Σχολείο: .....Τάξη: .....

Όνομα: .....

φύλλο εργασίας 3

Θαλάσσια απορρίμματα

Η ακτογραμμή της Ελλάδας ξεπερνά τα 15.000 χλμ και σε αυτήν κάθε χρόνο καταφτάνουν εκατομμύρια επισκέπτες από όλο τον κόσμο για διακοπές.

Έχετε αναρωτηθεί τι θα συμβεί αν όλοι αφήσουν πίσω τους και από ένα σκουπιδάκι;!

Ένα από τα σημαντικότερα περιβαλλοντικά προβλήματα της εποχής μας είναι τα απορρίμματα που συγκεντρώνονται στις ακτές.

Πώς φτάνουν όμως εκεί;

Παρατηρήστε προσεκτικά την παρακάτω εικόνα και προσπαθήστε να αποτυπώσετε με διαφορετικό χρώμα τις διαδρομές των απορριμμάτων προς την ακτή και τη θάλασσα.

Αν έχετε κάποια ακτή κοντά στο σχολείο σας θα μπορούσατε να κάνετε μια έρευνα επιτόπου! Πάρτε αντίγραφα του Εντύπου Καταγραφής Απορριμμάτων, γάντια, καπέλα και σακούλες και είστε έτοιμοι!

Μην ξεχάσετε να διαχωρίσετε τα ανακυκλώσιμα από τα κοινά απορρίμματα και να συνεννοηθείτε με το Δήμο σας για την απομάκρυνσή τους!

www.life-ammos.gr

Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS / Μαμάη 3Α, 10440 Αθήνα
www.medsos.gr

Με τη συνεισφορά του χρηματοδοτικού μέσου LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΝΤΥΠΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Αριθμός αποτσίγαρων: .....
(Μετρήστε πόσα αποτσίγαρα υπάρχουν σε ένα τυχαίο τ.μ.)

Αριθμός πλαστικών κομματιών: .....
(Μετρήστε πόσα πλαστικά κομματάκια (< του 1 εκ.) υπάρχουν σε ένα τυχαίο τ.μ.)

Χαρτί **Ποσότητα**
Χαρτόνια/ χαρτόκουτα .....
Κομμάτια χαρτιού.....
Χαρτί υγείας/ χαρτομάντηλα.....
Πακέτα τσιγάρων.....
Εφημερίδες/ περιοδικά/ φυλλάδια.....
Συσκευασίες χυμών (tetrapack).....
Χάρτινες συσκευασίες τροφίμων.....
Χάρτινα ποτήρια.....
Άλλο (διευκρινίστε).....

Νάιλον
Δίχτυα.....
Πετονιές.....
Νάιλον ύφασμα (π.χ. καλσόν).....
Άλλο (διευκρινίστε).....

Φελιζόλ
Ποτήρια για ζεστά ροφήματα.....
Κομμάτια φελιζόλ.....
Άλλο (διευκρινίστε).....

Ύφασμα
(διευκρινίστε).....

Άλλο
(διευκρινίστε).....

Ξύλο **Ποσότητα**
Φελλοί.....
Παλέτες.....
Σανίδες.....
Κομμάτια ξύλου.....
Άλλο (διευκρινίστε).....

Καουτσούκ
Λάστιχα αυτοκινήτων.....
Λάστιχα αυτοκινήτων με τρύπες/ σκοινιά.....
Βατραχοπέδιλα.....
Γάντια.....
Άλλο (διευκρινίστε).....

Αφρολέξ
Στρώμα.....
Κομμάτια αφρολέξ .....
Άλλο (διευκρινίστε) .....
Κουτιά από φελιζόλ για ψάρια .....

Δέρμα
(διευκρινίστε) .....

Μπετόν/ κεραμικά/ μάρμαρο/ μωσαϊκό/ πορσελάνη
(διευκρινίστε) .....

www.life-ammos.gr

Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS / Μαμάη 3Α, 10440 Αθήνα
www.medsos.gr

Με τη συνεισφορά του χρηματοδοτικού μέσου LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Πλαστικό	Ποσότητα
Σακούλες	.....
Μπουκάλια νερού/ ποτού/ αναψυκτικού	.....
Μπουκάλια απορρυπαντικού/ καθαριστικού	.....
Μπουκάλια καλλυντικών	.....
Καπάκια μπουκαλιών νερού/ ποτού / αναψυκτικού	.....
Καλαμάκια	.....
Ποτήρια μιας χρήσης	.....
Πλαστικές συσκευασίες φαγητού	.....
Πλαστικά μαχαιροπήρουνα/ κουταλάκια	.....
Αναπτήρες	.....
Στιλό	.....
Δοχεία λαδιού/βενζίνης	.....
Χτένες/ βούρτσες	.....
Παιχνίδια	.....
Πλαστικά κομμάτια < 50εκ	.....
Μεγάλα πλαστικά κομμάτια > 50εκ.	.....
Άλλο (διευκρινίστε)	.....

