

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3 - ΜΕΡΟΣ Α

Το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της τάξης



Ο Γιώργος μένει μόλις μισό χιλιόμετρο από το σχολείο. Κάθε πρωί τον πηγαίνει ο πατέρας του με το αυτοκίνητο, ενώ το μεσημέρι επιστρέφει στο σπίτι με τα πόδια.

Η Μαρία μένει πέντε χιλιόμετρα μακριά από το σχολείο και χρησιμοποιεί κάθε μέρα το λεωφορείο, ακολουθώντας έναν δρόμο ομαλό, χωρίς καθόλου ανηφόρες.

Η Άννα μένει μόλις ένα χιλιόμετρο μακριά από το σχολείο και η μητέρα της τη μεταφέρει με το αυτοκίνητο, καθώς η Άννα χρησιμοποιεί αναπηρικό αμαξίδιο.

Ο Πέτρος κατοικεί σε απόσταση δύο χιλιομέτρων σε ευθεία και ο πατέρας του τον μεταφέρει στο σχολείο με το αμάξι, καθώς βρίσκεται στον δρόμο για την εργασία του.

Η Κατερίνα μένει σε απόσταση τριών χιλιομέτρων από το σχολείο και επειδή ο δρόμος είναι επίπεδος πηγαίνει με το ποδήλατο.

Ο Αντρέι μένει έξι χιλιόμετρα μακριά από το σχολείο και επειδή ο δρόμος έχει κάποιες ανηφόρες, χρησιμοποιεί το λεωφορείο.

Η Έλενα μένει σε απόσταση περίπου δεκαεπτά χιλιομέτρων από το σχολείο και πηγαίνει με το τρένο, μιας και η στάση βρίσκεται σε κοντινή απόσταση.

Ο Μιχάι μένει οκτώ χιλιόμετρα μακριά και η μητέρα του τον πηγαίνει με το αυτοκίνητο, καθώς ο δρόμος είναι μακρύς και ανηφορικός.

Η Ιωάννα μένει δύο χιλιόμετρα μακριά σε ευθεία και πηγαίνει καθημερινά στο σχολείο με τα πόδια.

Ο Λούκας μένει σε απόσταση μόλις μισού χιλιομέτρου από το σχολείο σε ευθεία, ωστόσο ο πατέρας του τον μεταφέρει κάθε μέρα με το αυτοκίνητο.

Η Σόφια μένει ενάμισι χιλιόμετρο μακριά, σε μια επίπεδη διαδρομή, και πηγαίνει στο σχολείο με το πατίνι.

Ο Πιότρ κατοικεί σε απόσταση δώδεκα χιλιομέτρων και μετακινείται καθημερινά με το τρένο.

Η Ανιέσκα μένει μόλις πεντακόσια μέτρα μακριά από το σχολείο σε ευθεία και πηγαίνει πάντα με τα πόδια.

Ο Γιάκουμπ μένει πέντε χιλιόμετρα μακριά και πηγαίνει στο σχολείο μαζί με δύο συμμαθητές του από τη γειτονιά με το αυτοκίνητο του πατέρα του. Θα μπορούσε να πάρει το λεωφορείο, αλλά είναι πιο αργό.

Η Έμμα μένει πέντε χιλιόμετρα μακριά και πηγαίνει με το λεωφορείο, παρόλο που ο δρόμος είναι ευθύς.

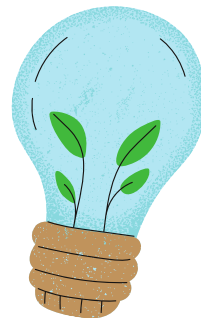
Ο Λουί μένει περίπου ένα χιλιόμετρο μακριά σε ευθεία και τον πηγαίνει καθημερινά η μητέρα του με το αυτοκίνητο.

Η Καμίγ μένει εννέα χιλιόμετρα μακριά και παίρνει το λεωφορείο κάθε μέρα για να πάει στο σχολείο.

Ο Αντουάν μένει επτά χιλιόμετρα μακριά και πηγαίνει στο σχολείο με το αυτοκίνητο του πατέρα του, μαζί με τα τέσσερα αδέρφια του.

Η Χλόη κατοικεί σε απόσταση τεσσάρων χιλιομέτρων σε ευθεία και την πηγαίνει στο σχολείο η μητέρα της με το αυτοκίνητο.

Ο Άλεξ μένει μόλις ένα χιλιόμετρο μακριά από το σχολείο και πηγαίνει πάντα με το ποδήλατο, καθώς ο δρόμος είναι επίπεδος.



ΑΝΘΡΑΚΙΚΟ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

Το ανθρακικό αποτύπωμα δείχνει πόσο διοξείδιο του άνθρακα (CO_2) εκπέμπεται στην ατμόσφαιρα εξαιτίας της ενέργειας που καταναλώνουμε. Αν και είναι ένα αέριο που υπάρχει φυσικά στη φύση, όταν συγκεντρώνεται σε πολύ μεγάλες ποσότητες εξαιτίας των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, θερμαίνει τον πλανήτη μας περισσότερο από όσο πρέπει.

