

Οι πεταλούδες στο αστικό οικοσύστημα του Γυμνασίου Καλογερόπουλου

Αυτή η παρουσίαση εξερευνά τον κόσμο των πεταλούδων στο
Αστικό Περιβάλλον του Γυμνασίου μας.



ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
STE(A)M Learning Ecologies (SLEs)

Πρόγραμμα SEMEP 2024-2025



Υπουργείο Παιδείας, Πολιτισμού,
Αθλητισμού και Νεολαίας



ΜΟΝΑΔΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΤΗΝ
ΑΕΙΦΟΡΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗ



• Εισαγωγή: Ο ρόλος των πεταλούδων στα αστικά οικοσυστήματα

Οι πεταλούδες αποτελούν βασικό στοιχείο της βιοποικιλότητας.

Συμβάλλουν στη γονιμοποίηση των φυτών διαδίδοντας τη γύρη και βοηθώντας έτσι στην αναπαραγωγή τους.

Είναι δείκτες της υγείας του οικοσυστήματος, δείχνουν την ποιότητα του αέρα και του νερού.



Ο κύκλος ζωής των πεταλούδων

1

Οι πεταλούδες περνούν από τέσσερις φάσεις: αυγό, προνύμφη, χρυσαλλίδα, πεταλούδα.

2

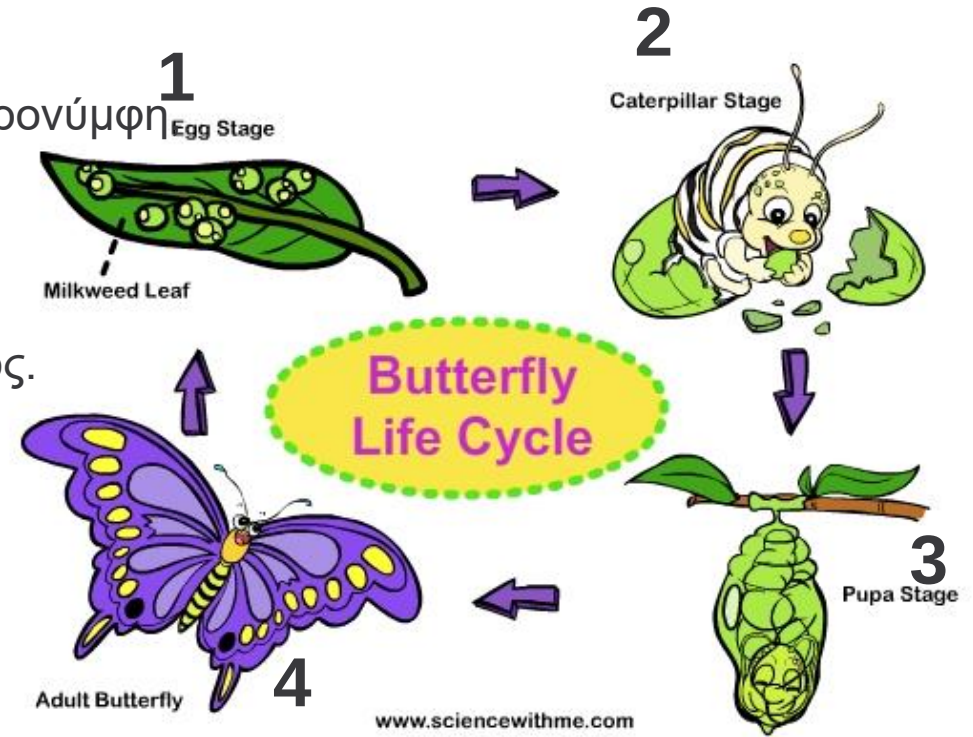
Η προνύμφη (κάμπια) τρώει φύλλα, αυξάνοντας σε μέγεθος.

3

Η χρυσαλλίδα κρέμεται από ένα κλαδί, μεταμορφώνοντας την προνύμφη σε πεταλούδα.

4

Η πεταλούδα απολαμβάνει νέκταρ από λουλούδια και γεννά αυγά.





Οι απειλές που αντιμετωπίζουν οι πεταλούδες στα αστικά περιβάλλοντα

Η απώλεια φυσικών οικοτόπων οδηγεί στη μείωση των πληθυσμών πεταλούδων.

