

ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

# Ο θαυμαστός μικρόκοσμος των μανιταριών



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ISBN 978-960-98693-1-7



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ  
*επένδυση στην κοινωνία της γνώσης*

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ • ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ





ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

# Ο ΘΑΥΜΑΣΤΟΣ ΜΙΚΡΟΚΟΣΜΟΣ ΤΩΝ ΜΑΝΙΤΑΡΙΩΝ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΚΕΝΤΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ



Copyright © 2009

**Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Γρεβενών**

Μαθητική Εστία Τέρμα Ταλιαδούρη

511 00 Γρεβενά

Τηλ.: 24620 87956

Fax: 24620 87695

<http://kpe-greven.gre.sch.gr>

e-mail: kpegrev@gmail.com

**Συγγραφή-Επιμέλεια**

Ειρήνη Ντόνα, Δασολόγος, Υπεύθυνη Κ.Π.Ε. Γρεβενών

**Επιστημονικός Σύμβουλος**

Γιώργος Κωνσταντινίδης, Συγγραφέας-Μελετητής-Ερευνητής Μυκήτων

**Εικονογράφηση**

Μαργαρίτα Γεωργαντά, Καθ. Φυσ. Αγωγής, μέλος Π.Ο. Κ.Π.Ε. Γρεβενών

**Σχεδιασμός εντύπου**

Αντώνης Ευρενιάδης

**ISBN 978-960-98693-1-7**

Το παρόν εγχειρίδιο εκδόθηκε στο πλαίσιο της πράξης «Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και δια βίου μάθηση» του ΥΠΕΠΘ με φορέα υλοποίησης το Εθνικό Ίδρυμα Νεότητας (ΕΙΝ) και εκδίδεται για την κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών του προγράμματος Π.Ε. «Ο θαυμαστός μικρόκοσμος των μανιταριών» του Κέντρου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Γρεβενών και την υποστήριξη παρόμοιων προγραμμάτων που υλοποιούνται από εκπαιδευτικούς και μαθητές στα σχολεία τους. Τα κείμενα και τα φύλλα εργασίας αποτελούν πνευματική ιδιοκτησία του Κ.Π.Ε. Γρεβενών. Επιτρέπεται η με οποιονδήποτε τρόπο αναπαραγωγή τους για εκπαιδευτικούς σκοπούς, με αναφορά στην πηγή προέλευσης.



### **Φίλοι μαθητές,**

Καλώς ήρθατε στο Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Γρεβενών. Δημιουργήσαμε αυτό το τετράδιο εργασιών για να συμβάλλουμε από τη θέση που βρισκόμαστε, στη μελέτη των μακρομυκήτων της πατρίδας μας. Η προσέγγιση του προγράμματος μέσω αυτής της διαδικασίας στοχεύει στην ανάπτυξη της συλλογικότητας, της βιωματικής δράσης, της ερευνητικής διάθεσης και της ομαδικότητας.

### **Αγαπητοί συνάδελφοι,**

Το τετράδιο που κρατάτε στα χέρια σας σχεδιάστηκε στο πλαίσιο της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη, για το πρόγραμμα: «Ο θαυμαστός μικρόκοσμος των μανιταριών». Προσδοκούμε λοιπόν, να αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο στον σχεδιασμό-εκπόνηση-υλοποίηση αντίστοιχων προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Κριτήρια για την επιλογή του θέματος είναι η σπουδαιότητα του ρόλου των μυκήτων στην προστασία, ισορροπία και αειφορία του οικοσυστήματος, η ιδιαίτερη διατροφική τους αξία, η συμβολή τους στην τοπική οικονομία και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του νομού Γρεβενών ως μανιταρότοπου.

### **Στόχοι του προγράμματος**

Μέσα από το «Θαυμαστό μικρόκοσμο των μανιταριών» στοχεύουμε ώστε οι μαθητές:

- Να γνωρίσουν και να ερευνήσουν το βασίλειο των μυκήτων μέσα από μια σειρά ομαδικών, συμμετοχικών και διαλογικών δραστηριοτήτων
- Να ανακαλύψουν τη ζωτική σημασία των μυκήτων στην ισορροπία και αειφορία των οικοσυστημάτων
- Να εντοπίσουν τη σχέση των μυκήτων με τη λαϊκή παράδοση καθώς επίσης και την επίδρασή τους στην τοπική οικονομία
- Να προσεγγίσουν βιωματικά, με ερευνητική διάθεση τη φύση, να παρατηρήσουν, να αγγίξουν, να μετρήσουν...
- Να αναπτύξουν ικανότητες καλαισθησίας, δημιουργικής φαντασίας, κριτικής σκέψης

Ευελπιστούμε ότι «Ο θαυμαστός μικρόκοσμος των μανιταριών», προσφέροντάς μας την ευκαιρία να πλησιάσουμε τη φύση με σεβασμό και να γνωρίσουμε τα μυστικά της, θα μας διδάξει στρατηγικές με στόχους την ανακύκλωση, τη συμβίωση και την αειφορία, συμβάλλοντας έτσι στην ενεργό μας συμμετοχή στην αειφορική διαχείριση του περιβάλλοντος.

**Για την Παιδαγωγική Ομάδα  
Η Υπεύθυνη Λειτουργίας Κ.Π.Ε. Γρεβενών**

Ειρήνη Ντόνα



Είμαστε η Περιβαλλοντική Ομάδα του σχολείου

\_\_\_\_\_

που αποτελείται από τους:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Το όνομα της ομάδας είναι:

\_\_\_\_\_

Επισκεφθήκαμε το Κ.Π.Ε. Γρεβενών στο πλαίσιο του προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

