



Phlomis fruticosa /
Ασφάκα ή Φλόμος

© Andrea Bonetti



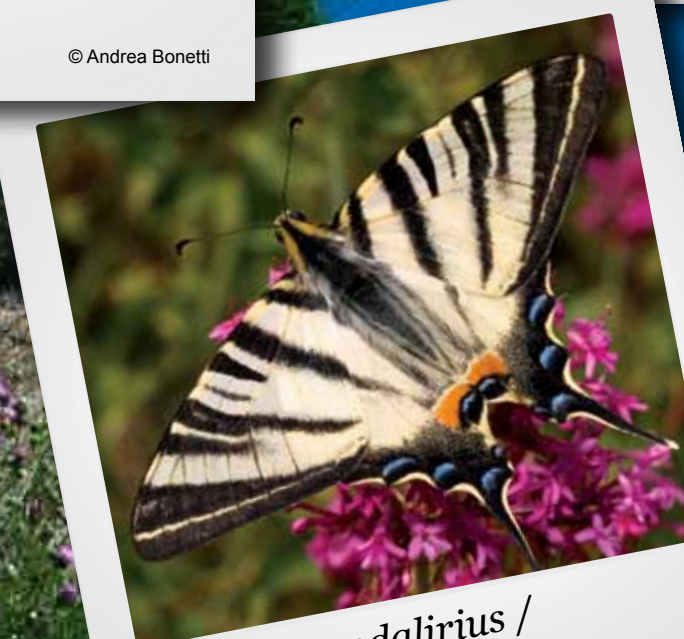
Sarcopoterium spinosum /
Αστοιβίδα ή Αστοιβή

© Φώτης Ξυστράκης



Apis mellifera / Μέλισσα

© Μπάμπης Πέτσιος



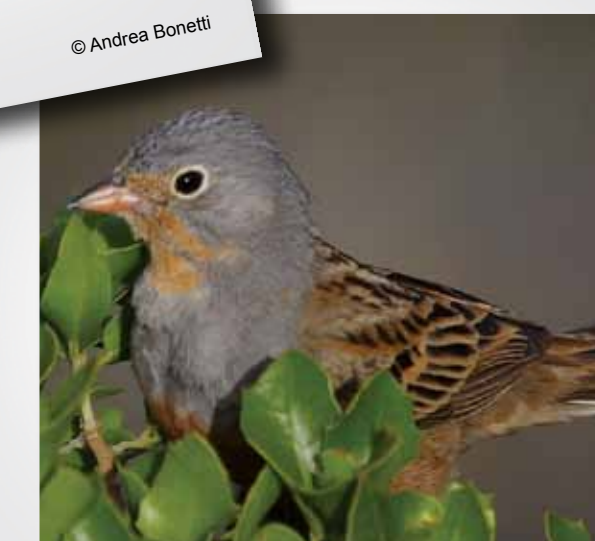
Iphiclides podalirius /
Πεταλούδα

© Andrea Bonetti



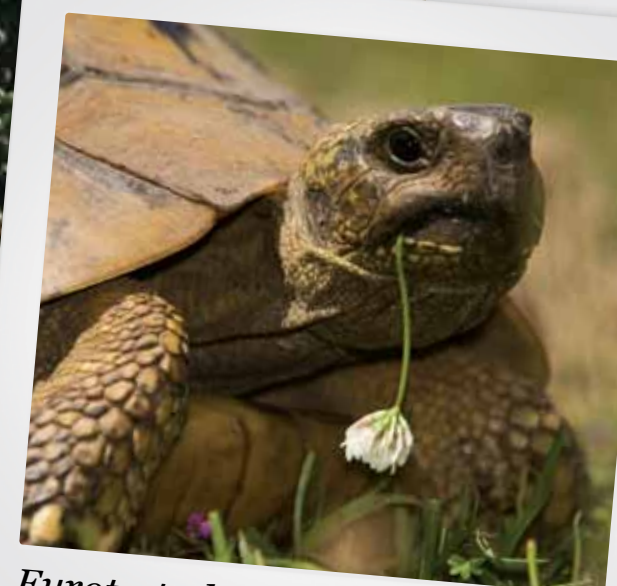
Polyporus meridionalis /
Πολύπορος ο μεσημβρινός