Η χρήση εντομοκτόνων θέτει σε κίνδυνο την υγεία των πεταλούδων, μειώνοντας την αναπαραγωγή τους.

Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει τον κύκλο ζωής των πεταλούδων, μεταβάλλοντας το περιβάλλον τους.



Η σημασία των αστικών πρασίνων για τη διατήρηση των πεταλούδων.



Τα αστικά πάρκα προσφέρουν τροφή και καταφύγιο στις πεταλούδες.



Οι κήποι μπορούν να φιλοξενήσουν ποικιλία πεταλούδων, ειδικά αν έχουν ποικιλία φυτών.



Τα δέντρα είναι σημαντικά για τη διατήρηση του μικροκλίματος που χρειάζονται οι πεταλούδες.

Μέθοδοι προστασίας και ενίσχυσης του πληθυσμού των πεταλούδων

1

Φύτευση φυτών-ξενιστών για τα αυγά των πεταλούδων.

2

Δημιουργία φυτεύσεων με λουλούδια που προσφέρουν νέκταρ.

3

Ελαχιστοποίηση της χρήσης εντομοκτόνων στα αστικά περιβάλλοντα.

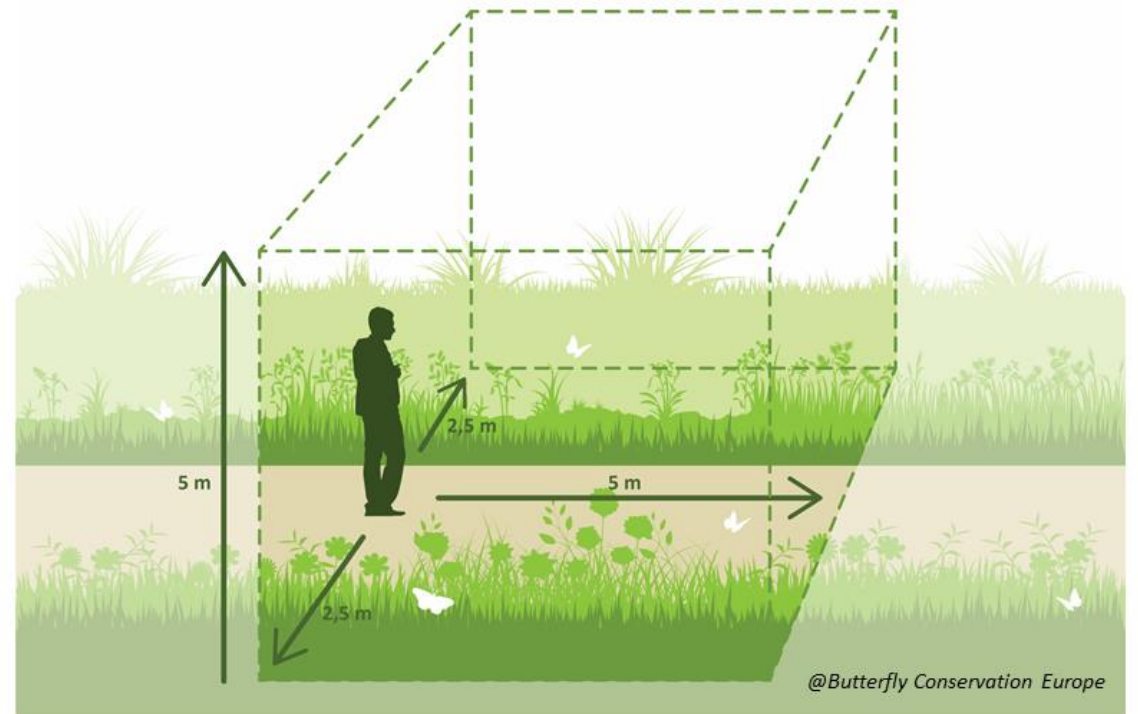
4

Προώθηση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για την ευαισθητοποίηση.



