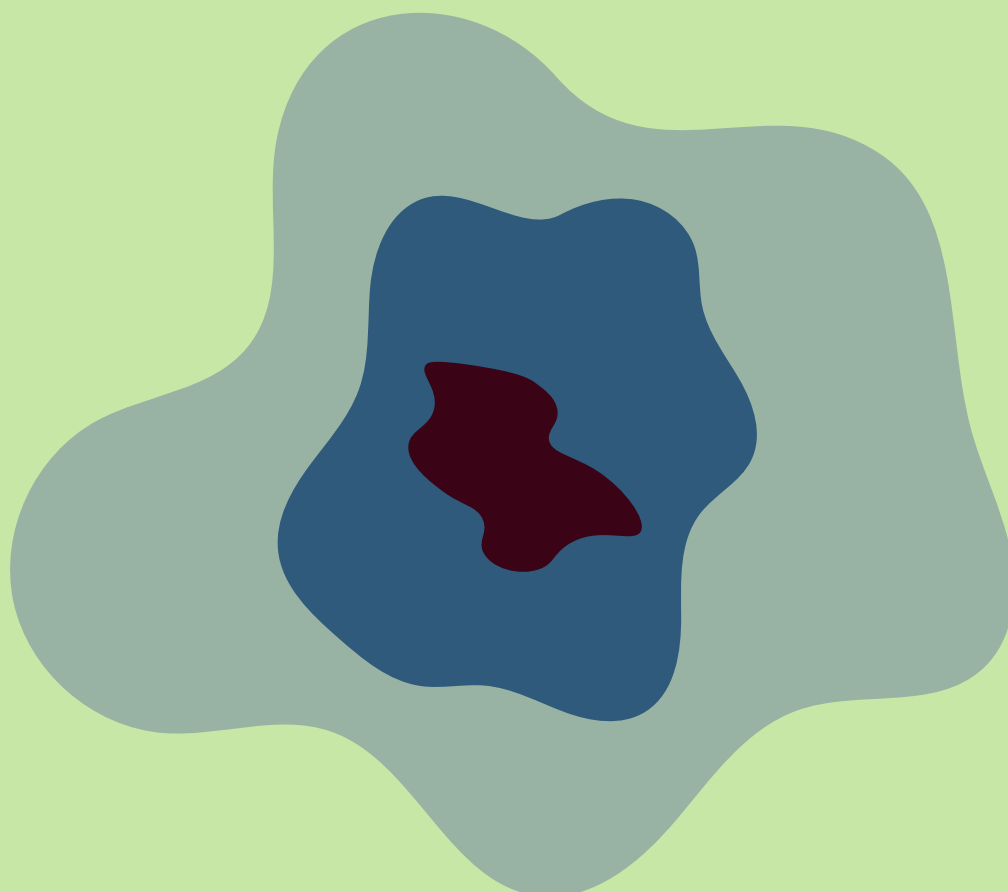


ΕΠΙΠΕΔΟ 1

ΕΝΙΓΜΑΤΗΙΟ

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2

Η πετρελαιοκηλίδα - Όγκος



Φύλλο Αποστολής: Η πετρελαιοκηλίδα

Αποστολή 2: Εκτίμηση Όγκου

ΕΡΓΑΛΕΙΑ

- Χάρτης της πετρελαιοκηλίδας
- Τετράγωνα (πράσινη πλευρά)
- Ο οδηγός της Ισαβέλ: Όγκος
- Αριθμομηχανή (προαιρετικά)

ΡΟΛΟΙ ΟΜΑΔΑΣ

 **Πλοηγός:** Καθοδηγεί την ομάδα για το πού θα τοποθετηθούν τα σχήματα.

Όνομα: _____

Υπεύθυνος μετρήσεων:

Καταγράφει και ελέγχει τα σχήματα σε κάθε ζώνη.

Όνομα: _____

 **Γραμματέας:** Καταγράφει τις ιδέες και τα αποτελέσματα της ομάδας.

Όνομα: _____

 **Παρουσιαστής:** Παρουσιάζει το μοντέλο της ομάδας και εξηγεί τη σκέψη της.

Όνομα: _____

Η ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΣΑΣ

1. Συνεργαστείτε για να καλύψετε κάθε ζώνη με τα σχήματα, ακολουθώντας τις οδηγίες της Ισαβέλ.
2. Παρατηρήστε το μοντέλο σας και μοιραστείτε τις σκέψεις σας.
3. Συζητήστε και αποφασίστε μαζί τις απαντήσεις σας.
4. Καταγράψτε τις ιδέες και τις εκτιμήσεις της ομάδας σας.
5. Προετοιμαστείτε να εξηγήσετε τις επιλογές της ομάδας σας σε όλη την τάξη.

