

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

ΜΕ ΤΙΣ ΧΕΛΩΝΕΣ ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ

ΚΕΙΜΕΝΑ - ΣΧΕΔΙΑ: Βασίλης Χατζηρβασάνης

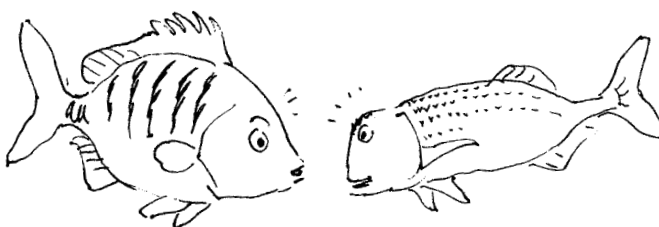
οδηγός
για το
μαθητή



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ

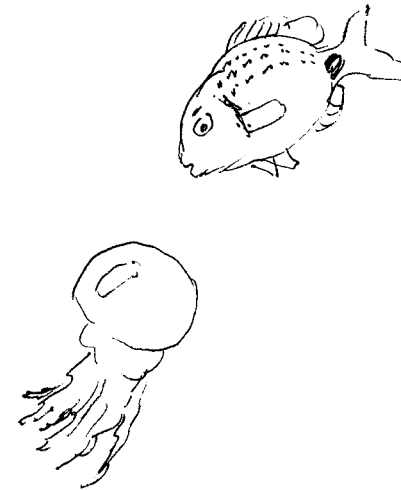
Με τις χελώνες στη θάλασσα

Τεύχος για το μαθητή



www.euroturtles.eu

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ	5
Δραστηριότητες Α'-Γ' Δημοτικού	5
Δραστηριότητα Α1: Πόσο μεγάλη είναι μια χελώνα; ...	6
Δραστηριότητα Α2: Ιστορίες με δαχτυλοκουκλάκια...	7
Δραστηριότητα Α3: Φτιάχνω ένα μόμπιλε	8
Δραστηριότητα Α6: Ποια παραλία θέλω;	9
Δραστηριότητα Α7: Αναζητώ τα αυριανά σκουπίδια ..	10
Δραστηριότητες Δ'-ΣΤ' Δημοτικού	11
Δραστηριότητα Β1: Πόσο μεγάλη είναι μια χελώνα; ..	12
Δραστηριότητα Β2: Φτιάχνω ένα μόμπιλε	13
Δραστηριότητα Β3: Ψάχνω στην παραλία	14
Δραστηριότητα Β4: Ποια παραλία θέλω;	16
Δραστηριότητα Β5: Ταξιδεύω με τα σκουπίδια	17
Δραστηριότητα Β6: Πόσο «ζουν» τα σκουπίδια;	18
Δραστηριότητα Β7: Το κατάλληλο εργαλείο	19
Δραστηριότητα Β8: Σκουπίδια-παγίδες	21
Δραστηριότητα Β9: Κρυπτόλεξο με ζώα	22
Δραστηριότητα Β12: Ιστορίες με κάρτες	23
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	25
Δραστηριότητες Α'-Γ' Γυμνασίου	25
Δραστηριότητα Γ1: Όλα συνδέονται	26
Δραστηριότητα Γ3: Ψάχνω για σκουπίδια	27
Δραστηριότητα Γ4: Αναγνωρίζω τις ζώνες της παραλίας	29
Δραστηριότητα Γ5: Πώς θα διαχειριστώ μια παραλία; (παιχνίδι ρόλων)	34
Δραστηριότητα Γ6: Παρακολουθώ μια χελώνα	38
Επισκεφτείτε	41
Διαβάστε	41



Παραγωγή: ΑΡΧΕΛΩΝ, Σύλλογος για την Προστασία της Θαλάσσιας Χελώνας

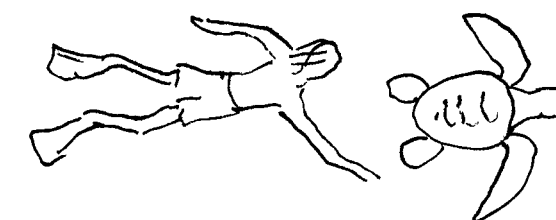
Έρευνα - κείμενο - σχέδια: Βασίλης Χατζηρβασάνης

Επιμέλεια έκδοσης: Λενιώ Μαργαριτούλη / DEFROST DESIGN

Σελιδοποίηση: Αλέξανδρος Γαγγάδης

Η έκδοση αυτή έχει παραχθεί με τη συνεισφορά του χρηματοδοτικού εργαλείου LIFE της ΕΕ (LIFE15 NAT/HR/000997 - LIFEEUROTURTLES). Το περιεχόμενο δεν αντικατοπτρίζει απαραίτητα τις επίσημες απόψεις της ΕΕ.



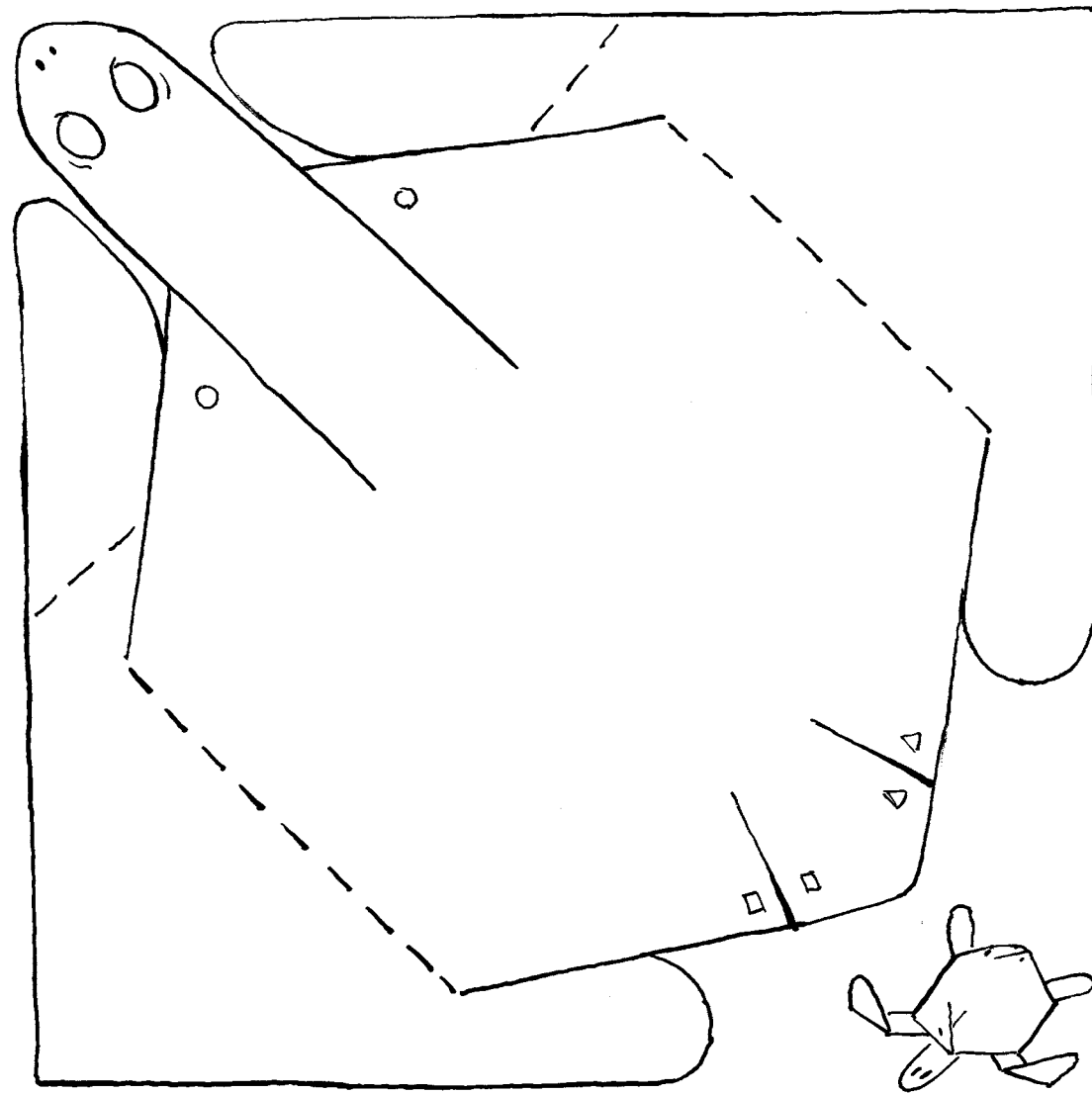
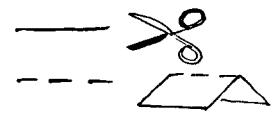


ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Α'-Γ' Δημοτικού

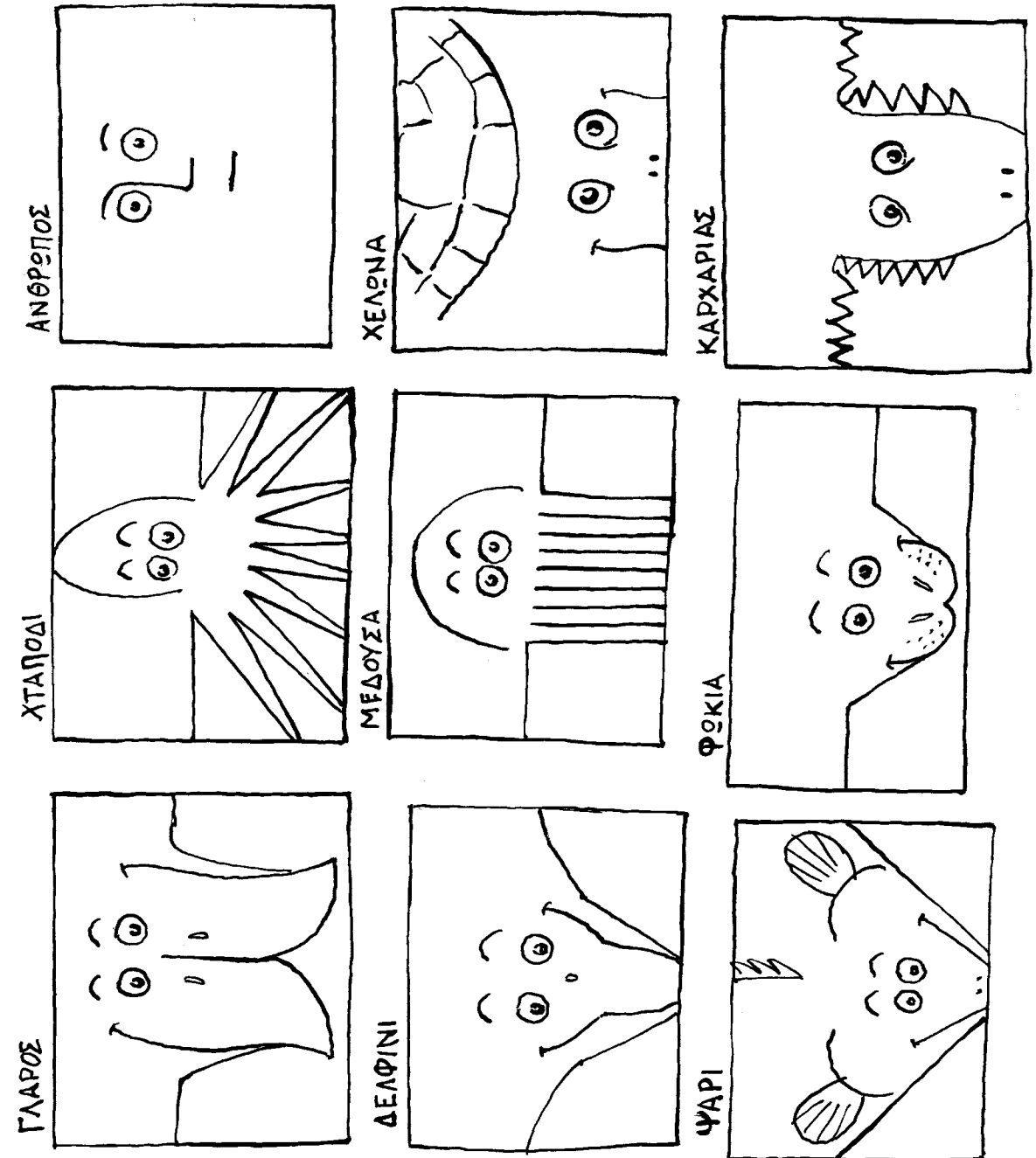
Φύλλο Εργασίας

Πόσο μεγάλη είναι μια χελώνα;



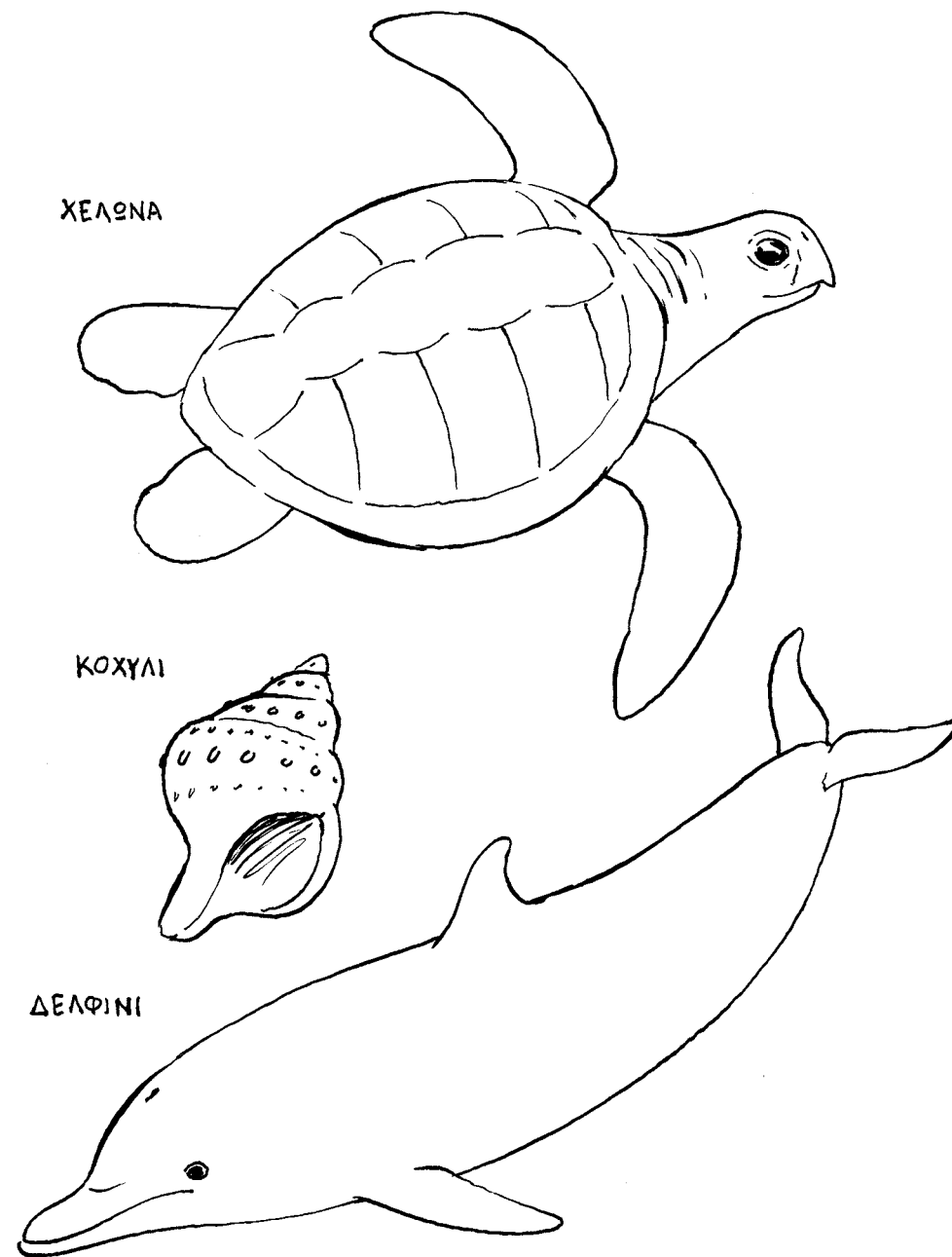
Φύλλο Εργασίας

Δακτυλοκουκλάκια



Φύλλο Εργασίας

Φτιάχνω ένα κόμπιλε



Φύλλο Εργασίας

Ποια παραλία θέλω;

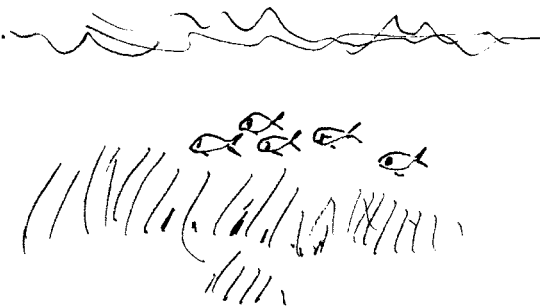


Φύλλο Εργασίας

Αναζητώ τα αυριανά σκουπίδια

Ψάξε στην τσάντα σου, στο ψυγείο, στην κουζίνα, στα ντουλάπια και βρες 10 αντικείμενα που θα ριχτούν στα σκουπίδια (αποφάγια, συσκευασίες από τρόφιμα-απορρυπαντικά-χαρτιά κλπ). Σημείωσε το καθένα από αυτά και δίπλα βάλε ένα σημάδι ανάλογα με το υλικό του.

Αντικείμενο που θα ριχτεί στα σκουπίδια	Οργανικό (π.χ. χαρτί, κόκαλα, φυτά)	Μέταλλο	Πλαστικό
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
Σύνολο			

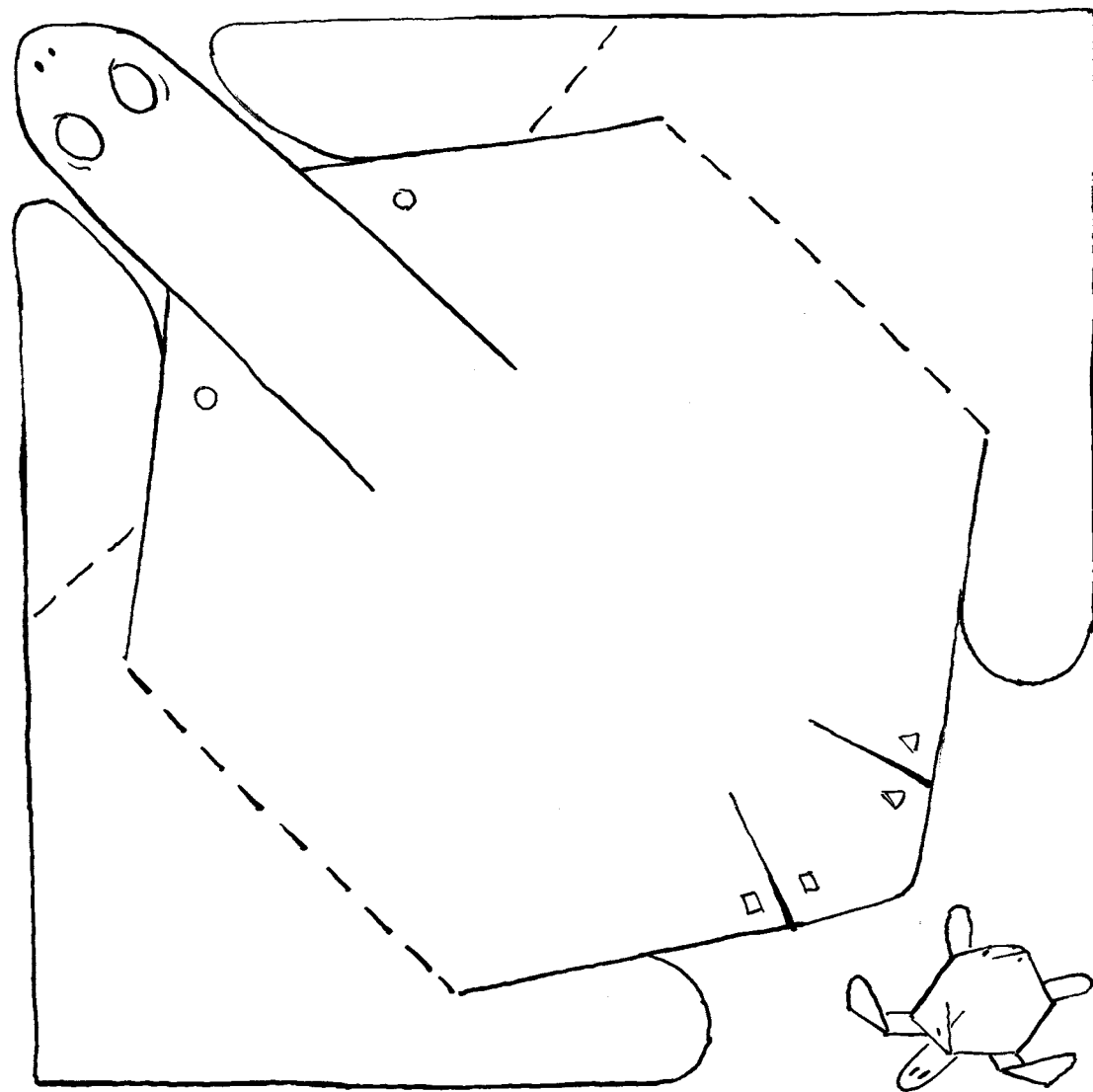
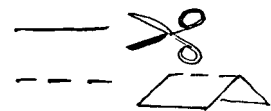


ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Δ'-ΣΤ' Δημοτικού

Φύλλο Εργασίας

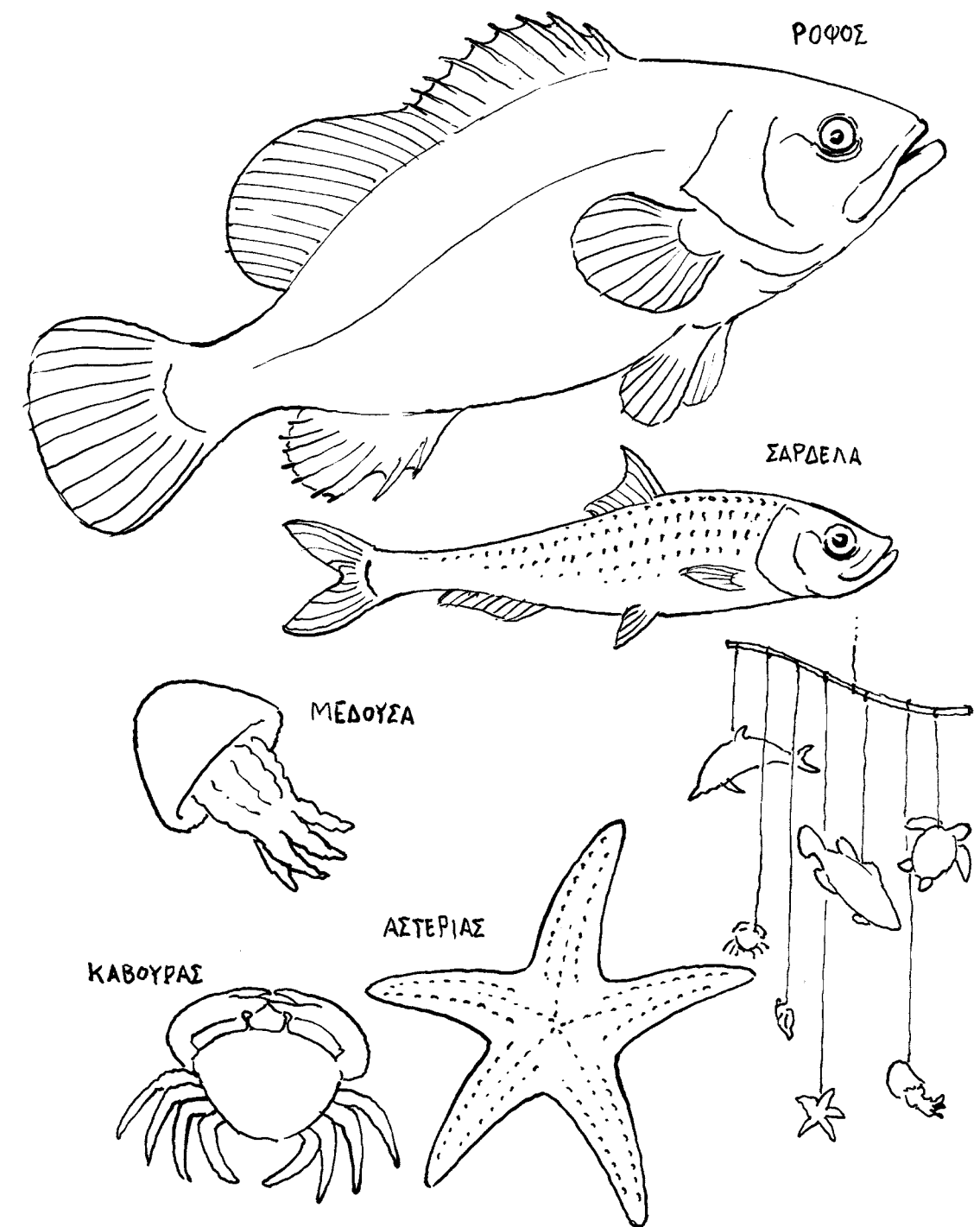
Πόσο μεγάλη είναι μια χελώνα;



Φύλλο Εργασίας

Φτιάχνω ένα κόμπιλε

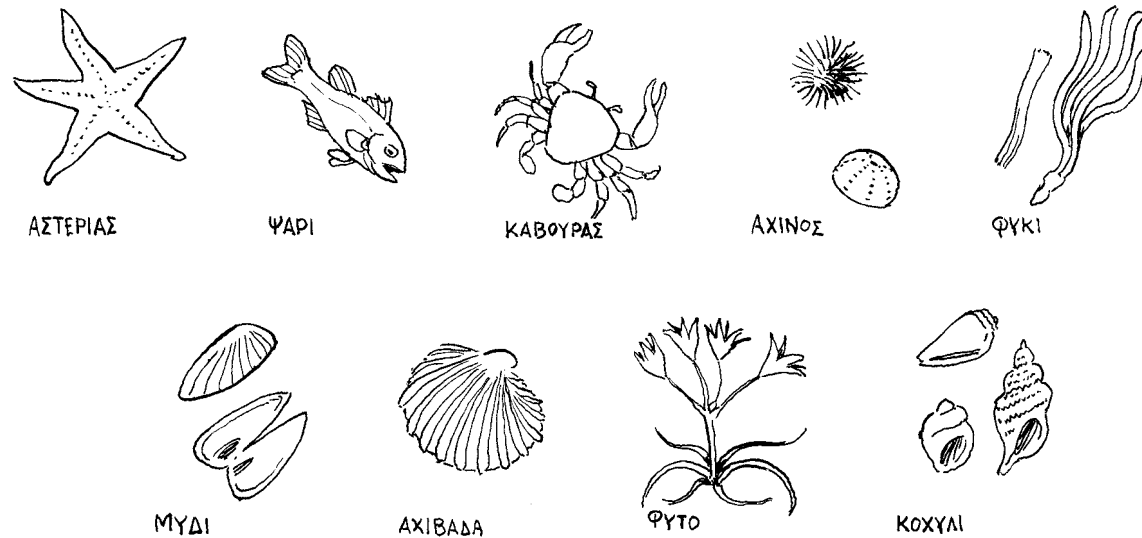
(σημείωση: τα μεγέθη δεν είναι συγκριτικά)



Φύλλο Εργασίας Α

Ζώα και φυτά στη φύση

- 1 Ποια από τα παρακάτω πλάσματα μπορείς να βρεις στη φύση; Βάλε ένα σημάδι δίπλα στην εικόνα κάθε πλάσματος που είδες.



- 2 Ψάξε για...

Ένα φτερό	Ένα σπόρο	Μια χρωματιστή πέτρα
Κάτι ζωντανό	Ένα κόκαλο	Κάτι γυαλιστερό
Κάτι νεκρό	Κάτι κόκκινο	Κάτι αγκαθωτό
Κάτι ολόισιο	Κάτι πολύτιμο	Κάτι που μυρίζει άσχημα
Κάτι όμορφο	Κάτι που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ξανά	Κάτι ανθρώπινο
Κάτι πολύ παλιό	Κάτι μισοφαγωμένο (όχι από σένα!)	Κάτι που λέει μια ιστορία
Κάτι άχρηστο στη φύση	Κάτι σημαντικό στη φύση	Κάτι που σου θυμίζει εσένα

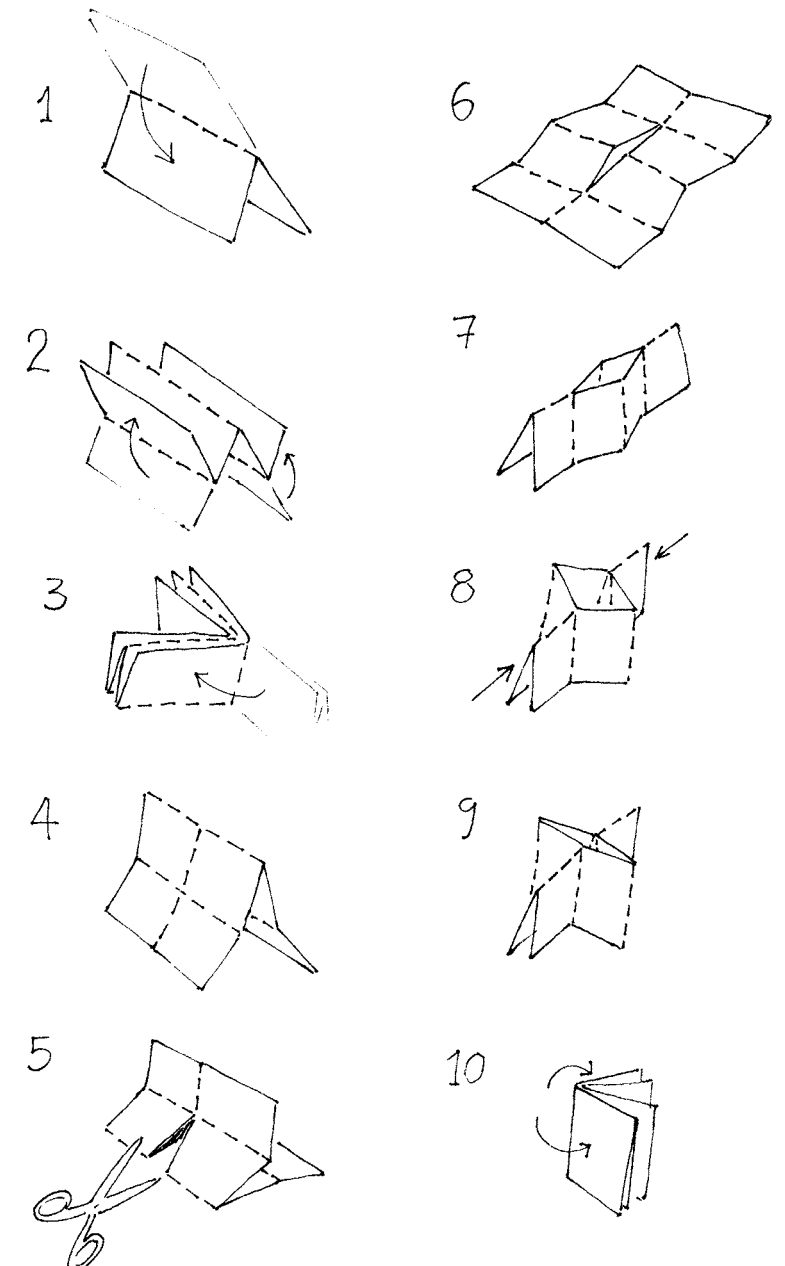
Μάζεψε μόνο πράγματα που μπορείς να αφήσεις ξανά στη θέση τους χωρίς να πάθουν ζημιά.

