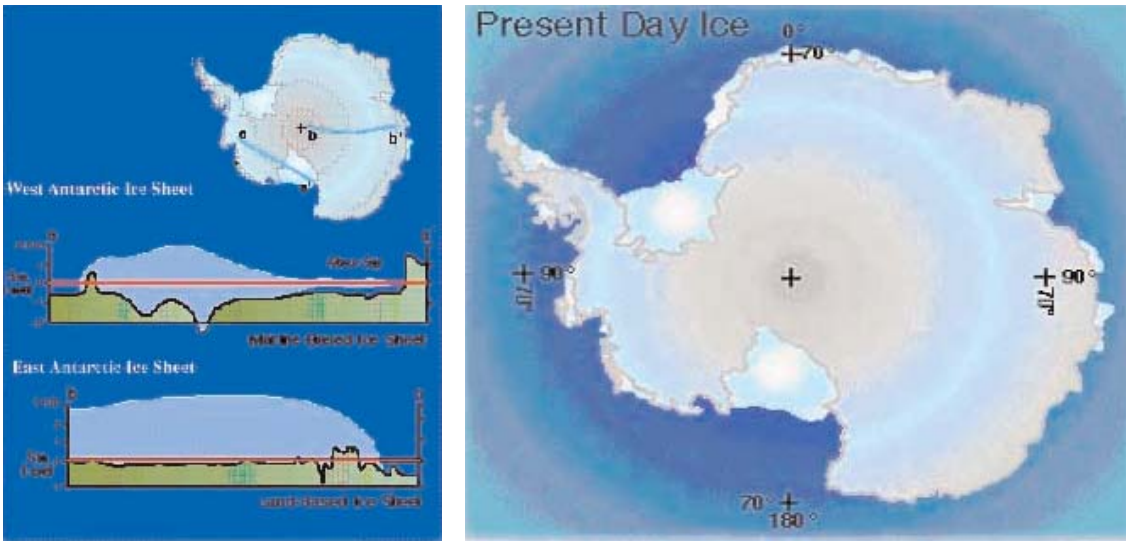
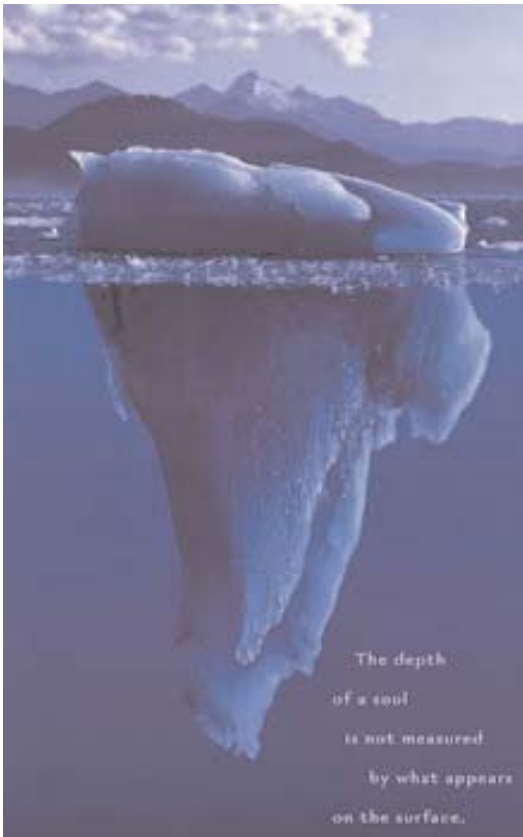


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟ ΤΟ ΥΨΟΣ ΠΑΓΟΒΟΥΝΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ ΣΕ ΚΛΙΜΑΚΑ ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΩΝ



ΠΑΓΟΒΟΥΝΟ



Η πυκνότητα
του πάγου
είναι το 90%
της πυκνότητας
του υγρού
νερού...

The depth
of a soul
is not measured
by what appears
on the surface.

ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΑ ΚΑΤΑΚΡΗΜΝΙΣΜΑΤΑ

Η μοριακή δομή
του νερού
επιβάλλει
δημιουργία
κρυστάλλων
εξαγωνικής μορφής



Το χαλάζι είναι μια μορφή του πάγου που το βρίσκουμε σε διάφορα μεγέθη

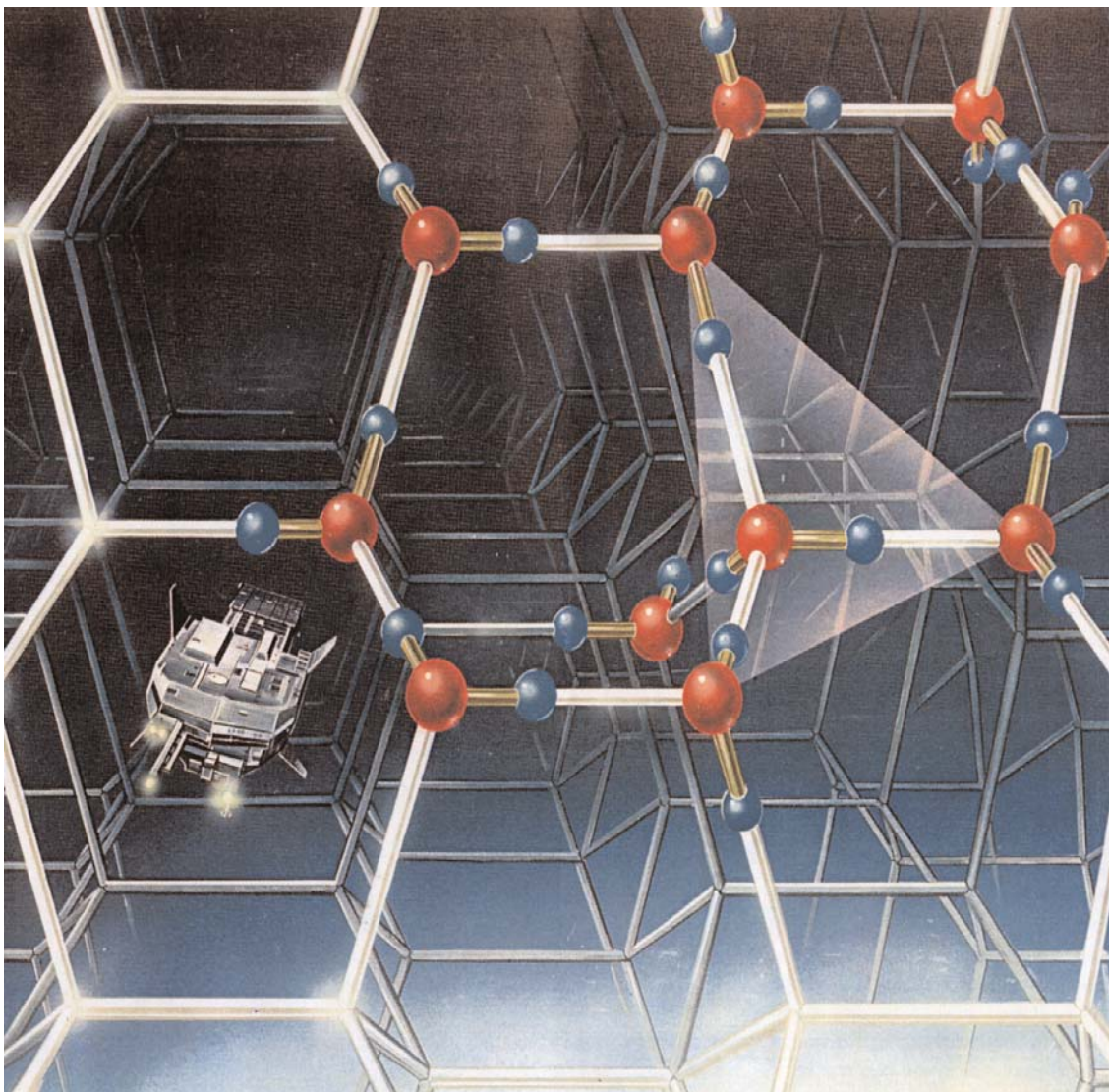
ΠΑΓΟΣ

Νερό σε στερεή κατάσταση, που χαρακτηρίζεται από την κρυσταλλική δομή του.