© Γιώργος Κωνσταντινίδης



Emberiza caesia /
Φρυγανοτσίχλονο ή Σιταροπούλλι

© Παναγιώτης Λατσούδης / WWF Ελλάς



Eurotestudo hermanni /
Μεσογειακή χελώνα

© Andrea Bonetti



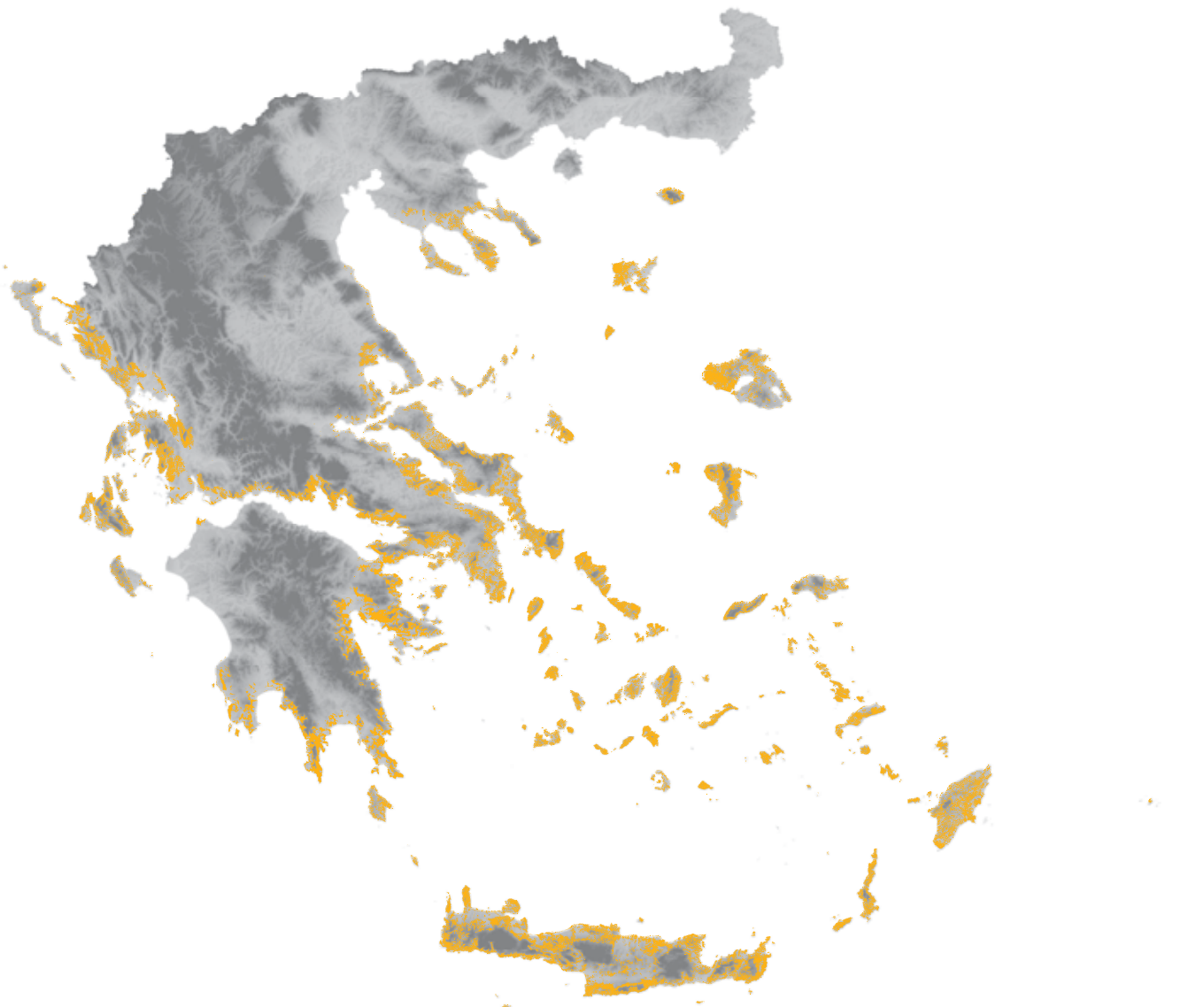
Pseudepidalea (Bufo) viridis /
Πρασινόφρυνος