Φύλλο Εργασίας Β

Ημερολόγιο του εξερευνητή

Οι επιστήμονες πάντα σημειώνουν όσα παρατηρούν και αργότερα μελετούν τις σημειώσεις τους για να βγάλουν συμπεράσματα. Γι' αυτό έχουν μαζί τους μικρά σημειωματάρια, όπου κρατούν «σημειώσεις πεδίου» (κείμενο και σχέδια). Παλιά, που δεν υπήρχαν φωτογραφίες, τα σχέδια ήταν αναντικατάστατα για την επιστημονική καταγραφή.

Δίπλωσε ένα μεγάλο φύλλο χαρτί για να φτιάξεις το δικό σου ημερολόγιο. Σε αυτό σημείωσε ή σχεδίασε ό,τι σου κάνει εντύπωση. Μην ξεχάσεις να σημειώσεις τόπο και ημερομηνία.



Φύλλο Εργασίας

Ποια παραλία θέλω;



Φύλλο Εργασίας

Ταξιδεύω με τα σκουπίδια

Εισαγωγή:

- Παλιά, τα σκουπίδια ήταν κυρίως οργανικά (αποφάγια, ύφασμα, ξύλο κλπ).
- Σήμερα, τα σκουπίδια είναι κυρίως συνθετικά (πλαστικά), που διατηρούνται στο περιβάλλον χρόνια ή και αιώνες.
- Αν και τα πιο πολλά σκουπίδια συγκεντρώνονται σε χωματερές, άλλα ρίχνονται παράνομα σε απόμερα σημεία, ρέματα ή στη θάλασσα. Ο άνεμος και οι πλημμύρες τα παρασύρουν στον πιο κοντινό ποταμό και από εκεί στη θάλασσα.

Χαρακτηριστικά των σκουπιδιών

Σκουπίδι	Υλικό (πλαστικό, χαρτί κλπ.)	Επιπλέει;	Ο άνεμος το παρασύρει στη στεριά;	Ο άνεμος το παρασύρει στο νερό;	Η βροχή το παρασύρει;

Φύλλο Εργασίας

Πόσο «ζουν» τα σκουπίδια;

Εισαγωγή:

- Άλλοτε, τα σκουπίδια περιλάμβαναν μόνο οργανικά υλικά (αποφάγια, ύφασμα, ξύλο κ.ά.), που το φως του ήλιου και οι μικροοργανισμοί (μύκητες, βακτήρια κ.ά.) αποσύνθετουν σε λίγους μήνες ή χρόνια.
- Μετά το 1950, τα σκουπίδια περιλαμβάνουν πολλές συνθετικές ουσίες (πλαστικά κλπ.) και ανοξείδωτα μέταλλα (αλουμίνιο, ατσάλι). Τα υλικά αυτά είναι εξαιρετικά ανθεκτικά στην αποσύνθεση και διατηρούνται πολλά χρόνια ή και αιώνες στο περιβάλλον. Ο ήλιος και τα κύματα διασπούν τα πλαστικά σε μικροσκοπικά κομμάτια, που διατηρούνται για εκατοντάδες χρόνια.

Αποσύνθεση των σκουπιδιών

Είδος σκουπιδιού	Σε 4 μήνες	Σε 8 μήνες

Φύλλο Εργασίας

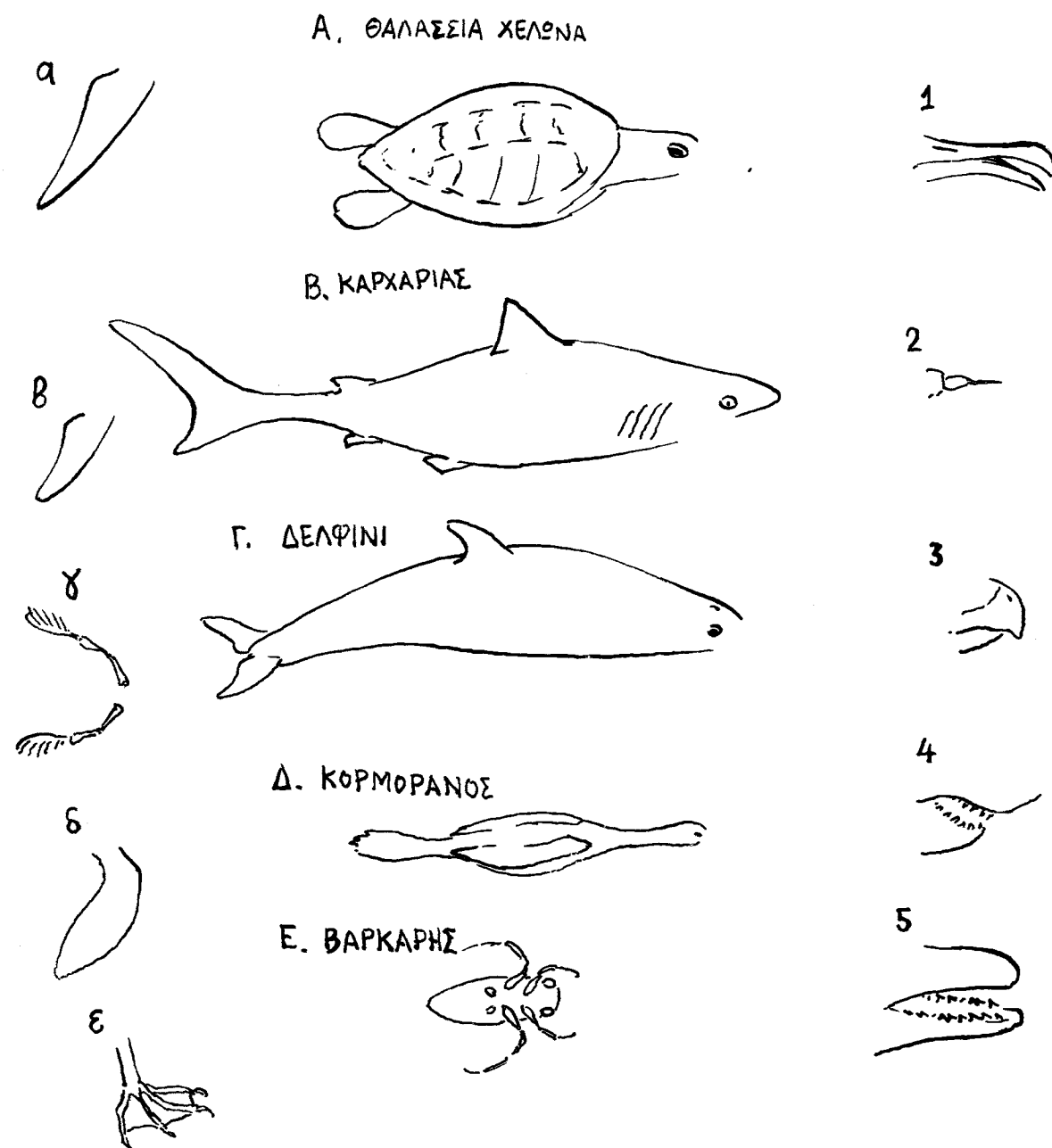
Το κατάλληλο εργαλείο

Εισαγωγή:

- Όλα τα είδη ζώων έχουν προσαρμοστεί κατάλληλα ώστε να αξιοποιούν με τον καλύτερο τρόπο αυτά που προσφέρει το περιβάλλον τους.
- Ένα ζώο πρέπει να μπορεί να κινηθεί, να αναζητήσει (και να κυνηγήσει) την τροφή του, να αποφύγει τους εχθρούς του, να προστατευτεί από τις καιρικές συνθήκες.
- Η προσαρμογή περιλαμβάνει αλλαγές στη σωματική κατασκευή και στη συμπεριφορά ενός ζώου. Έτσι, μια θαλάσσια χελώνα έχει πόδια σαν κουπιά (κατάλληλα για κολύμπι) και ζει στη θάλασσα (όπου βρίσκει τροφή) αλλά γεννάει στη στεριά (όπου η ζεστή από τον ήλιο άμμος βοηθάει τα χελωνάκια να μεγαλώσουν μέσα στα αυγά).
- Το στόμα των ζώων φανερώνει με ποιο τρόπο αναζητούν την τροφή τους. Τα πολλά μικρά δόντια είναι ιδανικά για να συλλαμβάνονται ευέλικτα ψάρια, ενώ τα κεράτινα χείλη είναι πιο κατάλληλα για να πιάνουν πλάσματα που δεν κινούνται γρήγορα. Τα μέλη των ζώων φανερώνουν αν ένα ζώο κινείται περπατώντας ή κολυμπώντας.

(συνέχεια στην επόμενη σελίδα)

Βάλε το σωστό στόμα και τα σωστά πόδια στο καθένα από τα ζώα. Χρωμάτισε κίτρινα τα πόδια που είναι φτιαγμένα για το κολύμπι και πορτοκαλί τα άλλα πόδια.



Φύλλο Εργασίας

Σκουπίδια-παχίδες

Εισαγωγή:

- Σχεδόν όλα τα στερεά απορρίμματα που καταλήγουν στη θάλασσα προέρχονται από τη στεριά και έχουν φτάσει στη θάλασσα παρασυρμένα από τον άνεμο και τους χείμαρρους
- Τα στερεά απορρίμματα συχνά είναι επικίνδυνα για την άγρια ζωή: οι μπαταρίες και οι παλιές μηχανές ελευθερώνουν τοξικά υγρά και ορυκτέλαια, οι πλαστικές σακούλες προκαλούν ασφυξία στις θαλάσσιες χελώνες που τις περνούν για μέδουσες και τις καταπίνουν, τα σχοινιά και τα δίκτυα τυλίγονται γύρω από το λαιμό των ζώων, τα μπουκάλια και τα κονσερβοκούτια παγιδεύουν μικρά ζώα.



