

Οι αριθμοί του δάσους και στη Βιολογία!

Όνοματεπώνυμο: _____

Τμήμα: _____



Δραστηριότητα 1

1. Ορίζουμε ένα ορθογώνιο (επιφάνεια δειγματοληψίας) με πλευρές
 $A = \dots\dots m \times B = \dots\dots m$
2. Μετράμε τον αριθμό των δένδρων μέσα στο ορθογώνιο $N = \dots\dots$
3. Υπολογίζουμε το εμβαδόν του ορθογώνιο $E = \dots\dots m^2$
4. Υπολογίζουμε τον αριθμό των δένδρων ανά τετραγωνικό μέτρο
 $N' = N : E \Rightarrow N' = \dots\dots\dots\dots\dots\dots$
5. Μετράμε την περίμετρο των κορμών σε εκατοστόμετρα και υπολογίζουμε τη μέση περίμετρο

Δέντρο	Περίμετρος κορμού σε cm	Μέση τιμή περιμέτρου κορμώνcm

6. Υπολογίζουμε τη μέση ηλικία των δέντρων με τη βοήθεια του τύπου:
 $\text{Μέση ηλικία} = \text{Μέση περίμετρος} : 2,5 = \dots\dots \text{ετών}$



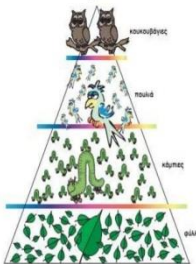
7. Αν υποθέσουμε ότι στην περιοχή θα χτιστεί ένα ξενοδοχείο με εμβαδό 5000 m^2 , πόσα δέντρα θα πρέπει να κοπούν;



Δραστηριότητα 2

Επιλέγουμε ένα δέντρο μέσα στην επιφάνεια δειγματοληψίας. Μετρούμε τον αριθμό (πληθυσμό) των πουλιών που φιλοξενούνται σε αυτό. $N = \dots\dots\dots$

Τροφικές Αλυσίδες και τροφικά πλέγματα



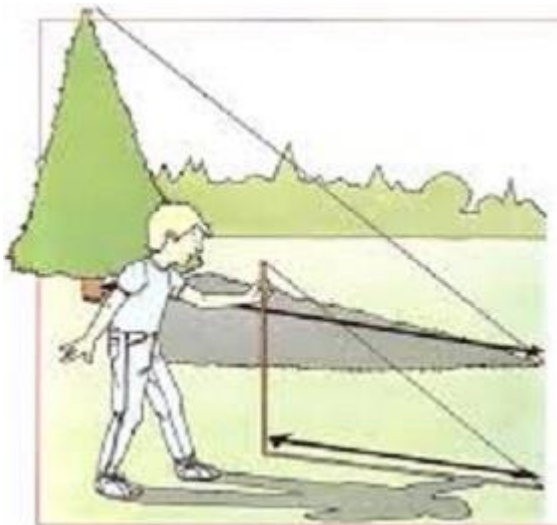
Με δεδομένο ότι για να τραφεί κάθε πουλί απαιτούνται 10 κάμπιες και κάθε κάμπια πρέπει να φάει 10 φύλλα δέντρου, να υπολογίσετε το συνολικό αριθμό (πληθυσμό) καμπιών και φύλλων προκειμένου να βρίσκεται σε ισορροπία το οικοσύστημα του

δέντρου.

Αν μία κουκουβάγια τρέφεται με 10 πουλιά, μπορεί η κουκουβάγια να συντηρηθεί τροφικά μόνο από το δέντρο που εξετάζετε;



Δραστηριότητα 3



Ας ελπίσουμε ότι έχουμε ηλιοφάνεια ώστε να υπολογίσουμε το ύψος ενός "βολικού" δέντρου. Επιλέγουμε μία περιοχή με λίγα δέντρα και εντοπίζουμε ένα δέντρο όσο το δυνατόν κατακόρυφο με το έδαφος.

Τέλος βρίσκουμε ένα ίσιο ξύλο και η μέτρηση αρχίζει:

1. Μετρήστε το μήκος του ξύλου, που βρήκατε:
 $\xi = \dots\dots\dots \text{cm}$

2. Ένας μαθητής κρατάει το ξύλο κάθετα στο έδαφος και ένας άλλος μετράει τη σκιά του : $\sigma = \dots\dots\dots \text{cm}$.