© Andrea Bonetti

Εκεί που φύτρωνε φλισκούνι κι άγρια μέντα
κι έβγαζε η γη το πρώτο της κυκλάμινο
τόρα χωριάτες παζαρεύουν τα τοιμέντα
και τα πουλιά πέφτουν νεκρά στην υψικάμινο.

Νίκος Γκάτσος

Τα φρύγανα επί χάρτου



* Η χαρτογραφική απεικόνιση είναι ενδεικτική της εξάπλωσης της φρυγανικής βλάστησης

Στο πλαίσιο του προγράμματος «Το Μέλλον των Δασών», το οποίο εκπονείται από το WWF Ελλάς, ετοιμάστηκαν 10 αφίσες με σκοπό την κατανόηση των εννοιών «δασικό οικοσύστημα» και «βιοποικιλότητα» και της σχέσης τους με τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Στόχος του ευρύτερου προγράμματος είναι να ενημερωθούν τις ουσιαστικές αιτίες της υποβάθμισης των δασών, να ελεγχθούν οι ολοκληρωμένες προσπάθειες για την αποτελεσματική προστασία τους και να συμβάλει -στο μέτρο του δυνατού- στην αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος μετά τις πυρκαγιές. Το πρόγραμμα συγχρηματοδοτείται από τα Κοινωνικά Ιδρύματα Ι. Σ. Λάτση, Α. Γ. Λεβέντη και Μασοδασική, καθώς και με την υποστήριξη ιδιωτών.



Κοινωνικές Ίδρυμα
Ιωάννη Σ. Λάτση



ΙΔΡΥΜΑ ΜΠΟΔΟΣΑΚΗ



WWF Ελλάς

Φιλελλήνων 26
105 58 Αθήνα

Τηλ.: 210 3314893
Fax: 210 3247578



'Όρα για γνωριμίες



© Andrea Bonetti

Ασφάκα ή Φλόμος
Phlomis fruticosa

Είναι διαδεδομένη στην Ελλάδα και την Ανατολική Μεσόγειο. Το ύψος της μπορεί να φτάσει μέχρι το 1,5 μέτρο και καλύπτεται από χνούδι. Χαρακτηριστικά είναι τα κίτρινα άνθη της που ανθίζουν την άνοιξη από τον Μάρτιο και διατηρούνται μέχρι τις αρχές Ιουνίου. Παρόλο που η ασφάκα είναι πολύ πλούσια σε νέκταρ, σπάνια οι μέλισσες «βόσκουν» στα λουλούδια της, διότι οι πολύ μεγάλοι κύλινδροι που διαθέτει εμποδίζουν τα έντομα να φτάσουν βαθιά στο άνθος, ώστε να πάρουν το νέκταρ. Κάποιες φορές, όμως, προς το τέλος της ανθοφορίας, όταν τα λουλούδια μαυραίνουν, ή μετά από βροχή, οπότε ξεχειλίζουν, οι μέλισσες μπορούν με τις προβάσεις τους να φτάσουν το νέκταρ. Τότε, το μέλι που παράγεται είναι πολύ καλής ποιότητας και νόστιμο σε γεύση με ανοιχτό κίτρινο χρώμα.



