Φυσικό Πάρκο Ψηλορείτη

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ

Πάμε για εξερεύνηση;

για την εκπαιδευτική μουσειοσκευή

"Τα οροπέδια του Ψηλορείτη"

Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης
Πανεπιστήμιο Κρήτης

Ανώγεια 2008

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ

Φασουλάς Χαράλαμπος, Γεωλόγος PhD, Υπεύθυνος Τμήματος Γεωλογίας και Παλαιοντολογίας ΜΦΙΚ

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΡΑΣΕΩΝ

Βορεάδου Κατερίνα, Βιολόγος PhD, Υπεύθυνη Τμήματος Εκπαίδευσης ΜΦΙΚ

Στάθη Ιάσμη, Βιολόγος M.Sc., Τμήμα Εκπαίδευσης ΜΦΙΚ

ΣΥΓΓΡΑΦΙΚΗ ΟΜΑΔΑ

Βορεάδου Κατερίνα, Βιολόγος PhD, Υπεύθυνη Τμήματος Εκπαίδευσης ΜΦΙΚ

Στάθη Ιάσμη, Βιολόγος M.Sc., Τμήμα Εκπαίδευσης ΜΦΙΚ

ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

Δημήτρης Παναγιωτάκης, Μιχάλης Στιβακτάκης, Μαρία Σταυρακάκη για την **magnetism.gr 2810.288098**

ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΚΕΙΜΕΝΩΝ

Βαρδινογιάννη Κατερίνα, Βιολόγος Ph.D, Έφορος Ασπονδύλων, ΜΦΙΚ

ΠΑΡΑΓΩΓΗ

Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης

Τμήμα Εκπαίδευσης

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ

© Φωτογραφικό Αρχείο Μουσείου Φυσικής Ιστορίας Κρήτης

Ανώγεια 2008

copyright:
Φυσικό πάρκο Ψηλορείτη,
ΑΚΟΜΜ "Ψηλορείτης" Αναπτυξιακή ΟΤΑ Α.Ε.
Τηλ: +2834031402
www.psiloritis.eu

Οι στόχοι της εξερεύνησής μας είναι να:

- επισκεφτούμε το οροπέδιο της Νίδας στον Ψηλορείτη που έχει ξεχωριστή σημασία και αρκετές ιδιαιτερότητες
- καταγράψουμε τις γεωλογικές δομές του Ψηλορείτη
- ανακαλύψουμε τα πετρώματα και τα απολιθώματα της Νίδας
- αντιληφθούμε τον τρόπο δημιουργίας των οροπεδίων
- ανακαλύψουμε τα μυστικά που κρύβονται στα οροπέδια
- δούμε πώς οι περιβαλλοντικές συνθήκες των βουνών επηρεάζουν τη ζωή στα οροπέδια
- γνωρίσουμε τα ζώα και τα φυτά των οροπεδίων
- συνειδητοποιήσουμε τις προσαρμογές των φυτών στα μεγάλα υψόμετρα
- εντοπίσουμε την επέμβαση του ανθρώπου.

Για να είστε ασφαλείς!!!

- Κατά τη διάρκεια της εξερεύνησής σας στο οροπέδιο της Νίδας, φροντίστε να μην απομακρύνεστε από τους συμμαθητές και το δάσκαλό σας. **Ποτέ μόνοι σας!**
- Μην τρωτε καρπούς ή άλλα φυτά που συναντάτε και μην πίνετε νερό από τη φύση ακόμα κι αν φαίνεται καθαρό! **Κίνδυνος δηλητηρίασης και μόλυνσης!**
- Μην πιάνετε τα μάτια ή το στόμα σας αν έχετε πιάσει χώμα ή νερά στο οροπέδιο. **Κίνδυνος μόλυνσης!**
- Μη βάζετε τα χέρια σας μέσα σε τρύπες του εδάφους, ρωγμές βράχων, κουφάλες δέντρων ή κάτω από πέτρες. Ακουμπάτε μόνο εκεί που βλέπετε τι υπάρχει. **Μπορεί να σας δαγκώσει ή να σας κεντρίσει κάποιο ζώο με δηλητήριο!**
- Μη φωνάζετε γιατί ενοχλείτε τα ζώα του οροπεδίου.
- Μην τρέχετε στο πετρώδες έδαφος του οροπεδίου. **Κίνδυνος τραυματισμού!**

Οι ομάδες της εξερεύνησής

Οι γεωγράφοι: καταγράφουν τον προσανατολισμό, τις θέσεις και διάφορα μετεωρολογικά στοιχεία.

