

Τα αιωνόβια δέντρα, οι αξίες
τους και η σημασία τους για τη
διατήρηση της βιοποικιλότητας

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ



Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 2015

Τα αιωνόβια δέντρα, οι αξίες τους και η σημασία τους για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 2015



Το τεύχος που κρατάτε στα χέρια σας αποτελεί μέρος του υλικού δραστηριοτήτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης «Τα αιωνόβια δέντρα, οι αξίες τους και η σημασία τους για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας», το οποίο εκπονήθηκε από το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων στο πλαίσιο του έργου ΘΑΛΗΣ με τίτλο: «Η ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΘΡΗΣΚΕΙΑΣ - ΤΑ ΙΕΡΑ ΔΑΣΗ ΤΗΣ ΗΠΕΙΡΟΥ».

Επιστημονικώς υπεύθυνος του έργου «Η ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΘΡΗΣΚΕΙΑΣ - ΤΑ ΙΕΡΑ ΔΑΣΗ ΤΗΣ ΗΠΕΙΡΟΥ» του προγράμματος ΘΑΛΗΣ: John M. Halley

Συντονισμός Έκδοσης: Καλλιόπη Στάρα

Επιμέλεια Έκδοσης: Καλλιόπη Στάρα, Δέσποινα Βώκου

Συγγραφή δραστηριοτήτων: Καλλιόπη Στάρα, Παρασκευή Μάνη

Σχέδια και ζωγραφιές: Βασίλης Χατζηρβασάνης

Γραφιστικός Σχεδιασμός: Αφροδίτη Ζούκη

ISBN 978-960-233-220-7

Η παρούσα έκδοση έχει συγχρηματοδοτηθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο - ΕΚΤ) και από εθνικούς πόρους μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ) – Ερευνητικό Χρηματοδοτούμενο Έργο: ΘΑΛΗΣ - Επένδυση στην κοινωνία της γνώσης μέσω του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Ταμείου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Τίτλος Φύλλου Εργασίας

1. Οι φύλακες του χρόνου	5
2. Δέντρα τα πολύτιμα	8
3. Αναζητώντας τους γίγαντες.....	12
4. Το δέντρο κιβωτός	17
5. Έντομα: Αυτός ο κόσμος ο μικρός ο μέγας.....	20
6. Οι μουσικοί των δέντρων.....	25
7. Οι νυχτερινοί κάτοικοι του δέντρου	29
8. Λειχήνες: Η συμμαχία των ανόμοιων	32
9. Μύκητες οι πολύτιμοι	35
10. Από τη φύση στον πολιτισμό: Τα δέντρα στα νεοελληνικά κείμενα	38
11. Το δέντρο της ζωής	44
12. Συνομιλώντας με ένα έργο τέχνης... ..	48
13. Τα δέντρα δάσκαλοι και πηγές έμπνευσης	50
14. Αρχαία δέντρα - Σύγχρονες απειλές	54
15. Τα μνημεία της φύσης	59
Παράρτημα	61



1 Οι φύλακες του χρόνου

1. Οι μαθουσάλες του πλανήτη I

Κάποια δέντρα φτάνουν σε εξαιρετικά μεγάλες ηλικίες που μπορούν να μας πάνε πίσω πολλές εκατοντάδες χρόνια, κάποια μάλιστα ακόμη και χιλιάδες.... Ετοιμαστείτε λοιπόν για ένα ταξίδι στο χρόνο: Υπολογίστε την ηλικία των αρχαίων δέντρων του πίνακα που ακολουθεί και συμπληρώστε τα κενά με γεγονότα που συνέβησαν όταν τα υπερήλικα αυτά σήμερα δέντρα ήταν πολύ μικρά.

Το δέντρο	Η ηλικία του	Τότε
Το δέντρο του Προμηθέα, ένα πεύκο από τα Λευκά Όρη των Η.Π.Α.	Περίπου 5.000 ετών	Δηλαδή περίπου το, όταν
Ο κολοσσός της Σικελίας, μια γιγάντια καστανιά	Περίπου 2.000 - 4.000 ετών	
Μια πανύψηλη σεκόγια από τις ακτές της Καλιφόρνιας	Περίπου 700 - 800 ετών	
Ένα μαυρόπευκο από τη Βάλια Κάλντα	Περίπου 800 ετών	
Ένα ρόμπολο από την Κρανιά των Γρεβενών	Περίπου 725 ετών	
Ένα βουνοκυπάρισσο από την Τύμφη	Περίπου 400 ετών	
Ο πλάτανος της πλατείας των Άνω Πεδινών του Ζαγορίου	Φυτεύτηκε το 1891, άρα είναι ετών	
Το πεύκο της Σμίξης των Γρεβενών	Στη σκιά του μίλησε ο Κοσμάς ο Αιτωλός, μεταξύ 1776 και 1778, άρα είναι περίπου ετών	

2. Οι μαθουσάλες του πλανήτη II

Τοποθετήστε τα «Δέντρα που αψηφούν το χρόνο» σε ένα χάρτη και μιλήστε για τους τόπους όπου αυτά ζουν. Φανταστείτε: Πώς να ήταν άραγε οι τόποι αυτοί όταν το δέντρο πρωτοφύτρωσε; Πώς είναι σήμερα; Μπορεί κάποιοι τόποι, όπως τα Λευκά Όρη, να μην έχουν αλλάξει και πολύ, αλλά σίγουρα το τοπίο κάτω από την Αίτνα, όπου φύεται ο κολοσσός της Σικελίας, έχει αλλάξει δραματικά!

3. Αποτυπώματα της ιστορίας I

Φτιάξτε μια ζωγραφιά χρησιμοποιώντας το σχέδιο των αυξητικών δακτυλίων ενός κορμού δέντρου και τοποθετήστε χρωματιστές κουκίδες στα σημεία που αντιστοιχούν στις χρονολογίες που κάποια «δέντρα μαθουσάλες» πρωτοφύτρωσαν. Εμπλουτίστε την κατασκευή σας με πληροφορίες και για άλλα διάσημα αρχαία δέντρα, όπως ο πλάτανος του Ιπποκράτη στην Κω, η ελιά του Πλάτωνα στην Αθήνα ή η μαντική βελανιδιά της Δωδώνης.

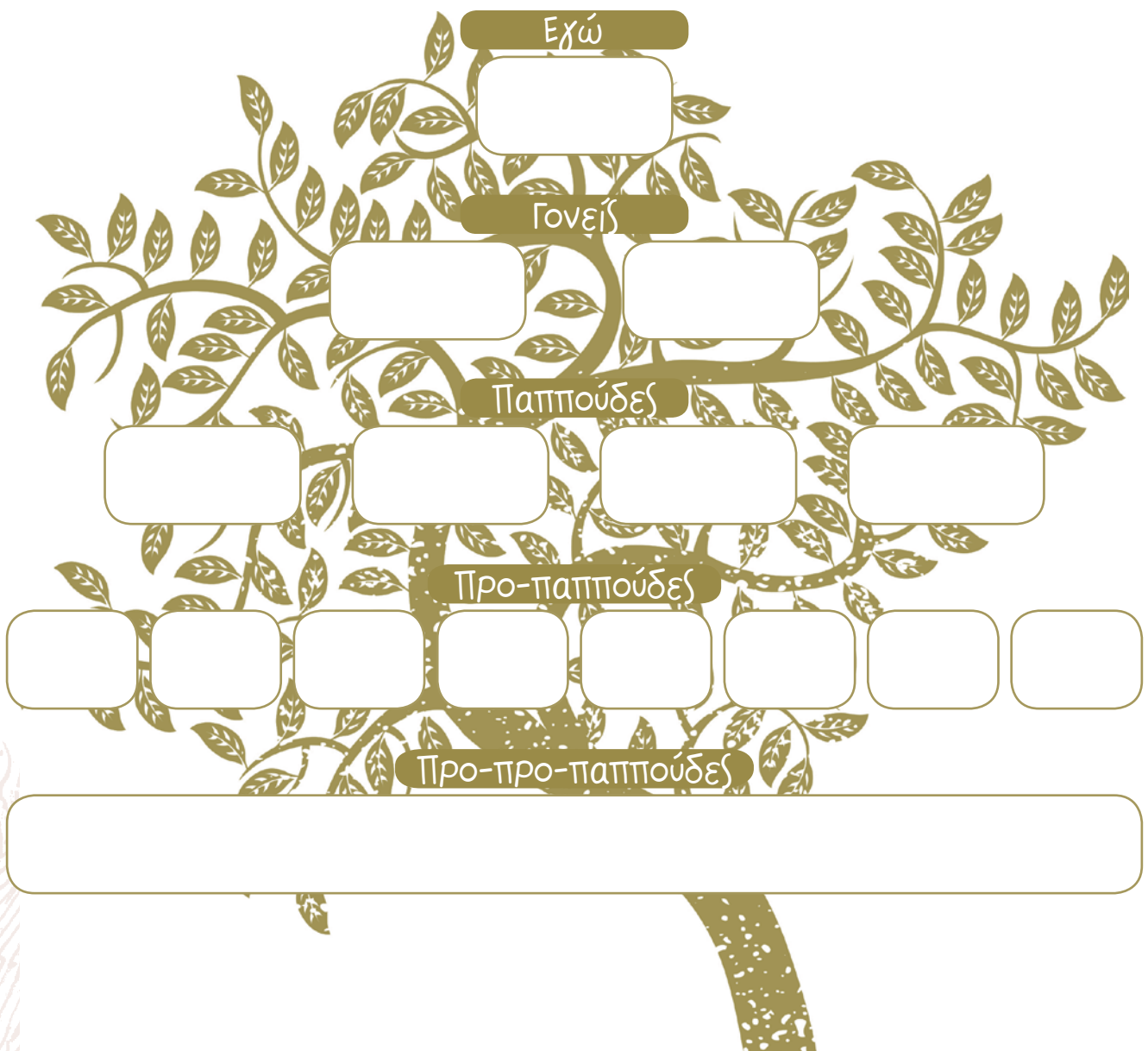


4. Αποτυπώματα της ιστορίας II

Αναζητήστε πληροφορίες και εικόνες για μεγάλα κι εντυπωσιακά δέντρα του πλανήτη στο διαδίκτυο: Γιγάντιες σεκόγιες στην Καλιφόρνια, δένδρα μπαομπάμπ στην Ανατολική Αφρική, ίταμοι από την εποχή των Κελτών στην Ιρλανδία, αιωνόβια γκίγκο στους βουδιστικούς ναούς της Κίνας, κέδρα του Λιβάνου κι ευλογημένες ελιές στη Μεσόγειο. Φτιάξτε μια κατασκευή για την τάξη σας, σημειώνοντας με νούμερα ή σχήματα τη θέση κάθε εντυπωσιακού δέντρου σε έναν παγκόσμιο χάρτη. Αναρτήστε γύρω από το χάρτη τις εικόνες και τις πληροφορίες που συλλέξατε.

5. Οικογενειακές ιστορίες

Στην εικόνα του δέντρου, με τα πολλά κλαδιά και τα παρακλάδια του, βασίζεται η ιδέα των οικογενειακών ή γενεαλογικών δέντρων. Αυτά αποτελούν σχηματικές αναπαραστάσεις του συνόλου των γνωστών προγόνων ή απογόνων κάποιου ανθρώπου. Στη δραστηριότητα αυτή μπορείτε να φτιάξετε το οικογενειακό σας δέντρο. Πόσο «πίσω στο χρόνο» μπορείτε να φτάσετε; Αναζητήστε σημαντικές ημερομηνίες στην ιστορία της οικογένειάς σας και συγκρίνετέ τις με το πιο ηλικιωμένο δέντρο της γειτονιάς, του χωριού ή της πόλης σας. Επισκεφτείτε το, καθίστε κάτω από τη σκιά του κι αναλογιστείτε τι έχει αλλάξει και τι είναι ίδιο από την εποχή των προ-προ-παππούδων σας.



2 Δέντρα τα πολύτιμα

1. Οι λέξεις κρύφτηκαν

Μπορείτε να ανακαλύψετε τις 12 λέξεις που σχετίζονται με τη σημασία που έχει η διατήρηση των δέντρων και ιδιαίτερα αυτών που έχουν φτάσει σε μεγάλη ηλικία, στο παρακάτω κρυπτόλεξο;

[έμπνευση, ιστορία, πολιτισμός, αισθητική, ζωή, καταφύγιο, ενδιαίτημα, γενετικό απόθεμα, διαχείριση, τοπίο, βιοποικιλότητα, οργανισμοί]

Γ	Σ	Β	Ω	Η	Ξ	Ψ	Ε	Α	Τ	Η	Ρ	Δ	Κ	Υ
Ε	Χ	Ξ	Ο	Ρ	Γ	Α	Ν	Ι	Σ	Μ	Ο	Ι	Α	Σ
Ν	Τ	Λ	Ι	Ο	Β	Γ	Χ	Ε	Δ	Α	Π	Α	Λ	Ι
Ε	Γ	Ρ	Υ	Ψ	Ν	Κ	Ρ	Σ	Π	Θ	Ζ	Χ	Η	Λ
Τ	Β	Θ	Α	Ι	Σ	Θ	Η	Τ	Ι	Κ	Η	Ε	Κ	Β
Ι	Ξ	Γ	Τ	Ρ	Ε	Υ	Κ	Ν	Δ	Ξ	Β	Ι	Α	Ξ
Κ	Α	Η	Ε	Μ	Π	Ν	Ε	Υ	Σ	Η	Ι	Ρ	Τ	Λ
Ο	Δ	Σ	Γ	Φ	Κ	Λ	Ι	Σ	Τ	Ο	Ρ	Ι	Α	Φ
Α	Ρ	Φ	Υ	Π	Τ	Ν	Σ	Ψ	Χ	Θ	Ε	Σ	Φ	Ρ
Π	Β	Ζ	Ε	Γ	Ο	Φ	Υ	Σ	Β	Α	Μ	Η	Υ	Τ
Ο	Ι	Μ	Ν	Χ	Ζ	Ω	Η	Γ	Θ	Ι	Δ	Ζ	Γ	Ξ
Θ	Κ	Υ	Ο	Ε	Ω	Η	Σ	Κ	Ψ	Τ	Ο	Π	Ι	Ο
Ε	Ν	Δ	Ι	Α	Ι	Τ	Η	Μ	Α	Ν	Φ	Ι	Ο	Θ
Μ	Β	Ι	Ο	Π	Ο	Ι	Κ	Ι	Λ	Ο	Τ	Η	Τ	Α
Α	Ψ	Ρ	Γ	Μ	Π	Ο	Λ	Ι	Τ	Ι	Σ	Μ	Ο	Σ

2. Το δέντρο που έδινε Ι

Ο τίτλος της δραστηριότητας «Το δέντρο που έδινε Ι» είναι εμπνευσμένο από τον ομώνυμο τίτλο του βιβλίου του αμερικανού καλλιτέχνη Σελ Σίλβερσταϊν (1930 - 1999) που μιλά για την ιστορία ενός αγοριού και μιας μηλιάς. Για τη δραστηριότητα αυτή, σταχυολογήσαμε όλα αυτά που τα δέντρα προσφέρουν στον πλανήτη, στα οικοσυστήματα και στους ανθρώπους από το κεφάλαιο «Γνωρίσματα, λειτουργίες και αξίες των δέντρων».

Αντιγράψτε τις 5 φράσεις που καλύτερα αντιπροσωπεύουν για εσάς την προσφορά των δέντρων σε ξεχωριστά χαρτάκια. Χωριστείτε σε ομάδες. Ζητήστε από ένα παιδί να μαζέψει και να ανακατέψει όλα τα χαρτάκια και να μοιράσει ίσο αριθμό σε κάθε ομάδα. Σχηματίστε ανά ομάδα έναν κατάλογο με φράσεις και αθροίστε πόσες φορές επαναλαμβάνεται η κάθε μια. Στο τέλος ενώστε τους καταλόγους και βρείτε τις 5 πιο δημοφιλείς φράσεις σε επίπεδο τάξης.

Είναι κυρίαρχες μορφές ζωής και σε μέγεθος και σε ηλικία.

Δίνουν το όνομά τους σε τύπους βλάστησης (π.χ. δάση οξυάς, δάση βελανιδιάς, πευκοδάση...).

Δεσπόζουν στο τοπίο.

Μας δίνουν πολύτιμη ξυλεία κι ενέργεια.

Οι μακροβιότεροι οργανισμοί στον πλανήτη είναι εκπρόσωποί τους.

Μας δίνουν πολύτιμες πληροφορίες για να συνθέσουμε την κλιματική ιστορία.

Ως φωτοσυνθετικός οργανισμός, ένα δέντρο δεσμεύει μεγάλες ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα από την ατμόσφαιρα.

Παράχουν οξυγόνο που το έχουν ανάγκη όλοι οι οργανισμοί.

Παράχουν υδατάνθρακες και άλλα προϊόντα που στηρίζουν τα ίδια τα δέντρα, όπως και τους ετερότροφους οργανισμούς των τροφικών αλυσίδων, στις οποίες συμμετέχουν.

Ένα δέντρο αποτελεί το ίδιο ενδιαίτημα για πολλούς άλλους οργανισμούς και έτσι μπορεί να συντηρεί εξαιρετικά υψηλή βιοποικιλότητα.

Με τη φυλλωσιά τους τα δέντρα μειώνουν την ένταση της βροχής και με τις ρίζες τους συγκρατούν το έδαφος, περιορίζοντας σημαντικά τη διάβρωση και συμβάλλοντας ταυτόχρονα στη διατήρηση του γλυκού νερού, εκεί όπου χρειάζεται.

Λειτουργούν και ως μπαταρίες που αποθηκεύουν τη δεσμευμένη ενέργεια του ήλιου.

Λειτουργούν ως αντλίες νερού και ανόργανων υλικών, μεταφέροντάς τα από τα βάθη του εδάφους στην επιφάνεια.

Μας δίνουν φρούτα, καρπούς κι άλλα εδώδιμα προϊόντα.

Φιλτράρουν τον αέρα που αναπνέουμε και βελτιώνουν την ποιότητα της ατμόσφαιρας.

Αλλάζουν το μικροκλίμα προσφέροντας την ανακουφιστική σκιά και δροσιά τους τα θερμά καλοκαίρια.

Προσφέρουν ηρεμία και χαλάνη στην ανθρώπινη ψυχή.

Αποτελούν βάση και πρώτη ύλη για φάρμακα, αρώματα, καλλυντικά και πολλά άλλα προϊόντα.

Βοηθούν στη βελτίωση της υγείας και στην ανάρρωση από σοβαρές ασθένειες.

Είναι πλάσματα ιδιαίτερα, που χαρίζουν ομορφιά, μαγεύουν, χαλινεύουν, θεραπεύουν, εμπνέουν.

Κατέχουν σημαντική θέση στον κόσμο των συμβόλων:
Το δέντρο του κόσμου, της ζωής, της γνώσης.

Μπορούν να εμπνεύσουν σε ποιότητες και αξίες όπως η προσφορά, η αλληλεγγύη, η μεγαλοψυχία, η γενναιοδωρία, η σοφία, ο σεβασμός.

3. Το δέντρο που έδινε II

Με βάση το παραπάνω πρότυπο, οργανώστε μια μικρή έρευνα στο σχολείο, στις οικογένειες ή στη γειτονιά. Αναλύστε τα αποτελέσματά σας και σκεφτείτε: Υπάρχουν φράσεις ή απαντήσεις που επαναλαμβάνονται και κάποιες που μοιάζουν παραγνωρισμένες; Ποιες είναι αυτές; Γιατί πιστεύετε ότι συμβαίνει αυτό;

4. Το δέντρο που έδινε III

Φτιάξτε το δικό σας δέντρο! Δουλεύοντας ομαδικά σχεδιάστε πάνω σε χοντρό χαρτόνι, στερεωμένο σε μακετόχαρτο ή κόντρα πλακέ, το δέντρο σας. Χρωματίστε το και στη συνέχεια κολλήστε επάνω του άρθρα από εφημερίδες και περιοδικά, λογοτεχνικά αποσπάσματα, φωτογραφίες που τραβήξατε στο πεδίο, αποξηραμένα φύλλα, καρπούς του δάσους, ζωγραφιές και οτιδήποτε άλλο νομίζετε πως έχει σχέση με τα δέντρα που μελετήσατε και μπορεί να αυξήσει τις γνώσεις σας για τα δέντρα και τις αξίες τους. Το δέντρο σας μπορεί να διακοσμή την τάξη και να το εμπλουτίζετε συνεχώς με νέο υλικό!



3 Αναζητώντας τους γίγαντες

1. Οδοιπορικό ακολουθώντας το χάρτη

Συμβουλευτείτε το χάρτη που οδηγεί σε κάποια από τα πιο εντυπωσιακά δέντρα και δάση του Ζαγορίου και της Κόνιτσας. Αν τον ακολουθήσετε, θα βρεθείτε σε τόπους με πελώρια δέντρα, αλλά και μοναδικά δάση, τα οποία επέλεξαν οι τοπικές κοινότητες να διατηρήσουν εδώ και αιώνες ως ιερά. Ο χάρτης δεν είναι παρά ενδεικτικός και θα σας οδηγήσει κοντά σε κάποιους από τους μεγαλύτερους εν ζωή κατοίκους των βουνών της Πίνδου. Απολαύστε τις συναντήσεις μαζί τους: Παρατηρήστε τα δέντρα αυτά, φωτογραφίστε τα, ζωγραφίστε τα κι οργανώστε μια μικρή επιτόπια έρευνα για να μάθετε την ιστορία τους.

Τα χαρακτηριστικά των αιωνόβιων δέντρων

Τα αιωνόβια δέντρα έχουν υψηλή αισθητική και πολιτισμική αξία. Είναι επίσης σημαντικά καθώς συντηρούν μια ιδιαίτερη βιοποικιλότητα. Όσο περισσότερα μικροενδιαιτήματα προσφέρει ένα δέντρο, τόσο αυξάνουν οι πιθανότητες κάποιοι άλλοι οργανισμοί να το επιλέξουν ως τόπο για να ζήσουν.

Έντομα

Πουλιά (π.χ. φτερά από νυχτοπούλια, αρπακτικά ή ωδικά πουλιά, τρύπες από δρυκολάπτες)

Νυχτερίδες

Επίφυτα (π.χ. βρύα, λειχήνες, κισσός, ιξός)

Θηλαστικά (π.χ. καρποί φαγωμένοι από σκίουρους, ποντίκια ή πελέκια, φωλιές από κουνάβια στον κορμό ή από αλεπούδες σε σκαμμένες στοές στις ρίζες)

Κουφάλες και σαπίλες

Ξερά κλαδιά στην κώμη

Φυσική φθορά του κορμού

Μύκητες και μανιτάρια

Χυμοί που τρέχουν

Ρωχμές παντού: στο φλοιό, στα κλαδιά, στις επιφανειακές ρίζες

Εικόνα που προκαλεί δέος

Πεσμένα κλαδιά γύρω του

Φυσικές κοιλότητες που συγκεντρώνουν νερό της βροχής

Μεγάλων διαστάσεων κορμός σε σχέση με άλλα άτομα του είδους

Αίσθηση οργανισμού που έχει "δει" πολλά στη μακριά ζωή του

Φύλλο καταγραφής αιωνόβιων δέντρων

Ημερομηνία:..... Ομάδα:.....

Κοινό όνομα είδους δέντρου:

Επιστημονικό όνομα:

Τοποθεσία:.....

Περίμετρος κορμού:.....

Ανθρώπινα ίχνη:.....

Κατάσταση του δέντρου [1: Καταπράσινη κώμη, κορμός χωρίς κουφάλες, 2: Αρκετά ξερά κλαδιά στην κώμη, κουφάλες στον κορμό, 3: Σχεδόν ξερή κώμη, κορμός με τεράστιες κουφάλες ή αποφλοιωμένος]:

Τα παρακάτω είναι γνωρίσματα δέντρων μεγάλης ηλικίας. Όσο περισσότερα έχει ένα δέντρο, τόσο πιο αντιπροσωπευτικό μπορεί να θεωρηθεί της ομάδας των αιωνόβιων δέντρων. Σημειώστε ποια από αυτά έχει κάθε δέντρο που θα συναντήσετε.