© Παναγιώτης Λασιτάκης / WWF Ελλάς

Φρυγανοτοιχλόνο ή Σμπαροπούλλι
Emberiza caesia

Το φρυγανοτοιχλόνο είναι καλοκαιρινός επισκέπτης που φτάνει στη χώρα μας από το τέλος Μαρτίου μέχρι και τον Αύγουστο και συναντάται διάσπαρτο στις ακτές της Ηπείρου, της Θεσσαλίας, της Χαλκιδικής και στα περισσότερα νησιά. Ξεχειμωνιάζει γύρω από τη Ν.Ερυθρά θάλασσα. Προτιμά τα θαμνώδη ενδιαιτήματα και τις βραχώδεις περιοχές, όπου επικρατούν ξηρές και θερμές συνθήκες. Συχνά παρατηρείται στις κορυφές κοντών θάμνων και δε διστάζει να αναπαυχθεί σε γυμνές πολλές φορές επιράνειες, εκμεταλλευόμενο το θερμό κλίμα. Τρέφεται κυρίως με σπόρους, γι' αυτό και το ριζόφυτο του είναι κοντό και χοντρό στη βάση. Τα αρσενικά του είδους έχουν πιο έντονα χρώματα και χαρακτηριστικά αναπαραγωγικά κελαρήθρια.



© Andrea Bonetti

Πεταλούδα
Pterodroma podalirius

Ένα πολύ κοινό είδος πεταλούδας που απαντά σε Ευρώπη, Ασία και Β. Αφρική, καθώς επίσης και σε ολόκληρη την Ελλάδα. Τα ενδιαιτήματα στα οποία εντοπίζεται ποικίλουν σε τύπο και υψόμετρο. Εν ολίγοις, είναι πεταλούδες που μπορούν να τις συναντήσουμε παντού, από τις παράλεις μέχρι και τα αλπικά ενδιαιτήματα. Μιμούνται τον έντονο χρωματισμό άλλων ειδών (μαύρο, κίτρινο και πορτοκαλί), προκειμένου να απομακρύνουν πιθανούς άρπαγές τους, αν και στην πραγματικότητα οι ίδιες δεν είναι δηλητηριώδεις. Η *P. podalirius* πετά από τον Ιανουάριο μέχρι το Δεκέμβριο. Πολύ χαρακτηριστικό γνώρισμα αυτής της πεταλούδας είναι οι μικρές ουρές των οπίσθιων πτερυγίων, γεγονός που σε καμία περίπτωση δεν θέτει σε κίνδυνο τη ζωή της πεταλούδας.



© Andrea Bonetti

Μεσογειακή χελώνα
Eurotestudo hermanni

Μια χελώνα, την οποία βρίσκουμε στο σύνολό της ηπειρωτικής Ελλάδας, στα Επτάνησα και στην Εύβοια. Αποικιάζει από τις ορεινές περιοχές (άνω των 1400 μέτρων) και τα νησιά του Αιγαίου. Εξαρτώνεται επίσης στη νότια μεσογειακή Ευρώπη. Αν και η Ελλάδα συντηρεί το μεγαλύτερο πληθυσμό του είδους παγκοσμίως, η μεσογειακή χελώνα θεωρείται είδος «Προτό», καθώς όλοι σχεδόν οι πληθυσμοί της παρουσιάζουν τάσεις μείωσης. Την ξεχωρίζουμε από τη διπλή πλάκα πάνω από την ουρά. Τρέφεται με φυτά και δραστηριοποιείται από τον Απρίλιο ως τον Οκτώβριο. Κατά τη διάρκεια του ζευγαρώματος, την άνοιξη, το αρσενικό παράγει δυνα-

τούς ήχους που ακούγονται σε απόσταση αρκετών μέτρων. Τα θηλυκά γεννούν 3-12 αυγά, τα οποία εκκολάπτονται τρεις μήνες μετά. Το είδος μπορεί να ζήσει μέχρι και 40 χρόνια.