«Ο θαυμαστός μικρόκοσμος των μανιταριών» στις \_\_\_\_\_

ημέρα \_\_\_\_\_

Η περιοχή δραστηριοτήτων είναι \_\_\_\_\_

και το αντικείμενο δραστηριότητας \_\_\_\_\_

Ο/Η εκπαιδευτικός του Κ.Π.Ε. που μας συνόδευσε ήταν ο/η \_\_\_\_\_

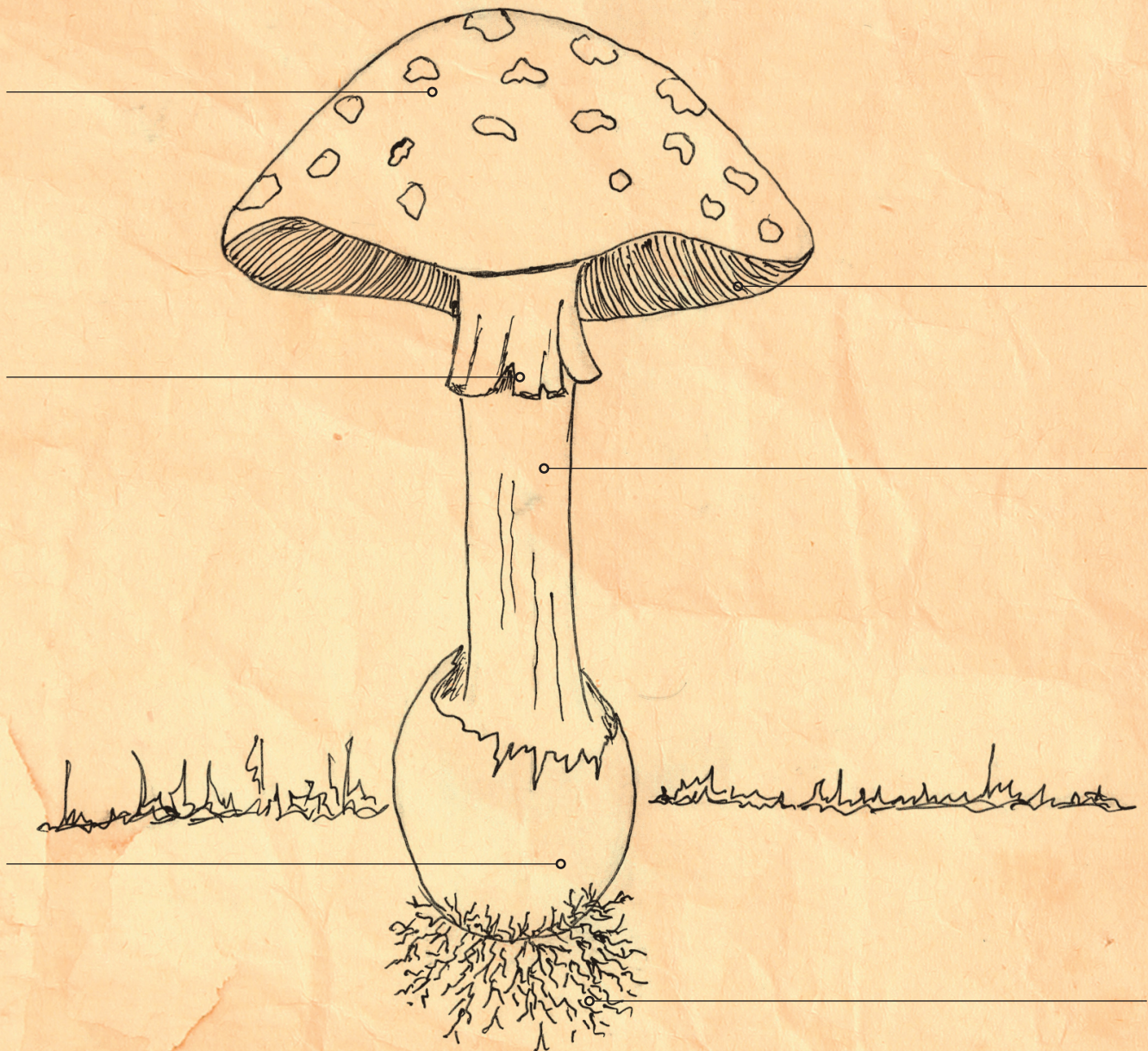
\_\_\_\_\_



## Ποια είναι τα μέρη τουμανιταριού;

Οι Βασιδιομύκητες έχουν συνήθως σχήμα ομπρέλας, χωνιού, κοραλλιού, βελόνας, σφαίρας, ροπάλου κ.α., ενώ οι Ασκομύκητες έχουν συνήθως σχήμα κυπέλλου, σέλας, κυψέλης, βολβού, πατάτας κ.α. Μια τυπική μορφή Βασιδιομυκήτων αποτελεί το παρακάτω σχήμα ομπρέλας.

Συμπλήρωσε τα αντίστοιχα πλαίσια με τα μέρη τουμανιταριού, όπως φαίνονται στην εικόνα.





## Παρατηρώ και καταγράφω τα χαρακτηριστικά του μανιταριού...

Ο ακριβής προσδιορισμός (ταυτοποίηση) αποτελεί το πιο κρίσιμο σημείο στη συλλογή των μανιταριών. Η γνώση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών και η προσεκτική παρατήρηση αποτελούν τα εφόδια για την αναγνώριση (ταυτοποίηση) ενός είδους.

Το καπέλο/κεφαλή και το πόδι αποτελούν τα δύο βασικά τμήματα των περισσότερων Βασιδιομυκήτων.

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ:

### ΜΑΝΙΤΑΡΙΑ ΜΕ ΚΑΠΕΛΟ/ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΙ ΠΟΔΙ

ΕΙΔΟΣ ΜΑΝΙΤΑΡΙΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΠΕΛΟΥ					
	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗ/ΛΑΪΚΗ	ΣΧΗΜΑ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΧΡΩΜΑ/ΥΦΗ	ΚΑΤΩ ΟΨΗ	ΜΥΡΩΔΙΑ

Παρατηρούμε και περιγράφουμε τα μακροσκοπικά χαρακτηριστικά (μακροσκοπική εξέταση) των μανιταριών: σχήμα, χρώμα, υφή, διαστάσεις, ύπαρξη δαχτυλιδιού, κουρτίνας ή θήκης, ύπαρξη ελασμάτων, αγκαθωτών προεξοχών ή πόρων στην κάτω επιφάνεια του καπέλου, μυρωδιά του μανιταριού.

**Σχήμα:** περιγράφουμε το σχήμα του καπέλου αν είναι κυρτό, επίπεδο ή σχεδόν επίπεδο, ημισφαιρικό, κωνικό, κυλινδρικό κ.α. Παρατηρούμε αν υπάρχει θηλή ή βαθούλωμα στο κέντρο της κεφαλής του μανιταριού. Περιγράφουμε επίσης την περίμετρο του καπέλου αν είναι λεία, γραμμωτή, οξύληκτη, κυρτή ή γυριστή κ.α.

**Διαστάσεις:** μετρούμε τη διάμετρο του καπέλου.

**Χρώμα/Υφή:** περιγράφουμε το χρώμα του καπέλου, αν η επιδερμίδα μεταχρωματίζεται στο άγγιγμα, ενώ για την υφή αναφέρουμε αν είναι λεία, ζελατινώδης, τραχιά, αν φέρει νιφάδες ή λέπια, αν είναι τριχωτή κ.τ.λ.

**Κάτω όψη καπέλου:** σημειώνουμε αν το καπέλο φέρει στην κάτω όψη ελάσματα, πόρους ή αγκαθωτές προεξοχές.

**Μυρωδιά:** σημειώνουμε αν η μυρωδιά είναι ευχάριστη, βαριά, δυσάρεστη, ή αποπνικτική. Αν θυμίζει κάτι (π.χ. μέλι, τριαντάφυλλο, βερίκοκο, φουντούκι, γλυκάνισο, πικραμύγδαλο κ.α.) το σημειώνουμε επίσης.







**Παρατηρώ και καταγράφω τα χαρακτηριστικά του μανιταριού...**

Περιγράφουμε το **σχήμα** του καρποσώματος: το μανιτάρι εκτός από **σχήμα** ομπρέλας μπορεί να έχει σχήμα χωνιού, ριπιδιού (βεντάλιας), κοραλλιού, οπλής αλόγου, αυτιού, ροπάλου, αστεριού, κυπέλου, πιάτου, σέλας, σπιρτόξυλου, εγκεφάλου, κυψέλης, βολβού, πατάτας, κεράτου κ.α.



Εγκεφάλου



Λεκάνης



Κοραλλιού



Κεράτου



Ριπιδιού

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ:

**ΜΑΝΙΤΑΡΙΑ ΜΕ ΑΛΛΑ ΣΧΗΜΑΤΑ**

ΕΙΔΟΣ ΜΑΝΙΤΑΡΙΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΡΠΟΣΩΜΑΤΟΣ					
	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΣΧΗΜΑ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΧΡΩΜΑ/ΥΦΗ	ΜΥΡΩΔΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

**Διαστάσεις:** μετρούμε τη διάμετρο και το ύψος του καρποσώματος.

**Χρώμα:** περιγράφουμε το χρώμα του καρποσώματος, αν η επιδερμίδα μεταχρωματίζεται στο άγγιγμα, αν η σάρκα μεταχρωματίζεται όταν κοπεί ή πιεσθεί.

**Υφή:** αναφέρουμε αν η σάρκα του καρποσώματος είναι λεία, γυαλιστερή, ζελατινώδης, τραχιά, τριχωτή,

χνουδωτή, βελούδινη κ.α. Επίσης αναφέρουμε αν είναι μαλακή, σκληρή, συμπαγής και συνεκτική, κούφια κ.α.

**Μυρωδιά:** σημειώνουμε αν η μυρωδιά είναι ευχάριστη, βαριά, δυσάρεστη, ή αποπνικτική. Αν θυμίζει κάτι (π.χ. μέλι, τριαντάφυλλο, βερίκοκο, φουντούκι, γλυκάνισο, πικραμύγδαλο κ.α.) το σημειώνουμε επίσης.



