**Εργαστήριο 2**

**Η ιστορία της ναυτιλίας: Από τα κουπιά στα πλοία με φτερά**

**Οδηγός εκπαιδευτικού**

Διάρκεια: 2 διδακτικές ώρες   
  
📌Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα 2ου εργαστηρίου:

Οι μαθητές/τριες θα είναι σε θέση να:

- συγκεντρώνουν πληροφορίες και να παρουσιάζουν επιγραμματικά την εξέλιξη της ναυτιλίας από την αρχαιότητα έως σήμερα,

- διακρίνουν την αποστολή των διαφορετικών πλοίων και να εντοπίζουν τη σημασία τους στην καθημερινή ζωή.

**Δραστηριότητες**

**Δραστηριότητα 1: Εισαγωγή και σύνδεση με το προηγούμενο εργαστήριο (5λ)** 🚢⚓

**Ο/Η εκπαιδευτικός συνδέει το προηγούμενο εργαστήριο με το εργαστήριο 2 και εισάγει τους/τις μαθητές/τριες στο επόμενο εργαστήριο αναφέροντας ότι θα κάνουν μαζί ένα ταξίδι – αυτή τη φορά – πίσω στον χρόνο για να γνωρίσουν την ιστορία της Ναυτιλίας.**

Ενδεικτικό εισαγωγικό κείμενο:

*Η θάλασσα δεν ήταν πάντα απλώς ένα μέρος για κολύμπι και ψάρεμα. Από την αρχαιότητα μέχρι και σήμερα, οι άνθρωποι την χρησιμοποίησαν ως δρόμο για ταξίδια, εμπόριο και εξερεύνηση. Στο εργαστήριο αυτό, θα δούμε την ιστορία της Ναυτιλίας από τα πρώτα της βήματα, με σχεδίες και κουπιά, μέχρι και σήμερα, με γρήγορα πλοία που διασχίζουν τα νερά με μεγάλες ταχύτητες σαν να πετάνε!*

*Επίσης, θα μάθουμε για τα διαφορετικά είδη πλοίων στην σημερινή εποχή και τις χρήσεις τους, θα δούμε πώς είναι κατασκευασμένα, πώς λειτουργούν και ποια είναι η σημασία τους στην ναυτιλία!*

***Γιατί οι άνθρωποι ταξίδευαν με πλοία;***

*✔Για να ανταλλάξουν προϊόντα με άλλες χώρες.*

*✔Για να ανακαλύψουν νέες περιοχές.*

*✔Για να πολεμήσουν ή να προστατεύσουν τα λιμάνια τους.*

*✔ Για να εξερευνήσουν άγνωστα νερά και να καταγράψουν χάρτες.*

*Τα πρώτα ταξίδια γίνονταν με τα πόδια ή με ζώα στην στεριά, αλλά η θάλασσα προσέφερε ταχύτερη και πιο ασφαλή μετακίνηση!*

**Δραστηριότητα 2: Από τα Κουπιά στα Μεγάλα Καράβια (40λ)**

2.1️. Συζήτηση & Παρουσίαση (15λ)  
Τα παιδιά ανακαλούν στη μνήμη τους ή/και αναζητούν πληροφορίες στην ερώτηση: *Πώς πιστεύετε ότι ταξίδευαν οι άνθρωποι στην θάλασσα παλιά;*  
➡ Στη συνέχεια ο/η εκπαιδευτικός παρουσιάζει εικόνες από διαφορετικά πλοία (βλ φύλλο εργασίας 2.1 βάρκες, τριήρεις, ιστιοφόρα, ατμόπλοια, σύγχρονα πλοία) και βοηθά τα παιδιά να συγκεντρώσουν πληροφορίες για το πώς εξελίχθηκαν τα πλοία μέσα στα χρόνια.

📌 Τα στάδια εξέλιξης των πλοίων (Ονομαστικά):

Σχεδίες και ξύλινες βάρκες.

Πλοία των Αρχαίων Αιγυπτίων και Φοινίκων.

Τριήρεις και εμπορικά πλοία των Αρχαίων Ελλήνων.

Ρωμαϊκές και βυζαντινές γαλέρες.

Μεγάλα ιστιοφόρα και πλοία εξερευνητών.

Ατμόπλοια.

Σύγχρονα μεταλλικά πλοία.