Για την καταγραφή των πεταλούδων χρησιμοποιήσαμε την μέθοδο Transect (γραμμικών διατομών)

- Για τη μελέτη των πεταλούδων θα χρησιμοποιηθεί η μέθοδος Transect (των γραμμικών διατομών 200 ή 300 m).
- Μετράμε όλες τις πεταλούδες ανά είδος που εντοπίζουμε σ'ένα νοητό κουτί 2.5 m δεξιά μας, 2.5 m αριστερά μας, 5 m μπροστά μας και 5 m από την επιφάνεια του εδάφους προς τα πάνω (κύβος ακμής 5 m).
- Ο χρόνος παραμονής σε κάθε περιοχή δειγματοληψίας είναι 20' (εκτός του χρόνου αναγνώρισης των ειδών).
- Η μελέτη γινόταν ανά δύο εβδομάδες



Βασικές Αρχές της Μεθόδου Transect

- **Γραμμή Transect**

Μια σταθερή διαδρομή που διανύεται τακτικά. 300m (κίτρινη γραμμή στο σχήμα)

- **Επιλογή Τοποθεσίας**

Αυλή Γυμνασίου Καλογερόπουλου

- **Περίοδος Καταγραφής**

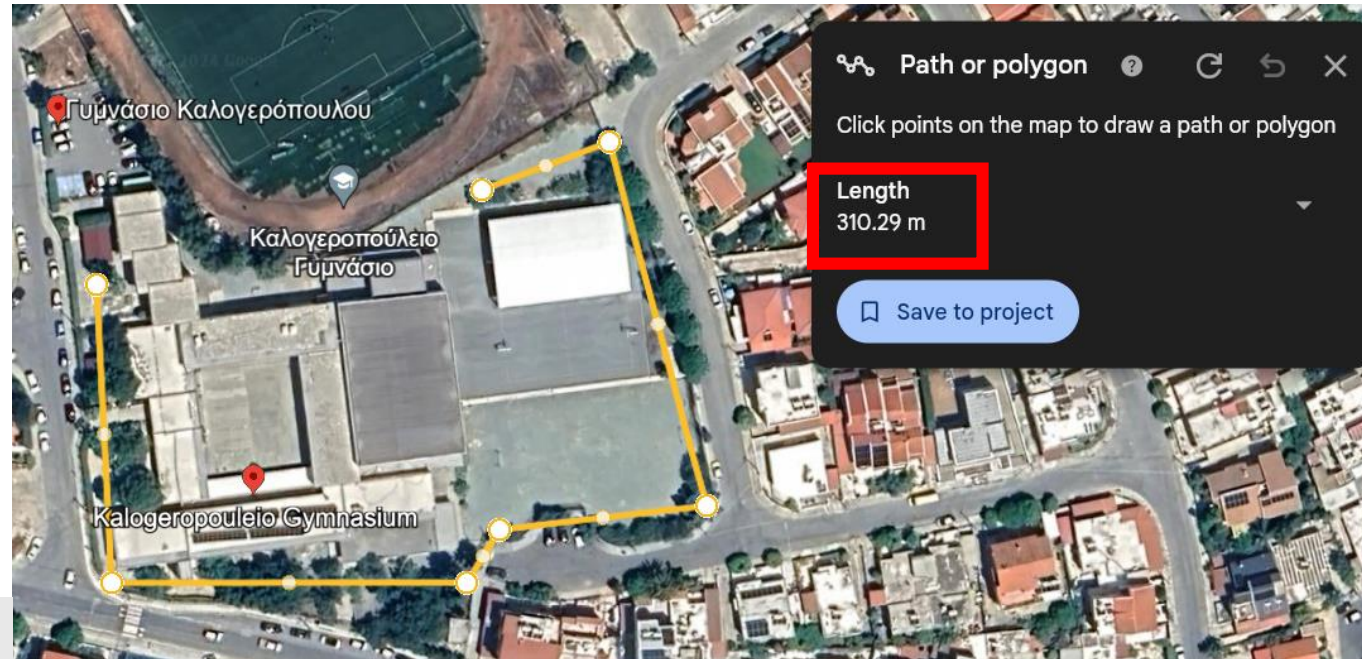
Οκτώβριο -Μάρτιο.

- **Καταγραφή Καιρικών συνθηκών**

Θερμοκρασία, Ταχύτητας ανέμου, Βροχόπτωση, Υγρασίας

- **Καταγραφή Πεταλούδων**

Χρήση απόχης ή Κινητού για φωτογράφιση και αναγνώριση τους (Butterfly countup).



