



Κέντρο
Περιβαλλοντικής
Εκπαίδευσης
Ανωγείων

Όταν το Νερό αγκάλιασε την Πέτρα...

(Από τα ρω του Έρωτα στο ρου του Νερού)

Τετράδιο Δραστηριοτήτων



Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Ανωγείων

Τετράδιο Δραστηριοτήτων

Μ Α Ρ Τ Ι Ο Σ 2 0 0 8



Συγγραφική ομάδα

Η Παιδαγωγική Ομάδα του ΚΠΕ Ανωγείων

- Καρατάσος Νίκος , Δάσκαλος, Υπεύθυνος του ΚΠΕ
- Κεφαλογιάννη Ζαχαρένια, Φιλολόγος, Αναπληρώτρια Υπευθύνου του ΚΠΕ
- Δακανάλη Αικατερίνα, Δασκάλα, Μέλος Π.Ο.
- Παπαζαφειρόπουλος Δημήτρης, Δάσκαλος, Μέλος Π.Ο.
- Χαιρέτη Μαρία, Νηπιαγωγός, Μέλος Π.Ο.

Επιμέλεια Έκδοσης

Η Παιδαγωγική Ομάδα του ΚΠΕ Ανωγείων

Εκδότης:

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Ανωγείων

Ταχ. Δ/ση: Μαθητική Εστία Ανωγείων

Ταχ. Κώδικας: 74051

Τηλέφωνο: 28340 31662

FAX : 28340 20335

E-mail: info@kpe-anogion.gr

Ιστοσελίδα : <http://www.kpe-anogion.gr>

Τίτλος:

“ΟΤΑΝ ΤΟ ΝΕΡΟ ΑΓΚΑΛΙΑΣΕ ΤΗΝ ΠΕΤΡΑ...”

(Από τα ρω του Έρωτα στο ρου του Νερού)

Εκτύπωση:

Γραφικές Τέχνες Μ. & Μ. Πατεράκης Ο.Ε.

Τηλ: 2810 227933, e-mail: printpat@otenet.gr

Η έκδοση χρηματοδοτήθηκε από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και Εθνικούς πόρους στο πλαίσιο υλοποίησης της πράξης με τίτλο «Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Ανωγείων» η οποία έχει ενταχθεί στην κατηγορία πράξεων 2.6.1.α. που αφορά στα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και της ενέργειας 2.6.1. «Προγράμματα Προστασίας Περιβάλλοντος και Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης» του μέτρου 2.6. του ΕΠΕΑΕΚ II με φορέα υλοποίησης το Εθνικό Ίδρυμα Νεότητας, υπό την εποπτεία του Υπ.Ε.Π.Θ..

Δήμος Ανωγείων



ΕΘΝΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ
ΝΕΟΤΗΤΑΣ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



Η ΠΑΙΔΕΙΑ ΣΤΗΝ ΚΟΡΥΦΗ
Επικειρρησιακό Πρόγραμμα
Εκπαίδευσης και Αρχικής
Επαγγελματικής Κατάρτισης

ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ 75% ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ ΚΑΙ 25% ΑΠΟ ΕΘΝΙΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ

Λίγα λόγια για το Τετράδιο του Νερού

Αγαπητέ φίλε/η,

Σε καλωσορίζουμε στον κόσμο της Ύδης, την ουσία ο Όμηρος αποκαλεί “ωολιηίδαζ” για τις ωολιές ωηγές της, ενώ ο Δάντης στη “Θεία Κωμωδία” τον αναφέρει ότι τα νερά του μικρού ωοταμού της κόλασης έρχονται από αυτήν. Η Ύδη ή Ψηλορείτης είναι το ψηλότερο βουνό της Κρήτης (2.456μ), φτιαγμένο από μύθο, πέτρα και χιόνι. Από τα σπήλαια του ιερού βουνού ωερνούν οι αθέατοι δρόμοι του νερού που οδηγούν στη θάλασσα. Το νερό της βροχής και τον χιονιού στο πέραςμά του σμιλεύει με μαεστρία εμψνευσμένον γλύστη το ασβεστολιθικό πέτρωμα, δημιουργώντας μικρές ή μεγάλες λακούβες: τις καταβόθρες, τις δολίνες, τα οροπέδια, τα φαράγγια. Γενικότερα στην ενδοχώρα της Κρήτης, δεν έχουμε μεγάλες λίμνες και ωοτάμια, ενώ στην ωεριοκή του Ψηλορείτη εκεί, όπου το ασβεστολιθικό πέτρωμα συναντά αρχιλικούς σχιστόλιθους, δημιουργούνται οι ωηγές.

Το νερό δημιουργεί, ακόμα, εντυπωσιακά σπήλαια που κατοικούν μέσα τους θεοί και νεράιδες. Έτσι, στο Ιδαίον Άντρο (το σπήλαιο της Ύδης) ανατράφηκε ο ωατέρας των θεών, ο Δίας, αφού, σύμφωνα με τη μυθολογία, τον έφερε εδώ η μητέρα του, η Ρέα, για να γλυτώσει το μικρό από τον ίδιο τον ωατέρα, τον Κρόνο, ο οποίος έτρωγε τα ωαδιά του από φόβο, μήπως τον αφαιρούσαν την εξουσία.

Αυτή η ιδιαίτερη σχέση του ωετρώματος με το νερό δημιουργεί ωλούσια ωοικιλία ενδημικών ειδών. Ο Ψηλορείτης, λοιπόν, χαρακτηρίζεται ως Προστατευόμενη ωεριοκή και λόγω των ωλούσων γεωλογικών σχηματισμών του, ανήκει στο Δίκτυο των Ευρωπαϊκών Γεωπόρων.

Στο Τετράδιο που έχεις στο χέρι σου, θα ανακαλύψεις με τη βοήθεια των ηρώων του Ψηλορείτη, τη σχέση του νερού με τη ζωή και την τέχνη, καθώς και τη σημασία του για την ωθίωση όλων των οργανισμών στον ωλάνητη. Ακόμα, θα εξοικειωθείς με τη σημασία του ωούγειου νερού και την ιδιαίτερη σχέση του με το πέτρωμα, την σχεδόν ερωτική, τις ωηγές και τις τεχνητές ωαρεμβάσεις του ανθρώπου για την εκμετάλλεση του. Μέσα από τον κόσμο του βουνού μας, θ’ ανακαλύψεις τη ωονδαιότητα αυτού του φυσικού αγαθού, το οποίο στις μέρες μας κινδυνεύει.

Μόνη μας φιλοδοξία να κεντρίσουμε τη φαντασία, την εναισθησία και τον ωροβληματισμό σου για τους υδάτινους δρόμους και ωαράλληλα, ξεναγώντας σε από τον μικρόκοσμο του Ψηλορείτη - το μέρος του ωοίου γειτνιάζει με το ΚΤΕ Ανωγείων - στον κόσμο όλο, να δράσεις στην καθημερινότητά σου ωεύθυνα και συνειδητά για τη σωστή χρήση του νερού.

Πάρε μαζί σου για ωαρέα τις ωαρακάτω μαντινάδες:

Στάλα, τη στάλα το νερό
το μάρμαρο τρυπάτο,
το ωράμα που μισεί κιανείς
γυρίζει κι αγαπάτο.

Ανωγειανή Μαντινάδα

Ένα ωοτήρι είν’ η ζωή
και είναι νερό γεμάτο
και ωίνουμε γονλιά γονλιά
και φτάνουμε στον ωάτο.

Αριστέδης Χαιρέτης (μαντιναδολόγος)

Η Παιδαγωγική Ομάδα του ΚΤΕ Ανωγείων

Οι ήρωες* του Ψηλορείτη:

Μοναχικός, περήφανος και επιβλητικότατος,
ο γενειοφόρος γυπαετός (Gyraetus barbatus),
αποτελεί πια ενδημικό ζώο της Κρήτης,
καθώς έχει εξαφανιστεί
από κάθε άλλο μέρος της Ελλάδας.

Γνωστός και ως **ΦΑΝΟΥΡΗΣ**.



Kretania psylorita, λέγεται
η ενδημική πεταλούδα του Ψηλορείτη.
Μικρή, κομψή και μοναδική!

Γνωστή και ως **ΡΙΤΑ η ΨΗΛΟΡΕΙΤΑ**.

Το ζώο φάντασμα του Ψηλορείτη,
που για χρόνια θεωρούνταν εξαφανισμένο,
ο αγριόγατος (Felis sylvestris cretensis)
ή πιο σωστά φουρόγατος,
ενδημικό των κρητικών ορέων.

Γνωστός και ως **ΕΥΡΙΠΙΔΗΣ!**



ακολουθήσέ τους...

* Τα σκίτσα των ηρώων είναι έργο του ζωγράφου Δημήτρη Τζάνη.
Τα πνευματικά δικαιώματά τους ανήκουν στο ΚΠΕ Ανωγείων.



Μια ...Νεράιδα στη λίμνη!

Ο τοπικός αυτός μύθος αφηγείται τον έρωτα του νεαρού Ανωγειανού με μια Νεράιδα. Δημοσιεύτηκε με τη μορφή επιφυλλίδας σε τοπική εφημερίδα στις αρχές του περασμένου αιώνα.

«Ήτο τότε 17 έως 18 ετών, υψηλός, ευσταλής, με μάτια καστανά, με μέση δακτυλί-
δι, με πλάτες ανοικτές, με μπράτσα στρογγυλά, λεβέντης με άλλους λόγους από εκεί-
νους που ο θεός πλάσσει ως αγγέλους δια τον ουρανόν, και από λησμοσύνην τους αφή-
νει και έρχονται στην γη, δια να αφήσουν αλησμόνητον την εποχή των.

Και πριν ακόμα μεγαλώσει, και πριν να πλήξει τα στήθη του ο τρελός της Αφροδίτης
υιός, όλοι στο χωριό βλέποντες τα τόσα κάλλη του και την τόσην λεβεντιά του, προη-
σθάνοντο και εκρυφομιλούσαν, ότι αυτός αληθινά θα ήτο που θα επλήγωνε με τις σιδε-
ρές σαίτες του την βασίλισσα Νεράιδα.

Κατέβαινε μια νύκτα του Μαρτίου βιαστικά για το χωριό, όπου οι φίλοι του τον εκα-
λούσαν επειγόντως δια σπουδαίαν υπόθεση και επερνούσε από την στοιχειωμένη
λίμνην. Έφθανε δε εκεί ακριβώς την ώρα που έκραζε τρίτην φοράν ο πετεινός, δηλα-
δή την στιγμήν που οι Νεράιδες, τρελές από τα γέλοια και από τα παιγνίδια, εξηφανί-
ζοντο στα κρυσταλλένια της λίμνης τα νερά[...]

Ο Γιάννης αυτοστιγμὴν ευρέθη κοντά της, χωρίς να ενθυμῆται, και αυτός κατόπιν,
αν έδραμε σαν αστραπή, ή αν πέταξε, χωρίς πτερά, διότι πήδημα ανθρώπου δεν ήτο
δυνατόν να ενώσει την τόσην μεγάλην απόστασιν. Την έσφιγγε στην θερμήν από τον
πυρετόν του πάθους αγκαλιά του, την εφίλούσε γλυκά και τρυφερά και την παρέσυρε
ήρεμα προς την όχθην[...]

Οι γάμοι έγιναν πράγματι. Όλος ο κόσμος έτρεξε από περιέργειαν να ιδεί τες ξακου-
στές Νεράιδες και εγλέντισε. Αλλά η πεισματάρα, γελαστή και χαρούμενη ως πάντα,
πάντα εσιώπα[...]. Μόλις δε και μετά δεκαετίαν έκτοτε έφερεν εις φως τον Αγγελήν
Κεφαλογιάννην, διότι τούτο πλέον το όνομα έφερον οι απόγονοι του Κεφαλά του
Γιάννη...»

Ας ξεκλειδώσουμε το μύθο...

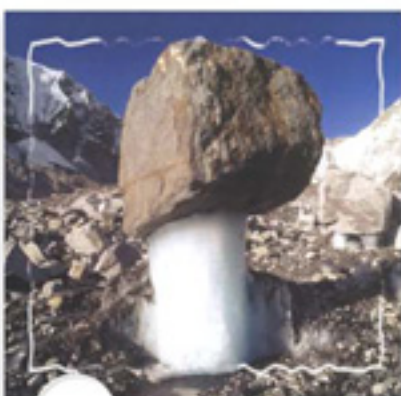
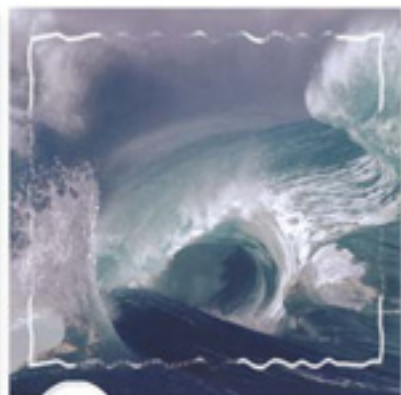
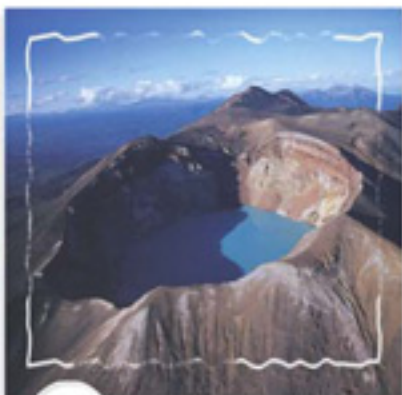
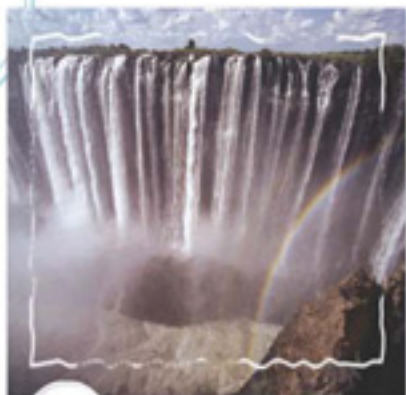
- ✚ Γιατί οι Νεράιδες ζουν στα νερά της λίμνης;
Ξέρεις άλλες θεότητες που ζουν στο νερό;
- ✚ Ποια ήταν η έκβαση του έρωτα του ζευγαριού;
Θα μπορούσε μια Νεράιδα να έχει μια φυσιολογική ζωή ή πιστεύεις
ότι πλήρωσε κάποιο τίμημα γι' αυτό;
- ✚ Θα μπορούσες να γίνεις ένας μικρός σκηνοθέτης;
Στήσε το σκηνικό σου, μοίρασε τους ρόλους και γράψε τους διαλόγους
που φαντάζεσαι ότι θα απέδιδαν την παραπάνω ιστορία.

Καλή ψαράστασι!



Το νερό στη γη...

Η ισχύς της φύσης, η εξουσία που έχει ένα ποτάμι να φτιάχνει και να καταστρέφει πολιτισμούς, η δύναμη της θάλασσας να διαμορφώνει το περιβάλλον...



✓ **Διάλεξε τίτλους για τις παραπάνω εικόνες**

- Καταρράκτες της Βικτώρια (1), • Παγωμένη σπηλιά στην Αλάσκα (2), • Χιονοστιβάδα (3), • Κύματα (4)
- Ποταμός Tamborata διασχίζει τη λεκάνη του Αμαζονίου (5), • Λίμνη σε κρατήρα ηφαιστείου (6),
- Θερμοπίδακας (7), • Παγόβουνο στην Ανταρκτική (8), • Ένα τεράστιο μανιτάρι από πάγο και βράχο (9)

ΟΙ ΘΕΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ



Οι αρχαίοι Έλληνες είχαν θεοποιήσει τη δύναμη του νερού και γι' αυτό δημιούργησαν με τη φαντασία τους τόσες πολλές θεότητες.

«Ο όρκος των θεών είναι στο νερό, γιατί ό,τι θαλιό και σεβαστό χρησιμεύει σαν όρκος».

(ΟΡΦΙΚΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ)

✓ Διαβάζοντας τους παρακάτω μύθους στις κάρτες, μπορείς ν' απαντήσεις τις ερωτήσεις και ν' ανακαλύψεις το κρητόλεξο;



- Νύμφες των γλυκών νερών
- Μάγευαν τους περαστικούς με το τραγούδι τους
- Εκεί κατοικούσαν οι ψυχές των νεκρών
- Θαύμαζε το καθρέφτισμά του στο νερό
- Πατέρας των ποταμών
- Γιός του Ωρίωνα
- Στα νερά της ορκιζόταν οι θεοί
- Συμβολίζουν τον άκαρπο κόπο
- Την αγάπησε ο Αλφειός
- Θεός με κογχύλι
- Νύμφες της θάλασσα

Π	Η	Δ	Α	Ν	Α	Ι	Δ	Ε	Σ
Π	Ω	Κ	Ε	Α	Ν	Ο	Σ	Τ	Α
Ν	Ν	Σ	Ρ	Ι	Τ	Ω	Ν	Ρ	Χ
Η	Α	Ρ	Ε	Θ	Ο	Υ	Σ	Α	Ε
Ρ	Ρ	Ν	Τ	Ι	Ε	Ο	Κ	Τ	Ρ
Ι	Κ	Υ	Ι	Ρ	Δ	Α	Ε	Ω	Ο
Η	Ι	Τ	Ρ	Ι	Τ	Ω	Ν	Ε	Ν
Δ	Σ	Φ	Η	Α	Τ	Π	Ν	Ο	Τ
Ε	Σ	Τ	Υ	Γ	Α	Χ	Ω	Α	Α
Σ	Ο	Ν	Α	Ι	Α	Δ	Ε	Σ	Σ
Α	Σ	Ε	Ι	Ρ	Η	Ν	Ε	Σ	Τ

Ο Νάρκισσος

Ήταν ονομαστός για τη σπάνια ομορφιά του και τον είχαν ερωτευτεί Νύμφες. Εκείνος, όμως, τις αγνοούσε και θαύμαζε μόνο το καθρέφτισμά του στο νερό. Οι θεοί θέλησαν να τιμωρήσουν την αλαζονεία του και μια μέρα, καθώς έσκυβε για να δει το τον εαυτό του στο νερό ρίξωσεν ή πνίγηκε στο ποτάμι. Άλλη παραλλαγή του μύθου αναφέρει ότι αγάπησε την όμοια αδελφή του και όταν αυτή πέθανε, έμεινε να κοιτάζει στα νερά την εικόνα του που έμοιαζε με εκείνη της αδελφής του. Ο θάνατος από τη στενοχώρια του τον βρήκε στην πηγή και στη θέση του απόμεινε ένα φυτό, ο νάρκισσος, τα γνωστά μας μανουσάκια.

Ο Τρίτων

Ήταν θαλάσσια θεότητα με μορφή ανθρώπου και ουρά φιδιού. Ήταν γιος του Ποσειδώνα και της Νηρηίδας Αμφιτρίτης. Κάθε φορά που βούιζε ή θάλασσα, λέγανε ότι ο Τρίτων φυσούσε μέσα σε ένα κογχύλι που είχε σήμα κεράτου.





Ναϊάδες

Ναϊάδες ή Ναΐδες ήταν οι θεότητες που κάθονται στους βράχους και προστατεύουν τα γλυκά νερά των πηγών, των ποταμών και των λιμνών. Μέσα στα βαθιά νερά των ποταμών είχαν τα κρυστάλλινα παλάτια τους οι Ναϊάδες νύμφες. Τα πλάσματα αυτά ήταν πανέμορφα, ήταν τραγουδίστριες, μάντισσες, αλλά και προστάτισσες της βλάστησης και της καθαρότητας των νερών.