Πλοία του μέλλοντος.

Σύντομες πληροφορίες για αξιοποίηση στο εργαστήριο

**Ιστορική καταγραφή των πλοίων: Από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα**

Η εξέλιξη των πλοίων είναι μία συναρπαστική ιστορία, που ξεκινά από τις πρώτες σχεδίες των προϊστορικών ανθρώπων και φτάνει μέχρι τα σημερινά υπερσύγχρονα πλοία.

**1️. Τα πρώτα πλοία – Σχεδίες & βάρκες (προϊστορική εποχή – 3000 π.Χ.)**

🔹 Οι πρώτοι άνθρωποι που ζούσαν κοντά στην θάλασσα ή στα ποτάμια, ήθελαν έναν τρόπο να μετακινούνται στο νερό. Έφτιαξαν σχεδίες από κορμούς δέντρων και αργότερα ξύλινες βάρκες. Χρησιμοποιούσαν κουπιά και ταξίδευαν σε λίμνες και ποτάμια.

**2️. Τα πλοία της αρχαίας Αιγύπτου & Μεσοποταμίας (3000 – 1200 π.Χ.)**

🔹 Οι αρχαίοι Αιγύπτιοι κατασκεύασαν τα πρώτα πλοία με πανιά από πάπυρο και ξύλο. Τα χρησιμοποιούσαν για εμπόριο, ψάρεμα και εξερευνήσεις στον Νείλο και στην Μεσόγειο.  
🔹 Οι Μινωίτες και οι Φοίνικες ανέπτυξαν μεγαλύτερα εμπορικά πλοία και έγιναν σπουδαίοι ναυτικοί.

**3️. Τα πλοία των Αρχαίων Ελλήνων (1200 – 300 π.Χ.)**

🔹 Οι Έλληνες ανέπτυξαν την ναυτιλία και το εμπόριο, κατασκευάζοντας τριήρεις. Η τριήρης ήταν ένα γρήγορο και ισχυρό πολεμικό πλοίο, με τρία επίπεδα κουπιών και πανιά. Έλληνες ναυτικοί όπως ο Οδυσσέας και ο Ιάσωνας ταξίδεψαν σε θρυλικά ταξίδια. Με αυτά τα πλοία, οι Έλληνες κυριάρχησαν στο Αιγαίο και στην Μεσόγειο.

**4️. Τα ρωμαϊκά και βυζαντινά πλοία (300 π.Χ. – 1453 μ.Χ.)**

🔹 Οι Ρωμαίοι κατασκεύασαν μεγάλα ξύλινα πλοία που είχαν κουπιά και πανιά, τις ονομαζόμενες γαλέρες.

🔹 Οι Βυζαντινοί ναυτικοί χρησιμοποίησαν το «Υγρό Πυρ» για να προστατεύουν τα λιμάνια τους. Τα εμπορικά τους πλοία μετακινούνταν από το Αιγαίο μέχρι την Ασία και την Αφρική.

**5️. Τα μεγάλα ιστιοφόρα & ταξίδια εξερεύνησης (1400 – 1800 μ.Χ.)**

🔹 Οι θαλασσοπόροι χρησιμοποίησαν μεγάλα και γρήγορα πλοία με πολύ ψηλά κατάρτια για να ανακαλύψουν νέους τόπους, τα λεγόμενα καραβέλες! Διάσημοι εξερευνητές όπως ο Χριστόφορος Κολόμβος, ο Μαγγελάνος και ο Βάσκο ντα Γκάμα ταξίδεψαν με αυτά τα μεγάλα καράβια τα οποία συνόδευαν συνήθως πολεμικά πλοία με κανόνια, τα λεγόμενα γαλιόνια!

Οι πειρατές χρησιμοποίησαν γρήγορα πλοία για να επιτίθενται σε εμπορικά καράβια!

**6️. Τα πλοία της βιομηχανικής εποχής – Ο ατμός αλλάζει τη ναυτιλία (1800 – 1900 μ.Χ.)**

🔹 Η ανακάλυψη της ατμομηχανής οδήγησε στην δημιουργία των ατμόπλοιων. Τα ατμόπλοια δεν χρειάζονταν πανιά και μπορούσαν να ταξιδεύουν γρηγορότερα και ανεξάρτητα από τον άνεμο.