Μέταλλο	Ποσότητα
Κουτάκια μπίρας/ αναψυκτικών/ποτών	.....
Μεταλλικά καπάκια μπουκαλιών νερού/ποτού/αναψυκτικού	.....
Περιτυλίγματα τροφών	.....
Κονσέρβες	.....
Αγκίστρια/ βαρίδια/ αλιευτικά εργαλεία	.....
Σπρέι	.....
Μεταλλικές συσκευές	.....
Παλιοσίδερα/ εξαρτήματα αυτοκινήτων	.....
Μεταλλικά βαρέλια	.....
Συρματόσχοινα	.....
Μεταλλικά κομμάτια	.....
Άλλο (διευκρινίστε)	.....

Γυαλί	
Μπουκάλια ποτών/ νερού/ αναψυκτικού	.....
Σπασμένα τζάμια	.....
Κομματάκια από γυαλί	.....
Άλλο (διευκρινίστε)	.....

www.life-ammos.gr

Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS / Μαμάη 3Α, 10440 Αθήνα
www.medsos.gr

Με τη συνεισφορά του χρηματοδοτικού μέσου
LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Μετά την επιστροφή σας στο σχολείο, εντοπίστε τα απορρίμματα που συλλέξατε σε μεγαλύτερες ποσότητες, χωριστείτε σε ομάδες και αναζητήστε πληροφορίες για το χρόνο αποδόμησής τους.

Ποιο είναι το υλικό που απαντάται συχνότερα;

.....

.....

Είδος Απορρίμματος	Χρόνος αποδόμησης

Ποιες είναι οι επιπτώσεις των απορριμμάτων στο περιβάλλον;

Οι οργανισμοί ενός οικοσυστήματος συνδέονται με τροφικές σχέσεις.
Βλέπετε τη βασική τροφική αλυσίδα:

Παραγωγοί
(φωτοσυνθετικοί οργανισμοί)
↓
Καταναλωτές πρώτης τάξης (φυτοφάγοι)
↓
Καταναλωτές δεύτερης τάξης
(σαρκοφάγοι που τρέφονται με φυτοφάγους)
↓
Καταναλωτές τρίτης τάξης
(σαρκοφάγοι που τρέφονται με σαρκοφάγους

Οι τροφικές αλυσίδες δεν αποτελούν πάντα πιστή απεικόνιση της πραγματικότητας.
Ένας οργανισμός είναι δυνατό να ανήκει σε περισσότερες τροφικές αλυσίδες αφού μπορεί να τρέφεται με περισσότερα από ένα είδος τροφής.
Για να καταγράψουμε τις τροφικές σχέσεις που πραγματικά αναπτύσσονται μεταξύ των οργανισμών δημιουργούμε ένα πιο σύνθετο διάγραμμα, το οποίο ονομάζεται τροφικό πλέγμα.

