντέρ της σειράς *Ancient impossible, Moving mountains* και από το βιβλίο

Λώλος Γιάννης, «Υδωρ βασιλεύς Άδριανός εισήγαγεν έκ Στυμφήλου -τὸ Άδριάνειο ὑδραγωγεῖο τῆς Κορίνθου καὶ ἡ μεταφορὰ τοῦ νεροῦ στὰ ρωμαϊκὰ χρόνια», 2010 ΠΙΟΠ publisher.

στοιχεία και να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

1. Πώς κατασκεύαζαν οι Ρωμαίοι τα υδραγωγεία, με ποια τεχνική;
2. Ποια ήταν τα κύρια τμήματα από τα οποία αποτελούνταν;
3. Ποια υλικά κατασκευής χρησιμοποιούσαν και από πού προέρχονταν;
4. Ποιος ήταν ο τρόπος κατασκευής του Αδριάνειου υδραγωγείου στην Κορινθία και ποια τα κύρια τμήματά του;
5. Περιγράψτε το σχήμα της διατομής των αγωγών.
6. Τι ήταν οι κοιλαδογέφυρες και πώς ήταν κατασκευασμένες;

7. Πώς κατασκευάζονταν οι υδατογέφυρες και ποιες είναι οι πιο σημαντικές από όσες έχουν διασωθεί;
8. Τι εξυπηρετούσαν οι σήραγγες, σε ποιες περιπτώσεις χρησιμοποιούνταν, ποιες ήταν οι σημαντικότερες και πώς είχαν κατασκευαστεί;
9. Σε τι αποσκοπούσαν οι δεξαμενές καθίζησης και πού έχουν εντοπισθεί;
10. Προσπαθήστε να σχεδιάσετε τη μορφή των τμημάτων του υδραγωγείου.



Οι γεωλόγοι/περιβαλλοντολόγοι

A. Να αναζητήσετε στις παρακάτω ηλεκτρονικές διευθύνσεις υλικό

<http://www.e-stymfalia.gr/index.php/el/9-uncategorised/208-epitomi-kai-xronologiki-istoria-tis-sikyonias-apo-to-5000-p-x-eos-to-2010-m-x>

[-geolib.geo.auth.gr/index.php/pgc/article/download/9344/9095](http://geolib.geo.auth.gr/index.php/pgc/article/download/9344/9095)

[-http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/handle/10889/7877](http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/handle/10889/7877) (να κατεβάσετε το αρχείο σε pdf την εργασία, Αθανασόπουλος Α. Νικ. «Υδρολογική μελέτη του καρστικού συστήματος Στυμφαλίας», Πτυχιακή διατριβή εξειδίκευσης, Τμήμα Γεωλογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών, 2013)

και να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

1. Ποια πετρώματα υπάρχουν στην περιοχή; Ποια είναι τα πιο διαδεδομένα;
2. Ποιο είναι το γεωλογικό φαινόμενο που συναντούμε στην περιοχή; Πώς ονομάζεται, πώς δημιουργείται, ποιες γεωλογικές μορφές σχηματίζει; Ποιος ο ρόλος τους στο σχηματισμό της λίμνης;
3. Πώς τροφοδοτείται η λίμνη με νερό;
4. Αναφέρατε τις ονομασίες των καρστικών πηγών που καταλήγουν στη λίμνη;
5. Πώς γίνεται η φυσική και πώς η τεχνητή αποστράγγιση της λίμνης;
6. Ποια προβλήματα υπάρχουν όσον αφορά τη διαχείριση των νερών;
7. Τι προτείνουν οι επιστήμονες για την αιεφορική αντιμετώπιση του ζητήματος;



Οι δημοσιογράφοι

A. Να βρείτε στο διαδίκτυο και να συγκεντρώσετε ειδήσεις σχετικές με εκδηλώσεις που γίνονται στο πλαίσιο του έτους Αδριανού

- Ποιος φορέας τις οργανώνει;
- Ποιο το περιεχόμενο;
- Ποια η διάρκειά τους;

B. Να αναζητήσετε στον τοπικό τύπο δημοσιεύματα που αφορούν τη Στυμφαλία και το ζήτημα των νερών

Βιβλιογραφία για τη Στυμφαλία στην ιστοσελίδα <http://www.e-stymfalia.gr>

Γ. Να αναζητήσετε στην ιστοσελίδα greekparliament.gr από τα Πρακτικά των Εθνικών Συνελεύσεων, τον νόμο της 10^{ης} Μαΐου 1890 για τη μεταφορά του νερού της Στυμφαλίας με σκοπό την ύδρευση της Αθήνας και του Πειραιά.

