

**ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ
ΤΩΝ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ
ΠΑΚΕ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ 6

6.5. Ανάπτυξη, εφαρμογή και αξιολόγηση εκπαιδευτικών σεναρίων και δραστηριοτήτων ανά γνωστικό αντικείμενο.

Ομαδική ΕΡΓΑΣΙΑ με θέμα:

Σενάριο διδασκαλίας με χρήση του λογισμικού Google Earth

ΕΠΙΜΟΡΦΟΥΜΕΝΟΙ

Αριστείδης Πατεράκης, arpat@sch.gr (pake32@uom.gr)

Νικόλαος Ζουμπουλάκης, nzubulakis@sch.gr (pake25@uom.gr)

**ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΙ ΚΥΚΛΟΙ, ΜΕΣΗΜΒΡΙΝΟΙ,
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΕΝΟΣ ΤΟΠΟΥ**

**ΕΝΤΥΠΟ 1
ΟΔΗΓΟΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**

**Αριστείδης Πατεράκης
Νικόλαος Ζουμπουλάκης**

1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

1.1 ΤΙΤΛΟΣ

Παράλληλοι κύκλοι, μεσημβρινοί και γεωγραφικές συντεταγμένες ενός τόπου.

1.2 ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

Γεωγραφία, Αγγλικά.

1.3 ΤΑΞΕΙΣ ΣΤΙΣ ΟΠΟΙΕΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ

Το σενάριο απευθύνεται σε μαθητές της Στ΄ τάξης του Δημοτικού Σχολείου.

1.4 ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕ ΤΟ Α.Π.Σ.

Η δραστηριότητα είναι πλήρως συμβατή με το Α.Π.Σ. (Σχολικό εγχειρίδιο Γεωγραφίας ΣΤ΄ τάξης, κεφάλαιο 2^ο: «Οι πόλοι, ο Ισημερινός, οι παράλληλοι κύκλοι και οι μεσημβρινοί της Γης» και κεφάλαιο 3^ο: «Οι γεωγραφικές συντεταγμένες της Γης»).

1.5 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Προτείνεται η οργάνωση των μαθητών σε ομάδες 2-3 ατόμων. Απαιτείται ο κατάλληλος αριθμός σταθμών εργασίας. Η ύπαρξη βιντεοπροβολέα κρίνεται χρήσιμη, όχι όμως απαραίτητη αν υπάρχει εργαστήριο Η/Υ.

Οι υπολογιστές πρέπει να έχουν δυνατότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο σε όλη τη διάρκεια του μαθήματος, συνιστάται ευρυζωνική σύνδεση τουλάχιστον 1mbps, καθώς και εγκατεστημένο το λογισμικό Google Earth το οποίο παρέχεται δωρεάν από την διεύθυνση <http://earth.google.com/download-earth.html>.

Τα μέσα που θα χρησιμοποιηθούν είναι το λογισμικό Google Earth, φυλλομετρητής ιστοσελίδων, παγκόσμιος χάρτης, φύλλα εργασίας.

Η επιλογή του λογισμικού Google Earth έγινε επειδή με τη χρήση του δεν παρέχεται απλά ένα εποπτικό μέσο (όπως οι χάρτες και τα βιβλία), αλλά ένα ανοιχτό περιβάλλον μάθησης στο οποίο συντελούνται δραστηριότητες διερεύνησης και ανακάλυψης, σε σημαντικότερο βαθμό από ότι θα γινόταν με τη χρήση του παγκόσμιου χάρτη και του βιβλίου. Με το Google Earth επιτρέπονται επίσης υπολογισμοί και μετρήσεις με μεγαλύτερη ευκολία και ακρίβεια, ενώ δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να επαναλαμβάνουν τα βήματά τους όσες φορές και με όποιο ρυθμό θελήσουν.

1.6 ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Α. ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Κύριος διδακτικός στόχος είναι οι μαθητές:

- να αντιληφθούν τις έννοιες των παράλληλων κύκλων, των μεσημβρινών και των γεωγραφικών συντεταγμένων

Αναλυτικότερα οι μαθητές πρέπει:

- να εντοπίζουν τον Ισημερινό,
- να βρίσκουν τους παράλληλους κύκλους και τους μεσημβρινούς,
- να ορίζουν τα ημισφαίρια
- να εντοπίζουν τους δύο πόλους της γης,
- να ανακαλύψουν τη χρησιμότητα των γεωγραφικών συντεταγμένων,
- να προσδιορίσουν τις γεωγραφικές συντεταγμένες ενός τόπου ή να τις χρησιμοποιούν για να περιγράψουν τη θέση ενός τόπου πάνω στην υδρόγειο.
- να βρίσκουν τη θέση ενός τόπου στο χάρτη με βάση τις συντεταγμένες του.