Σειρήνες

Οι Σειρήνες ήταν θεότητες της θάλασσας με κεφάλι γυναίκας και σώμα πουλιού, που ζούσαν σε ένα νησί της Μεσογείου. Μάγευαν τους περαστικούς με το τραγούδι τους και ναυαγούσαν. Οι μόνοι που κατάφεραν να γλυτώσουν ήταν ο Οδυσσεύς με τους συντρόφους του.

Αχέροντας

Ήταν γιός της Γαίας. Οι θεοί του Ολύμπου τον καταδίκασαν να μένει κάτω από τη γη, γιατί στη μάχη με τους Γίγαντες άφησε τους εχθρούς να ξεδιψάσουν στα νερά του. Στον ποταμό Αχέροντα και στην πεδιάδα του κατοικούσαν οι ψυχές των νεκρών. Ο ποταμός αποτελούσε το πέρασμα, από όπου ο βαρκάρης οδηγούσε τις ψυχές στη λίμνη Αχερουσία, στα έγκατα της Γης. Στον Αχέροντα κατέληγαν τα νερά από δύο άλλα ποτάμια, τον Κωκυτό (το ποτάμι της θλίψης και των οδυρμών των ζωντανών για ό,τι χάθηκε) και τον Πυριφλεγέθοντα στην κήτη του οποίου έκαναν οι νεκροί περιπάτους. Οι συγγενείς των νεκρών μέσα στο φέρετρο τοποθετούσαν ένα αμφορέα με νερό, για να μην υποφέρει η ψυχή από δίψα και έναν οβολό για το βαρκάρη που θα τον περνούσε στην άλλη μεριά του ποταμού.

Στύγα

Η Στύγα ήταν η πιο μεγάλη από τις Ωκεανίδες. Κατοικούσε μακριά από τους θεούς, σε ένα παλάτι στα βράχια του Χελμού. Τα νερά της, που ανέβλυζαν από ένα ψηλό βράχο και ύστερα χάνονταν μέσα στη γη, είχαν φοβερές ιδιότητες: δηλητηρίαζαν ανθρώπους, ζώα, έλιωναν το σίδηρο και άλλα μέταλλα, έσπαζαν τα αγγεία που βουτούσαν μέσα τους. Στα νερά της ορκιζόταν οι θεοί. Αν παρέμβαιναν τον όρκο τους, τους περίμεναν φρικτές τιμωρίες. Όποιος θνητός βουτούσε στη Στύγα γινόταν άτρωτος. Έτσι η Θέτιδα βούτηξε το μικρό Αχιλλέα, κρατώντας τον μόνο από τη φτέρνα.

Δαναΐδες

Οι Δαναΐδες ήταν οι νύμφες που εμφανίζονται να κρατούν υδρίες, περπατώντας κοντά στο ποτάμι, μεταφέροντας νερό στον άλλο κόσμο. Συμβολίζουν τον άκαρπο κόπο, μιας κι τιμωρήθηκαν από τους θεούς να μεταφέρουν νερό με τρυπημένο δοχείο.

Ωκεανός

Από τους Τιτάνες, τα παιδιά του Ουρανού και της Γης, ο πρωτότοκος, ο Ωκεανός, ζευγαρώθηκε με την Τηθύνη και γέννησαν τρεις χιλιάδες Ποταμούς και Νύμφες, τις Ωκεανίδες. Οι αρχαίοι φαντάζονταν τον Ωκεανό σαν έναν τεράστιο ποταμό που ρέει γύρω από τη Γη. Ο ήλιος και τα αστέρια βγαίνουν από τα ανατολικά του, για να βυθιστούν πάλι μέσα του, καθώς δύουν.

Ποσειδώνας

Ο Ποσειδώνας σαν θεός της θάλασσας μπορούσε να ταξιδεύει με το χρυσό του άρμα πάνω στα κύματα, που ανοίγουν χαρούμενα στο πέρασμά του. Στο γιό του τον Ωρίωνα είχε ο θεός δώσει τη χάρη να περπατάει πάνω στη θάλασσα, χωρίς να βουλιάζει. Ακόμα, ο θεός με την τρίαίνά του μπορούσε να σηκώνει σε μια στιγμή άγρια κύματα ή, αντίθετα, να γαληνεύει τα φουρτούνιασμένα πέλαγα.

Νηρηίδες

Ήταν οι κόρες του θεού της θάλασσας Νηρέα και της Δωρίδας, κόρης του Ωκεανού. Πενήντα θυγατέρες που κινούνται οργιαστικά γύρω από τα κύματα. Αγαπούσαν και προστάτευαν τα πέλαγα και τους θαλασσινούς, τους όρμους και τις θαλασσοσπηλιές, τις ακρογιαλιές και τα λιμάνια. Βρέθηκαν αγάλματα που παρίσταναν Νηρηίδες να κάθονται πάνω σε εκατό δελφίνια, γιατί οι άνθρωποι πίστευαν ότι όλες ήταν εκατό.

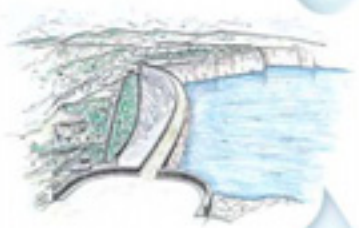
Αλφειός

Μια μέρα μια νεαρή νύμφη που την έλεγαν Αρέθουσα πλενόταν σ' έναν ποταμό της Πελοποννήσου. Ξαφνικά μια παράξενη και βραχνή φωνή ακούστηκε. Ήταν η φωνή του θεού του ποταμού, του Αλφειού, ο οποίος εξέφραζε τον ερωτά του στη νύμφη. Τρομαγμένη η Αρέθουσα πετάχτηκε έξω από το νερό. Τότε ο Αλφειός πήρε τη μορφή ανθρώπου και την κυνήγησε σε πεδιάδες, λόφους και δάση. Εκείνη, αποκαμωμένη πια, όταν είδε ότι ο θεός θα την έπιανε, ζήτησε τη βοήθεια της Άρτεμης. Η θεά συγκινημένη, τη μεταμόρφωσε σε πηγή.

Το φύλλο του νερού

✓ Αντιστοίχισε τις φροτάσεις με τα σκίτσα και σχολίασε....

- 1 Το νερό είναι φυσικός πόρος σε ανεπάρκεια.
- 2 Οι περιοχές του πλανήτη μας, στις οποίες τα γλυκά νερά εξαντλούνται συνεχώς, οδηγούνται σε ερημοποίηση.
- 6 Μια φυσική λίμνη αποτελεί ένα υγροβιότοπο.
- 3 Το νερό είναι στοιχείο απαραίτητο για κάθε μορφής ζωής.
- 4 Με την επίδραση της ηλιακής θερμότητας το νερό των θαλασσών, των λιμνών και των ποταμών εξατμίζεται και φτάνει στην ατμόσφαιρα με τη μορφή υδρατμών.
- 5 Μεγάλο υδροδοτικό έργο που έγινε το 140 μ.Χ. στην Αθήνα από το Ρωμαίο αυτοκράτορα Αδριανό.
- 7 Ένα φράγμα και μια τεχνητή λίμνη μπορεί ν' αποτελέσουν έναν υγρότοπο.



Η εννοία του ύδατος...

Αντιστοίχισε τη συνώνυμη λέξη στ' αρχαία ελληνικά:

Το νερό...

- | | | |
|----------------------------|--------------------------|---|
| ...που στέλνουν τα νέφη | ☐ | ☐ λιμνάζον, το τελματιαίον ύδωρ
βρυξ, τέλμα, τέναγος,
έλος, λίμνη, λειμών. |
| ...που έρχεται βίαια | ☐ | ☐ υετός, όμβρος,
βροχή |
| ...που δεν ησυχάζει | ☐ | ☐ καταιγίς, λαίλαψ,
θύελλα, κατακλυσμός |
| ...που είναι στάσιμο | ☐ | ☐ παλίρροια, πλημμυρίς, άμπωτις,
δίνη, στρόβιλος, |
| ...που διαβρώνει το έδαφος | ☐ | ☐ άντρον, ρωχμός, χάσμα, χαράδρα,
βάραθρο, πόρος |
| ...το επιφανειακό νερό | ☐ | ☐ λιμναίον, θαλάσσιον,
ποτάμιον ύδωρ, |
| ...που υφίσταται εξάτμιση | ☐ | ☐ άχνη, αχλύς, έρση,
πάχνη, ατμός, |
| ...το υπόγειο νερό | ☐ | ☐ ικμάς, δρόσος,
ομίχλη, νέφος |
| ...που στέλνει ο ουρανός | ☐ | ☐ ψακάς, ρανίς, σταγών,
χιών, νίφα, χάλαζα,
κρύσταλλος |

«...Ποτέ σε νερό ποταμών που ασταμάτητα τρέχει,
Να μπεις πεζός, αν δεν κάνεις ευχή και τηρώντας το ρέμα
Να νίψεις τα χέρια σου στο πολυλαχταριστό κι άσπρο νεράκι.
Γιατί όποιος ποτάμι διαβεί και κακία και χέρια δεν πλύνει
Τον μισούν οι θεοί και στο τέλος του δίνουνε πόνους...»

Ησίοδος, Έργα και Ημέραι (στ. 737-741)

✿ Μπορείς να φανταστείς από πού προέρχεται η λέξη «νερό»;

✿ Πότε ξαθλάνουμε συμβολικά τα χέρια μας ή τα πόδια μας με το νερό; Μπορείς ν' αναφέρεις παραδείγματα από την αρχαία ή τη σύγχρονη γραμματικότητα;





Υδατικές σχέσεις

Ο επιστημονικός όρος υδατικές σχέσεις (water relations) έχει καθιερωθεί για να περιγράψει την κινητική πρόσληψη και ροή του νερού (H_2O) στο σχήμα έδαφος – φυτό – ατμόσφαιρα. Το νερό που βρίσκεται στο έδαφος προσλαμβάνεται από τις ρίζες των φυτών, οι οποίες επιμηκύνονται σε αναζήτηση άλλου νερού και θρεπτικών στοιχείων. Το νερό μετακινείται από περιοχές, όπου έχει περισσότερο διαθέσιμο νερό σε περιοχές με λιγότερο νερό.



Μπορείς να περιγράψεις τις εικόνες που βλέπεις και να εξηγήσεις τις θέσεις του νερού στο σώμα του φυτού, καθώς και τη συμβολή του στον υδρολογικό κύκλο;

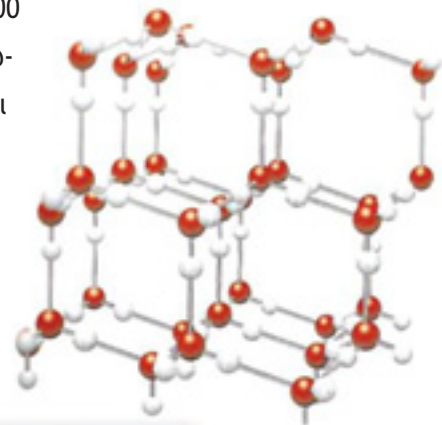


Η ιστορία μιας χιονονιφάδας

Όλες οι χιονονιφάδες έχουν μια εξαγωνική συμμετρία, είτε έχουν 6 γωνίες, είτε 6 πλευρές, είτε 6 ακτίνες, συμμετρικά τοποθετημένες γύρω από το κέντρο τους. Καμία από τις νιφάδες δεν είναι ολόιδια με την άλλη. Μια νιφάδα χιονιού ξεκινά να σχηματίζεται ψηλά στην ατμόσφαιρα γύρω από ένα σωματίδιο σκόνης. Γύρω, λοιπόν, από ένα σωματίδιο σκόνης, κάτω από τις κατάλληλες συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσης, ξεκινούν να κολλούν μικροί παγοκρύσταλλοι. Οι παγοκρύσταλλοι είναι κατασκευασμένοι από μόρια νερού που βρίσκονται στην ατμόσφαιρα. Τα μόρια, όμως, δε συνδέονται μεταξύ τους ούτε στη σειρά ούτε σε σχήμα τετραγώνου.

Ενώνονται με τρόπο που σχηματίζουν εξαγωνικά «τουβλάκια πάγου», που είναι οι μικρότεροι παγοκρύσταλλοι που μπορεί να υπάρχουν. Καθώς το ένα μετά το άλλο τα μόρια νερού «κολλούν» πάνω σε ένα σωματίδιο σκόνης, ξεκινά να σχηματίζεται ένας παγοκρύσταλλος. Όλο και περισσότεροι παγοκρύσταλλοι ενώνονται, οπότε η καινούργια νιφάδα χιονιού αποκτά αρκετό βάρος για ν' αρχίσει να πέφτει προς τις στέγες των σπιτιών. Στην πορεία της συναντά κι άλλους παγοκρυστάλλους, που και αυτοί ενώνονται με τη νιφάδα, μεγαλώνοντας κι άλλο το μέγεθος της.

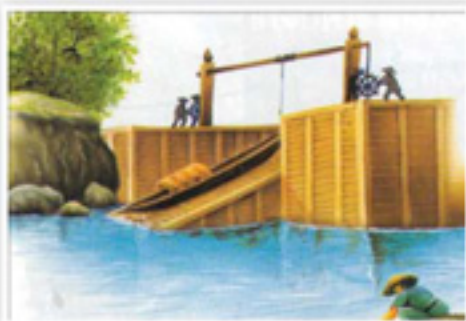
Μια νιφάδα χιονιού μπορεί να φτάσει να περιλαμβάνει μέχρι και 200 παγοκρυστάλλους. Το αξιοσημείωτο είναι ότι ακόμη και όταν ενωθούν πολλοί παγοκρύσταλλοι, ο παγοκρύσταλλος που προκύπτει συνεχίζει να έχει εξαγωνική συμμετρία.



Έργα ανθρωπίνων...στο χθες

Μια φορά κι έναν καιρό ήταν ο εφευρέτης...

Μέσα στους αιώνες ο άνθρωπος κατάφερε να αξιοποιήσει τα δώρα που του προσφέρει το νερό.



Οι Κινέζοι φτιάχνουν τον πρώτο υδατοφράκτη



Φωτιά από το νερό



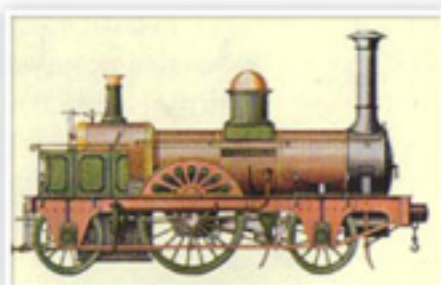
Μια κινέζικη αντλία νερού



Ο ατέρμων κοχλίας του Αρχιμήδη



Χειροκίνητη αντλία νερού



Ο ατμός δίνει κίνηση στην ατμομηχανή

🌍 *Αν γύριζες με τη μηχανή του χρόνου στο παρελθόν, πώς θα μπορούσες να περιγράψεις τις εφευρέσεις μέσα από τις εικόνες;*

Αρχαίοι Πολιτισμοί και Νερό

«Το 2400 π.Χ., οι αρδευόμενες περιοχές της Σουμερίας παρήγαγαν 2.500 λίτρα κριθάρι ανά εκτάριο, μια αξιόλογη σοδειά ακόμη και για τα σύγχρονα επίπεδα. Έως το 1700 π.Χ. η σοδειά μειώθηκε στα 900 λίτρα ανά εκτάριο. Αμέσως μετά άρχισαν οι αποτυχίες στη συγκομιδή και αυτό ήταν το τέλος της Σουμερίας. Οι περισσότεροι από τους μεγάλους πολιτισμούς που βασίζονταν στην άρδευση είχαν το ίδιο τέλος - τα άλατα ήρθαν στην επιφάνεια και κατέστρεψαν τις γεωργικές καλλιέργειες.

Αλλά η Αίγυπτος, η οποία ήταν γόνιμη ως την εποχή των Φαραώ, αποτέλεσε την εξαίρεση. Κάθε χρόνο ο Νείλος πλημμύριζε τα εδάφη, εναπόθετε λάσπη και ξέβραζε τα άλατα της επιφάνειας στη θάλασσα. Αυτό βέβαια συνέβαινε έως το 1970, οπότεν χτίστηκε το μεγάλο φράγμα του Ασουάν. Πλέον η λάσπη δεν ανανεώνει κάθε χρόνο τη γη, τα άλατα δεν ξεπλένονται και οι ψαρότοποι στο δέλτα μειώνονται ταχύτατα. Επίσης, το απόθεμα πίσω από το φράγμα γεμίζει γρήγορα με λάσπη η οποία έπρεπε να χρησιμοποιείται ως λίπασμα για τα χωράφια». (Mark Reisner 1993, *Η Έρημος Cadillac*).



Φράγμα του Ασουάν

Διώρυγα της Κορίνθου

Ποταμός Νείλος

Διώρυγα Παναμά

Διώρυγα Σουέζ

Υδροηλεκτρικά έργα...σήμερα



Φράγμα Στράτου

Ένα μεγάλο υδροηλεκτρικό έργο:

Η ιστορία του νερού συμβαδίζει με την ιστορία του ανθρώπου. Ο πρωτόγονος άνθρωπος φρόντιζε να κατοικεί και να ζει κοντά στις πηγές, τους ποταμούς και τις λίμνες. Οι πρώτες του μετακινήσεις συνδέονταν άμεσα με την αναζήτηση του νερού. Όλοι οι αρχαίοι πολιτισμοί άνθισαν κατά μήκος μεγάλων ποταμών, όπως ο Αιγυπτιακός στην κοιλάδα του Νείλου, ο Ασσυριακός στη Μεσοποταμία. Ακόμα και σήμερα ο άνθρωπος κατασκευάζοντας φράγματα, κάνοντας εκτροπές ποταμών και γεωτρήσεις εξασφαλίζει το απαραίτητο νερό και πολλές φορές το φέρνει κοντά από αρκετά μακρινές αποστάσεις.

Το νερό ενός ποταμού, το οποίο κινείται γρήγορα, οδηγείται μέσα σε τούνελ, ώστε να περιστρέψει ειδικές τουρμπίνες. Μ' αυτό τον τρόπο δημιουργεί μηχανική ενέργεια. Στη συνέχεια ειδικές γεννήτριες μετατρέπουν τη μηχανική ενέργεια σε ηλεκτρική. Με τη διαδικασία αυτή, το νερό δεν αχρηστεύεται και στη συνέχεια μπορεί να αξιοποιηθεί για άλλους σκοπούς. Για τη λειτουργία των μεγάλων υδροηλεκτρικών μονάδων κατασκευάζονται φράγματα και μεγάλες δεξαμενές για τη συλλογή του νερού. Οι κατασκευές πρέπει να γίνονται με προσοχή, ώστε να μην αλλοιώνεται η ισορροπία του οικοσυστήματος.

Μηδoreίς να φανταστείς:

- 🌍 Ποιες ανάγκες ικανοποιεί;
- 🌍 Πώς θα βοηθήσει στην ανάπτυξη της περιοχής;
- 🌍 Πόσο θα επηρεάσει το φυσικό περιβάλλον;



Φράγμα Λούρου



Φράγμα Ταυρωπού



Φράγμα Καστρακίου





Γεωβιότοποι

Η ιστορία της Γης είναι γραμμένη στα πετρώματά της. Πέτρωμα είναι ένα στερεό συστατικό υλικό ενός πλανήτη, δορυφόρου ή αστεροειδούς. Το πέτρωμα του Ψηλορείτη είναι ο μαζώδης και πλακώδης ασβεστόλιθος. Είναι σκληρό, αλλά διαλύεται στο νερό, όπως το αλάτι. Όταν βρέχει ή λιώνουν τα χιόνια το νερό διαλύει στο πέρασμά του τα πετρώματα, δημιουργώντας ορατούς και αθέατους δρόμους του νερού.