Δ. Να αναζητήσετε στο βιβλίο - Κελλάρης Κ.Γ., «*Το Κλημέντι Κορινθίας (Ιστορία-Λαογραφία)*», Κιάτο 2016

δημοσιεύματα σχετικά με τις εταιρείες που ενδιαφέρονταν για την αποξήρανση των λιμνών Πελλήνης, Στυμφαλίας, Φενεού καθώς και την κατασκευή της σήραγγας Παπαρηγόπουλου (1884).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΤΗ ΣΤΥΜΦΑΛΙΑ

Στο πλαίσιο του σεναρίου πραγματοποιείται επίσκεψη στη λίμνη και στο Μουσείο Περιβάλλοντος Στυμφαλίας. Αρχικά οι μαθητές φωτογραφίζουν το τοπίο, τα ερείπια της Μονής Ζαρακά και τα ερείπια της αρχαίας Στυμφάλου. Επίσης ζητείται από τους μαθητές να παρατηρήσουν τη λίμνη και να σχολιάσουν την έλλειψη νερού και την κάλυψη του μεγαλύτερου μέρους της από καλάμια.

Επίσκεψη στο Μουσείο Περιβάλλοντος. Στυμφαλίας

Φύλλα εργασίας για το Μουσείο Περιβάλλοντος Στυμφαλίας



Οι γεωγράφοι.... θα έχετε μαζί σας το χάρτη που κατασκευάσατε και την πυξίδα σας

Στο Μουσείο Περιβάλλοντος Στυμφαλίας περιηγηθείτε στο τμήμα «*Η ΓΗ ΚΑΙ ΤΑ ΝΕΡΑ ΤΗΣ ΣΤΥΜΦΑΛΙΑΣ*», αναζητήστε τις μακέτες, τα σχέδια και τις αναφορές που υπάρχουν για το Αδριάνειο υδραγωγείο και τα νερά της Στυμφαλίας.

-Με τη βοήθεια της πυξίδας σας προσανατολιστείτε στο χώρο και βρείτε τα σημεία του ορίζοντα.

-Αντίστοιχα να προσανατολίσετε και τον χάρτη σας (Ο βορράς του χάρτη να κατευθύνεται στο βορρά της πυξίδας σας)

A.

- Βρείτε τη γεωλογική μακέτα της Βόρειας Πελοποννήσου.
-Σταθείτε μπροστά της, κρατήστε το χάρτη σας δίπλα με το σωστό προσανατολισμό.
-Παρακολουθήστε την ψηφιακή αναπαράσταση που επεξηγεί τη δημιουργία της λεκάνης, ενώ προβολές λείζερ πάνω στη μακέτα εικονοποιούν την πορεία των υδάτων και σημαίνουν σχηματισμούς που προϋπήρχαν. (βουνά, λίμνες κλπ) .
- Επαληθεύστε την ονομασία των σχηματισμών στο χάρτη σας και συμπληρώστε τα ονόματα σχηματισμών – περιοχών που αναφέρονται στην αναπαράσταση και τις οποίες τυχόν δεν είχατε συμπληρώσει στην τάξη .

ΠΡΟΣΟΧΗ: θα πρέπει να τα συμπληρώσετε σωστά, γιατί οι Γεωλόγοι θέλουν ακριβή αποτύπωση για την πορεία της εργασίας τους

B. Προχωρήστε πιο βόρεια και βρείτε την αναφορά που γίνεται στη «*ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ*» και στο Αδριάνειο Υδραγωγείο.

-Εντοπίστε τη μακέτα του μνημείου και τη σχεδιασμένη πορεία της διαδρομής του.

-Τοποθετήστε σωστά το χάρτη σας μπροστά στη σχεδιασμένη διαδρομή, όπως και στην προηγούμενη δραστηριότητα.

- Παρατηρήστε και φωτογραφίστε τη μακέτα και ό,τι αναφέρεται στο μνημείο.
- Παρακολουθήστε τη σύντομη ψηφιακή αναπαράσταση.