Χαρακτηριστικά δέντρων μεγάλης ηλικίας		
1	Μεγάλων διαστάσεων κορμός σε σχέση με άλλα άτομα του είδους	
2	Φυσικές κοιλότητες που συγκεντρώνουν το νερό της βροχής	
3	Κουφάλες στον κορμό	
4	Φυσική φθορά του κορμού	
5	Ξερά κλαδιά στην κώμη και πεσμένα κλαδιά γύρω του	
6	Χυμοί που τρέχουν	
7	Ρωγμές στο φλοιό, κάτω από τα κλαδιά ή στις επιφανειακές ρίζες	
8	Επίφυτα (π.χ. βρύα, λειχήνες, κισσός, ιξός)	
9	Μύκητες/μανιτάρια	
10	Πουλιά και άλλα σπονδυλόζωα που εξαρτώνται από αυτό	
11	Αίσθηση οργανισμού που έχει «δει» πολλά στη μακριά ζωή του	
12	Εικόνα που προξενεί δέος	
	Σύνολο	

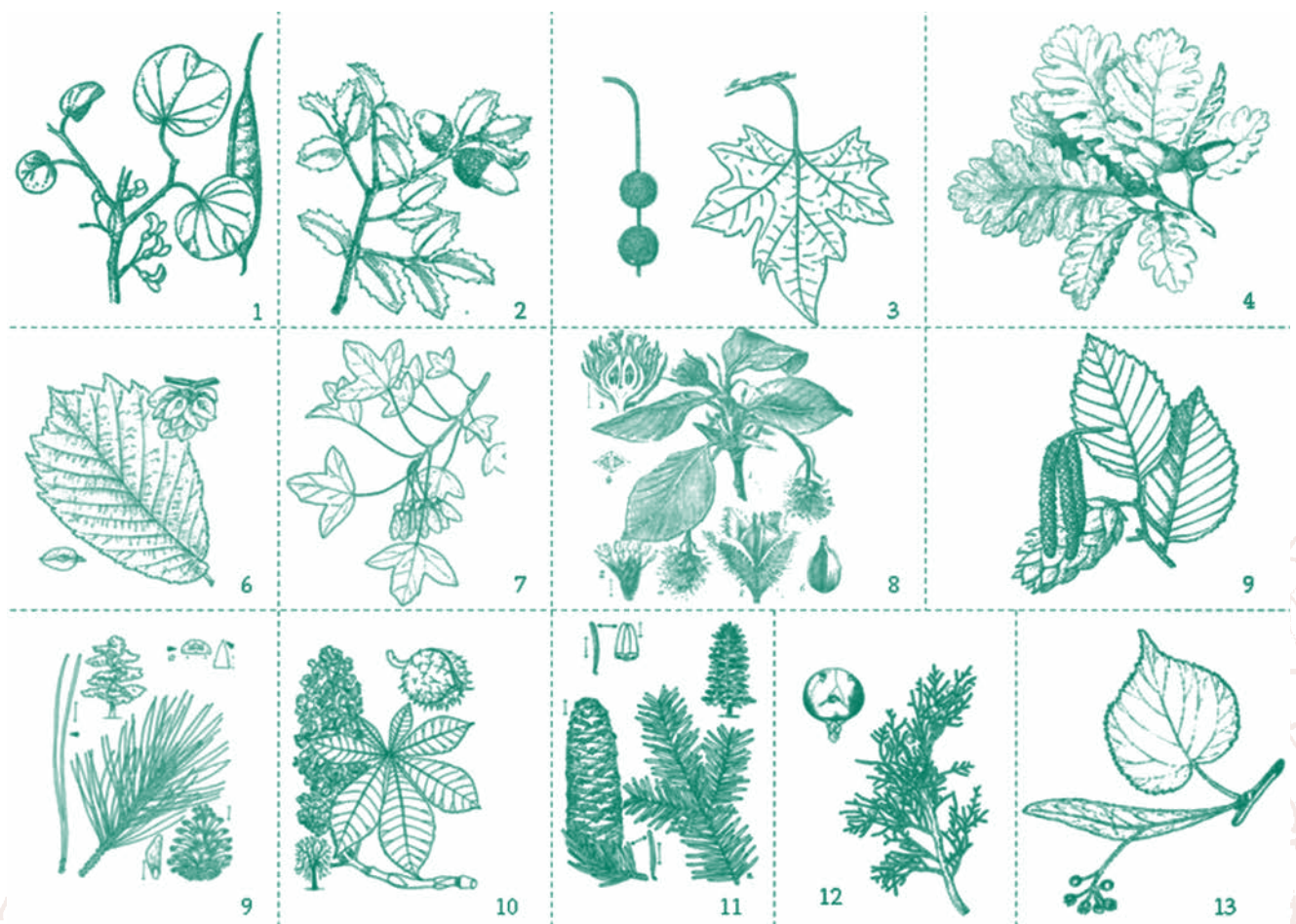
2. Φροντίζοντας τους γίγαντες

«Υιοθετήστε» σαν τάξη ένα γέρικο δέντρο! Αναλάβετε την παρακολούθηση και φροντίδα του. Δώστε του ένα όνομα και συντάξτε μια αναφορά που να περιγράφει γιατί το επιλέξατε, την κατάσταση της υγείας του και τυχόν απειλές. Έχοντας αναλάβει την ευθύνη του, προγραμματίστε την επόμενη φορά που θα το επισκεφτείτε και συντάξτε την ίδια αναφορά, καταγράφοντας την κατάστασή του και τις διαφορές που παρατηρείτε με το πέρασμα του χρόνου.

3. Αναγνωρίζοντας τους γίγαντες I

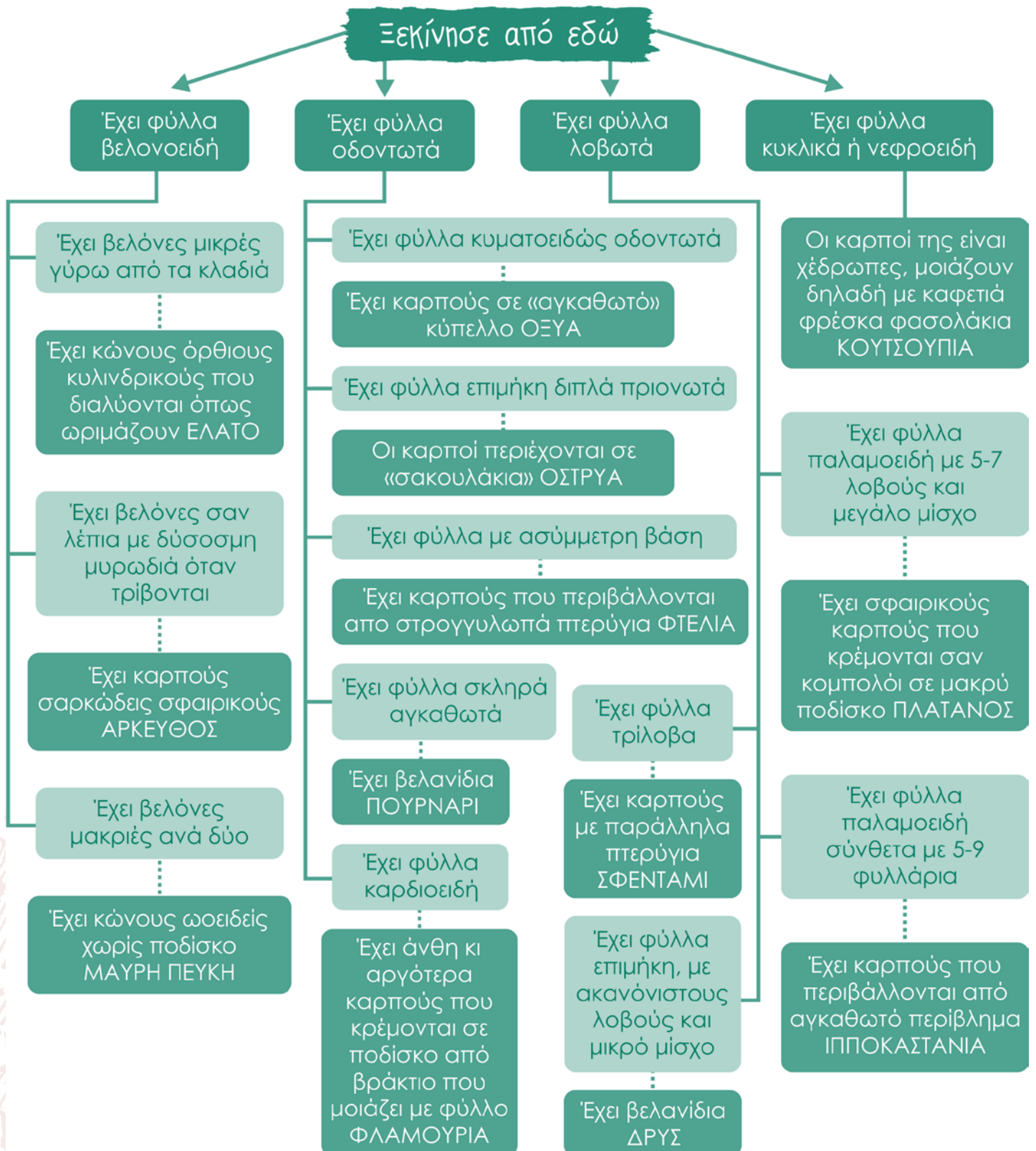
Δασικά δέντρα 13 διαφορετικών ειδών της περιοχής σας περιμένουν να τα αναγνωρίσετε. Κόψτε με το ψαλίδι τις 13 καρτέλες που ακολουθούν. Σε ομάδες των δύο ατόμων και χρησιμοποιώντας τη διχοτομική κλείδα που ακολουθεί, προσπαθήστε να αντιστοιχήσετε τις εικόνες των δέντρων με τις περιγραφές των φύλλων και των καρπών τους προχωρώντας από τα πιο γενικά στα πιο λεπτομερή χαρακτηριστικά.

13 ΔΑΣΙΚΑ ΕΙΔΗ ΔΕΝΤΡΩΝ



ΔΙΧΟΤΟΜΙΚΗ ΚΛΕΙΔΑ

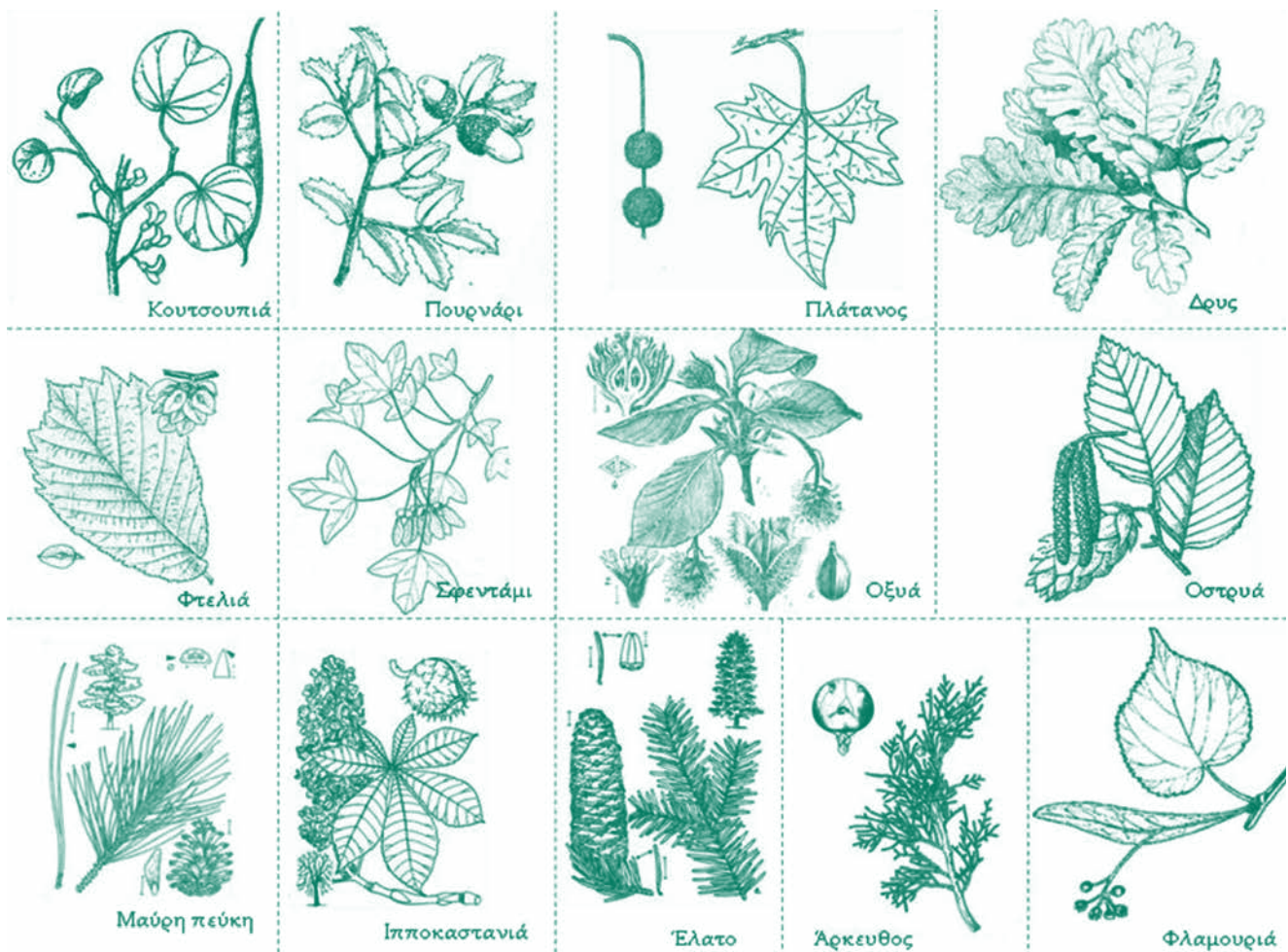
Παρατηρήστε προσεκτικά τα φύλλα και τους καρπούς των δέντρων που κρατάτε στο χέρι σας. Ξεκινώντας από το κεντρικό κουτάκι στο πάνω μέρος της κλείδας και διαλέγοντας κάθε φορά προς τα πού θα προχωρήσετε ακολουθώντας τις περιγραφές, βρείτε το όνομα του δέντρου!



4. Αναγνωρίζοντας τους γίγαντες II

Χρησιμοποιήστε αυτή την καρτέλα σαν «μικρό οδηγό» αναγνώρισης βασικών δασικών ειδών δέντρων της ορεινής Ηπείρου. Ψάξτε να βρείτε φύλλα και καρπούς που μοιάζουν με τα εικονιζόμενα στην επίσκεψή σας στο πεδίο.

13 ΔΑΣΙΚΑ ΕΙΔΗ ΔΕΝΤΡΩΝ ΜΕ ΤΑ ΟΝΟΜΑΤΑ ΤΟΥΣ



5. Φτιάξτε ένα φυτολόγιο

Αποξηράνετε φύλλα διαφορετικών ειδών δέντρων τοποθετώντας τα ανάμεσα σε παλιές εφημερίδες. Τοποθετείστε από πάνω τους μια στοίβα από βιβλία. Το βάρος θα βοηθήσει τα φύλλα σας να ξεραθούν διατηρώντας επίπεδο σχήμα. Αλλάξτε κάθε 1-2 μέρες τις εφημερίδες, ώστε τα αποξηραμένα φύλλα να διατηρήσουν το χρώμα τους. Προσπαθήστε να τα αναγνωρίσετε χρησιμοποιώντας ειδικά βιβλία - οδηγούς αναγνώρισης ή το διαδίκτυο.

4 Το δέντρο κιβωτός

1. Το δέντρο κιβωτός της τάξης

Οι βιολόγοι προσπαθούν να αναπαραστήσουν τις εξελικτικές ιστορίες ομάδων οργανισμών κατασκευάζοντας «φυλογενετικά ή εξελικτικά δέντρα». Αυτά αποτυπώνουν το βαθμό ομοιότητας ή διαφοράς των ειδών μεταξύ τους και με τους προγόνους τους, ομαδοποιώντας τα σε «κλαδιά» που όλο και χωρίζονται μεταξύ τους σαν τα αληθινά κλαδιά ενός δέντρου. Ας δούμε λοιπόν μαζί ποιά «κλαδιά» είναι πιο δημοφιλή.

Φανταστείτε ότι κάθε ζωντανό είδος στη Γη είναι το φύλλο ενός δέντρου. Αυτό το δέντρο θα είχε εκατομμύρια φύλλα. Όμως ποιοι είναι οι πιο πολυάριθμοι οργανισμοί πάνω στη Γη; Τα είδη που μας είναι πιο οικεία και γνωστά είναι τελικά και τα πιο πολυάριθμα;

Ας παίξουμε ένα παιχνίδι για να δούμε με ποια είδη νοιώθουμε μεγαλύτερη εξοικείωση οργανώνοντας μια έρευνα όχι σε εξωτικά δάση, αφιλόξενες ερήμους και απέραντες σαβάνες, αλλά στο ίδιο μας το σπίτι. Σίγουρα όλοι μας έχουμε ένα αγαπημένο παιχνίδι των πολύ παιδικών μας χρόνων: Μια αρκούδα; Μια τίγρη; Έναν πιγκουίνο; Έναν καρχαρία; Μήπως μια πάνινη χειροποίητη κούκλα; Ή μια τρομακτική ταραντούλα; Ας κάνουμε λοιπόν μια μικρή έρευνα για να καταγράψουμε τα αγαπημένα παιδικά μας παιχνίδια. Κι ίσως μας πουν κάτι για το χαρακτήρα μας, το περιβαλλοντικό μας αποτύπωμα, αλλά και την κατανόηση της ποικιλίας, της διαφορετικότητας, των προσαρμογών και του πλήθους των άλλων μορφών ζωής με τις οποίες μοιραζόμαστε τον πλανήτη Γη.

Συμπληρώστε το δελτίο καταγραφής ακολουθώντας τις παρακάτω οδηγίες:

Ημερομηνία	Συμπληρώστε την ημερομηνία καταγραφής
Καταγραφείς	Συμπληρώστε τα ονόματα των καταγραφέων
Το παιχνίδι	
Περιγραφή	Περιγράψτε το παιχνίδι (π.χ. λούτρινο αρκουδάκι, πάνινη γατούλα, πορσελάνινη κούκλα)
Τρόπος απόκτησης	Π.χ. Δώρο, ανταλλαγή, βρέθηκε τυχαία, αγορά, Αϊ Βασίλης, άλλο

Χειροποίητο ή βιομηχανικό;	Συμπληρώστε ανάλογα
Χώρα κατασκευής	Ελέγξτε την ετικέτα και συμπληρώστε. Αν δεν υπάρχει ετικέτα συμπληρώστε ΑΓΝΩΣΤΟ
Υλικό κατασκευής	Π.χ. Μαλλί, βαμβάκι, συνθετικό, πλαστικό, βελούδο, άλλο
Κάτι ξεχωριστό γι' αυτό	Συμπληρώστε κάτι που θέλετε να μοιραστείτε με την τάξη σας
Το είδος	
Κοινό όνομα	Π.χ. Τίγρη της Σιβηρίας
Επιστημονικό όνομα	Αναζητήστε το στο διαδίκτυο ή επινοήστε ένα φανταστικό επιστημονικό όνομα
Ύψος	Μετρήστε με μεζούρα ή με χάρακα και σημειώστε (σε εκατοστά)
Βάρος	Ζυγίστε και σημειώστε (σε γραμμάρια)
Ενδιαίτημα	Αναζητήστε πληροφορίες στο διαδίκτυο (Π.χ. Τροπικό δάσος, σαβάννα, έρημος, ωκεανός, εύκρατο δάσος, βουνό, πεδιάδα, πόλη)
Γεωγραφική εξάπλωση	Αναφέρετε την ήπειρο (Αφρική, Ευρώπη, Αυστραλία..., παντού)
Άγριο ή οικόσιτο	Συμπληρώστε ανάλογα
Μου αρέσει γιατί.....	Συμπληρώστε ανάλογα
Είδος απειλούμενο με εξαφάνιση	Με τη βοήθεια του διαδικτύου δείτε αν είναι είδος που κινδυνεύει

ΔΕΛΤΙΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	
Ημερομηνία	
Καταγραφείς	
Το παιχνίδι	
Περιγραφή	
Τρόπος απόκτησης	
Χειροποίητο ή βιομηχανικό;	
Χώρα κατασκευής	
Υλικό	
Κάτι ξεχωριστό	
Το είδος	
Κοινό όνομα	
Επιστημονικό όνομα	
Ύψος	
Βάρος	
Ενδιαίτημα	
Γεωγραφική εξάπλωση	
Άγριο ή οικόσιτο	
Μου αρέσει γιατί.....	
Είδος απειλούμενο με εξαφάνιση;	

Όταν όλα τα παιδιά συμπληρώσετε τα δελτία καταγραφής αναλύστε τα αποτελέσματα για να δείτε πως μοιάζει το «δέντρο κιβωτός» της τάξης σας. Μπορείτε να αναλύσετε τα αποτελέσματα εύκολα σχεδιάζοντας στον πίνακα της τάξης έναν πίνακα σαν κι αυτόν που ακολουθεί και καταγράφοντας εκεί όλες τις πληροφορίες που συλλέξατε.

Παιχνίδι	Κοινό όνομα	Ενδιαίτημα	Γεωγραφική εξάπλωση	Άγριο;	Απειλούμενο;	...
1						
2						
3						

2. «Επιχείρηση λούτρινα»

Μια ομάδα από το πανεπιστήμιο του Μονπελιέ στη Γαλλία σχεδίασε και συντονίζει την πρωτοβουλία «Mission Peluches - Επιχείρηση λούτρινα» με σκοπό να ερευνήσει τις ταυτότητες των αγαπημένων παιχνιδιών των παιδιών. Συγκρίνετε λοιπόν τα αποτελέσματα της δικής σας έρευνας στην τάξη με αυτά άλλων ομάδων παιδιών και ψάξτε για ομοιότητες και διαφορές. Στην ιστοσελίδα τους <http://www.peluche.um2.fr/> μπορείτε να βρείτε πληροφορίες για το πώς να συμμετάσχετε στις δικές τους καταγραφές. Οδηγίες και πληροφορίες είναι στη γαλλική γλώσσα, οπότε ζητήστε βοήθεια από τους δασκάλους και τις δασκάλες Γαλλικών του σχολείου σας.

5 Έντομα: Αυτός ο κόσμος ο μικρός, ο μέγας

1. Ο λυράρης της χέρικης βελανιδιάς I

Στην ελληνική μυθολογία υπάρχει μια ιστορία που λέει για τον Κέραμβο, ένα βοσκό που ζούσε στο όρος Όρθυ. Ήταν γιος της νύμφης Ειδοθέας κι εγγονός του Ποσειδώνα. Σύμφωνα με το μύθο αγαπούσε πολύ τη μουσική κι έπαιζε συχνά λύρα για χάρη των νυμφών. Μια μέρα ο Πάνας συμβούλευσε τον Κέραμβο να αποσύρει τα κοπάδια του από την πεδιάδα όπου έβοσκε, γιατί θα ερχόταν μεγάλη θύελλα. Ο Κέραμβος όμως όχι μόνο δεν τον άκουσε, αλλά και καθύβρισε τις νύμφες που επίσης προσπάθησαν να τον πείσουν να φύγει. Το φοβερό κρύο και τα χιόνια που ήρθαν εξαφάνισαν τα κοπάδια του Κέραμβου, αλλά ο ίδιος επέζησε, μεταμορφωμένος όμως από τις νύμφες σε κεράμβυκα (σκαραβαίο). Με αυτή τη μορφή ζει ακόμη σε γέρικες βελανιδιές, από όπου δεν βγαίνει και πολύ συχνά μετά το μεγάλο πάθημά του. Ακολουθήστε τις οδηγίες για να δείτε πως είναι σήμερα αυτός ο άμυαλος βοσκός της αρχαιότητας.

1. Έχει χρώμα καφετί που στο φως του ήλιου μπορεί να φαντάζει και σκουροκόκκινο.
2. Έχει μήκος 7 εκατοστά, αλλά μπορεί να φτάσει ως και τα 12 εκατοστά, οπότε μπορείτε να τον ζωγραφίστε σε φυσικό μέγεθος.
3. Το σώμα του χωρίζεται σε τρία μέρη: κεφάλι, θώρακα και κοιλιά.
4. Έχει έξι πόδια, τα οποία απολήγουν σε ένα ζευγάρι νύχια, όπως όλοι οι σκαραβαίοι (ή αλλιώς σκαθάρια).
5. Έχει έλутра, δηλαδή σκληρά καλυπτήρια πτερύγια που προστατεύουν το θώρακα και την πλάτη του σαν πανοπλία. Έχει φτερά αλλά δεν πετά συχνά, παρά μόνο όταν νοιώθει ότι απειλείται.
6. Έχει τεράστια «εξαρτήματα» στο κεφάλι που τον κάνουν να μοιάζει σαν να φορά περικεφαλαία με κέρατα ελαφιού. Εκεί οφείλει και το όνομά του: Ελαφοκάνθαρος.
7. Αν και λόγω της μορφής του μπορεί να θεωρηθεί τρομακτικός, είναι εντελώς άκακος. Η «περικεφαλαία» του, που μοιάζει με χνάθο, δεν εξελίχθηκε για να κατασπαράζει άλλους οργανισμούς, αλλά για να τον βοηθά να εντυπωσιάζει τις θηλυκές και να παίρνει μέρος σε μάχες με αντίπαλους άλλους αρσενικούς για την εύνοια των θηλυκών.

8. Αν και θεωρείται παμφάγος, είναι κυρίως χορτοφάγος και τρώει ξύλα παλιών δέντρων, φύλλα, καρπούς, λουλούδια, ακόμη και νέκταρ.

9. Η πάνοπλη μορφή του, που μπορεί να τον κάνει να μοιάζει ατρόμητος για τους ανθρώπους, δεν ξεγελά όμως τους θηρευτές του: νυχτερίδες, πουλιά, τρωκτικά, χάτες, σκύλοι κι αλεπούδες τον βλέπουν σαν νόστιμη λικουδιά.

10. Καθώς αγαπά τα μεγάλα δέντρα που είναι σπάνια στο τοπίο είναι κι ο ίδιος σπάνιος, αφού ο αγαπημένος του βιότοπος κινδυνεύει.

11. Η ελληνική μυθολογία έντυσε το παρουσιαστικό του με την ιστορία του Κέραμβου και της λύρας του. Σε άλλους, πιο βόρειους ευρωπαϊκούς λαούς θεωρήθηκε αγαπημένο ζώο του Θωρ, θεού του κεραυνού και της αστραπής κι αυτό έπλασε λαϊκές δοξασίες που θέλουν τον ελαφοκάνθαρο ισχυρό φυλαχτό ενάντια στους κεραυνούς!