Για παράδειγμα, όταν ένα αυτοκίνητο, ένα λεωφορείο ή ένα ηλεκτρικό πατίνι χρησιμοποιεί καύσιμα ή ηλεκτρική ενέργεια, απελευθερώνει κάποια ποσότητα CO_2 στον αέρα. Μπορούμε να μετρήσουμε αυτή τη ρύπανση μετρώντας πόσα γραμμάρια CO_2 εκπέμπονται για κάθε χιλιόμετρο που διανύουμε (g/km).

Κάθε φορά που πηγαίνεις στο σχολείο, το ανθρακικό σου αποτύπωμα δείχνει πόσο διοξείδιο του άνθρακα (CO_2) προσθέτει η διαδρομή σου στον αέρα που αναπνέουμε.



= 160 G/KM ΓΙΑ



= 80 G/KM ΓΙΑ



= 30 G/KM ΓΙΑ



= 0 G/KM ΓΙΑ



= 0 G/KM ΓΙΑ



= 0 G/KM ΓΙΑ





ΕΝΙΓΜΑΤΙΚΟ

Φύλλο Αποστολής: Η διαδρομή προς το σχολείο

ΕΡΓΑΛΕΙΑ

- Κάρτες Διαδρομών
- Πίνακας Αναφοράς-Ανθρακικό Αποτύπωμα

ΑΠΟΣΤΟΛΗ (1/2)

Η Ίριδα, ο Ορέστης και η Νέλλη χρειάζονται τη βοήθειά σας!

Ο ουρανός πάνω από την πόλη είναι ακόμα γκρίζος και η ατμόσφαιρα βαριά.

Ανακάλυψαν ότι κάθε διαδρομή, κάθε αυτοκίνητο, κάθε λεωφορείο, κάθε βόλτα με το ποδήλατο, αφήνει το δικό του αποτύπωμα στον αέρα.

Τώρα είναι η σειρά σας να τους βοηθήσετε να ανακαλύψουν πόσο μεγάλο είναι πραγματικά αυτό το αποτύπωμα.

Συνεργαστείτε με την ομάδα σας για να υπολογίσετε το **αποτύπωμα του CO₂** από τις καθημερινές μετακινήσεις των μαθητών προς και από το σχολείο.

Κάθε ομάδα λαμβάνει τις Κάρτες Διαδρομών, οι οποίες δείχνουν πόσο μακριά μένει κάθε μαθητής και πώς μετακινείται.

Χρησιμοποιήστε τον **Πίνακα Αναφοράς-Ανθρακικό Αποτύπωμα** για να αποκαλύψετε την αλήθεια πίσω από τον αέρα που αναπνέει η πόλη.

ΡΟΛΟΙ ΟΜΑΔΑΣ

 **Συντονιστής:** Συντονίζει την ομάδα και φροντίζει για τη συμμετοχή όλων.

Όνομα: _____

 **Υπεύθυνος μετρήσεων :**

Υπολογίζει το αποτύπωμα του CO₂ από τις μετακινήσεις.

Όνομα: _____

 **Διαχειριστής Καρτών:** Μοιράζει τις κάρτες και συμπληρώνει τους πίνακες.

Όνομα: _____

 **Παρουσιαστής :** Παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ομάδας στην τάξη.

Όνομα: _____

ΟΜΑΔΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ



Θυμηθείτε:

- Οι τιμές για το αποτύπωμα άνθρακα αφορούν κάθε άτομο ξεχωριστά για κάθε διαδρομή.
- Κάθε μαθητής πηγαίνει στο σχολείο και επιστρέφει στο σπίτι κάθε μέρα!

Μαθητής	Απόσταση (km) ανά ημέρα	Μεταφορικό Μέσο	CO ₂ ανά km (g)	Σύνολο ανά ημέρα (g)

ΤΙ ΑΝΑΚΑΛΥΨΑΤΕ;

Όταν τελειώσει η ομάδα σας, μοιραστείτε τα αποτελέσματά σας με τις άλλες ομάδες και βοηθήστε τη Νέλλη να συγκεντρώσει όλα τα στοιχεία.

Όσο μεγαλύτερη ακρίβεια έχουν οι υπολογισμοί σας, τόσο καλύτερα θα καταλάβετε το τι συμβαίνει στην πόλη.

Συνολικό αποτύπωμα τάξης:

_____ kg CO₂ την ημέρα

- Το συνολικό αποτύπωμα είναι κοντά σε αυτό που περιμένατε ή περιμένατε κάτι διαφορετικό;
- Ποιοι τρόποι μετακίνησης ρυπαίνουν περισσότερο το περιβάλλον και γιατί πιστεύετε ότι συμβαίνει αυτό;
- Κατά τη γνώμη σας, πώς επηρεάζει αυτό το αποτέλεσμα τον αέρα που αναπνέουμε;