* **Αντιστοίχισε τους γεωλογικούς όρους:**

Γεωποικιλότητα



Γεωλογικός
σχηματισμός



Γεωπεριβάλλον



Γεωδιατήρηση



Γεώτοποι



Βιβλία της γης



Προστασία



Σπήλαια



Το πλήθος των
γεωλογικών φαινομένων



Γεωλογική κληρονομιά



Μικρές κοιλότητες
στην επιφάνεια της γης



Γεωλογικός σχηματισμός



Ανοικτές κοιλότητες που
συγκοινωνούν με σπηλιές.



Πολλές δολίνες



Πέτρωμα



Φυσική και χημική
διαδικασία.



Δολίνες



Πόλγες



Καταβόθρες



Ασβεστόλιθος



Αποσάθρωση



Καρστική γεωμορφή





Νερό + Πέτρα = Ζωή

Με την πάροδο των ετών τα πετρώματα μεταβάλλονται και δημιουργούνται νέα. Το πέτρωμα του Ψηλορείτη, ο ασβεστόλιθος, είναι ιζηματογενές πέτρωμα αποτελούμενο από το ορυκτό ασβεστίτη. Συχνά περιέχει απολίθωματα τα οποία μας βοηθούν να εκτιμήσουμε την ηλικία και την προέλευσή του. Η μεταμόρφωση του ασβεστόλιθου δίνει στο πέτρωμα κρυσταλλικό χαρακτήρα και σχηματίζει το μάρμαρο. Τα περισσότερα βουνά στην Ελλάδα είναι φτιαγμένα από ασβεστόλιθο.

❗ Αντιστοίχισε τους παρακάτω γεωλογικούς όρους:

- | | |
|---|--|
| Ιζηματογενές πέτρωμα ☐ | ☐ προϊόν αποσάθρωσης |
| Πετρολογικός κύκλος ☐ | ☐ μεταβολή και δημιουργία νέων πετρωμάτων |
| Απολίθωμα ☐ | ☐ αρχαίο λείψανο |
| Αποσάθρωση ☐ | ☐ μετατροπή σε συμπαγές πέτρωμα |
| Διάβρωση ☐ | ☐ η καταστροφή ενός πετρώματος εξαιτίας της θερμοκρασίας και της δράσης του νερού |
| Διαγένεση ☐ | ☐ η συσσώρευση αποσαρθρωμένου υλικού και η απομάκρυνσή του μέσα από φυσικούς παράγοντες |

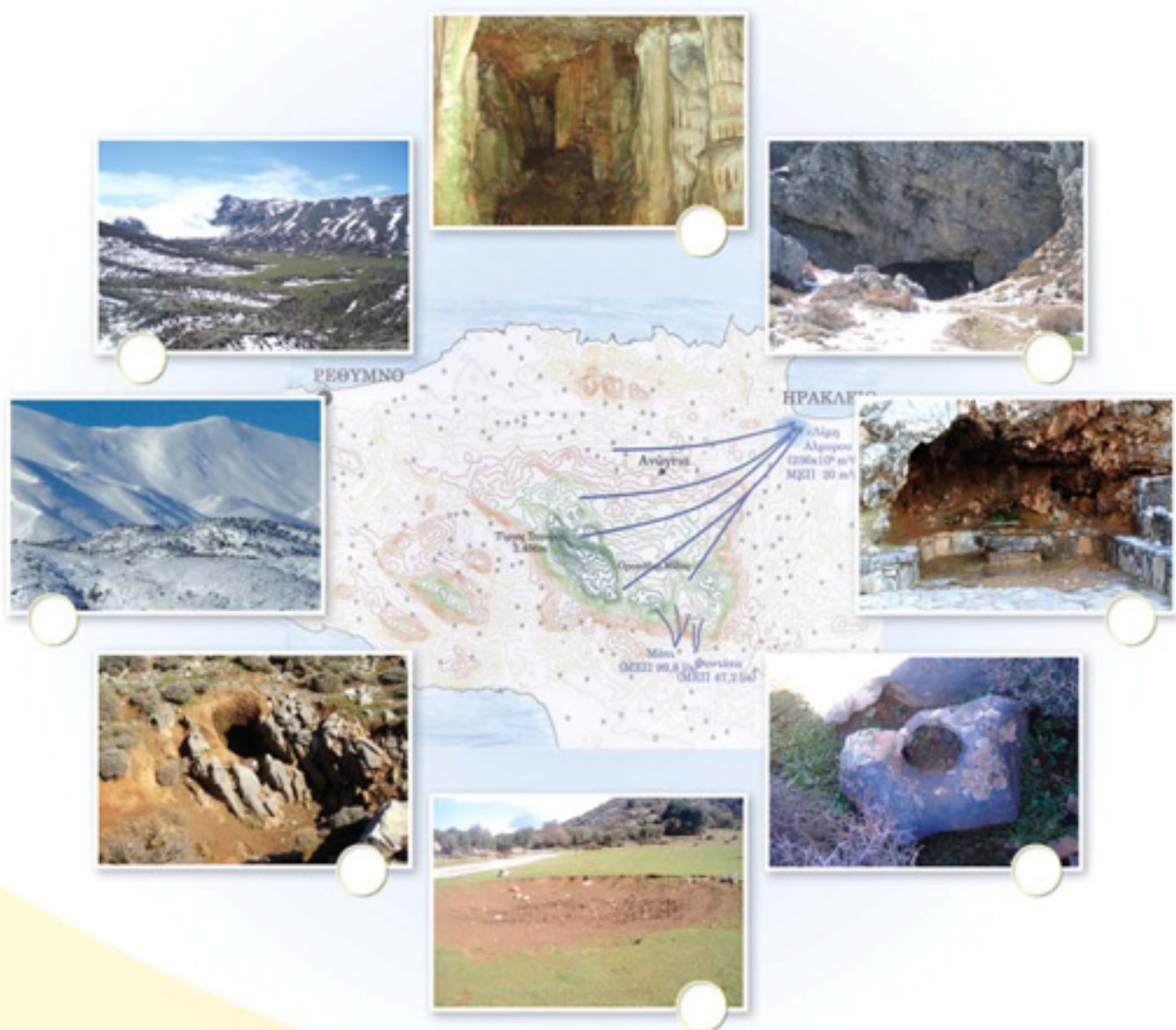
❗ Γνωρίζοντας ότι ο Ψηλορείτης ήταν πριν από εκατομμύρια χρόνια σκευασμένος με θάλασσα, μισορείς να βάλεις στη σωστή σειρά τις παρακάτω εικόνες και να περιγράψεις αυτό που αφηγούνται;



Όταν το νερό αγκάλιασε την γέτρα...

Στην περιοχή του Ψηλορείτη ο **πλακώδης ασβεστόλιθος** αποτελείται από **ανθρακικό ασβέστιο**. Τα ασβεστολιθικά πετρώματα είναι σκληρά, αλλά διαλύονται στο νερό. Η διαδικασία αυτή λέγεται **καρστική αποσάθρωση** και προκαλείται κατά τη διάλυση του ανθρακικού ασβεστίου που περιέχουν από το νερό. Έτσι όταν βρέχει ή λιώνουν τα χιόνια τα πετρώματα λειτουργούν σα σφουγγάρια και απορροφούν το νερό, δημιουργώντας βαθουλώματα μεγάλα ή μικρά που λέγονται **οροπέδια**. Κάθε οροπέδιο έχει άλλα μικρότερα ή μεγαλύτερα βαθουλώματα. Όταν το νερό μπει μέσα στη γη διαλύει ξανά τον ασβεστόλιθο και δημιουργεί υπόγειες τρύπες, τα **σπήλαια**.

✓ **Βάλε το σωστό αριθμό στις παρακάτω εικόνες:**



- ❶ Πόλγη
- ❷ Σταλακτίτης
- ❸ Δολίνη

- ❹ Καταβόθρα
- ❺ Φυσική κοιλότητα
- ❻ Σπήλαιο

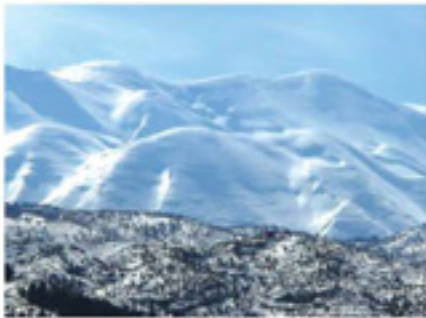
- ❼ Αρόλιθος
- ❽ Ασβεστολιθικό
βουνό

Αναγνώρισε το δρόμο του νερού...



Ο άνθρωπος του βουνού εκμεταλλεύτηκε το νερό της βροχής χτίζοντας στέρνες και δεξαμενές, για να το αποθηκεύει και να διευκολύνει την καθημερινή του ζωή.

✓ Μπορείς να περιγράψεις τις ανθρώπινες επεμβάσεις για την αξιοποίηση του νερού στον Ψηλορείτη;



Ο Ψηλορείτης
χιονισμένος



Δεξαμενή
στη Ζώμινθο



Πηγή στον
Άγιο Φανούριο



Λιμνοδεξαμενή
στο Γωνομίο



Μικρή λίμνη
στα Πάνω Αμπέλια



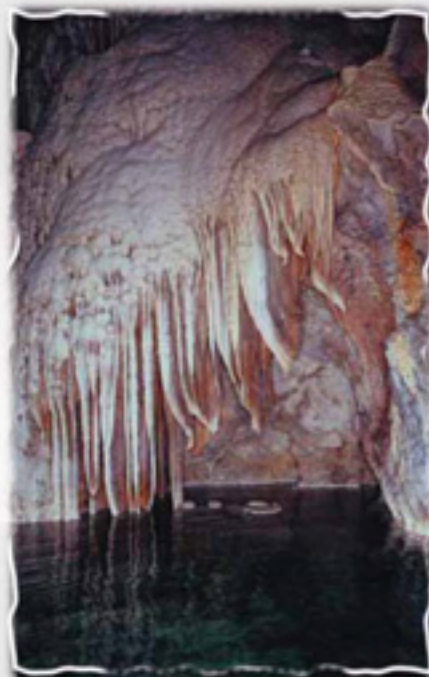
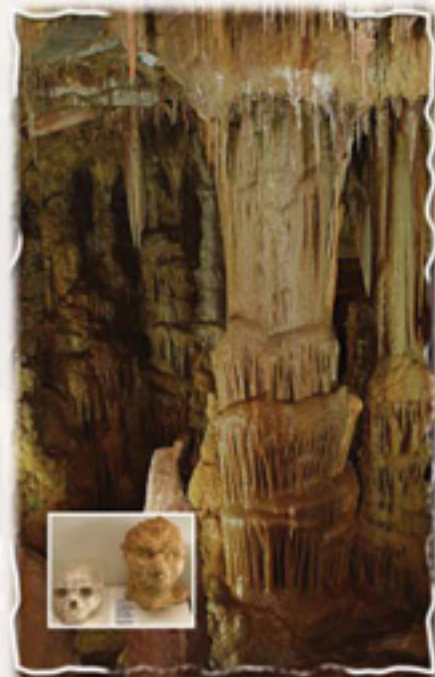
Ομβροδεξαμενή στα
Πετραδολάκια



Νερόμυλος
στις Γωνιές



Κεντρική δεξαμενή
Ανωγείων



Ιδαίον Άντρο

Το Ιδαίον Άντρο βρίσκεται στα 1498,9 μ. στις πλαγιές του Ψηλορείτη κοντά στ’ Ανώγεια. Είναι η μυθική σπηλιά στην οποία, σύμφωνα με τη μυθολογία, ανατράφηκε ο Δίας. Η Τιτανίδα Ρέα, σύζυγος του Κρόνου και μητέρα του Δία, απαρηγόρητη, πήγε στους γονείς της, Ουρανό και τη Γη, να τους ρωτήσει πως θα σώσει το παιδί που έφερνε τότε στα σπλάχνα της. Ακολουθώντας τη συμβουλή τους, όταν γέννησε το Δία, τον φυγάδευσε στην Κρήτη στον Ψηλορείτη και παρουσίασε στον άντρα της μια πέτρα σπαργανωμένη, την οποία και έφαγε. Ο Δίας ανατράφηκε στο Ιδαίον Άντρο με το γάλα της κατσίκας Αμάλθειας και προστατευόταν από τους Κουρήτες ή Κορύβαντες, πολεμιστές που συνόδευσαν τη Ρέα. Οι Κουρήτες χτυπούσαν τις ασπίδες τους για να κάνουν θόρυβο και να μην ακούσει ο Κρόνος το κλάμα του μωρού. Δύο μεγάλες ανασκαφές που έγιναν στο σπήλαιο επιβεβαίωσαν ότι ήταν τόπος λατρείας και μύησης στην αρχαιότητα. Η ζωή στο σπήλαιο αρχίζει στο τέλος της 4ης χιλιετίας π.Χ. Πολλά αφιερώματα από πολύτιμες ύλες, χρυσό, ασήμι, χαλκό, φαγεντιανή σε ποικιλία ειδών και αφιερωμάτων, όπως αγγεία, νομίσματα, ασπίδες, σφραγίδες και κοσμήματα. Χιλιάδες προσκυνητές επισκέφτηκαν το ιερό αυτό σπήλαιο, ανάμεσά τους ο Μίνωας, ο Πυθαγόρας και ο Πλάτων.

Δικταίον Άντρο

Σπήλαιο κοντά στο χωριό Ψυχρό, στο όρος Δίκτη. Είναι γνωστό ως Δικταίον Άντρο και χαρακτηρίστηκε από τους αρχαίους συγγραφείς ως ο χώρος όπου γεννήθηκε ο Δίας. Ο χώρος του σπηλαιού ήταν αφιερωμένος στη λατρεία του Δικταίου ή Κρηταγενή Δία, ο οποίος συνδεόταν και με το Ιδαίον Άντρο. Ο ύμνος που έψαλλαν προς τιμήν του βρέθηκε σε επιγραφή του 2ου μ.Χ. αιώνα στο Παλαίκαστρο. Οι περιστασιακές έρευνες στο Σπήλαιο του Ψυχρού έφεραν στο φως τράπεζες προσφορών, κάλκινα ειδώλια λατρευτών, διπλούς πελέκεις αγγεία, εργαλεία και κοσμήματα. Όλα χρονολογούνται στους υστερομινωικούς χρόνους.

Σπήλαιο Καμαρών

Το σπήλαιο Καμαρών, στα ΒΑ του χωριού Καμάρες, βρίσκεται στη νότια πλαγιά της Ίδης (Ψηλορείτη). Από εδώ ξεκινάει το μονοπάτι που οδηγεί στο Σπήλαιο των Καμαρών, ένα μεγάλο σπήλαιο στα 1780 μ. κάτω ακριβώς από την κορυφή της Μαύρης (1950 μ.). Το σπήλαιο των Καμαρών έγινε γνωστό όταν βρέθηκαν εδώ μεγάλος αριθμός μινωικών αγγείων κατά τη διάρκεια ανασκαφών. Τα αγγεία χαρακτηρίζονται από την εξαιρετικά ντελικάτη κατασκευή τους ("ωκέλυφα") και το διάκοσμο τους από λαμπρά χρώματα σε μαύρο φόντο. χρονολογούνται γύρω στο 1700 π.Χ. και μπορεί να τα θαυμάσετε στο Αρχαιολογικό Μουσείο του Ηρακλείου. Το σπήλαιο, που χρησιμοποιήθηκε σαν κατοικία από τους νεολιθικούς ανθρώπους, ήταν κατά πάσα πιθανότητα αφιερωμένο στη λατρεία της μεγάλης μινωικής θεότητας.

Σπήλαιο Μελιδονίου

Βρίσκεται 28 χιλιόμετρα ανατολικά του Ρεθύμνου. Εκτός από το καθαρά σπηλαιολογικό ενδιαφέρον (σταλαγμίτες, σταλακτίτες και κολόνες), το σπήλαιο αναφέρεται ως αρχαιότατος τόπος λατρείας του μυθικού χάλκινου γίγαντα Τάλω (έργο του Ηφαίστου), ενός είδους τοποτηρητή των νόμων των Μινωικών Χρόνων. Στη Ρωμαϊκή Περίοδο ήταν αφιερωμένο στη λατρεία του Ερμή. Στα νεότερα χρόνια το όνομά του συνδέθηκε με μια από τις αιματηρές σελίδες της ιστορίας της Κρήτης. Το 1824 βρήκαν στο Γεροντόσπηλιο τραγικό θάνατο μερικές εκατοντάδες Κρητικοί από τα γύρω χωριά, που - από το 1822 - είχαν καταφύγει στη σπηλιά για να αποφύγουν τη στρατιά του Χασάν πασά. Ο διάδοχός του, Χουσεΐν πασάς, ανακάλυψε το κρησφύγετο των ανυπεράσπιστων κατοίκων και προσπάθησε να τους πείσει με δελεαστικές προτάσεις να παραδοθούν ειρηνικά. Μετά την άρνησή τους διέταξε και έφραξαν το στόμιο της σπηλιάς βάζοντας συγχρόνως φωτιά. 340 γυναίκοι και 30 ένοπλοι βρήκαν τραγικό θάνατο από ασφυξία.

Σπήλαια Δυρού

Νότια της Αρεόπολης πάνω από τον πρώτο πανέμορφο όρμο, κατεβαίνοντας τη δυτική ακτή της Μάνης στον όρμο του Δυρού βρίσκονται τα ομώνυμα σπήλαια. Μοναδικά φυσικά αξιοθέατα. Είναι υπόγειος ποταμός και αναπτύσσεται σε δύο κύριους παράλληλους διαδρόμους με αρκετούς δευτερεύοντες. Στη Βλυχάδα υπάρχει ένα από τα ωραιότερα λιμναία σπήλαια του κόσμου. Η ξενάγηση γίνεται με βάρκα και με τα πόδια. Η αντανάκλαση, το λευκό και το ροζ χρώμα δημιουργούν ανεπανάληπτο θέαμα, θαυμάζουμε τις "κρεμαστές κλίνες των νεράιδων", την "κόκκινη αίθουσα", "τα ροζ και λευκά διαμερίσματα". Η Αλεπότρυπα είναι ένα σημαντικότο σπήλαιο σε παγκόσμιο επίπεδο με ίχνη κατοίκησης απ’το 5300 π.Χ. βρίσκεται σε μικρή απόσταση από τη Βλυχάδα στ’ ανατολικά. Το Καταφύγι είναι το τρίτο σπήλαιο του Δυρού, 500μ πριν τη Βλυχάδα και την Αλεπότρυπα. Έχει έκταση 2.700 τ.μ. και μήκος διαδρόμων 700μ.

Σφεντόνη

Τα Ζωνιανά βρίσκονται στον Ψηλορείτη (όρος Ίδη) σε υψόμετρο 630 μέτρα και σε κοντινή απόσταση από τ’ Ανώγεια. Στην είσοδο του χωριού βρίσκεται το σπήλαιο "Σφεντόνη" ή "του Σφεντόνη Τρύπα". Πρόκειται για ένα από τα ομορφότερα σπήλαια της Ελλάδας με πλούσιο σταλακτιτικό και σταλαγμιτικό διάκοσμο. Το σπήλαιο καταλαμβάνει έκταση 3000 τ.μ. κι είναι από τα εντυπωσιακότερα στην Ελλάδα.. Αναρίθμητοι σταλακτίτες και σταλαγμίτες, ποικιλόμορφοι και πολύχρωμοι, διακοσμούν τις αίθουσες του σπηλαιού. Το σπήλαιο χρησιμοποιήθηκε από παλιά σαν κρησφύγετο. Εδώ είχε βρει καταφύγιο ένας αντάρτης (χαϊνης) από τα Σφακιά, ο Σφεντόνης. Άλλος μύθος αναφέρει ότι στο σκοτεινό σπήλαιο κρυβόταν μια όμορφη νεράιδα, που έβγαине συγκεκριμένη ώρα κάθε μέρα για να πάει στη γειτονική πηγή και να πιεί νερό. Μια φορά που παραμόνευε να τη δει, μόλις φάνηκε η νεράιδα, ο βοσκός την χτύπησε με μια πέτρα που πέταξε με τη σφεντόνα του. Η νεράιδα τραυματισμένη κατορθώνει να τρέξει και να κρυφτεί μέσα στο σπήλαιο, αφήνοντας στην είσοδο του το ματωμένο της μαντίλι.