Ο Τιτανικός (1912) ήταν ένα από τα πιο διάσημα επιβατικά ατμόπλοια της εποχής.

Με τον καιρό, τα ξύλινα πλοία αντικαταστάθηκαν από σιδερένια, που ήταν πιο ανθεκτικά!

**7️. Τα σύγχρονα πλοία & η εποχή της ναυτιλίας (1900 – Σήμερα)**

Σήμερα υπάρχουν διάφορα είδη πλοίων:  
✔τα Κρουαζιερόπλοια – Ταξιδεύουν εκατομμύρια επιβάτες σε όλο τον κόσμο.

✔τα Εμπορικά φορτηγά πλοία – Μεταφέρουν προϊόντα, πετρέλαιο και αγαθά σε ολόκληρο τον κόσμο.

✔τα Υποβρύχια & και άλλα Πολεμικά πλοία – Χρησιμοποιούνται για την ασφάλεια των θαλασσών και την προστασία των χωρών.

✔τα Ιστιοπλοϊκά και οι θαλαμηγοί – Για σπορ, τουρισμό και πολυτελή ταξίδια.

**⛵Τα σημερινά πλοία**

Στην σημερινή εποχή, τα πλοία είναι πολύ σημαντικά γιατί μας βοηθούν να ταξιδεύουμε και να μεταφέρουμε εμπορεύματα από την μία χώρα στην άλλη, γρήγορα και με μεγάλη ασφάλεια. Υπάρχουν πολλά διαφορετικά είδη πλοίων, το καθένα με τον δικό του σκοπό. Κάποια πλοία μεταφέρουν ανθρώπους, κάποια άλλα μεταφέρουν προϊόντα και κάποια άλλα είναι φτιαγμένα για ειδικές αποστολές, όπως η εξερεύνηση του βυθού!

2️.2. Παιχνίδι ερωτήσεων: «Πώς ταξίδευαν οι άνθρωποι στη θάλασσα;» (10λ)

Οδηγίες: Τα παιδιά χωρίζονται σε ομάδες και αξιοποιώντας το φύλλο εργασίας 2.2. απαντούν στις ερωτήσεις. Στην συνέχεια, ο/η εκπαιδευτικός με τα παιδιά συζητούν τις σωστές απαντήσεις των ομάδων.

1️. Τι χρησιμοποιούσαν οι άνθρωποι στα πρώτα πλοία για να ταξιδέψουν;

α) Μηχανές  
β) Κουπιά ✅  
γ) Αυτοκίνητα

2️.Ποιο ήταν το πιο γνωστό πολεμικό πλοίο των αρχαίων Ελλήνων;

α) Η τριήρης ✅  
β) Το υποβρύχιο  
γ) Το κρουαζιερόπλοιο

3️.Πώς κινούνταν τα πλοία των εξερευνητών;

α) Με ρόδες  
β) Με πανιά και τον άνεμο ✅  
γ) Με ηλιακή ενέργεια

4️.Τι επέτρεψε στα πλοία να ταξιδεύουν πιο γρήγορα τον 19ο αιώνα;

α) Ο ατμός ✅  
β) Τα κουπιά  
γ) Τα δελφίνια

5️.Πώς μπορεί να μοιάζουν τα πλοία του μέλλοντος;

α) Μεγαλύτερα και γρηγορότερα  
β) Να κινούνται με ηλιακή και ηλεκτρική ενέργεια  
γ) Και τα δύο! ✅

2.3 Δραστηριότητα «Χρονογραμμή των Πλοίων» (15λ)

➡Δώστε στα παιδιά εικόνες του φύλλου εργασίας 2.3. με διαφορετικά πλοία.  
➡Ζητήστε τους να τις τοποθετήσουν στην σωστή σειρά, δημιουργώντας μία χρονογραμμή! Στο τέλος, δημιουργήστε μια αφίσα με την χρονογραμμή και τοποθετήστε την σε εμφανές σημείο στην τάξη (π.χ. μαζί με το κολλάζ του προηγούμενου εργαστηρίου).