Το νερό περνά από την υγρή κατάσταση στη στερεή σε ορισμένη πίεση και θερμοκρασία περιβάλλοντος οπωσδήποτε μικρότερη ή ίση με το μηδέν της κλίμακας Κελσίου. (Η μεταβολή κατάστασης συμβαίνει στους 0 βαθμούς και κάτω από πίεση μιας ατμόσφαιρας. Κάτω από μεγαλύτερες πιέσεις η πήξη πραγματοποιείται σε χαμηλότερη θερμοκρασία). Η πήξη γίνεται επειδή με την ελάττωση της θερμοκρασίας, ελαττώνεται η κίνηση της θερμικής αναταραχής των μορίων στο εσωτερικό του υγρού. Έτσι, η

έλξη μεταξύ των μορίων του νερού, που οφείλεται στους δεσμούς του υδρογόνου, γίνεται ισχυρότερη, έως ότου σε θερμοκρασίες χαμηλότερες από 0°C η θερμική κίνηση των μορίων περιορίζεται σε πολύ μικρό χώρο (ταλάντωση).

Η ΚΡΥΣΤΑΛΛΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΑΓΟΥ



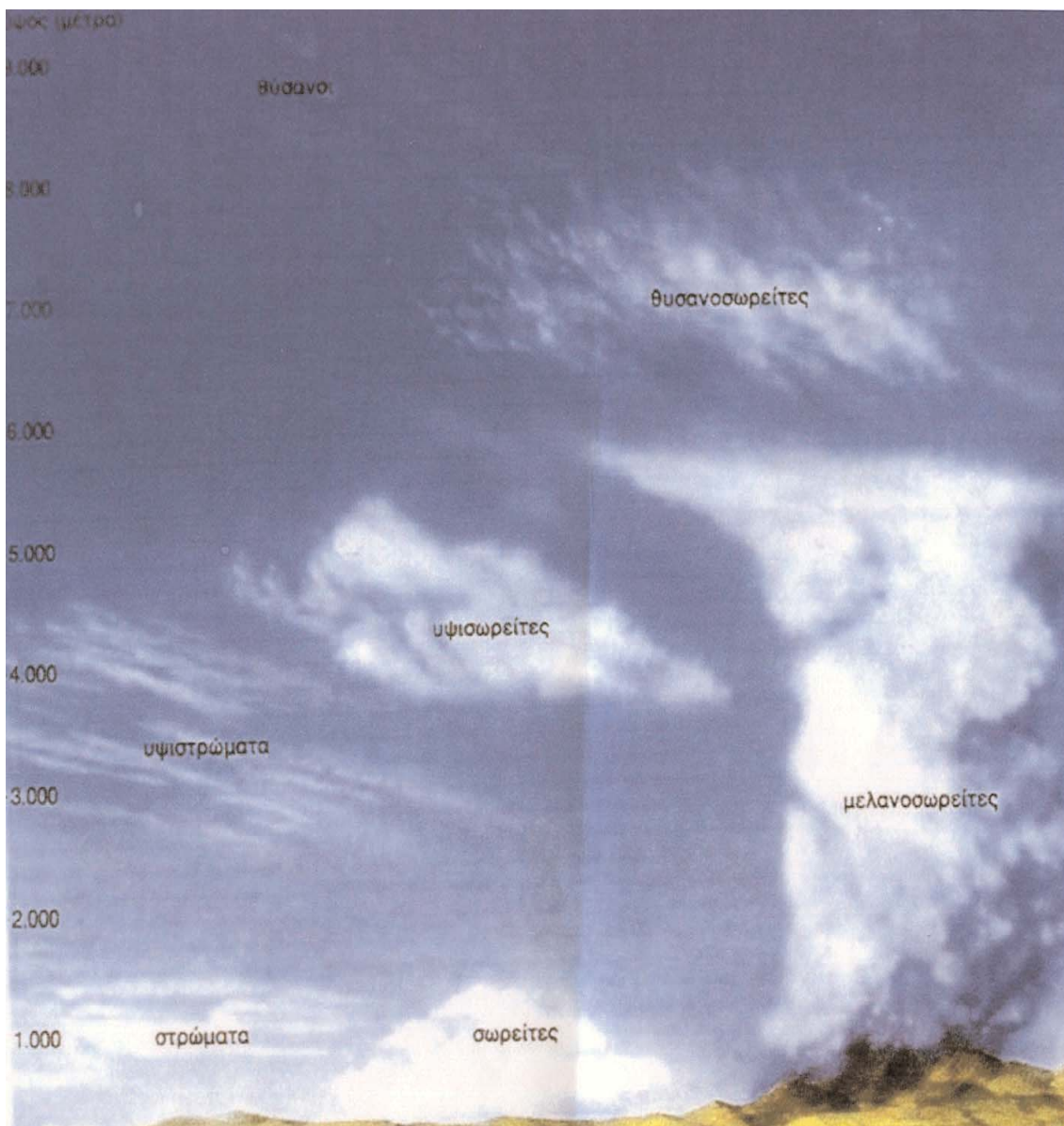
Ας φανταστούμε ένα διαστημόπλοιο να εισχωρεί μέσα σ' ένα παράξενο διάστημα, μια δομή δικτυωτή, που επαναλαμβάνεται κανονικά, το περιβάλλει.

