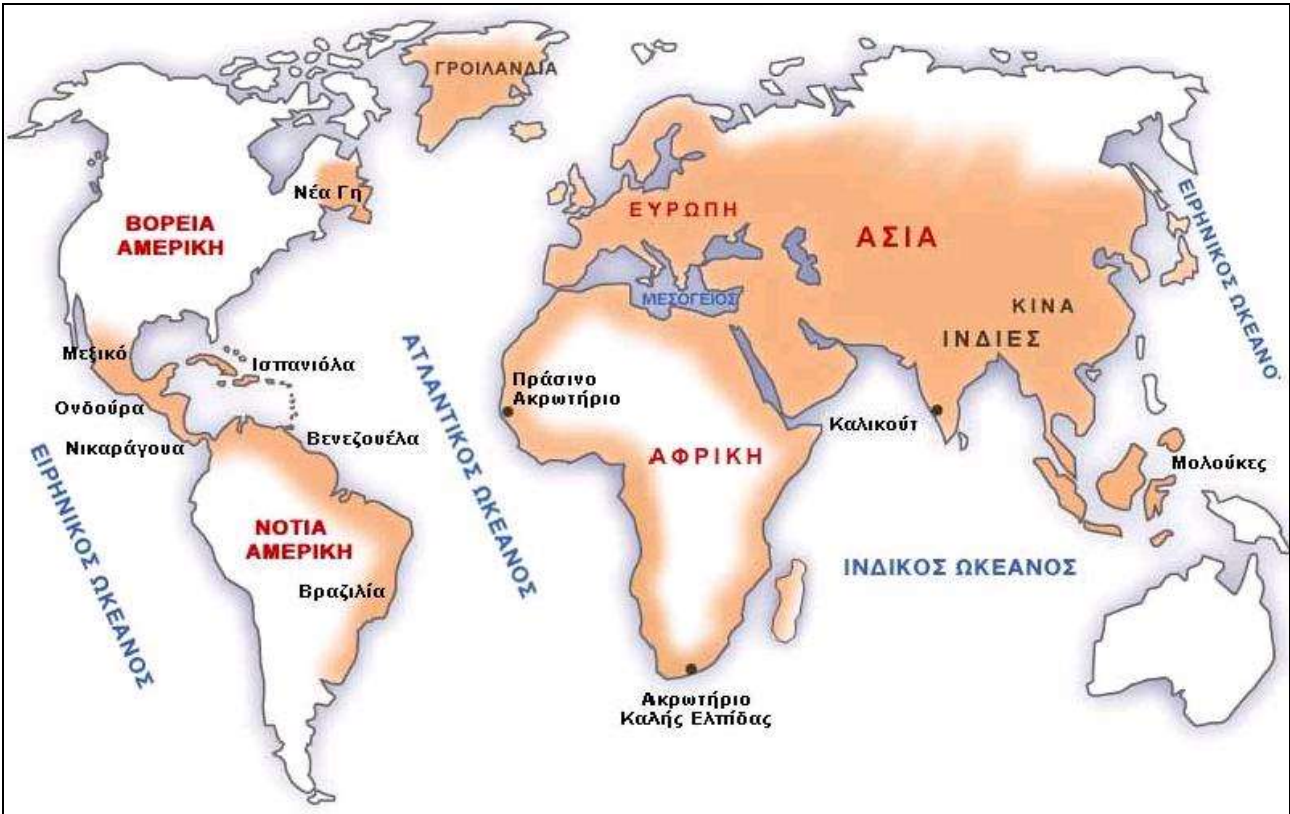


Ο περίπλους της Γης και της Ανταρκτικής

Τάξη	Φύλλο Εργασίας 1	Μάθημα
ΣΤ' Δημοτικού	Η θαλασσοπορία του Μαγγελάνου	Γεωγραφία