**Δραστηριότητα 3: Ταξίδι με πλοία & εξερευνήσεις (25λ)**

3.1. Εισαγωγή και σύνδεση με την προηγούμενη ενότητα (5΄):

3.2. Εργασία σε ομάδες: «Πλοία που άλλαξαν τον κόσμο» (20’)  
📌 Ο/Η εκπαιδευτικός μοιράζει σε κάθε ομάδα ένα από τα πλοία του φύλλου εργασίας 3.2.:  
✔ τα εμπορικά πλοία των Φοινίκων,  
✔ τις τριήρεις των Αρχαίων Ελλήνων,  
✔ τις καραβέλες των εξερευνητών (Κολόμβος, Μαγγελάνος),  
✔ τα ατμόπλοια που έφεραν την επανάσταση στη ναυτιλία,

και ζητάει από τα παιδιά να συντάξουν σύντομο κείμενο (δύο [2] ή τρείς [3] προτάσεις) σχετικά με το πως *φαντάζονται μια μέρα πάνω στο πλοίο αυτό, ως ναυτικοί. Η κάθε ομάδα στο τέλος παρουσιάζει το δικό της πλοίο.*

**Δραστηριότητα 4: Η ναυτιλία σήμερα & τα πλοία του μέλλοντος (20λ)**

📌 Ο/Η εκπαιδευτικός μοιράζει το φύλλο εργασίας 4 με εικόνες από σύγχρονα πλοία:  
✔ Κρουαζιερόπλοια – Ταξιδεύουν ανθρώπους σε όλο τον κόσμο.  
✔Εμπορικά πλοία – Μεταφέρουν προϊόντα και αγαθά.  
✔ Πολεμικά πλοία & υποβρύχια – Προστατεύουν τις θάλασσες.

Στη συνέχεια, δίνει έναν απλό ορισμό του πλοίου (π.χ. το πλοίο είναι μία κατασκευή που επιπλέει στο νερό και μπορεί να ταξιδέψει σε μεγάλες αποστάσεις) και ενημερώνει τα παιδιά ότι τα πλοία έχουν διάφορα μέρη που τα βοηθούν να λειτουργούν σωστά:

**🎡Τα βασικά μέρη ενός πλοίου**

Πλώρη – Το μπροστινό μέρος του πλοίου. 🔱

Πρύμνη – Το πίσω μέρος του πλοίου. 🚢⚓

Γέφυρα – Το σημείο από όπου ο καπετάνιος και το πλήρωμα ελέγχουν το πλοίο. 🧭

Κύτος – Το βασικό σώμα του πλοίου που επιπλέει στο νερό. 🛳

Κατάστρωμα – Η επιφάνεια πάνω στην οποία κινούνται οι άνθρωποι πάνω στο πλοίο. 🚢🪵

Τέλος, ζητάει από τα παιδιά να εντοπίσουν και αν σημειώσουν πάνω στο φύλλο εργασίας 4 τα βασικά μέρη του πλοίου και στην συνέχεια να παρουσιάσουν ανά ομάδες στην τάξη το πλοίο τους και τη βασική του αποστολή.

Σύντομες πληροφορίες για αξιοποίηση στο εργαστήριο

**Διαφορετικοί τύποι πλοίων**

🚢 Όλα τα είδη των πλοίων

Τα πλοία έχουν πολλά σχήματα, μεγέθη και διαφορετικούς σκοπούς. Όπως είπαμε, άλλα μεταφέρουν ανθρώπους, άλλα εμπορεύματα, μερικά ταξιδεύουν για αναψυχή και κάποια είναι έτοιμα για δύσκολες αποστολές! Πάμε να τα γνωρίσουμε!

**1. Επιβατηγά πλοία 🚢**

Αυτά τα πλοία μεταφέρουν ανθρώπους από το ένα μέρος στο άλλο. Μερικά είναι μικρά και γρήγορα, ενώ άλλα είναι τεράστια και μοιάζουν με πλωτές πολιτείες!

🔹 Φέρι μποτ 🛳️ – Το φέρι μποτ μεταφέρει ανθρώπους, αυτοκίνητα και φορτηγά σε κοντινές αποστάσεις, όπως από ένα νησί στην ξηρά.

🔹 Κρουαζιερόπλοιο 🏝️ – Αυτό είναι το πιο πολυτελές πλοίο! Έχει δωμάτια σαν ξενοδοχεία, εστιατόρια, πισίνες, ακόμα και θέατρα. Οι επιβάτες κάνουν ταξίδια σε διάφορες χώρες και απολαμβάνουν την θάλασσα.