Οι παλαιοντογεωλόγοι: καταγράφουν τις γεωλογικές δομές και ανακαλύπτουν πετρώματα και απολιθώματα.

Οι θηλαστικοερπετολόγοι: ανακαλύπτουν τα θηλαστικά, τα ερπετά και τα αμφίβια ζώα.

Οι ορνιθολόγοι: παρατηρούν και καταγράφουν τα πουλιά.

Οι ασπονδυλολόγοι: παρατηρούν και καταγράφουν τα μικρά ασπόνδυλα ζώα του εδάφους.

Οι βοτανικοί: ερευνούν και καταγράφουν όλα τα φυτά.

Προσοχή !!! Οι θηλαστικοερπετολόγοι και οι ορνιθολόγοι ξεκινούν πάντα πρώτοι την εξερεύνηση, κάνοντας παράλληλα απόλυτη ησυχία.

Κι αυτό για 2 λόγους:

- ▶ τα ίχνη των ζώων δεν πρέπει να πατηθούν και να χαθούν.
- ▶τα ερπετά, τα αμφίβια και τα πουλιά απομακρύνονται με τον παραμικρό θόρυβο.

Μην ξεχνάτε!!!

Σε κάθε ομάδα, ένας καταγράφει τις παρατηρήσεις στις Ερευνοσελίδες και ένας φωτογραφίζει ή ηχογραφεί.

Η ομάδα των γεωγράφων

ας προσανατολιστούμε!

Θα χρειαστείτε:

- Πυξίδα
- Χάρτης της περιοχής
- Μολύβι, γόμα
- Φωτογραφική μηχανή

Το κύριο όργανο προσανατολισμού είναι η πυξίδα. Χρησιμοποιήστε την για να προσανατολιστείτε σε όλα τα σημεία της εξερεύνησής σας.

Βρείτε τη θέση του Βορρά και προσανατολίστε σωστά το χάρτη. Διακρίνετε στοιχεία του ανάγλυφου, όπως κορυφές, ρέματα, οροπέδια κ.ά.

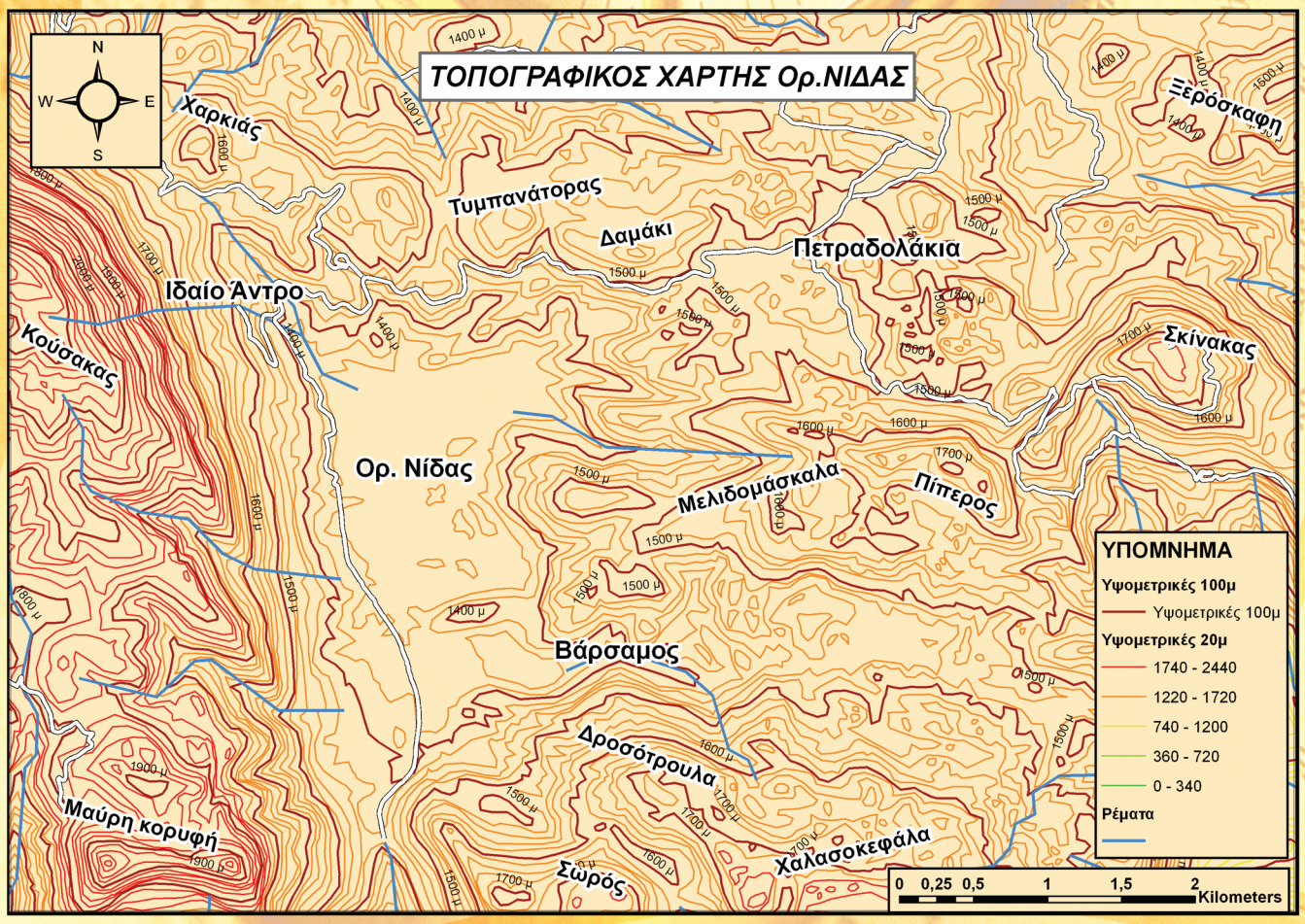
Ένας άλλος απλός τρόπος για να προσανατολιστείτε, αν δεν έχετε πυξίδα, είναι να παρατηρήσετε διάφορα σημάδια της φύσης, όπως τα βρύα στους κορμούς που αναπτύσσονται στη βόρεια πλευρά τους, ή κάποια χαρακτηριστικά μέρη κτηρίων, όπως το ιερό μιας εκκλησίας που είναι χτισμένο πάντα στην ανατολική της πλευρά.