Β. ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

Ο τρόπος με τον οποίο οι μαθητές διδάσκονταν γεωγραφία παλαιότερα, στηριζόταν κυρίως στην αφηγηματική παρουσίαση από το δάσκαλο των σχετικών μαθημάτων ή την ανάγνωση των κειμένων από τους ίδιους τους μαθητές. Οι εμπειρίες των τελευταίων περιοριζόταν σε οπτική διερεύνηση των χαρτών ή της υδρόγειου σφαίρας, καθώς η εποπτεία είχε κακώς ταυτιστεί μόνο με την αίσθηση της όρασης.

Οι ΤΠΕ σήμερα δίνουν νέες δυνατότητες στους μαθητές όπως:

- να εξοικειωθούν με το ενεργητικό και διερευνητικό μοντέλο μάθησης.
- να αποκτήσουν δεξιότητες συνεργατικής μάθησης.
- να προσεγγίσουν τις ΤΠΕ ως εργαλεία και πηγές μάθησης.
- να εξασκηθούν σε δεξιότητες που χρησιμοποιούνται στην επιστημονική έρευνα (όπως παρατήρηση, επιλογή και καταγραφή χρήσιμων πληροφοριών, σύγκριση και ερμηνεία, εμβάθυνση και διερεύνηση..)

Γενικότερα οι μαθητές πρέπει να καταλάβουν τη χρηστικότητα του υπολογιστή και του σχετικού λογισμικού ως μέσο διδασκαλίας ή ακόμη -χωρίς να είναι αναγκαίο- ως γνωστικό αντικείμενο (το ίδιο το λογισμικό δηλαδή), μέσα από απλές δραστηριότητες. Έτσι μπορεί να επιτευχθεί η σύνδεση της παιδαγωγικής διάστασης της διδασκαλίας με την τεχνολογική.

Γ. ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Στο συγκεκριμένο σενάριο οι μαθητές με τη χρήση των φύλλων εργασίας και στα πλαίσια ανακαλυπτικής προσέγγισης της μάθησης, επιδιώκεται να γίνουν ικανοί να εφαρμόζουν με τη χρήση των ΤΠΕ αποκτημένες γνώσεις για την επίτευξη των γνωστικών στόχων που αναφέρθηκαν.

1.7 ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Υπολογίζεται ότι θα χρειαστούν δύο διδακτικές ώρες.

1.8 ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Ο μαθητές:

- έχουν ήδη διαμορφωμένο το νοητικό μοντέλο για το σχήμα της Γης,
- γνωρίζουν για τα ημισφαίρια της Γης και το βόρειο και νότιο πόλο,
- μπορούν να προσανατολίσουν ένα χάρτη, γνωρίζουν τα 4 σημεία του ορίζοντα,
- έχουν αποκτήσει δεξιότητες χρήσης του λογισμικού Google Earth,
- μπορούν να χειρίζονται το μενού της διαδικτυακής εφαρμογής αυτόματης μετάφρασης στη δ/νση: <http://www.ajaxtrans.com> ή ενός ηλεκτρονικού λεξικού
- έχουν αποκτήσει δεξιότητες πλοήγησης στο διαδίκτυο.

2. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

2.1 Διδακτικές προσεγγίσεις.

Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία ευνοεί την αλλαγή του παραδοσιακού διδακτικού μοντέλου και τη χρήση σύγχρονων διδακτικών προσεγγίσεων. Με τη χρήση λογισμικών και κατάλληλων φύλλων εργασίας χάνεται ο δασκαλοκεντρικός χαρακτήρας της διδασκαλίας, η οποία πλέον εστιάζεται στο μαθητοκεντρικό μοντέλο της διερευνητικής μάθησης μέσα από την αναζήτηση της γνώσης στις πηγές. Το λογισμικό Google Earth με τα φύλλα εργασίας ενισχύει τις ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες, την αλληλεπίδραση των μαθητών με το μέσο διδασκαλίας και μάθησης και την αυτενέργεια τους, αναδεικνύοντας τα οφέλη της τεχνολογίας στην σχολική τάξη. Τα φύλλα εργασίας δίνονται σε κάθε μαθητή ξεχωριστά, δουλεύονται όμως από όλη την ομάδα (έως 3 μαθητές). Ο ρόλος του δασκάλου όσο οι μαθητές δουλεύουν σε ομάδες είναι υποστηρικτικός, δίνει σαφείς οδηγίες όπου κι αν χρειαστούν και ενημερώνει για το χρόνο που έχουν στην διάθεση τους οι μαθητές για να

ολοκληρώσουν την εργασία τους. Σε ερωτήσεις των μαθητών μπορεί να απαντά επίσης με ερωτήσεις που να οδηγούν σε παραπέρα διερεύνηση.