© Andrea Bonetti

Πρασινόφρυνος
Pseudoeidola (Bufo) viridis

Ο πρασινόφρυνος απαντά στη Β.Αφρική, στη Μεσόγειο, στη νότια Ευρώπη, στη δυτική Ασία και στη Μογγολία. Στην Ελλάδα συναντάται σε όλο σχεδόν το ηπειρωτικό τμήμα και στα περισσότερα από τα νησιά. Είναι αρκετά ανθεκτικό είδος, ακόμα και σε συνθήκες ξηρασίας, αλλά κατά τη διάρκεια της νύχτας συνηθίζει να αναπληρώνει τη χαμένη υγρασία του σώματός του σε κάποια εποχιακή λίμνη, ρυάκι κλπ. Έχει τη συνήθεια να σκάβει τρύπες στο έδαφος και βρίσκεται ακαθόριστο κάτω από πέτρες ή κομμάτια ξύλου. Διανεί με-γάλες αποστάσεις (2-5 χλμ.) και ανάλογα με την περιοχή μπορεί να πέσει σε χειμερία νάρκη. Οι γυρίνοι τρέφονται κατά βάση με φύκη και οστρακόδερμα με μικρά ασπόνδυλα, ενώ τα ενήλικα τρέφονται με έρποντα ασπόνδυλα, όπως αράχνες, σκαθάρια κλπ. Όταν ασπασθούν να απειλούνται, εκκρίνουν ένα δηλητηριώδες υγρό με πολύ χαρακτηριστική μυρωδιά.



© Φωτώς Ξυροπίδης

Αστοιβίδα ή Αστοιβή
Sarcoterium spinosum

Χαρακτηριστικό φυτό των φρυγάνων που απαντά πολύ συχνά στη νότια Ελλάδα, την Κρήτη και τα νησιά. Είναι ουσιαστικά ένας μικρός αγκαθωτός θάμνος (ύψους 30-60 εκ.) με πολλά κλαδιά που σχηματίζουν χαρακτηριστικές γωνίες. Τα άνθη της εμφανίζονται τον Απρίλιο και οι καρποί της είναι κόκκινοι σαρκώδεις. Σε παραδοσιακά νοικοκυριά χρησιμοποιείται ακόμη και σήμερα ως πρόσχημα, αλλά και ως σκούτα για τις αυλές!



© Μπάμπης Πέτσιος

Μέλισσα
Apis mellifera

Η μέλισσα αποτελεί το πιο καλά μελετημένο είδος οργανισμού στον κόσμο, γεγονός που οφείλεται στην κοινωνική συμπεριφορά και στο θαυμαστό τρόπο αναπαραγωγής πληροφοριών που έχουν αναπτύξει τα μέλη της ομάδας. Σε κάθε μέλισσα από αυτά και είναι αυτή που τελικά υπάρχει μόνο μία βασίλισσα, ενώ τα περισσότερα μέλη είναι εργάτριες (50.000), οι οποίες είναι πάντα στείρα θηλυκά. Την ομάδα συμπληρώνουν περίπου 2000 αρσενικά. Η βασίλισσα ζευγαρώνει με κάποια από αυτά και είναι αυτή που τελικά γεννάει τα αυγά. Τα υπόλοιπα αρσενικά δεν έχουν ιδιαίτερο ρόλο, σε αντίθεση με τις εργάτριες, οι οποίες είναι υπεύθυνες για τη δημιουργία των ειδικά διαμορφωμένων κυνηγών (δωμάτια με διαφορετική χρήση) μέσα στη φωλιά, για τη συλλογή και αποθήκευση του νέκταρ και της γύρης, για το τάξιμα των προνυμφών, για την παραγωγή κεριού και μελιού, για τη φύλαξη και την καθαριότητα της αποικίας. Η βασίλισσα ζει περισσότερο από τις εργάτριες, ενώ τα αρσενικά απομακρύνονται τελείως από την αποικία με τον ερχομό του χειμώνα.