Η δομή αυτή είναι η δομή ενός κομματιού πάγου, συνίσταται από μόρια νερού. Δύο δεσμοί (κίτρινες ράβδοι) συνδέουν ένα άτομο οξυγόνου (κόκκινη σφαίρα) με δύο άτομα υδρογόνου (άσπρες σφαίρες) και δημιουργούν ένα μόριο νερού.

Τα μόρια του νερού συνδέονται με «γέφυρες» (άσπρες ράβδοι).

Το ροζ τριγωνικό σχήμα του σχεδίου αναπαριστά τη δομή που σχηματίζουν αυτές οι γέφυρες.

ΤΑ ΣΥΝΝΕΦΑ



Στην ατμόσφαιρα της Γης υπάρχουν μεγάλες ποσότητες νερού με τη μορφή υδρατμών. Αλλά επειδή η θερμοκρασία του αέρα δεν είναι παντού η ίδια, οι υδρατμοί μερικές φορές συμπυκνώνονται σε σταγονίδια υγρού, που λόγω του μικρού βάρους τους παραμένουν στον αέρα και συγκεντρώνονται σχηματίζοντας σύννεφα.

Ενότητα: Το νερό στη μουσική

Σκοπός:

Να συνειδητοποιήσουν οι μαθητές τον πολυδιάστατο χαρακτήρα των στοιχείων της φύσης και πιο συγκεκριμένα του ΝΕΡΟΥ και να διαπιστώσουν το ρόλο του ως εργαλείο και έμπνευση στην τέχνη και πιο συγκεκριμένα στη ΜΟΥΣΙΚΗ.

Στόχοι:

Ο παραπάνω σκοπός μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσα από την επίτευξη των παρακάτω στόχων:

- 1) Να προσεγγίσουν βιωματικά την έννοια του Νερού σε όλες τις μορφές του, ανατρέχοντας στο ευρύτερο γνωστικό πλαίσιο τους και μέσα στην καθημερινότητά τους.
- 2) Να διαπιστώσουν ότι το νερό με τις μορφές και τις ιδιότητές του επηρεάζει και διαμορφώνει την αισθητική μας μέσα από τη μουσική και το τραγούδι. Επιπλέον να έρθουν σε επαφή με τραγούδια και μουσικές σχετικές και να ψάξουν αυτές τις σχέσεις.
- 3) Να κατανοήσουν ότι σε σχέση με το χρόνο και τον τόπο διαφοροποιούνται οι όποιες επιρροές του.
- 4) Να σεβαστούν και να ξαναδούν με «άλλο» μάτι τη φύση.

Εφαρμογή - Υλοποίηση:

Πρόκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος στους μαθητές:

Ενημερώνονται οι μαθητές για τους στόχους, τις αναφορές και τις προεκτάσεις του «ΝΕΡΟΥ στη ΜΟΥΣΙΚΗ»

Διαπιστώνεται ότι το ΝΕΡΟ με τις μορφές και τις ιδιότητές του αποτέλεσε εργαλείο και έμπνευση για να βγάλει τα εσώψυχά του ο άνθρωπος. Ζώντας κοντά σε αυτό βρήκε διέξοδο στις σκέψεις και στα συναισθήματά του. Πολλές φορές με αυτό έμαθε, διασκέδασε, χάρηκε, ερωτεύτηκε, ταλαιπωρήθηκε, χώρισε, πόνεσε, κινδύνευσε, νοστάλγησε, χάθηκε, ΕΖΗΣΕ με λίγα λόγια και ΠΕΘΑΝΕ με αυτό. Ήταν φυσικό λοιπόν όλα αυτά να τα τραγουδήσει είτε για να τα υμνήσει, είτε για να τα ξορκίσει, είτε απλώς για να τα περιγράψει.