- Μπορείτε να εξάγετε συμπεράσματα για τη χρήση του παρατηρώντας και τον γύρω χώρο;
- Από πού προερχόταν το νερό;
- Πού πήγαινε μετά;
- Πόσο ήταν το συνολικό μήκος της διαδρομής του;
- Ποιος/οι το χρησιμοποιούσαν; Για ποιες χρήσεις;
- Χρησιμοποιείται ακόμα το έργο αυτό;
Αν ναι, ποια σημεία του; Για ποιο λόγο;
Μπορείτε να εντοπίσετε τα σημεία αυτά και να τα σημειώσετε στο χάρτη σας;
- Να κάνετε επαλήθευση της διαδρομής που έχετε σχεδιάσει στον χάρτη σας και να σημειώσετε τις διορθώσεις που θα κάνετε.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Θα πρέπει να τα σχεδιάσετε σωστά, γιατί οι Αρχιτέκτονες – Μηχανικοί θέλουν ακρίβεια στον σχεδιασμό για την πορεία της εργασίας τους



Οι ιστορικοί - αρχαιολόγοι

Στο Μουσείο Περιβάλλοντος Στυμφαλίας περιηγηθείτε στο τμήμα «Η ΓΗ ΚΑΙ ΤΑ ΝΕΡΑ ΤΗΣ ΣΤΥΜΦΑΛΙΑΣ, αναζητήστε τις μακέτες, τα σχέδια και τις αναφορές που υπάρχουν για το Αδριάνειο υδραγωγείο .

A. Βρείτε στοιχεία για την ιστορία του έργου, όπως:

- Πότε κατασκευάστηκε και από ποιον;
- Με ποια ονομασία είναι γνωστό το μνημείο;

B. Στο Μουσείο Περιβάλλοντος Στυμφαλίας περιηγηθείτε στο τμήμα που αναφέρεται στη «ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ» και συγκεκριμένα στο «Στυμφαλιακό ζήτημα»

- Από πότε και γιατί προέκυψε ;
- Ζητήστε από τους Γεωγράφους να σας δείξουν στο χάρτη τους, καθώς και στο πραγματικό τοπίο από το μπαλκόνι του Μουσείου, τα σημεία που αναφέρονται σε αυτό, για να έχετε μια καλύτερη εικόνα της περιγραφής που γίνεται.



Οι αρχιτέκτονες- μηχανικοί

Στο Μουσείο Περιβάλλοντος Στυμφαλίας περιηγηθείτε στο τμήμα «Η ΓΗ ΚΑΙ ΤΑ ΝΕΡΑ ΤΗΣ ΣΤΥΜΦΑΛΙΑΣ, αναζητήστε τις μακέτες, τα σχέδια και τις αναφορές που υπάρχουν για το Αδριάνειο υδραγωγείο .

Εντοπίστε τη μακέτα του μνημείου και τη σχεδιασμένη πορεία της διαδρομής του.

A. Παρατηρήστε και φωτογραφίστε τη μακέτα και ό,τι αναφέρεται στο μνημείο. Παρακολουθήστε τη σύντομη ψηφιακή αναπαράσταση.

- Ποια σημαντικά μέρη του Αδριάνειου Υδραγωγείου αναπαριστώνται;

- Με τη βοήθεια των Γεωγράφων σημειώστε τα στη σχεδιασμένη διαδρομή του στο χάρτη.
- Ποια λεπτομέρεια αναπαριστάται στην κατασκευή των σηράγγων;

Β. Από τη σχεδιασμένη διαδρομή μπορείτε να εντοπίσετε και να καταμετρήσετε:

- Πόσες σήραγγες υπήρχαν;
- Μήπως κάποιες από αυτές χρησιμοποιούνται και σήμερα και πώς;
- Πόσες κοιλαδογέφυρες και πόσες υδατογέφυρες είχαν κατασκευαστεί;

Ζητήστε από τους Γεωγράφους να σας βοηθήσουν να σημειώσετε στο χάρτη με τη σχεδιασμένη διαδρομή του υδραγωγείου, τα σημεία που βρίσκονται οι σήραγγες που χρησιμοποιούνται και σήμερα, καθώς και πού βρίσκονται τα κατάλοιπα των δύο σημαντικών λόγω των διαστάσεών τους γεφυρών.

Γ. Σχεδιάστε τη τομή του αγωγού.