1. Το 1492 ο Χριστόφορος Κολόμβος διέσχισε τον Ατλαντικό ωκεανό με σκοπό να ανακαλύψει ένα δυτικό δρόμο προς της Ανατολικές Ινδίες και την Κίνα, καθώς οι εχθρικές μουσουλμανικές χώρες είχαν αποκλείσει τους Ευρωπαίους από τον ήδη γνωστό ανατολικό δρόμο. Ο Κολόμβος δεν έφτασε ποτέ στην Ασία, όμως ανακάλυψε την Αμερική, μια ήπειρο που ήταν ουσιαστικά άγνωστη στους Ευρωπαίους. Ο ίδιος στόχος ενέπνευσε και τον Φερδινάνδο Μαγγελάνο και τον οδήγησε στον περίπλου της Γης. Ο Μαγγελάνος έπεισε τον Ισπανό βασιλιά Κάρολο Α' να χρηματοδοτήσει το ταξίδι για την ανακάλυψη του δυτικού δρόμου προς την Ασία και μαζί με τον αστρονόμο Ρουί Φελέρο ετοίμασε τα σχέδια του ταξιδιού. Στις 20 Σεπτεμβρίου 1519 ο Μαγγελάνος και ο στόλος του ξεκινούν το ταξίδι τους από το Σαν Λούκαρ της Ισπανίας.



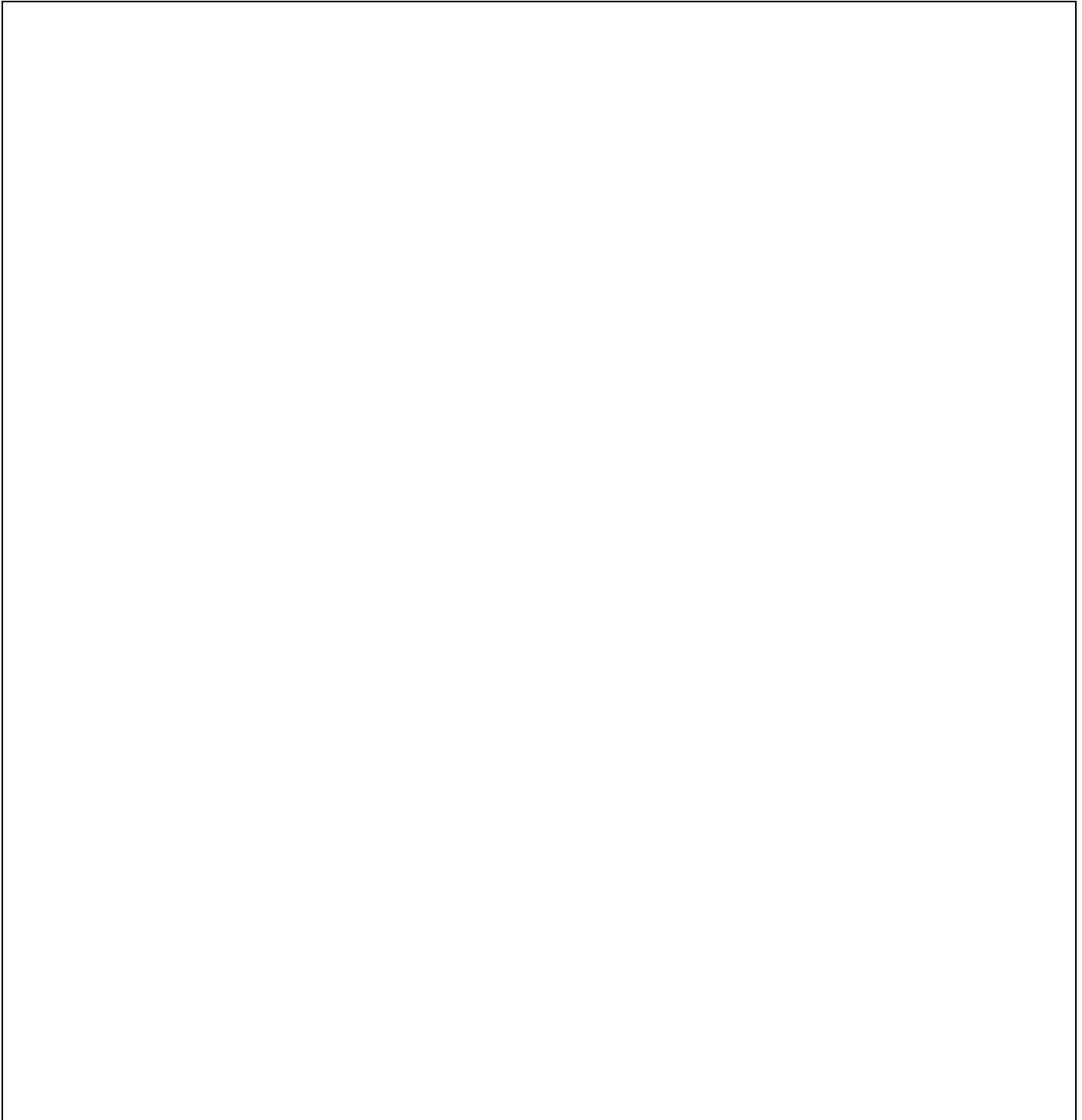
Ο γνωστός (στους Ευρωπαίους) κόσμος πριν από τον περίπλου της Γης από τον Μαγγελάνο (1519)