Σπήλαιο Λιμνών

Στο χωριό Καστριά της Αχαΐας 60 χλμ. από την Τρίπολη βρίσκεται το ξακουστό "Σπήλαιο των Λιμνών". Είναι ένα σπάνιο δημιούργημα της φύσης. Εκτός από τους λαβυρινθώδεις διαδρόμους, τις μυστηριώδεις στοές και τους παράξενους σταλακτιτικούς σχηματισμούς το "Σπήλαιο των Λιμνών" έχει κάτι το αποκλειστικά δικό του, που δεν υπάρχει σε άλλα γνωστά σπήλαια. Είναι οι αλλεπάλληλες κλιμακωτές και μάλιστα σε τρεις ορόφους λίμνες του, που το καθιστούν μοναδικό στο είδος του στον κόσμο. Τον χειμώνα που λιώνουν τα χιόνια το σπήλαιο μετατρέπεται σε υπόγειο ποταμό με φυσικούς καταρράκτες. Κατά τους θερινούς μήνες ένα τμήμα του σπηλαιού ξηραίνεται και αποκαλύπτονται πρωτότυπες δαντελωτές λιθωματικές λεκάνες και φράγματα ύψους μέχρι και 4μ. Το υπόλοιπο σπήλαιο διατρεί μόνιμα νερά σε 13 γραφικές λίμνες. Ο μύθος λέει πως οι κόρες του βασιλιά της Τίρυνθας Προίτου, Λυσίπη, Ιφινόη και Ιφιάνασσα, καυχήθηκαν ότι ήταν ωραιότερες από τη θεά Ήρα και περιφρόνησαν τη λατρεία του Διονύσου. Κάποτε φτάσανε στο σπήλαιο, όπου τις βρήκε ο Μελάμπος και τις θεράπευσε.

Σπήλαιο Αλιστράτης

Το σπήλαιο Αλιστράτης Σερρών είναι ένα από τα μεγαλύτερα σπήλαια της Ευρώπης, με πλούσιο σταλαγμιτικό και σταλακτιτικό διάκοσμο και με συνολικό μήκος διαδρόμων 3 χιλιόμετρα. Ο πλούσιος διάκοσμός του περιλαμβάνει, εκτός από τεράστιους σταλακτίτες και σταλαγμίτες, σε διάφορους χρωματισμούς και τους σπάνιους ελικίτες. Οι εκκεντρίτες ή ελικίτες είναι σπάνιοι σχηματισμοί που δημιουργούνται "αψηφώντας" τους νόμους της βαρύτητας και ακολουθώντας ακανόνιστες πορείες.

Σπήλαιο Πετραλώνων

Το σπήλαιο των Πετραλώνων βρίσκεται περίπου 1 χιλιόμετρο από το χωριό Πετράλωνα του νομού Χαλκιδικής της Μακεδονίας. Στο σπήλαιο ανακαλύφθηκαν τα ίχνη κατοίκησης Αρχανθρώπων 700.000 περίπου ετών, των αρχαιότερων Ευρωπαίων προγόνων που έχουν βρεθεί μέχρι σήμερα. Το σπήλαιο των Πετραλώνων αποτελεί ένα μνημείο για την εξέλιξη του ανθρώπινου είδους. Στο σπήλαιο αποκαλύφθηκε ολόκληρη βιομηχανία παλαιολιθικών εργαλείων που υπερβαίνει τα 1000 αντικείμενα. Η εξερεύνηση του σπηλαιού από μια ομάδα κατοίκων του γειτονικού χωριού, έφερε στο φως ένα ανθρώπινο κρανίο.

Η γλωσσική του νερού...

Σπήλαια είναι η φυσική κοιλότητα της γης που μπορεί να χωρέσει έναν άνθρωπο. Ωστόσο, τα σπήλαια, συνήθως, είναι πολύ βαθιά ή μεγάλοι μήκους. Έχουν γεωλογικό και αρχαιολογικό ενδιαφέρον. Τα ελληνικά σπήλαια χρησιμοποιήθηκαν πριν από την Παλαιολιθική εποχή από διάφορα ζώα, ενώ υπήρξαν κατοικίες των πρωτόγονων ανθρώπων. Ακόμη, χρησιμοποιήθηκαν και ως χώροι λατρείας. Μέσα σε αυτά λατρεύτηκαν από τους πρωτόγονους ανθρώπους οι σταλαγμίτες ως θεότητες. Παραδόσεις και θρύλοι για νεράιδες και δράκους συνδέονται με τα σπήλαια. Πολλά από αυτά αποτελούσαν χριστιανικά μοναστήρια και εκκλησάκια ή ασκητάρια για μοναχούς. Ακόμα, πολλά από αυτά αποτελούσαν καταφύγια για τους αγωνιστές της ελευθερίας, όπως κρησφύγετα, νοσοκομεία, κ. ά.

Η Ελλάδα καλύπτεται κατά 60% από ασβεστολιθικά πετρώματα που είναι η **βασική αιτία σπηλαιογένεσης**. Έχουν καταγραφεί περισσότερα από 8000 σπήλαια από την Ελληνική Σπηλαιολογική Εταιρεία, έχουν αξιοποιηθεί τουριστικά 18. Όλα αποτελούν φυσικά μουσεία για πολλές και ενδιαφέρουσες εμπειρίες.

Στην Κρήτη έχουν καταγραφεί πάνω από 3500 σπήλαια. Στον Ψηλορείτη είναι καταγεγραμμένα 800 σπήλαια, εξερευνημένα 400. Η εξερεύνηση και τα ευρήματα τους μας δίνουν πολύτιμες πληροφορίες για τη ζωή των ανθρώπων στην Κρήτη αλλά και για την πανίδα της, όπως για παράδειγμα για την απολιθωμένη πανίδα, καθώς έχουν βρεθεί κόκκαλα από ελάφια - νάνους και ελάφια - γίγαντες, ηλικίας τουλάχιστον 10.000 ετών.

Η περιοχή του Δήμου Ανωγείων, στο Νομό Ρεθύμνης, είναι μια από τις πλουσιότερες περιοχές σε σπήλαια. Το πιο γνωστό σε όλους σπήλαιο της περιοχής των Ανωγείων είναι το «Ιδαίον Άντρο», το οποίο έχει πολύ μεγάλο αρχαιολογικό ενδιαφέρον. Τα σημαντικότερα σπήλαια της περιοχής σχετικά με το μέγεθος και το υδρο-γεωλογικό ενδιαφέρον είναι η «Ταφκούρα» (-860μ), ο «Τάφος στα Πετραδολάκια» (-475μ), το «Διπλοτάφι» (-400μ) και το «Κορίτσι» (-225μ). Τα σπήλαια αυτά διατρέχονται από υπόγειους ποταμούς οι οποίοι συσχετίζονται με τον ποταμό «Αλμυρό» του Ηρακλείου, ο οποίος εκβάλλει στους πρόποδες του Ψηλορείτη. Αξίζει να αναφερθεί ότι και τα 4 αυτά υπόγεια ποτάμια βρίσκονται σε μία ακτίνα 2 km από τη θέση Αγ. Φανούριος - Πετραδολάκια, 16 km από τα Ανώγεια στη διασταύρωση για το αστεροσκοπείο του Σκίνακα.

➔ **Σημείωσε στο χάρτη της Ελλάδας τα σπήλαια που βρίσκονται στις κάρτες**

➔ **Μπορείς να αντιστοιχίσεις τις σωστές απαντήσεις:**

- | | |
|-------------------------|---|
| Ιδαίον Άντρο ○ | ○ το ομορφότερο σπήλαιο της Ελλάδας που είναι επισκέψιμο με βάρκα |
| Σπήλαιο Καμαρών ○ | ○ στο σπήλαιο αυτό βρέθηκε κρανίο ανθρώπου του Νεάντερταλ |
| Βλυχάδα Δυρού ○ | ○ στο σπήλαιο αυτό είχαν δολοφονηθεί γυναίκοι το 1824 από τους Τούρκους |
| Πετραλώνων Χαλκιδικής ○ | ○ εκεί ανατράφηκε ο Δίας |
| Σπήλαιο Μελιδονίου ○ | ○ κυκλαδίτικο νησί με αξιοποιημένο τουριστικά σπήλαιο |
| Αντίπαρος ○ | ○ σπηλαιοβάραθρο στον Ψηλορείτη αξιοσημείωτου μήκους και βάθους |
| Ταφκούρα ○ | ○ σπήλαιο, όπου έχουν βρεθεί υπέροχα μεσομινωικά αγγεία |
| | ○ σπήλαιο του Ψηλορείτη με πλούσιο σταλακτικό διάκοσμο |

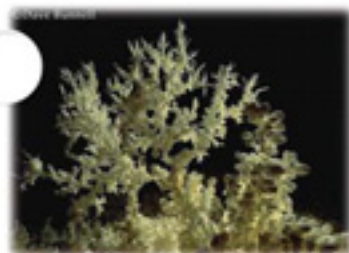


Σπηλαιοθέματα...

Το νερό στο πέρασμά του από το ασβεστολιθικό πέτρωμα δημιουργεί ένα μαγευτικό διάκοσμο με ποικιλία σχηματισμών. Σχεδόν, λαξεύει την πέτρα με μαεστρία εμπνευσμένου γλύπτη.

✚ Με τη δική σου φαντασία, βάπτισε τους σχηματισμούς των εικόνων που βλέπεις με ονόματα που ταιριάζουν στο σχήμα τους, χρησιμοποιώντας τους παρακάτω γεωλογικούς όρους:

- Αραγωνίτης, *aragonite* (1)
- Παραπετάσματα, *draperies* (2)
- Σταλακτίτες *deflected stalactites* (3)
- Ροολιθικά σπηλαιοθέματα, *flowstones* (4)
- Μαργαριτάρια, *pearls* (5)
- Κρύσταλλοι λιθοματικών λεκανών, *pool spars* (6)
- Δίσκοι σπηλαίων, *Shield* (7)
- Σταλακτίτες, *stalactites* (8)
- Σταλαγμίτες, *stalagmites* (9)
- Φούσκα, *balloons* (10)
- Ελικτίτες, *helectites* (11)





Η ζωγραφική στην ψέτρα...

Πριν 30.000 χρόνια οι άνθρωποι χάραζαν και ζωγράφιζαν στα τοιχώματα των σπηλαίων. Έφτιαχναν τα χρώματά τους με κάρβουνο, άργιλο, χυμούς φρούτων και αίμα ζώων. Ακόμα, έσπαζαν χρωματιστές πέτρες και ανακάτευαν τη σκόνη που δημιουργούνταν με λίπος ζώων, για να παρασκευάσουν χρώματα.

Ζωγράφιζαν με τέσσερα βασικά χρώματα: μαύρο, άσπρο, κόκκινο και κίτρινο. Έτριβαν τα χρώματα στην επιφάνεια του βράχου ή χρησιμοποιούσαν απλά πινέλα από τρίχες ζώων ή φυτικές ίνες. Οι περισσότερες βραχογραφίες απεικονίζουν ζώα. Στην Κρήτη έχουν βρεθεί βραχογραφήματα στο σπήλαιο “Σκορδολάκια” στο χωριό Ασφένδου στα Σφακιά.

i Μπορείς να φανταστείς τι απεικονίζουν οι βραχογραφίες και να δώσεις έναν τίτλο; Προσπάθησε να ζωγραφίσεις κι εσύ σε μια ψέτρα...



①



②



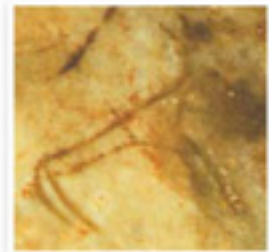
③



④



⑤



⑥



⑦



⑧



⑨

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Η σπηλαιόβια ζωή...

Η Ελλάδα διαθέτει ένα μεγάλο αριθμό σπηλαίων που αποτελούν καταφύγιο ή χώρο διαβίωσης πολλών ειδών ζώων. Μέσα στο απόλυτο σκοτάδι και στην ησυχία, τα τρωγλόβια ζώα, σιγοπερπατούν ή έρπουν αναζητώντας τη λιγοστή τροφή τους. Τυφλά και άχρωμα, με μακριά άκρα και ευαίσθητα αισθητήρια ψάχνουν το ταίρι τους για να ζευγαρώσουν. Τα περισσότερα σπηλαιόβια ασπόνδυλα είναι ενδημικά της Κρήτης και ζουν σε μια μόνο σπηλιά και πουθενά αλλού στον κόσμο.



Διάλεξε το σωστό όνομα για κάθε ζώο που βρεις στο σπήλαιο:

(Σπηλαιόβιος γρύλος, Μινωταύρια αράχνη, Σπηλαιόβιο ορθόπτερο, Τρωγλόβιο ισόποδο, Τυφλό σαλιγκάρι, Σκορπιός, Νυχτερίδα, Διπλόποδο, Πεταλούδα)





Μια νυχτερίδα στην νυχή σπηλιά...

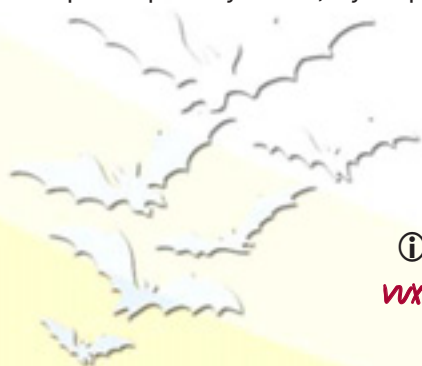
Τα σπήλαια έχουν μεγάλη σημασία για τη διατήρηση των ιπτάμενων θηλαστικών, γιατί χρησιμοποιούνται ως χώρος αναπαραγωγής, διημέρευσης και διαχείμασης. Πετούν με τα χέρια και γι' αυτό λέγονται χερόπτερα. Υπάρχουν 1000 είδη στον κόσμο, 36 στην Ευρώπη και εννέα από αυτά έχουν καταγραφεί μέχρι σήμερα στα σπήλαια της Κρήτης. Οι νυχτερίδες κυνηγούν τη νύχτα, ενώ τη μέρα αναπαύονται. Πολλές νυχτερίδες κοιμούνται σε σκοτεινές σπηλιές. Κουρνιάζουν ανά εκατοντάδες ανάποδα, η μία πάνω στην άλλη. Όταν σουρουπώνει, οι νυχτερίδες βγαίνουν για να αναζητήσουν την τροφή τους. Μερικές τρέφονται με έντομα, άλλες με καρπούς και νέκταρ λουλουδιών.

Η νυχτερίδα μοιάζει με ποντίκι που έχει φτερά. Η λαϊκή παράδοση μας λέει ότι ήταν ένα ποντίκι που μια μέρα μπήκε στην εκκλησία και βρήκε χάμω ένα κομμάτι αντίδωρο, το οποίο από ευλάβεια δεν έφαγε, αλλά το πήρε από εκεί και το φύλαξε σαν φυλαχτό πολύτιμο. Ο Θεός για να το ανταμείψει του έδωσε φτερά να πετά στον ουρανό.



Ανάλογα με το είδος της τροφής τους οι νυχτερίδες χωρίζονται σε εντομοφάγες, σαρκοφάγες, φρουτοφάγες κ.τ.λ. Η νυχτερίδα της Κρήτης, και γενικά της Ελλάδας, είναι κυρίως εντομοφάγος, μικρόσωμη φτάνοντας τους 10-13 πόντους στο μήκος.

Όταν, κατά τη διάρκεια της ημέρας, κοιμούνται κρεμασμένες από την οροφή του σπηλαίου, τυλίγονται με τα μεμβρανώδη φτερά τους, για να περιορίσουν την απώλεια θερμότητας από το σώμα τους. Οι νυχτερίδες παράγουν τεράστιες ποσότητες κοπράνων, γιατί κάθε βράδυ τρώνε τόση ποσότητα εντόμων όση και το βάρος τους.



❶ Οι νυχτερίδες πετούν με ακρίβεια στο σκοτάδι. Μιθορείς να φανταστείς πώς τα καταφέρνουν;

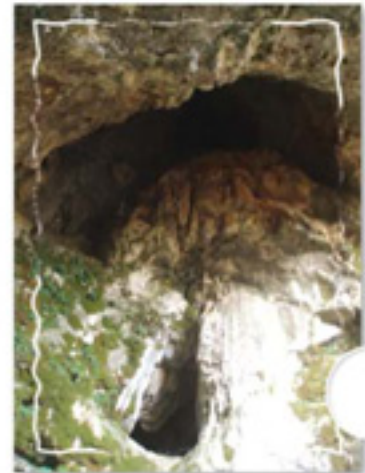
❷ Όλοι μας έχουμε ακούσει την έκφραση «αυτός έχει το κακαλάκι της νυχτερίδας», η οποία χρησιμοποιείται, όταν θέλουμε να πούμε ότι κάποιος είναι πολύ τυχερός. Μιθορείς να εξηγήσεις γιατί;

Χλωρίδα μέσα & έξω από το σπήλαιο



Μπορείς να αναγνωρίσεις τα είδη των φυτών μέσα και έξω από το σπήλαιο και ν' αριθμήσεις τις εικόνες;

- Δίκταμος (έρωντας) ①
- Ενδημικές φτέρες ②
- Βρύα και λειχήνες ③
- Σπαράγγι ④
- Κόμη της Αφροδίτης ⑤
- Αραβίς η Αλπική ⑥





Η ζωή στους υγροτόπους...



Οι υγρότοποι προστατεύουν τις περιοχές από τις πλημμύρες, εξασφαλίζουν νερό για άρδευση - ύδρευση, εμπλουτίζουν τα υπόγεια υδροφόρα στρώματα, λειτουργούν ως φυσικά φίλτρα καθαρισμού των υδάτων, ρυθμίζουν το μικροκλίμα της περιοχής, προστατεύουν τις ακτές και τις όχθες από τη διάβρωση και προσφέρουν ευκαιρίες για τουρισμό και αναψυχή. Βασικά γνωρίσματά τους το έδαφος, το νερό, η χλωρίδα και η πανίδα.

Υγρότοποι θεωρούνται: το δέλτα ποταμών, οι πηγές, το κύριο μέρος του ποταμού, οι εκβολές του, οι φυσικές - τεχνητές λίμνες (ταμιευτήρες), οι λιμνοθάλασσες, τα έλη και οι παράκτιες περιοχές.

Οι υγρότοποι είναι οικοσυστήματα που επιτελούν πολλαπλές φυσικές λειτουργίες. Οι ιδιότητες του νερού καθιστούν τους ωκεανούς και τις βαθιές λίμνες αποθήκες θερμότητας, γιατί τη θερμή περίοδο του χρόνου αποθηκεύουν θερμότητα και την ελευθερώνουν το χειμώνα. Στους υγροτόπους ποικίλοι αυτότροφοι οργανισμοί δεσμεύουν τη φωτεινή ηλιακή ακτινοβολία, μικροσκοπικοί οργανισμοί και άλλοι μεγαλύτεροι που πλέουν ελεύθερα στο νερό. Οι υγρότοποι προστατεύονται με διεθνείς συνθήκες (Σύμβαση Ραμσάρ).

Οι ταμιευτήρες κατασκευάζονται σε περιοχές, όπου ο αριθμός των λιμνών είναι περιορισμένος και τα ύδατά τους δεν είναι επαρκή ή κατάλληλα να καλύψουν τις ανθρώπινες ανάγκες. Οι τεχνητοί υγρότοποι αναπτύσσουν γρήγορα την επιθυμητή για τη βιοποικιλότητα βλάστηση. Υδρόβια φυτά αποτελούν σημαντικούς μικροβιότοπους για ασπόνδυλα, ψάρια και αμφίβια και στηρίζουν την ανάπτυξη της ορνιθοπανίδας.