2.2 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΠΟΡΕΙΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Η διδασκαλία ακολουθεί τη δομή και το περιεχόμενο των φύλλων εργασίας. Οι ομάδες πρώτα θα ασχοληθούν με τους παράλληλους κύκλους και τους μεσημβρινούς και κατόπιν με τις γεωγραφικές συντεταγμένες. Εκτός από τις πληροφορίες που δίνονται στα φύλλα εργασίας οι μαθητές μπορούν να συμβουλευτούν και το σχολικό εγχειρίδιο.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ – ΠΑΡΑΛΛΑΓΕΣ

Τα συμπληρωμένα φύλλα εργασίας δίνουν τους δείκτες αξιολόγησης του σεναρίου και το βαθμό υλοποίησης των μαθησιακών στόχων. Μπορεί να γίνει επέκταση σεναρίου με χρήση άλλων δυνατοτήτων του λογισμικού, όπως μέτρηση αποστάσεων πόλεων, ή άλλων σημείων από τον Ισημερινό, από μεσημβρινούς, αλλαγή ώρας κλπ.

Βιβλιογραφία

- Αναλυτικός οδηγός χρήσης του Google Earth <http://earth.google.com/userguide/v4/>
 Παρουσίαση των τριών εφαρμογών της Google <http://www.cyta.com.cy/pr/newsletter/Archive2006/September/Parousiazoume/parousiazoume.html>
 Εξήγηση του εξομοιωτή πτήσης <http://googlesystem.blogspot.com/2007/08/google-earth-easter-egg-flight.html>
- Βλάχος Ι. (2004). *Εκπαίδευση στις Φυσικές Επιστήμες. Η πρόταση της Εποικοδόμησης*, Αθήνα, Γρηγόρης.
- Βοσνιάδου Σ. (2002). Η εννοιολογική αλλαγή στην παιδική ηλικία: παραδείγματα από το χώρο της Αστρονομίας, στο: *Αναπαραστάσεις του Φυσικού Κόσμου*, επιμ. Β. Κουλαϊδής, εκδ. Gutenberg, Αθήνα.
- Γεωγραφία Στ' Δημοτικού *Μαθαίνω για τη Γη*, βιβλίο μαθητή Ο.Ε.Δ.Β.
- Γεωγραφία Στ' Δημοτικού *Μαθαίνω για τη Γη*, τετράδιο εργασιών Ο.Ε.Δ.Β.
- Driver, R., Squires, A., Rushworth, P., Wood-Robinson, V. (1998). *Οικοδομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών*. Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Driver R., Guesne E., Tiberghin A., (1993). *Οι ιδέες των παιδιών για τις φυσικές επιστήμες*, Αθήνα, Ένωση Ελλήνων Φυσικών - Τροχαλία

Κόκκοτας, Π. (1998). *Σύγχρονες προσεγγίσεις στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών*, Αθήνα

Σαλονικίδης, Ι. *Γεωγραφικές συντεταγμένες*, <http://users.thess.sch.gr/salnk/online/geografiast/synt.htm>

1^ο ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΙ ΚΑΙ ΜΕΣΗΜΒΡΙΝΟΙ

Ομάδα.....

Ημερομηνία.....

Για να μπορέσουμε να βρούμε τη θέση ενός τόπου πάνω στη γη, έχουμε χαράξει υποθετικά στην υδρόγειο ένα **σύστημα από γραμμές**.

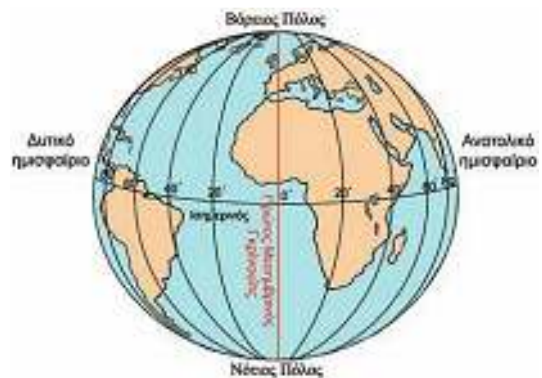
Οι γραμμές που είναι παράλληλες προς τον **ισημερινό** λέγονται παράλληλοι κύκλοι.

Από τον **ισημερινό** χαράσσονται 90 παράλληλοι κύκλοι προς το **βόρειο πόλο** και άλλοι 90 προς το **νότιο πόλο** της γης.



Οι γραμμές που ενώνουν τους δύο πόλους λέγονται μεσημβρινοί.