Μπορείτε να κάνετε κάποιες υποθέσεις σχετικά με τη διοργάνωση ενός τέτοιου ταξιδιού, τα εφόδια που απαιτούνται, το χρόνο πραγματοποίησής του, τις πιθανές δυσκολίες του κ.τ.λ., λαμβάνοντας υπ' όψιν το γνωστό τότε κόσμο, αλλά και τα μέσα της εποχής του 1500.

ΤΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΟΠΟΡΙΑΣ ΤΟΥ ΜΑΓΓΕΛΑΝΟΥ

α/α	Ημερομηνία	Τόπος	Περιγραφή
1.	20/09/1519	Σαν Λουκάρ (Ισπανία)	Ο Μαγγελάνος αναχωρεί από το Σαν Λουκάρ της Ισπανίας με πέντε μικρά εξοπλισμένα πλοία: τέσσερα καράκες και μία караβέλα.
2.	26/09/1519	Τενερίφη (Κανάρια Νησιά)	Το πλήρωμα παραπλέει τις βορειοδυτικές ακτές της Αφρικής (για να αποφύγει τους Πορτογάλους) και σταματά για ανεφοδιασμό στα Κανάρια Νησιά.
3.	29/11/1519	Ακτές Βραζιλίας	Ο στόλος περνάει στον Ατλαντικό ωκεανό και πλησιάζει στις ακτές της Βραζιλίας.
4.	13/12/1519	Ρίο ντε Τζανέιρο	Άφιξη στον κόλπο του Ρίο ντε Τζανέιρο στη Βραζιλία, από όπου εφοδιάζεται με νέες προμήθειες. Ύστερα από παραμονή δύο εβδομάδων, το πλήρωμα συνεχίζει στις 26/12 το ταξίδι του προς το Νότο, κάτω από δύσκολες συνθήκες.
5.	10/01/1520	Ρίο ντε Λα Πλάτα	Ο στόλος φτάνει στο σημερινό Μοντεβίδεο και στις εκβολές του ποταμού Ρίο ντε Λα Πλάτα. Ο Μαγγελάνος εξερευνά την περιοχή, αναζητώντας ένα πέρασμα προς τον Ειρηνικό ωκεανό.
6.	31/03/1520	Σαν Τζουλιάνο (ή Σαν Χουάν)	Ο Μαγγελάνος και το πλήρωμά του σταματούν στο φυσικό λιμάνι Σαν Τζουλιάνο (στον 49° παράλληλο). Εκεί η βαρυχειμωνιά της Παταγονίας τους αναγκάζει να παραμείνουν για πέντε μήνες. Κατά τη διάρκεια της παραμονής τους, ένα από τα πλοία του στόλου του καταστρέφεται, αναζητώντας κάποιο πέρασμα, ενώ ένα άλλο επιστρέφει στην Ισπανία, έπειτα από ανταρσία.
7.	26/08/1520	Σάντα Κρουθ	Στις 24/8 ο Μαγγελάνος διατάσει να σηκώσουν τις άγκυρες και να αφήσουν το λιμάνι του Σαν Χουάν. Σε δύο μέρες φτάνει στο Σάντα Κρουθ και αποφασίζει να παραμείνει και για δύο ακόμη μήνες, εξαιτίας της κακοκαιρίας. Στις 18 Οκτωβρίου ξεκινάει και πάλι το ταξίδι του με τρία από τα πέντε πλοία του.