Φύλλο Εργασίας

Κρυπτόλεξο με ζώα

Ανακάλυψε μερικά ζώα που ζουν στη θάλασσα. Τα ονόματα των ζώων είναι γραμμένα οριζόντια ή κάθετα. Κάθε ζώο διασταυρώνεται με την τροφή του. Προσοχή: Ορισμένες τροφές τρώγονται από πολλά ζώα και μπορεί να είναι γραμμένες δύο και τρεις φορές.



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

Φύλλο Εργασίας

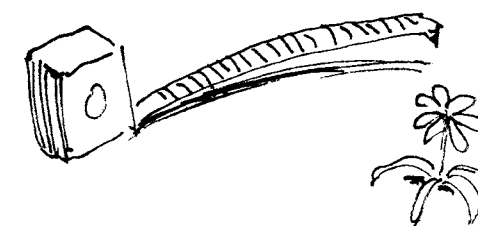
Ιστορίες με κάρτες

Φτιάξτε τουλάχιστον 30 κάρτες από χαρτόνι ή χαρτί.
Πάνω σε κάθε κάρτα, γράψτε μια λέξη που έχει σχέση με τη θάλασσα (φυτό, ζώο, τοπίο, επάγγελμα, αλιευτικόεργαλείο κ.ά.).
Αν θέλετε, σχεδιάστε ή κολλήστε μια εικόνα (βρείτε εικόνες από παλιά περιοδικά ή το διαδίκτυο).

Ενδεικτικά θέματα καρτών:

Ήλιος	Κύματα	Ψαράς	Γωβιός	Βροχή	Βαλτόπαπια
Ψάρι	Σαρδέλα	Ποσειδωνία	Τρικυμία	Αφροδίχτυ	Χταπόδι
Κέφαλος	Πάπια	Πείνα	Αυτοκίνητο	Φράχτης	Κορμοράνος
Ερωδιός	Τράτα	Ομπρέλα	Πάρκινγκ	Ξηρασία	Πόσιμο νερό
Χέλι	Χελώνα	Κυνηγός	Καλύβα	Ναυάγιο	Φυτοφάρμακα
Βάτραχος	Χωματερή	Τουρίστας	Γλάρος	Κάβουρας	Πλαστική σακούλα
Ξιφίας	Καταιγίδα	Βούρλο	Αγρότης	Σκουπίδια	Ηρωική πράξη
Φωλιά	Μνημείο	Διακοπές	Χρήματα	Κοχύλι	Παράνομη πράξη
Δελφίνι	Φωτιά	Καρχαρίας	Λύματα	Ποταμός	Αποξήρανση
Τόνος	Δρόμος	Αμμουδιά	Μαθητής	Βάρκα	Παραγάδι
Χελώνα	Μπάζωμα	Φαΐ	Υπόνομος	Αλιευτικό	Νεροχελώνα
Έντομο	Πεύκο	Πλημμύρα	Ρίζες	Άρδευση	Βιομηχανία
Μέδουσα	Δελφίνι	Καλάμι	Αρουραίος	Σπίτι	Προστασία
Αλκυόνα	Βράχος	Πλοίο	Χαλκόκοτα	Κίνδυνος	Απαγόρευση

Ανακατέψτε τις κάρτες και στοιβάξτε τις. Παίρνοντας με τη σειρά κάρτες από το σωρό φτιάξτε μια ιστορία με βάση την εικόνα.



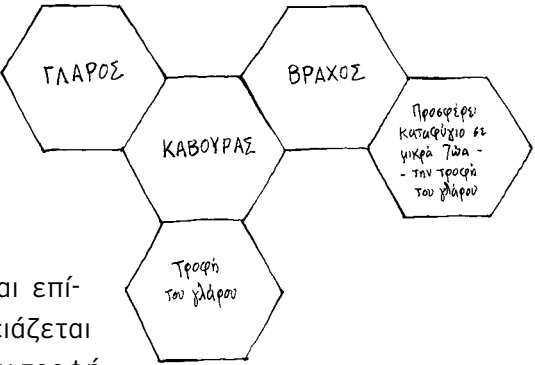
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Φύλλο Εργασίας

Όλα συνδέονται

Εισαγωγή:

- Στη θάλασσα, κάθε ζωντανός οργανισμός επηρεάζει όσους είναι γύρω του και επηρεάζεται από αυτούς. Ένα είδος μπορεί να τρώει ένα άλλο, να του «κλέβει» την τροφή ή τη θέση για φωλιά, να παρασιτεί σε αυτό κ.ά.
- Τα αβιοτικά στοιχεία (έδαφος, νερό, αέρας) σχετίζονται επίσης με τους ζωντανούς οργανισμούς. Μια πεταλίδα χρειάζεται βράχους για να στερεωθεί και κύματα που θα της φέρουν τροφή (πλαγκτόν). Η ποσειδωνία (θαλάσσιο φυτό) δεν μπορεί να φυτρώσει πολύ βαθιά όπου δεν φτάνει το φως του ήλιου.
- Σε ένα οικοσύστημα μπορούμε να εντοπίσουμε χιλιάδες τέτοιες σχέσεις και να τις ταξινομήσουμε σε λίγες κατηγορίες: οργανισμός - οργανισμός (π.χ. θήρευση, παρασιτισμός, ανταγωνισμός, συνεργασία, συμβίωση), οργανισμός - αβιοτικό στοιχείο (π.χ. λήψη θρεπτικού στοιχείου, τοξική επίδραση, εμπλουτισμός εδάφους με θρεπτικό στοιχείο), αβιοτικό στοιχείο - αβιοτικό στοιχείο (π.χ. διάβρωση από νερό ή άνεμο).



Μπορείς να σκεφτείς κάποια ζώα, φυτά ή ανόργανα στοιχεία (π.χ. βράχοι) που υπάρχουν στη θάλασσα και σχετίζονται μεταξύ τους με οποιονδήποτε τρόπο; Γράψε ή ζωγράφισε κάποιες τέτοιες σχέσεις στον πιο κάτω πίνακα.

Στη θάλασσα, το...	Επηρεάζει το...	Επειδή προσφέρει...

Από τον πίνακα με τα στοιχεία της θάλασσας, διάλεξε ένα εξάγωνο που περιέχει ζώο, φυτό ή άλλο στοιχείο.

Διαλέγω το

Φαντάσου τι θα συνέβαινε στη θάλασσα, αν αυτό το στοιχείο εξαφανιζόταν.

.....

.....

.....

Φύλλο Εργασίας



Ψάχνω για σκουπίδια

- Άλλοτε, τα σκουπίδια περιείχαν μόνο οργανικά υλικά (αποφάγια, ύφασμα, ξύλο κ.ά.), που ο ήλιος και οι μικροοργανισμοί αποσυνθέτουν σε λίγους μήνες ή χρόνια.
- Μετά το 1950, τα σκουπίδια περιέχουν πολλές συνθετικές ουσίες (πλαστικά, νάιλον, PVC, συνθετικές ρητίνες και ίνες κλπ.) και ανοξείδωτα μέταλλα (αλουμίνιο, ατσάλι), που είναι εξαιρετικά ανθεκτικά στην αποσύνθεση. Ο ήλιος και τα κύματα διασπούν τα πλαστικά σε μικροσκοπικά κομμάτια, που διατηρούνται αιώνες. Αλλά, ακόμα και σκουπίδια που αποσυντίθενται σε λίγες εβδομάδες ή μήνες (π.χ. το χαρτί) είναι πιο άφθονα σήμερα.
- Τα περισσότερα σκουπίδια συγκεντρώνονται σε σκουπιδότοπους, αλλά πολλά ρίχνονται παράνομα σε απόμερες τοποθεσίες. Ο άνεμος και οι πλημμύρες τα παρασύρουν στον πιο κοντινό ποταμό και από εκεί στη θάλασσα.
- Η θάλασσα θα ήταν πιο καθαρή αν ανακυκλώναμε κάποια σκουπίδια και -κυρίως- αν τα μειώναμε αλλάζοντας λίγο τις καθημερινές μας συνήθειες (γυάλινα αντί πλαστικά μπουκάλια, υφασμάτινες τσάντες αντί νάιλον σακούλες στα ψώνια, χάρτινες αντί πλαστικές συσκευασίες, οικονομικές αντί ατομικές συσκευασίες, κλπ.).

Όταν ψωνίζω, διαλέγω ένα προϊόν επειδή:

Έχει εντυπωσιακή συσκευασία	Έχει ανακυκλώσιμη συσκευασία
Προέρχεται από εξωτικές χώρες	Φτιάχνεται εδώ
Είναι σπάνιο επειδή δεν είναι εποχής	Είναι της εποχής
Το έχουν και οι φίλοι μου	Το χρειάζομαι στη δουλειά μου
Είναι σε πολλές μικρές συσκευασίες	Είναι σε μία οικονομική συσκευασία
Είναι φτηνό (ανά συσκευασία)	Είναι φτηνό (ανά κιλό προϊόντος)

Αν σημείωσες πιο πολύ στη δεξιά στήλη, είσαι σε καλό δρόμο.

(συνέχεια στην επόμενη σελίδα)

[illegible]

Φύλλο Εργασίας

Αναγνωρίζω τις ζώνες της παραλίας

Εισαγωγή:

- Σε μια αμμώδη παραλία, ο άνεμος παρασύρει κόκκους άμμου από την ακροθαλασσιά προς τη στεριά. Οι κόκκοι προχωρούν αναπηδώντας και σχηματίζουν όλο και ψηλότερες θίνες (αμμόλοφους), μέχρι να παγιδευτούν στις ρίζες και τα κλαδιά των φυτών. Φυτά φυτρώνουν παντού, εκτός από την ακροθαλασσιά όπου το αλάτι είναι άφθονο και η άμμος ασταθής.
- Ανάμεσα στην ακτή και την ενδοχώρα, η βλάστηση σχηματίζει διαδοχικές ζώνες. Πίσω από τη χωρίς φυτά ακροθαλασσιά, υπάρχει μια ζώνη με πρόδρομα είδη (αραιά χόρτα που φυτρώνουν πρώτα στο γυμνό έδαφος), μετά μια ζώνη με αραιούς θάμνους ή δέντρα και τέλος (αλλά όχι πάντα) μια ζώνη δάσους.
- Με τον καιρό, η βλάστηση στις θίνες πυκνώνει και εμποδίζει το πέρασμα της άμμου και των σταγονιδίων θαλασσινού νερού. Με αυτό τον τρόπο, οι θίνες με βλάστηση προστατεύουν την ενδοχώρα από την άμμο και το αλάτι, αλλά και από τα διαβρωτικά κύματα.