**2️. Εμπορικά πλοία 🚢**

Αυτά τα πλοία κουβαλούν πράγματα που χρειάζονται οι άνθρωποι, όπως φαγητό, ρούχα, καύσιμα και μηχανήματα. Είναι τεράστια και ταξιδεύουν σε όλον τον κόσμο!

🔹 Δεξαμενόπλοιο 🛢️ – Είναι ένα γιγάντιο πλοίο που μεταφέρει υγρά, όπως πετρέλαιο και φυσικό αέριο. Χωρίς δεξαμενόπλοια, δεν θα μπορούσαμε να έχουμε καύσιμα για τα αυτοκίνητα, τα αεροπλάνα και τα σπίτια μας!

🔹Κοντέινερ πλοίο 📦 – Αυτό το είδος πλοίου μεταφέρει εμπορεύματα σε τεράστια μεταλλικά κουτιά, που λέγονται εμπορευματοκιβώτια ή κοντέινερ.

Ένα εμπορευματοκιβώτιο είναι λοιπόν ένα μεγάλο, μεταλλικό κουτί που χρησιμοποιείται για να μεταφέρει πράγματα, όπως παιχνίδια, ρούχα ή φαγητό, από ένα μέρος σε ένα άλλο. Μοιάζει με ένα τεράστιο κουτί αποθήκευσης και μπορεί να μπει σε πλοία, φορτηγά ή τρένα. Έτσι, τα πράγματα ταξιδεύουν με ασφάλεια και φτάνουν στον προορισμό τους!

**3️. Ψαράδικα πλοία** 🎣

Τα ψαράδικα πλοία βοηθούν τους ψαράδες να πιάνουν ψάρια και να μας φέρνουν φρέσκο φαγητό από την θάλασσα.

🔹Αλιευτικό σκάφος 🐟 – Είναι ένα μικρό ή μεσαίο πλοίο με δίχτυα ή πετονιές που ψαρεύει κοντά στην ακτή.

🔹Τράτα 🎣 – Αυτό είναι ένα μεγάλο ψαράδικο πλοίο με τεράστια δίχτυα που μπορεί να πιάσει πολλά ψάρια ταυτόχρονα. Τα ψάρια που πουλάνε στην ψαραγορά μπορεί να έχουν πιαστεί από μία τράτα!

**4️. Πολεμικά πλοία** ⚓

Αυτά τα πλοία προστατεύουν την θάλασσα και την χώρα τους. Είναι γρήγορα, δυνατά και έτοιμα για αποστολές.

🔹 Υποβρύχιο 🌊 – Ένα πλοίο που ταξιδεύει κάτω από το νερό! Μπορεί να μείνει κρυμμένο για μέρες και να κινείται χωρίς να το βλέπει κανείς.

🔹 Αεροπλανοφόρο ✈️ – Αυτό είναι το μεγαλύτερο πολεμικό πλοίο! Έχει ένα τεράστιο κατάστρωμα όπου μπορούν να απογειωθούν και να προσγειωθούν αεροπλάνα. Είναι σαν ένα πλωτό αεροδρόμιο!

**5️. Ειδικά πλοία 🚨**

Υπάρχουν και πλοία που έχουν ως αποστολή να βοηθούν ανθρώπους ή άλλα πλοία σε διάφορες καταστάσεις.

🔹 Ρυμουλκό 🚢 – Είναι ένα μικρό αλλά πολύ δυνατό πλοίο που σπρώχνει ή τραβάει μεγαλύτερα πλοία όταν χρειάζονται βοήθεια, π.χ. όταν μπαίνουν σε κάποιο λιμάνι.

🔹 Παγοθραυστικό – Είναι ένα ειδικό πλοίο που μπορεί να σπάει και να ανοίγει δρόμο μέσα στον πάγο στη θάλασσα. Έχει πολύ δυνατή κατασκευή και μυτερή πλώρη, ώστε να σπρώχνει ή να σπάει τον πάγο καθώς κινείται. Έτσι, βοηθάει άλλα πλοία να ταξιδεύουν σε παγωμένες θάλασσες, όπως στον Βόρειο και τον Νότιο Πόλο! 🚢❄️

**6️. Ιστιοφόρα** ⛵

Τα ιστιοφόρα κινούνται με την δύναμη του ανέμου! Έχουν πανιά και είναι από τα πιο παλιά είδη πλοίων.

🔹 Βάρκα με πανιά 🌬️ – Ένα μικρό ιστιοπλοϊκό για βόλτες ή αγώνες στη θάλασσα. Αν έχεις κάνει μαθήματα ιστιοπλοΐας, σίγουρα έχεις μπει σε ένα τέτοιο!

🔹 Γιοτ 🛥️ – Είναι ένα πολυτελές πλοίο για ταξίδια στην θάλασσα. Μερικά γιοτ είναι πολύ μεγάλα και έχουν πισίνες, δωμάτια και ακόμα και μικρά ελικοδρόμια!

**Επέκταση εργαστηρίου**

1. Κατασκευή Πλοίου 🎨

➡ Τα παιδιά φτιάχνουν ιστιοφόρα ή ατμόπλοια με χαρτόνι, καλαμάκια και μαρκαδόρους ή με όποιον άλλο τρόπο θέλουν.

➡ Παρουσιάζουν τα πλοία τους στην τάξη.

2️. Δημιουργικό Παιχνίδι «Το Πλοίο του Μέλλοντος» 🚀

📌 Με την τεχνική του καταιγισμού ιδεών καταγράψτε τις ιδέες των παιδιών για τα χαρακτηριστικά του πλοίου του μέλλοντος. Αποτυπώστε τις απαντήσεις στον πίνακα και ζητήστε από τα παιδιά να σχεδιάσουν ένα φουτουριστικό πλοίο και να γράψουν τα βασικά χαρακτηριστικά του. Στο τέλος ενημερώστε τα παιδιά για τις πρόσφατες εξελίξεις στον χώρο (ενδεικτικά):

**Τα πλοία του μέλλοντος – Με καπετάνιους και έξυπνους βοηθούς!**

Στο μέλλον, τα πλοία θα είναι πιο έξυπνα, γρηγορότερα και πιο φιλικά προς το περιβάλλον, αλλά πάντα θα χρειάζονται έναν/μια καπετάνιο/ισσα για να τα καθοδηγεί! Οι υπολογιστές και τα ρομπότ δεν θα αντικαταστήσουν τους ανθρώπους, αλλά θα γίνουν οι καλύτεροι βοηθοί του/της καπετάνιου/ισσας.

**1. Πλοία με «πράσινη» ενέργεια**

Τα πλοία του μέλλοντος δεν θα ρυπαίνουν την θάλασσα, γιατί θα χρησιμοποιούν:

- Ηλιακή ενέργεια – Με τεράστια ηλιακά πάνελ που θα φορτίζουν το πλοίο.

- Αιολική ενέργεια – Με έξυπνα πανιά και τουρμπίνες που εκμεταλλεύονται τον άνεμο.

- Ηλεκτρισμό από τη θάλασσα – Νέες τεχνολογίες θα παίρνουν ενέργεια από τα κύματα!

**2. Ρομπότ-βοηθοί του/της καπετάνιου/ισσας**

Ο/Η καπετάνιος/ισσα του μέλλοντος θα έχει έξυπνα ρομπότ-βοηθούς που θα τον/την βοηθούν να κάνει το ταξίδι ασφαλέστερο και πιο εύκολο. Τα ρομπότ θα μπορούν να:

* Ελέγχουν τον καιρό και τα κύματα, ενημερώνοντας τον/την καπετάνιο/ισσα για πιθανή κακοκαιρία.
* Κάνουν επισκευές μέσα στο πλοίο χωρίς να χρειάζεται στάση στο λιμάνι.
* Ψάχνουν για εμπόδια στην θάλασσα και να βοηθούν στην πλοήγηση.
* Βοηθούν στην διάσωση, αν κάποιο πλήρωμα ή επιβάτης χρειαστεί βοήθεια.

**3. Πλοία που καθαρίζουν την θάλασσα**

Στο μέλλον, μερικά πλοία θα έχουν ειδικά ρομπότ που θα καθαρίζουν την θάλασσα από πλαστικά και σκουπίδια! Έτσι, οι ωκεανοί θα είναι πιο καθαροί και τα ψάρια πιο ασφαλή.