8.	21/10/1520	Πορθμός Μαγγελάνου	Έπειτα από πολύ μεγάλη προσπάθεια και συστηματική αναζήτηση, ανακαλύπτει επιτέλους στη Γη του Πυρός (Τιέρα δελ Φουέγκο) τη δίοδο (Νότια Αμερική) που αργότερα θα ονομαστεί πορθμός του Μαγγελάνου.
9.	28/11/1520	Ειρηνικός ωκεανός	Ο Μαγγελάνος φτάνει στο δυτικό ωκεανό, τον οποίο και ονομάζει Ειρηνικό ωκεανό.
10.	06/03/1521	Αρχιπέλαγος Λαρόνς (Νήσοι Μαριάνες)	Ο στόλος φτάνει στο Γκουάμ, το νοτιότερο νησί του συμπλέγματος που ονομάζεται Νησιά Μαριάνες.
11.	16/3/1521	Φιλιππίνες	Εξερεύνηση των Φιλιππίνων. Ο Μαγγελάνος κηρύττει στους ντόπιους το χριστιανισμό.
12.	27/04/1521	Νησί Τσιλαπούλαπου (σημερινό Μακτάν)	Θάνατος του Μαγγελάνου σε συμπλοκή με ιθαγενείς. Συνέχιση του ταξιδιού από τον Χουάν Σεμπάστιαν Ελκάνο.
13.	8/11/1521	Μολούκες	Ο στόλος, με δύο πλοία τώρα πια, φτάνει στα νησιά Μολούκες. Εκεί το ένα πλοίο φορτώνεται με μπαχαρικά (μοσχοκάρυδο, γαρίφαλο κ.ά.) και συνεχίζει το ταξίδι του.
14.	Ιανουάριος 1522	Ακρωτήριο Καλής Ελπίδας	Με ένα μόνο πλοίο παρακάμπτουν το ακρωτήριο της Καλής Ελπίδας, στο νοτιότερο άκρο της Αφρικής, και σταματούν στα νησιά του Πράσινου Ακρωτηρίου.
15.	08/09/1522	Επιστροφή στην Ισπανία	Το πλοίο του Μαγγελάνου «Βιτόρια» επιστρέφει στην Ισπανία. Έχουν σωθεί μόνο 18 άντρες.

2. Ακολουθήστε τον περίπλου του Μαγγελάνου, τοποθετώντας ένα αντικείμενο σε κάθε σταθμό και χαράζοντας την αντίστοιχη πορεία. Στο τέλος της διαδρομής επισυνάψτε τον τελικό χάρτη στη σελίδα (εναλλακτικά, μπορείτε να χαράξετε την πορεία στο χάρτη που δείχνει το γνωστό κόσμο πριν από τον περίπλου της Γης από τον Μαγγελάνο).



3. Συγκρίνετε την πορεία του ταξιδιού του Μαγγελάνου που δημιουργήσατε με το χάρτη που θα βρείτε στο <http://www.mariner.org/exploration/index.php?page=voyages>.

4. Ακολουθώντας τη διαδρομή του Μαγγελάνου στον περίπλου της Γης, καταγράψτε:

A) Τους ωκεανούς και τις θάλασσες που διέσχισε ο στόλος του μέχρι το τέλος του ταξιδιού.