Έτσι συμφωνείται η διαπραγμάτευση του θέματος και η διαδρομή μέσα στον κόσμο της μουσικής για να διερευνήσουμε τα παραπάνω.

Γίνεται προβολή βιντεοκασέτας, με οπτικοποιημένο υλικό με το ΝΕΡΟ σε διάφορες μορφές του και με μουσική επένδυση εμπνευσμένη από αυτές (Watergarden του Klazunov).

Ακούγονται ήχοι κυμάτων που σπάνε στην παραλία (ηχογραφημένοι) και γίνεται αναφορά σε μια σύγχρονη εναλλακτική μορφή χαλάρωσης και θεραπείας, στην κυματοθεραπεία και στη δύναμη που έχουν οι ήχοι της φύσης και δη του ΝΕΡΟΥ.

Ακούγεται η «Βάρκα στον Ωκεανό» του Ραβέλ και γίνεται προβολή βιντεοκασέτας με οπτικοποιημένο υλικό από εικόνες της θάλασσας σε ήρεμη κατάσταση και εικόνες κυμάτων με μουσική επένδυση. Στη συνέχεια, γίνεται προσπάθεια αποκωδικοποίησης και σχολιασμού της αισθητικής των εικόνων και της μουσικής.

Οργάνωση των ομάδων εργασίας:

Οργανώθηκαν 3-4 μικτές ομάδες εργασίας και τους ανατέθηκαν καθήκοντα για την επόμενη φάση:

- 1) Συγκέντρωση πληροφοριών για το «ΝΕΡΟ ΣΤΗ ΜΟΥΣΙΚΗ» στην Αρχαία Ελλάδα ή σε άλλους αρχαίους πολιτισμούς.
- 2) Συγκέντρωση ηχογραφημένων ήχων ΝΕΡΟΥ.
- 3) Σχετικό μουσικό υλικό από κλασικούς συνθέτες.
- 4) Επικοινωνία με γεροντότερους για πληροφορίες σχετικές με το θέμα στην παραδοσιακή μουσική και ειδικότερα στην τοπική (Κερκυραϊκή) παραδοσιακή μουσική.

Παρουσιάζονται εργασίες των μαθητών με παράλληλες συμπληρώσεις:

- ✓ «ΥΔΡΑΥΛΙΣ»: μουσικό όργανο του 3ου αιώνα π.Χ., που το εφεύρε ο μηχανικός Κτησίβιος στην Αλεξάνδρεια και βρίσκεται στο μουσείο του Δίου. Η λειτουργία του στηρίζεται στο ΝΕΡΟ.
- ✓ Γίνεται αναφορά στις μυθικές Σειρήνες που κρατάνε το «σεκόντο» στον παφλασμό των κυμάτων, γοητεύουν τον Οδυσσέα και οδηγούν τους μεταγενέστερους σε φανταστικά μουσικά πελάγη. Κάπου εκεί ίσως ακουστεί και το φανταστικό τραγούδι των μυθικών Νηρηίδων.
- ✓ Είναι καταγεγραμμένοι πολλοί κλασικοί συνθέτες που έχουν ασχοληθεί με το σχετικό θέμα, αποσπάσματα των οποίων ακούστηκαν στην τάξη και σχολιάστηκαν: Telemann: «Μουσική των νερών», Tchaikovsky: «Λίμνη των Κύκνων», Debussy: «Θάλασσα», Beethoven: «Ήσυχη θάλασσα κι ευτυχισμένο ταξίδι», Debussy: «Κήποι στη βροχή», Stravinsky: «Ο κατακλυσμός», Schubert: «Ο νέος στην πηγή», «Η Δάφνη στο ρυάκι», J.Straus: «Γαλάζιος Δούναβης», Smetana: «Μολδαύας» κ.α.
- ✓ Σ' όλη την Ελλάδα υπάρχουν πάρα πολλά παραδοσιακά τραγούδια με θέμα το νερό (ποτάμι, θάλασσα, πηγάδι, λίμνη κ.λ.π). Κυριαρχεί σε κάθε τόπο η μορφή που επηρεάζει περισσότερο τη ζωή τους.
- ✓ Στην Κέρκυρα τα σχετικά παραδοσιακά τραγούδια που ακούγονται στην τάξη και έχουν ως θέμα τους τη βρύση - την πηγή από όπου τα κορίτσια κυρίως πήγαιναν και έπαιρναν πόσιμο νερό. Εκεί γινόταν το πλέξιμο των ειδυλλίων και οι ερωτικές συναντήσεις:

*«...για θυμήσουν καθόμαστε μόνοι στον χωριού μας τη βρύση τα δυο
τα νερά τα κρυστάλλινα τρέχαν και κοιμόταν βαθιά το χωριό».*

«Κάτω στο Σιδάρι μες στην κρύα βρύση κνηγός επήγε για να κνηγήσει,
δεν εκκνηγούσε λαγούς και ελάφια παρά κνηγούσε δύο μαύρα μάτια...».

Εκεί καμιά φορά και οι ερωτικές πικρίες και απογοητεύσεις:

«Να'χα μια ξέστα φαραώ να πήγαινα στη βρύση για να περάσει η αγάπη μου
να με καλημερίσει, μα εκείνη μ'αλησμόνησε και μ'άλλον πάει στη βρύση...»

Το τραγούδι εδώ, μέσα από την αισθητική του, αποτυπώνει και κοινωνιολογικά έναν τόπο σε κάποια εποχή.

Εκτός όμως από τη βρύση, κυρίαρχο θέμα στην Κέρκυρα είναι και η θάλασσα με τα «άσχημα» και τα «ωραία» της. Έτσι περιγράφεται ως:

«Θάλασσα λεβεντοπνύχτρα, θάλασσα φαρμακερή
συ μας κάνεις το νησί μας πάντα μαύρα να φορεί.....»

Παρ' όλα αυτά όμως οι Κερκυραίοι και γενικότερα οι Επτανήσιοι βλέπουν μέσα της περισσότερο τον έρωτα, την αγάπη τους, τη χαρά τους:

«Μ' ένα μικρό καϊκάκι αρμένιζα ο καημένος
στο πέλαο τση αγάπης χωρίς να βλέπω γη...»

τραγούδησαν για να περιγράψουν την απεραντοσύνη του έρωτά τους:

«Η καρδιά μου σα βαρκούλα μες στο κύμα
τη χτυπάνε οι ανέμοι κι είναι κρύμα ...»

για να μιλήσουν για τα βάσανά τους:

«Ο νους μου έγινε νερό, βάρκα και ταξιδεύει
και πειπατεί στα πέλαγα και σένανε γυρεύει...»

ή «Να 'ταν η θάλασσα κρασί και τα βουνά μεζέδες
κι οι βάρκες κρασοπότηρα να πίνουν οι γλεντζέδες»

Οι Αιγαιοπελαγίτες με περισσότερες άσχημες εμπειρίες την τραγουδούν προσπαθώντας να την καλοπιάνουν, μιλώντας γι' αυτήν τρυφερά με το υποκοριστικό -ακι:

«Θάλασσα τους θαλασσινούς μην τους θαλασσοδέρνεις θαλασσάκι μου...»
 «ροδόσταμο να γίνεσαι τη πόρτα τους να ρένεις θαλασσάκι μου...»

Οι στεριανοί καταπιάνονται με άλλες μορφές νερού, με τις οποίες βέβαια είναι δεμένοι:

«Το παπάκι πάει στην ποταμιά ...»

ή «Μέσα στο νερό της λίμνης, μέσα στο νερό
 το μαντίλι σου έχει πέσει και στο βγάζω εγώ...»

✓ Στη συνέχεια είδαμε το θέμα μέσα από το λαϊκό, σύγχρονο και το μοντέρνο Ελληνικό τραγούδι, που οι μαθητές προσεγγίζουν καλύτερα.

Ακούστηκαν αρκετά τραγούδια και διαπιστώθηκε και εδώ η δύναμη που έχει το νερό στη φυσική του μορφή ως πηγή έμπνευσης και δημιουργίας.