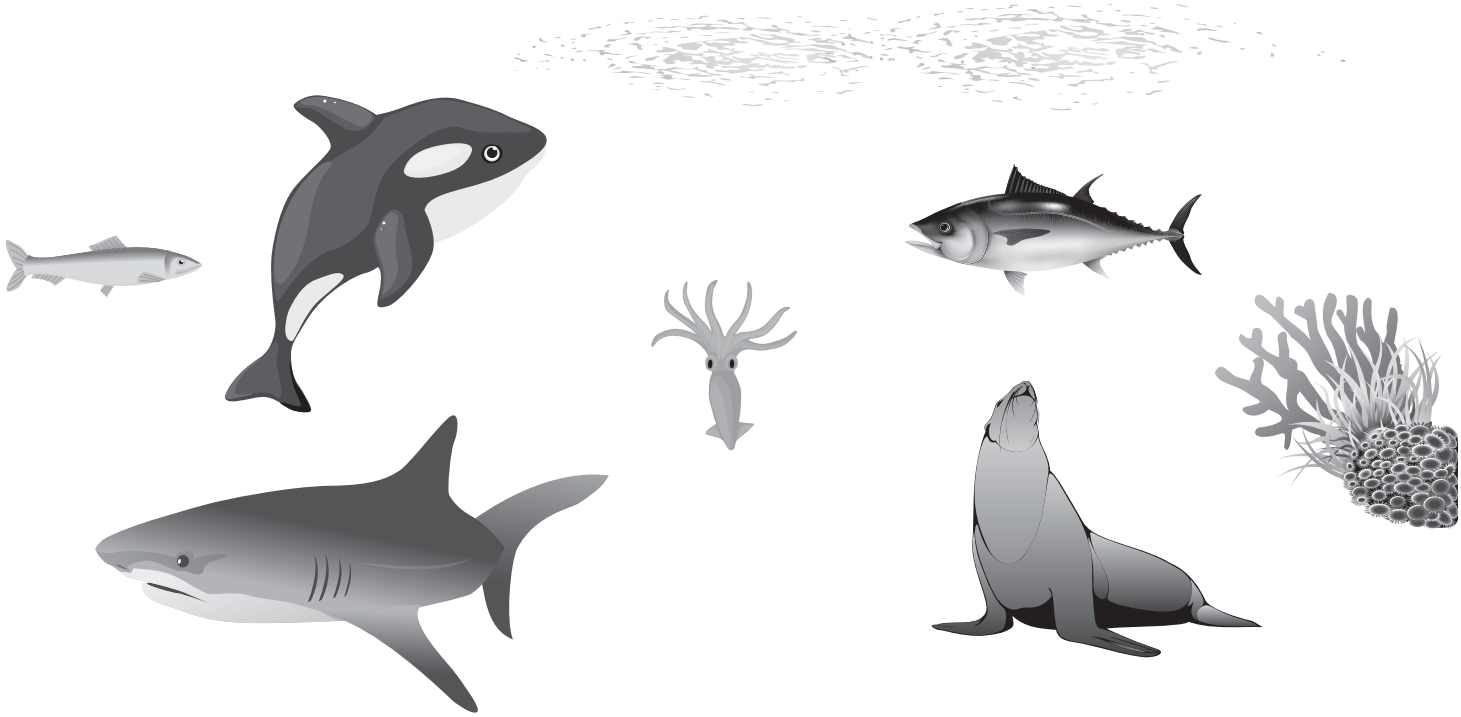
www.life-ammos.gr

Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS / Μαμάη 3Α, 10440 Αθήνα
www.medsos.gr

Με τη συνεισφορά του χρηματοδοτικού μέσου
LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Και ένα απλό παράδειγμα:

Βάλτε τα βέλη προκειμένου να σχηματιστεί το τροφικό πλέγμα για τους παρακάτω οργανισμούς:



Σε ποια σημεία θα μπορούσε να μπει και ο άνθρωπος;

Το πλαστικό όμως, όταν περάσει αρκετός χρόνος, αποδομείται σε μικρά κομμάτια, γνωστά ως μικροπλαστικό, τα οποία μοιάζουν με το πλαγκτόν! Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, οι οργανισμοί που το καταναλώνουν να τα συγχέουν.

Μπορείτε να σκεφτείτε τι θα συμβεί εξαιτίας αυτής της παρανόησης;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Η αφίσα θα μπορούσε να είναι και ηλεκτρονική, ώστε να ενσωματώσετε αν θέλετε και σχετικά video.

Αναζητήστε και άλλες πληροφορίες στο διαδίκτυο αναφορικά με τα θαλάσσια απορρίμματα και με το πώς επηρεάζουν τα παράκτια και θαλάσσια είδη και οικοσυστήματα!
Παρουσιάστε τα αποτελέσματα της έρευνάς σας σε μία αφίσα!

www.life-ammos.gr

Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS / Μαμάη 3Α, 10440 Αθήνα
www.medsos.gr

Με τη συνεισφορά του χρηματοδοτικού μέσου
LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Τι θα μπορούσατε να κάνετε ώστε να συμβάλετε
στην επίλυση αυτού του ιδιαίτερα σημαντικού προβλήματος;
Έχετε ιδέες;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

www.life-ammos.gr

Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS / Μαμάη 3Α, 10440 Αθήνα
www.medsos.gr

Με τη συνεισφορά του χρηματοδοτικού μέσου
LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Διαχείριση των απορριμμάτων