Φύλλο Εργασίας Α

Ψάξτε σε βιβλία και στο διαδίκτυο για τα παρακάτω φυτά, αλλά και για όποιο άλλο είδος φυτού μάθετε ότι φυτρώνει στις παραλίες της Ελλάδας (χρησιμοποιήστε το επιστημονικό όνομα για περισσότερα αποτελέσματα στο διαδίκτυο). Με τις πληροφορίες και τις εικόνες που θα βρείτε, φτιάξτε έναν δικό σας οδηγό αναγνώρισης φυτών.

Κρίνος της θάλασσας (<i>Pancratium maritimum</i>)	Πεύκο (<i>Pinus halepensis</i> , <i>Pinus brutia</i>)
Γαλασιίδα της παραλίας (<i>Euphorbia paralias</i>)	Κουκουναριά (<i>Pinus pinea</i>)
Κουτσουπιά (<i>Cercis siliquastrum</i>)	Πουρνάρι (<i>Quercus coccifera</i>)
Άγρια σπαραγγιά (<i>Asparagus angustifolius</i>)	Σχίνος (<i>Pistacia lentiscus</i>)
Γκορτσιά (<i>Pyrus amygdaliformis</i>)	Ασφόδελοι (<i>Asphodelus</i> sp.)
Λαγομηνιά (<i>Ruscus aculeatus</i>)	Λαδανιές (<i>Cistus</i> sp.)
Αρκουδόβατος (<i>Smilax aspera</i>)	Μυρτιά (<i>Myrtus communis</i>)
Καλάμι (<i>Arundo donax</i>)	Βούρλα (<i>Juncus</i> sp., <i>Carex</i> sp.)
Αγριοκάλαμο (<i>Phragmites australis</i>)	Βάτοι (<i>Rubus</i> sp.)
Αγκάθι της παραλίας (<i>Eryngium maritimum</i>)	Ψαθί (<i>Typha angustifolia</i>)
Λεβάντα της θάλασσας (<i>Otanthus maritimus</i>)	Κέδρα (<i>Juniperus</i> sp.)

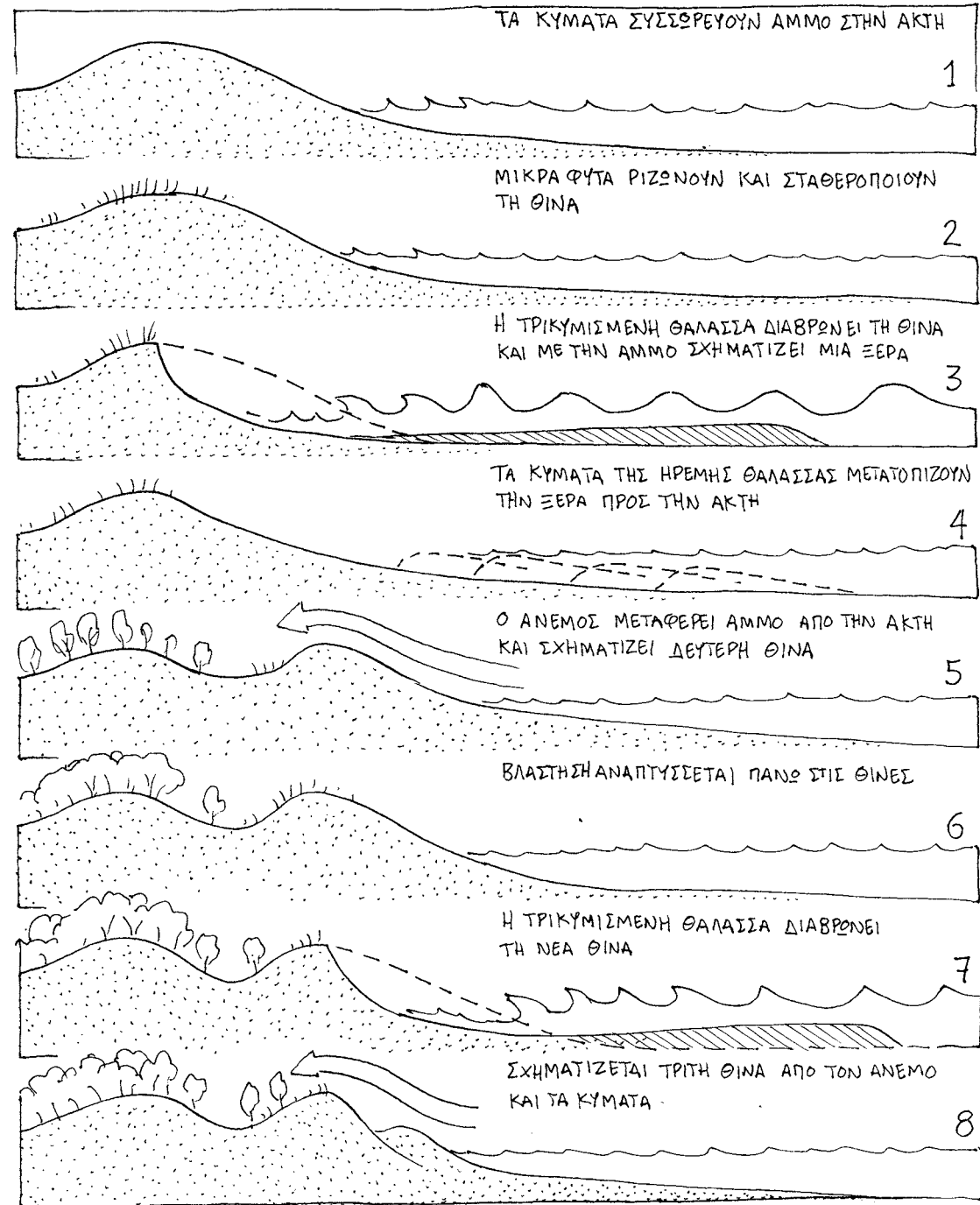
Φύλλο Εργασίας Α
(εναλλακτική λύση)

Ονομάστε κάθε φυτό που συναντάτε στην παραλία με ένα γράμμα του αλφαβήτου και σημειώστε/σχεδιάστε κάποιο χαρακτηριστικό που σας βοηθάει να το αναγνωρίζετε (φωτογραφήστε το για μελλοντική αναφορά).

A	I	P
B	K	Σ
Γ	Λ	T
Δ	M	Υ
E	N	Φ
Z	Ξ	Χ
H	O	Ψ
Θ	Π	Ω

Φύλλο Εργασίας Β

Στάδια στη δημιουργία θινών



Φύλλο Εργασίας Γ

Δειγματοληπτική διαδρομή στην τοποθεσία

Ημερομηνία: Ομάδα:

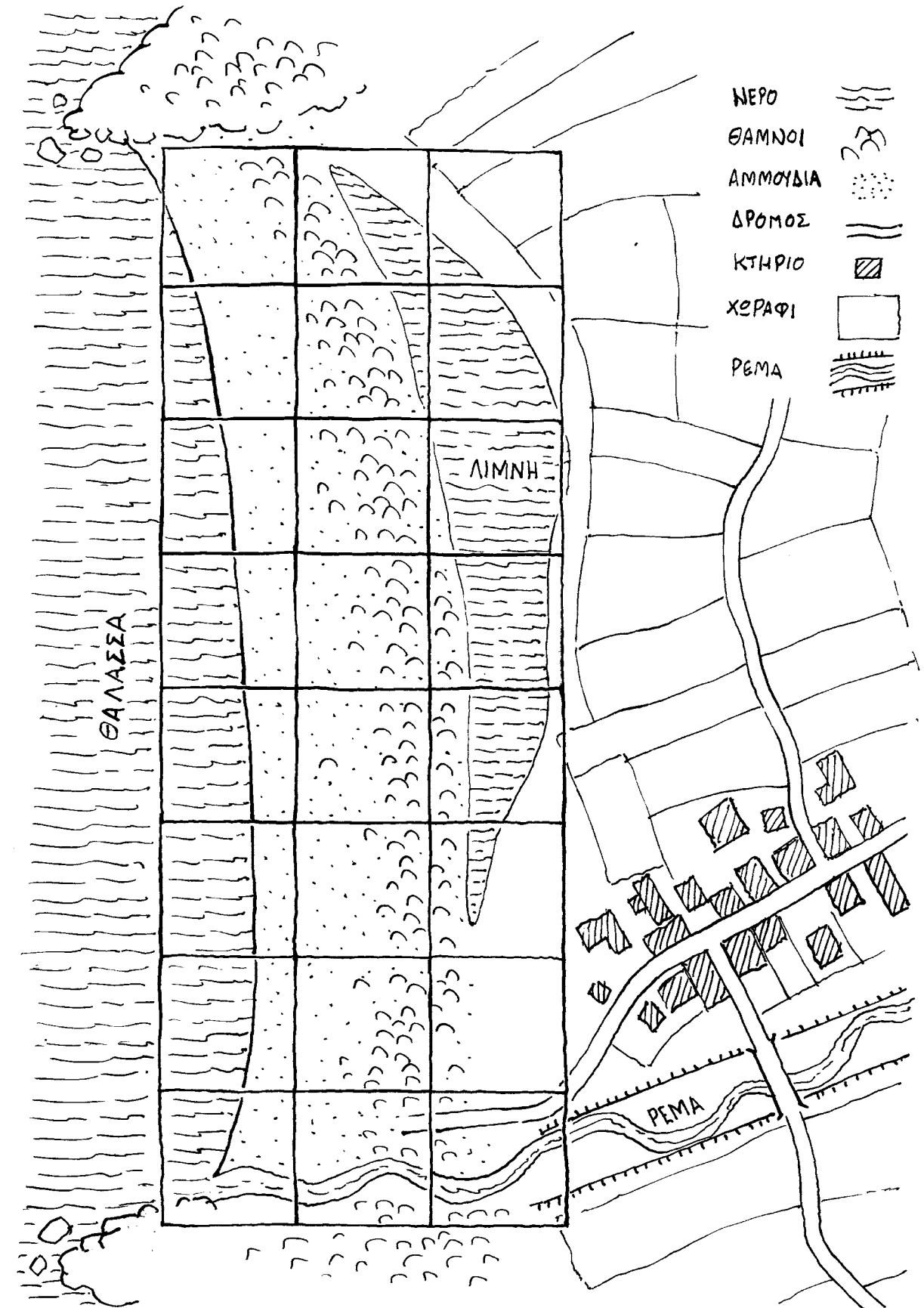
Μέτρα από την ακτή	0	30	60	90	120	150
Καιρός						
Θερμοκρασία εδάφους						
Σκιασμένο έδαφος %						
Άνεμος (δυνατός, μεσαίος, αδύναμος, άπνοια)						
Διεύθυνση ανέμου (από πού φυσάει)						
Γυμνή άμμος %						
Χόρτα %						
Θάμνοι %						
Δέντρα %						
Κύρια είδη						
Δευτερεύοντα είδη						