Οι τεχνητοί υγρότοποι μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο στη βιοποικιλότητα, κυρίως εκεί που οι φυσικοί υγρότοποι είναι λίγοι ή είναι υποβαθμισμένοι. Ωστόσο, δεν ευνοούν όλοι οι ταμιευτήρες τη βιοποικιλότητα.



Μπορείς να περιγράψεις την αξία των υγροτόπων;



Υπάρχουν κίνδυνοι που τους απειλούν;



Ποιοί υγρότοποι στην Ελλάδα προστατεύονται από τη Σύμβαση Ραμσάρ;



Λιβελούλα,
Crocothemis crythrea



Λιμνοβάτραχος, *Bufo viridis*



Πρασινokέφαλη πάπια,
Anas platyrhynchos



Λευκοσιγκιάς
Egretta garzetta



Σαλιγκάρια, *Gastropoda*



Ψάρι



Καλαμιώνες



Λασπότρυγας,
Tringa ochropus

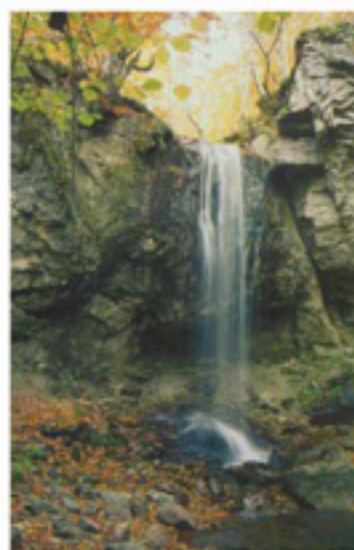
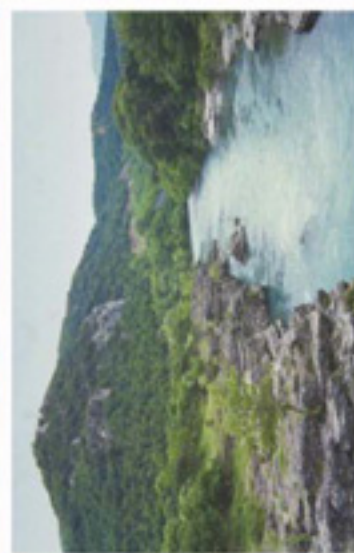
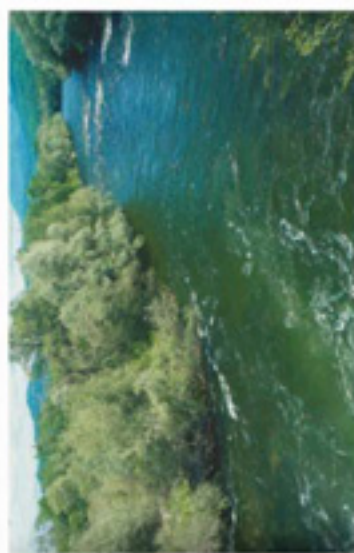


Ποταμοχελώνα
Mauremys rivulata

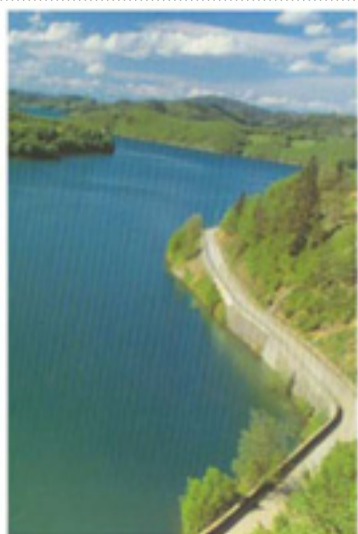
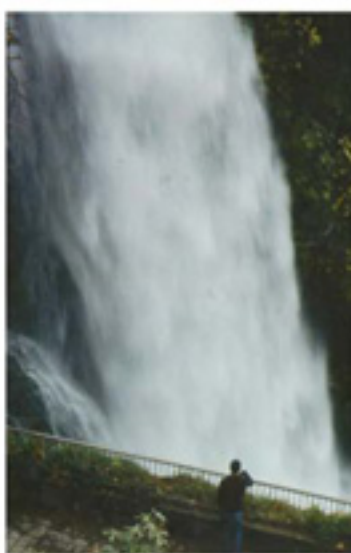


Ποταμοσφυριχτής,
Charadrius dubius





Ο Αώος Ο Αώος, ζωοδότης ποταμός του εθνικού δρυμού Βίκου-Αώου, δέχεται τα νερά κι άλλων ποταμών, όπως ο Βοϊδομάτης και ο Σαραντάπορος, και κυλάει σε πανύψηλα βουνά, όπως ο Σμόλικας, σχηματίζοντας βαθιά φαράγγια με σπάνια βλάστηση και πανίδα. Είναι το μοναδικό ποτάμι που ξεκινάει από τη χώρα μας, πηγάζει από το Μέτσοβο, και εκβάλλει εκτός συνόρων.	Ο Αξιός Ο Αξιός, τον οποίο οι αρχαίοι τον έλεγαν Άξιο, Αξειό ή Ναξιό, σήμερα είναι γνωστός και ως Βαρδάρης. Εκβάλλει στο Θερμαϊκό κόλπο και μαζί με το Νέστο διαμορφώνουν τα μοναδικά ανοίγματα του ελλαδικού χώρου προς τα Βαλκάνια.	Ο Νέστος Ο Νέστος πηγάζει από τα βουνά της Βουλγαρίας, ανάμεσα στις οροσειρές του Αίμου και της Ροδόπης και είναι ένα από τα πιο σημαντικά ποτάμια της χώρας μας. Εδώ βρίσκουν καταφύγιο 300 είδη πουλιών, 21 είδη ερπετών και πολλά ψάρια.	Ο Έβρος Ο Έβρος, σύμφωνα με τη μυθολογία, ήταν γιος του βασιλιά της Θράκης Κάσσανδρου, ο οποίος τον κυνήγησε οργισμένος, επειδή τον ερωτεύθηκε η μητριά του και έπεσε στα νερά του ποταμού. Ο Έβρος είναι ο δεύτερος σε μήκος ποταμός στα Βαλκάνια μετά το Δούναβη. Στο Δέλτα του ποταμού το γλυκό νερό παλεύει με τη θάλασσα.
Ο Αχελώος Λέγεται Ασπροπόταμος ή Άσπρος. Έχει τις πηγές του στην Ήπειρο, είναι ο 2ος ποταμός της Ελλάδας και εκβάλλει στον Πατραϊκό κόλπο. Κατά τη μυθολογία είχε τη μορφή δράκου ή ταύρου. Μαζί του πάλεψε ο Ηρακλής για τα μάτια της Διανέιρας, το έπιασε από τα κέρατα και του έσπασε το ένα. Ύστερα, όμως, τον λυπήθηκε και του το έδωσε πίσω, κι εκείνος σε αντάλλαγμα του χάρισε το Κέρας της Αμάλθειας, της αφθονίας. Αν δεν υπήρχε ο Αχελώος δε θα υπήρχε η λιμνοθάλασσα του Μεσολογγίου και του Αιτωλικού, που δημιουργήθηκαν από τις προσχώσεις του.	Βενέτικος Παραπόταμος του Αλιάκμονα πηγάζει από τον ορεινό όγκο της Βασιλίσσας. Από εδώ περνούσε η ρωμαϊκή «βασιλική στράτα» και μέχρι τις αρχές του αιώνα αποτελούσε εμπορικό άξονα που ένωνε την Ήπειρο με την Μακεδονία. Είναι ιδανικός προορισμός για δραστηριότητες εναλλακτικού τουρισμού, όπως ράφτινγκ και καγιάκ. Εντυπωσιάζουν τα κροκαλογεννή πετρώματα, παρόμοια με αυτά των Μετεώρων. Στο οικοσύστημα της περιοχής περιλαμβάνεται μεγάλη ποικιλία πουλιών, όπως κορμοράνοι, μαυροπελαργοί και ερωδιοί.	Ο Πηνειός Ο Πηνειός, της Λαρίσης ποτάμι, το λένε κι Σαλαμπριά, ξεκινά από τα βουνά της Πίνδου, περνά τα Μετέωρα και κατακλύζει το θεσσαλικό κάμπο.	Ο Βοϊδομάτης Ο Βοϊδομάτης, από τα ελάχιστα ποτάμια στην Ευρώπη που το νερό τους πίνεται, έχει τις πηγές του στην άκρη του απύθμενου φαραγγιού του Βίκου. Δίνει ζωή με τα νερά του σε ένα σπάνιο οικοσύστημα, όπου ζουν η καφέ αρκούδα, ο λύκος, η βίδια, κ.ά. Στα πρασινογάλαζα νερά του μπορεί κανείς να απολαύσει ράφτινγκ, κανόε καγιάκ.
Ο Αλφειός Ο Αλφειός ή Ασέατης ή Καρβουνιάς ήταν ο αγαπημένος ποταμός του Δία. Η κοίτη του άλλαξε κατά την αρχαιότητα και έτσι γεννήθηκε ο μύθος που θέλει τον Ηρακλή να εκτρέπει τον Αλφειό για να καθαρίσει την κόρη του Αυγεία. Επειδή ο Αυγείας δεν του έδωσε την αμοιβή του στον στρατό του, τον σκότωσε και σε ανάμνηση της νίκης του καθιέρωσε στις όχθες του τους Ολυμπιακούς Αγώνες.	Ο Εύηνος Ο Εύηνος έχει τις πηγές του στα Βαρδούσια και ζουν στα νερά του πολλά είδη ψαριών, ππνών και ζώων όπως η βίδια.	Ο Λούρος Ο Λούρος λέγεται και Βουβός περνάει από τις πόλεις της Ηπείρου. Εδώ υπάρχουν πλούσιες πηγές που υδρεύουν την Άρτα, την Πρέβεζα και τη Λευκάδα αλλά και το τεράστιο ρωμαϊκό υδραγωγείο από όπου το νερό μεταφερόταν στην αρχαία Νικόπολη.	Ο Αχέροντας Πηγάζει από τα βουνά του Σουλίου, διασχίζει το στενό που σχηματίζουν τα βουνά της Παραμυθιάς και του Σουλίου. Το επιβλητικό φαράγγι τα «Στενά του Αχέροντα» φιλοξενεί πλούσια πανίδα και χλωρίδα. Ο ποταμός καθώς και οι εκβολές του έχουν ενταχθεί στο δίκτυο NATURA 2000.Ο Αχέροντας μαζί με τον Κωκκυτό και τον Πυριφλεγέθοντα σχημάτιζε τη λίμνη Αχερουσία, που σύμφωνα με τη μυθολογία, στα έγκατά της πίστευαν οι αρχαίοι ότι βρισκόταν το βασίλειο του Άδη.
Καταρράκτης Τζουμέρκων Είναι ο πιο φαντασμαγορικός από αυτούς που βρίσκονται στο χωριό. Τα νερά του πέφτουν από πολύ μεγάλο ύψος στα γυμνά βράχια σχηματίζοντας μικρή λίμνη.	Καταρράκτης Φρακτού Ο Καταρράκτης του Φρακτού βρίσκεται στις νότιες παρυφές του προστατευόμενου δάσους Φρακτού. Το νερό πέφτει από βράχια ύψους 40 μέτρων μέσα σε ένα καταπράσινο τοπίο.	Ο Ευρώτας Πηγάζει κοντά στη Μεγαλόπολη και διασχίζει την πεδιάδα ανάμεσα στον Ταΰγετο και τον Πάρνωνα. Κατά το μύθο, ο βασιλιάς της Σπάρτης, Ευρώτας, κατάφερε να διοχετεύσει τα λιμνάζοντα ύδατα της περιοχής, ανοίγοντας διώρυγα προς τη θάλασσα, που έγινε ποτάμι.	Ο Λούσιος Ο Λούσιος είναι το ποτάμι της Αρκαδίας, όπου οι Νύμφες έλουσαν το Δία μετά τη γέννησή του. Το ποτάμι αλλού στενεύει υπερβολικά και γίνεται βαθύ και ορμητικό και αλλού πλαταίνει σχηματίζοντας γαλίνιες λιμνούλες.



Καταρράκτης Στύγα Έχει ύψος 2100 μέτρων, στο Χελμό. Η Στύγα ήταν μια από τις Ωκεανίδες. Κατοικούσε μακριά από τους θεούς, σε ένα παλάτι στα βράχια του Χελμού. Τα νερά της, που ανέβλυζαν από ένα ψηλό βράχο και ύστερα χάνονταν μέσα στη γη, είχαν φοβερές ιδιότητες: δηλητηρίαζαν ανθρώπους, ζώα, έλιωναν το σίδηρο και άλλα μέταλλα. Στα νερά της ορκιζόταν οι θεοί. Αν παρέμβαιναν τον όρκο τους, τους περίμεναν φρικτές τιμωρίες.	Καταρράκτης Λειβαδίτης Ο Καταρράκτης Λειβαδίτης στη Ροδόπη βρίσκεται στο δάσος της Χαιντούς. Η πρόσβαση στον καταρράκτη γίνεται από το ομώνυμο χωριό.	Καταρράκτες Έδεσσας Οι εντυπωσιακοί Καταρράκτες της Έδεσσας σχηματίστηκαν μετά τον 14ο αιώνα, όταν ο ποταμός Έδεσσαίος ή Βόδας εγκατέλειψε τη μικρή λίμνη που υπήρχε στα δυτικά της πόλης και περνώντας μέσα από τα όρια της, Άρχισε να κύνεται πάνω από τα βράχια. Ο Κάρανος, ο μεγαλύτερος από τους καταρράκτες, πέφτει από ύψος 70μέτρων μπροστά από μια σπηλιά. Υπάρχει ακόμα το Υπαίθριο Μουσείο Νερού, με αναπαλαιωμένες υδροκίνητες βιοτεχνικές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις.	Καταρράκτης Φονιάς Ο Καταρράκτης Φονιάς στη Σαμοθράκη πηγάζει από ύψος 900 μέτρων. Διατρέχουν φαράγγι με πλούσια χλωρίδα και πανίδα.
Λίμνη Κάρλα Η πεδινή Θεσσαλία ήταν κάποτε μια μεγάλη λίμνη. Γεωλογικές εξελίξεις οδήγησαν τα περισσότερα νερά της στο Αιγαίο μέσω των Τεμπών, αφήνοντας στο ανατολικό της μέρος δύο μικρότερες λίμνες, τη Βοιβήδα που αργότερα ονομάστηκε Κάρλα, και τη Νεσσαωνίδα, που χάθηκε από φυσικά αίτια. Η Κάρλα έζησε ως το 1962. Η Κάρλα ήταν μια μεγάλη αβαθής λίμνη με εμβαδόν από 45.000 ως 180.000 στρέμματα, γεγονός που οφειλόταν στα πλημμυρικά νερά του Πηνειού. Στη λίμνη είχαν καταγραφεί 143 είδη πουλιών. Ελάχιστοι υγρότοποι στην Ευρώπη, συγκεντρώνουν τόσο πολλά πουλιά. Μετά την κατασκευή των αντιπλημμυρικών έργων η λίμνη αποξηράνθηκε. Χάθηκε η βιοποικιλότητα, διατάραχθηκε η υδρογεωλογική ισορροπία.	Λίμνη Κουρνά Ο Κουρνάς, η μοναδική φυσική λίμνη της Κρήτης, και η νοτιότερη της Ευρώπης, δημιουργήθηκε από τεκτονικό βύθισμα. Έχει βάθος 22,5 μ. και τροφοδοτείται όλο το έτος από μια υπόγεια πηγή. Ανήκει σε ένα ευρύτερο σύστημα λιμνών, ελών και ποταμών γύρω από τη Γεωργιούπολη. Η λίμνη περιβάλλεται από βουνά με μεσογειακή βλάστηση από πρίνους, αγριελιές, χαρουπιές, κυπαρίσσια. Οι όχθες είναι κατάφυτες από λυγαριές, πικροδάφνες και πολλά είδη φρυγάνων. Επίσης, στη λίμνη διαχειμάζουν πολλά υδρόβια και άλλα είδη πανίδας, όπως βουτηχτάρια, κύκνοι, φαλαριδες, χρυσαετό και σπιζαετό. Η φυσική ομορφιά της λίμνης κινδυνεύει από την άναρχη τουριστική επέμβαση.	Λίμνη Καστοριάς Μια από τις ομορφότερες λίμνες της χώρας μας, απλώνεται γύρω από πν ομώνυμη πόλη. Έχουν παρατηρηθεί περισσότερα από 200 είδη πουλιών στη λίμνη της Καστοριάς, από τα οποία 90 τουλάχιστον αναπαράγονται στη λίμνη και στο παραλίμνιο δάσος. Από το σύνολο των ειδών που έχουν παρατηρηθεί στη λίμνη 45 είδη είναι προστατευόμενα, ενώ 33 είδη κατατάσσονται στις κατηγορίες του Κόκκινου Βιβλίου των Σπονδυλοζώων της Ελλάδας. Η λίμνη της Καστοριάς χαρακτηρίζεται ως μια από τις παραγωγικότερες λίμνες της Ελλάδας. Προβλήματα που απειλούν τη λίμνη είναι η υπεραλίευση, η απόθεση σκουπιδιών στον παραλίμνιο δρόμο λόγω της αύξησης του μαζικού τουρισμού, κ.ά.	Καταρράκτης Σελινούντα Ο Καταρράκτης του Σελινούντα βρίσκεται στην Αχαΐα και ήταν αγαπημένο μέρος των δώδεκα θεών. Νερά από παντού σμίγουν πάνω από μια σπηλιά.
Πρέσπες Βορειοδυτικά της Ελλάδας βρίσκονται η Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα. Είναι το κέντρο του Εθνικού Δρυμού Πρεσπών, ο οποίος περιλαμβάνει το μεγαλύτερο ελληνικό τμήμα της λεκάνης απορροής των λιμνών και συγκροτεί μια ευδιάκριτη οικολογική ενότητα. Η γεωμορφολογία, οι υγρότοποι, η βλάστηση, τα άγρια και τα εξημερωμένα ζώα δημιουργούν μια ποικιλότητα τοπίου που είναι αμφίβολο αν υπάρχει σε άλλη υγροτοπική περιοχή της Ελλάδας. Η πανίδα περιλαμβάνει 17 είδη ψαριών, 11 είδη αμφιβίων, 22 είδη ερπετών,45 είδη θηλαστικών και περισσότερα από 260 είδη πουλιών. Όλοι οι орνιθολόγοι της Ελλάδας γνωρίζουν τις Πρέσπες για τις αποικίες των αργυροελεκάνων και ροδοπελεκάνων, δύο από τα σπανιότερα είδη πουλιών της Γης.	Λίμνη Κορώνεια Οι λίμνες Βόλβη και Κορώνεια καλύπτουν τα βαθύτερα σημεία της κοιλάδας της Μυγδονίας που χωρίζει τον ορεινό όγκο της Μακεδονίας. Η Κορώνεια είναι η τέταρτη σε έκταση λίμνη στην Ελλάδα και φέρει βασιλικό όνομα. Η βασίλισσα Κορώνεια, σύμφωνα με έναν από τους πολλούς μύθους που σώζονται, ήταν η μόνη που σώθηκε όταν έσπασε ο πάγος, καθώς διέσχιζε τη λίμνη , χειμώνα με τη συνοδεία της. Στις λίμνες ζουν 24 είδη ψαριών, τρία είναι μοναδικά στον κόσμο, 19 είδη αμφιβίων και ερπετών. Από τα πλέον απειλούμενα ζώα είναι οι νυχτερίδες και η βίβρα. Έχουν καταγραφεί πάνω από 200 είδη πουλιών.	Τεχνητή λίμνη Κερκίνης Μια ιδιαίτερη περίπτωση υγρότοπου, δημιουργήθηκε το 1932 με την κατασκευή φράγματος στον ρου του ποταμού Στρυμόνα στο ύψος του χωριού Λιθότοπος. Ο σκοπός της ήταν η συγκράτηση των πλημμυρικών νερών του Στρυμόνα, αλλά αργότερα χρησιμοποιήθηκε και για αποθήκευση νερού για την άρδευση του κάμπου των Σερρών. Είναι ένας από τους 11 ελληνικούς Υγροτόπους Διεθνούς Σημσίας (της σύμβασης Ραμσάρ) και μία από τις 113 Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας (IBA). Καλύπτεται από την ευρωπαϊκή και διεθνή νομοθεσία. Η ύπαρξη της λίμνης και της υγροτοπικής βλάστησης προσφέρει τροφή και καταφύγιο σε πολλά είδη της άγριας ζωής. Η προστασία της εξαρτάται άμεσα από τη συνετή χρήση του νερού, ώστε να διασφαλίζονται στο μέγιστο δυνατό βαθμό όλες οι λειτουργίες και οι αξίες του υγρότοπου.	Τεχνητή λίμνη Ταυρωπού Λέγεται και Μέγδοβα ή Νικολάου Πλαστήρα, άρχισε να δημιουργείται το 1956 με το φράγμα που κατασκευάστηκε στον ποταμό Μέγδοβα. Πρόκειται για περιοχή σπάνιας φυσικής ομορφιάς. Το φθινόπωρο το κοκκινωπό χρώμα των φύλλων της δρυός και της καστανιάς των γύρω βουνών καθρεφτίζεται στα νερά της λίμνης, ενώ το χειμώνα τα χιονισμένα έλατα δημιουργούν μια μαγική εικόνα. Στην αρχαιότητα κατοικούσαν στην περιοχή οι Δόλοπες και χώρα ήταν γνωστή ως Δολοπία. Η ιχθυοπανίδα της λίμνης αποτελείται από αυτόχθονα είδη, όπως λιάρα, άγρια πέστροφα, χέλι αλλά και ξενικά είδη με τα οποία εμπλουτίστηκε η λίμνη με σκοπό την ενίσχυση της αλιείας.
Λίμνη Τριχωνίδα Ο νομός Αιτωλοακαρνανίας είναι ο πλουσιότερος της Ελλάδας σε νερά. Τον διασχίζουν τρεις μεγάλοι ποταμοί και περικλείει έξι φυσικές λίμνες, τρεις τεχνητές και πολλές λιμνοθάλασσες. Η Τριχωνίδα είναι η μεγαλύτερη σε έκταση και σε όγκο στην Ελλάδα. Αξιόλογα υδρολογικά στοιχεία αποτελούν, επίσης, ο γρήγορος ρυθμός ανανέωσης των υδάτων της από ρυάκια και εσωτερικές καρστικές πηγές και η υψηλή ποιότητά τους. Η Τριχωνίδα αποδίδει θεραπεία οφέλη για τις αποικίες των αργυροελεκάνων και ροδοπελεκάνων, δύο από τα σπανιότερα είδη πουλιών της Γης.	Λίμνη Ιωαννίνων (Παμβώτιδα) Η θρυλική λίμνη των Ιωαννίνων είναι συνδεδεμένη με την ιστορία της Ξακουστής πρωτεύουσας της Ηπείρου. Η λίμνη φημιζόταν για τα αλιεύματά της, όπως μαρτυρεί και η λαϊκή μούσα: Από τον καιρό του Αλή Πασά και της Κυράς Φροσύνης / η λίμνη η Παμβώτιδα με ψάρια μύρια πόσα / μας τάζε, μας πότιζε χρόνια εκατό και τόσα. / Και η λίμνη καθαρή με χέλια, γλίνια, τσίμα /κυπρίνια και τζιμπόχελα σεργιάνιζαν στο κύμα. Η ραγδαία ανάπτυξη της πόλης έθεσε σε κίνδυνο το φυσικό πλούτο της λίμνης. Η υπεραλίευση, οι αυθαίρετες επιχωματώσεις, η άντληση του νερού για τη γεωργία αλλοίωσαν το οικοσύστημα της λίμνης.	Λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου Στην περιοχή του Μεσολογγίου ο Αχελώος και ο Εύνηος δημιούργησαν στο πέρασμα των αιώνων μια εκτεταμένη έκταση, ένα σύμπλεγμα υγροτόπων. Μέρος του αποτελεί η λιμνοθάλασσα του Μεσολογγίου-Αιτωλικού με έκταση 140.000 στρεμμάτων. Είναι συνδεδεμένη με την έξοδο των ελευθερων πολιορκημένων και με την ποιπτική συλλογή του Κ. Παλαμά «Οι καημοί της λιμνοθάλασσας». Είναι γνωστή για τα πλούσια αλιεύματά της, όπως τα χέλια και το φημισμένο αβγοτάραχο του κεφαλου. Έχει πλούσιο φυσικό περιβάλλον και στους επιμέρους βιοτόπους της φιλοξενεί την άγρια ζωή.	Λίμνη Βιστωνίδα Η λίμνη έχει 2,5 μ. βάθος, χαρακτηρίζεται από ένα μοναδικό για την Ελλάδα φαινόμενο. Το βόρειο τμήμα της έχει γλυκά νερά, καθώς δέχεται εισροές από τα ποτάμια Κόσυνθος, Κορμψάτος και Τραύος αλλά και από όλη τη λεκάνη απορροής. Αντίθετα, το νότιο τμήμα της λίμνης, που δέχεται θαλασσινό νερό από τα τρία στόμια με τα οποία επικοινωνεί με τη λιμνοθάλασσα, είναι υφάλμυρο, με μεταβαλλόμενη αλατότητα, ανάλογα με τις μετακινήσεις υδάτινων μαζών μεταξύ λίμνης και λιμνοθάλασσας. Στη λίμνη έχουν καταγραφεί 21 είδη ψαριών.