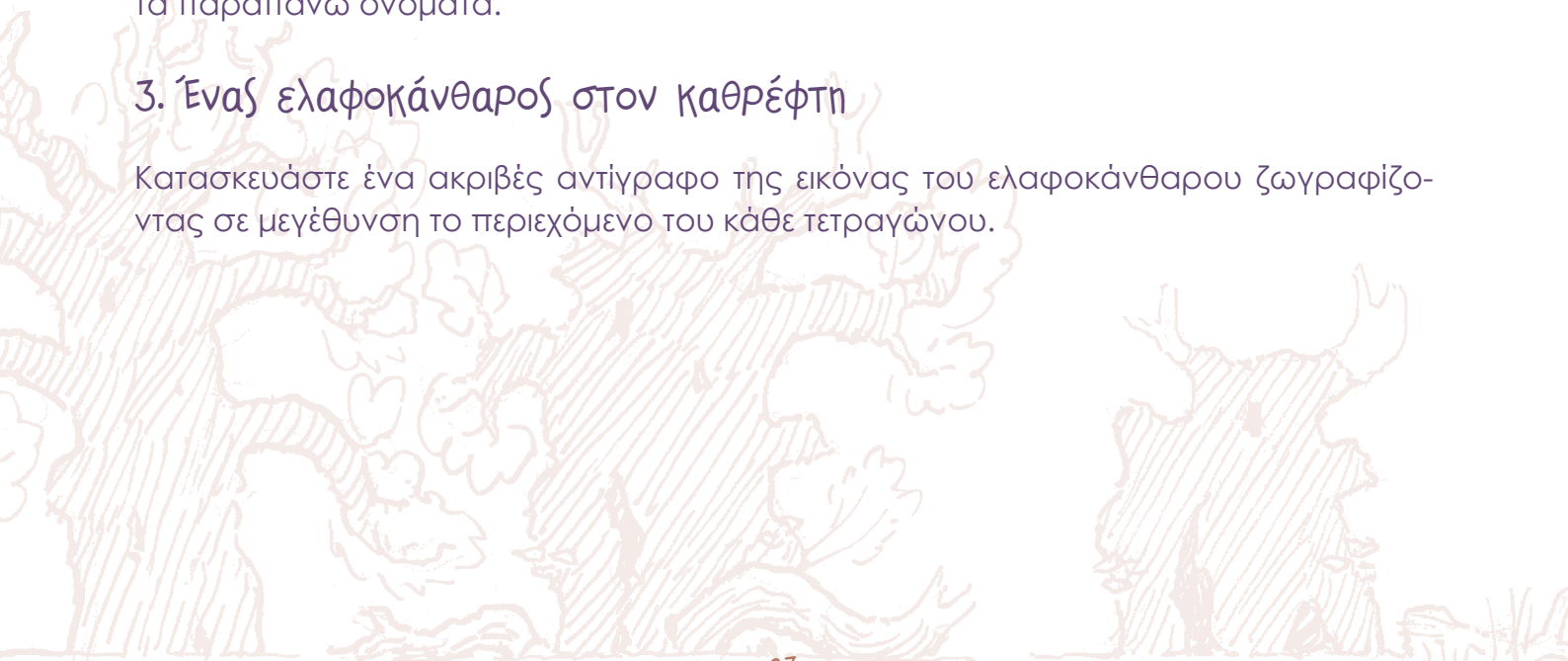
12. Άλλες ιστορίες διάφορων λαών της Ευρώπης, του χάρισαν λαϊκά ονόματα όπως: βόδι ή ελάφι της βελανιδιάς, σκαραβαίος της βροντής ή της φωτιάς, ιπτάμενο ελάφι.

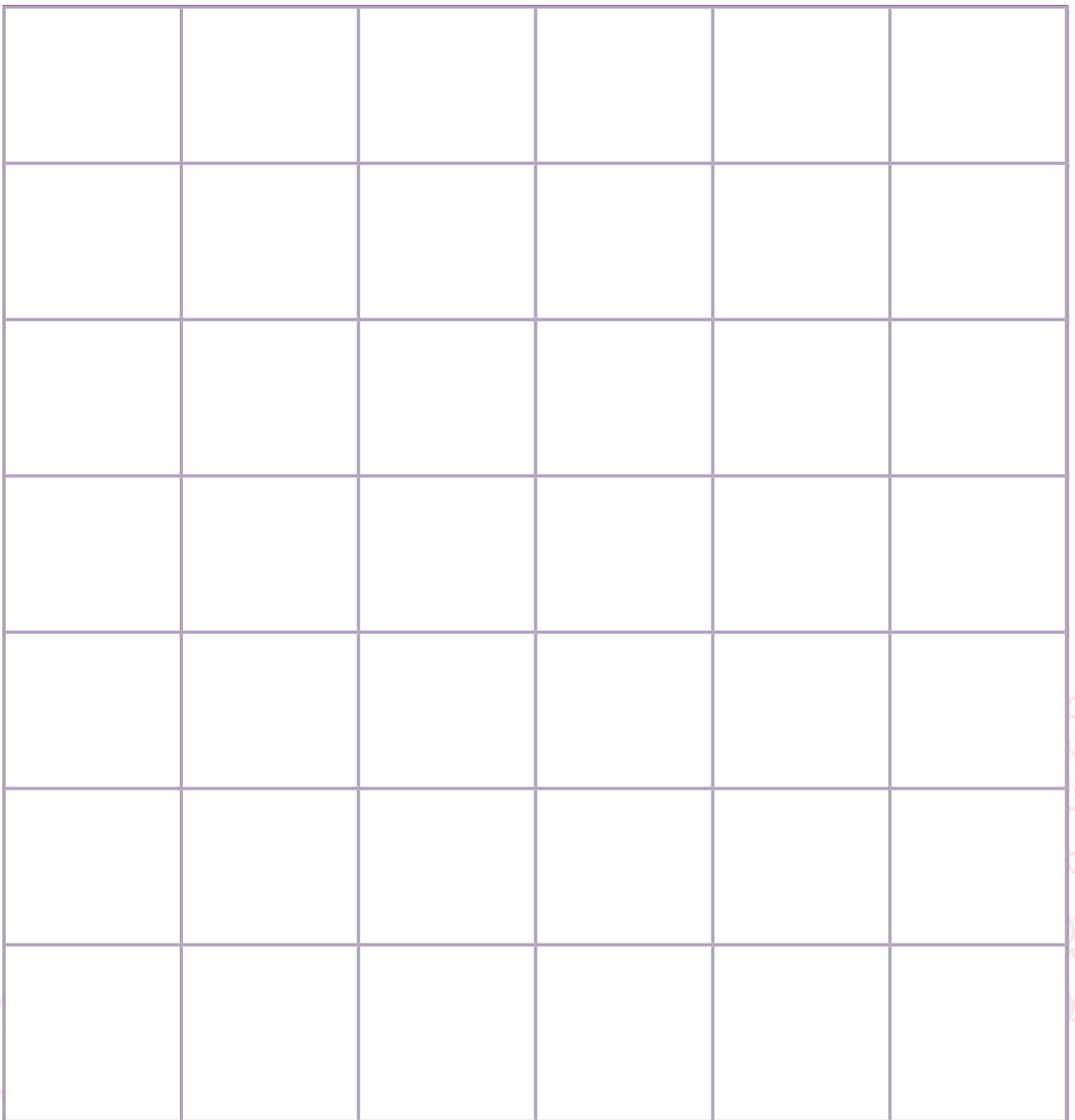
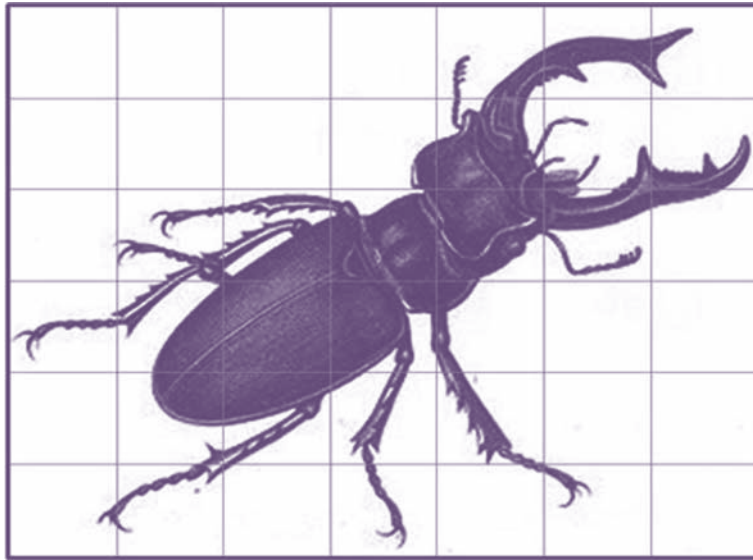
2. Ο λυράρης της χέρινης βελανιδιάς II

Ένας λυράρης, ένα βουνό, ο Πάνας, οι νύμφες, το κοπάδι, η θύελλα, η καταστροφή, η μεταμόρφωση... Χωρίστε την ιστορία του Κέραμβου σε επεισόδια και εικονογραφήστε την. Επίσης εμπνευστείτε από τα λαϊκά ονόματα του παράξενου αυτού σκαραβαίου που χρησιμοποιούνται σε άλλες χώρες: βόδι της βελανιδιάς, σκαραβαίος της φωτιάς, ιπτάμενο ελάφι... Αφήστε αυτά τα ονόματα να σας εμπνεύσουν και με οδηγό τη φαντασία σας ζωγραφίστε τον ξανά και κατασκευάστε μια άλλη ιστορία με βάση κάποιο από τα παραπάνω ονόματα.

3. Ένας ελαφοκάνθαρος στον καθρέφτη

Κατασκευάστε ένα ακριβές αντίγραφο της εικόνας του ελαφοκάνθαρου ζωγραφίζοντας σε μεγέθυνση το περιεχόμενο του κάθε τετραγώνου.

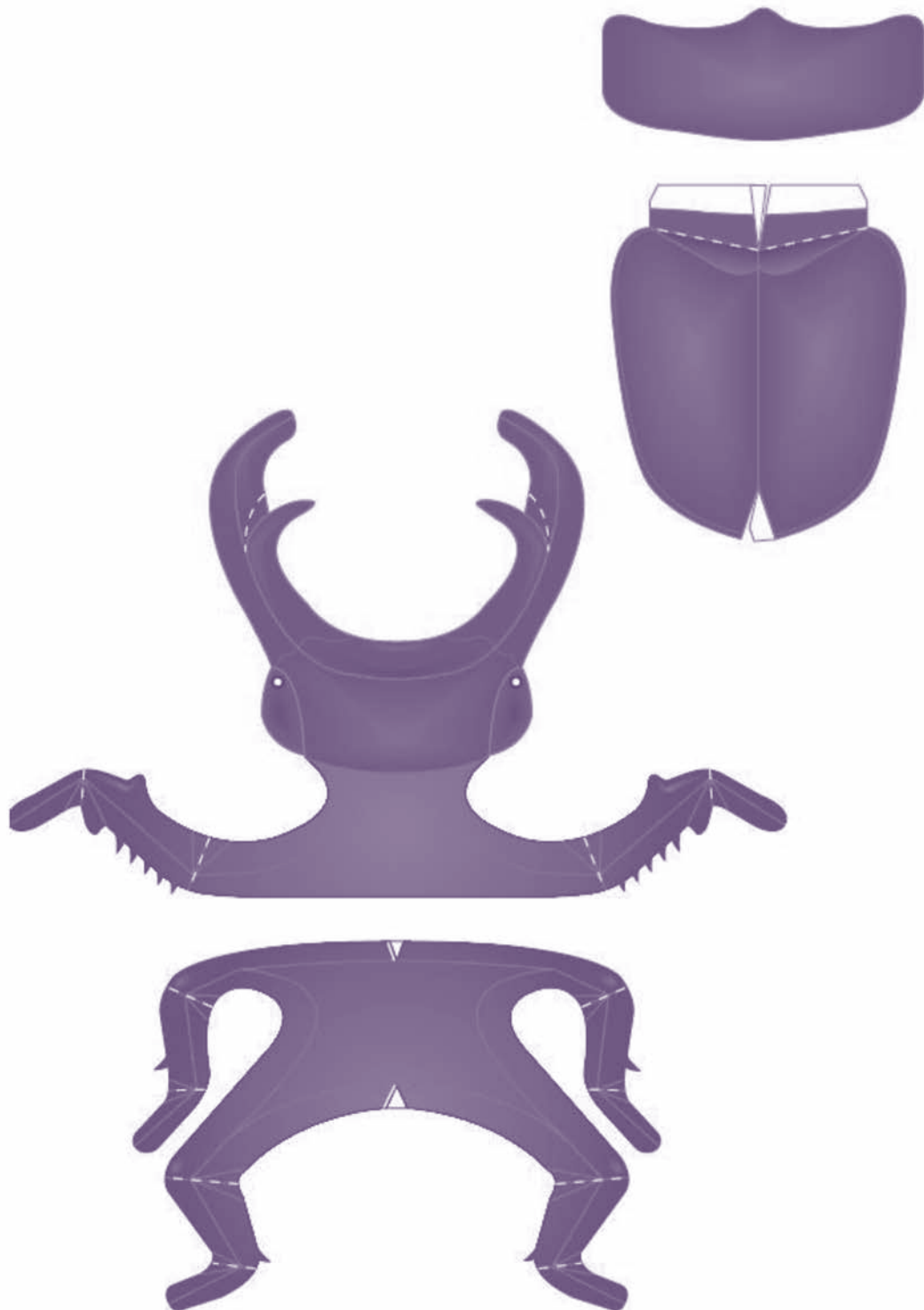




4. Κι ένας ελαφοκάνθαρος τρισδιάστατος

Φτιάξτε ένα χάρτινο ελαφοκάνθαρο για να στολίσει το δέντρο της τάξης σας ή να στολίσει το δωμάτιό σας. Θα σας θυμίζει τα μακρόβια δέντρα και τη σημασία τους για τη διατήρηση σπάνιων, παράξενων ή απειλούμενων οργανισμών.

Κόψτε τα μέρη του ελαφοκάνθαρου, κολλήστε με κόλλα τα λευκά σημεία για να ενώσετε τα μέρη του, τσακίστε ανάποδα στις διακεκομμένες γραμμές και διπλώστε κανονικά με απαλές κινήσεις πάνω στις μη διακεκομμένες γραμμές.



5. Για τα έντομα μάθαμε ότι ...

Διαβάστε στην τάξη το κεφάλαιο «Τα έντομα» και στη συνέχεια τις προτάσεις που ακολουθούν. Ποιες είναι σωστές (Σ) και ποιες λάθος (Λ);

1. Όλα τα ενήλικα έντομα έχουν ως κοινό γνώρισμα τα τέσσερα ζευγάρια ποδιών.
Σ / Λ
2. Τα έντομα είναι ενοχλητικοί οργανισμοί, χωρίς ιδιαίτερη συμβολή στη λειτουργία της φύσης.
Σ / Λ
3. Τα έντομα είναι απαραίτητα για την επικονίαση πολλών φυτών.
Σ / Λ
4. Ο ελαφοκάνθαρος θεωρείται ένα κοινό είδος παγκοσμίως.
Σ / Λ
5. Η ύπαρξη του σκαραβαίου *Corpis lunaris* αποτελεί ένδειξη αραιής βλάστησης.
Σ / Λ
6. Ο ελαφοκάνθαρος αναπτύσσεται μέσα στο νεκρό ξύλο πλατύφυλλων δέντρων.
Σ / Λ
7. Το σκαθάρι Ροζαλία των Άλπεων προτιμά τα δάση οξυάς, μεγάλης συνήθως ηλικίας.
Σ / Λ
8. Χαρακτηριστικό γνώρισμα του σκαραβαίου *Corpis lunaris* είναι ένα «κέρατο» που θυμίζει ρινόκερο.
Σ / Λ
9. Η καλαισθητή μορφή του σκαθαριού Ροζαλία των Άλπεων αποτέλεσε αιτία αλόγιστης συλλογής του.
Σ / Λ
10. Οι χαρακτηριστικές γνάθοι του αρσενικού ελαφοκάνθαρου, σαν κέρατα ελαφιού, χρησιμεύουν αποκλειστικά για τον εντυπωσιασμό του θηλυκού.
Σ / Λ

6 Οι μουσικοί των δέντρων

1. Το όνομά μου λέει κάτι για μένα

Συμπληρώστε τα κενά με τα ονόματα των πουλιών που ζουν στα δέντρα και στα δάση.

[δρυοκολάπτης, σφηκιάρης, χουχουριστής, δεντροτσοπανάκος, τρυποφράχτης, καμποδεντροβάτης, γαλαζοπαπαδίτσα, χρυσοβασιλίσκος]

1. Με λένε..... Είμαι το μικρότερο πουλί της Ευρώπης. Χαρακτηριστικό μου γνώρισμα είναι το χρυσό «στέμμα» μου!
2. Είμαι η Μπορείς να με συναντήσεις εύκολα, ακόμη και σε πάρκα. Το «πετραχήλι» μου και το γαλάζιο «σκουφάκι» μου με κάνουν πολύ ιδιαίτερη!
3. Είμαι ένα αρπακτικό πουλί που αναζητώ τη τροφή μου στις άκρες και τα ξέφωτα του δάσους. Είμαι επιλεκτικός σε αυτά που τρώω. Προτιμώ τις σφήκες και τις σφηκοφωλιές. Με λένε
4. Είμαι ο, ένα νυκτόβιο αρπακτικό. Καμουφλάρομαι ανάμεσα στα κλαδιά και δύσκολα θα με διακρίνεις. Ωστόσο, μπορείς να με αντιληφθείς από τη φωνή μου, ένα λυπητερό χουχούρισμα.
5. Προτιμώ τα φυλλοβόλα ώριμα δάση και φτιάχνω τη φωλιά μου στις φυσικές τρύπες των δέντρων. Ένα από τα καλέσματά μου είναι σαν δυνατό σφύριγμα τσοπάνη. Είμαι ο
6. Θα με συναντήσεις σε γέρικα δέντρα, όπου φτιάχνω τη φωλιά μου πίσω από το φλοιό τους ή στις σχισμές των κορμών τους. Έχω κυρτό και λεπτό ράμφος για να πιάνω έντομα και αράχνες. Κινούμαι με ευκολία πάνω - κάτω στους κορμούς των δέντρων σαν ακροβάτης. Είμαι ο
7. Ζω στους πυκνούς θάμνους, γενικά εκεί όπου υπάρχει πυκνή βλάστηση, όπου τρυπώ για να κρυφτώ. Τραγουδάω μελωδικά σαν το αηδόνι, αλλά δεν είμαι αηδόνι. Εμένα με λένε
8. Είμαι ο Έχω δυνατά πόδια, ευκίνητα δάχτυλα για να σκαρφαλώνω στα δέντρα, κοφτερό ράμφος και δυνατή ουρά για να στηρίζομαι όταν χτυπάω τους κορμούς.

2. Κελαϊδίσματα στη φυλλωσιά I

Για να καταγράψει κανείς πουλιά δεν αρκεί μόνο η όραση. Η ακοή παίζει εξίσου σημαντικό ρόλο, ιδιαίτερα για είδη που ζουν στα δάση και κρύβονται στις φυλλωσιές. Μείνετε για λίγο ήσυχοι στην τάξη με τα παράθυρα ανοιχτά. Αφουγκραστείτε ό,τι ακούτε γύρω σας. Γράψτε σε ένα χαρτί ποιοι από τους ήχους προέρχονται από ανθρωπογενείς πηγές (κορναρίσματα, φρεναρίσματα, ένα τηλέφωνο που χτυπά, κάποιος που περπατά και σφυρίζει) και ποιοι από τη φύση (άνεμος, βροχή, νερό που κυλά, κελαϊδίσματα πουλιών). Μπορείτε να διακρίνετε ανάμεσα στους υπόλοιπους ήχους φωνές πουλιών και να αναγνωρίσετε τα είδη από τις φωνές τους;

3. Κελαϊδίσματα στη φυλλωσιά II

Τα πουλιά χρησιμοποιούν τους ήχους για να επικοινωνήσουν. Π.χ. πουλιά που μεταναστεύουν χρησιμοποιούν καλέσματα για να διατηρούν την ενότητα και τη συνοχή του σμήνους τους, οι νεοσσοί διατηρούν επαφή με τους γονείς με σύντομους ήχους και τιπιβίσματα και υπάρχουν ήχοι που σημαίνουν συναγερμό, οι οποίοι προειδοποιούν για κινδύνους. Οι ήχοι αυτοί λέγονται καλέσματα. Υπάρχουν ωστόσο και τα μελωδικά κελαϊδίσματα που χρησιμοποιούνται ειδικά στην περίοδο της αναπαραγωγής από τα αρσενικά πουλιά που τα χρησιμοποιούν για να προσελκύσουν τη σύντροφό τους και στη συνέχεια να κρατήσουν ζωντανή τη σχέση τους.

Οκτώ διαφορετικά πουλιά κρύφτηκαν σε ένα πυκνό δάσος. Μπορείτε να τα αναγνωρίσετε από τη φωνή τους;

	Περιγραφή της φωνής	Όνομα πουλιού
1	Λυπημένο σφύριγμα: «πiii ου, πiii ου, πii ου».	
2	Λυπητερό χουχούρισμα: «χο χο χο χοοοου», «κιγουικ».	
3	Τρανταχτό γέλιο: «κικ κουκ κουκ κουκ κουκ», «γβάικ γβάικ γβάικ γβάικ».	
4	Πλούσιο ρεπερτόριο. Για συναγερμό: «τσουιτ τσουιτ τσουιτ», όταν αναζητά τροφή: «ζιτ ζιτ ζιτ ζιτ ζιτ». Μελωδικοί ήχοι: «τζουτζουτζου τζουτζουτζου», «βιου βιου βιου βιου βιου βιου βιου», αλλά και σφυριχτές νότες: «βουχ βουχ βουχ βουχ».	
5	Απίστευτα δυνατό κελαϊδισμό με καμπανιστές νότες και τρίλιες σαν του καναρινιού: «ζιrrrrrrr, ζιτριβι σι σβι σβι σβι σβι σβι».	
6	Ελαφρώς τρεμουλιαστό κάλεσμα: «τουουτ i τiiiπ».	
7	Πλούσιο ρεπερτόριο λεπτών και καθαρών καλεσμάτων: «σισισουντου σισισουντου σισισουντου σι σι» με την τελική νότα πιο χαμηλή.	
8	Κελαϊδισμό με κυκλική επανάληψη 4 - 6 φορές: «ζριι ζριι ζριι», ρυθμικό και τόσο υψηλότονο που κάποιοι άνθρωποι δεν το ακούνε.	

4. Τα κρυμμένα βελανίδια

Έχουν μνήμη τα πουλιά; Φυσικά και έχουν, και μάλιστα τη χρησιμοποιούν για να μαθαίνουν το κελάιδισμά τους κάθε άνοιξη, για να αποφεύχουν ένα μέρος όπου κάποτε έχτισαν φωλιά και καταστράφηκε και για να κρύβουν καρπούς όταν αυτοί υπάρχουν σε αφθονία, όπως το φθινόπωρο, για να τους φάνε αργότερα το χειμώνα, όταν δεν υπάρχουν και πολλά πράγματα για να τραφούν. Κάποια είδη μάλιστα φτιάχνουν στο μυαλό τους ένα χάρτη με τα σημεία όπου φυλάνε αυτά τα αποθέματα τροφής για τις δύσκολες ώρες και βάζουν αναγνωριστικά σημάδια για να τα ξαναβρίσκουν στη συνέχεια. Τέτοια σημάδια μπορεί να είναι, για παράδειγμα, ένας βράχος με ιδιαίτερο σχήμα, ένα μεγάλο μοναχικό δέντρο ή οτιδήποτε γενικά μένει ακίνητο και ξεχωρίζει ακόμη κι όταν το τοπίο αλλάζει με τις εποχές. Αυτοί οι χάρτες είναι τόσο καλά αποτυπωμένοι στη μνήμη των πουλιών που μπορούν να ξετρυπώσουν τους θησαυρούς τους ακόμη κι όταν το τοπίο είναι χιονισμένο. Μια φορά ένας καρυοθραύστης (*Nucifraga caryocatactes*), ένα πουλί που φωλιάζει και στην Ελλάδα, στα ορεινά δάση της Ροδόπης, βρήκε τους κρυμμένους του καρπούς κάτω από 45 εκατοστά χιόνι. Κι ακόμη, ένας κοντινός συγγενής του πουλιού αυτού που ζει στην Βόρεια Αμερική υπολογίζεται ότι κρύβει κάθε χρόνο περίπου 30.000 σπόρους πεύκου! Υπάρχουν και άλλα πουλιά που κρύβουν καρπούς, όπως οι κίσσες και οι παπαδίτσες, και την ίδια τακτική την ακολουθούν και κάποια θηλαστικά, όπως οι σκίουροι κι ακόμη κι οι σκύλοι που συχνά θάβουν κόκαλα όταν είναι χορτάτοι.

Στο παιχνίδι αυτό η μάνα του παιχνιδιού αφηγείται μια ιστορία κι όλοι οι συμμετέχοντες παίρνουν μέρος στην ιστορία σαν ένα σμήνος γαλαζοπαπαδίτσες. Στην αρχή της αφήγησης είναι καλοκαίρι κι η μάνα μοιράζει στους παίκτες τους καρπούς που εκείνοι πρέπει να κρύψουν καλά, σε διαφορετικά σημεία στο δάσος, για το χειμώνα που έρχεται. Ορίζει ένα σύντομο χρονικό διάστημα, στο οποίο πρέπει να κρύψουν τους καρπούς, και στη συνέχεια καθώς η εποχή αλλάζει κι ο χειμώνας προχωρά, μέσα από την αφήγηση, τους ζητά να φέρνουν σιγά - σιγά τους κρυμμένους καρπούς. Κάθε φορά ζητά συγκεκριμένο αριθμό που πρέπει να φέρουν οι παίκτες κι όταν όλοι επιστρέψουν τους ξαναστέλνει να ψάξουν για τους υπόλοιπους. Ανάλογα με το πόσο καλά θυμάται κανείς, άλλο τόσο καλά επιβιώνει. Έτσι αν φέρνει όλους τους καρπούς που ζητούνται κάθε φορά καλοτρώνει, ενώ αν φέρει λιγότερους μάλλον υποσιτίζεται. Αν για δυο συνεχόμενες φορές, κάποιος δεν καταφέρει να φέρει κανέναν καρπό, τότε δεν μπορεί να επιβιώσει και βγαίνει από το παιχνίδι.

Δεν πρέπει κάποιος να φέρνει παραπάνω καρπούς από όσους του ζητούνται κάθε φορά, γιατί αν ξοδεύει τα αποθέματά του με τον καλό καιρό, στη βαρυχειμωνιά δεν θα τα καταφέρει. Έτσι, τις επόμενες φορές θα έχει λιγότερες πιθανότητες να φέρει εις πέρας την αποστολή του και τελικά θα χάσει. Κάθε φορά λοιπόν που η μάνα του παιχνιδιού διαπιστώνει «φαινόμενα λαιμαργίας» σημειώνει στη μύτη του λαιμαργου παιδιού - γαλαζοπαπαδίτσας μια τελίτσα με στυλό. Οι παίχτες πρέπει να προσέχουν πολύ όταν κρύβουν τους καρπούς τους, γιατί «μάτια υπάρχουν παντού»! Κι επειδή «ο κλέψας του κλέψαντος» υπάρχει και στον κόσμο των πουλιών, καλό θα ήταν να υπάρχει στο παιχνίδι κι ένας παρατηρητής που θα καταγράφει ό,τι σκανταλιές συμβούν, ώστε στο τέλος να τα διαβάσει στην ομάδα και να συζητήσουν για συμπεριφορές και χαρακτήρες στον κόσμο των ανθρώπων και των ζώων.