Διαπιστώθηκε όμως και το γεγονός ότι τα τραγούδια στην πιο μοντέρνα μορφή δύσκολα αναγνωρίζουν μέσα στις φυσικές μορφές και εικόνες του νερού το περιεχόμενο που θα τα εμπνεύσει. Στο σημείο αυτό προβληματιστήκαμε κατά πόσο αυτό οφείλεται στη σταδιακή απομάκρυνση από τη φύση και από τις «δυνάμεις» της. Καταγράφηκαν πολλοί τίτλοι τραγουδιών, αλλά και στίχοι χαρακτηριστικοί και σχετικοί με κάποια από τις μορφές και τις ιδιότητες του νερού.

✓ Ζητήθηκε από τους μαθητές να μιλήσουν γραπτώς σαν να είναι μια μορφή νερού και σε μερικές περιπτώσεις το αποτέλεσμα ήταν πολύ ενδιαφέρον. Υπάρχουν καταγεγραμμένα χαρακτηριστικά δείγματα.

✓ Προσκλήθηκε η λέκτορας του Τμήματος Μουσικών Σπουδών του Ιονίου Πανεπιστημίου ειδική μουσικός - ψυχολόγος, μουσικοθεραπεύτρια κ. Ετκμετζόγλου Ιωάννα, η οποία παρουσίασε στους μαθητές το θέμα «Ήχοι της φύσης - ήχοι του νερού». Στη συνέχεια υπό την καθοδήγησή της και με αυτοσχέδια κρουστά μουσικά όργανα ανέθεσε στους μαθητές της Γ' τάξης, αφού τους χώρισε σε τέσσερις ομάδες, να συνθέσουν από ένα μουσικό θέμα διάρκειας δύο λεπτών.

Τα θέματα ήταν:

1. Ήσυχη λίμνη, το ηλιοβασίλεμα
2. Βροχή που γίνεται καταιγίδα
3. Ποτάμι που εξελίσσεται σε καταρράκτη και
4. Φουρτουνιασμένη θάλασσα με βάρκες.

Το υλικό είναι καταγεγραμμένο σε video.

✓ Τέλος ζητήθηκε από τους μαθητές να αξιολογήσουν την όλη προσπάθεια (Υπάρχουν καταγεγραμμένες απόψεις και προτάσεις μαθητών).

Αξιολόγηση:

- Σε γενικές γραμμές μια μεγάλη μερίδα μαθητών διαπίστωσε τα εξής:
- Η «Ευέλικτη Ζώνη» ήταν ευκαιρία να αντιμετωπίσουν ως παιχνίδι γνώσεων κάποιο θέμα. Το είδαν από διάφορες οπτικές γωνίες, που δεν είχαν πρώτα διανοηθεί, χωρίς άγχος και με ευχάριστο κάποιες φορές τρόπο.
 - Ήταν ενδιαφέρον το γεγονός ότι σε κάποιες περιπτώσεις λειτούργησαν ομαδικά.
 - Άρεσαν ιδιαίτερα οι όποιες δραστηριότητες στις οποίες και ανταποκρίθηκαν καλύτερα οι μαθητές.
 - Μια άλλη ομάδα μαθητών είδαν τις ώρες της Ευέλικτης Ζώνης χωρίς ενδιαφέρον, ανιαρές και ως «ευκαιρία» για να χαθούν ώρες συμβατικών μαθημάτων. Αντιπάθησαν ιδιαίτερα τις «εργασίες» για το σπίτι.

Ειδικά για την ενότητα «Το νερό στη Μουσική»:

- Ήταν πολύ ενδιαφέρουσα, όμορφη και πρωτότυπη και θα ήθελαν περισσότερο χρόνο για να την επεξεργαστούν καλύτερα.
- Τα οπτικοακουστικά μέσα που χρησιμοποιήθηκαν τους τόνωσαν το ενδιαφέρον και την ικανοποίηση.
- Τους άρεσαν ιδιαίτερα οι σχετικές δραστηριότητες και η πρόσκληση εξωσχολικών προσώπων.
- Πρέπει βέβαια να σημειωθεί ότι ο μεγάλος όγκος δουλειάς έγινε από τον παρουσιαστή καθηγητή της ενότητας με πολλές δυσκολίες λόγω έλλειψης κατάλληλων μέσων...