Ένας μικρός και εύθραυστος πλανήτης Η γη μάς εκθέμει SOS...



ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ



ΜΟΛΥΝΣΗ ΝΕΡΟΥ



ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ



ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ



ΦΥΤΑ-ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ



ΟΞΙΝΗ ΒΡΟΧΗ



ΖΩΑ-ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ



ΕΡΗΜΟΠΟΙΗΣΗ



ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Η ζωή στη Γη άρχισε τυχαία, μέσω μιας αλυσίδας χημικών αντιδράσεων που έγιναν σε βάθος χρόνου. Ένας από τους λόγους που αναπτύχθηκε η ζωή στο συγκεκριμένο πλανήτη είναι ότι η Γη βρίσκεται ακριβώς στη σωστή απόσταση από τον Ήλιο, προκειμένου να δέχεται αρκετή θερμότητα, ώστε να διατηρείται θερμή, αλλά όχι υπερβολικά θερμή. Ακόμη, καλύπτεται στο μεγαλύτερο μέρος της από την ιδανική ουσία της ζωής, το νερό.

Σήμερα, όμως, όλα τα παραπάνω **τίθενται σε κίνδυνο**, εξαιτίας της αλόγιστης επέμβασης του ανθρώπου.

- ✓ Μπορείς ν' αναγνωρίσεις τα προβλήματα που απειλούν τη ζωή του πλανήτη μας και, επομένως, όλων των ζωντανών οργανισμών στην παραπάνω εικόνα;
- ✓ Υπάρχει, κατά τη γνώμη σου, συσχέτιση μεταξύ τους και πώς την περιγράφεις;
- ✓ Σε επίπεδο ατομικής ευθύνης, εσύ τι καθημερινές δράσεις θα έκανες, προκειμένου να συμβάλεις στη μείωση των παραπάνω προβλημάτων;



Youth Water Network: Δίκτυο για το νερό (Υδάτινο δίκτυο νέων)

Περιλαμβάνει κατά προσέγγιση 200 μαθητές από 29 χώρες, ηλικίας 12-18 χρονών, οι οποίοι δούλευαν σε προγράμματα σχετικά με το νερό στις χώρες τους. Οι αρχές του Y.W.N. παρουσιάστηκαν σ' ένα επίσημο καταστατικό που μια βασική του αρχή ήταν να αυξηθεί η συμμετοχή των νέων, έτσι ώστε να κατορθώσουμε την υποστήριξη στη διαχείριση του νερού μέσα από τις μεθόδους της δημοκρατίας και της εκπαίδευσης.

Ευρωπαϊκή Αλληλεγγύη για το ΝΕΡΟ

[...] «Εμείς, οι νέοι από 20 παγκόσμιες χώρες συναντηθήκαμε στο Barcs της Ουγγαρίας κατά τη διάρκεια του Ευρωπαϊκού Νεανικού Κογκρέσου για το Νερό από τις 11-19 Ιουλίου 2001. Δουλέψαμε μαζί και γράψαμε τις δραστηριότητές μας σ' αυτή τη Χάρτα. Δεσμεύουμε τους εαυτούς μας να ακολουθήσουμε τη Χάρτα του Barcs. Νομίζουμε ότι μπορούμε να αποτελέσουμε παράδειγμα για τους άλλους ανθρώπους που ζουν σε αυτόν τον πλανήτη. Με αυτές μαζί τις δράσεις επιδιώκουμε να ενημερώσουμε τον κόσμο για τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Θα βοηθήσουμε να καθαριστούν τα νερά και οι όχθες των ποταμών. Θα οργανώσουμε και θα συμμετέχουμε σε δράσεις με το ίδιο θέμα, όπως για παράδειγμα τη συλλογή απορριμμάτων (προγράμματα δραστηριοτήτων στα σχολεία)... Το ανθρώπινο δικαίωμα στο νερό είναι απαραίτητο για μια ζωή με ανθρώπινη αξιοπρέπεια. Αυτό αποτελεί την προϋπόθεση για το σεβασμό όλων των ανθρωπίνων δικαιωμάτων.» [...]

(Ενιαίο Λύκειο Μαλίων, Περιβαλλοντική Ομάδα)

Το νερό... ανάγκη ή δικαίωμα;

[...] «Σχεδόν όλα τα μέρη της Ινδίας έχουν επαρκείς βροχοπτώσεις, αν το νερό αποθηκεύεται όπου πέφτει ή τροφοδοτείται στον υδροφόρο ορίζοντα. Η συγκέντρωση του βρόχινου νερού αποτελεί το πιο αποτελεσματικό σύστημα διατήρησης και διανομής του νερού. Χιλιάδες δεξαμενές σε όλη την ενδοχώρα πιστοποιούν αυτήν την παράδοση. Οι κοινότητες θεωρούν ότι έχουν δικαίωμα στο νερό που πέφτει στις περιοχές τους. Αλλά ο ΠΟΕ (Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου) έχει χαρακτηρίσει το νερό ως μια «ανάγκη», όχι ως ένα «δικαίωμα». Μια «ανάγκη» μπορεί να αγοραστεί και να πουληθεί στις εταιρείες.» [...]

(J.Bruges, Το Μικρό Βιβλίο της Γης)

[...] «Μέσα στο νερό αναπτύσσονται και πολλά μικρόβια, που είναι επικίνδυνα για τον άνθρωπο. Οι σαλμονέλες, ο τύφος, η χολέρα και οι δυσεντερίες είναι από τις συνηθισμένες αρρώστιες που μεταδίδονται μέσω του νερού. Στον Τρίτο Κόσμο σχεδόν εκατομμύρια παιδιά πεθαίνουν κάθε χρόνο από διάρροια, επειδή δεν έχουν καθαρό πόσιμο νερό. Οι κάτοικοι των χωρών αυτών υποφέρουν από ελονοσία, που μεταδίδεται από τα κουνούπια που ζουν στις φυτείες ρυζιού και στις όχθες των λιμνών και των ποταμών» [...].



❗ Το νερό στις μέρες μας αποτελεί πολύτιμο φυσικό αγαθό. Σχολιάζοντας τα παραπάνω κείμενα, κάνε τις δικές σου φροτάσεις.

Οικονομία ή σπατάλη στο νερό...



✓ Διάλεξε σε κάθε εικόνα το σωστό ή το λάθος



Σ ☐ Λ ☐



Σ ☐ Λ ☐



Σ ☐ Λ ☐



Σ ☐ Λ ☐



Σ ☐ Λ ☐



Σ ☐ Λ ☐



Σ ☐ Λ ☐



Σ ☐ Λ ☐



Σ ☐ Λ ☐

Δημοσιογράφος εν δράσει...

✓ Συνέντευξη στο καφενείο του χωριού...

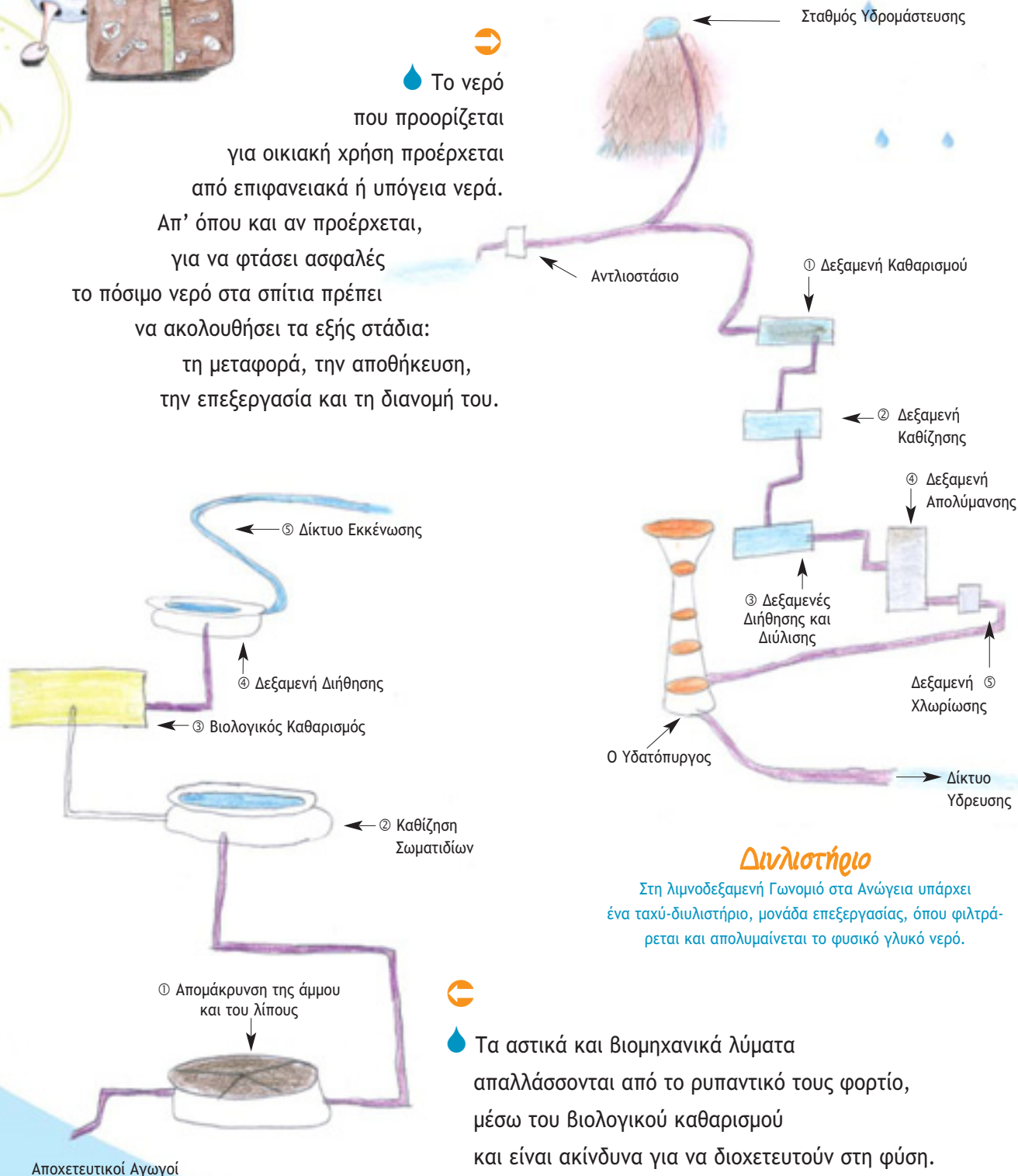
- ① Φέρετε από πού προέρχεται το νερό που πίνετε;
- ② Καταναλώνετε εμφιαλωμένο ή νερό της βρύσης;
- ③ Φέρετε ότι υπάρχει πρόβλημα νερού στον πλανήτη;
- ④ Εσείς κάνετε οικονομία νερού στο σπίτι σας;
- ⑤ Φέρετε που πηγαίνει το χιόνι που λιώνει;
- ⑥ Θα μας πείτε μια μαντινάδα για το νερό;



Η ποιότητα του νερού...



➡ Το νερό που προορίζεται για οικιακή χρήση προέρχεται από επιφανειακά ή υπόγεια νερά. Απ' όπου και αν προέρχεται, για να φτάσει ασφαλές το πόσιμο νερό στα σπίτια πρέπει να ακολουθήσει τα εξής στάδια: τη μεταφορά, την αποθήκευση, την επεξεργασία και τη διανομή του.



Διυλιστήριο

Στη λιμνοδεξαμενή Γωνομιά στα Ανώγεια υπάρχει ένα ταχύ-διυλιστήριο, μονάδα επεξεργασίας, όπου φιλτράρεται και απολυμαίνεται το φυσικό γλυκό νερό.



❄ Τα αστικά και βιομηχανικά λύματα απαλλάσσονται από το ρυπαντικό τους φορτίο, μέσω του βιολογικού καθαρισμού και είναι ακίνδυνα για να διοχετευτούν στη φύση.

**Δίκτυο Αποχέτευσης
Σταθμός Βιολογικού Καθαρισμού**

❄ Μπορείς να περιγράψεις τα σκίτσα που βλέπεις;



Βιολογικός έλεγχος - Βιολογικοί δείκτες

* Ο μικρός υδροβιολόγος

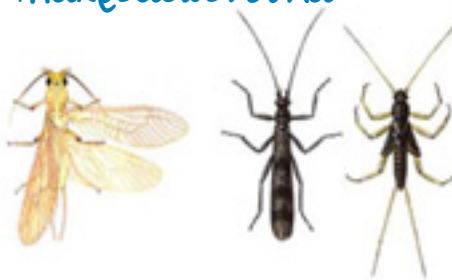


Πόσο καθαρό είναι το νερό στη λίμνη, στο ποτάμι ή στο ρυάκι;

(Θα χρειαστείς ένα βαζάκι μαρμέλαδας, έναν άσπρο δίσκο, ένα μεγεθυντικό φακό, μια απόχη).



Μακροασπόνδυλα



Νύμφη πλεκόπτερου, *Plecoptera*

Έχει δύο μακριές και λεπτές ουρές. Σέρνεται πολύ αργά σε γρήγορα τρεχούμενα νερά (30 mm). Θεωρείται από τα πιο ευαίσθητα μακροασπόνδυλα στη ρύπανση και στις ψηλές θερμοκρασίες.



Νύμφη εφήμερου *Ephemeroptera*

Με επίπεδο κεφάλι και τρεις μακριές λεπτές ουρές (16mm)



Προνύμφη τριχόπτερου *Trichoptera*

Με θήκη ή χωρίς. Ζει σε μια θήκη από άμμο, πετρούλες, κλαδάκια ή κομμάτια φύλλων. Σέρνεται κουβαλώντας την. Αντέχει στη μεγάλη ροή.