.....

.....

.....

B) Τους κόλπους και τα ακρωτήρια από τα οποία πέρασε:

.....

.....

.....

Γ) Τις ηπείρους και τα νησιά που περιέπλευσε:

.....

.....

.....

4. Μπορούμε να υπολογίσουμε (στο περίπου) το συνολικό μήκος της διαδρομής που διήρκεσε τρία σχεδόν χρόνια, παρά δέκα μέρες; Με ένα σύγχρονο πλοίο πόσο περίπου θα διαρκούσε η διαδρομή (αν υπολογίζαμε και τη στάση μιας μέρας σε καθέναν από τους παραπάνω σταθμούς);

.....

.....

.....

5. Στη διεύθυνση: <http://el.wikipedia.org>, με αναζήτηση της λέξης «Μαγγελάνος», μπορούμε να βρούμε πληροφορίες για τον Μαγγελάνο και για τη σπουδαιότητα του παράτολμου για την εποχή εκείνη ταξιδιού του.

Φωτογραφία Μαγγελάνου

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ο περίπλους της Γης και της Ανταρκτικής

Τάξη	Φύλλο Εργασίας 2	Μάθημα
ΣΤ΄ Δημοτικού	Ανακαλύπτοντας τον πορθμό του Μαγγελάνου	Γεωγραφία

Ο Μαγγελάνος, προκειμένου να αποφύγει τους Πορτογάλους, παραπλέει τις βορειοδυτικές ακτές της Αφρικής, σταματά για ανεφοδιασμό στις Κανάριες Νήσους και περνάει στον Ατλαντικό ωκεανό. Στις 13 Δεκεμβρίου 1519 σταματά στον κόλπο του Ρίο ντε Τζανέιρο, από όπου εφοδιάζεται με νέες προμήθειες. Στον τόπο αυτό θα συναντήσουν τη φιλική χώρα της Βραζιλίας, με τα πλούσια καρποφόρα δέντρα, τα πολύχρωμα ζώα και τους φιλόξενους ιθαγενείς.

Διαβάστε το παρακάτω απόσπασμα, ενδεικτικό των εξαιρετικών δυσχερειών που συνάντησε ο στόλος του Μαγγελάνου στην προσπάθειά τους να βρουν το πέρασμα (paso) προς τον Ειρηνικό ωκεανό, σε μια πορεία προς το Νότο, κάτι που σήμαινε μακριά από τον Ισημερινό και τις θερμές θάλασσες, και ακόμα παρακάτω, προς τον Ανταρκτικό και σε αφιλόξενα νότια πλάτη.

Κατά το τέλος του Δεκέμβρη του 1519, ο στόλος άφηνε το αλησμόνητο τούτο μέρος (εννοεί το Ρίο ντε Τζανέιρο) για τους ναύτες όπου χαρήκανε την παραδεισένια ομορφιά της φύσης. Τώρα ο Μαγγελάνος έψαχνε το πέρασμα για τον Ειρηνικό ωκεανό. Αν οι αναφορές των Πορτογάλων ήταν σωστές το πόστο θα έπεφτε αμέσως μετά τον κάβο Σάντα Μαρία, που έφτασε στις 10 Ιανουαρίου 1520. Μόλις τον προσπέρασε είδε το Μόντε Βίδεο κι έπειτα ένα μεγάλο κόλπο, που στην πραγματικότητα ήταν το στόμιο του Ρίο ντε λα Πλάτα. Μα ο Μαγγελάνος μέχρι που το έμαθε πίστευε πως ήταν το πέρασμα για τον Ειρηνικό ωκεανό...