Τα παιδιά σκέφτονται και μιλάνε ως νερό:

- Το όνομά μου είναι θάλασσα. Με βρίσκετε όπου κι αν πάτε και είμαι σημαντική για την ανθρωπότητα. Έχω πολλές και διάφορες ιδιότητες. Τα χρώματά μου είναι γαλάζιο ή γαλαζοπράσινο ή μαύρο ή μπλε, ανάλογα με τη συμπεριφορά μου. Τις περισσότερες φορές είμαι ήρεμη και γαλήνια και χαίρομαι που με ευχαριστούνται οι άνθρωποι. Άλλες φορές είμαι άγρια και φουρτουνιασμένη. Προσπαθήστε να με κρατάτε όσο πιο καθαρή γίνεται.
- Είμαι η θάλασσα. Προκαλώ στους ανθρώπους διάφορα αισθήματα. Χαρά, λύπη, αγανάκτηση, αγαλλίαση, ηρεμία, μελαγχολία. Το καλοκαίρι τους δροσίζω. Όταν θυμώνω, σηκώνω κύματα. Οι άνθρωποι με κατηγορούν, αλλά προσπαθούν να με εξευμενίσουν. Γράφουν ιστορίες, ποιήματα, τραγούδια για μένα.
- Είμαι η βροχή από μια μεγάλη καταιγίδα. Κάθομαι πολλή ώρα σ' ένα μεγάλο, γκριζό σύννεφο, ξαφνικά πέφτω στη γη, απορροφιέμαι από το χώμα και κάνω εύφορο

το έδαφος, ανεβαίνω στην ατμόσφαιρα σαν υδρατμός και ξαναπαίρνω την αρχική μου μορφή, σύννεφο και πάλι βροχή.

- Είμαι η βροχή. Βοηθάω τα φυτά και τη γη με το νερό μου. Είμαι ωραία όταν πέφτω σταγόνα - σταγόνα και φτιάχνω ήχο. Είμαι διάφανη όταν πέφτω, όμως, όταν είμαι στα σύννεφα έχω διάφορα χρώματα, διάφορα γκρι και μαύρο.
- Είμαι μια σταγόνα βροχής, που, όταν πέφτω στη γη, φτιάχνω εικόνες και θυμίζω στους ανθρώπους νοσταλγικές στιγμές.
- Καταρράχτης, ορμώ, παρασύρω, πέφτω, νιώθω τα πάντα μέσα μου να πέφτουν, προσφέρω, δροσίζω, επανέρχομαι στην τάξη.
- Είμαι μια σταγόνα που η βροχή με πέταξε στην ξηρή έρημο και αναζωογόνησα το στυφό της χώμα.
- Είμαι ένα ποταμάκι που ποτέ δεν σταματά, τρέχει εδώ και εκεί μονάχο, βράχους, δέντρα συναντά.
- Φαντάζομαι τον εαυτό μου ένα ρυάκι να κυλάω όπου βρω δρόμο. Να γαργαράω καθώς κατεβαίνω από το βουνό και να κοχλάζω σαν λάβα, γεμάτο ζωή. Να ποτιζώ τα όμορφα λουλούδια και να τους δίνω ζωή. Να δροσίζω τους κουρασμένους περαστικούς με νερό το καλοκαίρι και να πίνουν από μέσα μου τα ζώα του δάσους.
- Είμαι ένα δάκρυ χαράς που βγαίνει μέσα από την ψυχή ενός χαρούμενου και ευτυχισμένου ανθρώπου. Είμαι ένα δάκρυ που κυλάει από δύο υγρά μάτια.
- Είμαι ένα μικρό δάκρυ και μ' αρέσει γιατί μπορώ να κατανοήσω τα συναισθήματα των ανθρώπων.
- Είμαι ένας πάγος που δεν μου αρέσει η ζέστη, γιατί θα λιώσω και θα καταστραφώ.
- Είμαι ο ιδρώτας του αγαπημένου μου ποδοσφαιριστή.
- Ήμουν άσπρο και παχύ, ήμουν ένα χιονάκι, έλιωσα και έγινα σταγόνα στο νεράκι, ο ήλιος με εξάτμισε, μ' έκανε αεράκι, κατάληξα στα σύννεφα και έπεσα νεράκι.
- Είμαι νερό της πισίνας. Με γεμίζουν συνέχεια χλώριο και το βαρετό είναι πως βλέπω συνέχεια πόδια!
- Είμαι μια σταγόνα που η βροχή με πέταξε στον απέραντο ωκεανό, έγινα ένα με το θαλασσινό νερό και μετά χάθηκα στην άβυσσό του.