Ξεκινώντας από τον **αρχικό μεσημβρινό** (που περνά από το αστεροσκοπείο του Γκρήνουιτς στη Μεγάλη Βρετανία) χαράσσονται σε ίση απόσταση **180 ημικύκλια** προς τα **ανατολικά** και **180 ημικύκλια** προς τα **δυτικά**.



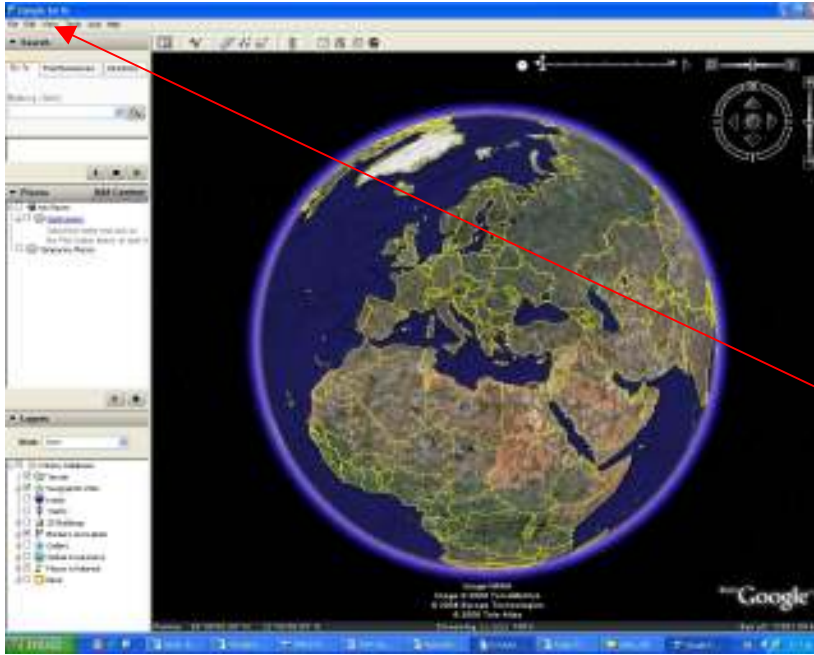
Έτσι σχηματίζεται πάνω στην υδρόγειο σφαίρα ένα δίκτυο παράλληλων κύκλων και μεσημβρινών (κοιτάξτε στην 1^η σελίδα του 2^{ου} φύλλου εργασίας).

1. Ανοίξτε το πρόγραμμα πατώντας το εικονίδιο



που θα βρείτε πάνω στην

επιφάνεια εργασίας. Θα βρεθείτε στο παρακάτω παράθυρο:



Μπορούμε να εμφανίσουμε τους παράλληλους ή και τους μεσημβρινούς από το Μενού View επιλέγοντας την εντολή Grid.

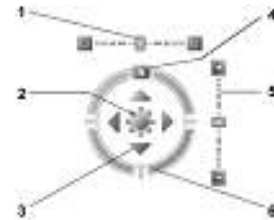
Βλέπετε την υδρόγειο σφαίρα. **Πλοηγηθείτε** πάνω της χρησιμοποιώντας το ποντίκι ή το χειριστήριο που βρίσκετε πάνω δεξιά.

Πατήστε το κουμπί 5 για να πλησιάσετε κοντά ή να απομακρυνθείτε.

Μετακινήστε αριστερά, δεξιά, πάνω, κάτω με τα βέλη (2, 3).

Πατήστε το κουμπί 1 για να αλλάξετε την γωνία από την οποία βλέπετε την εικόνα.

Χρησιμοποιείστε τον κύκλο 6 για να περιστρέψετε την εικόνα και να αλλάξετε τον προσανατολισμό της. Το N δείχνει πάντα τον Βορρά (N από την αγγλική λέξη North που σημαίνει Βορράς).



Ο Ισημερινός ονομάζεται Equator, ο 1^{ος} Μεσημβρινός (Prime Meridian), Παράλληλος, Μεσημβρινός,

2. Μπορείτε να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

Πού είναι ο **Ισημερινός** και σε τι νομίζετε ότι διαφέρει από τους υπόλοιπους παράλληλους;

.....

.....

.....

Σε πόσα και ποια ημισφαίρια χωρίζει τη Γη;

.....

 Πού βρίσκεται η Ελλάδα ως προς αυτά (τα ημισφαίρια);

.....
 Πού είναι ο **Μεσημβρινός του Γκρήνουιτς**; Διαφέρει καθόλου από τους υπόλοιπους μεσημβρινούς;

Σε πόσα και ποια ημισφαίρια χωρίζει τη Γη;

.....
 Πού βρίσκεται η Ελλάδα ως προς αυτά;

3. Να αντιστοιχίσετε τις λέξεις της ομάδας Α με τις λέξεις ή φράσεις της ομάδας Β.