Αν κάποιος από την ομάδα δε θυμάται με τίποτα που έκρυψε τους δικούς του καρπούς δεν πειράζει. Όλο και κάποιο ζωάκι θα τους βρει και θα ευχαριστηθεί κι όλο και κάποιο δεντράκι θα φυτρώσει αν τους έκρυψε τόσο, μα τόσο καλά!

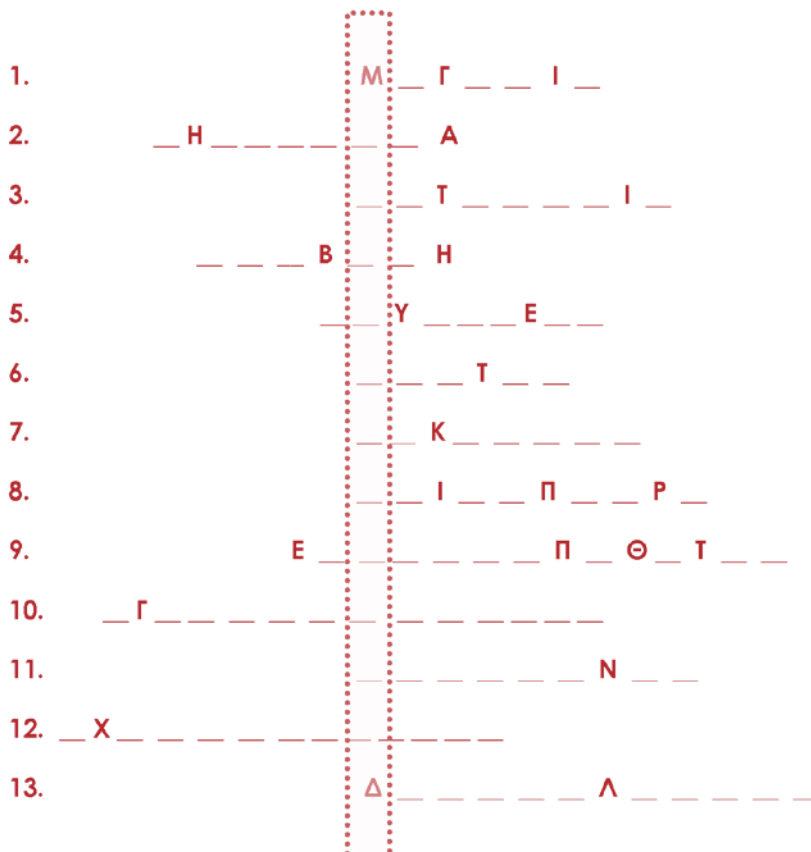


7 Οι νυχτερινοί κάτοικοι του δέντρου

1. Ακροστιχίδα

Συμπληρώστε την παρακάτω ακροστιχίδα για να βρείτε το όνομα μιας νυχτερίδας που αναζητά καταφύγιο σε αιωνόβια δέντρα.

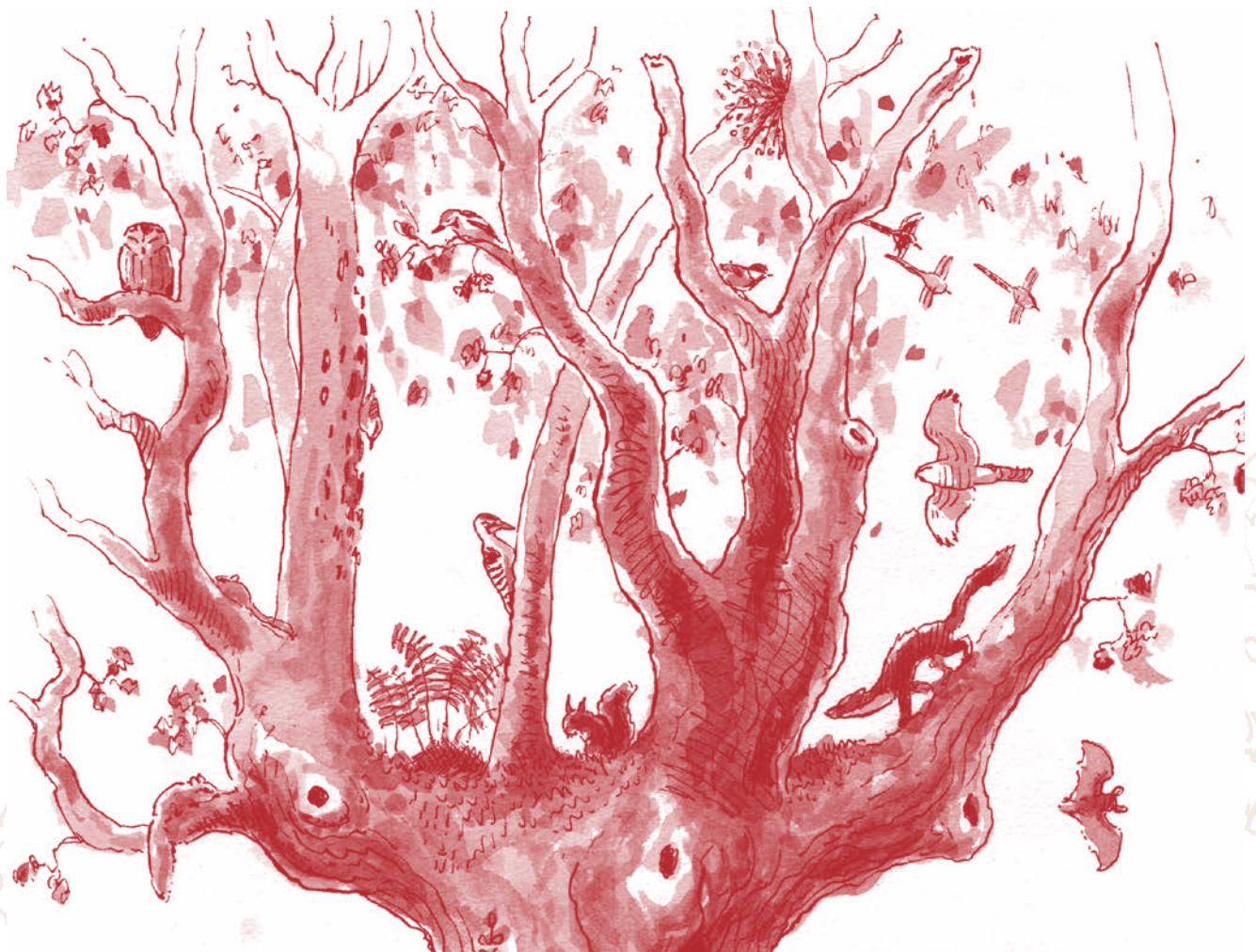
1. Μικροσκοπικά έντομα με τα οποία τρέφονται οι νυχτερίδες:.....
2. Οι νυχτερίδες δεν είναι πουλιά, ούτε έντομα, είναι:.....
3. Αρκετά είδη νυχτερίδων βρίσκουν σε σχισμές ή κοιλότητες γέρικων δέντρων.
4. Οι νυχτερίδες πετούν μα δεν έχουν αληθινά φτερά, παρά μια κρατά ενωμένα τα δάχτυλά τους.
5. Από όλα τα δέντρα του δάσους οι νυχτερίδες θα προτιμήσουν τα για καταφύγιο τους.
6. Εκτός από τις νυχτερίδες που τρώνε έντομα, υπάρχουν στα τροπικά δάση και αυτές που πίνουν
7. Όπως κι άλλα πλάσματα που δραστηριοποιούνται στο σκοτάδι, οι νυχτερίδες είναι ζώα
8. Αλλιώς οι νυχτερίδες:.....
9. Μιας και είναι εντομοφάγες, οι νυχτερίδες θεωρούνται ένα ανεκτίμητο φυσικό
10. Εκτός από σπηλιές, ηλικιωμένα δέντρα και χαλάσματα, οι νυχτερίδες συχνάζουν επίσης και σε σπίτια.
11. Η νυχτερίδα Μικρορινόλοφος έχει ένα σχηματισμό πάνω από τα της που μοιάζει με λοφίο.
12. Οι νυχτερίδες εντοπίζουν τη λεία τους και αποφεύγουν τα εμπόδια εκπέμποντας ήχους υψηλής συχνότητας και περιμένοντας την ηχώ τους. Αυτό ονομάζεται:
13. Παλιές φωλιές μπορούν να γίνουν το σπίτι τους.
14. Είναι και αυτές ένα νόστιμο μεζεδάκι για νυχτερίδες:



2. Νυχτερίδες και νυχτοπεταλούδες

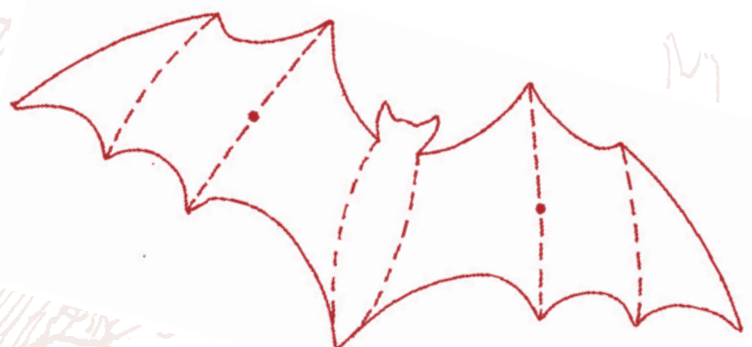
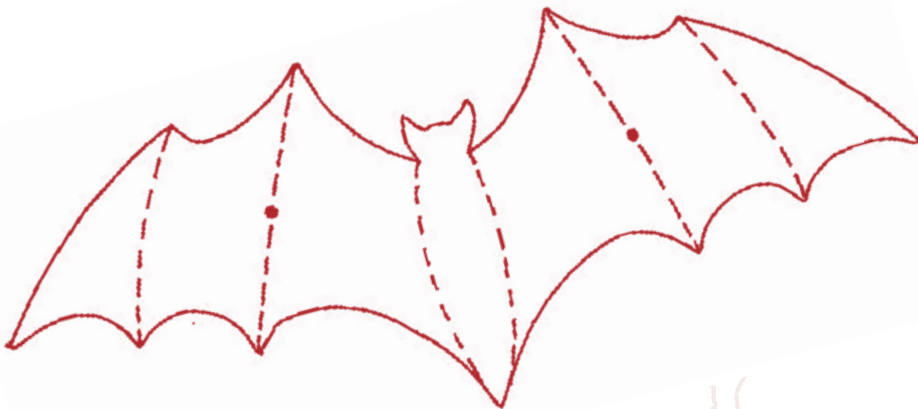
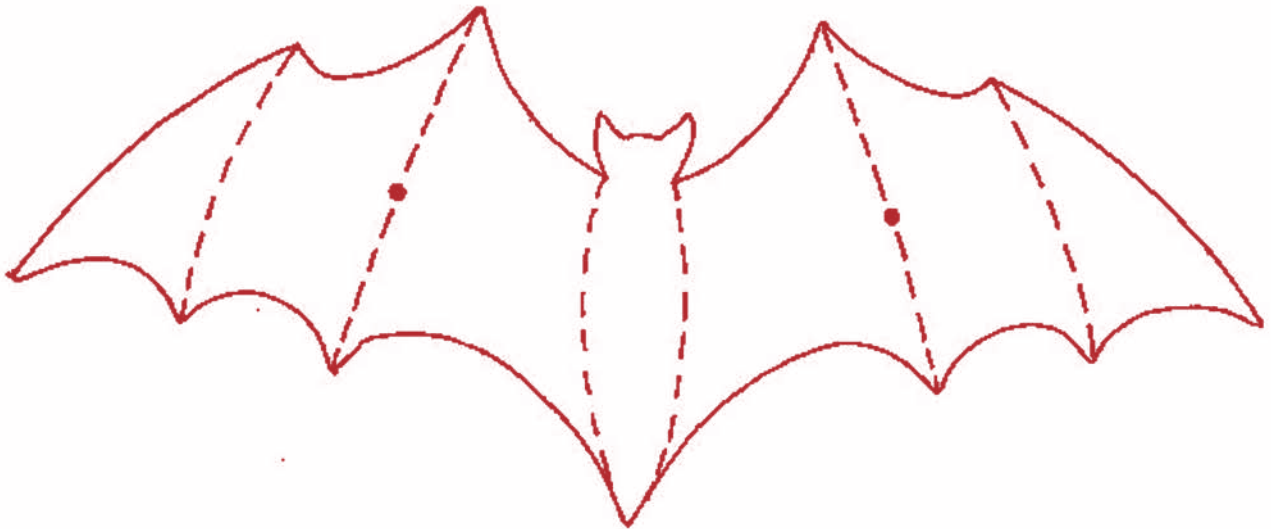
Οι νυχτερίδες είναι θηλαστικά που μπορούν να πετούν. Τα περισσότερα είδη τρέφονται με έντομα που κυνηγούν στο σκοτάδι. Για να εντοπίσουν τη λεία τους, αλλά και για να προσανατολιστούν, οι νυχτερίδες χρησιμοποιούν τον ηχοεντοπισμό. Εκπέμπουν δηλαδή ήχους, σε υψηλή συχνότητα, και στη συνέχεια χρησιμοποιούν την ηχώ που παράγεται από την αντανάκλαση των ηχητικών κυμάτων πάνω σε επιφάνειες για να τις αποφύγουν ή, αν πρόκειται για τη λεία τους, να τις τσακώσουν. Στο κυνηγητό της νυχτερίδας και της νυχτοπεταλούδας που σας προτείνουμε, η συγκέντρωση είναι το κλειδί που θα βοηθήσει τη νυχτερίδα να απολαύσει ένα πλούσιο γεύμα. Η νυχτερίδα, με τα μάτια κλειστά και καλυμμένα με μαντήλι, προσπαθεί να πιάσει τη νυχτοπεταλούδα προσανατολισμένη από τους ήχους που εκείνη εκπέμπει σαν απαντήσεις στα καλέσματά της.

Δημιουργήστε έναν κύκλο μέσα στον οποίο θα κινούνται η νυχτερίδα και η νυχτοπεταλούδα. Κάντε ησυχία για να μην αποσπάτε την προσοχή της νυχτερίδας από το σκοπό της να εντοπίσει και να πιάσει τη νυχτοπεταλούδα. Αν δυσκολεύεστε να προφέρετε γρήγορα τις πολυσύλλαβες λέξεις νυχτερίδα και νυχτοπεταλούδα, χρησιμοποιήστε λέξεις που θα συμφωνήσετε από την αρχή ή τις αντίστοιχες αγγλικές μονοσύλλαβες λέξεις **bat** (νυχτερίδα) και **moth** (νυχτοπεταλούδα), τις οποίες άλλωστε είχε στο μυαλό του ο Αμερικάνος παιδαγωγός Joseph Corneli όταν σχεδίασε αυτή τη δραστηριότητα.



3. Ένας φίλος από χαρτί

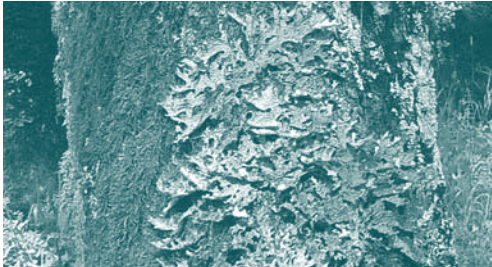
Αντιγράψτε τη νυχτερίδα σε χαρτί ή χαρτόνι. Μπορείτε να κολλήσετε πάνω στο αντίγραφο σας γυαλιστερό χαρτί, ή ακόμη και ύφασμα σατέν για να την κάνετε πιο εντυπωσιακή. Κόψτε το περίγραμμα και τσακίστε στις διακεκομμένες γραμμές. Χρησιμοποιήστε διαφορετικά μεγέθη για τα διαφορετικά είδη νυχτερίδας. Κρεμάστε τις νυχτερίδες σας ανάποδα, αφού κλείσετε τα φτερά πάνω στο σώμα τους. Έτσι στέκονται τη μέρα. Όμως με το σούρουπο θα ξυπνήσουν μαζί με τα έντομα. Αν θέλετε να τις κάνετε να πετούν, κρεμάστε τες με δυο κλωστές από τα σημαδάκια στο κέντρο των φτερών.



2. Αναγνωρίστε τα είδη

Μπορείτε να αντιστοιχίσετε τις περιγραφές με τις εικόνες των λειχήνων;

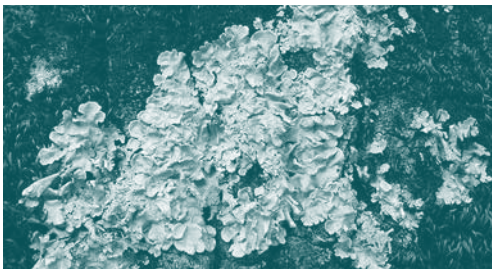
Χρησιμοποιήστε την παρουσίαση «Λειχήνες» από το υποστηρικτικό υλικό για να διακρίνετε τις λεπτομέρειες στις εικόνες και να ξεχωρίσετε τα είδη.



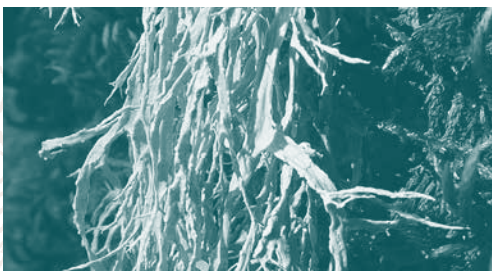
Εικόνα 1: *Lobaria pulmonaria*



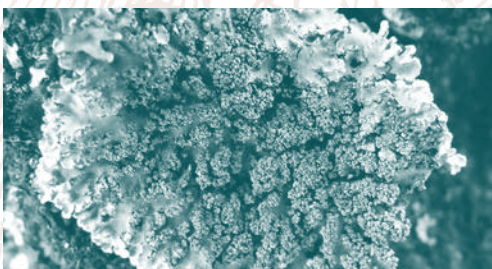
Εικόνα 2: *Lobaria scrobiculata*



Εικόνα 3: *Flavoparmelia caperata*



Εικόνα 4: *Ramalina farinacea*



Εικόνα 5: *Pannaria conopsea*

Α. Είμαι ένας «τσαλακωμένος» λειχήνας. Είμαι συνηθισμένος στα μεσογειακά οικοσυστήματα και χαντζώνομαι χερά στον κορμό των δέντρων.

Β. Εχώ μοιάζω με κοράλλι. Θα με συναντήσεις στο φλοιό φυλλοβόλων δέντρων, σε υγρά, χέρικα δάση.

Γ. Μοιάζω με πνεύμονα. Είμαι απειλούμενο είδος, λόγω της ευαισθησίας μου στις περιβαλλοντικές αλλαγές. Αποτελώ δείκτη μακροζωίας ενός δάσους και δείκτη ποιότητας της ατμόσφαιρας.

Δ. Η επιφάνειά μου μοιάζει να έχει μικροσκοπικούς κρατήρες. Θα με βρεις σε φλοιούς φυλλοβόλων δέντρων, σε παράκτια ή χέρικα δάση, σε περιοχές χωρίς ατμοσφαιρική ρύπανση.

Ε. Είμαι ένας λειχήνας με υφή σαν «πασπαλισμένη με αλεύρι». Αγαπώ τα σκιερά φυλλοβόλα δάση. Μπορείς να με συναντήσεις σε μεμονωμένα δέντρα σε ηλιόλουστα μέρη, σε θάμνους, αλλά σπάνια σε βράχια.

3. Ψάχνουμε για λειχήνες

Τα δέντρα μεγάλης ηλικίας είναι ο κατάλληλος βιότοπος για να ψάξετε για λειχήνες. Προσπαθήστε να εντοπίσετε και να φωτογραφίσετε διαφορετικά είδη. Σίγουρα δεν είναι εύκολο να τους αναγνωρίσετε, αλλά μπορείτε να τους κατατάξετε στις βασικές κατηγορίες τους: φλοιώδεις, φυλλώδεις ή θαμνώδεις και ακόμη να καταγράψετε το χρώμα τους, πιθανά και το είδος του δέντρου όπου αναπτύσσονται. Σκεφτείτε:

1. Πού απαντούν οι περισσότεροι λειχήνες; Συγκρίνετε ένα λείο κορμό, όπως της φλαμουριάς, με έναν κορμό τραχύ, όπως της βελανιδιάς. Ποιές οι διαφορές ως προς τους λειχήνες που αναπτύσσονται στον κορμό τους; Πού είναι περισσότεροι;
2. Ποιές οι διαφορές μεταξύ λειχήνων που απαντούν σε βράχια και λειχήνων που απαντούν σε δέντρα;
3. Μπορείτε να ξεχωρίσετε βρύα, λειχήνες και μύκητες;
4. Μπορείτε να αναγνωρίσετε τη *Lobaria pulmonaria*, η οποία είναι δείκτης καθαρού περιβάλλοντος;

4. Λειχνο - ονόματα με φαντασία

Δεν υπάρχουν πολλά κοινά ή λαϊκά ονόματα για τα διάφορα είδη λειχήνων. Οι επιστήμονες που ασχολούνται με αυτούς προσπαθούν να αυξήσουν το ενδιαφέρον του κοινού παροτρύνοντας τους φυσιολάτρες να σκαρφιστούν ονόματα για τους λειχήνες. Αφήστε λοιπόν τη φαντασία σας να μιλήσει και να επινοήσει ονόματα για λειχήνες σαν κουρτίνες, λειχήνες με βλεφαρίδες, λειχήνες φούστες με φραμπταλάδες, λειχήνες γενειάδες ξωτικών, λειχήνες σαν φυκιάδα σε μια θάλασσα χωρίς νερό...

9 ΜΥΚΗΤΕΣ οι ΠΟΛΥΤΙΜΟΙ

1. ΜΥΚΗΤΕΣ και ΜΑΝΙΤΑΡΙΑ στο δάσος I

Μελετήστε το κεφάλαιο «Μύκητες και μανιτάρια». Σε τι διαφέρουν τα μανιτάρια από τους μύκητες; Μπορείτε να σκεφτείτε 5 λόγους για τους οποίους οι μύκητες είναι σημαντικοί για το οικοσύστημα του δάσους;

2. ΜΥΚΗΤΕΣ και ΜΑΝΙΤΑΡΙΑ στο δάσος II

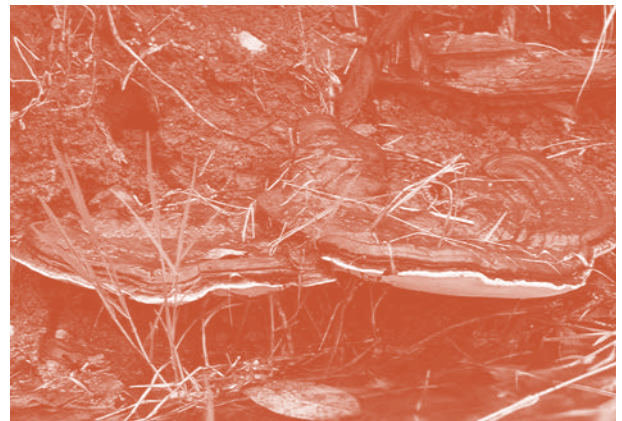
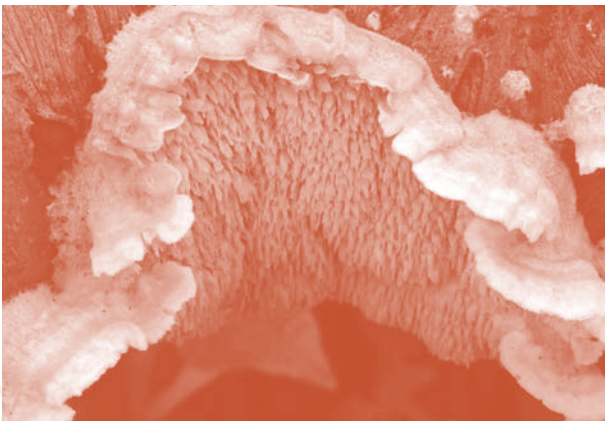
Στην Ελλάδα, μια χώρα πλουσιότατη σε μανιτάρια, έχουν καταγραφεί μέχρι τώρα περίπου 3.000 είδη μακρομυκήτων, μυκήτων δηλαδή που παράγουν καρποσώματα ορατά με γυμνό μάτι. Χρησιμοποιήστε τη φαντασία σας, βιβλία-οδηγούς αναγνώρισης μανιταριών ή το διαδίκτυο για να βρείτε σε ποια εικόνα από τις παρακάτω σας παραπέμπει καθεμιά από τις ακόλουθες ονομασίες:

Γανόδερμα το χυαλιστερό

Σαρκοδόντια η παχύδοντη

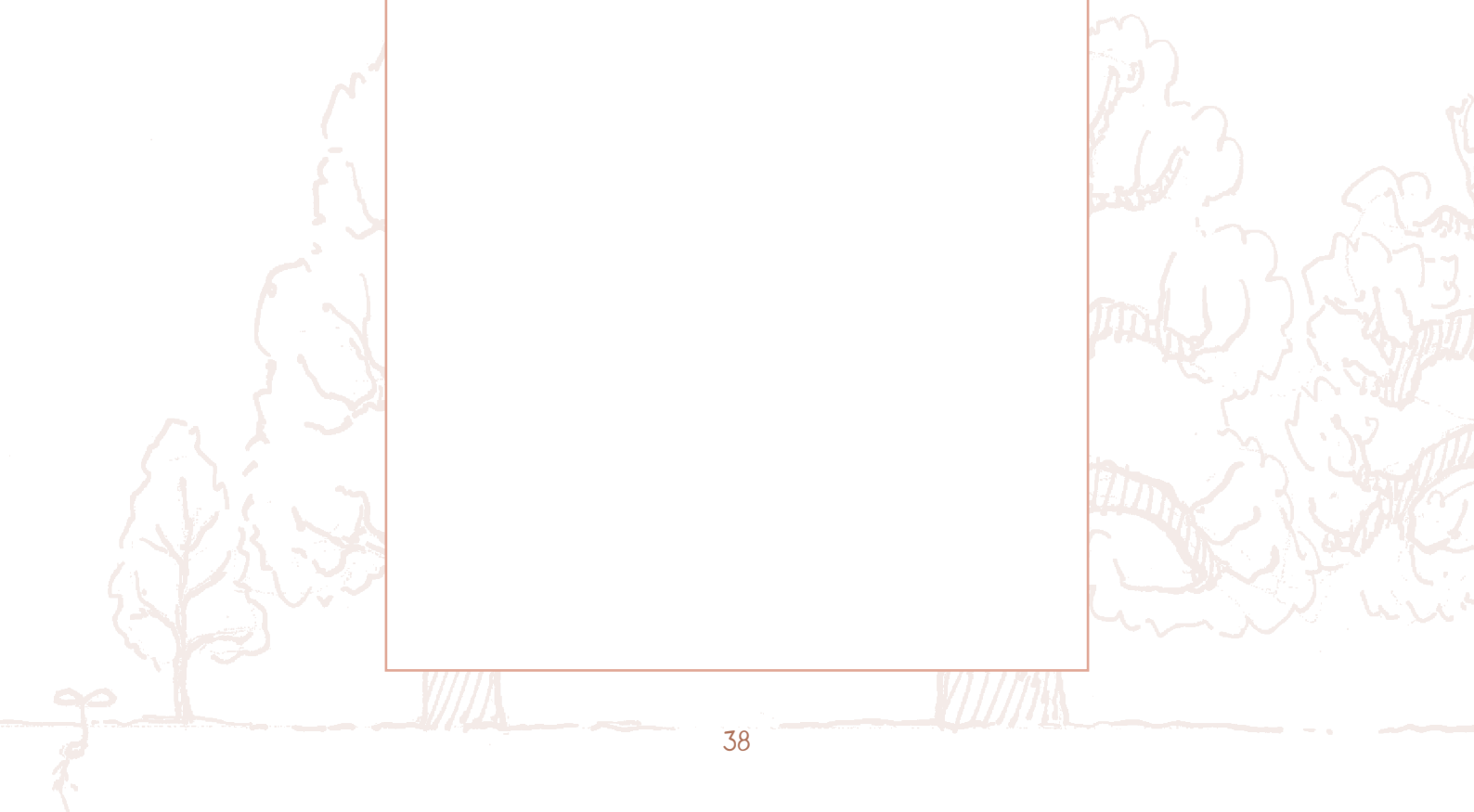
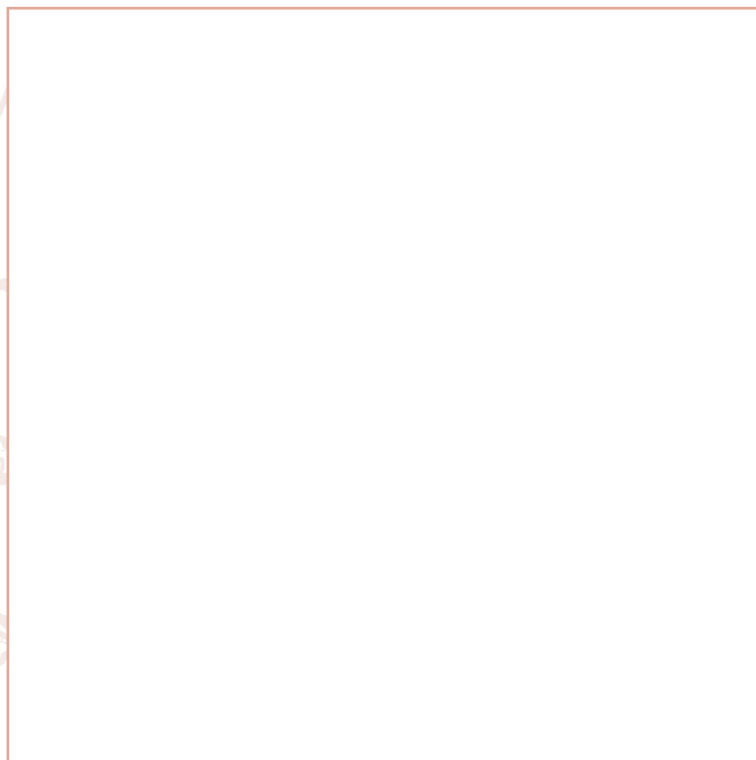
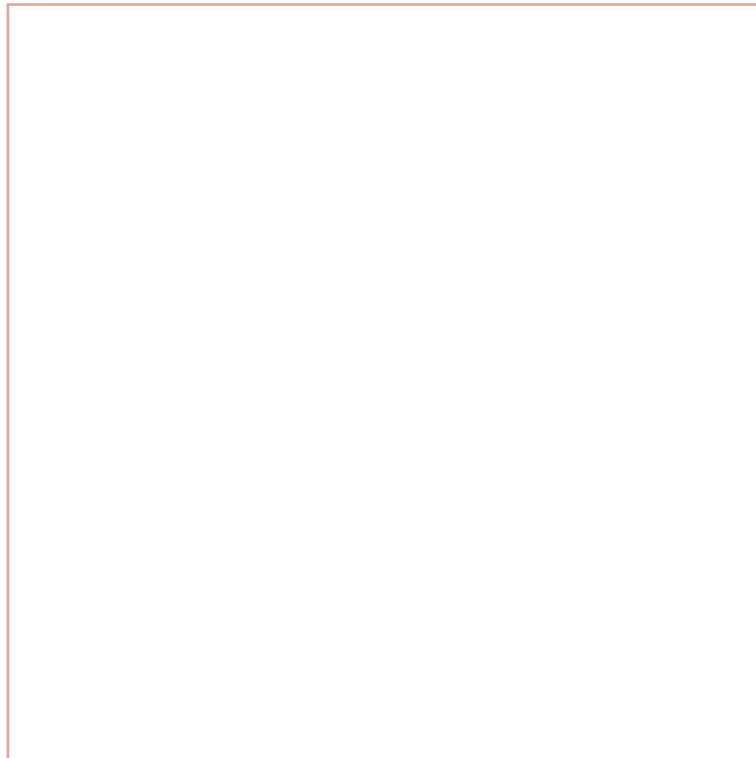
Σαρκόσφαιρα η εστεμμένη

Ερίκιο το αγκαθωτό



3. Το αρνάκι και η σαρκοδόντια

Ζωγραφίστε το «Αρνάκι του δάσους» ή τη «Σαρκοδόντια την παχύδοντη». Εμπνευστείτε και χρησιμοποιώντας πηλό, χαρτόνια, χρώματα, κλωστές, κουμπιά, κ.ά. δημιουργήστε «τα δικά σας μανιτάρια» και τοποθετήστε τα στο δέντρο της τάξης. Θυμηθείτε ότι κάποια είδη αναπτύσσονται πάνω στον κορμό, κάποια στα νεκρά φύλλα και κάποια σχηματίζουν μυκόρριζες, συμβιώνουν δηλαδή, με τις ρίζες των φυτών.



4. Μύκητες και μανιτάρια παντού

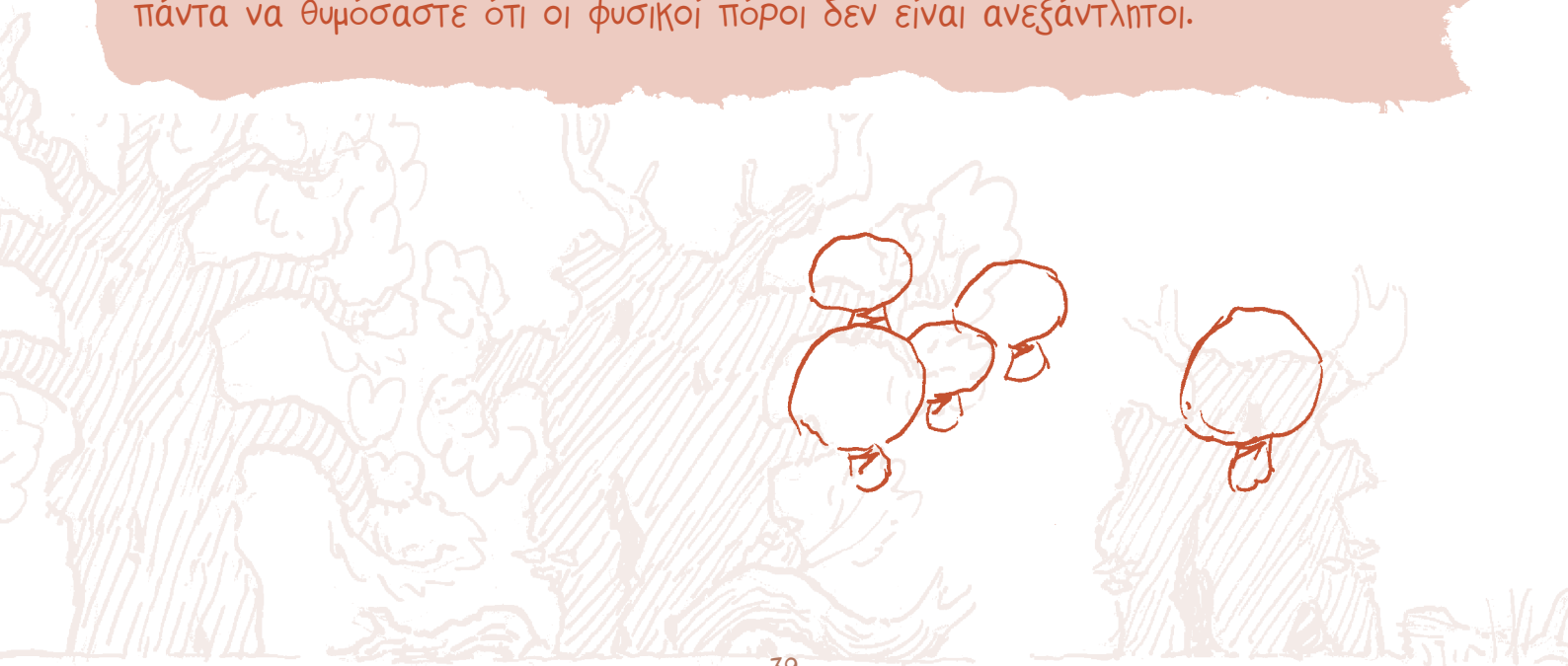
Το ψωμί, το γιαούρτι, το κρασί, η μπύρα, η πενικιλίνη.... Τί σχέση έχουν όλα αυτά μεταξύ τους και ποιά η σχέση τους με τους μύκητες; Δουλεύοντας σε ομάδες, βρείτε 5 προϊόντα που χρησιμοποιούμε στην καθημερινή μας ζωή και σχετίζονται με τους μύκητες. Αναζητήστε πληροφορίες γι αυτά σε βιβλιοθήκες ή στο διαδίκτυο. Ετοιμάστε μια παρουσίαση και μοιραστείτε τα ευρήματα και τη δουλειά σας με την υπόλοιπη τάξη.

5. Μανιταροσυλλογή και μανιταροφαγία

Τρώτε μανιτάρια στην οικογένειά σας; Οργανώστε μια μικρή έρευνα: Ζητήστε από τους παππούδες και τις γιαγιάδες σας να σας πουν αν συλλέγουν ή αν συνήθιζαν στο παρελθόν να συλλέγουν μανιτάρια. Επίσης ρωτήστε τους αν αγοράζουν μανιτάρια από το παντοπωλείο. Ποιά είδη είναι αυτά που ξέρουν; Πώς τα μαγειρεύουν; Κάντε τις ίδιες ερωτήσεις στους γονείς σας και σε εσάς τους ίδιους! Στη συνέχεια, αν η τάξη συμφωνεί, καταγράψτε οικογενειακές συνταγές με μανιτάρια, ψάξτε επίσης για συνταγές στο διαδίκτυο και δημιουργήστε το δικό σας βιβλίο συνταγών!

ΠΡΟΣΟΧΗ ΚΑΙ ΝΑ ΘΥΜΑΣΤΕ ΠΑΝΤΑ...

Οι συλλέκτες αυτοφυών εδώδιμων μανιταριών πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί. Να συλλέχετε εκείνα μόνο τα εδώδιμα μανιτάρια, τα οποία μπορείτε με απόλυτη βεβαιότητα να αναγνωρίσετε. Μην καταστρέψετε τα μανιτάρια που δεν μπορείτε να αναγνωρίσετε ή θεωρείτε δηλητηριώδη. Κάποια από αυτά μπορεί να είναι σπάνια είδη. Όταν ψάχνετε για μανιτάρια στα δάση, προσπαθήστε να μη διαταράσσετε τη φυλλάδα ή τα βρύα, διότι έτσι οι ρίζες των δέντρων εκτίθενται στον αέρα, το έδαφος ξηραίνεται και το μυκήλιο των μυκήτων νεκρώνεται. Και μην είσαστε άπληστοι. Συλλέξτε με μέτρο και όταν αφαιρείτε κάτι από τη φύση, πάντα να θυμόσαστε ότι οι φυσικοί πόροι δεν είναι ανεξάντλητοι.



10 Από τη φύση στον πολιτισμό: Τα δέντρα στα νεοελληνικά κείμενα

Στο κεφάλαιο «Από τη φύση στον πολιτισμό» θα βρείτε ιστορίες για σεβάσματα δέντρων που σταχυολογήσαμε από την αρχαία ελληνική μυθολογία, τοπικές παραδόσεις και λογοτεχνικά κείμενα. Συγκεκριμένα, την ιστορία του ιερόσυλου Ερυσίχθονα που έκοψε την ιερή δρυ της Δήμητρας σκοτώνοντας ταυτόχρονα τη νύμφη του δέντρου, ιστορίες στοιχειωμένων δέντρων, παραδόσεις για εικόνες Αχίων που επέλεξαν τη θέση των εκκλησιών τους διαλέγοντας να φανερωθούν σε ένα δέντρο και ιστορίες για πλατάνια που η θέση τους στο κέντρο του κάθε χωριού τα κάνει μάρτυρες της ιστορίας και συντρόφους των ανθρώπων. Διαλέξαμε επίσης ένα παραμύθι από το Καπέσοβο για ένα βασιλιά που ο πόνος της ψυχής για τα κρίματά του θέριεψε κι έχρινε δέντρο.

1. Το ταξίδι ξεκινά, οι ιστορίες «ξεδιπλώνονται»

Δουλέψτε σε ομάδες και επιλέξτε εκείνη την ιστορία που σας φαίνεται πιο ενδιαφέρουσα. Η κάθε ομάδα διαβάζει, παρουσιάζει το κείμενο που επέλεξε στην υπόλοιπη τάξη και συζητά γι' αυτό. Τη συζήτησή σας μπορείτε να την εμπλουτίσετε απαντώντας στα παρακάτω ερωτήματα που παρουσιάζονται ανά ιστορία. Στη συνέχεια μπορείτε να ζωγραφίσετε την πιο εντυπωσιακή σκηνή του αποσπάσματος.

I. Η δεντρολατρεία του αρχαίου κόσμου, νύμφες των δέντρων κι η ιστορία του Ερυσίχθονα

- Γιατί πιστεύετε πως οι άνθρωποι στην αρχαιότητα απέδιδαν την προστασία των δέντρων σε υπεράνθρωπες θεότητες;
- Μέσα από τα κείμενα που διαβάσατε, ποια παρουσιάζεται να είναι στην αρχαιότητα η σχέση του ανθρώπου με το φυσικό περιβάλλον; Υπάρχουν σύγχρονοι Ερυσίχθονες; Ποιο είναι το διαχρονικό μήνυμα του μύθου;

II. Τα στοιχειωμένα δέντρα των νεοελληνικών κειμένων

- Πώς πιστεύετε ότι επιδρά η φύση στον ψυχισμό του ανθρώπου;
- Ποιά είναι τα συναισθήματα του ανθρώπου όταν νοιώθει ότι ο ίδιος βλάπτει ή αντίθετα ωφελεί τη φύση;
- Γιατί το ποίημα «Η κατάρα του πεύκου» παραμένει επίκαιρο;

III. Οι άνθρωποι και τα δέντρα

Χιλιόχρονα πλατάνια

- Τι σημαίνει ο πλάτανος για τον γέρο της ιστορίας «Άξιον εστί»;
- Εντοπίστε εικόνες της ιστορίας και περιγράψτε τα συναισθήματα που σας δημιουργούν.
- Στο απόσπασμα «Πι: όπως πλάτανος», η συγγραφέας μιλά για τη σχέση της με το συγκεκριμένο δέντρο. Μπορείτε να μας πείτε αν εσείς έχετε νοιώσει παρόμοια συναισθήματα για κάποιο δέντρο, το οποίο θεωρείτε «δικό σας» και να μιλήσετε γι' αυτό;
- Στο ποίημα «Στον πλάτανο του χωριού», ποιές εικόνες μπορείτε να διακρίνετε;
- Μπορείτε να σχολιάσετε την αντίθεση που περιγράφεται στη στροφή του ποιήματος «Δίπλα στο γέρικο κορμό... μοιρολόι»; Τι συμβολίζει το δέντρο για το γέροντα και τι για το νέο; Μπορεί να είναι το ίδιο πρόσωπο ο γέροντας και ο νέος;

Εικόνες αγίων που διάλεξαν για σπίτι τους ένα δέντρο

- Γνωρίζετε ιστορίες για δέντρα που συνδέονται με Αγίους ή θρησκευτικά γεγονότα;
- Στο χάρτη «Αναζητώντας τους γίγαντες» αναφέρονται κάποια δέντρα που σχετίζονται με τις περιοδίες του Κοσμά του Αιτωλού. Μπορείτε να κάνετε μια μικρή έρευνα για τους τόπους που εκείνος επισκέφτηκε και να συμπληρώσετε το χάρτη;
- Γνωρίζετε άλλες ιστορίες για θαυμαστά δέντρα που αφορούν στην εκκλησιαστική μας παράδοση; Ψάξτε στο διαδίκτυο για ιστορίες όπως το πεύκο στη Μεγάλη Παναγία της Σαμαρίνας ή τα δέντρα στη σκεπή της εκκλησίας της Αγίας Θεοδώρας Βάστας στη Μεγαλόπολη Αρκαδίας.

Ο σιούμος

- Καταγράψτε τα συναισθήματα που σας δημιούργησε η ανάγνωση του κειμένου.
- Τι έγινε και οι άνθρωποι άλλαξαν τη συμπεριφορά τους απέναντι στο δέντρο;
- Τι θα μπορούσατε να κάνετε για να μετριάσετε «τον πόνο του δέντρου» και να ελαττώσετε «την απογοήτευσή του για τους ανθρώπους»;

IV. Ο βασιλιάς με το δέντρο στην καρδιά

- Για ποιό λόγο πιστεύετε ότι το δέντρο του παραμυθιού φύτεψε στην καρδιά του βασιλιά;
- Στο παραμύθι για το βασιλιά με το δέντρο στην καρδιά, παραμυθάδες έρχονται και λένε παραμύθια στο βασιλιά για να απαλύνουν τον πόνο του. Εσείς ποιό παραμύθι θα διαλέγατε να πείτε σε έναν άνθρωπο που υποφέρει;

2. Η βασιλική δρυς

Ανάμεσα στα δέντρα των διηγημάτων του Αλέξανδρου Παπαδιαμάντη, η βασιλική δρυς του 1901 μας δίνει μια αφορμή για πολλές συζητήσεις γύρω από τα δέντρα των ονειρικών μας αναμνήσεων, τις σχέσεις των ανθρώπων με τα δέντρα και τη διατήρηση των στοιχείων εκείνων των τοπίων που νοσταλγικά ορίζουν τη μνήμη μας. Το κείμενο που ακολουθεί αποτελεί μια περίληψη του Λ. Προγκίδη (2014). Το παραθέτουμε ως αφορμή για μεγαλύτερη ενασχόληση με τα δέντρα τόσο στο έργο του Παπαδιαμάντη, όσο και άλλων πολυάριθμων ανθρώπων του λόγου, για τους οποίους τα δέντρα έχουν αποτελέσει πηγή έμπνευσης.

Ο αφηγητής αναθυμάται πως στα παιδικά του χρόνια τον είχε συνεπάρει με την ομορφιά και τη μεγαλοπρέπειά της μια βελανιδιά. Είχε ριζώσει και θεριέψει μόνη της, ολομόναχη, στην πλαχιά ενός λόφου. Περνούσαν, γράφει, από σιμά της κάθε φορά που πήγαιναν να χιορτάσουν οικογενειακά το Πάσχα ή την Πρωτομαχιά σ' έναν μικρό οικισμό μακριά στην ύπαιθρο, ονομαζόμενο Μέγα Μανδρί. Και κάθε φορά, στο αντίκρισμά της, αισθανόταν την ίδια συγκίνηση, το ίδιο δέος, την ίδια έλξη. Όσπου μια χρονιά, στα έντεκα χρόνια του, την ώρα της λειτουργίας του Μεγάλου Σαββάτου, ξέφυγε από την επιτήρηση των δικών του και έτρεξε να πέσει στην αγκαλιά της πρώτης του παιδικής ερωμένης, όπως χαρακτηρίζει ο ίδιος την ωραία βελανιδιά. Χάθηκε, παιδεύτηκε να βρει τον δρόμο του, έπεσε μέσα στα βάτα, σκαρφάλωσε βράχια, γδάρθηκε, μάτωσε, αλλά στο τέλος πέτυχε τον σκοπό του: Έφτασε καταϊδρωμένος κάτω από τον ίσκιο της, κυλίστηκε ευτυχισμένος πάνω στις παπαρούνες και τα χαμολούλουδα και «δρόσος, άρωμα και χαρμονή θώπευαν την ψυχή του». Πέρασαν πολλά χρόνια. Μεγάλωσε. Ξενιτεύτηκε. Κάποτε, ηλίκιωμένος πια, θέλησε να επισκεφτεί τα προσκυνητάρια των παιδικών του αναμνήσεων. Ήρθε και στον τόπο όπου δέσποζε άλλοτε το μεγαλοπρεπές δέντρο, αλλά δεν το βρήκε. Μια γριά καθισμένη στο κατώφλι της καλύβας της, με τις δυο της προβατίνες να βόσκουν στο διπλανό κτήμα, τον πληροφορήσε ότι τη βελανιδιά την είχε κόψει κάποιος βαρχένης και ήταν η τελευταία φορά που έκανε κάτι τέτοιο, γιατί μετά από λίγο καιρό αρρώστησε και πέθανε. «Το Μεγάλο Δέντρο ήταν στοιχειωμένο», κατέληξε...

3. Με αφορμή το μύθο του Ερυσίχθονα και το παραμύθι του βασιλιά με το δέντρο στην καρδιά, παίζουμε θέατρο

Με την ομάδα σας, επεξεργαστείτε το κάθε κείμενο, εντοπίστε τα πρόσωπα, τα κίνητρα της δράσης και τα αποτελέσματα των πράξεων των ηρώων. Θα μπορούσαν οι ήρωες να είχαν επιλέξει ένα άλλο είδος συμπεριφοράς;

Χωρίστε το αφηγηματικό κείμενο σε εικόνες (σκηνές) και επισημάνετε τα κύρια στοιχεία (πρόσωπα, χώρος, χρόνος, δράση). Απλοποιήστε την κάθε ιστορία και φτιάξτε ένα μικρό σενάριο. Αυτοσχεδιάστε δημιουργώντας μονολόγους και διαλόγους. Για το «πέρασμα» από τη μια σκηνή στην άλλη και για την περιγραφή σκηνών που δύσκολα μπορούν να παρασταθούν, χρησιμοποιήστε την τεχνική της αφήγησης.

Διακρίνετε μέσα στα κείμενα αντικείμενα τα οποία θα έκαναν την παρουσίασή σας πιο παραστατική και προσπαθήστε να τα κατασκευάσετε (π.χ. το στέμμα του βασιλιά). Επιδιώκοντας την καλύτερη κατανόηση των κειμένων, την ελεύθερη έκφραση και την οργάνωση της προφορικής επικοινωνίας, η σκηνή είναι δική σας...

4. Ο μύθος του Ερυσίχθονα «για όλους»

Ξαναδιαβάστε το μύθο του Ερυσίχθονα, αυτή τη φορά εικονογραφημένο με έργα καλλιτεχνών που εμπνεύστηκαν από το θέμα. Οι πηγές των εικόνων που συνοδεύουν τα κείμενα αναφέρονται στο υποστηρικτικό υλικό, στην αντίστοιχη παρουσίαση που έχουμε ετοιμάσει.

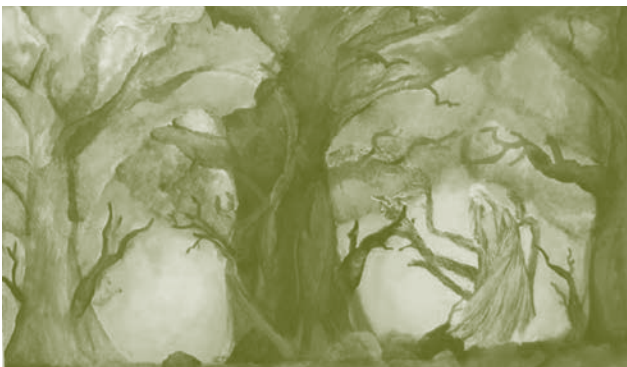
Διαβάζοντας το μύθο με μια σύγχρονη ματιά και μεταφέροντας τον στο σήμερα, ποιους συμβολισμούς διακρίνετε για τα παρακάτω πρόσωπα του μύθου;

- Ο Ερυσίχθονας:
- Η ιερή δρυς:
- Η θεά Δήμητρα:
- Η Πείνα:
- Οι δρυάδες:



Ο Ερυσίχθονας ήταν γνωστός για την ασέβειά του και περιφρονούσε τους θεούς.

Μπήκε στο ιερό άλσος της θεάς Δήμητρας και είδε μια μεγάλη δρυ.



Ο Ερυσίχθονας διέταξε τους υπηρέτες του να κόψουν την ιερή δρυ, για να χρησιμοποιήσει το ξύλο της στο παλάτι του.

Εκείνοι δίστασαν.

Τότε αυτός άρπαξε το τσεκούρι και άρχισε να χτυπά το δέντρο.

Η ιερή δρυς σκίρτησε.

Αίμα έτρεξε από την πληγή του δέντρου.

Η νύμφη του δέντρου μάταια προσπάθει να τον σταματήσει.

Πεθαίνοντας τον προειδοποιεί για την τιμωρία του.

Οι υπόλοιπες δρυάδες του ιερού δάσους ενημερώνουν τη θεά Δήμητρα για όσα έχουν γίνει.

Ζητούν την τιμωρία του Ερυσίχθονα.

Η θεά Δήμητρα τιμωρεί τον Ερυσίχθονα με πείνα.

Ο Ερυσίχθονας καταβρόχθιζε ότι έβρισκε μπροστά του.

Ξόδεψε όλη του την πατρική περιουσία για να χορτάσει την ακόρεστη πείνα του.