Δ. Μπορείτε, με τη βοήθεια της κλίμακας που είναι κατασκευασμένη η μακέτα του αγωγού, να υπολογίσετε ποιες ήταν οι πραγματικές διαστάσεις της τομής του αγωγού; (εσωτερικές και εξωτερικές)

Να θυμηθούμε:

ΚΛΙΜΑΚΑ 1 : 100 (ή 1 / 100 σημαίνει 1 μ. στο ΧΑΡΤΗ -----> 100 μ. στο ΕΔΑΦΟΣ ή 1 εκ. στο ΧΑΡΤΗ -----> 1 μ. στο ΕΔΑΦΟΣ)

ΚΛΙΜΑΚΑ 1 : 5000 (ή 1/5000) σημαίνει 1 μ. στο ΧΑΡΤΗ -----> 5000 μ. στο ΕΔΑΦΟΣ ή 1 εκ. στο ΧΑΡΤΗ -----> 50 μ. στο ΕΔΑΦΟΣ



Οι γεωλόγοι - περιβαλλοντολόγοι

Στο Μουσείο Περιβάλλοντος Στυμφαλίας περιηγηθείτε στο τμήμα «Η ΓΗ ΚΑΙ ΤΑ ΝΕΡΑ ΤΗΣ ΣΤΥΜΦΑΛΙΑΣ, αναζητήστε τις μακέτες, τα σχέδια και τις αναφορές που υπάρχουν για τη Γεωλογία της Στυμφαλίας.

Α. Σημειώστε τα κυριότερα είδη πετρωμάτων της περιοχής, ξεκινώντας από τα παλαιότερα προς τα νεότερα.

Β. Βρείτε τον χάρτη «Στυμφαλία, μια ορεινή υδατική λεκάνη»

- Συγκρίνετε τα πετρώματα της λίμνης με αυτά των δύο βουνών που αναφέρονται.
- Τι παρατηρείτε; Τι εξήγηση δίνετε;

Γ. Παρακολουθήστε το έκθεμα – μακέτα της ανάλυσης του καρστικού φαινομένου.

- Γιατί υπάρχουν τρύπες στα ασβεστολιθικά πετρώματα;
- Ποια διεργασία ονομάζουμε καρστική διάβρωση;

Συμπληρώστε τυχόν κενά που έχετε από την εργασία σας στην τάξη για το θέμα αυτό.

Από χημεία πάμε καλά;

Φωτογραφίστε ό,τι σας κάνει εντύπωση.

Δ. Σταθείτε μπροστά στην αναφορά «Στυμφαλία, μια ορεινή υδατική λεκάνη»

- Πώς σχηματίστηκε η λεκάνη της Στυμφαλίας;

Ζητήστε από τους Γεωγράφους να σας βοηθήσουν να εντοπίσετε στο πραγματικό τοπίο τους ορεινούς όγκους που περιγράφονται.

Επίσης ζητήστε τους να σας βοηθήσουν και στην επόμενη δραστηριότητα.

Ε. Βρείτε τη γεωλογική μακέτα της Βόρειας Πελοποννήσου.

Παρακολουθήστε την ψηφιακή αναπαράσταση για τον τρόπο σχηματισμού της υδατικής λεκάνης, όπου σας δείχνει και η προβολή λείζερ τον κάθε σχηματισμό στον οποίο αναφέρεται (βουνά, λίμνες, καταβόθρες κλπ) καθώς και την πορεία των υδάτων.

- Κρατήστε σημειώσεις των ονομασιών της περιοχής που αναφέρονται και έχουν γεωλογικό ή υδρολογικό ενδιαφέρον.
Ποιες γεωλογικές μορφές αναφέρονται;

Οι Γεωγράφοι έχουν σημειώσει τις περιοχές αυτές στο χάρτη τους.

Ζητήστε τους να σας βοηθήσουν να σημειώσετε πάνω στο χάρτη με γαλάζιο μαρκαδόρο την πορεία των υδάτων όπως περιγράφεται στην ψηφιακή αναπαράσταση .

- Από πού προέρχεται το νερό της λίμνης Στυμφαλίας και γιατί;
- Ποιος είναι ο ρόλος των καταβόθρων της λίμνης;

ΣΤ. Βγείτε στο μπαλκόνι του Μουσείου και παρατηρήστε την περιοχή. Προσπαθήστε να βρείτε την κατεύθυνση προς την οποία αποφορτίζεται ή λίμνη. Οι Γεωγράφοι θα σας βοηθήσουν.