Γ.Π
Γ.Μ

Υψόμετρο

Placemark placement

Latitude
34.7034857

Longitude
33.0403119

Altitude
79.6853958 m

Εξοπλισμός και Ασφάλεια



Εξοπλισμός

Απόχρη πεταλούδων, σημειωματάριο,
κινητό τηλέφωνο (οδηγός αναγνώρισης)



Ασφάλεια

Προστασία από τον ήλιο, έντομα και αλλεργίες.



Αποτελέσματα

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΩΡΑ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΥΓΡΑΣΙΑ	ΑΝΕΜΟΣ Km/h	ΥΕΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΠΕΤΑΛΟΥΔΑΣ
11/10/24	8:20-8:40	21 C	70%	3	0	0	
18/10/24	12:08-12:24	25 C	52%	22	0	0	
29/10/24	10:50-11:03	25 C	26%	30	0	0	
07/11/24	13:00-13:22	26 C	34%	30	0	1	Pieris rapae
22/11/24	12:00-12:43	21 C	56%	19	0	0	
29/11/24	8:15-8:40	13 C	67%	6	0	0	
10/12/24	8:20-8:40	15 C	52%	28	0	0	
09/01/25	12:26-13:10	20 C	52%	28	0	0	
13/01/25	10:05-10:30	18 C	77%	26	0	1	Vanessa cardui
31/01/25	10:00-10:30	16C	50%	19	0	1	Pontia daplidice
12/02/24	8:15-8:37	13C	70%	22	0	0	
27/02/24	13:00-13:20	18C	73%	26	0	0	
11/03/25	10:45-11:07	18C	65%	28	0	2	Pieris brassicae Pieris rapae

Παράδειγμα Εφαρμογής STEM στην μελέτη μας

Επιστήμη

Μελέτη τοπογραφίας, φυτών και εδάφους.

Τεχνολογία

Χρήση google maps για ανάλυση περιοχής.

Μηχανική

Σχεδιασμός της διαδρομής.

Μαθηματικά

Δημιουργία πινάκων καταγραφή δεδομένων



Συζήτηση- Συμπεράσματα

- Την φετινή χρονιά παρατηρήσαμε ύπαρξη πεταλούδων σε αντίθεση με την περσινή χρονιά.
- Την περσινή χρονιά ο παρακείμενος στο σχολείο χώρος (οικόπεδο) ήταν χωρίς φυτά. Πιθανόν η παντελής έλλειψη φυτών να οφείλεται στη χρήσης ζιζανιοκτόνων.
- Τα φυτά που αναπτύχθηκαν φέτος είναι κυρίως *Chrysanthemum coronarium* (μαργαριτες) και *Oxalis corniculata* (ξυνίθρα).
- Η περιοχή με τη συνεχή οικιστική ανάπτυξη περιόρισε σημαντικά τα ενδιαίτηματα των πεταλούδων.



Chrysanthemum coronarium



Oxalis corniculata

Δυσκολίες που παρουσιάστηκαν

1. Έλλειψη Χρόνου

Το ήδη φορτωμένο πρόγραμμα με τα μαθήματα, τα διαγωνίσματα και άλλες σχολικές δραστηριότητες, καθιστά δύσκολη την ενσωμάτωση ενός ερευνητικού προγράμματος.

2. Περιορισμένοι Πόροι και Υλικοτεχνική Υποδομή

Η αδυναμία αγοράς εξοπλισμού και υλικών για την έρευνα περιορίζει τις δυνατότητες των μαθητών.

3. Η Απειρία

Η αδυναμία μας να αναγνωρίσουμε με ασφάλεια τα είδη των πεταλούδων που καταγράψαμε



**Σας ευχαριστούμε για την
προσοχή σας.**

Οι μαθητές: Μαριλένα Κυρτσούδη

Παντελή Αντώνιος

Χαραλαμπίδης Θεόδωρος

**ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ: Δρ. Κων/νος Φάνης και Δρ. Έλλη Τζιρκαλλη
Υπεύθυνος εκπαιδευτικός: π.Πέτρος Παπαπαύλου**