Αργότερο και πιο κοπιαστικό γινόταν ολοένα το ταξίδι, μα ο Μαγγελάνος τραβούσε επίμονα προς Νότο, τρώγοντας με τα μάτια του την ακτή. Κάθε κόλπος εξεταζόταν και βυθομετρούνταν προσεχτικά. Υπήρχε ακόμη η πιθανότητα πως σε κάποιο σημείο μπορούσε να βρεθεί το πέρασμα και πως πριν αρχίσει ο χειμώνας μπορούσε ο στόλος να περάσει στη «Mar del Sur» (ενν. τον Ειρηνικό ωκεανό). Όταν στις 24 Φεβρουαρίου ο στόλος έφτασε στο έμπα ενός άλλου κόλπου που το μάτι δεν έπιανε τις δυτικές ακτές του, στον κόλπο του Σαν Ματίας, οι ελπίδες αναφερώθηκαν. Πάλι ο Μαγγελάνος έστειλε τα μικρότερα καράβια για να δουν μήπως ήταν εκεί το πέρασμα για τις Μολούκες. Όχι δεν ήταν εκεί τίποτα! Άλλος κλειστός κόλπος. Επίσης άκαρπη ήταν και η εξερεύνηση άλλων δύο κόλπων, του Μπαΐα ντε λος Πάτος, που ονομάστηκε έτσι από τους πολλούς πιγκουίνους, και του Μπαΐα ντε λος Τραβάχος ή κόλπου των Βασάνων, που πήρε το όνομα από τα βάσανα που τράβηξε το πλήρωμα όταν αποβιβάστηκε εκεί πέρα.

Όσο πιο νότια ταξίδευε ο στόλος, ολοένα και πιο πολύ μεγάλωνε τρομαχτικά η προοπτική του αγνώστου, οι μέρες γίνονταν κοντύτερες, οι νύχτες ολοένα μακρύτερες. Το χιόνι και το χαλάζι ασπρίζανε τα πανιά. Τα σκοτεινά κύματα, τα πανύψηλα κύματα πυργώνονταν ολοένα και πιο επικίνδυνα. Δυο μήνες σπατάλησε ο στόλος παλεύοντας με κακό καιρό για να διανύσει τα χιλιάδες μίλια που χωρίζουν την εκβολή του Ρίο ντε λα Πλάτα από το Σαν Χουλιάν...

Στέφαν Τσβάιχ, *Μαγγελάνος*, Ζαχαρόπουλος, 1990

1. Φανταστείτε ότι είστε και εσείς μέλη του πληρώματος και πλέετε σε μια άγνωστη περιοχή της Γης. Τα εφόδια έχουν τελειώσει και καθώς απομακρύνεστε από τον Ισημερινό, ο καιρός γίνεται απειλητικός και οι άνεμοι αγριεύουν. Είστε εξαντλημένοι και θέλετε να φτάσετε το συντομότερο σε ένα ασφαλές και φιλόξενο μέρος. Έχετε να επιλύσετε το πρόβλημα της ανεύρεσης ενός θαλάσσιου περάσματος στον Ειρηνικό ωκεανό. Συνεχίστε το ταξίδι της εξερεύνησης (με τα εργαλεία του προγράμματος, από στιγμιότυπο της τρισδιάστατης πλοήγησης) από τις εκβολές του Ρίο Ντε Λα Πλάτα ως τον πορθμό του Μαγγελάνου.

2. Ποια είναι η θαλάσσια δίοδος που ακολουθήσατε από τον Ατλαντικό στον Ειρηνικό ωκεανό;
Αναζητήστε πληροφορίες για τον πορθμό του Μαγγελάνου στη διεύθυνση: <http://el.wikipedia.org> με αναζήτηση της λέξης «Πορθμός του Μαγγελάνου».

3. Ποια θα ήταν η πορεία του στόλου, αν δεν είχε ανακαλύψει τον πορθμό του Μαγγελάνου; Πόσα επιπλέον χιλιόμετρα θα είχε διανύσει; Ποιες θα ήταν οι πιθανές συνέπειες για το πλήρωμα και το ταξίδι;

4. Αποτυπώστε στον παρακάτω χάρτη (από το Google Earth) το πέρασμα στον Πορθμό, από τον Ατλαντικό στον Ειρηνικό ωκεανό (ονομάζοντας τις διάφορες περιοχές).