A

Πρώτος Μεσημβρινός •

Ισημερινός •

Βόρειο Ημισφαίριο •

Νότιο Ημισφαίριο •

B

• Εκεί βρίσκεται η Ευρώπη

• Περνά από την Αγγλία
 (αστεροσκοπείο του Γκρήνουιτς)

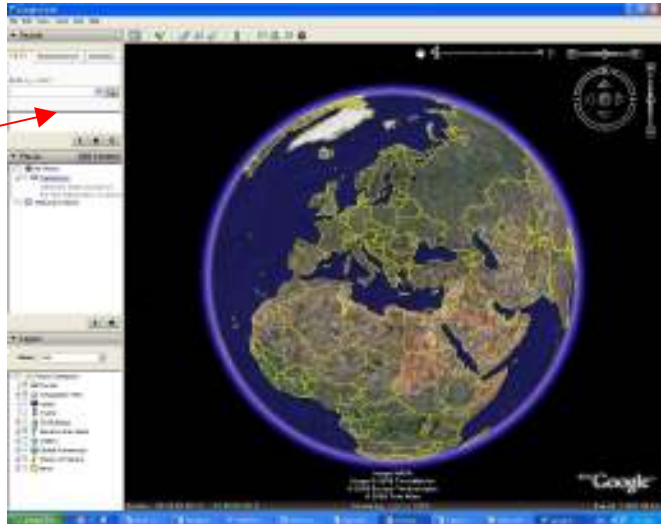
• Χωρίζει τη γη σε βόρειο και νότιο ημισφαίριο

• Εκεί βρίσκεται η Αυστραλία

4. Σε ποια ημισφαίρια – τεταρτημόριο (δηλαδή μισό ημισφαίριο) βρίσκονται οι παρακάτω χώρες; Συμπληρώνουμε τον πίνακα (B = Βόρειο, N = Νότιο, A = Ανατολικό, Δ = Δυτικό) βάζοντας X και συμπληρώνοντας την τελευταία στήλη με συντομογραφίες όπως B.A., N.Δ. κλπ.:

Χώρες	B	N	A	Δ	Τεταρτημόριο
Ελλάδα					
Ισλανδία					
Βραζιλία					
Κίνα					
Αυστραλία					

5. Διάβασε από το βιβλίο σου (σελίδα 17) για το Μεσημβρινό του Γκρήνουιτς. Πληκτρολόγησε στο πλαίσιο Γκρήνουιτς ή Greenwich για να βρεθείς στον πρώτο μεσημβρινό. Πραγματοποίησε ένα ταξίδι κατά μήκος του, ξεκινώντας από το Λονδίνο (Μ. Βρετανία) με κατεύθυνση προς το νότο.



Μέχρι να ξαναφθάσεις στο Λονδίνο κατάγραφε μερικές από τις χώρες που συναντάς (στη δ/ση www.ajaxtrans.com μπορείς να μεταφράσεις των ονόματα των χωρών που δεν καταλαβαίνεις)

.....

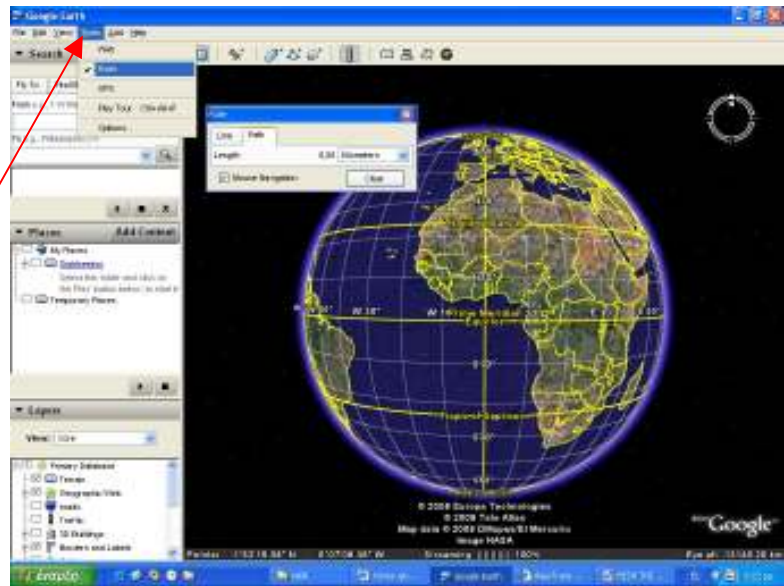
.....

.....

.....

.....