## Παρατηρώ και περιγράφω τον βιότοπο του μανιταριού...

Η παρουσία των μυκήτων καθορίζεται από τη μορφολογία και τη γεωλογία του εδάφους. Οι υγρές ανήλιες και απάνεμες δασωμένες πλαγιές, τα ρέματα

και οι κοιλάδες, συνιστούν ιδανικούς βιοτόπους. Θεωρείται ότι όσο πιο αδιατάρακτο είναι ένα περιβάλλον, τόσο περισσότερο ευνοείται η ανάπτυξη των μυκήτων.

Ωστόσο παρατηρούμε ότι κάποιοι μύκητες αναπτύσσονται και σε θέσεις που επηρεάζονται από την ανθρώπινη δραστηριότητα (π.χ. κήποι, πάρκα, θερμοκήπια κ.α.)

ΕΙΔΟΣ ΜΑΝΙΤΑΡΙΟΥ		ΒΙΟΤΟΠΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ
ΟΝΟΜΑΣΙΑ				
ΔΙΕΘΝΗΣ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ/ ΛΑΪΚΗ			

Παρατηρούμε και περιγράφουμε τον **βιότοπο** που μπορεί να είναι: δάση, άκρες δρόμων, θαμνότοποι, λιβάδια, βοσκοτόπια, αγροτικές καλλιέργειες, κήποι, βάλτοι, θερμοκήπια, πάρκα, όχθες ποταμών και λιμνών, εκτάσεις που πρόσφατα έχουν καεί, εκτάσεις πρόσφατα σκαμμένες εκτάσεις πρόσφατα καμένες.

Η εμφάνιση και η ανάπτυξη των μυκήτων εξαρτάται άμεσα από άλλους οργανισμούς, ζωντανούς ή νε-

κρούς ή οργανική ύλη που λειτουργούν ως ξενιστές ή ως υπόστρωμα.

**Υπόστρωμα:** τα μανιτάρια μπορούν να αναπτυχθούν πάνω ή κάτω από το έδαφος, πάνω σε κοπριά, σε πριονίδια, σε ζωντανούς ή νεκρούς κορμούς, πάνω σε πέτρες, σε άμμο, σε κουκουνάρια, σε ρίζες δέντρων, σε καυσόξυλα, σε έντομα, σε φύλλα, σε καρπούς δέντρων κ.α.







## Ποιο μανιτάρι είναι;

Παρακάτω δίνονται εικόνες και ονομασίες των μανιταριών.

Αντιστοίχισε τον αριθμό με την κατάλληλη εικόνα.

1. Αμανίτης ο πάνθηρας
2. Βωλίτης ο δικτυωτός
3. Αγαρικό το πεδινό

4. Μακρολεπιώτα η ψηλή
5. Αμανίτης ο μυγκτόνος
6. Κόπρινος ο τριχωτός

7. Αμανίτης ο εαρινός
8. Λακτάριος ο νόστιμος
9. Μορχέλλα η εδώδιμη





## Μανιτάρια και λαϊκή παράδοση

«Σκούφο έχει, κεφάλι όχι.  
Πόδι έχει, παπούτσι δεν  
το 'χει. Τι είναι;»

Η λέξη μανιτάρι αποτελεί παραφθορά της λέξης Αμανίτης (αμανίτης-αμανιτάρι-μανιτάρι) και σχετίζεται με το όρος Άμανος που βρίσκεται στα παράλια της Ιωνίας (Μικράς Ασίας).

Ανατρέχοντας στην ποντιακή αλλά και στην τοπική λαογραφία, συναντούμε αρκετές αναφορές που φανερώνουν τη σχέση του λαού με τα μανιτάρια και τους μύκητες γενικότερα. Η ύπαρξη άλλωστε, δε-

κάδων λαϊκών ονομασιών σε όλες τις περιοχές της Ελλάδας, υποδηλώνει τη σχέση των Ελλήνων με τα μανιτάρια.

Διάβασε τις παρακάτω παροιμίες. Γνωρίζεις σε ποιες περιπτώσεις και γιατί χρησιμοποιούνται; Αναζήτησε πληροφορίες ρωτώντας τους γονείς, τη γιαγιά, τον παππού ή τους ντόπιους κατοίκους της περιοχής...

### «Φάε χόρτα όσα βρεις, μανιτάρια όσα ξέρεις»

---



---



---

### «Ξεπετάγονται σαν τα μανιτάρια»

---



---



---

### «Άσκαφτο, αφύτευτο και αρχοντικό μαγείρεμα»

---



---



---





## Μανιτάρια: μια οικονομική δραστηριότητα του τόπου

Συνέντευξη με ιδιοκτήτες μανιταροεπιχειρήσεων της περιοχής.

Είμαστε η Περιβαλλοντική Ομάδα του Σχολείου \_\_\_\_\_ και παρακολουθούμε το πρόγραμμα «Ο θαυμαστός μικρόκοσμος των μανιταριών» του Κ.Π.Ε. Γρεβενών. Θα θέλαμε να σας ρωτήσουμε...

### 1. Πως ονομάζεται η επιχείρησή σας;

---

---

---

### 2. Πότε δημιουργήθηκε; Πώς δημιουργήθηκε;

---

---

---

### 3. Ποια είναι τα προϊόντα που πουλάτε; Είναι πιστοποιημένα;

---

---

---

### 4. Ποια περίοδο υπάρχει μεγαλύτερη κίνηση;

---

---

---

### 5. Ποια είδη μανιταριών μαζεύετε; Από ποιες περιοχές; Ποιοι τα συλλέγουν;

---

---

---



**6. Ποια είναι η καλύτερη εποχή συλλογής μανιταριών;**

---

---

---

**7. Παρασκευάζετε τα μανιταροπροϊόντα μόνοι σας;  
Πώς συντηρούνται και πώς αποθηκεύονται τα μανιτάρια  
για μεγάλο χρονικό διάστημα;**

---

---

---

**8. Πώς τα αποξηραίνετε; Με ποιο τρόπο τα επεξεργάζεστε;**

---

---

---

**9. Ποιο είναι το αγαπημένο προϊόν των πελατών;**

---

---

---

**10. Πώς αντιμετωπίζουν οι επισκέπτες τα προϊόντα μανιταριού;  
Με φόβο; Με δισταγμό; Με έκπληξη; Άλλο...**

---

---

---

**11. Με ποιο τρόπο συμβάλλουν οι μανιταροεπιχειρήσεις  
στην τοπική οικονομία;**

---

---

---



## Το μανιτάρι που μου αρέσει...

Διάλεξε ένα μανιτάρι, αυτό που σου προκάλεσε τη μεγαλύτερη εντύπωση. Αναζήτησε πληροφορίες από τη βιβλιοθήκη του Κ.Π.Ε. Γρεβενών και φτιάξε την ταυτότητά του...

### Δελτίο ταυτότητας μανιταριού

Διεθνής ονομασία \_\_\_\_\_

Ελληνική/Λαϊκή ονομασία \_\_\_\_\_

Ο βιότοπος μου είναι \_\_\_\_\_

Η εποχή που καρποφορώ \_\_\_\_\_

Το **καρπόσωμά** μου έχει σχήμα ομπρέλας, κοραλλιού, αστεριού, κυψέλης... άλλο .