Νύμφη χειρονόμου (δίπτερα) *Chironomidae*



Ετερόπτερα, κωπηλάτες *Coleoptera*



Γαρίδα του γλυκού νερού *Gammaridae*



Νερόψυλλος, ισόποδο *Asellidae*

Συμπεράσματα:

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





Ανάλυση σύστασης
εμφιαλωμένου νερού

ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Δ/ΝΣΗ	
Γ.Χ.Κ. 037/010/283/2007 - 28/06/07	
ANALYSED BY THE GENERAL CHEMICAL STATE LABORATORY	
KATIONTA - CATIONS Mg/L	
Ασβέστιο (Ca ⁺⁺): 22.4, Μαγνήσιο (Mg ⁺⁺): 14.6, Νάτριο (Na ⁺): 8.5	
Κάλιο(K ⁺): 0.8, Αμμωνία (NH ₃): 0.0	
ANIONTA ANIONS Mg/L	
Ανθρακικό (CO ₃): 4, Οξυανθρακικό (HCO ₃): 122,	
Χλωρίδα (Cl ⁻): 21.3	
Θειικό (SO ₄ ⁻): 8, Νιτρικό (NO ₃): 7.9	
Νιτρώδη (NO ₂ ⁻): 0.03	
ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ / HARDNESS:	
6.5 Γερμανικοί βαθμοί ή	
11.6 Γαλλικοί βαθμοί (105Mg/L CaCO ₃)	
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΓΩΓΙΜΟΤΗΤΑ / ELECTRIC	
CONDUCTIVITY: 238μS/cm(20°C)PH:7.66	
ΣΤΕΡΕΟ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑ: 185mg/l (180°C)	

- Μέτρηση του pH του νερού και του εδάφους
- Μέτρηση της διαφάνειας του νερού
- Μέτρηση της θερμοκρασίας του νερού
- Μέτρηση του ρυθμού ροής του νερού
- Μέτρηση θερμοκρασίας εδάφους και ατμόσφαιρας
- Μέτρηση των θρεπτικών αλάτων στο νερό (νιτρικά, κ.α.) καθώς και της σκληρότητάς του
- Παρατήρηση της χημικής ανάλυσης του εμφιαλωμένου νερού και σύγκρισή της με την αντίστοιχη του νερού της πηγής.

- Το pH είναι δείκτης της περιεκτικότητας του νερού σε οξέα. Μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή για τα γλυκά νερά 6.5-8.5



- Με την υπερλίπανση των καλλιεργειών, ρυπαίνονται τα υπόγεια νερά. Μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή των νιτρικών (NO₃). Μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή για τα γλυκά νερά είναι 50mg/l



❓ Οι παρακάτω χημικές αντιδράσεις περιγράφουν διάφορα φυσικά φαινόμενα, μωροεί να τ' αναγνωρίσεις;

- ◆ $Nx O_2 + H_2O \rightarrow HNO_3$
- ◆ $H_2O + CO_2 + CaCO_3 \rightarrow Ca^{++} + 2 HCO_3$
- ◆ $SO_2 + H_2O \rightarrow H_2SO_3$

❓ Αντιστοιχίσε κάθε στοιχείο της πρώτης ομάδας με σχετικό στοιχείο της δεύτερης:



Φαινόμενο θερμοκηπίου

○
○
Θειώδες οξύ



Όξινη βροχή

○
○
Διοξείδιο του Άνθρακα



Ρύπανση υδάτων

○
○
Οξυγόνο



Ευτροφισμός

○
○
Υδράργυρος



Βιολογικός Καθαρισμός
Πήγαινε μπροστά
1 θέση

Καθαρό Νερό
Ποιότητα ζωής
Ξαναρίξε το ζάρι

Ρύπανση
Υδροβιότοπος
Χάνεις τη θέση

ΑΡΧΗ

Καθαρή θάλασσα
Πήγαινε
μπροστά
2 θέσεις

Βιομηχανικά απόβλητα
Πήγαινε πίσω
στην αρχή



Σκουλήκι
της θάλασσας
Χάνεις 1 γύρο

Βιολογικός
Καθαρισμός
Πήγαινε στο 25

Σκέψου
και πες τρόπους
εξοικονόμησης νερού

Επισκευή
βρύσης που στάζει
Πήγαινε μπροστά
1 θέση

Σπατάλη
Πήγαινε στο 25



Σκέψου και πες
τρόπους
εξοικονόμησης
νερού



Μπαταρίες πεταμένες
στη θάλασσα
Πήγαινε πίσω
1 θέση



Χρήση
φυτοφαρμάκων
Χάνεις 1 γύρο

Καθαρό Νερό
Ποιότητα ζωής
Ξαναρίξε το ζάρι

Ανοικτή βρύση
στο διάλειμμα
του σχολείου
Πήγαινε στο 21

Πυρηνικά απόβλητα
στη θάλασσα
Χάνεις 1 γύρο

Προστασία
Υδροβιότοπος
Πήγαινε μπροστά
2 θέσεις

ΟΔΗΓΙΕΣ:

Παίζει πρώτος όποιος
φέρει το μεγαλύτερο
αριθμό στο ζάρι.
Κερδίζει όποιος
τερματίσει πρώτος.

Καλή Επιτυχία!



ΠΡΟΣΕΧΩ ΤΟ ΝΕΡΟ



Ρύπανση
Υδροβιότοπου
νέις τη σειρά σου

6



Νεκρά Ψάρια
Πήγαινε πίσω
1 θέση

7



Καθαρό Νερό
Ποιότητα ζωής
Ξαναρίξε το ζάρι

11



Καθαρές ακτές
Πήγαινε μπροστά
3 θέσεις

8

Σκουπίδια στη θάλασσα
Πήγαινε πίσω
3 θέσεις

9

Μολυσμένο πουλί
Πήγαινε πίσω
1 θέση

10

Ναυαγισμένο
πετρελαιοφόρο
Πήγαινε πίσω
3 θέσεις

12



Σπατάλη νερού
Πήγαινε στο 15

17

Καθαρό Νερό
Ποιότητα ζωής
Ξαναρίξε το ζάρι

16

Έλλειψη νερού
Χάνεις 1 γύρο

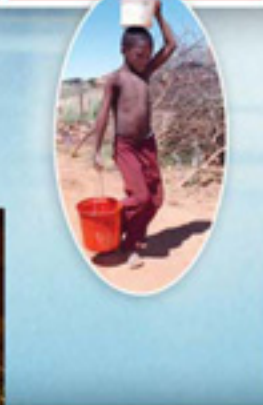
15

Ανακύκλωση νερού
Πήγαινε μπροστά
2 θέσεις

14

Νύμφη
Πλεκόπτερου
Πήγαινε μπροστά
1 θέση

13



Αποχέτευση
Υδροβιότοπος
Πήγαινε μπροστά
2 θέσεις

28

Κτηνοτροφικά
απόβλητα
Πήγαινε πίσω
3 θέσεις

29

Ανακύκλωση νερού
Πήγαινε μπροστά
2 θέσεις

30

Λάδια αυτοκινήτου
στην αποχέτευση
Πήγαινε πίσω 3 θέσεις

31

Σκέψου και πες
τρόπους
εξοικονόμησης
νερού

32



Διαρροή νερού
Πήγαινε στο 24

33



ΤΕΛΟΣ

Καθαρό Νερό
Ποιότητα ζωής
Προχώρα στο τέρμα

34



Ιεροτελεστίες του νερού...

Με ποια έθιμα σχετίζονται τα παρακάτω κείμενα:

1 Αύριο είν' τα Φώτα και φωτισμός
Και χαρές μεγάλες τ' αφέντη μας
Σπάργανα βαστάνει και γιον κρατεί
Και τον Ιωάννη παρακαλεί.
Ιωάννη αφέντη και Πρόδρομε
Συ θε να βαπτίσεις Θεού παιδί
Μες στην κολυμπήθρα την αργυρή,
Που παίρνει νεράκι και νίβονταν
και χρυσό μαντ'λάκι σκουπίζονταν.
Πάψε κυρ' μητέρα τα δάκρυα
Όσο ν ανεβούμε σ' τς εφτά ουρανοίς,
Να παρακαλέσω τον Κύριον
Να μας ρίξει αγίασμα, δροσιά στη γη
Ν αγιαστούν οι βρύσες και τα νερά
Ν αγιαστούν οι βρύσες και τα νερά
ν' αγιαστεί κι ο αφέντης με την κυρά.

X

2 Η Περπερούνα ή Βερβερίτσα είναι το τραγούδι που τραγουδιέται στις ανομβρίες. Είναι μια τελετουργική παράκληση της βροχής. Γιορτάζεται συνήθως στις 20 Ιουλίου, στη γιορτή του Προφήτη Ηλία, άγιου της βροχής, της βροντής, του κεραυνού, καθώς και την πρώτη Δευτέρα μετά του Αγίου Γεωργίου. Κάθε μαχαλές (συνοικία) είχε τη δική του ομάδα. Άλλοτε μικτή, άλλοτε μόνο κορίτσια. Αφού συγκεντρώνονταν, επέλεξαν ένα παιδί κυρίως πρωτότοκο ή κάποιον εθελοντή. Αυτό θα ντύνονταν Περπερούνα ή παπαρούνα. Έριχναν επάνω του ένα ρούχο και το κάλυπταν με πράσινα κλαριά και λουλούδια της εποχής. Με τη συνοδεία και των υπολοίπων μικρών περιφέρονταν σε όλη τη συνοικία ή και όλο το χωριό, από σπίτι σε σπίτι, τραγουδώντας και χορεύοντας. Η νοικοκυρά κάθε σπιτιού, έβγαине έξω με ένα δοχείο, έριχνε νερό επάνω στην «περπερούνα», συμβολικό της βροχής και φίλευε αυγά, βούτυρο, μικρό νομίσματα, γλυκά, ό,τι διέθεταν, στο καλάθι που κρατούσε η ομάδα των παιδιών.»

X

3 «Ο Κλήδονας δεν είναι ο μόνος μαντικός τρόπος της 24ης Ιουνίου. Και άλλαι μαντικά μέθοδοι ίδια προς πρόγνωσιν του μέλλοντος συζύγου είναι εν χρήσει ιδιαιτέρως από τα ανύπανδρα κορίτσια. Προς τούτο χρησιμοποιούν κατά μαγικών τρόπον στάκτην από την φωτιά τ' αη Γιαννιού ή νερό του κλήδονα ή ένα κομματάκι από το κόκκινο πανί του κλήδονα ή και άλλα μαγικά μέσα. Αναφέρω τα κυριώτερα είδη της τοιαύτης μαντικής.[...] ε) Υδατο-

μαντεία και κατοπτρομαντεία. Π.χ. εις την Μεθώνην, «τ' αη Γιαννιού μέσ' στο μεσημέρι, κοιτάζονται τα κορίτσια μέσα στο πηγάδι, για να ιδούν τι τους μέλλεται. Βάζουν έναν καθρέφτη, τον στερεώνουν στο κούτεό τους, ώστε να ρίχνει ο ήλιος τη λάμψη του μέσα στο πηγάδι και ύστερα σκεπάζουν το κεφάλι τους μ' ένα κόκκινο παννί και κοιτάζουν μέσα. Λένε πώς ό,τι είναι να τους γίνη, θα το δουν και μάλιστα αν είναι ανύπαντρα κορίτσια., θα ιδούν πρόσωπο, εκείνον που θα πάρουν».



Γεώργιος Α. Μέγας

X

4 Μπουγάδα στον ποταμό: «Φτάνοντας στον ποταμό, έβρισκαν εκεί οπωσδήποτε κι άλλες γυναίκες κι έπιαναν έναν ελεύθερο κόλυμπο. Έφτιαχναν την παραστιά, έβαζαν στη γαζοντενέκα νερό, στο οποίο πρόσθεταν φύλλα



μουριάς και λυγκιάς και άναβαν τη φωτιά για να βράσει. Ακολούθως, έβγαζαν τα ρούχα από τα σακιά και τα πετούσαν στον κόλυμπο να τα ξεθερμίσουν (νεροπλύνουν). Έβγαζαν στη συνέχεια ένα-ένα κομμάτι,

το χτυπούσαν με την κοπανίδα, χύνοντάς του ζεστό νερό και βάζοντας του λίγο σαπούνι, αν είχαν. Μετά το κοπάνισμα το έτριβαν με τα χέρια κι αφού το έστιβαν το βάζαν στην άκρη. Η εργασία αυτή μπορούσε για κάθε κομμάτι να επαναληφθεί τρεις ή τέσσερις φορές. Μετά το τελευταίο χτύπημα και τρίψιμο των ρούχων, τα τοποθετούσαν όμορφα, κυκλικά, πάνω σε μια πλάκα....Το νερό στη ντενέκα με τα φύλλα της μουριάς και της λυγκιάς κόχλαζε. Με το καυκί έπαιρναν το ζεματιστό νερό και το έχυναν στον άθο. Έχυναν ζεματιστό νερό στα ρούχα και παίρνοντας ένα-ένα κομμάτι από τα στοιβαγμένα ρούχα το κοπάνιζαν, το σαπούνιζαν... Τέλος, το έριχναν μέσα στη ντενέκα με το βραστό νερό κι ανασύροντάς το μ' ένα ξύλο το έριχναν στον κόλυμπο, το ξεπλυναν και το άπλωναν πάνω στα κλαδιά του ποταμού να στεγνώσει. Το βράδυ μάζεuan τα στεγνά ρούχα και διπλώνοντας τα έβαζαν στα σακιά. Γέμιζαν και το σταμνί δροσερό νερό από παρακείμενο πηγάδι και φορτώνοντάς τα όλα στο γάιδαρο επέστρεφαν στο χωριό.»

Σμπώκος Γ., Ανωγεινά, 4ος τόμος, σελ 186-187.

X





Τα “ρω” του έρωτα...

“Ν’ ακούς των νερών την ετυμηγορία χωρίς έφεση”

Πρατικάκης Μ. “Το νερό”

Νέοι ανάδαιστοι και ίαμβοι (απόσπασμα)

Νερό, κάποιου παλιόρρουχου
το λέκκιασμα να πλύνω!
Νερό, για σε που κράτησα
Μέσα στ’ ανθογυάλι, κρίνο!

Κ. Παλαμάς



Μυθιστόρημα Ι’ (απόσπασμα)

Ο Τόπος μας είναι κλειστός, όλο βουνά
Που έχουν σκεπή το χαμηλό ουρανό μέρα και νύχτα.
Δεν έχουμε ποτάμια δεν έχουμε πηγάδια δεν έχουμε πηγές,
Μονάχα λίγες στέρνες, άδειες κι αυτές, που ηχούν
και που τις προσκυνούμε.

Σεφέρης Γιώργος, Ποιήματα

Ο ψειρασμός (απόσπασμα)

Νερά καθάρια και γλυκά, νερά χαριτωμένα,
Χύνονται μέσ’ στην άβυσσο τη μοσκοβολισμένη
Και παίρνουμε το μόσκο της κι’ αφήνουμε τη δροσιά τους,
Κι’ ούλα στον ήλιο δείχνοντας τα πλούτια της πηγής τους
Τρέχουν εδώ, τρέχουν εκεί και κάνουν σαν αηδόνια...

Δ. Σολωμού, Οι Ελεύθεροι Πολιορκημένοι

Τα ρω του έρωτα (απόσπασμα)

Διαβάζω μέσα στο νερό
Το άλφα το βήτα και το ρω
Τα δυο γυμνά σου πόδια
Τους κήπους με τα ρόδια

Οδυσσέας Ελύτης

Μαντινάδες για το νερό

«Η αγάπη είναι ποταμός
και πιάσε μου το χέρι
ή θα πνιγούμενε και οι δυο
ή θα γενούμε ταίρι»

«Ένα ποτήρι είν’ η ζωή
και είναι νερό γεμάτο,
Και πίνουμε γουλιά-γουλιά
και φτάνουμε στον πάτο»

Αριστείδης Χαιρέτης

Γεννήθηκα

«Γεννήθηκα στο βλέφαρο του κεραυνού,
σβήνω κυλώντας στα νερά.
Ανέβηκα στην κορυφή της συννεφιάς
σαλτάροντας με τις τριχιές του λιβανιού,
πήρα το δρόμο της σποράς».

Τραγουδισμένο από το Νίκο Ξυλούρη

Οι φωνές των νερών

«...Μέσα στη μνήμη μου κρατώ τόσες φωνές των νερών. Είχανε κυκλωθεί τα παιδιάτικα χρόνια μου από τα κρυφομιλήματα του καλοκαιριάτικου Αιγαίου, και κατόπι, σαν ερχόταν ο χειμώνας, και η Ανατολή κατέβαζε κείνες τις μεγαλόπρεπες αγριοκαιρίες, άρχιζε να βογγάει το πέλαγο, να βρουχιέται σαν το λιοντάρι και να χυμάει κατάστηθα πάνω στους πελώριους όρθιους βράχους, να τους τραντάζει συθέμελα. Από τότε οι φωνές του Αιγαίου λικνίζουν όλους τους στοχασμούς και όλα μου τα όνειρα. Ύστερα γνώρισα τις φωνές των ποταμίων. Αυτοί μιλάν άλλη γλώσσα. Πιο δύσκολη, πιο μυστική, σχεδόν μια υπόγεια γλώσσα. Ο Στρυμόνας, ο Πηνειός. Ο Άραχθος. Οι ποταμοί της Μικρασίας. Τα νερά που ορμούν από τα σπλάχνα του Ολύμπου της Βιθυνίας και καλπάζουν αλαλάζοντας μέσα από όλα τα σοκάκια της ονειρευτής Προύσας. Και του Βόδα τα νερά, που περνούν σιωπηλά μέσα από το Μοναστήρι της Σερβίας. Που μιλούσαν ελληνικά, τραγουδούσαν ελληνικά και τώρα θρηγούν σλάβικα. Και στις όχτες του μια διπλή, ατελείωτη παράταση από ανθισμένες ακακίες. Γεμίζουν τη νύχτα από την άσπρη ανταύγεια τους, κάνουν τον αέρα γλυκό στην άκρη της γλώσσας με το παχύ τους μύρο και, σαν πάρει να φυσάει ο αγέρας από τις κορφές του Περιστεριού, τις τραντάζει, και το ποτάμι γεμίζει από λουλούδια που ταξιθεύουν...»

Στρατής Μυριβήλης, Από την Ελλάδα.



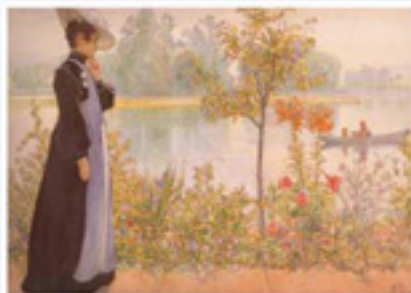
❶ Το νερό αφοτελεί ωπή έμμενους για τους λογοτέχνες. Μισορείς να ανακαλύψεις τη μαγική αίσθηση που αναβλύζει το νερό μέσα από τα λόγια και τους στίχους της λογοτεχνίας;

Η ζωγραφική του νερού...

Η υδατογραφία (ή ακουαρέλα) είναι ένα συγκεκριμένο είδος ζωγραφικής, όπου τα τριμμένα χρώματα διαλύονται σε νερό κι αναμειγνύονται με μια μικρή ποσότητα στερεωτικού υλικού. Τα χρώματα της υδατογραφίας πρέπει να είναι διάφανα, για να διακρίνεται το χαρτί, κάτω από τη ζωγραφική επιφάνεια, στοιχείο που βοηθά στη δημιουργία λεπτών αποχρώσεων και την επιτυχημένη απόδοση των ατμοσφαιρικών συνθηκών. Οι υδατογραφίες γίνονται, σχεδόν, πάντα πάνω σε κάποιο ανθεκτικό χαρτί. Συνήθως, λοιπόν, όταν ζωγραφίζουμε μια υδατογραφία, ξεκινάμε από τις πιο ανοιχτές αποχρώσεις και προχωρούμε σταδιακά στις πιο σκούρες.