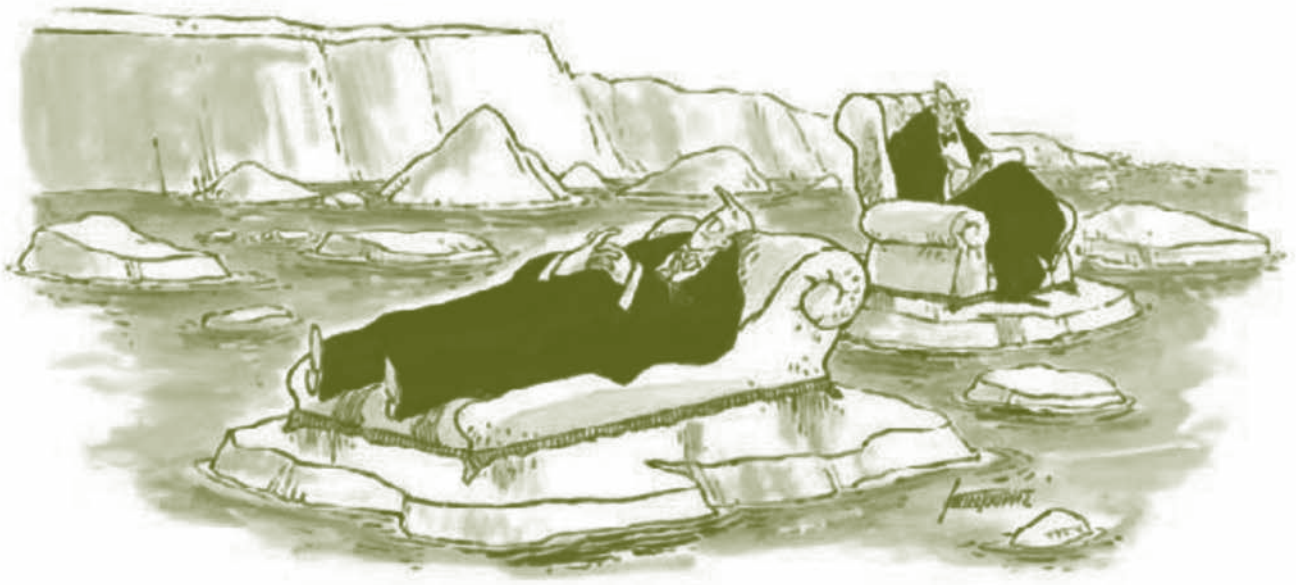
Μέχρι και την κόρη του πούλησε για να αγοράσει τρόφιμα.

Βασανιζόμενος πεθαίνει τρώγοντας το ίδιο του το σώμα.



5. Ο μύθος του Ερισύχθωνα στο σύγχρονο πλαίσιο

Συνδυάστε την εικόνα που ακολουθεί με το μύθο του Ερυσίχθονα και γράψτε ένα σύντομο κείμενο για τη σχέση του σύγχρονου ανθρώπου με το περιβάλλον.



Σύγχρονος άνθρωπος και Περιβάλλον, Παραλογισμοί

(Μιχάλης Κουντούρης, 1ο Βραβείο Ranan Lurie Political Cartoon Award, Ηνωμένα Έθνη 2008)

This image shows a full page of blank handwriting practice paper. It features multiple sets of horizontal lines. Each set consists of a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line, providing a guide for letter height and placement. The paper is white with light blue or green lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

11 Το δέντρο της ζωής

1. Το δέντρο της ζωής στη λαϊκή τέχνη

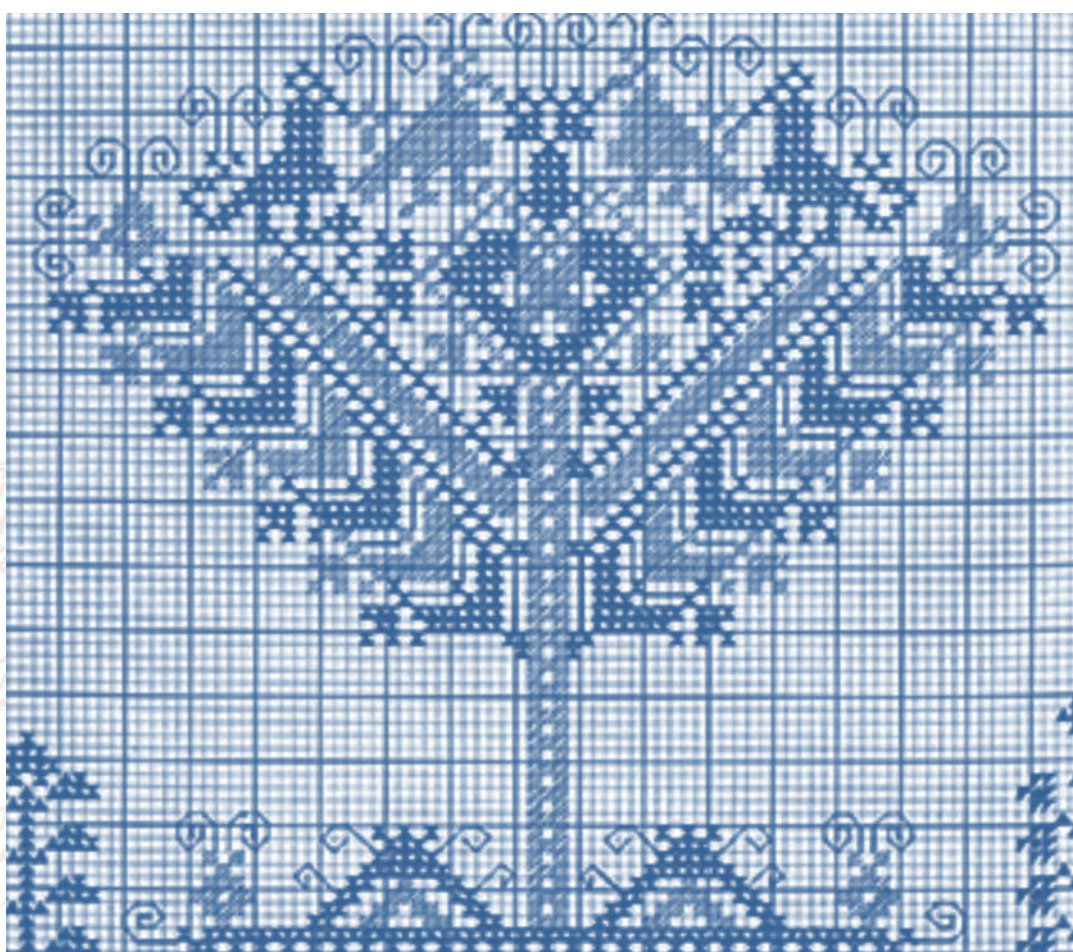
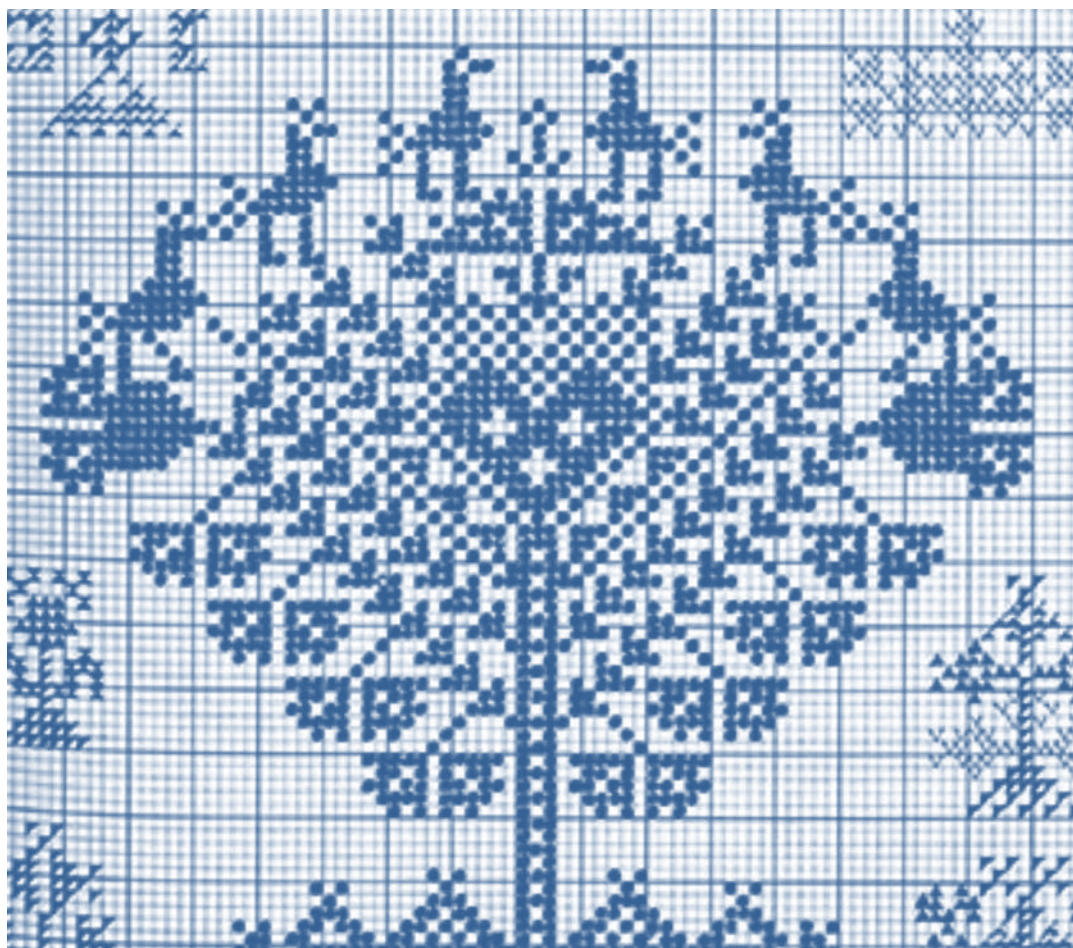
Το δέντρο της ζωής αποτελεί παγκόσμιο σύμβολο, το οποίο συχνά στολίζει υφαντά και κεντήματα στη λαϊκή τέχνη. Συνήθως απεικονίζεται με άνθη, καρπούς και πουλιά που στέκονται στα κλαδιά του κι υπόσχονται ευημερία, μακροζωία και ευγονία. Τα σχέδια που ακολουθούν αποτελούν λαϊκά μοτίβα του δένδρου της ζωής, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για κεντήματα ή ψηφιδωτά, όπου οι ψηφίδες μπορούν να αποτελούνται από πετραδάκια, χάντρες, κομματάκια χαρτιού ή άλλα υλικά. Τα παραδείγματα που διαλέξαμε για εσάς είναι από διαφορετικές περιοχές του κόσμου, αλλά μοιράζονται κοινά μοτίβα και συμβολισμούς, καθώς οι πολιτισμοί ταξιδεύουν, ανταλλάσσουν και επικοινωνούν.



Κέντημα μεταξωτού τσεβρέ με κυπαρίσσια από την Κύπρο (19ος αιώνας)
http://ellinwnparadosi.blogspot.gr/2014/02/blog-post_19.html

«Όσο είναι τα δυο κυπαρίσσια χλωρά, να με λοχαριάζεις ζωντανό, κι αν μαραθεί το ένα, να κινήσεις να μ' εύρεις».

Απόσπασμα από το παραμύθι «Τα δίδυμα» (Δεληβοριά 1994)



Λαϊκά μοτίβα “δέντρου της ζωής” από την Αγγλία, [https://en.wikipedia.org/wiki/Sampler_\(needlework\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Sampler_(needlework))



Λαϊκά μοτίβα “δέντρου της ζωής” από την Αγγλία, [https://en.wikipedia.org/wiki/Sampler \(needlework\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Sampler_(needlework))

2. Το δέντρο της ζωής, της γνώσης, του κόσμου...

Το δέντρο της ζωής αποτελεί ένα παγκόσμιο σύμβολο υγείας, χαράς και ευτυχίας, ευρύτατα διαδεδομένο σε διάφορους πολιτισμούς και εποχές. Εκτός από το δέντρο της ζωής στον κόσμο των συμβόλων υπάρχει επίσης το δέντρο της γνώσης, το δέντρο του κόσμου, το δέντρο ως πρόγονος των ανθρώπων, αλλά και δέντρα ιερά που αποτελούν ενσαρκώσεις της θεικότητας της φύσης. Αναζητήστε πληροφορίες για τα δέντρα αυτά και παρουσιάστε τα αποτελέσματα των εργασιών σας στην τάξη.



12 Συνομιλώντας με ένα έργο τέχνης...

1. Με θέμα το δέντρο

Δουλεύοντας σε ομάδες, αναζητήστε σε ηλεκτρονικές ή έντυπες πηγές έργα τέχνης με θέμα το δέντρο. Επιλέξτε τέσσερα έργα που σας εντυπωσιάζουν περισσότερο.

- Αναρωτηθείτε σχετικά με το συμβολισμό του δέντρου στα συγκεκριμένα έργα και καταγράψτε τις σκέψεις σας.
- Μπορείτε να τα φανταστείτε χωρίς τα δέντρα; Τι θα άλλαζε πέραν του προφανούς (απουσία του δέντρου);

2. Με αφορμή τη σχέση των ανθρώπων με τη φύση

α) Καταγράψτε τις σκέψεις σας για το ρόλο και τη συμπεριφορά του σύγχρονου ανθρώπου σε σχέση με το φυσικό περιβάλλον. Ανά ομάδα συντάξτε ένα κείμενο και παρουσιάστε το στην τάξη.

β) Με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού σας συζητήστε τις σκέψεις που έχετε διατυπώσει στο κείμενο που γράψατε και προβληματιστείτε στα παρακάτω ερωτήματα:

- Γιατί ο άνθρωπος καταστρέφει το φυσικό περιβάλλον, ενώ γνωρίζει ότι αυτό είναι αρνητικό για τον ίδιο;
- Γιατί πιστεύετε πως ο άνθρωπος θα πρέπει να προστατεύει τα δάση και τα αιωνόβια δέντρα;

γ) Επιλέξτε έναν από τους παρακάτω πίνακες ζωγραφικής:





δ) Παρατηρήστε τον πίνακα που επιλέξατε και απαντήστε στα παρακάτω:

- Τι βλέπετε;
- Τι ερωτήματα σας δημιουργούνται;
- Σας εκπλήσσει κάτι στο έργο;
- Ποια συναισθήματα σας προκαλεί;
- Τι άλλο θα θέλατε να διερευνήσετε; Υπάρχει και κάτι ακόμη που σας κάνει εντύπωση;
- Με βάση όσα ήδη παρατηρήσατε, ξανασκεφτείτε το έργο συνολικά. Τι θέλει να μας πει; Ποιο είναι το μήνυμά του; Ποια είναι η γενικότερη άποψή σας για το έργο;

ε) Όλα όσα είπατε για το έργο τέχνης πώς συνδέονται με τα ερωτήματα που συζητήσατε πιο πριν:

- Γιατί ο άνθρωπος καταστρέφει το φυσικό περιβάλλον, ενώ γνωρίζει ότι αυτό είναι αρνητικό για τον ίδιο;
- Γιατί πιστεύετε πως ο άνθρωπος θα πρέπει να προστατεύει τα δάση και τα αιωνόβια δέντρα;

στ) Ξαναγράψτε τώρα στις ομάδες σας ένα κείμενο με τις σκέψεις σας σχετικά με το ρόλο του σύγχρονου ανθρώπου απέναντι στο περιβάλλον.

ζ) Συγκρίνετε το αρχικό σας κείμενο με το νέο κείμενο και βρείτε τις αλλαγές που έγιναν στις σκέψεις σας.

η) Σκεφτείτε δράσεις που θα μπορούσατε να κάνετε ως ομάδα – τάξη για την προστασία των δασών και των αιωνόβιων δέντρων.

13 Τα δέντρα δάσκαλοι και πηγές έμπνευσης

Θρύλοι και ιστορίες για τη φύση υπάρχουν σε όλους τους λαούς. Η παρακάτω ιστορία θα μας πάει αρκετά βορειότερα από τη χώρα μας, στη μακρινή Ουαλία για να σας μιλήσει για ένα μυθικό πρόσωπο, το μάγο Μέρλιν, που διαδραματίζει βασικό ρόλο στις ιστορίες για το βασιλιά Αρθούρο. Ο θρύλος λοιπόν λέει ότι, όταν ο βασιλιάς Αρθούρος ήταν παιδί, ο μάγος Μέρλιν ήταν ένας από τους δασκάλους του. Ο Μέρλιν ήξερε ότι δεν υπήρχε καλύτερος δάσκαλος για μαθήματα ζωής από την ίδια τη φύση. Κι ήξερε ακόμα ότι ο καλύτερος τρόπος για να κατανοήσει κανείς τη φύση ήταν να γίνει ένα μαζί της. Χρησιμοποιώντας λοιπόν τη μαγική του δύναμη μεταμόρφωσε τον Αρθούρο σε διάφορα ζώα, έτσι ώστε το μικρό αγόρι να βιώσει την εμπειρία που κάθε ζώο θα μπορούσε να του δώσει.

1. Φαντάσου: Είσαι ένα δέντρο

Ποιό μάθημα ζωής μπορεί να μας δώσει ένα δέντρο; Ποιές είναι εκείνες οι αξίες τις οποίες μπορεί να εμπνεύσει στους ανθρώπους; Σίγουρα το δέντρο προσφέρει καταφύγιο σε πολλούς άλλους οργανισμούς. Ακόμη, μπορεί να βελτιώσει ακραίες θερμοκρασίες με τη σκιά και τη δροσιά του, δημιουργώντας ένα ευχάριστο περιβάλλον για τους άλλους. Βιώνοντας λοιπόν την εμπειρία του δέντρου μαθαίνουμε να μοιραζόμαστε, να προσφέρουμε και να βοηθάμε τους άλλους. Άλλα σημαντικά χαρακτηριστικά του δέντρου είναι η ευελιξία, η εσωτερική δύναμη και η ικανότητά του να αντιλαμβάνεται το χώρο και να αποκρίνεται ανάλογα, στην προσπάθεια για επιβίωση. Καθώς τα δέντρα δεν μπορούν να κινηθούν, δεν μπορούν να “δραπετεύσουν από τις καταστάσεις”. Πρέπει να μείνουν και να παλέψουν ότι κι αν έρθει, έστω κι αν είναι τόσο δυνατό όσο μια χειμωνιάτικη θύελλα. Οι ρίζες τους τα κρατάνε καλά ριζωμένα στη γη. Είναι γεροφτιαγμένα και δυνατά, ώστε να υπομένουν άνεμους, φωτιές, κεραυνούς κι άλλες καταστροφές.

Με αυτή την άσκηση μπορείτε να χαλαρώσετε, αλλά και να ασκηθείτε ώστε να μπορείτε να αντλείτε δύναμη από τον ίδιο σας τον εαυτό, σαν ένα θαλερό δέντρο που δεν άφησε καμιά δοκιμασία να το γονατίσει.

Κλείσε τα μάτια σου...

Τα δέντρα είναι πολύ σημαντικά για τη ζωή στη Γη. Παράχουν οξυγόνο, συγκρατούν το έδαφος κι αποτρέπουν τη διάβρωση, παράχουν τροφή και προσφέρουν καταφύγιο σε πλήθος ζώων. Η παρουσία τους προφυλάσσει από τον άνεμο το χειμώνα και δροσίζει το καλοκαίρι. Τα δέντρα μας εμπνέουν με σκέψεις ομορφιάς, ευγένειας, δύναμης κι ηρεμίας. Με τα μάτια κλειστά φέρε στο μυαλό σου εσένα να περπατάς σε ένα δάσος με μεγάλα φυλλοβόλα δέντρα (παύση).

Τώρα μπαίνεις σε ένα ξέφωτο στην καρδιά του δάσους. Σταμάτα, άνοιξε τα μάτια σου, χύρισε προς τον ήλιο και νιώσε πως μεταμορφώνεσαι σε ένα μεγάλο δέντρο του δάσους. Στάσου με τις πατούσες παράλληλες περίπου στο φάρδος των ώμων και νοιώσε την πελώρια κατακόρυφη ρίζα σου να βγαίνει από τις πατούσες σου και να πηγαίνει προς το κέντρο της Γης. Η ρίζα σου προχωρά κάτω από τη φυλλάδα και πηγαίνει να βρει τα πιο βαθιά στρώματα του εδάφους. Κράτα βυθισμένες αυτή και τις άλλες πλευρικές σου ρίζες και σκέψου ότι σε στηρίζουν για να μην πέσεις. Κούνησε ελαφρά το πάνω μέρος του κορμιού σου και νοιώσε ότι η βάση σου είναι σταθερή κι ακίνητη. Τώρα άρχισε να νοιώθεις τα μικρά σου ακρόριζα να απλώνονται προς όλες τις κατευθύνσεις γύρω από την κεντρική ρίζα σου. Τέντωσε τα δάχτυλα των ποδιών σου και σκέψου ότι μπορείς να απλωθείς γύρω σου, δεξιά κι αριστερά, μια παλάμη, μισό μέτρο, ένα μέτρο μακριά σου (παύση).

Ταλαντέψου απαλά προς τα πίσω και νοιώσε πόσο βαθιά χαντζώνεσαι στη γη. Αισθάνσου νοερά τον κορμό σου δυνατό και στρογγυλό (παύση).

Ο φλοιός σου είναι λείος σαν της οξυάς; Είναι τραχύς σαν της βελανιδιάς; Είναι μουντός ή φωτεινά χρωματισμένος; Ακολουούθησε τον κορμό σου προς τα επάνω ψηλά, ψηλότερα κι ακόμη πιο ψηλά, μέχρι να φτάσεις στα μεγαλύτερα κλαδιά σου. Ακολουούθησέ τα, όπως διαχωρίζονται σε μικρότερα κλαδιά, κι απλώσου προς τα έξω, προς τον ουρανό (παύση).

Είναι καλοκαίρι κι η ζωή είναι εύκολη. Οι μέρες είναι μακριές. Ο ήλιος είναι ζεστός. Ένα ευχάριστο αεράκι φυσάει απαλά τα κλαδιά σου. Νοιώσε τις ρίζες σου να σε κρατάνε γερά χαντζωμένο στη γη. Σκέψου τα φύλλα σου. Είναι μεγάλα και μυτερά; Ή μήπως μικρά και στρογγυλωπά; Απορρόφησε ενέργεια από τις ζεστές ακτίνες του ήλιου. Φέρτη στα φύλλα σου και φτιάξε τροφή χρησιμοποιώντας το φως του ήλιου, το νερό και τα άλλα υλικά που έχεις αντλήσει από το έδαφος. Τώρα, στείλε την τροφή που έφτιαξες στα φύλλα σου, προς τα κάτω, μέσα από τα κλαδιά, στον κορμό. Νοιώσε τη να κυλάει προς τα κάτω, όλη τη διαδρομή ως τις ρίζες σου. Αποθήκευσέ την εκεί. Το καλοκαίρι είναι η εποχή για να αποθηκεύσεις τροφή (παύση).

Βαθιά στη γη, μάζεψε νερό από το έδαφος χρησιμοποιώντας τα λεπτά σου ακρόριζα. Τα ακρόριζά σου απλώνονται κι αγγίζουν κάθε σπιθαμή εδάφους γύρω σου. Φέρε αυτό το νερό προς τα πάνω. Νοιώσε το να ανεβαίνει στην αρχή σαν πολλά μικρά ρυάκια κι ύστερα σαν ένα απέραντο ποτάμι. Τώρα ξεχύνεται στον κορμό σου, τον διατρέχει όλο και πιο ψηλά τρέχοντας με μεγάλη ταχύτητα, απλώνεται προς τα έξω μέσα από τα κλαδιά και καταλήγει στα φύλλα. Εξατμίζεται από τα φύλλα διαποτίζοντας την ατμόσφαιρα γύρω σου με υγρασία (παύση).

Καθώς πλησιάζει το φθινόπωρο, οι μέρες γίνονται μικρότερες και το φως του ήλιου πιο αδύναμο. Η παραγωγή τροφής τελικά φτάνει στο τέρμα της. Ο καιρός κρυώνει κι οι χυμοί στα φύλλα σου όλο και λιγοστεύουν. Κατεβαίνουν από τα

φύλλα στα κλαδιά, στον κορμό και τελικά κάτω στις ρίζες σου. Εκεί αποθηκευμένοι θα περιμένουν υπομονετικά την επόμενη άνοιξη. Παρατήρησε τα φύλλα σου που αλλάζουν χρώματα, καθώς ξεραίνονται και γίνονται χρυσαφιά, κίτρινα ή κόκκινα. Αυτό που συμβαίνει δεν είναι κάτι καινούργιο. Έχεις ρίξει τα φύλλα σου στο τέλος του φθινοπώρου πολλές φορές στη διάρκεια της μακριάς ζωής σου. Ρίξε τα φύλλα σου και κοιμήσου τώρα. Σκέψου ότι προετοιμάζεις τον εαυτό σου για να τον προστατεύσεις από τον κρύο χειμώνα που έρχεται (παύση).