Η **μυρωδιά** μου είναι/θυμίζει \_\_\_\_\_

Το **χρώμα** μου είναι \_\_\_\_\_

Το **καπέλο** μου έχει σχήμα \_\_\_\_\_

Στην **κάτω επιφάνεια** του καπέλου έχω:  
**ελάσματα, πόρους, αγκαθωτές προεξοχές**

Στο **πόδι** μου έχω **δαχτυλίδι, κουρτίνα**

Στη **βάση** του ποδιού έχω **θήκη**

## Ζωγράφισέ το...



## Μανιταρομαγειρέματα

### Μανιταρόσουπα\*

#### ΥΛΙΚΑ

1 κιλό μανιτάρια διάφορα, άγρια του δάσους ή καλλιέργειας  
2 κουταλιές βούτυρο ή ½ ποτήρι του κρασιού λάδι  
αλάτι, πιπέρι.

#### ΕΚΤΕΛΕΣΗ

1. Καθαρίζουμε και πλένουμε τα μανιτάρια προσεκτικά.  
Τα κόβουμε σε μικρά κομματάκια και τα βάζουμε στην κατσαρόλα με το βούτυρο. Σοτάρουμε ελαφρώς, ανακατεύοντας προσεκτικά χωρίς να διαλύσουμε τα μανιτάρια.
2. Ρίχνουμε το νερό λίγο λίγο, προσθέτουμε αλάτι και αφήνουμε τη σούπα να βράσει σε σιγανή φωτιά.
3. Ρίχνουμε το πιπέρι μόλις κλείσουμε τη φωτιά και έχει ολοκληρωθεί η βράση για να είναι το άρωμά του έντονο.
4. Η σούπα πρέπει να βράσει σε χαμηλή φωτιά για να μη λιώσουν τα μανιτάρια. Αν θέλουμε ρίχνουμε στο πιάτο μας λίγο λεμόνι.

### Δίνονται τα παρακάτω υλικά:

½ κιλό μανιτάρια, 2 φιλέτα κοτόπουλο, 4 πατάτες, 3 φρέσκα κρεμμυδάκια,  
2 καρότα, αλάτι, πιπέρι, λάδι.

Οδηγίες: με αυτά τα υλικά και πολλή φαντασία, φτιάξε τη δική σου συνταγή.  
Δώσε στη συνταγή σου όνομα.

\* Η συνταγή είναι από το βιβλίο «Μανιτάρια από το Δάσος στην κουζίνα» της Δήμητρας Βέργου-Ευαγγελοπούλου Εκδόσεις Σαΐτης, 2008

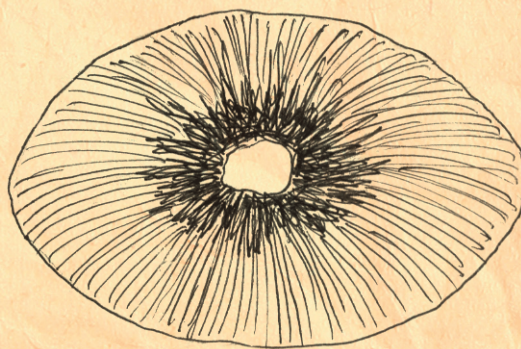
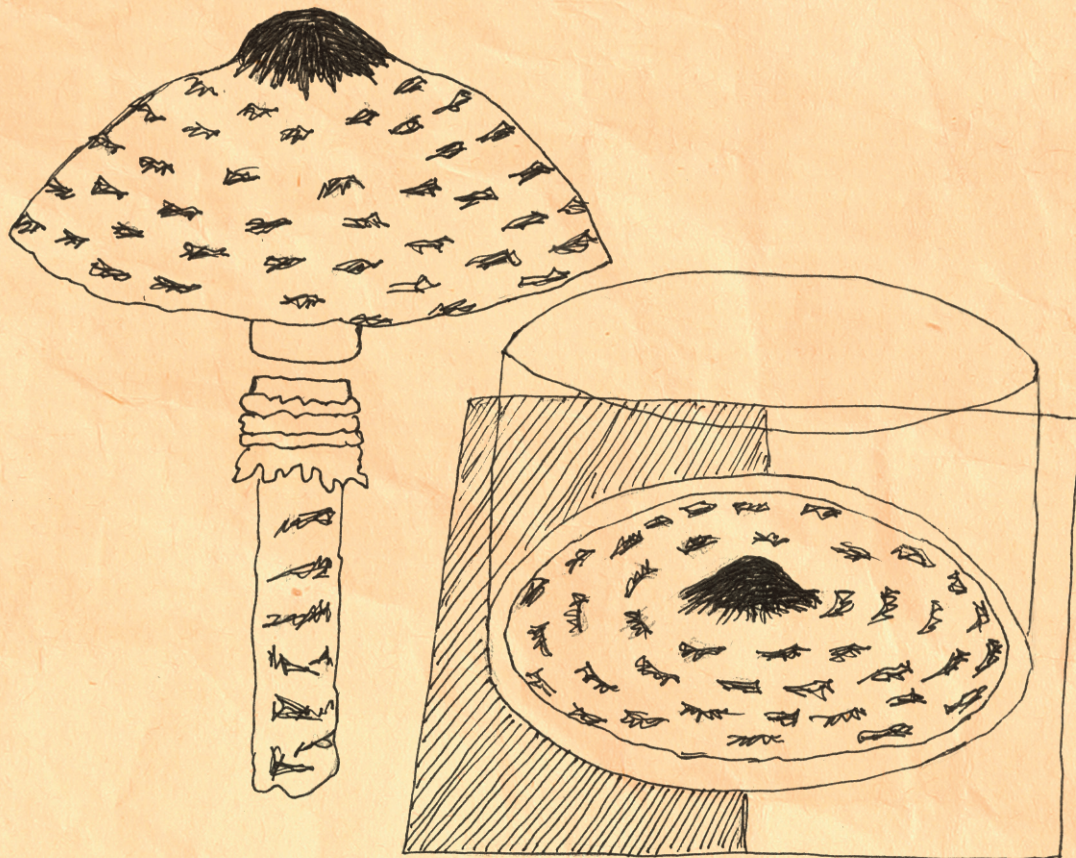


## Το αποτύπωμα του μανιταριού

Τα σπόρια των μανιταριών (χρώμα, μέγεθος, σχήμα) αποτελούν ένα από τα γνωρίσματα αναγνώρισης και ταξινόμησής τους.

Για να πάρουμε το αποτύπωμα μανιταριών με σχήμα ομπρέλας εργαζόμαστε ως εξής:

1. Κόβουμε το πόδι του μανιταριού ακριβώς κάτω από το καπέλο.
2. Τοποθετούμε το καπέλο με τα ελάσματα, πόρους ή αγκαθάρια προς τα κάτω, πάνω σε ένα χαρτί (κατά προτίμηση μισό μαύρο-μισό άσπρο για να φαίνονται τα σπόρια).
3. Σκεπάζουμε το δείγμα με ένα ποτήρι για να συγκρατήσουμε την υγρασία του.
4. Σε μερικές ώρες θα έχουμε ένα θαυμάσιο αποτύπωμα του μανιταριού.