6. Παρατηρώντας την υδρόγειο φαίνεται πως οι παράλληλοι μικραίνουν σε μήκος, όσο μετακινούμαστε από τον Ισημερινό προς τους πόλους. Επιβεβαιώστε το γεγονός αυτό στο περιβάλλον του προγράμματος. Για το σκοπό αυτό πρώτα επιλέξτε από το μενού Tools την εντολή ruler.



Έπειτα τοποθετήστε το ποντίκι πρώτα στον ισημερινό (Equator) στο σημείο που ενώνεται με τον πρώτο μεσημβρινό (Prime Meridian) και κάντε κλικ. Εμφανίστηκε μια κόκκινη βούλα. Κάντε διαδοχικά κλικ κατά μήκος του Ισημερινού μέχρι να επιστρέψετε εκεί από όπου ξεκινήσατε. Καταγράψτε το μήκος του Ισημερινού (σε χιλιόμετρα km). Κάντε το ίδιο με τον παράλληλο του Καρκίνου (Tropic of Cancer) και τον Αρκτικό Κύκλο (Arctic Circle)

Μήκος Ισημερινού:,

Μήκος Τροπικού του Καρκίνου:,

Μήκος Αρκτικού Κύκλου:,

Σχολιάστε το αποτέλεσμα:

.....

.....

.....

Με την ίδια μέθοδο μετρήστε το μήκος σε διάφορους μεσημβρινούς. Τι παρατηρείτε;

.....

.....

.....

Σχολιάστε το αποτέλεσμα:

.....

.....

.....

2^ο ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ

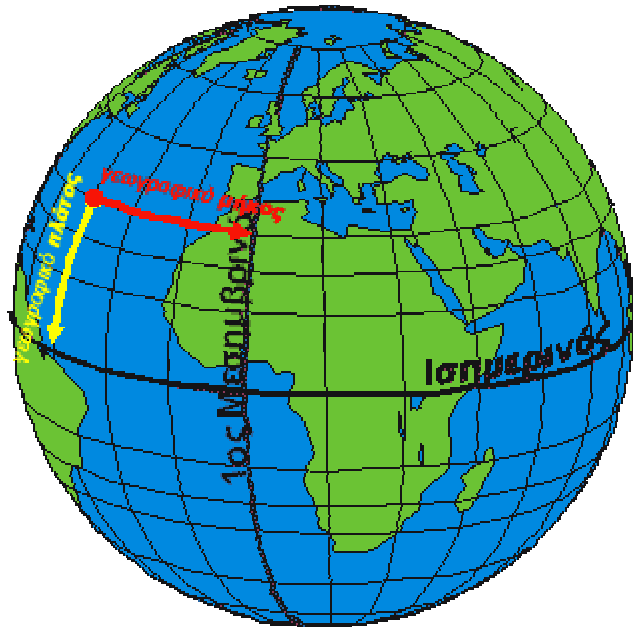
Ομάδα.....

Ημερομηνία.....

Η απόσταση (το μήκος του τόξου) ενός τόπου από τον **ισημερινό** λέγεται γεωγραφικό πλάτος.

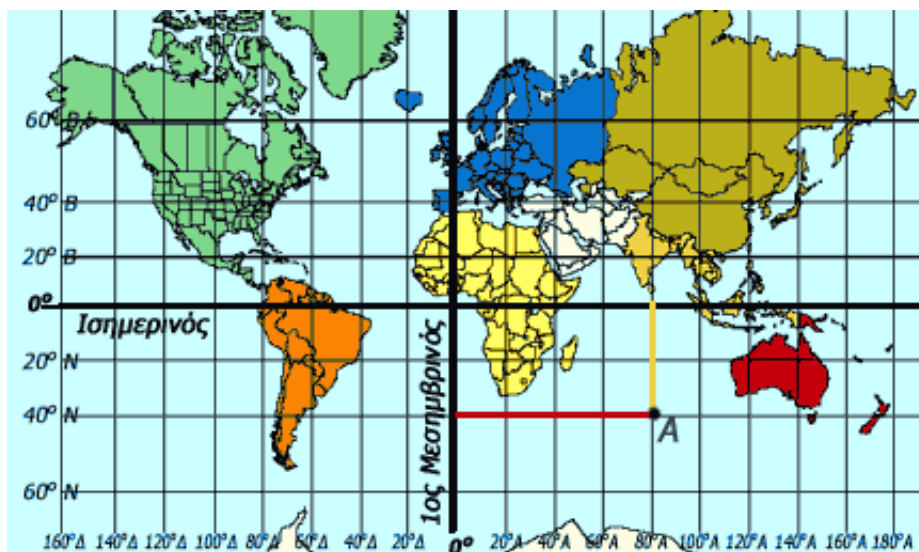
Η απόσταση (το μήκος του τόξου) ενός τόπου από τον **1ο μεσημβρινό** λέγεται γεωγραφικό μήκος.