Φύλλο Εργασίας Α

Πώς να διαχειριστώ μια παραλία; (παιχνίδι ρόλων)

- Η παραλία συγκεντρώνει πολλούς επισκέπτες από την κοντινή πόλη και δημιουργείται έντονο πρόβλημα στάθμευσης στο σημείο που ο δρόμος καταλήγει στην παραλία. Τα αυτοκίνητα εμποδίζουν τη διέλευση των αγροτών, προκαλούν συμπίεση του εδάφους και συχνά κολλάνε στην άμμο.
- Το Δημοτικό Συμβούλιο αποφάσισε να φτιάξει ένα χώρο στάθμευσης και να εγκαταστήσει μια καντίνα κοντά στην παραλία.
- Για τα έργα αποφασίζει το Δημοτικό Συμβούλιο, που όμως παίρνει υπ' όψη τις γνώμες των κατοίκων.
- Μπορείτε να κάνετε έργα μόνο στη δημοτική έκταση (το μεγάλο ορθογώνιο στο χάρτη, που έχει διαστάσεις 300x800 μέτρα). Για να γίνουν τα έργα, χρειάζεται συνολική έκταση 100x100 μέτρων (όσο ένα από τα μικρά τετράγωνα στο χάρτη). Τα έργα μπορούν να γίνουν μαζί ή χωριστά.
- Μέσα στη δημοτική έκταση, υπάρχουν: μια παραλία με θίνες σκεπασμένες από αραιούς θάμνους, μια μικρή λιμνοθάλασσα (που πλημμυρίζει με τις χειμωνιάτικες βροχές και σχεδόν ξεραίνεται το καλοκαίρι), μια εκβολή μικρού ποταμού (που, κοντά στο χωριό, περιορίζεται από αντιπλημμυρικά αναχώματα).
- Υπάρχει μόνο ένας δρόμος πρόσβασης, που σημειώνεται στο σχετικό χάρτη.
- Η παραλία με τη λιμνοθάλασσα είναι η μόνη φυσική γωνιά σε μια αγροτική περιοχή.
- Στην παραλία μερικές χρονιές γεννούν λίγες θαλάσσιες χελώνες.
- Η γη δίπλα στους δρόμους είναι ακριβή και έχει μεγάλη ζήτηση για οικοδόμηση.
- Τα χωράφια είναι πολύτιμα για τους κατοίκους, που ζουν από τη γεωργία.

(συνέχεια στην επόμενη σελίδα)

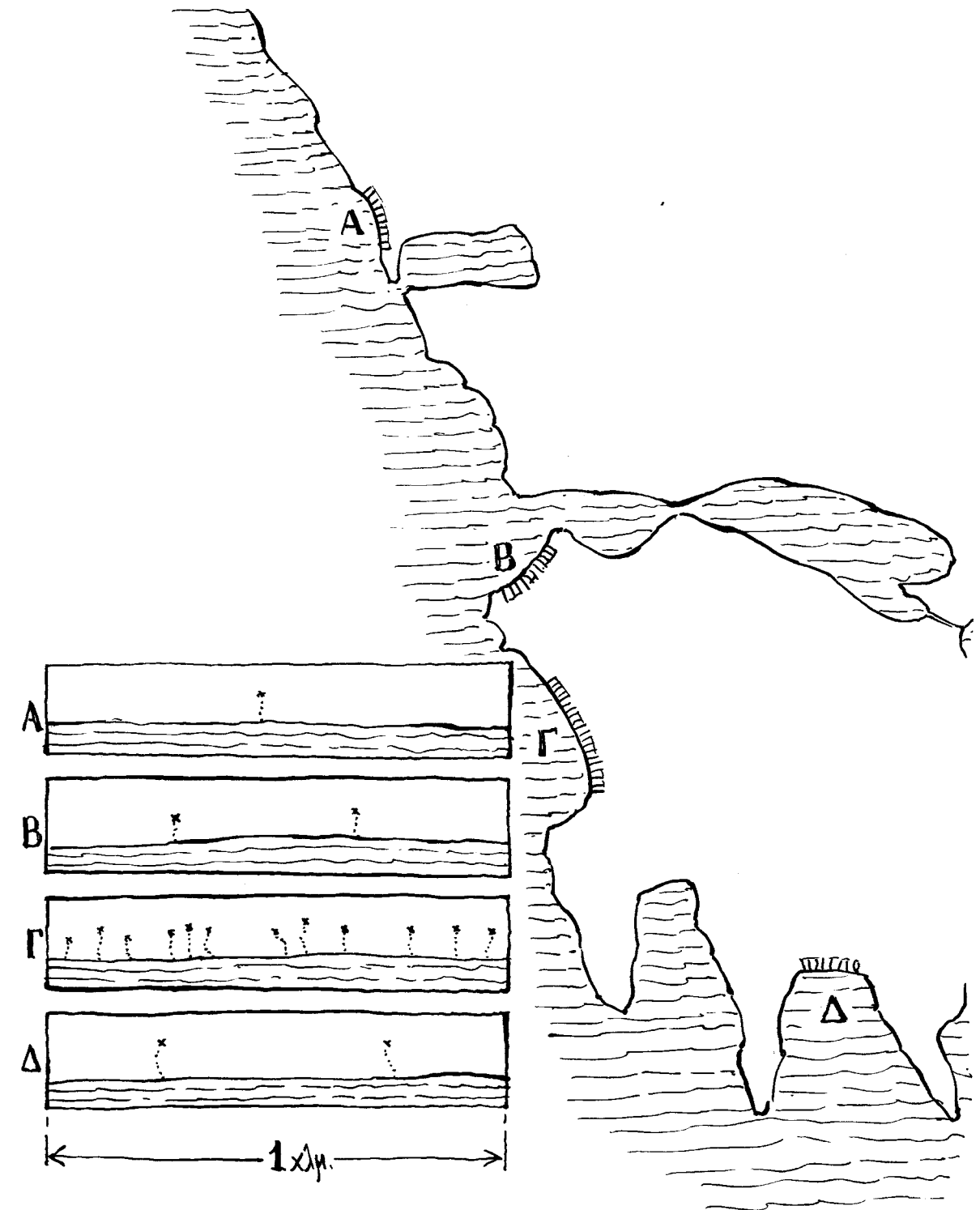


Φύλλο Εργασίας Β

Πώς να διαχειριστώ μια παραλία;- Επέκταση

- Με ένα drone (UAV/ μη επανδρωμένη ιπτάμενη μηχανή εξοπλισμένη με βιντεοκάμερα) ερευνήσατε δειγματοληπτικές διαδρομές μήκους 1 χλμ σε 4 παραλίες (Α-Πρέβεζα = 30χλμ, Β-Στροφυλιά-Κοτύχι = 25χλμ, Γ-Κυπαρισσιακός κόλπος = 45χλμ, Δ-Κόλπος Ευρώτα = 16χλμ).
- Σε κάθε διαδρομή μετρήστε τις φωλιές χελωνών (διακρίνονται από τα ίχνη χελώνας που συνδέουν κάθε φωλιά με τη θάλασσα).
- Υπολογίστε πόσες φωλιές υπάρχουν σε κάθε παραλία, με αναγωγή από το 1 χλμ στο συνολικό μήκος της παραλίας. Ο αριθμός των φωλιών δείχνει πόσο σημαντική είναι κάθε παραλία για τις θαλάσσιες χελώνες.
- Φανταστείτε ότι ζείτε κοντά σε μια από αυτές τις παραλίες. Αν έπρεπε να προστατέψετε τις θαλάσσιες χελώνες και τις παραλίες ωτοκίας, πόσες και ποιες παραλίες θα επιλέγατε να προστατέψετε; Θα επιλέγατε και τη γειτονική σας παραλία; Γιατί;

(συνέχεια στην επόμενη σελίδα)