**Πάρε το αποτύπωμα των μανιταριών που θα συναντήσεις στο πεδίο!**

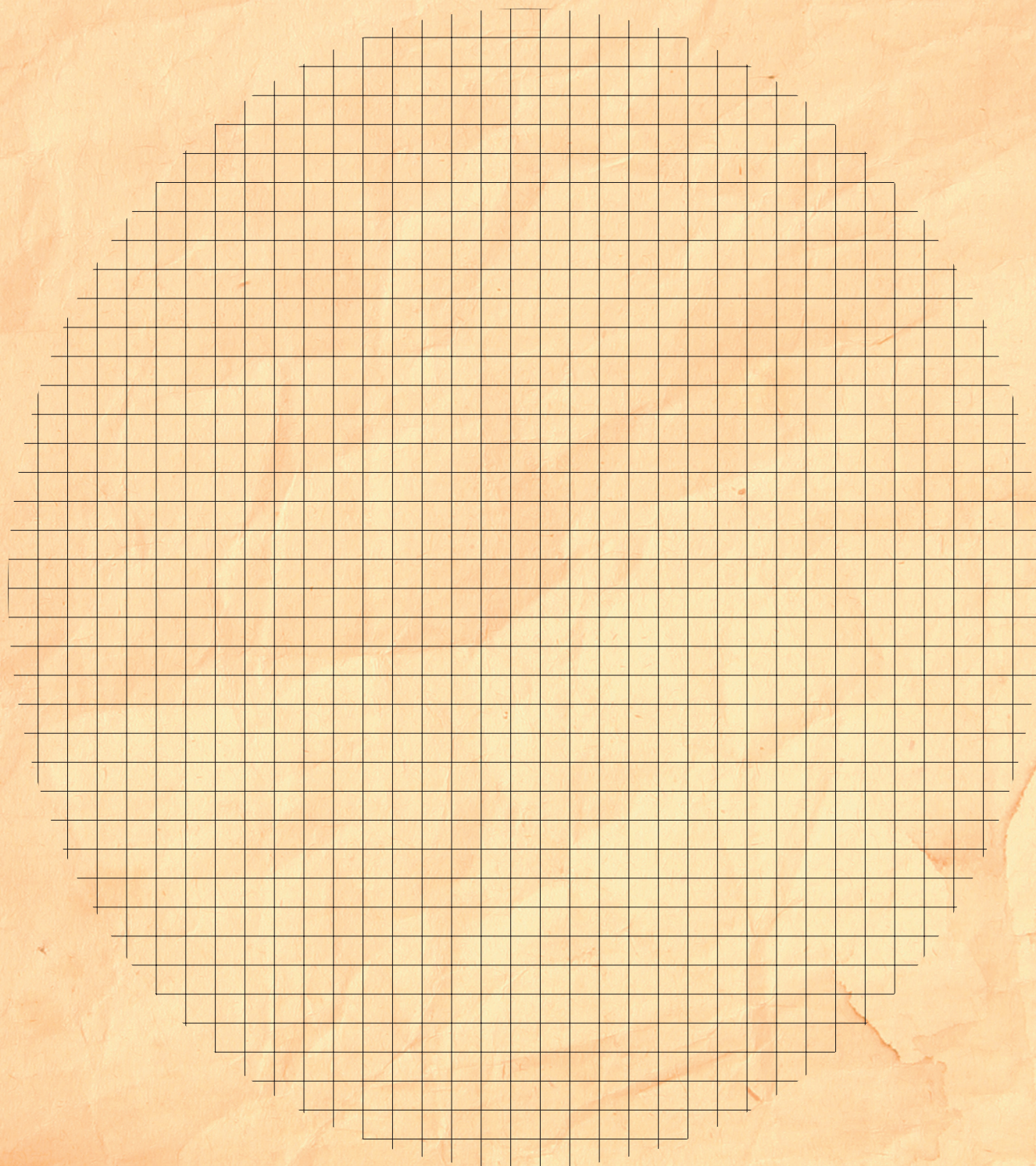


## Το μανιτάρι στο μικροσκόπιο...

### Μικροσκοπικά χαρακτηριστικά του μανιταριού.

Η χρήση του μικροσκοπίου μάς δίνει τη δυνατότητα να παρατηρήσουμε το σχήμα και το μέγεθος των σπορίων και άλλων μικροσκοπικών οργανιδίων των μυκήτων.

Ζωγράφισε όσο πιο καλά μπορείς αυτό που βλέπεις στο μικροσκόπιο...





## Μανιταροκρυπόλεξο

Αναζητήστε τις κρυμμένες μανιταρολέξεις στο μανιταροκρυπόλεξο οριζόντια και κάθετα:



ΜΥΚΗΛΙΟ  
ΠΟΔΙ  
ΣΠΟΡΙΟ  
ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ  
ΕΛΑΣΜΑΤΑ  
ΒΑΣΙΔΙΟ

ΞΕΝΙΣΤΕΣ  
ΑΣΚΟΜΥΚΗΤΕΣ  
ΑΣΚΟΣ  
ΜΥΚΟΡΡΙΖΑ  
ΔΙΧΤΥ  
ΒΙΟΤΟΠΟΣ

ΔΑΧΤΥΛΙΔΙ  
ΘΗΚΗ  
ΒΑΣΙΔΙΟΜΥΚΗΤΕΣ  
ΚΑΠΕΛΟ  
ΚΟΥΡΤΙΝΑ  
ΚΑΡΠΟΣΣΩΜΑ

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



## Μαθαίνω τα μυστικά της ζωής των μανιταριών...

Συμπλήρωσε τα κενά στο παρακάτω κείμενο, διαλέγοντας από τις λέξεις που υπάρχουν στο πλαίσιο και μάθε τα μυστικά της ζωής των μανιταριών.

σπόρια  
βασίλεια  
καπέλο  
πόδι

αποσύνθεση  
καρπόσωμα  
δαχτυλίδι  
ξενιστές

υπόστρωμα  
χλωροφύλλη  
ετερότροφοι  
θήκη

Τα μανιτάρια και γενικά οι μύκητες αποτελούν μια μεγάλη ομάδα οργανισμών και αποτελούν ένα από τα πέντε \_\_\_\_\_

Οι μύκητες δεν μπορούν να συνθέσουν μόνοι τους την τροφή, δεν έχουν \_\_\_\_\_

Παίρνουν τις απαραίτητες οργανικές ενώσεις από άλλους νεκρούς ή ζωντανούς οργανισμούς και ονομάζονται \_\_\_\_\_ οργανισμοί.

Έτσι, η εμφάνισή τους εξαρτάται άμεσα από άλλους ζωντανούς ή νεκρούς οργανισμούς που ονομάζονται \_\_\_\_\_

Συνήθως μανιτάρι θεωρούμε το μέρος του οργανισμού που βλέπουμε πάνω από το έδαφος και αναπτύσσεται στο \_\_\_\_\_

Το τμήμα του μύκητα που βλέπουμε ονομάζεται \_\_\_\_\_

Οι περισσότεροι μύκητες αναπαράγονται και πολλαπλασιάζονται με \_\_\_\_\_

Ένα τυπικό μανιτάρι αποτελείται από δύο βασικά μέρη το \_\_\_\_\_ και το \_\_\_\_\_

Το πόδι του μανιταριού μπορεί να αναδύεται από έναν σάκο που ονομάζεται \_\_\_\_\_ και στο πάνω μέρος του να φέρει μια μεμβράνη που ονομάζεται \_\_\_\_\_

Οι μύκητες παίζουν πολύ σπουδαίο ρόλο στην ισορροπία του οικοσυστήματος επειδή συμβάλλουν στην \_\_\_\_\_ σύνθετων οργανικών ενώσεων σε απλά στοιχεία.





## Γνωριμία με τρία από τα πιο νόστιμα μανιτάρια της Ελλάδας

### Βωλίτης ο δικτυωτός *Boletus reticulatus* Βασιλικό

Νοστιμότατο μανιτάρι με χνουδωτή, βελούδινη επιδερμίδα, αργιλόχρωμη ή αργιλοκαστανή. Καπέλο με ραγάδες, στην κάτω επιφάνεια με πόρους και πόδι με δικτυωτή διακόμηση. Το συναντάμε σε δάση δρυός, οξιάς και καστανιάς, συνήθως σε ομάδες, από τα τέλη Μαΐου έως τον Οκτώβριο.



### Μακρολεπιώτα η ψηλή *Macrolepiota procera* Ζαρκαδίσιο

Από τα πιο γνωστά μανιτάρια στην Ελλάδα. Το καπέλο του είναι λεπιδωτό με διάμετρο από 10 έως 30 εκ. και το πόδι του ψηλό από 15 έως 40 εκ. Είναι νοστιμότατο και το συναντάμε σε όλων των ειδών τα δάση, από το Μάιο έως το Δεκέμβριο.