© Γιώργος Κωνσταντινίδης

Πολύπορος ο μεσημβρινός
Polyporus meridionalis

Ο πολύπορος καρποφορεί στις βάσεις τσιπικών θάμνων της μεσογειακής ζώνης, όπως είναι το ρεϊτα, το δεντρολίβανο, ο σκίνος, η λαδιανά κλπ. Προκαλεί στο ξύλο μια λευκή σήψη. Το καπέλο του είναι μικρό (2-4 εκ.) και έχει κυκλικό σχήμα. Χαρακτηριστικοί είναι οι πόροι στο κάτω μέρος του καπέλου, οι οποίοι είναι μακρόστενοι. Είναι ένα μανιτάρι που μπορεί να το συναντήσουμε συχνά σε μεσογειακά οικοσυστήματα. Προσοχή: δεν τρώγεται!



© Andrea Bonetti

Τα φρύγανα στην Ελλάδα

Τα φρύγανα είναι μικροί θάμνοι που ευδοκούν στο ξηρό μεσογειακό κλίμα σε χαμηλά υψόμετρα, μέχρι περίπου τα 300 μέτρα. Στην Κρήτη, ωστόσο, τα συναντάμε μέχρι και σε υψόμετρο 1500μ. Καταλαμβάνουν περίπου το 15% της επικράτειας της χώρας και τα βρίσκουμε κυρίως στις Κυκλάδες, στα Δωδεκάνησα, στην Κρήτη, στην Πελοπόννησο και στη δυτική Ελλάδα.

Αντίθετα από την εικόνα που έχουμε συνήθως, τα φρύγανα είναι τόποι πλούσιοι σε κοινά, αλλά και ενδημικά είδη. Χαρακτηριστική είναι η ποικιλία των ειδών ερπετών. Από τα φυτά, τα πιο κοινά στους φρυγανότοπους είναι η αστοιβή, η ασφάκα, το θυμάρι, οι λαδιανές, το χαμορέϊκι, το φασκόμηλο, η θρούμπη, η κάππαρη κλπ. Πολλά από αυτά, εκτός από την αισθητική τους αξία, είναι συνηθισμένα στην καθημερινότητά μας ως αρωματικά, φαρμακευτικά και αφεψήματα. Εντυπωσιακή

είναι η προσαρμογή και αντοχή των φρυγανικών φυτών στις υψηλές θερμοκρασίες, την ξηρασία και την υποβάθμιση των εδαφών. Τα μεγάλα φύλλα του χειμώνα μετατρέπονται σε μικρά το καλοκαίρι και αυτό τους επιτρέπει να ρυθμίζουν την απώλεια νερού, μέσω της διαδικασίας της διαπνοής.

Τα ταπεινά, λοιπόν, φρύγανα αποτελούν από τη μία σημαντικό βιότοπο για πολλά είδη, ενώ από την άλλη συγκρατούν το έδαφος, αποτρέποντας την ερημοποίηση. Μια ξεπερασμένη πια αντίληψη θεωρούσε τα φρύγανα ως οικότοπο που έχει προέλθει από υποβάθμιση άλλων διαπλάσεων. Αυτό έχει οδηγήσει στην αδιαφορία για τη διαχείρισή τους, με αποτέλεσμα, παρά τη σπουδαιότητά τους, τα φρύγανα να απειλούνται άμεσα από δραστηριότητες όπως η υπερβόσκηση και οι επεκτάσεις οικισμών και δρόμων.

'Όρα για έρευνα και ανακαλύψεις

Αξιοποιήστε την αφίσσα ως ερέθισμα για να κινησείτε το ενδιαφέρον των μαθητών για τα δασικά οικοσυστήματα της Ελλάδας. Οι ακόλουθες ερωτήσεις θα τους βοηθήσουν να διερευνήσουν πολλές όψεις του θέματος.

Αξιοποιήστε το παιδαγωγικό υλικό του WWF Ελλάς* για τα δάση και καλέστε στην τάξη σας το WWF για ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα στο σχολείο ή στο δάσος της γειτονιάς.