ΠΛΑΝΟ ΣΤΡΩΣΕΩΝ

Πόσες στρώσεις πρέπει να βάλετε στη σκούρα ζώνη;

_____ στρώσεις

Πόσες στρώσεις πρέπει να βάλετε στη μπλε ζώνη;

_____ στρώσεις

Πόσες στρώσεις πρέπει να βάλετε στη γκρι ζώνη;

_____ στρώσεις



ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Πόσα τετράγωνα χρειάζονται για να καλυφθεί η επιφάνεια της σκούρας ζώνης;

___ Τετράγωνα ___ Τρίγωνα =
Συνολικά ___ τετράγωνα

Πόσα τετράγωνα χρειάζονται για να καλυφθεί η επιφάνεια της μπλε ζώνης;

___ Τετράγωνα ___ Τρίγωνα =
Συνολικά ___ τετράγωνα

Πόσα τετράγωνα χρειάζονται για να καλυφθεί η επιφάνεια της γκρι ζώνης;

___ Τετράγωνα ___ Τρίγωνα =
Συνολικά ___ τετράγωνα

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΟΓΚΟΥ

Πόσα περίπου λίτρα υπάρχουν στη σκούρα ζώνη;

___ λίτρα

Πόσα περίπου λίτρα υπάρχουν στη μπλε ζώνη;

___ λίτρα

Πόσα περίπου λίτρα υπάρχουν στη γκρι ζώνη;

___ λίτρα

Πόσα περίπου λίτρα πετρελαίου χύθηκαν συνολικά στη θάλασσα;

_____ λίτρα

ΑΝΑΣΤΟΧΑΣΜΟΣ

Ποια ζώνη πιστεύετε ότι είναι τώρα η πιο επικίνδυνη για τη θαλάσσια ζωή και γιατί;

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΣΚΕΨΗ

Η ζώνη με τις περισσότερες στρώσεις έχει πάντα το περισσότερο πετρέλαιο; Γιατί;

Τι άλλο, εκτός από τον αριθμό των στρώσεων, σας βοήθησε να αποφασίσετε πού υπάρχει περισσότερο πετρέλαιο;

ΑΣ ΣΥΖΗΤΗΣΟΥΜΕ ΜΑΖΙ

Κάτι που ανακαλύψαμε είναι ότι...

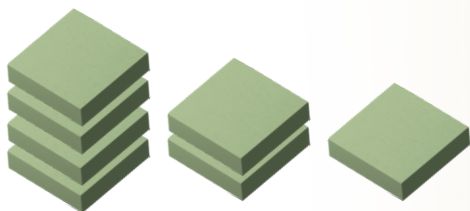
Μια απορία που έχουμε ακόμα είναι...

Μας βοήθησε πολύ όταν ένα μέλος της ομάδας ...

Ο οδηγός της Ισαβέλ: Όγκος

Όταν θέλουμε να εκτιμήσουμε πόσο πετρέλαιο έχει χυθεί, είναι σημαντικό να θυμόμαστε ότι το πετρέλαιο δεν απλώνεται μόνο στην επιφάνεια της θάλασσας, αλλά έχει και πάχος.

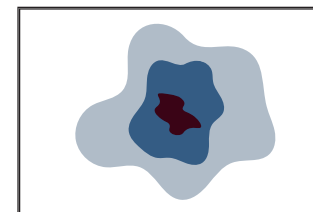
Για να το καταλάβουμε αυτό, χρησιμοποιούμε τα ίδια τετράγωνα όπως πριν, αλλά τώρα τα τοποθετούμε σε στρώσεις.



Κάθε τετράγωνο καλύπτει την ίδια επιφάνεια όπως και στην προηγούμενη δραστηριότητα.

Αυτό που αλλάζει είναι ο αριθμός των στρώσεων, που μας δείχνει πόσο πετρέλαιο υπάρχει σε κάθε ζώνη.