**4. Πλωτά νοσοκομεία και έξυπνα πλοία-εργαστήρια**

- Πλοία που θα μπορούν να φτιάχνουν πόσιμο νερό από τη θάλασσα, βοηθώντας χώρες που δεν έχουν αρκετό νερό.

- Πλωτά νοσοκομεία που θα προσφέρουν βοήθεια σε ανθρώπους που ζουν μακριά από στεριά.

- Υποβρύχια ερευνητικά πλοία που θα εξερευνούν τα βάθη των ωκεανών και θα ανακαλύπτουν νέα πλάσματα!

3. Καταιγισμός ιδεών: η σημασία των πλοίων 🚀

Ζητήστε από τα παιδιά να χωριστούν σε ομάδες και για πέντε (5) λεπτά να καταγράψουν τις σκέψεις τους ως προς την σημασία των πλοίων. Μπορούν να αντλήσουν ιδέες από τα δικά τους βιώματα (π.χ. ένα ταξίδι που έκαναν, μια βόλτα σε ένα μικρό λιμανάκι ή σε ένα μεγάλο λιμάνι).

Μπορείτε να τα καθοδηγήσετε με τις παρακάτω πληροφορίες:

Σύντομες πληροφορίες για αξιοποίηση στο εργαστήριο

**Γιατί τα πλοία είναι τα πιο σημαντικά μέσα μεταφοράς εμπορευμάτων;**

Τα πλοία είναι ο βασικός τρόπος μεταφοράς εμπορευμάτων σε όλο τον κόσμο! Περίπου ενενήντα τοις εκατό (90%) των προϊόντων που χρησιμοποιούμε καθημερινά μεταφέρονται με πλοία. Αλλά γιατί συμβαίνει αυτό; Ας δούμε μερικά από τα πλεονεκτήματα των πλοίων σε σύγκριση με τα αεροπλάνα και τα τρένα:

**1. Μεταφέρουν τεράστιες ποσότητες**

Τα πλοία μπορούν να μεταφέρουν πάρα πολλά εμπορεύματα ταυτόχρονα! Ένα μεγάλο πλοίο μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (containers) μπορεί να κουβαλήσει χιλιάδες τόνους προϊόντων, όπως τρόφιμα, ρούχα, αυτοκίνητα και ηλεκτρονικές συσκευές. Αντίθετα, ένα αεροπλάνο ή ένα τρένο μπορεί να μεταφέρει πολύ λιγότερα προϊόντα σε κάθε δρομολόγιο.

Σήμερα, υπάρχουν καράβια που μεταφέρουν είκοσι τέσσερεις χιλιάδες (24.000) τέτοια εμπορευματοκιβώτια! Εντυπωσιακό!

**2. Είναι πιο οικονομικά**

Η μεταφορά με πλοία είναι πολύ πιο φθηνή σε σχέση με τα αεροπλάνα. Τα αεροπλάνα καταναλώνουν πολλά καύσιμα και η λειτουργία τους κοστίζει ακριβά, ενώ τα πλοία είναι πιο αποδοτικά, ειδικά για μεγάλες αποστάσεις.

**3. Πάνε παντού**

Τα πλοία μπορούν να φτάσουν σε κάθε χώρα που έχει θάλασσα! Αυτό σημαίνει ότι μπορούν να μεταφέρουν εμπορεύματα σχεδόν παντού στον κόσμο, ακόμα και σε πολύ απομακρυσμένα νησιά. Τα τρένα χρειάζονται γραμμές για να κινηθούν, ενώ τα αεροπλάνα χρειάζονται μεγάλα αεροδρόμια.

**4. Είναι πιο φιλικά προς το περιβάλλον**

Αν και τα πλοία χρησιμοποιούν καύσιμα, η εκπομπή ρύπων ανά προϊόν που μεταφέρουν είναι μικρότερη σε σχέση με τα αεροπλάνα, γιατί καταναλώνουν λιγότερη ενέργεια σε σχέση με την ποσότητα των αγαθών που μεταφέρουν.

**5. Είναι πιο ασφαλή**

Τα πλοία είναι ένα από τα πιο ασφαλή μέσα μεταφοράς. Τα ατυχήματα είναι σπάνια, ενώ τα τρένα και τα αεροπλάνα μπορεί να έχουν περισσότερους κινδύνους λόγω των σιδηροδρομικών ατυχημάτων ή των καιρικών συνθηκών που επηρεάζουν τις πτήσεις.