Στη συνέχεια καταγράψτε στην «Ερευνοσελίδα του γεωγράφου» τη θέση στην οποία βρίσκεστε πάνω στο χάρτη (1, 2, 3, κ.ο.κ) και τον προσανατολισμό της (πχ. δυτικά της τάδε κορυφής, ανάμεσα στα δύο ρέματα κλπ.).

Ο φωτογράφος της ομάδας σας μπορεί να φωτογραφήσει τα χαρακτηριστικά στοιχεία του ανάγλυφου σε κάθε σημείο της εξερεύνησής σας. Ακόμα μπορεί να φωτογραφίσει την ομάδα σας, και ότι άλλο νομίζει ότι είναι σημαντικό ή του αρέσει.

«Η Ερευνοσελίδα του γεωγράφου»

Τοποθεσία στο χάρτη	Προσανατολισμός
1° Σημείο:	
2° Σημείο:	
3° Σημείο:	
4° Σημείο:	



Η ομάδα των παλαιοντογεωλόγων

τα μυστικά της γης!

θα χρειαστείτε:

- Μεγεθυντικό φακό
- Πινέλο
- Μολύβι, γόμα
- Σακούλα
- Φωτογραφική μηχανή
- Μικρό σφυράκι

1. Ψάξτε και βρείτε πετρώματα, ορυκτά και απολιθώματα στη Νίδα.

Ξέρεις ότι;

Τα **πετρώματα** είναι τα σκληρά βράχια που βρίσκουμε στη γη. Συνήθως αποτελούνται από πολλά και διαφορετικά υλικά όπως ορυκτά, απολιθώματα ή κομμάτια άλλων πετρωμάτων

Τα **ορυκτά** είναι χημικές ενώσεις που συνήθως σχηματίζουν κρυστάλλους που γυαλίζουν στο φως.

Τα **απολιθώματα** είναι οργανισμοί (ψάρια, σαλιγκάρια, αχινοί, φύλλα, κορμοί κ.ά.) που πέτρωσαν μέσα στη γη.