❶ Δώσε τίτλο στις υδατογραφίες

- | | |
|---|--|
| ❶ Ξερός-δροσερός κήπος, (P. Klee) | ❷ Viking Expedition, (C. Larson) |
| ❸ Breakfast in the Open (C. Larson), | ❹ Late Summer, Karin By The Shore, (C. Larson) |
| ❺ Front Yard and the Wash House (C. Larson) | ❻ Πράσινο καμπαναριό στο κέντρο, (P. Klee) |
| ❼ Σταυροί και κίονες, (P. Klee) | |





Το θεριό της Ζωμίνθου

- Στα χίλια τετρακόσια εβγήκεν το έτος,
ένα θεργιό εφάνη στην Ζωμίνθον τ' έρος.
Από 'ναν τάφκον 'πόριζεν και πήγαινε στην βροίσι,
κ' επιένε το νερό και ποιος να τον μιλήση
- 5 Αποϊβγανεν η Βροίσι
κι' άνθρωπος δεν επιήγαινε να πιη γη να γεμίση.
Εβγήκεν ένας Μανουράς και λέν' τότε Νικόλα
για να σκοτώση το θεργιό κι' εσκότωσέ(ν) το κιάλας
«Δεν τα καμνιά τα μάθια μου η γης να παραλύση,
- 10 Α(ν) δε(ν) σκοτώσω το θεργιό οπούειδα οφές στην βροίσι,
Σε στρώμα δε κοιμούμαι μπλίο νύχτα γη την ημέρα
α(ν) δε(ν) σκοτώσω το θεργιό που είδα τη Δευτέρα
Μπλίο μου σε τάβλα δεν δειπνώ σε στρώμα δεν κοιμούμαι
α(ν) δε(ν) σκοτώσω το θεργιό, που είδα οφές στη βρόση.
- 15 Πούχεν διπλές τση κεφαλές, κι' δυο ζευγάρια σμάθια
κ' έβγατε απ' τ' αρουθούνα ντου νους καμνιά(ν) ψουγάρο.»
«Αν το σκοτώσεις Μανουρά της Ζωμίνθου το φείδι,
παίρνεις τρακόσα πρόβατα και πρώτος να ποτίξης.
Αν το σκοτώσης Μανουρά της βροίσις το λιοντάρι,
- 20 παίρνεις τρακόσα μάρωπα νάχουνε και μπροστάρη
Παίδων παιδιών, τέκνων τεκνών, εσύ κι' η γενεά σου,
οι το νομπέτι θ' άχουνε να στέκη τ' όνομά σου.»
«Πρώτος να πχαίνης στο νερό, κι' ομπρός να τα ποτίξης
και σι' Απιδάκου την κορφή να πιένης να σταλίζης
- 25 Παίρνεις τρακόσα πρόβατα, παίρνεις και το νομπέτι
και θα σκοτώσης το θεριό γιατί 'ναι κισιμέτι.
Αχι Νικόλα Μανουρά γίρεν(γ)ε τη δουλειά σου,
να μη σε φάη το θεργιό και χάσης τα παιδιά σου.»
«Δεν την λιπούμαι τη ζωή, ήντα πως θα με φάει;
- 30 όσον καιρό κι' αν ζήσω ' γώ αυτή η ζωή θα πάη.
Δεν τη λιπούμαι τη ζωή όζω της τα παιδιά μου,
μα αν σκοτώσω το θεργιό τιμώ τη γενεά μου.
Μα νε με φάει το θεργιό είν' η παραγγελιά μου
να δώσετε τα πρόβατα να ζήσουν τα παιδιά μου.
- 35 Μ' αν δεν γλυτώσωμεν εδώ 'που το θεργιό καϊμένονι,
θα το ρημάξη το χωριό και άνθρωπος δεν 'νομαίνει.
Κι όποιος σκοτώσει το θεργιό θε να τον συγχωρούνε,
γιατί δε βρίσκεται νερό απού ποθές να πιούνε.
Παίρνει κι ένα συχωρεμό ώστε να στέκη η Κρήτη,
- 40 αφήνει κι' ένα όνομα σαν τον Αψηλαρείτη.»
«Κόψει' αδέρφια το νερό ' πό μέσα 'που τη μάννα,
γιατί αν τρέχη το νερό δε θα τον κάμω πράμμα.
Ξείδι και αλάτι φέρετε τας γούρνες να γεμίσω,
και όλοι γι' ανθρώποι να σερθονέ που τα βοννά από πίσω
- 45 Και εγώ θα βγω στην Τρεκκοκιά να κάτω και στη μέση.»
Πάει και βγαίνει στο δεντρί κ' εκράθειεν τη σαίτα,
σε λίγην ώρα έφταξε και το θεργιό στη ρίζα.
Σηκώνει το κεφάλι ντου για να τότε ρουφηξή,
και παίζει τον τη σαϊθά κι' εις το λαιμό καθίζει.
- 50 «Αν είσαι άντρας, Μανουρά, παίζε την και την άλλη
στο τόπο πούναι η καρδιά, το αίμα μου να βγάλη.
Αν είσαι άντρας Μανουρά, κατέβα παίζε κι' άλλη
να πάρης χίλια πρόβατα χωρίς τον ομπροστάρη.»
«Μα μια φορά μ' εγέννησεν η Μάννα που μ' εγέννα,
- 55 και μια κι' εγώ την έπαξα τη σαϊθά σ' εόένα.»
Μα το θεργιό εμοήγκρισε σέρνει φωνή μεγάλη
«Εκείνος που μ' εσκότωσε θάχει μεγάλη χάρι»
Σαν εσκοτώθη το θεργιό έκανε να μαργώση
απάνω στον ασφένταμο ήντα βουλή να δώση;
- 60 Η δύναμής του εκόπηκε, σέρνεται στο φαράγγι,
τση Μύγας ετελείωσε και κάμει ο κόσμος χάδι.
Και κατεβαίνει ο Μανουράς που το δεντρί δρωμένος,
Μα δεν μπορεί να πιη νερό γιατί 'ναι κουρασμένος.
Και βγαίνει στο Απιδάκα, στη βρόση και καθίζει,
- 65 εντός φωνάζει τω βοσκώ να τους καλοκαρδίζει.
Εκείνοι εμαζωχτήκανε, γερόντοι και κοπελιά,
Κι' επηγανέντον τα σφαχτά με διαλεχτά σκλαβέρια.
Τ' Ανώγεια εμαζωχτήκανε να το 'νε χαιρετούνε,
και να τον ψχαριστήσουνε, επαίνους να του πούνε.

Λεξιλόγιο

τάφκος = κάθετη σπηλιά
πορίζω = βγαίνω από κλειστό χώρο
καμνώ = κλείνω τα μάτια
μάρωπο = το αρνί που γίνεται ενός χρόνου

μπροστάρης = ο τράγος, ο οδηγός του κοπαδιού
σταλίζω = αναπαύομαι στον ίσκιο
νομπέτι = η σειρά
κισιμέτι = ριζικό, πεπρωμένο
μαργώνω = παγώνω
σκλαβέρι = το κουδούνι των αιγοπροβάτων

Πηγή: Μανούσος Ορέστης, Οι Παλαιοί Ανωγειανοί-Τρόπος ζωής και Αγώνες
κατά της Τουρκοκρατίας, σελ.: 299-302



70 Λέντον «Κουράγιο Μανουρά, έπιασες την ψυχή σου,
και οι περιοισίες μας εις τη διαταγή σου.
να τη διαχειμίζεσαι να κάνης και κουμάντο
σαν εσκοτώθη το θεριό πούτρεχε πάνω κάτω.»
Λέντον «κουράγιο Μανουρά, επήρας τα σφαχτά σου,
75 και ομπρός θα μπαίνεις στο νερό εσύ και η γενεά σου.
Ομπρός να πιαίνης στο νερό κι' πρώτος να ποτίζης
και στ' ασπενιάμιον το σκιανό ν' άρχεσαι να σταλίζης.»

Οι Μανουράδες έχοντε πάντοτε τα ηρωεία,
που πάνε και σκοτώνουντε τση δρόκουε τα θερία.
80 Χαριτωμένη γενεά την έκαμεν η φύση
σκοτώσανε και το θεριό, στη Ζωμίνθος τη βρύση.
Όσοι κι' αν το γροικήζοντε να τόνε συγχωρόντε
στη βρύση στέκει το δεντρό κι' ας πάνε να το (ι)δούνε.
Κάθε χειμώνα πήσουνε τα χιόνια εις τ' αόρια
85 ο Κόρης των Σουλιάτηδω τώβγαλεν εις τ' Ανώγεια.

Επιμέλεια Στέργιον Μανουρά

ο Μύθος της Ζωμίνθου

Η παράδοση αναφέρει ότι σε πολύ μακρινό χρόνο υπήρξε γύρω από την πηγή της Ζωμίνθος Ανωγείων ένα θηρίο, μέγας όφης, το οποίο έπινε το νερό και απειλούσε τα πρόβατα και τους βοσκούς που τα πήγαιναν για πότισμα. Ο Ανωγειανός βοσκός Νικόλαος Μανουράς σκότωσε το θηρίο με το εξής τέχνασμα. Έριξε άφθονο ξύδι και αλάτι στο νερό της πηγής και όταν άρχισε να πίνει το θηρίο κάηκε στο στόμα και το άνοιξε διάπλατα, έτσι που ο Μανουράς, ανεβασμένος σ' ένα αιωνόβιο δέντρο, κατάφερε να καρφώσει ένα φονικό βέλος στο λαιμό του θηρίου, που άρχισε να μουγκρίζει και να φεύγει προς τη φωλιά του. Τελικά γκρεμίστηκε σ' ένα φαράγγι όπου και ξεψύχησε...



? Ας ξεκλειδώσουμε το τραγουδι-μύθο:

- ✓ Μπορείς να χωρίσεις σε θεματικές ενότητες το πολύστιχο αφηγηματικό τραγουδι;
Ποιες αφηγηματικές εικόνες μπορείς να εντοπίσεις;
- ✓ Πιστεύεις ότι ανήκει στην κατηγορία των δημοτικών τραγουδιών;
Ποιες τεχνικές των δημοτικών τραγουδιών αναγνωρίζεις στο συγκεκριμένο μύθο;
- ✓ Πώς σχολιάζεις την ευρηματικότητα και το χαρακτήρα του βοσκού;
- ✓ Θα μπορούσες να συσχετίσεις το μύθο του θεριού της Ζωμίνθου με τα προβλήματα του νερού σήμερα; Ποια μορφή παίρνει το θεριό στις μέρες μας;
- ✓ Πώς σκιαγραφείται το φυσικό περιβάλλον του Ψηλορείτη μέσα από τις περιγραφές, τα τοπωνύμια και άλλες αναφορές του κειμένου;

Ας δραματοποιήσουμε το μύθο της Ζωμίνθου.
Θέλεις να είσαι ο ήρωας που θα σκοτώσει το θεριό;



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

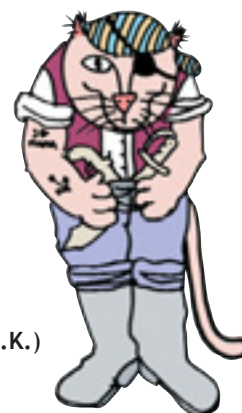
1. **Ανώγεια: Η γη του μύθου και του ονείρου**, εκδ. Δήμου Ανωγείων, Ανώγεια 2007
2. Barnham Kay, **Σώσε το Νερό**, μτφ. Σιδέρη Ν., εκδ. Άγκυρα, Αθήνα 2006
3. Bradley. D. & Crofton I. (2005). **Χημικά Στοιχεία, Νεανική βιβλιοθήκη των Επιστημών**, εκδ. Σαββάλας.
4. Burnie D., **Ο Πλανήτης σε κίνδυνο**, μτφ. Γκανά Α., εκδ. Σαββάλας, Αθήνα 2005
5. Burnie D., **Ο Επιστημονικός μου Οδηγός. Ανακαλύπτω τη Φύση**, εκδ. Ερευνητές, Αθήνα 1992
6. Carruthers M., **Γη, Θάλασσα και Αέρας**, εκδ. Σαββάλας, Αθήνα 2005
7. Claybourne A., Doherty G., Treays R., μτφ. Χούνος Ν., **Η εγκυκλοπαίδεια του πλανήτη γη**, εκδ. Άγκυρα Αθήνα 1999
8. Γεωργόπουλος Αλ., **ΓΗ: Ένας Μικρός και Εύθραστος Πλανήτης**, εκδ. Gutenberg, Αθήνα 2000
9. Γλέζος Μ., **Ύδωρ-Αύρα-Νερό**, εκδ. Καστανιώτη Αθήνα 2001
10. Δεσύπρη, Ευαγγελία, **Γνωρίζω το νερό**, εκδ. Παπαδόπουλος, Αθήνα 2007
11. Δημοπούλου, Μ., Ζόμπολας, Τ., Μπαμπίλα, Ε., & Χατζημιχαήλ, Μ. (2001), **Περιβαλλοντική Αγωγή για μικρά παιδιά**, Εκδόσεις Καλειδοσκόπιο.
12. Δούτσος Θ., **Γεωλογία: Αρχές και Εφαρμογές**, εκδ., Leader Books, Αθήνα 2006 (Β έκδοση)
13. Εκπαιδευτικό Πακέτο MEDASSET, **Μεσόγειος Θάλασσα, Πηγή Ζωής**, εκδ. Καλειδοσκόπιο-Ελληνικό Παιδικό Μουσείο Αθήνα 2002
14. Ελληνική Μυθολογία, **Οι Θεοί**, (τομ. 2), Εκδοτική Αθηνών, Αθήνα 1986
15. Ελληνικό Πανόραμα, **Νερό**, τεύχος 59, Σεπτέμβριος-Οκτώβριος 2007
16. Farndon, J., **Ο Επιστημονικός μου Οδηγός. Ανακαλύπτω τη Γη**, εκδ. Ερευνητές, Αθήνα 1993
17. Faure P., **Ιερά Σπήλαια της Κρήτης** μτφ. Καμαρης Σ., Ηράκλειο 2004, (Β έκδοση) Δήμος Ηρακλείου-Βικελαία Βιβλιοθήκη
18. H₂O, **Ένα κουτί γεμάτο νερό**, εκδ. Καλειδοσκόπιο.
19. Θαυμαστός Κόσμος, **Πέτρες και Ορυκτά**, μτφ. Μαυρικάκη Ε., εκδ., Πατάκη, Αθήνα 2004
20. Θεοδοσίου Ε., Φέρμελη Γ., Κουτσουβέλη Α., **Η γεωλογική μας κληρονομιά**, εκδ., Καλειδοσκόπιο Αθήνα 2006
21. Θεοδωράκης Μ., Μάργαρης Ν.Σ., Καϊναδάς Η., **Υδροβιότοποι της ΔΕΗ, Τμήμα Περιβάλλοντος Πανεπιστημίου Αιγαίου**, εκδ. Καστανιώτη 1993
22. Luhr F. J. ΓΗ. **Ο απόλυτος εικονογραφημένος οδηγός**, εκδ. Δομή.
23. Μανούσος Ν. Ορέστης, **Οι παλαιοί Ανωγειανοί, Τρόπος ζωής και αγώνες κατά της Τουρκοκρατίας** εκδ. Anubis, Αθήνα 2007
24. Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας-EKBY, **Ελληνικοί Υγρότοποι**, εκδ. Εμπορική Τράπεζα της Ελλάδος, Αθήνα 1996
25. Νικολάου Μ., **Ορυκτά, Πετρώματα και Πολιτισμός**, Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, Αθήνα 2005
26. **Οδηγός Καλής Πρακτικής για το Σχεδιασμό και τη διαχείριση ταμιευτήρων με στόχο την επίτευξη πολλαπλών λειτουργιών**, εκδ. Μ.Φ.Ι.Κ., Ηράκλειο 2005
27. Parker Steve, **Οι Μικροί Φυσιολίφες. Πετρώματα και Ορυκτά**, εκδ. Ερευνητές, Αθήνα 1995
28. Ρεπούση Μ., Γκουγκαρά Ε., Δαγκλή Ο., Κουτσουρά Ζ. & Μπενιατά Ε. (2006), **Υδάτινες διαδρομές. Από το χτες στο σήμερα**, εκδ. Καλειδοσκόπιο.
29. Σακελλαράκης Γ., **Ανασκάπτοντας το Παρελθόν**, εκδ. Άμμος, Αθήνα 1995
30. Σκορδούλης Κ., -Σωτηράκου Μ., **Περιβάλλον, Επιστήμη και Εκπαίδευση**, εκδ., Leader Books, Αθήνα 2005
31. Σμπώκος Γ., **Ανωγειανά τομ. 1ος, 2ος, 3ος, 4ος, 5ος** εκδ. Καλέντης, Αθήνα 2006
32. Σταμάτης Κ., **Φωνές υδάτων πολλές**, λογοτεχνικό ημερολόγιο 2008, εκδ. Πατάκη, Αθήνα 2007
33. Tola Jose., & Infiesta Eva, **Βασικός Άτλας της Οικολογίας**, μτφ. Μαυρικάκη Ε., εκδ. Πατάκη, Αθήνα 2006
34. Υπουργείο Πολιτισμού, **Δημοσιεύματα του Αρχαιολογικού Δελτίου αρ.68, Άνθρωπος και Σπηλαιοπεριβάλλον**, Πρακτικά Α' Πανελληνίου Σπηλαιολογικού Συνεδρίου, Αθήνα 1998
35. Φασουλός Χ., **Οδηγός υπαίθρου για τη γεωλογία της Κρήτης**, Μ.Φ.Ι.Κ., Ηράκλειο 2001
36. VanCleave 's j., **Γεωλογία για παιδιά**, μτφ. Στεφάνου Φ., Αθήνα 1995
37. Unicef, **Μια ζωή σαν τη δική μου** εκδ. Πατάκης, Αθήνα 2003
38. Wood Jenny, **Σπήλαια**, μτφ. Θεοδωράκατος Δ.-Ρηγοπούλου Σ., εκδ. Ερευνητές, Αθήνα 1993
39. Fassoulas Ch., **Psiloritis Natural Park**, Environmental Education Project, Natural History Museum 2007

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ, ΕΙΚΟΝΕΣ ΚΑΙ CLIPS ART ΑΠΟ:

- Αρχειακό υλικό ΚΠΕ Ανωγείων
- <http://images.google.gr>
- Ινστιτούτο Σπηλαιολογικών Ερευνών Ελλάδας
- www.unesco.org/water/index-fr.shtml
- www.eydap.gr
- <http://kpe-kastor.kas.sch.gr>

ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ:

Για την επιστημονική τους στήριξη το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης (Μ.Φ.Ι.Κ.) και ιδιαίτερα τον κ. Φασουλά Χαράλαμπο Δρ. Γεωλογίας, επίσης το Ινστιτούτο Σπηλαιολογικών Ερευνών Ελλάδας (Ι.Σ.Ε.Ε.) και ιδιαίτερα τον κ. Παραγκαμιάν Καλούστ, Δρ. Βιολογίας





Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Ανωγείων

Μαθητική εστία, 74051 Ανώγεια Ρεθύμνου

Τηλ: 28340.31662 • Τηλ./Fax: 28340.20335

e-mail: mail@kpe-anog.reth.sch.gr

Δήμος Ανωγείων



**ΕΘΝΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ
ΝΕΟΤΗΤΑΣ**



Διαπολιτισμική Ανάπτυξη για όλους

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΛΕΚ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



Η ΠΑΙΔΕΙΑ ΣΤΗΝ ΚΟΡΥΦΗ
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Εκπαίδευσης και Αρχικής
Επαγγελματικής Κατάρτισης

ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ 75% ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ ΚΑΙ 25% ΑΠΟ ΕΘΝΙΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