- Παρατηρήστε την αφίσσα. Ποια συναισθήματα και ποιες σκέψεις σας προκαλεί; Γράψτε τρεις λέξεις που περιγράφουν την εμπειρία σας.
- Πού φαντάζεστε ότι μπορεί να συναντάμε φρύγανα; Έχετε επισκεφθεί έναν φρυγανότοπο; Τι σας έκανε μεγαλύτερη εντύπωση;
- «Φρύγανα»: όταν ακούτε αυτή τη λέξη, τι σας έρχεται στο μυαλό; Ποια είδη φυτών πιστεύετε ότι θα συναντήσετε εδώ; Ποια η οικολογική τους αξία; Μέχρι ποιο υψόμετρο θα συναντήσετε φρύγανα;
- Σε ποιες περιοχές της Ελλάδας θα συναντήσετε φρύγανα; Ποιο είναι το ποσοστό που καταλαμβάνουν στη χώρα μας;
- Θεωρείτε ότι τα φρύγανα μπορούν να συμβάλουν θετικά ή αρνητικά στο φαινόμενο της ερημοποίησης;
- Πώς αντιμετωπίζουν την ξηρασία τα φυτά μεσογειακού τύπου όπως τα φρύγανα;
- Μπορείτε να σκεφτείτε οικονομικές δραστηριότητες που συνδέονται με τα φρύγανα;
- Φρύγανα και φωτιά: Τα φρύγανα επιδρούν θετικά ή αρνητικά στην εξάπλωση μιας πυρκαγιάς; Αν ναι, για ποιο λόγο; Τι συμβαίνει;
- Παρατηρήστε προσεκτικά την κεντρική φωτογραφία. Ποια φυτά διακρίνετε; Ποια ζώα συνηθίζουν να τα χρησιμοποιούν για βιότοπό τους; Φτιάξτε ένα κολάζ με είδη φυτών και ζώων που βρίσκονται σε ένα φρυγανότοπο.
- Ζητήστε από τους μαθητές σας να διαβάσουν το παρακάτω ποίημα και να απαντήσουν στις εξής ερωτήσεις:
 - Ποιες ιδιότητες του θυμαριού υμνεί ο ποιητής;
 - Ποιο είναι το τοπίο που περιγράφει ο ποιητής ως τόπο βλάστησης του θυμαριού;
 - Ο ποιητής προσπαθεί να υπερασπίσει την «τιμή του θυμαριού». Έχει γίνει κατανοητή η αξία των θάμνων σήμερα;
 - Αν όχι, ποιους τρόπους θα προτείνατε;

**Μην το θαρρείς βοτάνι δίχως χάρη
Και των μαυλιών σου αταίριαστο στολίδι το θυμάρι.
Τ'αλλα βοτάνια αν χαίρωνται σνρητά σε κάμπον ισιο,
Τα ψηλοτόπια αναζητά βοτάνι αυτό βοννίσιο
Χωρίς σπορά, χωρίς σκαφή, χωρίς νερό φυτρώνει
Σε στέρφα στονρναρόπετρα και σ' ανδρο κοτρόνι**
(απόσπασμα από «Το τραγούδι του θυμαριού», Γ. Δροσίνη, 1824-79)

- Φτιάξτε με την ομάδα σας ένα θεατρικό με θέμα «Γνωρίζω τα φρύγανα του τόπου μου». Πριν ξεκινήσετε τη συγγραφή του σεναρίου, χρησιμοποιήστε τις πληροφορίες που υπάρχουν στην αφίσσα. Προσθέστε στο σενάριο τα είδη που αναφέρονται στην αφίσσα, όπως πολύπορος ο μεσημβρινός, πρασινόφρυνος, μεσογειακή χελώνα, σπαροπούλλι, αστοιβή, ασφάκα.

*Για περισσότερες ιδέες επισκεφθείτε την ιστοσελίδα www.wwf.gr > περιβαλλοντική εκπαίδευση > υλικό