Τα πλοία λοιπόν είναι πολύ οικονομικά, μεγάλα, ασφαλή, πάνε παντού και αποτελούν την καλύτερη επιλογή για την μεταφορά εμπορευμάτων! Χωρίς αυτά, δεν θα μπορούσαμε να μεταφέρουμε προϊόντα από την μία χώρα στην άλλη τόσο εύκολα και σε τόσο προσιτές τιμές για τους καταναλωτές. Επίσης, βοηθούν τους ανθρώπους να ταξιδεύουν, να ψαρεύουν και να προστατεύουν την θάλασσα!

**Συμπέρασμα**

🚢 Από τις μικρές ξύλινες βάρκες έως τα σύγχρονα τεράστια πλοία, η ναυτιλία άλλαξε τον κόσμο! Το ενενήντα τοις εκατό (90%) των προϊόντων που χρησιμοποιούμε μεταφέρεται με πλοία, γιατί μπορούν να μεταφέρουν τεράστιες ποσότητες, είναι οικονομικά και ασφαλή. *Χωρίς την ναυτιλία, δεν θα μπορούσαμε να ταξιδεύουμε εύκολα, να κάνουμε εμπόριο ή να εξερευνούμε νέους τόπους!*

4. «Γίνε εξερευνητής/τρια!» 🗺️

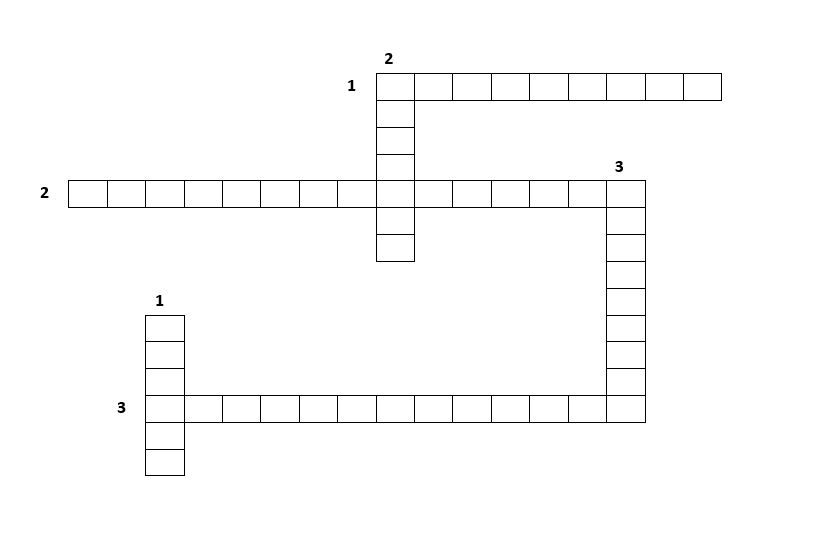
➡ Χωρίστε τα παιδιά σε ομάδες ώστε να ψάξουν στο διαδίκτυο για τους μεγάλους εξερευνητές: τον Χριστόφορο Κολόμβο, τον Μαγγελάνο και τον Βάσκο ντα Γκάμα.

5. Παιχνίδι Ρόλων – «Είμαστε ναυτικοί μέσα στον χρόνο!» ⚓

➡ Ρωτήστε τα παιδιά σε ποια εποχή θα ήθελαν να ταξιδεύσουν και γιατί.

➡Αναθέστε τους μία αποστολή.

6. Ναυτικό σταυρόλεξο για το εργαστήριο 2



**Οριζόντια**

1. Αυτό το πλοίο έγινε πασίγνωστο από…τον κινηματογράφο!
2. Με αυτά τα πλοία πάμε διακοπές!
3. Αυτά τα πλοία μεταφέρουν υγρά καύσιμα.

**Κάθετα**

1. Το πρώτο…πλοίο.
2. Ελληνικό πολεμικό πλοίο.
3. Αυτά τα πλοία χρησιμοποιούσαν τον ατμό!

**Λύσεις σταυρόλεξου**

**Οριζόντια**

1. Τιτανικός
2. Κρουαζιερόπλοια
3. Δεξαμενόπλοια

**Κάθετα**

1. Σχεδία
2. Τριήρης
3. Ατμόπλοια