Το γεωγραφικό μήκος και πλάτος ενός τόπου αποτελούν τις **γεωγραφικές συντεταγμένες** του τόπου αυτού.



Ο **ισημερινός** χωρίζει τη γη σε **βόρειο** και **νότιο ημισφαίριο**. Έτσι αν ένας τόπος βρίσκεται στο Βόρειο ημισφαίριο λέμε ότι έχει βόρειο γεωγραφικό πλάτος (ή νότιο αν βρίσκεται στο νότιο ημισφαίριο).

Ο **αρχικός μεσημβρινός** χωρίζει τη γη σε **ανατολικό** και **δυτικό ημισφαίριο**. Έτσι αν ένας τόπος βρίσκεται στο δυτικό ημισφαίριο λέμε ότι έχει δυτικό γεωγραφικό μήκος (ή ανατολικό αν βρίσκεται στο ανατολικό ημισφαίριο).



Για παράδειγμα, ο τόπος **A** που φαίνεται στο χάρτη έχει γεωγραφικές συντεταγμένες: **40ο νότια** και **80ο ανατολικά** ή σύντομα **40οB-80οΑ**.

1. Να αντιστοιχίσετε τις λέξεις της ομάδας Α με τις λέξεις ή φράσεις της ομάδας Β.

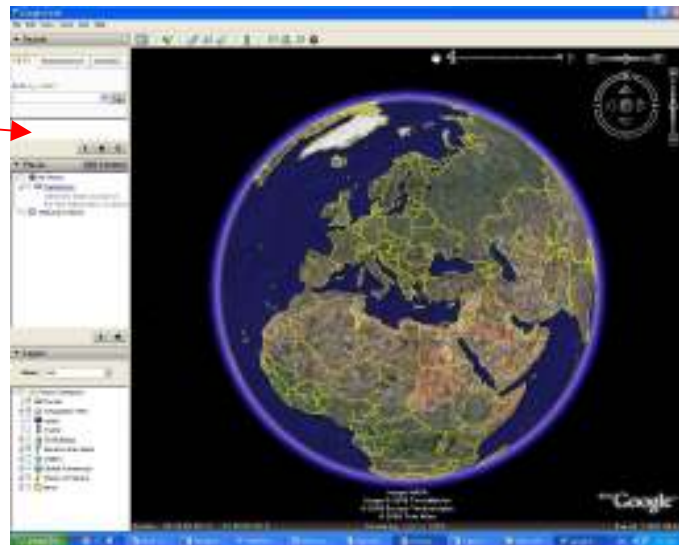
A

- Γεωγραφικό μήκος •
- Γεωγραφικό πλάτος •
- Γεωγραφικές
συντεταγμένες •

B

- Απόσταση από τον Ισημερινό
- Γεωγραφικό μήκος και πλάτος
- Απόσταση από τον 10 μεσημ-
βρινό ανατολικά ή δυτικά

2. Πληκτρολογήστε τα ονόματα των παρακάτω πόλεων μέσα στο πλαίσιο. Ίσως χρειαστεί να πατήσετε το κουμπί 5 για να απομακρυνθείτε. Συμπληρώστε στον παρακάτω πίνακα τις γεωγραφικές συντεταγμένες κάποιου σημείου κάθε πόλης (μπορεί να σας βοηθήσουν οι ενδείξεις στη βάση του λογισμικού).



ΠΟΛΕΙΣ	Γεωγραφικό μήκος	Γεωγραφικό πλάτος
Αθήνα (Athens)		
Λονδίνο (London)		
Παρίσι (Paris)		
Ρώμη (Rome)		
Βερολίνο (Berlin)		
Σίδνευ (Sydney)		

3. Πρόκειται να κάνουμε ένα «εικονικό ταξίδι» γύρω από τη Γη, ακολουθώντας τον παράλληλο που διέρχεται από την Αθήνα. Αν κινηθείτε ανατολικά, σημειώστε μερικές από τις χώρες που βρίσκονται στο ίδιο γεωγραφικό πλάτος με την Αθήνα.

.....

.....

.....

4. Σας δίνονται οι παρακάτω γεωγραφικές συντεταγμένες:

- α) 41 53' 25.29" N και 12 29' 32.31" E
- β) 19 43' 52.73" N και 155 06' 56.13" W
- γ) 40 40' 10.10" N και 22 54' 59.88" W

Γράψτε μέσα στο πλαίσιο κάθε ζευγάρι συντεταγμένων (χωρίς να υπάρχει το «και» ανάμεσα) και πατήστε enter. Ποια μέρη (π.χ. νησιά ή πόλεις) έχουν αυτές τις συντεταγμένες; Στο τρίτο ζευγάρι μετά το enter χρησιμοποιήστε



το κουμπί 5 για να πλησιάσετε περισσότερο. Σας θυμίζει τίποτε η περιοχή;

- α).....
 - β).....
 - γ).....
-

5. Γιατί νομίζετε ότι χρειάζεται να γνωρίζουμε τις συντεταγμένες ενός τόπου;

.....