2. Μόλις βρήκατε το πρώτο σας εύρημα **που είναι σκληρό σαν πέτρα!!!** Προσπαθήστε να ξεχωρίσετε αν είναι πέτρωμα, ορυκτό ή απολίθωμα;

Ξέρετε πώς;

Βήμα 1. Καθαρίστε το εύρημα με το πινέλο, πάρτε το μεγεθυντικό φακό σας και παρατηρήστε το προσεκτικά.

Βήμα 2. Φαίνεται σαν κρύσταλλος που γυαλίζει στο φως;

Αν ΝΑΙ τότε είναι ορυκτό.

Αν ΟΧΙ τότε προχωρήστε στο Βήμα 3.

Βήμα 3. Μοιάζει με ζώο, φυτό ή με κομμάτι αυτών, για παράδειγμα κέλυφος, κόκαλο, φύλλο κ.ά;

Αν ΝΑΙ τότε είναι απολίθωμα.

Αν ΟΧΙ τότε προχωρήστε στο Βήμα 4.

Βήμα 4. Είναι ομοιόμορφο ή περιέχει απολιθώματα ή κρυστάλλους ορυκτών ή κομμάτια άλλων πετρωμάτων;

Αν ΝΑΙ τότε είναι πέτρωμα.

3. Αφού καταφέρατε να προσδιορίσετε το εύρημά σας περιγράψτε τα χαρακτηριστικά του στην «Ερευνοσελίδα των παλαιοντογεωλόγων».

4. Ο φωτογράφος της ομάδας σας καλό είναι να φωτογραφίσει το εύρημά σας. Ακόμα μπορεί να φωτογραφίσει την ομάδα σας, την τοποθεσία της εξερεύνησης και ότι άλλο νομίζει ότι είναι σημαντικό ή του αρέσει.

5. Ακολουθήστε τα ίδια ακριβώς βήματα και στα άλλα σημεία της εξερεύνησης. Μην ξεχάσετε να συμπληρώσετε τις αντίστοιχες στήλες στην «Ερευνοσελίδα» της ομάδας σας.

Περιγράφουμε ή σχεδιάζουμε τα ευρήματά μας

Πετρώματα

Ορυκτά

Απολιθώματα

Η ομάδα των θηλαστικοερπετολόγων

κοιτάξτε γύρω σας!



θα χρειαστείτε:

- Τις ταυτότητες των ζώων
- Μολύβι, γόμα
- Φωτογραφική μηχανή

1. Τα θηλαστικά τα βλέπουμε πιο δύσκολα από τα ερπετά και τα αμφίβια. Προσπαθήστε να βρείτε όσα περισσότερα μπορείτε.

2. Συμβουλευτείτε τις ταυτότητες των ζώων για να αναγνωρίσετε το ζώο που είδατε. Μπορείτε να το αναγνωρίσετε είτε από τη φωτογραφία του ή από τα χνάρια που πιθανά έχει αφήσει στο έδαφος.

3. Διαβάστε τα κοινά ονόματα των θηλαστικών, των ερπετών και των αμφιβίων που εντοπίσατε και σημειώστε τα με ένα Χ στην «Ερευνοσελίδα των θηλαστικών, ερπετών και αμφίβιων».

4. Ο φωτογράφος της ομάδας σας μπορεί να τα φωτογραφίσει. Ακόμα μπορεί να φωτογραφίσει την ομάδα σας, την τοποθεσία της εξερεύνησης και ότι άλλο νομίζει ότι είναι σημαντικό ή του αρέσει.

5. Ακολουθήστε τα ίδια ακριβώς βήματα και στα άλλα σημεία της εξερεύνησης. Μην ξεχάσετε να συμπληρώσετε τις αντίστοιχες στήλες στην «Ερευνοσελίδα» της ομάδας σας.



«Η Ερευνοσελίδα των θηλαστικών, των ερπετών και των αμφιβίων»

Ζώα	Σημείο 1	Σημείο 2	Σημείο 3	Σημείο 4
θηλαστικά				
Κρητικός αγριόγατος				
Κρητική μυγαλή				
Νυχτερίδα				
Ασβός				
Λαγός				
Ποντικός				
Νυφίτσα				
Κουνάβι				
Σκαντζόχοιρος				
Ερπετά				
Πράσινη σαύρα				
Κοινό σαμιαμίθι				
Σαμιαμίθι των σπιτιών				
Δεντρογαλιά				
Όφις				
Σπιτόφιδο ή όχεντρα				
Αμφίβια				
Πράσινος φρύνος				
Κρητικός δενδροβάτραχος				

Η ομάδα των ορνιθολόγων

ακούστε τα πουλιά!!!