- Τι εικόνα παρατηρείτε; Μήπως βλέπετε έναν καλαμιώνα και όχι λίμνη;
- Τι άραγε να συμβαίνει; Ποιες είναι οι αιτίες του προβλήματος;
- Από τι κινδυνεύει - απειλείται η λίμνη;
- Ποιες οι πιθανές λύσεις του προβλήματος;
- Ζητήστε τη βοήθεια των δημοσιογράφων



Οι δημοσιογράφοι ...

.....εξοπλισμένοι με το ερωτηματολόγιό σας και μολύβια.....

θα συναντήσετε την Υπεύθυνη του Μουσείου και θα της πάρετε συνέντευξη. Χωρίς καθόλου μα καθόλου άγχος, θα τη ρωτήσετε:

- Για τους στόχους και το έργο του Μουσείου.
- Από τι κινδυνεύει - απειλείται η λίμνη.
- Ποιες οι πιθανές λύσεις του προβλήματος.
- Αν υπάρχει κάποιο σχέδιο για τη διαχείριση του υγροτόπου.
- Ποιοι φορείς εμπλέκονται στη διαχείρισή της και αν εντοπίζονται προβλήματα στη συνεργασία των εμπλεκόμενων φορέων.
Τις απαντήσεις τις χρειάζονται και οι Γεωλόγοι για να συμπληρώσουν το δικό τους φύλλο εργασίας

4^η-5^η διδακτική ώρα

-Οι ομάδες παρουσιάζουν τις εργασίες τους στην ολομέλεια, στην αίθουσα πολλαπλών χρήσεων.

-Ο συντονιστής της κάθε ομάδας αναλαμβάνει να παρουσιάσει στις υπόλοιπες ομάδες τις απαντήσεις των φύλλων εργασίας με τη βοήθεια του power point.

-Στη συνέχεια οι ομάδες αναλαμβάνουν να γράψουν ένα άρθρο σχετικό με το θέμα της εργασίας τους το οποίο θα αναρτήσουν στην ιστοσελίδα του σχολείου.

Για το σκοπό αυτό δημιουργείται από έναν μαθητή ένα wiki, στο οποίο καλούνται όλοι να συνδεθούν.

Ο εκπαιδευτικός προτείνει στις ομάδες τους θεματικούς άξονες στους οποίους θα αναφερθούν:

Έτος Αδριανού –Αδριάνειο Υδραγωγείο- Διαχείριση υδάτων της περιοχής Στυμφαλίας – Στυμφαλιακό ζήτημα – Προβλήματα παλαιότερα και σήμερα – Προτάσεις αειφορικής διαχείρισης

ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΡΟΛΩΝ

Ζητείται από την ομάδα των δημοσιογράφων να συντονίσει μια τηλεοπτική συζήτηση με θέμα τη διαχείριση των νερών της Στυμφαλίας

Στη συζήτηση θα συμμετέχουν:

- ✓ Αγρότης της Στυμφαλίας
- ✓ Αγρότης της Βόχας
- ✓ Κάτοικος Κορίνθου
- ✓ Οι δήμαρχοι ή εκπρόσωποι του δημοτικού συμβουλίου των παραπάνω περιοχών
- ✓ Εκπρόσωπος περιβαλλοντικής οργάνωσης
- ✓ Αρχαιολόγος-ιστορικός
- ✓ Ξενοδόχος
- ✓ Εκπρόσωπος των επαγγελματιών της περιοχής

Λέξεις κλειδιά: Περιοχή Στυμφαλίας, ύδρευση, άρδευση, προβλήματα, υποβάθμιση- προστασία του υδροτόπου, αειφορική διαχείριση, βιολογικές –συμβατικές – απαιτητικές σε νερό καλλιέργειες, οικονομία, ανάπτυξη, επενδύσεις, θέσεις εργασίας, περιορισμός αστικοποίησης, ιστορία, αρχαιολογικό ενδιαφέρον, τουρισμός.

▪ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Μετά την υλοποίηση του σεναρίου θα ζητηθεί από τους μαθητές να απαντήσουν σε ερωτηματολόγια αξιολόγησης και αυτοαξιολόγησης.