### Αμανίτης ο καισαρικός *Amanita caesarea* Κοκκινούσκα

Ονομάζεται Αμανίτης ο καισαρικός επειδή ο Ρωμαίος αυτοκράτορας Ιούλιος Καίσαρας εκτιμούσε πολύ αυτό το μανιτάρι. Από τα πιο νόστιμα και περιζήτητα μανιτάρια με ωραίο πορτοκαλοκόκκινο χρώμα στο καπέλο και δαχτυλίδι στο πόδι. Το συναντάμε σε δάση πλατυφύλων από το Μάιο έως το Νοέμβριο.





## Γνωριμία με τα δυο πιο επικίνδυνα μανιτάρια της Ελλάδας

### Αμανίτης ο εαρινός *Amanita verna*

**Θανατηφόρο μανιτάρι**, ακόμη και μια μπουκιά μπορεί να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα. Το καπέλο, τα ελάσματα και το πόδι είναι ολόλευκα. Στο πόδι έχει δαχτυλίδι και στη βάση του ποδιού θήκη. Το συναντάμε συνήθως σε δάση από δρύες και οξιές από το Μάιο έως το Σεπτέμβριο.



### Αμανίτης ο φαλλοειδής *Amanita phalloides*

**Θανατηφόρο μανιτάρι**, το πιο επικίνδυνο στην Ελλάδα. Το καπέλο έχει χρώμα κιτρινολαδί ή κιτρινοκαφέ και τα ελάσματα είναι λευκά. Στο πόδι έχει δαχτυλίδι και στη βάση του θήκη. Χαρακτηριστική είναι η μυρωδιά του που στην αρχή θυμίζει τριαντάφυλλο, ενώ αργότερα γίνεται βαριά. Το βρίσκουμε σε δάση οξιάς, δρυός, καστανιάς ή γαύρου από το Μάιο έως το Δεκέμβριο.





## Γνωριμία με δυο όμορφα αλλά τοξικά μανιτάρια της Ελλάδας

### Αμανίτης ο πάνθηρας *Amanita pantherina* Καφέ ζουρλομάνταρο

**Τοξικό μανιτάρι**, μπορεί να προκαλέσει ακόμη και θάνατο. Το αναγνωρίζουμε από το γκριζοκαφετί καπέλο με τις λευκές νιφάδες, τα λευκά ελάσματα, το δαχτυλίδι στο πόδι και τη θήκη στη βάση του. Το συναντάμε καλοκαίρι και φθινόπωρο, σε δάση, ξέφωτα και βοσκοτόπια. Κοινό είδος στα δρυοδάση του νομού Γρεβενών.



### Αμανίτης ο μυγοκτόνος *Amanita muscaria* Ζουρλομανιτάρο

Πολύ όμορφο αλλά **τοξικό μανιτάρι**, που πρωταγωνιστεί στα παραμύθια. Ονομάζεται μυγοκτόνος γιατί μπορεί να σκοτώνει τις μύγες. Το αναγνωρίζουμε από το κόκκινο καπέλο με τις λευκές νιφάδες. Το βρίσκουμε σε δάση κωνοφόρων και πλατυφύλλων, καλοκαίρι και φθινόπωρο, σε υψόμετρα πάνω από 900μ.





## Γνωριμία με το θαυμαστό μικρόκοσμο των μανιταριών

### Σαρκοσκύφη η κόκκινη *Sarcoscypha coccinea*

Πολύ όμορφο μανιτάρι με σχήμα μικρού στρογγυλού πιάτου ή ακανόνιστης λεκάνης (1-2 εκ. διάμετρος) και χρώμα κατακόκκινο. Αναπτύσσεται σε υγρές θέσεις πάνω σε πεσμένα και σκεπασμένα με βρύα ή χώμα κλαδιά. Το συναντάμε από το Νοέμβριο έως το Μάιο.



### Στροφάρια η χαλκοπράσινη *Stropharia aeruginosa*

Όμορφο μανιτάρι με εντυπωσιακούς κυανοπράσινους χρωματισμούς στο καπέλο, με λευκά λέπια και δαχτυλίδι. Το συναντάμε καλοκαίρι και φθινόπωρο, σε δάση πάνω σε σάπια ξύλα ή φυτικά υπολείμματα.



### Λαιτίπορος ο θειαφένιος *Laetiporus sulphureus* Καλομανίταρο

Εντυπωσιακό μανιτάρι με καρπόσωμα γεισοειδές και θειαφένιους χρωματισμούς. Το συναντάμε συχνά, άνοιξη, καλοκαίρι και φθινόπωρο σε λεύκες, βελανιδιές, αχλαδιές, ακακίες και άλλα δέντρα, νεκρά ή ζωντανά.





## Βωλίτης ο ωχρόμορφος *Boletus luridiformis* Σ(ι)νάκι

Το συναντάμε από Μάιο έως Οκτώβριο σε δάση συνήθως πλατύφυλλων και κωνοφόρων. Το καπέλο είναι κοκκινοκαστανό βαθύχρωμο με πόρους στην κάτω επιφάνεια. Το πόδι του είναι ογκώδες εξογκωμένο στη βάση. Η σάρκα του είναι κιτρινωπή. Αν κοπεί, γαλαζοπρασινίζει.



## Κόπρινος ο κοκκώδης *Coprinus micaceus*

Εμφανίζεται συνήθως κοπαδιαστά από τον Απρίλιο έως το Νοέμβριο σε νεκρό ξύλο πλατύφυλλων. Το καπέλο (1-3 εκ. διαμ.) είναι αρχικά αβγόμορφο αργότερα καμπανόμορφο με χρώμα μελένιο με ωχροκίτρινες αποχρώσεις, με χαρακτηριστικούς κρεμ-ωχρωπούς κόκκους.



## Αγροκύβη η κυλινδρική *Agrocybe cylindracea*

Φαγώσιμο είδος, ασυνήθιστο στο Νομό Γρεβενών. Το συναντάμε από το Μάιο έως το Νοέμβριο πάνω σε κορμούς λεύκης, ιτιάς, βελανιδιάς και άλλων πλατύφυλλων. Το καπέλο έχει γκριζοκαφέ ή κρεμ χρώμα και το πόδι είναι κυλινδρικό με κρεμαστό δαχτυλίδι.





## Γνωριμία με το θαυμαστό μικρόκοσμο των μανιταριών

### Γαίαστρο το λαγηνόμορφο *Geastrum lageniforme*

Σε πρώιμο στάδιο έχει μορφή λαγηνιού, αργότερα σχίζεται σε τριγωνικές ακτίνες φτιάχνοντας έναν αστερόμορφο σχηματισμό. Το συναντάμε καλοκαίρι και φθινόπωρο σε ξερά και αμμώδη εδάφη δασών ή θαμνοτόπων.



### Βωλίτης ο υποχνουδωτός *Boletus subtomentosus*

Καρποφορεί καλοκαίρι και φθινόπωρο σε δάση πλατύφυλλων και κωνοφόρων. Το καπέλο είναι ημισφαιρικό αρχικά, κυρτό αργότερα, χνουδωτό, λαδοκίτρινο ή λαδοκαστανό και στην κάτω επιφάνεια έχει χρυσοκίτρινους πόρους. Το πόδι είναι σχεδόν κυλινδρικό κίτρινου χρώματος με καστανοκόκκινα στίγματα.



### Λακκάρια η αμέθυστη *Laccaria amethystea*

Το όνομά της σχετίζεται με το χρώμα της και το χρώμα του πολύτιμου λίθου αμέθυστου. Καρποφορεί καλοκαίρι και φθινόπωρο σε δάση πλατύφυλλων και κωνοφόρων, ανάμεσα στη φυλλάδα και σε πεσμένες βελόνες. Το καπέλο είναι αρχικά κυρτό, πιο επίπεδο αργότερα με βιολετιά χρώματα και πλατιά, παχιά ελάσματα στην κάτω επιφάνεια. Το πόδι είναι κυλινδρικό, συνήθως ελικοειδές με ινώδη, βιολετιά επιδερμίδα.