Ο χάρτης της πετρελαιοκηλίδας δείχνει ότι χωρίζεται σε τρεις ζώνες, καθεμία με διαφορετικό πάχος.



Χρησιμοποιώντας αυτές τις πληροφορίες, τοποθετήστε τις στρώσεις ως εξής:

- Σκούρα ζώνη → 4 στρώσεις
- Μπλε ζώνη → 2 στρώσεις
- Γκρι ζώνη → 1 στρώση

Παρατηρήστε προσεκτικά και τις δύο πλευρές των τετραγώνων.

Ποια πλευρά πιστεύετε ότι μπορεί να μας βοηθήσει να καταλάβουμε πόσο πετρέλαιο υπάρχει;



Φύλλο Αποστολής: Η πετρελαιοκηλίδα

Αποστολή 2 - Βήμα 2:

Σχεδιάζοντας τον καθαρισμό!



ΕΡΓΑΛΕΙΑ

- Το συμπληρωμένο φύλλο της Αποστολής 2 - Βήμα 1
- Σκάφη καθαρισμού
- Αριθμομηχανή (προαιρετικά)

ΚΑΝΟΝΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

- Έχετε 8 ομάδες διάσωσης.
- Κάθε ομάδα διαθέτει το δικό της σκάφος.
- Κάθε ομάδα καθαρίζει 80 L την ημέρα.
- Σε κάθε ζώνη χωράνε το πολύ 4 ομάδες την ημέρα.
- Διάρκεια καθαρισμού: 4 ημέρες

ΡΟΛΟΙ ΟΜΑΔΑΣ

Συντονιστής: συντονίζει την ομάδα ώστε να αποφασίσει πόσες ομάδες θα σταλούν σε κάθε ζώνη.

Όνομα: _____



Υπεύθυνος μετρήσεων: ελέγχει τις μετρήσεις της ομάδας.

Όνομα: _____



Γραμματέας: καταγράφει το σχέδιο και τις αποφάσεις της ομάδας.

Όνομα: _____



Παρουσιαστής: παρουσιάζει τη στρατηγική της ομάδας στην τάξη.

Όνομα: _____

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Με βάση τους υπολογισμούς σας, ποια ζώνη έχει το περισσότερο πετρέλαιο;

Ποια ζώνη έχει το λιγότερο;

ΔΡΑΣΗ!

Τοποθετήστε τα σκάφη πάνω στον χάρτη για να δείτε πώς μπορείτε να οργανώσετε τον καθαρισμό!

ΑΣ ΣΥΖΗΤΗΣΟΥΜΕ ΜΑΖΙ

Ποιες αποφάσεις σας δυσκόλεψαν περισσότερο και γιατί;

Αν είχατε περισσότερο χρόνο ή περισσότερες ομάδες, τι θα αλλάζατε στο σχέδιό σας;



Σχεδιάζοντας τον καθαρισμό!



Ζώνη	Ημέρα 1	Ημέρα 2	Ημέρα 3	Ημέρα 4	Σύνολο ομάδων	Σύνολο λίτρων
Σκούρα	___ ομάδες	___ ομάδες	___ ομάδες	___ ομάδες		
Μπλε	___ ομάδες	___ ομάδες	___ ομάδες	___ ομάδες		
Γκρι	___ ομάδες	___ ομάδες	___ ομάδες	___ ομάδες		
Σύνολο	___ ομάδες	___ ομάδες	___ ομάδες	___ ομάδες		

Αποστολή 2 – Βήμα 2: Σχεδιάζοντας τον καθαρισμό!

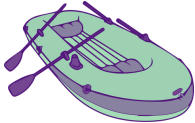
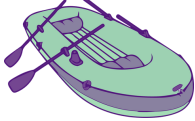
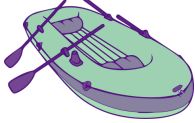
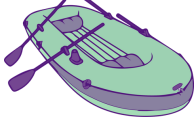
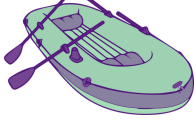
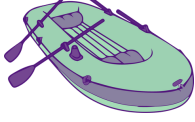


ΟΜΑΔΕΣ
1Η ΗΜΕΡΑ

ΟΜΑΔΕΣ
2Η ΗΜΕΡΑ

ΟΜΑΔΕΣ
2Η ΗΜΕΡΑ

ΟΜΑΔΕΣ
2Η ΗΜΕΡΑ

[illegible]