3. Τώρα μετράμε τη Σκιά του Δέντρου (ας ελπίσουμε ότι είναι εφικτό αφού χρειαζόμαστε ελεύθερο χώρο μπροστά του , βλέπε την εικόνα):
 $\Sigma\Delta = \dots\dots\dots \text{cm}$.

4. Έφτασε λοιπόν το τελικό βήμα να υπολογίσουμε το **Ύψος του Δέντρου** $\Upsilon\Delta = ;$
Χρησιμοποιώντας τα προηγούμενα 3 δεδομένα συμπληρώνουμε τη σχέση..... και βρίσκουμε το πολυπόθητο ύψος:

ΒΙΩΜΑΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ -
ΒΙΟΛΟΓΙΑ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Να απαντήσετε τις ακόλουθες
ερωτήσεις:

1. Γιατί τα φύλλα κάθε φυτού χαρακτηρίζονται ως «σταθμοί παραγωγής ενέργειας»;



2. Με ποιον τρόπο η καταστροφή των δασών ενισχύει το φαινόμενο του θερμοκηπίου;



3. Στην εικόνα που ακολουθεί, αναγνωρίζετε τους οργανισμούς του εδάφους; Πώς λέγονται και ποιος ο ρόλος τους στην ισορροπία ενός οικοσυστήματος;

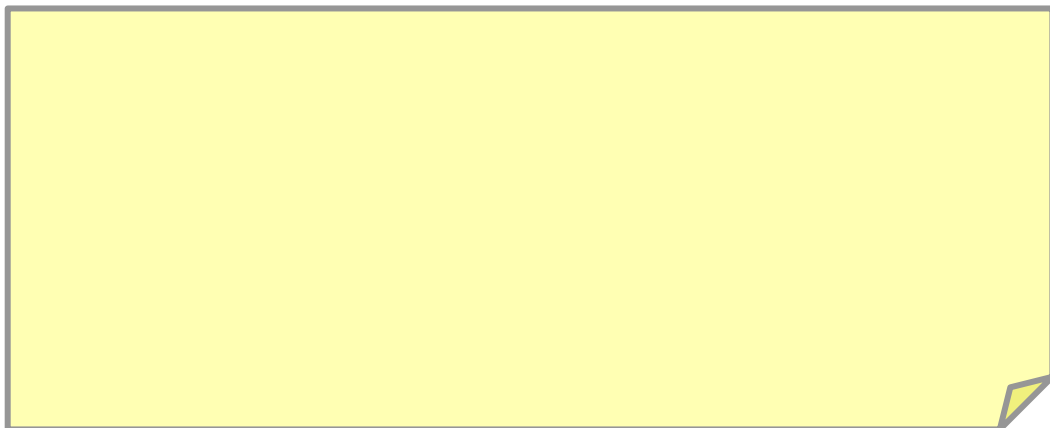


**ΒΙΩΜΑΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ -
ΒΙΟΛΟΓΙΑ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

4. Στον Εθνικό Δρυμό της Πάρνηθας ζουν πληθυσμοί κόκκινων ελαφιών. Τα τελευταία χρόνια, λόγω των μέτρων προστασίας τους, παρατηρήθηκε μεγάλη αύξηση του πληθυσμού τους. Ταυτόχρονα, στην Πάρνηθα, επανεμφανίστηκαν πληθυσμοί λύκων μετά από 50 χρόνια που είχαν εξαφανιστεί. Πώς θα επιδράσει η επανεμφάνιση των λύκων στους πληθυσμούς των κόκκινων ελαφιών;



5. Ο Εθνικός Δρυμός της Πάρνηθας έχει έκταση 260.000 στρέμματα και κατά την πυρκαγιά του 2007 κάηκαν 50.000 στρέμματα. Να υπολογίσετε το συνολικό αριθμό δέντρων του Δρυμού καθώς και τον αριθμό των δέντρων που κάηκαν στην πυρκαγιά.



**ΒΙΩΜΑΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ -
ΒΙΟΛΟΓΙΑ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**