5. Πόσα περίπου χιλιάδες χιλιόμετρα γλιτώνουν σήμερα τα πλοία, περνώντας από τη Διώρυγα του Παναμά (εξηγήστε πώς προσδιορίσατε τον αριθμό αυτό);

Ο περίπλους της Γης και της Ανταρκτικής

Τάξη	Φύλλο Εργασίας 3	Μάθημα
ΣΤ' Δημοτικού	Μέσα μεταφοράς και εφόδια της εποχής	Γεωγραφία

Το ταξίδι αρχίζει....

Από το Σαν Λουκάρ της Ισπανίας ξεκινούν ο Μαγγελάνος και το πλήρωμα (522) άνδρες με 5 μικρά πλοία πλήρως εξοπλισμένα: 4 καράκες (Βιτόρια, Κονθεπθιόν, Σαν Αντόνιο, Τρινιδάδ) και 1 караβέλα (Σαντιάγκο) και περισσότερους από 230 άνδρες πλήρωμα. Ο εξοπλισμός των πλοίων ήταν όπλα (λόγχες, βάλιστρες, καμάκια, ρόδες), ναυτικά όργανα (αστρολάβους, τετράντες κ.ά.), τρόφιμα και διάφορα αγαθά που θα εμπορευόταν (χρωματιστά μαντήλια, καθρέπτες, ψαλίδια, μαχαίρια, γυάλινες χάντρες, κουδουνάκια).

1. Ποια μέσα μεταφοράς χρησιμοποίησε ο Μαγγελάνος στο ταξίδι του;
Αναζητήστε πληροφορίες για την караβέλα στη διεύθυνση: <http://sfrang.com/historia/selida311.htm>.
Τοποθετήστε εικόνες με ομοιότητα του πλοίου του Μαγγελάνου στον παρακάτω πίνακα κάνοντας κλικ στη λέξη ομοιότητα στην παραπάνω διεύθυνση.

Ομοιότητα του πλοίου του Μαγγελάνου

2. Μελετήστε τα παραπάνω κείμενα και σχολιάστε τα εφόδια που πήρε μαζί του ο Μαγγελάνος. Σε τι μπορεί να του χρησίμευαν;

3. Ποια όργανα πλεύσης χρησιμοποίησε ο Μαγγελάνος στο ταξίδι του; Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα (<http://www.mariner.org/exploration/index.php?page=tools>).

Όργανα πλεύσης	Φωτογραφία	Χρησιμότητα
Πυξίδα		
Εξάντας		
Βαρόμετρο		
Μερκατορικές προβολές		
Χάρτες αστεριών		

4. Παίζουμε το παιχνίδι: *Εφοδιάζοντας την Καραβέλα* που βρίσκουμε στην ακόλουθη διεύθυνση: http://zeus.pi-schools.gr/logismika1/gymnasio/g07/h_gamek/karavela.htm

5. Πώς επηρέασαν τη ζωή των Ευρωπαίων οι ανακαλύψεις των νέων χωρών; Στη διεύθυνση <http://www.livopedia.gr>, με αναζήτηση της λέξης «εξερεύνηση», συλλέγουμε πληροφορίες για τα νέα προϊόντα που έγιναν γνωστά στην Ευρώπη.

.....

.....

.....

.....

Ο περίπλους της Γης και της Ανταρκτικής

Τάξη	Φύλλο Εργασίας 4	Μάθημα
ΣΤ' Δημοτικού	Από τη Γη του Πυρός στην Ανταρκτική	Γεωγραφία

Αν ρίξει κανείς μια ματιά στον χάρτη του Νοτίου Ημισφαιρίου θα διαπιστώσει ότι από τις τρεις ηπείρους του η μιν Αφρική προεκτείνεται ως τις 34 μοίρες νότιο γεωγραφικό πλάτος, η Αυστραλία πλησιάζει τις 40 και μόνο η Νότια Αμερική κατηφορίζει ως τον 56° παράλληλο, απέχοντας λιγότερο από 500 χλμ. από την έκτη ήπειρο, την Ανταρκτική. Δεν έχουν άδικο λοιπόν όσοι αποκαλούν τη Γη του Πυρός και το γύρω Αρχιπέλαγος της σαν την άκρη, το τέλος του κόσμου.