## Τριχόλωμα το περιλαίμιο *Tricholoma focale*

Το συναντάμε το φθινόπωρο, μοναχικά ή κατά ομάδες σε δάση κωνοφόρων ή πευκοδάση. Η επιδερμίδα είναι κολλώδης ή γλοιώδης, καφεπορτοκαλιά ή κιτρινοπορτοκαλιά με πορτοκαλοπράσινες ανταύγειες. Το πόδι είναι κυλινδρικό με ανασηκωμένο δαχτυλίδι και λέπια.



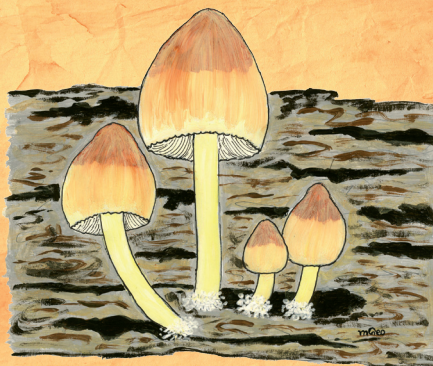
## Γυρομίτρα η εδώδιμη *Gyromitra esculenta*

Για δεκαετίες θεωρούνταν εδώδιμο είδος, ενώ είναι **θανατηφόρο**. Το καπέλο είναι ακανόνιστα σφαιρικό με μορφή εγκεφάλου με κοκκινοκαφετιές ή καφεμαυριδερές αποχρώσεις. Το συναντάμε από τον Απρίλιο έως τον Ιούνιο μοναχικά ή κατά ομάδες σε δάση κωνοφόρων.



## Μυκήνη του Ρενάτι *Mycena Renatii*

Καρποφορεί από την άνοιξη έως το φθινόπωρο, κατά ομάδες σε σάπιο ξύλο πλατύφυλλων και ιδιαίτερα οξιάς. Το καπέλο έχει χρώμα σαρκορόδινο ή ροδινοκαφετί στο κέντρο, ενώ περιμετρικά είναι ανοιχτόχρωμο, λευκωπό. Το πόδι είναι κυλινδρικό χρυσοκίτρινο ή πορτοκαλο κίτρινο με λευκές τριχούλες στη βάση.





## Τα θαυμαστά χρώματα των μανιταριών και της φύσης

Χρωμάτισε την εικόνα λαμβάνοντας υπόψη τον βιό-  
τοπο, την εποχή καρποφορίας και τα ιδιαίτερα γνω-  
ρίσματα του μανιταριού.

### Αμανίτης ο φαλλοειδής-*Amanita phalloides*





## Τα θαυμαστά χρώματα των μανιταριών και της φύσης

Χρωμάτισε την εικόνα λαμβάνοντας υπόψη τον βί-  
τοπο, την εποχή καρποφορίας και τα ιδιαίτερα γνω-  
ρίσματα του μανιταριού.

### Αμανίτης ο καισαρικός-*Amanita caesarea* Κοκκινούσκα





## Τα θαυμαστά χρώματα των μανιταριών και της φύσης

Χρωμάτισε την εικόνα λαμβάνοντας υπόψη τον βιότοπο, την εποχή καρποφορίας και τα ιδιαίτερα γνωρίσματα του μανιταριού.

### Αμανίτης ο πάνθηρας-*Amanita pantherina*





## Τα θαυμαστά χρώματα των μανιταριών και της φύσης

Χρωμάτισε την εικόνα λαμβάνοντας υπόψη τον βιό-  
τοπο, την εποχή καρποφορίας και τα ιδιαίτερα γνω-  
ρίσματα του μανιταριού.

### Βωλίτης ο δικτυωτός-*Boletus reticulatus* Βασιλικό

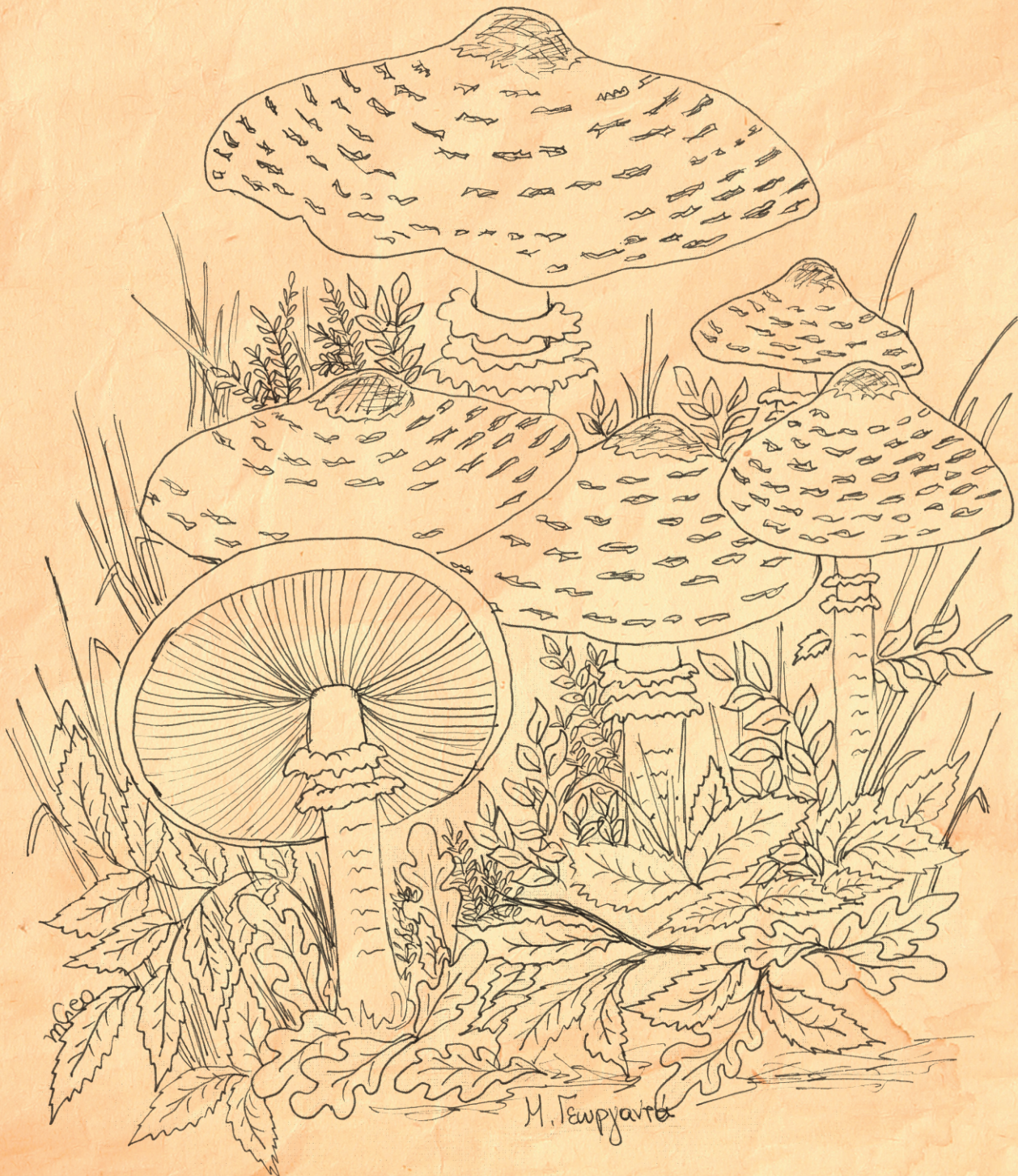




## Τα θαυμαστά χρώματα των μανιταριών και της φύσης

Χρωμάτισε την εικόνα λαμβάνοντας υπόψη τον βιότοπο, την εποχή καρποφορίας και τα ιδιαίτερα γνωρίσματα του μανιταριού.