Θα χρειαστείτε:

- Κιάλια
- Μολύβι, γόμα
- Τις ταυτότητες των πουλιών
- Φωτογραφική μηχανή
- Κασετόφωνο ηχογράφησης

1. Κάντε ησυχία για να ακούσετε τους ήχους των πουλιών.

2. Ηχογραφήστε τις φωνές τους.

3. Έχετε έτοιμα τα κιάλια σας για να δείτε τα πουλιά της περιοχής και να παρατηρείστε τις λεπτομέρειές τους.

4. Ψάξτε στις ταυτότητες των πουλιών και ανακαλύψτε ποιά είναι. Διαβάστε τα κοινά τους ονόματα και σημειώστε τα στην «Ερευνοσελίδα των πουλιών».

5. Ο φωτογράφος της ομάδας σας θα πρέπει να είναι έτοιμος για να τα φωτογραφίσει γιατί γρήγορα θα κρυφτούν ή θα πετάξουν. Ακόμη μπορεί να φωτογραφίσει ότι ενδιαφέρον παρατηρήσει η ομάδα σας κατά τη διάρκεια της εξερεύνησης.

6. Ακολουθήστε τα ίδια ακριβώς βήματα και στα άλλα σημεία της εξερεύνησης. Μην ξεχάσετε να συμπληρώσετε τις αντίστοιχες στήλες στην «Ερευνοσελίδα» της ομάδας σας.

«Η Ερευνοσελίδα των πουλιών»

Πουλιά	Σημείο 1	Σημείο 2	Σημείο 3	Σημείο 4
Βραχοκιρκίνεζο				
Γερακίνα				
Γυπαετός ή Κοκαλάς				
Κιτρινοκαλιακούδα				
Κοκκινοκαλιακούδα				
Μικρογαλιάντρα				
Όρνιο				
Πετρίτης				
Σπιζαετός				
Χαμοκελάδα				
Χρυσαετός				

Η ομάδα των ασπονδυλολόγων

κοιτάξτε κάτω από τις πέτρες. υπάρχει ζωή!!!

Θα χρειαστείτε:

- Απόχη
- Λαβίδα
- Μαλακά πινέλα
- Βαζάκια με καπάκι
- Βαθιά χάρτινα πιάτα
- Μολύβι και γόμα
- Τις ταυτότητες των ζώων
- Φωτογραφική μηχανή

1. Με τις απόχες και τις λαβίδες, ψάξτε κάτω από τις πέτρες, στην επιφάνεια του εδάφους, πάνω στα φυτά και κάτω από αυτά για να βρείτε τα μικρά ζωάκια του οροπεδίου.

   Προσοχή !!! Κάποια είναι πολύ μικρά και μαλακά. Προσέξτε να μην τα τραυματίσετε! Επίσης, κάποια τσιμπούν γι' αυτό μην τα πιάνετε με το χέρι σας.

2. Με το πινέλο ή τη λαβίδα σας, βγάλτε τα ζώα από τα βαζάκια και βάλτε τα στα πιάτα για να τα παρατηρήσετε. Με το μάτι ή με τους μεγεθυντικούς φακούς παρατηρείστε προσεκτικά τα ζώα. Χρησιμοποιείστε τις ταυτότητες των ζώων και βρείτε τα ονόματά τους.

3. Σημειώστε τα στην «Ερευνοσελίδα των Ασπόνδυλων Ζώων». Αν κάποια ζώα από αυτά που βρήκατε δεν υπάρχουν στις «Ταυτότητες των ζώων» δώστε τους εσείς δικά σας ονόματα και σημειώστε τα και αυτά.

4. Ο φωτογράφος της ομάδας σας μπορεί να τα φωτογραφίσει. Μπορεί επίσης να φωτογραφίσει την ομάδα σας, την τοποθεσία της εξερεύνησης και ότι άλλο νομίζει ότι είναι σημαντικό ή του αρέσει.

5. Αφού τελειώσετε με τις αναγνωρίσεις αφήστε όλα τα ζωάκια ελεύθερα.

6. Ακολουθήστε τα ίδια ακριβώς βήματα και στα άλλα σημεία της εξερεύνησης. Μην ξεχάσετε να συμπληρώσετε τις αντίστοιχες στήλες στην «Ερευνοσελίδα» της ομάδας σας.