«Γη του Πυρός: ο καπνός, η φωτιά και ο Μαγγελάνος», Το Βήμα, 04/05/1997

1. Εντοπίζουμε στο χάρτη τα νοτιότερα σημεία της Αφρικής, της Αμερικής και της Αυστραλίας, βρίσκουμε από ποιον παράλληλο περνάμε και, προχωρώντας νότια στον ίδιο μεσημβρινό, βρίσκουμε τον 1° παράλληλο και καταγράφουμε τις αποστάσεις από τις πλησιέστερες παραλλήλους και από την Ανταρκτική ήπειρο.

	Αφρική	Αμερική	Αυστραλία
Παράλληλος ηπείρου	34°		
Παράλληλος Ανταρκτικής	70°		
Διαφορά μοιρών	36°		
Απόσταση (σε χλμ.)	3.900		

Ποια είναι η κοντινότερη ήπειρος στην Ανταρκτική και γιατί; Αν δεν κινηθούμε πάνω σε ένα μεσημβρινό, υπάρχει κοντινότερη απόσταση στην Ανταρκτική και πόση είναι (μετρήστε την πάνω στο χάρτη με το εργαλείο της μέτρησης αποστάσεων);

2. Σε ποιους παράλληλους και μεσημβρινούς βρίσκονται το βορειότερο και το νοτιότερο σημείο της Ανταρκτικής;

3. Από τη Γη του Πυρός (αφού είναι το κοντινότερο σημείο στην Ανταρκτική) ξεκινάμε ένα σύγχρονο ταξίδι εξερεύνησης, περιπλέοντας την ήπειρο της Ανταρκτικής. Αποβιβαζόμαστε και καταγράφουμε τις συνθήκες που επικρατούν εκεί (υψίπεδα, κλίμα, θερμοκρασία, κάτοικοι, έκταση, χλωρίδα, πανίδα κ.ά., αντλώντας στοιχεία από τον «Πλοηγό» του Cruiser).

4. Συγκεντρώνουμε πληροφορίες για την *Ανταρκτική Συνθήκη*. Ποιοι την υπέγραψαν, τι ορίζει και ποιες είναι οι συνέπειές της (πληροφορίες από τον «Πλοηγό» του Cruiser);

5. Ποιες χώρες διεκδικούν εδάφη της συγκεκριμένης ηπείρου; Επισυνάπτουμε το χάρτη (υπάρχει στον «Πλοηγό» του Cruiser· με ένα κλικ πάνω στο μικρό χάρτη, αυτός μεγεθύνεται) και καταγράφουμε τις παρατηρήσεις μας.

6. Περιγράφουμε τη *Γη του Πυρός* και αναζητούμε στοιχεία για την *Παταγονία* και τους *Παταγόνες*.

7. Εισάγουμε το χάρτη της Ανταρκτικής (από τον «Πλοηγό» του Cruiser).

Επέκταση

Έξι αιώνες έχουν περάσει από τότε που ο Μαγγελάνος έκανε τον περίπλου της Γης. Παρόλο που ο πλανήτης μας έκτοτε έχει εξερευνηθεί από πολλούς και τολμηρούς εξερευνητές, υπάρχουν ακόμη ταξίδια που θα μπορούσαν να γίνουν, προκειμένου να γνωρίσουμε καλύτερα τον κόσμο και να προστατεύσουμε τη Γη και τα πλάσματά της.

Σχεδιάστε ένα σύγχρονο ταξίδι εξερεύνησης. Περιγράψτε το στόχο του ταξιδιού σας, την πορεία που θα ακολουθήσετε, το πλήρωμα, τα μέσα μεταφοράς, τα όργανα και τις προμήθειες που θα πάρετε μαζί σας.