Μαύρα σύννεφα φάνηκαν στον ορίζοντα και σκοτείνιασαν τον ουρανό. Ο άνεμος δέρνει τα πιο ψηλά κλαδιά σου. Μεγάλες σταχόνες βροχής πέφτουν πάνω τους με δύναμη. Ένα φύσημα του ανέμου έρχεται με δύναμη από το δάσος, στροβιλίζει τα λεπτότερα κλαδιά σου και ρίχνει τα φύλλα σου στο έδαφος. Κοίτα χαμηλά στη γη. Το δάσος είναι στρωμένο με λαμπερά χρωματιστά φύλλα, δικά σου και των άλλων δέντρων γύρω σου. Η καταιγίδα έρχεται δυνατή. Τα κλαδιά σου μουσकेύουν τελείως. Άκου τη βροχή να στάζει από κλαδί σε κλαδί στο δρόμο της για τη γη. Ο χειμώνας δεν τελείωσε ακόμα. Μια ακόμη πιο δυνατή θύελλα έρχεται από τη μεριά της θάλασσας. Άκου το βρυκηθμό της καθώς πλησιάζει. Δυνατές ριπές ανέμου δονούν τα κλαδιά σου. Νοιώθεις σαν πλοίο σε φουρτουνιασμένη θάλασσα. Ταλαντεύεις τον κορμό σου πίσω - μπρος, πίσω - μπρος, πίσω - μπρος. Η μεγάλη κάθετη κι οι πλευρικές ρίζες σου σε στηρίζουν και δεν σε αφήνουν να συντριβείς στο έδαφος. Η καταιγίδα ξεθυμαίνει. Ο αέρας "κόβει". Για μια ακόμη φορά το δάσος ησυχάζει. Τα κλαδιά σου είναι σχεδόν γυμνά τώρα και το έδαφος είναι σαν να έχει βαφτεί χρυσαφένιο, κίτρινο και κόκκινο. Η μοναχική σιλουέτα σου φιγουράρει με φόντο το μελαγχολικό χειμερινό ουρανό. Ένα - ένα και τα τελευταία σου φύλλα πέφτουν, απαλά στροβιλίζονται κι εναποτίθενται στη γη. Η θερμοκρασία πέφτει κι αρχίζει να χιονίζει. Νοιώσε το χιόνι να καλύπτει τα κλαδιά σου. Όλη η ζωή του δάσους μοιάζει να το έχει εγκαταλείψει. Πολλά έντομα άφησαν τα αυγά τους και πέθαναν. Τα πουλιά πέταξαν για το Νότο. Κάποια θηλαστικά έπεσαν σε χειμέριο ύπνο και κάποια άλλα αναζήτησαν καταφύγιο στην πιο κοντινή ζεστή κοιλάδα. Ακόμη κι εσύ μοιάζεις να κοιμάσαι. Κρατάς ζύπνιο μόνο το 1% από το ζωντανό ιστό σου, ίσα - ίσα μια κλωστή της ζωής μέσα στον κορμό σου (παύση).

Κι όμως κρυμμένα στους οφθαλμούς σου, τα φύλλα και τα λουλούδια του επόμενου χρόνου περιμένουν την άνοιξη. Δες τα στα ακρόκλαδά σου προστατευμένα από το κρύο και την υγρασία του χειμώνα, σκεπασμένα προσεκτικά σαν με βελουδένιο κάλυμμα. Αυτοί οι οφθαλμοί θα είναι η νέα ζωή σου για το χρόνο που έρχεται. Χαμήλωσε, κάθισε οκλαδόν, χονάτισε, και γίνε ένας από αυτούς τους οφθαλμούς που κρύβει στην αγκαλιά του ένα καινούργιο φυλλαράκι. Νοιώσε σα μωρό στην κοιλιά της μάνας του, περίμενε τη γέννηση, περίμενε την άνοιξη (παύση).

Οι μέρες ξαναγίνονται μακριές και ζεστές. Όταν η θερμοκρασία και το φως του ήλιου είναι ακριβώς στη σωστή στιχμή, οι χυμοί του δέντρου βαθιά στις ρίζες ζυπνούν και ανεβαίνουν μέσα από τον κορμό ψηλότερα και ψηλότερα, διαπερνούν τα κλαδιά και φτάνουν ως τα μάτια (παύση).

Ξεδιπλώσου τώρα σαν ένα λεπτό, τρυφερό, λαμπερό, φρέσκο, απαλό πράσινο, ανοιξιάτικο φυλλαράκι. Στρέψου προς τον ανοιξιάτικο ήλιο και δέξου τη ζεστασιά και τις ακτίνες του, που σε γεμίζουν ενέργεια. Νοιώσε την ενέργεια του ήλιου να σε τρέφει και γίνε βαθυπράσινο, γίνε μεγάλο. Στείλε θρεπτική ενέργεια κάτω, στο υπόλοιπο δέντρο. Τώρα, νοιώσε όλα τα φύλλα ενός κλαδιού και δώσε στο δέντρο τη ζωτικότητα που σου παρέχει ο ήλιος. Γίνε ολόκληρο το δέντρο ξανά. Νοιώσε τις ρίζες σου να απλώνονται βαθύτερα μέσα στη γη (παύση).

Νοιώσε τις άκρες των κλαδιών σου να μεγαλώνουν. Μεγαλώνεις προς τα κάτω, προς τα πάνω και γύρω - γύρω από το κέντρο σου νοιώθεις ανεπαίσθητα ότι φαρδαίνεις! Η άνοιξη είναι η εποχή της ανανέωσης. Τώρα το κορμί σου επέστρεψε στη ζωή προσθέτοντας και προσφέροντας χιχάντια ζωτικότητα σε εσένα το ίδιο, αλλά και στο δάσος. Μαζί με την αναγέννησή σου τα ζώα και τα φυτά επιστρέφουν στο δάσος. Τα πουλιά κάθονται στα κλαδιά σου. Τέντωσε ένα από τα κλαδιά σου, καθώς βλέπεις έναν κοκκινολαίμη να προσχειώνεται απαλά. Ζαρκάδια τρέφονται γύρω από τον κορμό σου. Αχριολούλουδα ξεπετάχονται από το έδαφος γύρω σου. Όλα τα ζώα του δάσους βασίζονται σε εσένα για να βρουν τροφή, καταφύγιο και, γιατί όχι, μια αίσθηση ευημερίας. Άπλωσε τα κλαδιά σου προς όλα τα ζωντανά πλάσματα του δάσους, για να τους δώσεις προστασία κι αγάπη. Νοιώσε ότι μοιράζεστε την ίδια ζωή όλοι μαζί, μια ζωή γεμάτη ομορφιά κι αρμονία (παύση).

Χαμήλωσε και κάθισε στο έδαφος. Νοιώσε ότι ο κορμός σου είναι γερός. Κλείσε για λίγο τα μάτια. Άνοιξέ τα και κοίτα τη βάση του κορμού ενός μεγάλου δέντρου. Κοίτα τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας. Καθίστε σε έναν κύκλο και μοιραστείτε κάποιες δυνατές σκέψεις που βιώσατε ως δέντρα.

2. Μοιράσου ένα ποίημα για τη φύση

Δοκιμάστε να μοιραστείτε την εμπειρία σας δημιουργικά, συνεχίζοντας να λειτουργείτε σαν ομάδα. Εμείς σας προτείνουμε να το κάνετε δημιουργώντας ένα ποιηματάκι που μοιάζει με τα γιαπωνέζικα “χαϊκού”. Το χαϊκού είναι ένα ασιατικό είδος ποιήματος που γεννήθηκε τον 14ο μ.Χ. αιώνα. Το χαρακτηριστικό του είναι ότι μοιάζει με μια ζωγραφιά από λέξεις, κι ενώ δεν εκφράζει παρά απλές εικόνες, τις δίνει με τρόπο που αποκαλύπτει το μεγαλείο και την ομορφιά της πραγματικότητας:

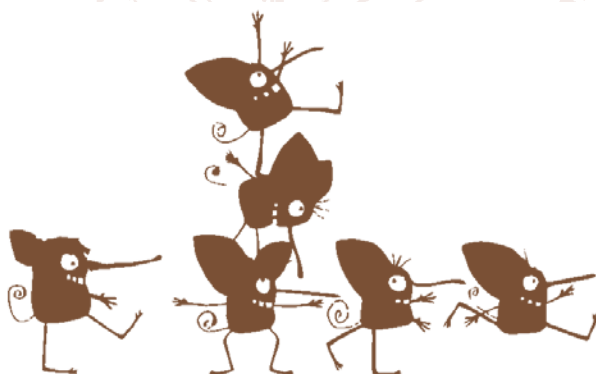
Να η άνοιξή μου
Σπουδαία τύχη τώρα,
λουλούδισε η δαμασκηνιά!

Χαϊκού και Σενριού, Γιαπωνέζικα τρίστιχα (1988), Καστανιώτης.

14 Αρχαία δέντρα - Σύγχρονες απειλές

1. Παίζουμε... αναλαμβάνοντας ρόλους I

Με ερέθισμα το παραμύθι «Το δέντρο του μικρού μας κόσμου» οργανώστε τους δικούς σας αγώνες επιχειρηματολογίας - αντιλογίας. Συμφωνείτε ή όχι με το κόψιμο του δέντρου; Χωριστείτε σε ομάδες και καταθέστε τα επιχειρήματά σας, τα οποία παρουσιάζετε εναλλάξ και σε συγκεκριμένο χρόνο, τον οποίο θα συμφωνήσετε μεταξύ σας. Όσοι μαθητές δεν συμμετέχουν στις ομάδες και αποτελούν το κοινό έχουν ως αντικείμενο την αναζήτηση υποστηρικτικών στοιχείων για τις διάφορες απόψεις, αλλά και την ενίσχυση του διαλόγου με την διατύπωση ερωτήσεων. Η συζήτηση μπορεί να συντονίζεται από το δάσκαλο σε ρόλο δημοσιογράφου. Με την ολοκλήρωση της επιχειρηματολογίας, τις δυο πρώτες ομάδες ακολουθούν οι επόμενες δυο. Στο τέλος η κάθε ομάδα αξιολογείται από την ομάδα των κριτών και όποια συγκεντρώσει τη μεγαλύτερη βαθμολογία είναι και η νικήτρια. Προτεινόμενα κριτήρια αξιολόγησης είναι η παρουσίαση και η τεκμηρίωση των επιχειρημάτων, η σφαιρική προσέγγιση, η δομημένη σκέψη, η ευφράδεια λόγου, η άνεση στη δημόσια έκθεση και η ψυχραιμία.



2. Παίζουμε... αναλαμβάνοντας ρόλους I

Κατασκευαστική εταιρεία εκδηλώνει ενδιαφέρον για τη δημιουργία χιονοδρομικού κέντρου στην περιοχή. Κάτι τέτοιο απαιτεί τη διάνοιξη δρόμων και την καταστροφή μέρους του ιερού δάσους του κοντινότερου χωριού. Οι άμεσα ενδιαφερόμενοι (κάτοικοι της περιοχής, εκπρόσωποι του δασαρχείου, τουριστικοί πράκτορες, εκπρόσωποι της κατασκευαστικής εταιρείας, κτηνοτρόφοι, κοινωνικοί επιστήμονες, εκπρόσωποι της Εκκλησίας, ειδικοί επιστήμονες σε θέματα περιβάλλοντος, εκπρόσωποι περιβαλλοντικών οργανώσεων, εκπρόσωποι της τοπικής αυτοδιοίκησης) συγκεντρώθηκαν κάτω από ένα χέρικο δέντρο προκειμένου να συζητήσουν για την υλοποίηση ή όχι του προτεινόμενου έργου.

Πώς οι διάφορες ομάδες θα υποστηρίξουν τα επιχειρήματά τους; Ποιος έχει δίκιο και ποιος άδικο; Τι λέει το εθιμικό δίκαιο και τι οι νόμοι; Ποιος είναι ο πιο ισχυρός; Μπορεί να σωθεί το δάσος;

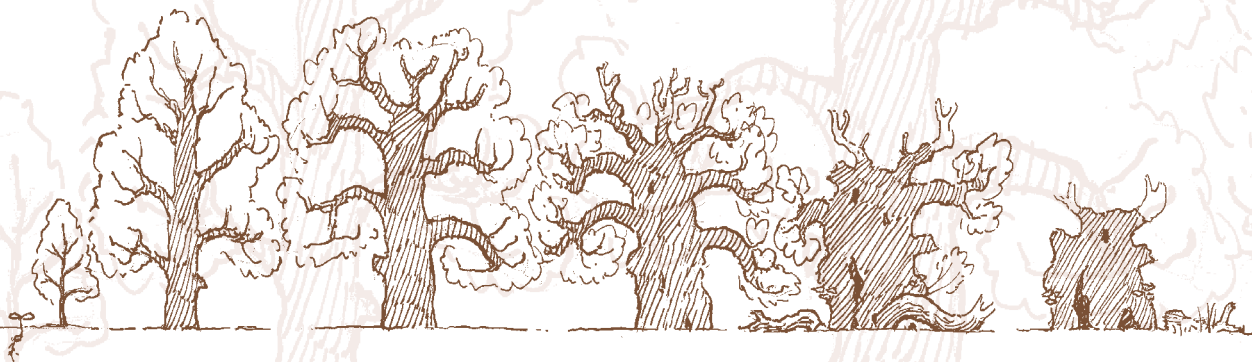
3. Δέντρα με προβλήματα I

Οι άνθρωποι πολύ συχνά “δενόμαστε” με συγκεκριμένα δέντρα, ιδιαίτερα με κάποια επιβλητικά δέντρα που κυριαρχούν στο τοπίο κι αποτελούν σταθερά σημεία αναφοράς της καθημερινότητάς μας. Το κείμενο που ακολουθεί αναφέρεται στην αντίδραση κάποιων ανθρώπων που είδαν κάποια δέντρα σημαντικά για αυτούς να κόβονται χωρίς λόγο. Όπως θα καταλάβετε από τα παράξενα ονόματα, το ιδιαίτερο λεξιλόγιο και το ύφος του κειμένου, αυτό αναφέρεται σε μια άλλη εποχή και τόπο. Διαβάστε το, μαντέψτε και φανταστείτε τη χώρα και τη συγκυρία όπου διαδραματίζεται το συμβάν και στη συνέχεια ζητήστε από τον εκπαιδευτικό σας να σας αποκαλύψει τις λεπτομέρειες της ιστορίας.

Εξοργίζεται κανείς, Βίλελμ, με το γεγονός ότι υπάρχουν άνθρωποι που δεν έχουν καμιά γνώση και καμιά αίσθηση των ελάχιστων πραγμάτων που έχουν ακόμα κάποια αξία σ' αυτόν τον κόσμο. Θυμάσαι τις καρυδιές, στο σπίτι του τίμιου εφημέριου του Αχίου... που στη σκιά τους καθόμουν με τη Λόττε, εκείνες τις υπέροχες καρυδιές που ο Θεός ξέρει με πόση απόλαυση χέμιζαν ανέκαθεν την ψυχή μου! Πόσο οικεία έκαναν την αυλή του πρεσβυτερίου, πόσο δροσερή! Και τι υπέροχα που ήταν τα κλαδιά τους! Και ύστερα η θύμηση που φτάνει μέχρι τους τίμιους ιερωμένους που τις φύτεψαν πριν από πολλά χρόνια. Ο δάσκαλος συχνά μνημόνευε το όνομα ενός απ' αυτούς, που τον είχε ακούσει από τον παππού του, υπήρξε, έλεχαν, εξαίρετος άνθρωπος και η μνήμη του ήταν για μένα ιερή κάτω από αυτά τα δέντρα. Σε βεβαιώνω ότι ο δάσκαλος δάκρυσε όταν, χθες, μιλούσαμε, χι' αυτά και λέγαμε ότι τα έκοψαν. Μάλιστα, τα έκοψαν. Με πιάνει λύσσα, θα 'θελα να σκοτώσω αυτό το

σκυλί που έδωσε την πρώτη τσεκουριά. Εχώ, που θα ήμουν ικανός να πάθω απ' τη στενοχώρια μου αν είχα κάποια δέντρα στον κήπο μου κι ένα απ' αυτά πέθαινε από γηρατειά, να είμαι αναγκασμένος να δω να γίνεται κάτι τέτοιο. Αχαπημένε μου φίλε, υπάρχει ωστόσο κάτι που με παρηγορεί: η δύναμη του ανθρώπινου συναισθήματος. Όλο το χωριό δυσανασχετεί και ελπίζω ότι η κυρία σύζυγος του εφημέριου θα καταλάβει, βλέποντας να μειώνονται τα αυγά, το βούτυρο και τα άλλα δείγματα της αφοσίωσής τους, πόσο έχει πληγώσει τους ανθρώπους του τόπου. Γιατί αυτή είναι η υπεύθυνη, η γυναίκα του καινούργιου εφημέριου, ένα πλάσμα ισχνό και αρρωστιάρικο, που έχει κάθε λόγο να μην ενδιαφέρεται για τον κόσμο, αφού κανείς δεν ενδιαφέρεται γι' αυτήν. Μια ανόητη που παριστάνει τη λογία.... Βλέπεις, δεν μπορώ να συνέλθω! Φαντάσου μόνο αυτό: τα φύλλα που πέφτουν βρομίζουν και υγραίνουν την αυλή της, τα δέντρα της κρύβουν το φως της μέρας και, όταν ωριμάζουν τα καρύδια, τα παιδιά πετούν πέτρες για να τις ρίξουν κάτω αυτό της δίνει στα νεύρα, εμποδίζει την εμβρίθεια των στοχασμών της... Βλέποντας τους ανθρώπους του χωριού, και ιδίως τους γηραιότερους, τόσο δυσανεστημένους, ρώτησα: "Και γιατί το ανεχθήκατε;" - "Όταν θέλει ο δήμαρχος εδώ στα μέρη μας", είπαν, "τι μπορούμε να κάνουμε;". Οσοί από μια άποψη καλώς έχινε έτσι. Ο δήμαρχος και ο εφημέριος, ο οποίος θέλησε να επωφεληθεί από τις λόξες της γυναίκας του, που κατά τα άλλα δεν τους διευκόλυναν ιδιαίτερα τη ζωή, σκέφτηκαν να μοιραστούν τη λεία να όμως που το 'μαθαν στην κτηματολογική υπηρεσία και τους είπαν: -"Είμαστε κι εμείς εδώ". Γιατί η υπηρεσία είχε από παλιά αξιώσεις στο τμήμα αυτό της αυλής του πρεσβυτερίου, όπου βρίσκονταν οι καρυδιές, κι έτσι τις πούλησε σε πλειστηριασμό. Τώρα είναι πεσμένες στη γη! Αχ αν ήμουν πρίγκιπας! Κι εχώ δεν ξέρω τι θα 'κανα στη γυναίκα του εφημέριου και στο δήμαρχο και στην κτηματολογική υπηρεσία... Πρίγκιπας! Ναι, αλλά αν ήμουν πρίγκιπας, τι θα με ένοιαζε για τα δέντρα της χώρας μου;

Ποιοι είναι ο ρόλοι των πρωταγωνιστών στην ιστορία; Εκτός από τη γυναίκα του εφημέριου έχουν άλλοι συμφέρον από την κοπή των δέντρων; Γιατί οι υπόλοιποι κάτοικοι δεν αντιδρούν; Τι θα κάνατε αν είχατε μια θέση εξουσίας ανώτερη του δημάρχου και του εφημέριου της ιστορίας; Τότε θα σας ένοιαζε για τα δέντρα;



4. Δέντρα με προβλήματα I

Η κυρία που ζει δίπλα στην πλατεία κουράστηκε τα σκουπίζει τα φύλλα από το πλακόστρωτο κάθε απόγευμα. Αποφάσισε να απαλλαχτεί από τον κόπο ξεραίνοντας το δέντρο. Γι αυτό κάθε σούρουπο πάει και ρίχνει στη ρίζα του μια κατσαρόλα βραστό νερό.

Ο ξενοδόχος αποφάσισε ότι αν το δέντρο λείψει από τη μέση, οι πελάτες του θα μπορούν να παρκάρουν πιο κοντά στο ξενοδοχείο του. Γι αυτό κάθε χειμώνα ρίχνει αλάτι κοντά στις ρίζες του δέντρου προφασιζόμενος ότι το κάνει αυτό για να μην χλιστράν οι περαστικοί. Ξέρει ότι έτσι το δέντρο θα ξεραθεί και θα αναγκαστούν στη συνέχεια να το κόψουν για λόγους ασφάλειας.

Ο δήμαρχος αποφάσισε να πλακοστρώσει την πλατεία με πλάκες και τσιμέντο. Το μεγάλο δέντρο κινδυνεύει να ξεραθεί, καθώς οι ρίζες του δεν θα μπορούν πλέον να απορροφούν νερό.

Το συνεργείο της ΔΕΗ έκοψε κάποια κλαδιά που κόντευαν να φτάσουν τα καλώδια. Τα εργαλεία μετέφεραν μια ασθένεια από ένα άρρωστο δέντρο που είχαν κόψει πριν. Το δέντρο κόλλησε κι άρχισε να ξεραίνεται.

Μια καντίνα αποφάσισε ότι κάτω από το δέντρο έχει ωραία δροσιά. Πάρκαρε λοιπόν κάτω από το δέντρο, οι δουλειές πάνε καλά και σκέφτεται να μείνει όλο το καλοκαίρι. Το δέντρο υποφέρει, οι ρίζες του συμπιέζονται από το μεγάλο βάρος.

Ένας επιχειρηματίας αποφάσισε να ανταγωνιστεί την καντίνα. Κατάφερε να πάρει άδεια για να χτίσει μια μικρή ψησταριά με κουζίνα και τουαλέτα στην άλλη πλευρά της πλατείας. Οι εκσκαφές για τα θεμέλια πλήγωσαν κι έκοψαν αρκετές από τις ρίζες του δέντρου.

Οι παραπάνω ιστορίες, όπως κι αυτή που περιγράφεται στο παραμύθι «Το δέντρο του μικρού μας κόσμου» ή αυτή που μιλά για τα δέντρα στο σπίτι του εφημέριου, συχνά δεν απέχουν και πολύ από την πραγματικότητα.

Χωριστείτε σε μικρές ομάδες. Σχεδιάστε το περίγραμμα ενός μεγάλου δέντρου ανά ομάδα. Καταγράψτε σε χαρτάκια τα προβλήματα που πιθανό να αντιμετωπίσει ένα πραγματικό δέντρο στη διάρκεια της μακράς ζωής του. Κολλήστε τα χαρτάκια στις ρίζες του. Σημειώστε τις συνέπειες των προβλημάτων στις απολήξεις των κλαδιών του δέντρου. Κόψτε ξεχωριστά κομμάτια χρωματιστού χαρτιού και γράψτε τις λύσεις που προτείνετε. Σκεπάστε με αυτά τα κλαδιά των προβλημάτων και κάντε το δέντρο σας να λάμψει από υγεία.

Μπορείτε να προσωποποιήσετε τις ομάδες που εμπλέκονται στα προβλήματα του δέντρου με τους οργανισμούς που το κατοικούν; Μην ξεχάσετε να προσθέσετε τους εαυτούς σας, σαν σχολική κοινότητα ή μεμονωμένα άτομα, να εμπλέκεστε στα προβλήματα και να βοηθάτε στην επίλυσή τους. Άλλωστε ήδη με τη δραστηριότητα αυτή εμπλέκεστε στην ανάδειξη των προβλημάτων κι αυτό είναι το πρώτο βήμα για τη λύση τους!

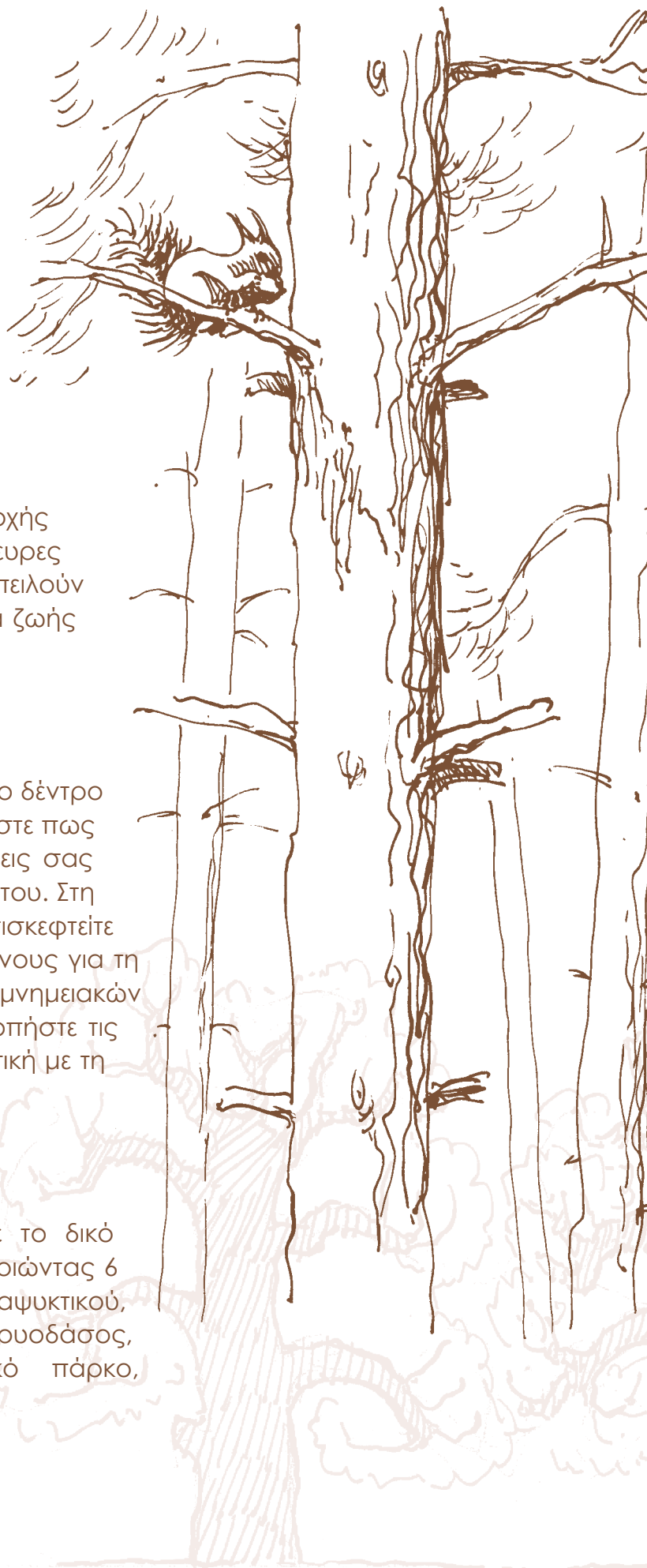
Όταν ολοκληρώσετε τα δέντρα σας συγκρίνετέ τα μεταξύ τους και συνθέστε στη συνέχεια ένα δέντρο κοινής αποδοχής από όλη την τάξη. Σκεφτείτε παράπλευρες συνέπειες κάποιων προβλημάτων που απειλούν όχι μόνο τη φύση, αλλά και την ποιότητα ζωής των ανθρώπων που ζουν κοντά του.

5. Διάλογος με ένα δέντρο

Παίρνοντας συνέντευξη από ένα αιωνόβιο δέντρο του Ζαγορίου ή της Κόνιτσας, τι φαντάζεστε πως θα σας έλεγε; Προετοιμάστε τις ερωτήσεις σας και πλάστε ένα φανταστικό διάλογο μαζί του. Στη συνέχεια, με τις ίδιες πάντα ερωτήσεις επισκεφτείτε διάφορους φορείς που θεωρείτε υπεύθυνους για τη διατήρηση και διαχείριση ιστορικών ή μνημειακών δέντρων. Μαγνητοσκοπήστε ή βιντεοσκοπήστε τις επισκέψεις σας και φτιάξτε μια ταινία σχετική με τη μέριμνα της Πολιτείας για το θέμα.

6. Φτιάχνουμε ένα παραμύθι;

Δουλεύοντας σε ομάδες δημιουργήστε το δικό σας παραμύθι για ένα δέντρο χρησιμοποιώντας 6 από τις παρακάτω λέξεις: τενεκεδάκι αναψυκτικού, μπουλντόζα, εργολάβος, βοσκός, δρυοδάσος, κατολίσθηση, νεράιδα, περιβαλλοντικό πάρκο, όνειρο, βελανιδιά, μανιτάρι, εργάτης.



15 Τα μνημεία της φύσης

Η «μάνα-ελιά» της Καλαμάτας, τα δέντρα με τις φωλιές των ερωδιών και των πελαρχών στο Σχολάρι, ο πλάτανος του Ιπποκράτη στην Κω, ο πλάτανος δίπλα στο θρυλικό γεφύρι της Άρτας, ο φοίνικας που φύτεψε ο Ιωάννης Καποδίστριας στο Ναύπλιο, το κυπαρίσσι της Πρασιάς Ευρυτανίας, αποτελούν παραδείγματα δέντρων που περιλαμβάνονται στον κατάλογο των Διατηρητέων Μνημείων της Φύσης που προστατεύει η ελληνική νομοθεσία.

Τα 51 στο σύνολό τους Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης αφορούν δάση ή άλλες εκτάσεις με σπουδαίο οικολογικό, παλαιοντολογικό, γεωμορφολογικό ή άλλο χαρακτηριστήρα, αλλά και μεμονωμένα δένδρα ή συστάδες δένδρων με ιδιαίτερη βοτανική, οικολογική, αισθητική, ιστορική ή πολιτισμική αξία.

1. Περιήρηση στα μνημεία της φύσης της χώρας μας

Αναζητήστε πληροφορίες και εικόνες για τα Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης της Ελλάδας στο διαδίκτυο, ώστε να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Σε ποιές περιοχές βρίσκονται τα περισσότερα Μνημεία της Φύσης;
- Ποιά είδη δέντρων αφορούν;
- Για ποιό λόγο είναι χαρακτηρισμένα ως Διατηρητέα Μνημεία;
- Ποιές είναι οι συχνότερες αξίες που δικαιολογούν το χαρακτηρισμό τους (οικολογικές, ιστορικές, αισθητικές κλπ);

2. Τα μνημεία της φύσης στο χάρτη

Φτιάξτε μια κατασκευή για την τάξη σας σημειώνοντας σε ένα χάρτη της Ελλάδας τα Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης. Συζητήστε επίσης για θέματα όπως:

- Υπάρχει κάποιο Διατηρητέο Μνημείο της Φύσης κοντά σας; Αν ναι ποιό είναι αυτό;
- Εκτός από τα Μνημεία της Φύσης, ποιές άλλες κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών γνωρίζετε;
- Υπάρχουν άλλοι τρόποι εκτός από τη Νομοθεσία που μπορούν να προστατέψουν αποτελεσματικά μια περιοχή;
- Υπάρχει στην περιοχή σας κάποιο δέντρο που θα προτείνατε ως Μνημείο της Φύσης;

Και για το τέλος...

Με ερέθισμα τα όσα μάθατε, είδατε, κάνατε, νιώσατε κατά την «περιήγησή» σας στο παρόν υλικό, επιλέξτε ένα θέμα που σας έκανε μεγαλύτερη εντύπωση και εμβαθύνετε σε αυτό, δουλεύοντας το δικό σας project από την αρχή μέχρι το τέλος. Μπορείτε να συμπεριλάβετε κείμενα, φωτογραφίες, συνεντεύξεις που προέκυψαν κατά την υλοποίηση των δραστηριοτήτων. Θα ήταν μεγάλη η χαρά μας, αν μας γνωστοποιούσατε τα αποτελέσματα της δουλειάς σας στη διεύθυνση που ακολουθεί.

**Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων - Πρόγραμμα ΘΑΛΗΣ:
Η διατήρηση μέσω της θρησκείας. Τα ιερά δάση της Ηπείρου.**

Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών

Πανεπιστημιούπολη, 45110 Ιωάννινα

e-mail: thalis.sage@gmail.com

Καλή επιτυχία!



Παράρτημα



Αναζητώντας τους γίγαντες

13 Δασικά είδη δέντρων



4



9



13



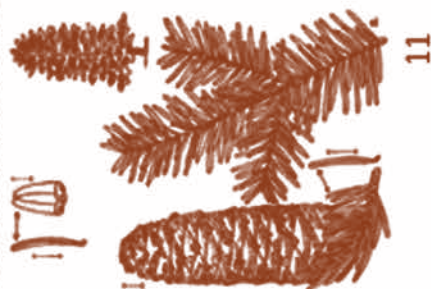
3



8



12



11



2



7



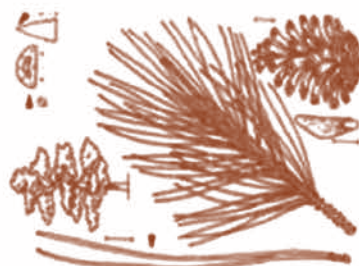
10



1



6



9

Αναζητώντας τους γίγαντες

13 Δασικά είδη δέντρων με τα ονόματά τους



Δρυς



Οστρά



Φλαμουριά



Πλάτανος



Οξυά



Άρκευθος



Πουρνάφι



Σφεντάμι



Ιπποκαστανιά



Κουτσουπιά



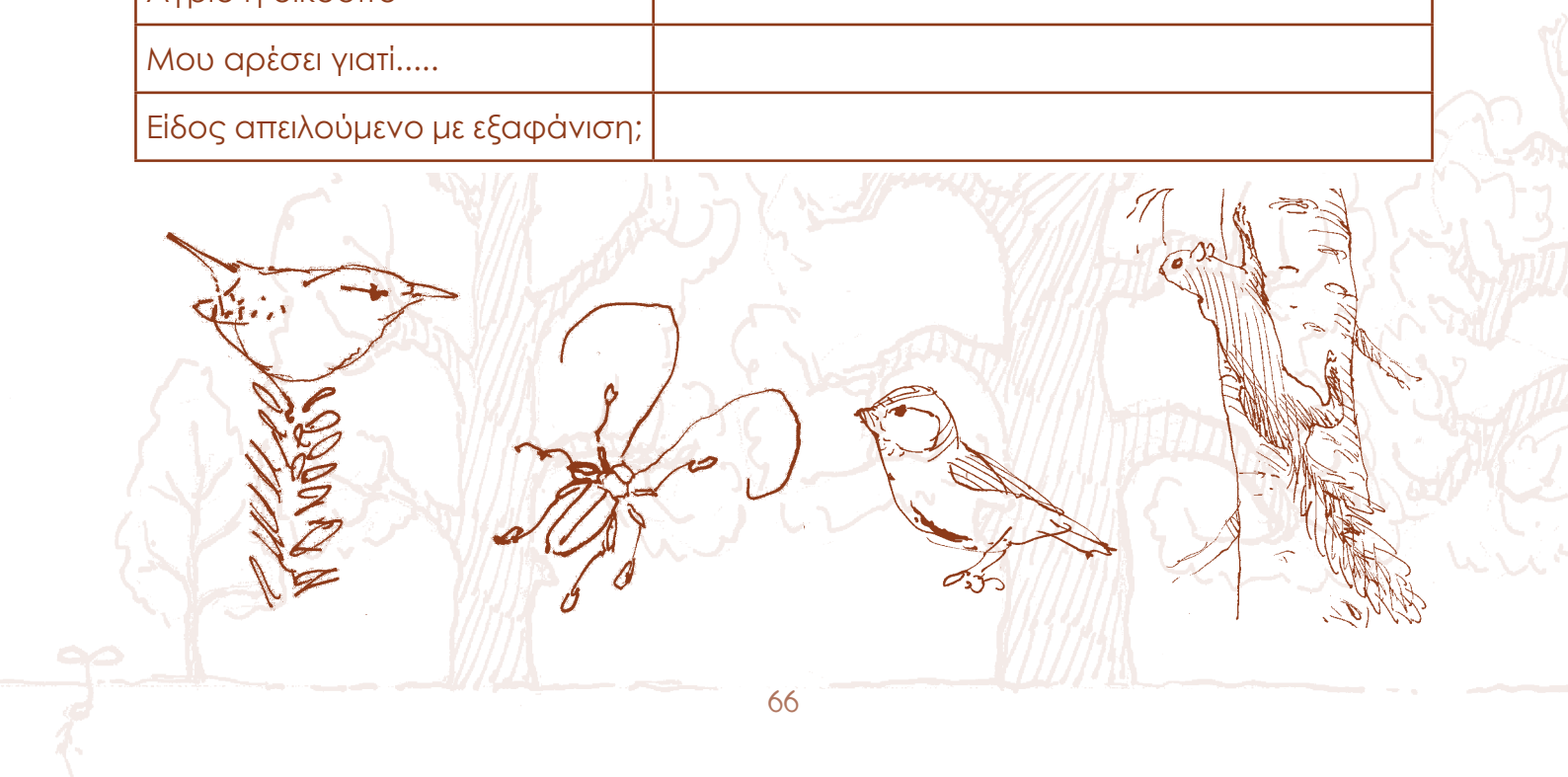
Φτελιά



Μαύρη πεύκη

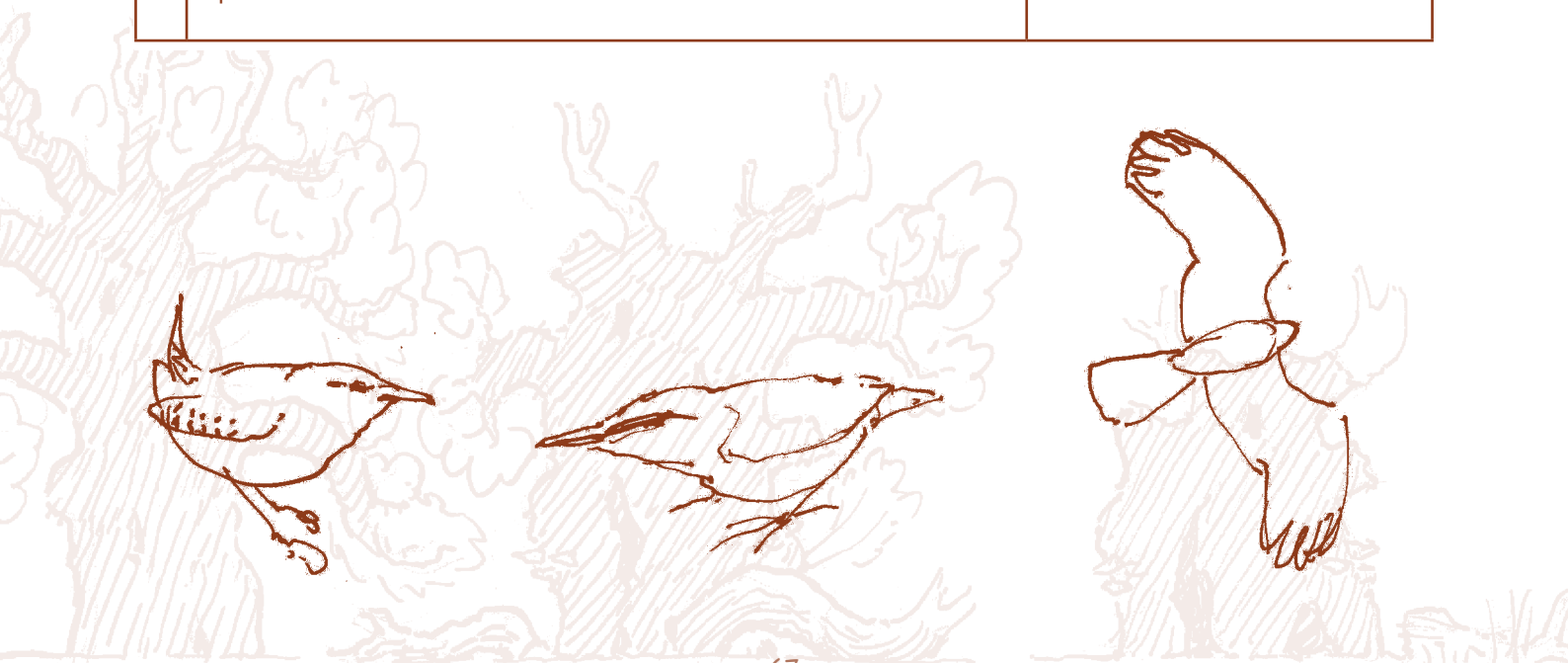
Το δέντρο κιβωτός

ΔΕΛΤΙΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	
Ημερομηνία	
Καταγραφείς	
Το παιχνίδι	
Περιγραφή	
Τρόπος απόκτησης	
Χειροποίητο ή βιομηχανικό;	
Χώρα κατασκευής	
Υλικό	
Κάτι ξεχωριστό	
Το είδος	
Κοινό όνομα	
Επιστημονικό όνομα	
Ύψος	
Βάρος	
Ενδιαίτημα	
Γεωγραφική εξάπλωση	
Άγριο ή οικόσιτο	
Μου αρέσει γιατί.....	
Είδος απειλούμενο με εξαφάνιση;	



Οι μουσικοί των δέντρων Κελαϊδίσματα στη φυλλωσιά

	Περιγραφή της φωνής	Όνομα πουλιού
1	Λυπημένο σφύριγμα: «πiii ου, πiii ου, πii ου».	
2	Λυπητερό χουχούρισμα: «χο χο χο χοοοου», «κιγουικ».	
3	Τρανταχτό γέλιο: «κικ κουκ κουκ κουκ κουκ κουκ», «γβά-ικ γβάικ γβάικ γβάικ».	
4	Πλούσιο ρεπερτόριο. Για συναγερμό: «τσουιτ τσουιτ τσουιτ», όταν αναζητά τροφή: «ζιτ ζιτ ζιτ ζιτ ζιτ». Μελωδικοί ήχοι: «τζουτζουτζου τζουτζουτζου», «βιου βιου βιου βιου βιου βιου βιου βιου», αλλά και σφυριχτές νότες: «βουχ βουχ βουχ».	
5	Απίστευτα δυνατό κελαϊδισμα με καμπανιστές νότες και τρίλιες σαν του καναρινιού: «ζιrrrrrrr, ζιτριβι σι σβι σβι σβι σβι σβι».	
6	Ελαφρώς τρεμουλιαστό κάλεσμα: «τουουτ i τiiητ».	
7	Πλούσιο ρεπερτόριο λεπτών και καθαρών καλεσμάτων: «σισισουντου σισισουντου σισισουντου σι σι» με την τελική νότα πιο χαμηλή.	
8	Κελαϊδισμα με κυκλική επανάληψη 4 - 6 φορές: «ζριη ζριη ζριη», ρυθμικό και τόσο υψηλότονο που κάποιοι άνθρωποι δεν το ακούνε.	



Ο μύθος του Ερυσίχθονα «για όλους»

Ξαναδιαβάστε το μύθο του Ερυσίχθονα, αυτή τη φορά εικονογραφημένο με έργα καλλιτεχνών που εμπνεύστηκαν από το θέμα. Οι πηγές των εικόνων που συνοδεύουν τα κείμενα αναφέρονται στο υποστηρικτικό υλικό, στην αντίστοιχη παρουσίαση που έχουμε ετοιμάσει.

Διαβάζοντας το μύθο με μια σύγχρονη ματιά και μεταφέροντας τον στο σήμερα, ποιους συμβολισμούς διακρίνετε για τα παρακάτω πρόσωπα του μύθου;

- Ο Ερυσίχθονας:
- Η ιερή δρυς:
- Η θεά Δήμητρα:
- Η Πείνα:
- Οι δρυάδες:



Ο Ερυσίχθονας ήταν γνωστός για την ασέβειά του και περιφρονούσε τους θεούς.

Μπήκε στο ιερό άλσος της θεάς Δήμητρας και είδε μια μεγάλη δρυ.



Ο Ερυσίχθονας διέταξε τους υπηρέτες του να κόψουν την ιερή δρυ, για να χρησιμοποιήσει το ξύλο της στο παλάτι του.

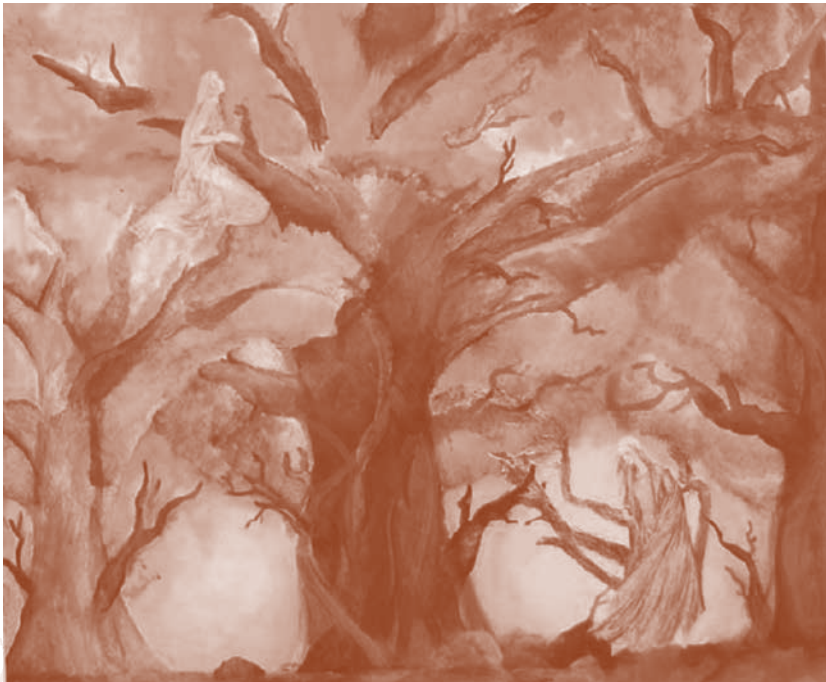
Εκείνοι δίστασαν.



Τότε αυτός άρπαξε το τσεκούρι και άρχισε να χτυπά το δέντρο.

Η ιερή δρυς σκίρτησε.

Αίμα έτρεξε από την πληγή του δέντρου.



Η νύμφη του δέντρου μάταια προσπαθεί να τον σταματήσει.

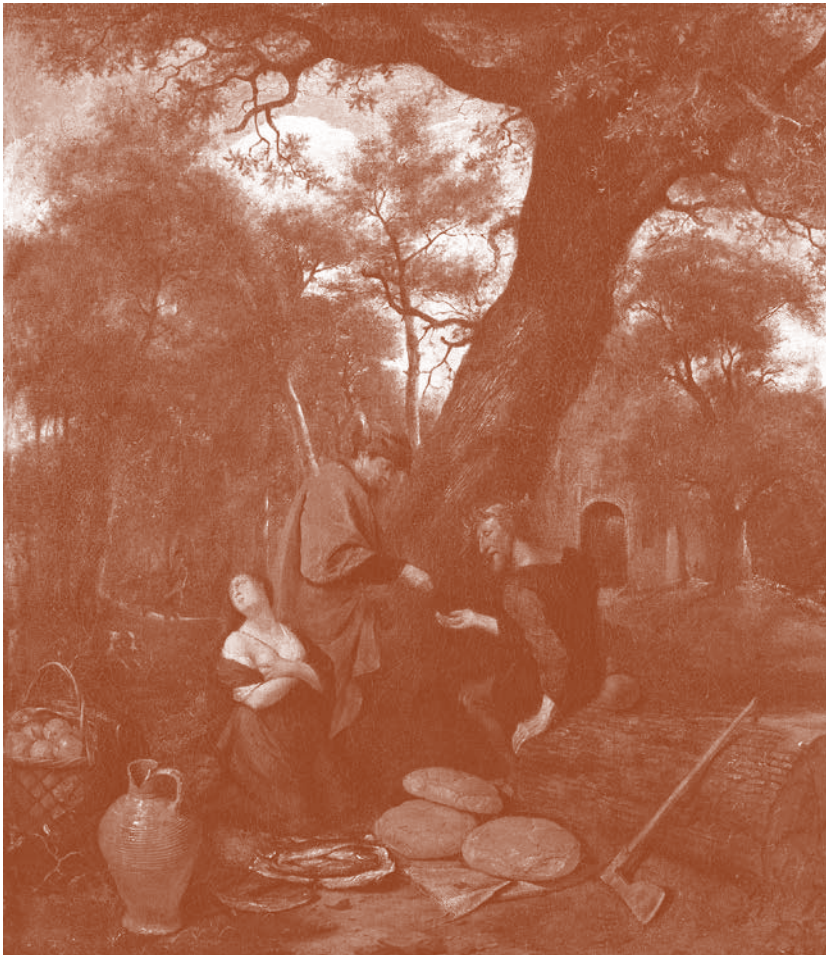
Πεθαίνοντας τον προειδοποιεί για την τιμωρία του.

Οι υπόλοιπες δρυάδες του ιερού δάσους ενημερώνουν τη θεά Δήμητρα για όσα έχουν γίνει.

Ζητούν την τιμωρία του Ερυσίχθονα.

Η θεά Δήμητρα τιμωρεί τον Ερυσίχθονα με πείνα.





Ο Ερυσίχθονας καταβρόχθιζε ότι έβρισκε μπροστά του.

Ξόδεψε όλη του την πατρική περιουσία για να χορτάσει την ακόρεστη πείνα του.

Μέχρι και την κόρη του πούλησε για να αγοράσει τρόφιμα.

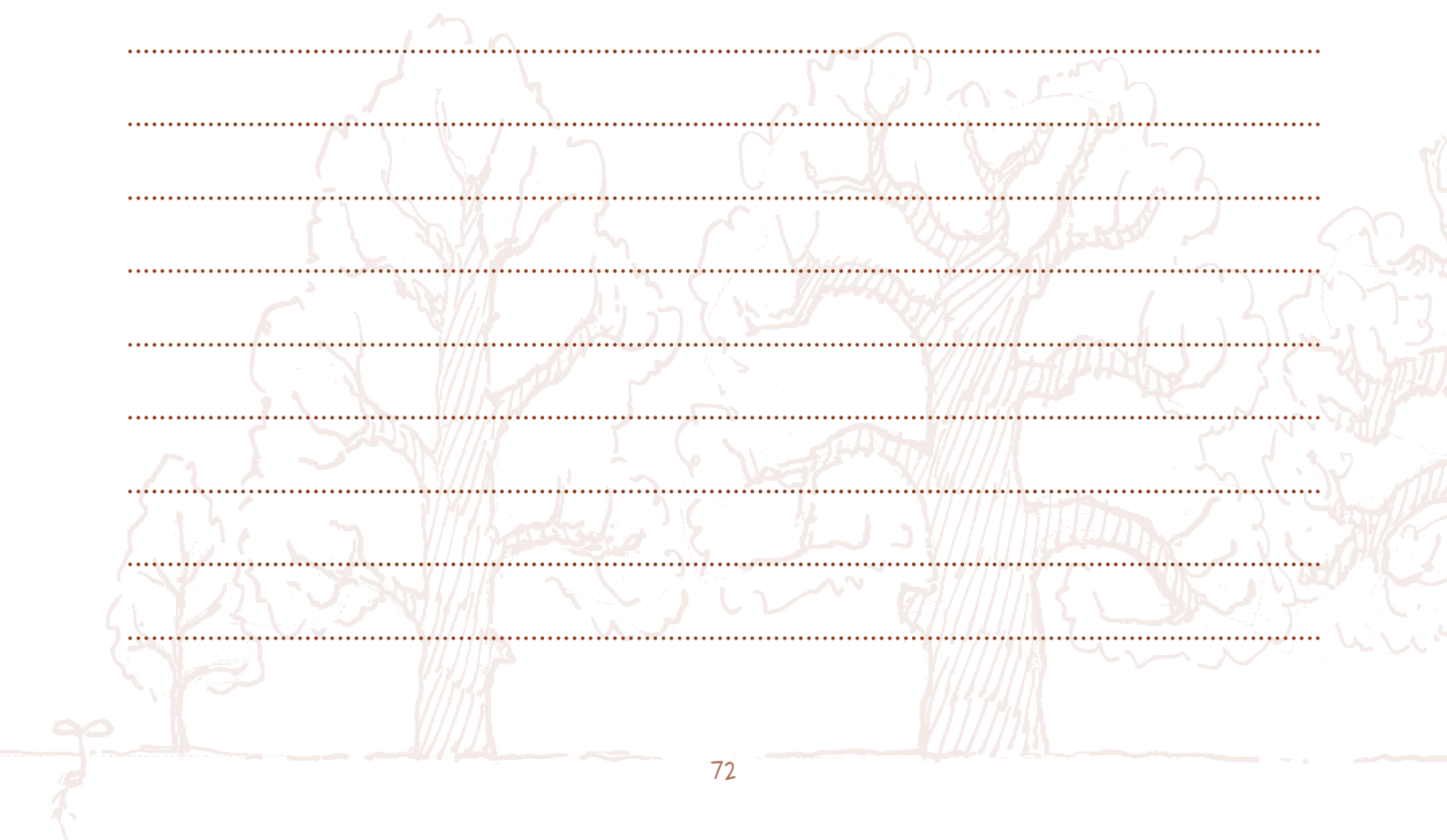
Βασανιζόμενος πεθαίνει τρώγοντας το ίδιο του το σώμα.



Σημειώσεις

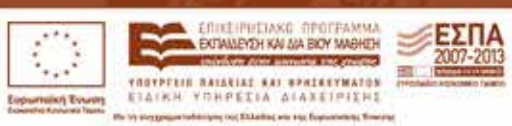


Σημειώσεις



Σημειώσεις





**Πανεπιστήμιο
Ιωαννίνων**

Η παρούσα έκδοση έχει συγχρηματοδοτηθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο - ΕΚΤ) και από εθνικούς πόρους μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ) - Ερευνητικό Χρηματοδοτούμενο Έργο: ΘΑΛΗΣ. Επένδυση στην κοινωνία της γνώσης μέσω του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Ταμείου.

ISBN: 978-960-233-220-7