«Η Ερευνοσελίδα των ασπόνδυλων ζώων»

Ασπόνδυλα ζώα	Σημείο 1	Σημείο 2	Σημείο 3	Σημείο 4
Σκουλήκι				
Σαλιγκάρι 1				
Σαλιγκάρι 2				
Χιλιοποδαρούσα				
Σαρανταποδαρούσα 1				
Σαρανταποδαρούσα 2				
Ισόποδο				
Κίτρινος σκορπιός				
Καφέ μικρός σκορπιός				
Φαλάγγιο				
Τσιμπούρι				
Ψευδοσκορπιός				
Αράχνη 1				
Αράχνη 2				
Αράχνη 3				
Αλογάκι της Παναγίας				
Μυρμήγκι				
Ψαλίδα				
Ψαράκι				
Τυφλό σκαθάρι				
Σκαθάρι 1				
Σκαθάρι 2				
Σκαθάρι 3				
Σκαθάρι 4				
Πασχαλίτσα				
Ακρίδα 1				
Ακρίδα 2				
Πεταλούδα του Ψηλορείτη				
Πεταλούδα 1				
Πεταλούδα 2				
Πεταλούδα 3				
Κατσαρίδα 1				
Κατσαρίδα 2				
Τερμίτες				
Βρωμούσα 1				
Βρωμούσα 2				

Η ομάδα των βοτανικών

ο θαυμαστός κόσμος των φυτών

Θα χρειαστείτε:

- Ένα ψαλίδι ή κλαδευτήρι
- Καλάθια
- Εφημερίδες
- Πρέσα
- Μολύβι, γόμα
- Τις ταυτότητες των ζώων
- Φωτογραφική μηχανή

1. Καθώς περπατάτε στο οροπέδιο παρατηρείστε τα φυτά γύρω σας. Τα περισσότερα από αυτά που θα συναντήσετε ανήκουν στις παρακάτω κατηγορίες:
   - Δέντρα
   - θάμνοι – Αναρριχώμενα
   - Βολβώδη φυτά
   - Πόες

2. Βρείτε τα φυτά στις ταυτότητες των φυτών. Διαβάστε τα κοινά τους ονόματα και σημειώστε όσα συναντήσατε, με ένα Χ στην «Ερευνοσελίδα των φυτών».

3. Για να φτιάξετε το φυτολόγιό σας, ένας από την ομάδα θα κόβει με το ψαλίδι ή το κλαδευτήρι τα φυτά. Εάν το φυτό είναι μικρό το χρειάζεστε ολόκληρο, μαζί με τη ρίζα. Εάν είναι μεγάλο, χρειάζεστε ένα κλαδί με φύλλα και άνθη. Συγκεντρώστε όλα τα φυτά στο καλάθι. **Εάν ο πληθυσμός ενός φυτού είναι μικρός, μην το κόψετε. Απλά φωτογραφίστε το.**

4. Στη συνέχεια, τοποθετήστε τα φυτά ανάμεσα στις εφημερίδες. Πιέστε τις εφημερίδες με την πρέσα (2 κομμάτια κόντρα πλακέ, δεμένα με σκοινί ή ιμάντες). Τα φυτά θα πρέπει να μείνουν μέσα στην πρέσα για 10 ημέρες περίπου.

5. Φωτογραφίστε τα φυτά, την ομάδα σας, το γύρω φυσικό περιβάλλον αλλά και ότι άλλο σας φαίνεται σημαντικό ή σας αρέσει.

«Η Ερευνοσελίδα των φυτών»

Φυτά	Σημείο 1	Σημείο 2	Σημείο 3	Σημείο 4
Δέντρα				
Πρίνος ή Πουρνάρι				
Σφεντάμι				
Τρικοκιά				
θάμνοι				
Νευρίδα ή Χρυσόχορτο				
Λουτσιά				
Ασπαραγκάθα				
Κεντούκλα				
Ακανθολίμωνας				
θυμάρι				
Αστοιβίδα				
Γαλαστοιβίδα				
Πόες				
Αγριομάρουλο				
Ασπέρουλα				
Κενταύρια της Ίδης				
Καρλίνα				
Σταμναγκάθι				
Τυφλό σκαθάρι				
Αγκαθωτό γαιδουράγκαθο				
Γεώφυτα				
Κρόκος των κρητικών βουνών				
Κρόκος ο λείος				
Ασκελετούρα				
Ασφόδελος				
Ασφόδελος				