### Μακρολεπιώτα η ψηλή-Ζαρκαδίσιο *Macrolepiota procera*





## Τα θαυμαστά χρώματα των μανιταριών και της φύσης

Χρωμάτισε την εικόνα λαμβάνοντας υπόψη τον βιό-  
τοπο, την εποχή καρποφορίας και τα ιδιαίτερα γνω-  
ρίσματα του μανιταριού.

### Αμανίτης ο μυγοκτόνος-*Amanita muscaria*





## Γλωσσάριο όρων και εννοιών

**Ασκομύκητες:** κλάση μυκήτων των οποίων τα σπόρια αναπτύσσονται μέσα σε ασκούς.

**Ασκός:** αναπαραγωγικό όργανο των Ασκομυκήτων, μέσα στο οποίο αναπτύσσονται τα σπόρια (ασκοσπόρια).

**Βασίδιο:** αναπαραγωγικό όργανο των Βασιδιομυκήτων, μέσα στο οποίο αναπτύσσονται τα σπόρια (βασιδιοσπόρια).

**Βασιδιομύκητες:** κλάση μυκήτων των οποίων τα σπόρια αναπτύσσονται πάνω στα Βασίδια.

**Βιότοπος:** περιοχή που έχει τις κατάλληλες συνθήκες για τη ζωή ορισμένων φυτικών και ζωικών οργανισμών.

**Δαχτυλίδι:** υπόλειμμα του εσωτερικού ή μερικού πέπλου που περιβάλλει το ανώτερο τμήμα του ποδιού του μανιταριού.

**Δίχτυ:** η δικτυωτή διακόσμηση που έχει η επιδερμίδα του ποδιού ορισμένων μανιταριών.

**Έδαφος:** το επιφανειακό στρώμα το φλοιού της γης που υποστηρίζει τους πρωτογενείς παραγωγούς.

**Ελάσματα:** λεπτά, επίπεδα όργανα συνήθως τοποθετημένα ακτινωτά στην κάτω όψη του καπέλου των μανιταριών.

**Θήκη (βόλβα):** μεμβρανώδης σάκος μέσα από τον οποίο αναδύεται το πόδι ορισμένων μανιταριών.

**Καπέλο:** το ανώτερο συνήθως ομπρελόμορφο τμήμα του μανιταριού.

**Καρπόσωμα:** το ορατό μέρος του μανιταριού (αυτό που αποκαλούμε μανιτάρι).

**Κουρτίνα:** οι λεπτές ίνες που ενώνουν την περίμετρο του καπέλου με το ανώτερο τμήμα του ποδιού ορισμένων μανιταριών.

**Μακροσκοπικά χαρακτηριστικά:** τα χαρακτηριστικά που φαίνονται με γυμνό μάτι.

**Μυκήλιο:** το τμήμα του μανιταριού που αναπτύσσεται μέσα στο υπόστρωμα.

**Ξενιστής:** ζωντανός οργανισμός που φιλοξενεί έναν άλλο οργανισμό.

**Οξύτητα ή pH:** μέγεθος που δείχνει τη συγκέντρωση των υδρογονοκατιόντων σε ένα δείγμα.

**Πεχάμετρο-Πεχαμετρικός Δείκτης:** όργανο που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της οξύτητας.

**Πόδι:** το τμήμα του καρποσώματος του μανιταριού που στηρίζει το καπέλο.

**Σπόριο:** το αναπαραγωγικό όργανο των κατώτερων φυτών ή μυκήτων.

**Υπόστρωμα:** η ύλη πάνω στην οποία αναπτύσσεται ο μύκητας.



## Βιβλιογραφία-Πηγές

1. Βέργου-Ευαγγελοπούλου Δήμητρα, Μανιτάρια από το δάσος στην κουζίνα , Σαΐτης, 2008.
2. Δήμου Δημήτρης, 2005. «Μύκητες-Μανιτάρια. Εισαγωγή στη βιολογία των μακρομυκήτων». Πρακτικά Συνεδρίου Ελληνικής Εταιρείας Εθνοφαρμακολογίας «Βρώσιμα & Θεραπευτικά Μανιτάρια», σελ. 17-23, Καστοριά, 20-30 Οκτωβρίου 2005  
Πρόσβαση στην ιστοσελίδα [http://www.iama.gr/ethno/manitaria.html\t\\_blank](http://www.iama.gr/ethno/manitaria.html\t_blank),  
[www.iama.gr/ethno/manitaria.html](http://www.iama.gr/ethno/manitaria.html)
3. Διαμαντής Στέφανος, Τα Μανιτάρια στην Ελληνική Κουζίνα, ΙΩΝ, 2006
4. Κελτεμλίδης Δημήτρης, Τα Μανιτάρια του βουνού και του κάμπου, Ψύχαλος
5. Κελτεμλίδης Δημήτρης, Τα φαρμακευτικά μανιτάρια και οι θεραπευτικές τους χρήσεις, Ψύχαλος
6. Κελτεμλίδης Δημήτρης, Τα μυστικά της ζωής των μανιταριών, Ψύχαλος
7. Κωνσταντινίδης Γιώργος, Μανιτάρια ένας παραμυθένιος μικρόκοσμος, ΚΑΠΟΝ 2002
8. Κωνσταντινίδης Γιώργος, Μανιτάρια οδηγός μανιταροσυλλέκτη, Ζαρζώνη, 2004
9. Κωνσταντινίδης Γιώργος, Μανιτάρια του νομού Γρεβενών, Ν.Α. Γρεβενών, 2005
10. Κωνσταντινίδης Γιώργος, 1000 Μανιτάρια της Δυτικής Μακεδονίας, Μανιταρόφιλοι Δυτικής Μακεδονίας, 2006
11. Πολέμης Ηλίας, Εισήγηση με θέμα: «Βιοποικιλότητα μακρομυκήτων, οικολογία και ρόλος τους στη φύση» στο σεμινάριο του ΚΠΕ Γρεβενών: «Εισαγωγή στη Περιβαλλοντική Εκπαίδευση-Εισαγωγή στο θαυμαστό μικρόκοσμο των μανιταριών», 28-30 Νοεμβρίου 2008, Πρακτικά σεμιναρίου ΚΠΕ Γρεβενών, 2008

## Διαδίκτυο-Πηγές

<http://www.manitari.gr/>  
<http://tolweb.org/tree/phylogeny.html>  
<http://www.herbarium.usu.edu/fungi/FunFacts/factindx.htm>  
<http://www.clarku.edu/faculty/dhibbett/TFTOL/content/4phylogeny.html>  
<http://www.fungi4schools.org/>  
<http://www.mykoweb.com/CAF/index.html>



### **Προγράμματα του Κ.Π.Ε. Γρεβενών**

- Δάσος, ο χορός των Δρυάδων
- Δρυάδα, η νεράιδα του δάσους
- Οικοτουρισμός: οικοδιαδρομές στο χρόνο και στο χώρο των Γρεβενών
- Ο θαυμαστός μικρόκοσμος των μανιταριών
- Απολιθώματα και προϊστορικοί γίγαντες των Γρεβενών

### **Παιδαγωγική Ομάδα του Κ.Π.Ε. Γρεβενών**

Ειρήνη Ντόνα, Δασολόγος, Υπεύθυνη του Κέντρου  
Δημήτριος Τσακστάρας, Θεολόγος, Μ.Εδ., Αν. Υπεύθυνος του Κέντρου  
Μαργαρίτα Γεωργαντά, Καθ. Φυσ. Αγωγής, μέλος Π.Ο. του Κέντρου  
Δημήτριος Μπέης, Δάσκαλος, μέλος Π.Ο. του Κέντρου  
Αθανάσιος Πλιάχας, Καθ. Φυσ. Αγωγής, μέλος Π.Ο. του Κέντρου