.....

.....

.....

.....

**ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΙ ΚΥΚΛΟΙ, ΜΕΣΗΜΒΡΙΝΟΙ,
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΕΝΟΣ ΤΟΠΟΥ**

**ΕΝΤΥΠΟ 2
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ – ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ**

**Αριστείδης Πατεράκης
Νικόλαος Ζουμπουλάκης**

ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΙ ΚΥΚΛΟΙ, ΜΕΣΗΜΒΡΙΝΟΙ, ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΕΝΟΣ ΤΟΠΟΥ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές:

Γεωγραφία, Αγγλικά

Τάξεις – Συμβατότητα με το Α.Π.Σ.

Γεωγραφία Στ'

Οργάνωση της διδασκαλίας και απαιτούμενη υλικοτεχνική υποδομή

Προτείνεται η οργάνωση των επιμορφούμενων σε ομάδες 2-3 ατόμων. Απαιτείται επομένως ο κατάλληλος αριθμός Η/Υ. Χρήσιμη θα ήταν η ύπαρξη βιντεοπροβολέα ο οποίος θα εξυπηρετούσε για την επίδειξη βασικών λειτουργιών και χρήσης του λογισμικού.

Στα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι εγκατεστημένο το λογισμικό Google Earth και να είναι όσο διαρκεί η διδασκαλία συνδεδεμένα στο διαδίκτυο (Internet). Το λογισμικό παρέχεται δωρεάν από την διεύθυνση <http://earth.google.com/download-earth.html>.

ΣΤΟΧΟΙ

Να εξοικειωθούν οι εκπαιδευόμενοι με τη χρήση του λογισμικού Google Earth.

Να αποκτήσουν εμπειρία στην διαχείριση ομαδοσυνεργατικών δραστηριοτήτων μέσα στην τάξη.

Να εκτιμήσουν την αξία χρήσης των Νέων Τεχνολογιών για την αναζήτηση πληροφοριών και να αποκτήσουν θετική στάση για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδασκαλία.

ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Τρεις (3) ώρες για την μελέτη, εφαρμογή και αξιολόγηση του διδακτικού σεναρίου

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Α.1. Οι επιμορφωμένοι οργανωμένοι σε ομάδες 2-3 ατόμων υλοποιούν το διδακτικό σενάριο, χρησιμοποιούν τα Φύλλα Εργασίας και καταγράφουν τις παρατηρήσεις.

ρήσεις τους. Στη συνέχεια αναπτύσσεται διάλογος τόσο στα πλαίσια των ομάδων όσο και συνολικά στην ολομέλεια σχετικά με:

- την καταλληλότητα του για τις ηλικίες που απευθύνεται.
- τις δυσκολίες που μπορεί να συναντήσουν οι μαθητές.
- Τα πλεονεκτήματα αξιοποίησης του λογισμικού
- τις δυσκολίες ή τις προβληματικές καταστάσεις που μπορούν να συναντήσουν οι δάσκαλοι π.χ. ως προς την υλικοτεχνική υποδομή ή ως προς την μεθοδολογία (τη διδακτική προσέγγιση).
- τους διατυπωμένους στόχους και εάν αυτοί φαίνεται ότι μπορούν να υλοποιηθούν.
- το σχεδιασμό των Φύλλων Εργασίας καθώς και σε προτάσεις βελτίωσης ή προσαρμογής αυτών σε κάποια ιδέα.

A.2. Κάθε ομάδα αναλαμβάνει να σχεδιάσει ένα νέο φύλλο εργασίας και να το υποστηρίξει στην ολομέλεια.

A.3. Μπορεί να αναπτυχθεί παραγωγικός διάλογος γύρω από την αξία του υπολογιστή ως μέσου σχεδιασμού δραστηριοτήτων. Να συζητηθεί η άποψη «ότι ο εκπαιδευτικός πρέπει έχει κεντρικό ρόλο στο σχεδιασμό των σεναρίων σε αντιπαράθεση με την χρήση έτοιμου υλικού για τη διδακτική πρακτική».

A.4. Η δραστηριότητα αυτή είναι ενδεικτική του πώς μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το Google Earth για να προσεγγίσουμε μια γνωστική περιοχή. Προτείνονται τρόποι επέκτασης του σεναρίου.