• Υπάρχει ιδανική λύση στο πρόβλημα των απορριμμάτων;
• Τι επιλογές υπάρχουν;
Θέλετε να προσπαθήσετε να δώσετε εσείς τη δική σας απάντηση;

Διαβάστε το παρακάτω κείμενο:

Στον Δήμο Α, κάπου στην Ελλάδα, υπάρχει ένας Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ), που παρότι δεν αρέσει στους κατοίκους, είναι απαραίτητος έτσι ώστε να διατίθενται με ασφάλεια τα απορρίμματά τους. Το χώρο αυτό χρησιμοποιεί, για τον ίδιο σκοπό, και ο Δήμος Β, στον οποίο δεν υπάρχει κανένας ελεύθερος χώρος με κατάλληλες προδιαγραφές για τη διάθεση απορριμμάτων.

Το τελευταίο χρονικό διάστημα έχει παρατηρηθεί σημαντική αύξηση των απορριμμάτων και οι υπεύθυνοι ενημέρωσαν τους δύο Δήμους για το ενδεχόμενο να χρειαστεί, σχετικά σύντομα, να δημιουργηθεί και νέος χώρος.

Οι κάτοικοι του Δήμου Α είναι αντίθετοι σε αυτό, δεν θέλουν να διαθέσουν και άλλη περιοχή και αντιδρούν έντονα. Από την άλλη μεριά, οι κάτοικοι του Δήμου Β δε δείχνουν ανάλογο ενδιαφέρον και υποστηρίζουν ότι εφόσον γεμίζει η υπάρχουσα υποδομή θα πρέπει άμεσα να δημιουργηθεί αυτός ο νέος χώρος. Αποφασίστηκε, λοιπόν, να γίνει μια συζήτηση με τη συμμετοχή των πολιτών, προκειμένου να δοθεί λύση στο ζήτημα της διαχείρισης των απορριμμάτων τους.

Ποιοι είναι
οι εμπλεκόμενοι;

www.life-ammos.gr

Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS / Μαμάη 3Α, 10440 Αθήνα
www.medsos.gr

Με τη συνεισφορά του χρηματοδοτικού μέσου
LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Αφού αποφασίσετε ποιοι θα πρέπει να εκπροσωπηθούν στη συζήτηση αυτή, χωριστείτε σε ισάριθμες ομάδες και μοιραστείτε τους ρόλους.

Μην ξεχάσετε να σκεφτείτε και τα επιχειρήματα των υπόλοιπων ομάδων, ώστε να προετοιμάσετε τα αντεπιχειρήματα σας!!!

Ένας από τους συμμαθητές σας θα αναλάβει το ρόλο του συντονιστή της συζήτησης.

Κάθε ομάδα θα πρέπει να αναζητήσει πληροφορίες στο διαδίκτυο και το ΦΠ 3 προκειμένου να καταγράψει τα επιχειρήματα της ομάδας που εκπροσωπεί.

Ποια είναι η καλύτερη λύση και γιατί;

.....
.....
.....
.....

Για να λυθεί το πρόβλημα των απορριμμάτων, είναι απαραίτητη η ορθή διαχείρισή τους.

Βασιζόμενοι σε όλα όσα συζητήσατε, αλλά και αναζητώντας πληροφορίες στο διαδίκτυο και στο ΦΠ 3 δώστε έναν ορισμό για τη "διαχείριση απορριμμάτων"

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

www.life-ammos.gr

Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS / Μαμάη 3Α, 10440 Αθήνα
www.medsos.gr

Με τη συνεισφορά του χρηματοδοτικού μέσου LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Προσπαθήστε να θυμηθείτε τα διάφορα απορρίμματα που παράγετε εσείς ή οι φίλοι και οι οικογένειές σας, όταν επισκέπτεστε την παραλία το καλοκαίρι.
Χωριστείτε σε ομάδες και καταγράψτε στον πίνακα:
«Διαχείριση Απορριμμάτων» τα απορρίμματα που συναντάτε πιο συχνά στην ακτή.

Έχετε σκεφτεί μήπως κάποια από αυτά τα απορρίμματα θα μπορούσαν να μην έχουν δημιουργηθεί;

Προσπαθήστε να σκεφτείτε εναλλακτικούς τρόπους που θα συνέβαλαν στη μείωση των απορριμμάτων και συμπληρώστε τη δεύτερη στήλη του πίνακα.