Φύλλο Εργασίας

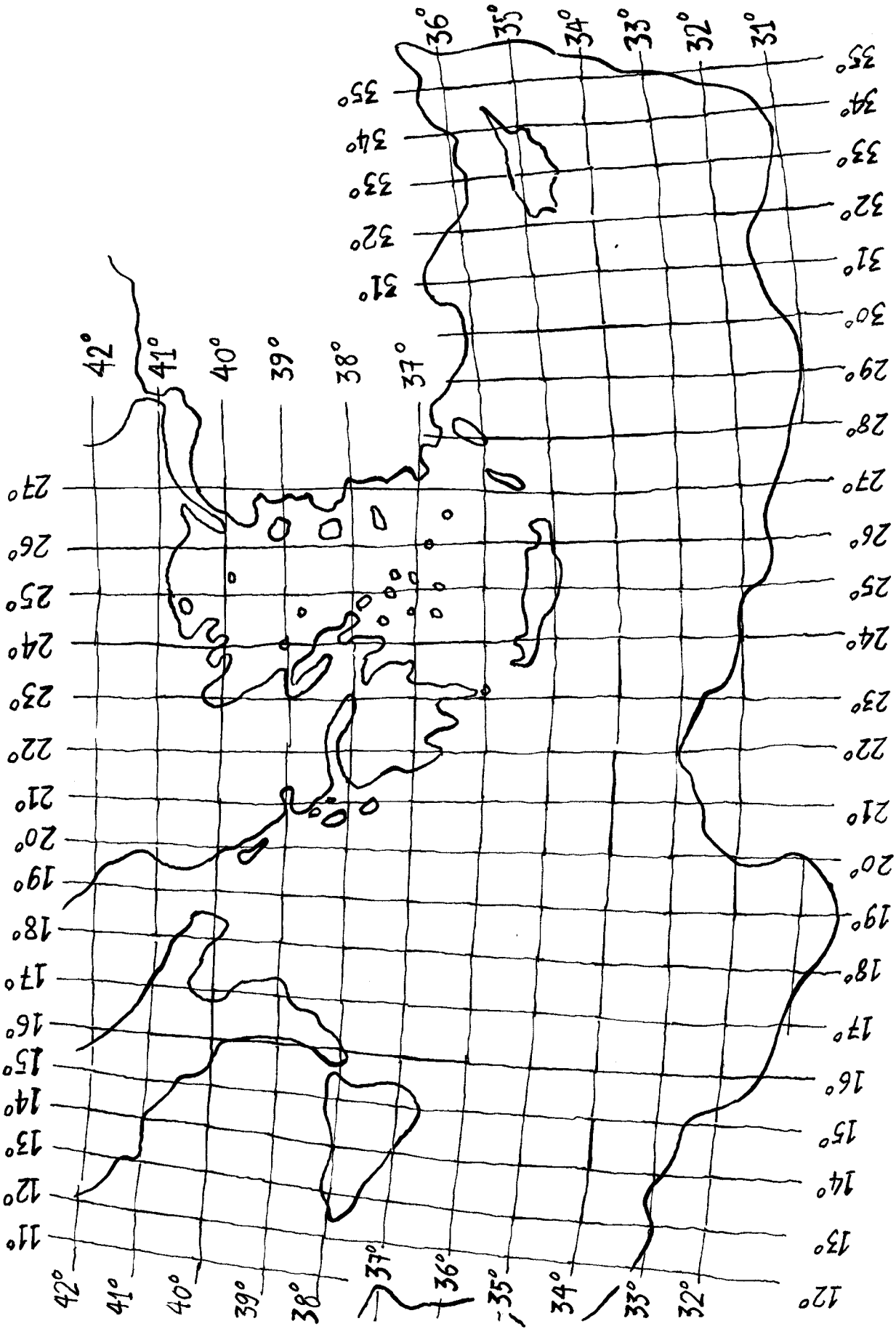
Παρακολουθώ μια χελώνα

- Τις τελευταίες δεκαετίες, οι επιστήμονες κολλούν μικρούς πομπούς στο καβούκι πολλών θαλάσσιων χελωνών. Κάθε λίγες ώρες, ο πομπός στέλνει μέσω δορυφόρου τη θέση που βρίσκεται η χελώνα, με τη μορφή γεωγραφικών συντεταγμένων (π.χ. 36,80 Β, 20,50 Α).

Διάλεξε μία από τις πέντε χελώνες του πίνακα και σημείωσε στο χάρτη της Μεσογείου τα σημεία της διαδρομής της (οι συντεταγμένες είναι σε δεκαδικές μοίρες).

(συνέχεια στην επόμενη σελίδα)

Σημείο	Χελώνα Α		Χελώνα Β		Χελώνα Γ		Χελώνα Δ		Χελώνα Ε	
	Βόρ.	Αν.	Βόρ.	Αν.	Βόρ.	Αν.	Βόρ.	Αν.	Βόρ.	Αν.
1.	38,9	21,0	37,8	23,7	35,2	33,9	37,3	21,6	37,7	20,9
2.	38,9	20,9	37,6	23,8	34,9	34,4	37,2	21,4	37,6	20,9
3.	38,9	20,8	37,5	23,7	34,4	34,3	37,4	21,1	37,4	20,5
4.	38,9	20,7	37,5	23,5	33,2	34,8	37,5	20,6	36,8	20,5
5.	38,8	20,7	37,3	23,5	32,0	34,3	37,8	20,4	35,8	18,2
6.	38,8	20,4	37,0	23,1	33,4	32,2	38,2	19,6	34,8	16,0
7.	38,4	19,9	36,8	23,1	31,9	30,8	38,8	19,7	34,4	15,6
8.	36,7	20,3	36,5	23,2	32,1	28,3	39,3	19,6	34,4	14,5
9.	36,4	20,2	36,2	23,2	32,7	24,0	39,5	19,5	34,2	14,2
10.	35,8	22,5	35,8	23,4	32,9	22,2	39,7	19,3	33,6	13,1
11.	34,7	23,5	35,6	23,3	32,9	21,7	40,4	19,2	33,1	11,9
12.	34,1	25,8	35,3	23,2	32,9	20,2	40,7	19,1	33,4	11,3
13.	33,5	30,5	34,8	22,3	31,1	17,6	40,8	19,0	33,7	11,1
14.	33,9	31,1	34,4	21,8	31,3	16,9	40,8	18,5	34,2	11,1
15.	33,7	34,0	33,7	21,8	33,1	14,6	40,9	17,7	37,7	11,6
16.	35,2	35,6	32,9	22,7	33,2	14,0	41,3	17,3	35,5	11,2
17.	36,0	35,7	32,6	23,6	33,0	13,2	41,3	16,7	35,8	10,9
18.	36,5	35,0	32,3	23,7	33,0	12,6	41,4	16,4	36,0	10,6
19.	35,7	32,9	32,1	24,5	33,0	12,3	41,5	16,2	36,4	10,8
20.	36,2	30,7	32,1	25,2	33,2	11,8	41,7	16,1	36,6	10,9





Επισκεφτείτε

Πρόγραμμα LIFE/EUROTURTLES (στα αγγλικά):
<http://www.euroturtles.eu/>

EuroTurtle (πληροφορίες και εκπαιδευτικές δραστηριότητες για τις θαλάσσιες χελώνες της Μεσογείου, στα αγγλικά):
<http://euroturtle.org/>

ΑΡΧΕΛΩΝ - Σύλλογος για την Προστασία της Θαλάσσιας Χελώνας:
<http://www.archelon.gr/>

NOAA FISHERIES (πληροφορίες για τις θαλάσσιες χελώνες του κόσμου, στα αγγλικά):
<http://www.nmfs.noaa.gov/pr/species/turtles/loggerhead.html>

Διαβάστε

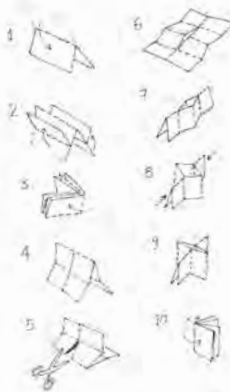
Σύλλογος για την Προστασία της Θαλάσσιας Χελώνας στην Ελλάδα (1997). Θαλάσσιες Χελώνες, 2η έκδοση, διαθέσιμο στο: <http://www.archelon.gr/contents/biology.php?row=row7>

...

Φύλλο Εργασίας Β

Ημερολόγιο του
Εξερευνητή

Οι επιδημιολογοί πάντως ανησυχούν για μια σειρά από καινούργια συμπτώματα και κυρίως για τη μεγάλη ποσότητα των κρουσμάτων που εμφανίζονται. Τα συμπτώματα όμως που έχουν μαζί τους είναι τα ίδια με τα προηγούμενα, όπως και οι εξετάσεις που γίνονται. Παρά τον όγκο των κρουσμάτων, το σχέδιο είναι απλό: να μην αφήνουμε κανένα κρούσμα.

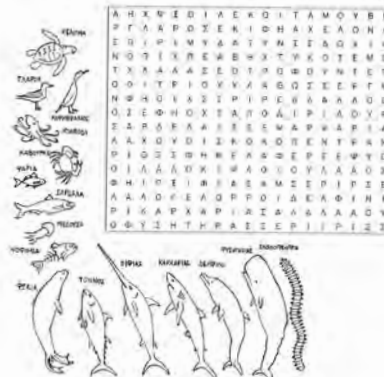


απόφαση ένα μεγάλο φά-
τα-κατό για να φανεί το
δυνατό των συμπεριληφθέντων. Το
αυτό σημαίνει ότι ο καθένας
από τους δύο είναι ένας
μην έχοντας να σημει-
ώσει τόπο και ημερομηνία

Φύλλο Εργασίας

κρυπτόλεξο με ζώα

Αντικείμενα μικρά δια μέτρου ζουν στη θάλασσα. Τα οστά τους είναι γυαλιστερά οριζόντια ή κάθετα, ή έπειτα διαταράσσονται με την τροφή τους. Προσέχοντες οργανισμοί τρώγονται από πολλά είδη και μπορεί να είναι γυαλιστερά δια και ταυίς ούτως.



πύλλο Εργασίας Α

Φύλλο Εργασίας Α

Ζώα και φυτά στη φύση

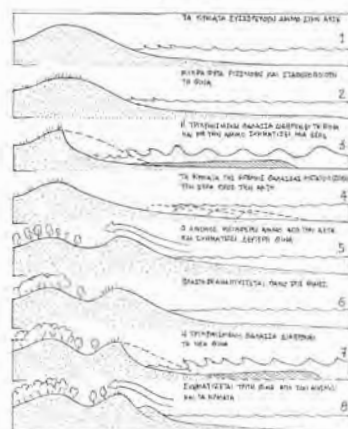
¹ Τίποτα δεν το πρόβλεψαν παράμυθοι άνθρωποι και δοκός, ότι φέρει, αλλά ένα σφάκι
πίστης στην αλήθεια αυτής μάστιγας που είναι.

[illegible]

ΜΑΧΕΡΑ ΜΟΛΟ ΠΡΟΒΛΕΠΕΤΑΙ ΗΟΛΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΩ ΕΦΑΓΩΝΕΣ ΕΙΣΑΓΕΙΝ ΕΝΑΝ ΤΟΥΣ ΑΝΕΡ, ΤΟ ΕΣΤΙΝ ΕΝΑΝ ΤΟΥΣ ΑΝΕΡ.

Φύλλο Εργασίας Β

Στάδια στη δημιουργία
θινών



**LifeEuro
Turtles**
www.euroturtles.eu

Η έκδοση αυτή έχει παραχθεί με τη συνεισφορά του χρηματοδοτικού εργαλείου LIFE της ΕΕ (LIFE15 NAT/HR/000997 – LIFEEUROTURTLES). Το περιεχόμενο δεν αντικατοπτρίζει απαραίτητα τις επίσημες απόψεις της ΕΕ.

Συλλογικές δράσεις για τη βελτίωση των μέτρων διατήρησης των Ευρωπαϊκών πληθυσμών θαλάσσιων χελωνών (LIFE15NAT/HR/000997). Το Έργο εντάσσεται στο πρόγραμμα χρηματοδότησης LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης / info@euroturtles.eu



ec.europa.eu/life



NATURA 2000