▪ ΠΡΟΕΚΤΑΣΗ ΤΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Η παρούσα διδακτική πρόταση θα μπορούσε να επεκταθεί και στην αναζήτηση ομοιοτήτων και διαφορών με άλλα υδραγωγεία της ρωμαϊκής εποχής στην Ελλάδα ή αλλού ή να συνδεθεί με τα ερείπια της ρωμαϊκής Κορίνθου και με τα έργα του Αδριανού στην Αθήνα.

Βιβλιογραφικές αναφορές

Ξενόγλωσσες

Gould, H. 2003. *Settings Other than Schools: Initial Teacher Training Placements in Museums, Galleries and Archives*, Yorkshire Museum, Libraries & Archives Council: Leeds.

King, B. 2007. “New Relationships with the Formal Education Sector”, στο Lord, B. (επιμ) *The Manual of Museum Learning*, Altamira Press: Plymouth, 77-105.

Wagner, E. & Dreykorn, M. (επιμ.) 2007. *Museum Schule Bildung. Aktuelle Diskurse – Innovative Modelle – Erprobte Methoden, kopraed*: München.

Yourcenar Marguerite «ΑΔΡΙΑΝΟΥ ΑΠΟΜΝΗΜΟΝΕΥΜΑΤΑ» Εκδότης ΧΑΤΖΗΝΙΚΟΛΗ
1978

Ελληνόγλωσσες

Αθανασόπουλος Α. Νικ. «Υδρολογική μελέτη του καρστικού συστήματος Στυμφαλίας», Πτυχιακή διατριβή εξειδίκευσης, Τμήμα Γεωλογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών, 2013

Αρχαία Κορινθία, «Από τους προϊστορικούς χρόνους έως το τέλος της αρχαιότητας», Επισημονική επιμέλεια Κων/νος Κίσσας, Αθήνα 2013

Κελλάρης Κ.Γ., «Το Κλημέντι Κορινθίας (Ιστορία- Λαογραφία)», Κιάτο 2016

Λώλος Γιάννης, 2010, «Υδωρ βασιλεύς Άδριανός εισήγαγεν έκ Στυμφήλου -τό Άδριάνειο ύδραγωγείο τής Κορίνθου και ή μεταφορά τοῦ νεροῦ στά ρωμαϊκά χρόνια, ΠΙΟΠ

Ματσαγγούρας, Η. (2003). *Η διαθεματικότητα στη σχολική γνώση. Εννοιοκεντρική αναπλαισίωση και σχέδια εργασίας*. Αθήνα: Γρηγόρης.

Ματσαγγούρας, Η. (2002). *Η διαθεματικότητα στη σχολική γνώση. Εννοιοκεντρική αναπλαισίωση και σχέδια εργασίας*. Αθήνα: Γρηγόρης

Ματσαγγούρας, Η.(2000). *Ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και μάθηση*. Αθήνα: Γρηγόρης.

Ματσαγγούρας, Η (1998) *Στρατηγικές διδασκαλίας Από την πληροφόρηση στην κριτική σκέψη Gutenberg - Γιώργος & Κώστας Δαρδανός,*

Νάκου, Ε. 2001. *Μουσεία, εμείς, τα πράγματα και ο πολιτισμός. Από τη σκοπιά της θεωρίας του υλικού πολιτισμού, της μουσειολογίας και της μουσειοπαιδαγωγικής*, Νήσος: Αθήνα

Νικονάνου, Ν. 2005. «Ο ρόλος της μουσειοπαιδαγωγικής στο σύγχρονο μουσείο», Τετράδια Μουσειολογίας 2, 18-25.

Νικονάνου, Ν. 2010. *Μουσειοπαιδαγωγική. Από τη θεωρία στην πράξη*, Πατάκης: Αθήνα.
Παυσανίου Ελλάδος περιήγησις, Εκδοτική Αθηνών

Ιστοσελίδες

<http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/handle/10889/7877>

<http://www.psarikorinthias.gr/newsDetailed.asp?id=1309>

https://koutsoukos.wordpress.com/2011/01/20/adrianou_idragogeio/

<http://www.e-stymfalia.gr/index.php/el/9-uncategorised/208-epitomi-kai-xronologiki-istoria-tis-sikyonias-apo-to-5000-p-x-eos-to-2010-m-x>

<http://www.xanthi.ilsp.gr/schools/data/text/STYMFAL.htm>

<http://urbanspeleology.blogspot.gr/2015/09/blog-post.html>

<http://geolib.geo.auth.gr/index.php/pgc/article/download/9344/9095>