Πίνακας: Διαχείριση Απορριμμάτων

Απόρριμμα	Μείωση/ Εναλλακτική Επιλογή	Επαναχρησιμοποίηση Απορρίμματος	Εναλλακτική Διάθεση Απορρίμματος	Διάθεση στα κοινά απορρίμματα
Πλαστικό μπουκάλι νερού	*Χρήση θερμός ή παγουριού*	*Χειροτεχνία π.χ. κατασκευή μολυβοθήκης*	*Ανακύκλωση*	—

Θα μπορούσαν κάποια από τα απορρίμματα που καταγράψατε να ξαναχρησιμοποιηθούν με διαφορετικό τρόπο; Συμπληρώστε στον πίνακα και αυτή την εναλλακτική, στην τρίτη στήλη!

www.life-ammos.gr

Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS / Μαμάη 3Α, 10440 Αθήνα
www.medsos.gr

Με τη συνεισφορά του χρηματοδοτικού μέσου LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Αναζητήστε πληροφορίες στο διαδίκτυο
για διάφορες κατασκευές από...**σκουπίδια!**

Το ξέρετε ότι με μερικές παλιές πλαστικές σακούλες, περιοδικά, δυο φύλλα λαδόκολλας και ένα ηλεκτρικό σίδερο μπορείτε να φτιάξετε μια υπέροχη κασετίνα;

Ήρθε τελικά η ώρα να το πετάξετε!

Μήπως υπάρχει και άλλη επιλογή εκτός από το να οδηγηθεί στη χωματερή του Δήμου; Ξανασκεφτείτε το και ολοκληρώστε τον πίνακα για τη διαχείριση απορριμμάτων συμπληρώνοντας την τέταρτη και πέμπτη στήλη.

Πολλά από τα απορρίμματα που παράγονται κατά την επίσκεψή σας στην παραλία είναι υπολείμματα από ωμά τρόφιμα (π.χ. φλούδες φρούτων).
Θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν με κάποιο τρόπο; Ναι Όχι

Τι θα μπορούσατε να κάνετε με αυτά τα απορρίμματα;
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Έχετε ακούσει για την κομποστοποίηση;
Αναζητήστε πληροφορίες και διορθώστε/συμπληρώστε την τέταρτη στήλη παραπάνω.

www.life-ammos.gr

Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS / Μαμάη 3Α, 10440 Αθήνα
www.medsos.gr

Με τη συνεισφορά του χρηματοδοτικού μέσου
LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Θα μπορούσατε να συμπληρώστε έναν πίνακα και για τα απορρίμματα που προκύπτουν καθημερινά μέσα στην τάξη και να τον αναρτήσετε στον πίνακα ανακοινώσεων του σχολείου, ώστε να μοιραστείτε τις ιδέες σας!

Αυτά είναι και τα βασικότερα βήματα στη διαχείριση απορριμμάτων:

I. Μείωση των απορριμμάτων που παράγονται
II. Επαναχρησιμοποίηση των απορριμμάτων
III. Ανακύκλωση απορριμμάτων

Αν ακολουθούσαν όλοι αυτόν τον τρόπο σκέψης ποια από τα απορρίμματα θα κατέληγαν στη χωματερή;

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Ο Δήμος, στον οποίο βρίσκεται το σχολείο σας, έχει πρόγραμμα ανακύκλωσης;

Ναι ○ Όχι ○

Και κομποστοποίησης;

Ναι ○ Όχι ○

Αν δεν έχετε πρόγραμμα ανακύκλωσης ή κομποστοποίησης, συντάξτε μια επιστολή προς το Δήμαρχο και το Δημοτικό Συμβούλιο, όπου θα το ζητάτε.
Εξηγήστε τους σε αυτή την επιστολή, για ποιους λόγους είναι τόσο σημαντικό να υπάρχει ολοκληρωμένο πρόγραμμα ανακύκλωσης και κομποστοποίησης σε κάθε Δήμο!

Αν ο δήμος σας είναι παραθαλάσσιος, κάντε ιδιαίτερη αναφορά και στην ανάγκη ύπαρξης κάδων ανακύκλωσης, κομποστοποίησης και κοινών απορριμμάτων κοντά στην ακτή

www.life-ammos.gr

Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS / Μαμάη 3Α, 10440 Αθήνα
www.medsos.gr

Με τη συνεισφορά του χρηματοδοτικού μέσου LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης