

Το νέο Πρόγραμμα Σπουδών
για το μάθημα
Γεωλογία – Γεωγραφία
Γυμνασίου

Οδηγός Εκπαιδευτικού



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΑΘΗΝΑ 2011



Το νέο Πρόγραμμα Σπουδών για το μάθημα Γεωλογία - Γεωγραφία Γυμνασίου

Οδηγός Εκπαιδευτικού



ΕΣΠΑ 2007-13\Ε.Π. Ε&ΔΒΜ\Α.Π. 1-2-3
«ΝΕΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (Σχολείο 21^{ου} αιώνα) – Νέο Πρόγραμμα Σπουδών,
Οριζόντια Πράξη» MIS: 295450
Με την συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε. Κ. Τ.)

Το παρόν έργο έχει παραχθεί στο πλαίσιο υλοποίησης της Πράξης «ΝΕΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (Σχολείο 21ου αιώνα) – Νέο πρόγραμμα σπουδών, στους Άξονες Προτεραιότητας 1,2,3, -Οριζόντια Πράξη», με κωδικό MIS 295450 και ειδικότερα στο πλαίσιο του Υποέργου 1: «Εκπόνηση Προγραμμάτων Σπουδών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και οδηγών για τον εκπαιδευτικό «Εργαλεία Διδακτικών Προσεγγίσεων» με ευθύνη του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
A. Η ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ, ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΚΑΙ Η ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ	5
<i>A1. Η Γεωγραφία και η Διδακτική / Διδασκαλία της</i>	<i>5</i>
<i>A2. Έννοιες, εργαλεία και διαδικασίες της Γεωγραφίας</i>	<i>6</i>
B. ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	8
<i>B1. Το Πρόγραμμα Σπουδών και το «Νέο Σχολείο»</i>	<i>8</i>
<i>B2. ΠΣ Γεωγραφίας: Στόχοι, προσδοκώμενες επάρκειες</i>	<i>8</i>
<i>B3. ΠΣ Γεωγραφίας: Δομή και Περιεχόμενο</i>	<i>11</i>
<i>B4. ΠΣ Γεωγραφίας: Αξιοποίηση των ΤΠΕ</i>	<i>13</i>
<i>B5. ΠΣ Γεωγραφίας και αειφορία</i>	<i>13</i>
<i>B6. Η αξιολόγηση του ΠΣ Γεωγραφίας</i>	<i>14</i>
Γ. ΣΕΝΑΡΙΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	20
<i>Σενάρια Διδασκαλίας για της Α' τάξη</i>	
<i>Γ1. Η κλίμακα στο χάρτη</i>	<i>20</i>
<i>Γ2. Ηφαίστεια</i>	<i>35</i>
<i>Γ3. Οι κάτοικοι της Γης</i>	<i>51</i>
<i>Σενάρια Διδασκαλίας για της Β' τάξη</i>	
<i>Γ4. Οι Χάρτες στο χρόνο</i>	<i>69</i>
<i>Γ5. Μεσόγειος</i>	<i>81</i>
<i>Γ6. Δίκτυα – Μεγάλα έργα</i>	<i>95</i>
<i>Γ7. Κλείδες αξιολόγησης για τα σενάρια</i>	<i>108</i>
Δ. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	111
<i>Δ1. Προσιτή Βιβλιογραφία</i>	<i>111</i>
<i>Δ2. Φάκελοι εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων</i>	<i>115</i>
<i>Δ3. Λογισμικό</i>	<i>116</i>
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	118
<i>Παράρτημα Α1: Κλίμακα χάρτη</i>	<i>119</i>
<i>Παράρτημα Α2: Ηφαίστεια</i>	<i>120</i>
<i>Παράρτημα Α3: Οι κάτοικοι της Γης</i>	<i>131</i>
<i>Παράρτημα Β1: Οι χάρτες στο χρόνο</i>	<i>138</i>
<i>Παράρτημα Β2: Μεσόγειος</i>	<i>144</i>
<i>Παράρτημα Β3: Δίκτυα – Μεγάλα έργα</i>	<i>160</i>

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Γεωγραφία αποτελεί ένα διεπιστημονικό πεδίο στο οποίο η Φυσική Γεωγραφία, η Ανθρωπογεωγραφία, η Περιβαλλοντική Γεωγραφία και η Χαρτογραφία αποτελούν επιμέρους βασικούς κλάδους της. Συχνά αναφέρεται ότι η Γεωγραφία αποτελεί την τομή (η κινείται στο μεταίχμιο μεταξύ) των φυσικών και των κοινωνικών επιστημών. Ο τρόπος εξέτασης των θεμάτων της είναι πάντα διεπιστημονικός. Αυτό όμως που κάνει τη Γεωγραφία να αποτελεί χωριστό επιστημονικό κλάδο είναι ότι αυτή εξετάζει τα θέματά της μέσα από μια χωρική αντίληψη και διάσταση και οι αναλύσεις, εφαρμογές και λύσεις που προτείνει έχουν πάντα σχέση με τη χωρική κατανομή, τη χωρική διαφοροποίηση, τη χωρική αλληλοσυσχέτιση και αλληλεξάρτηση φαινομένων, γεγονότων, δράσεων.

Η Γεωγραφία διδάσκεται δύο ώρες την εβδομάδα στην Ε΄ και ΣΤ΄ τάξη του Δημοτικού Σχολείου και δύο ώρες την εβδομάδα στην Α΄ και Β΄ τάξη του Γυμνασίου ως Γεωλογία-Γεωγραφία. Για τη διδασκαλία του μαθήματος χρησιμοποιούνται καινούρια σχολικά εγχειρίδια με πολύ λίγα χρόνια εφαρμογής, που γράφτηκαν σύμφωνα με τα ΑΠΣ/ΔΕΠΠΣ του 2003.

Στο νέο Πρόγραμμα Σπουδών (ΠΣ) της Γεωγραφίας έγινε προσπάθεια να ελαχιστοποιηθούν οι επαναλήψεις ενοτήτων στο Δημοτικό και το Γυμνάσιο, να εναρμονιστεί το περιεχόμενο του μαθήματος με τις γνωστικές ικανότητες κάθε ηλικίας, να γίνει εφικτή η διδασκαλία με ομαδικές-συνεργατικές πρακτικές ώστε να ασκηθούν οι μαθητές και σε ερευνητικές διεργασίες, να υπάρξει χρόνος για την παρουσίαση των εργασιών των μαθητών μέσα στην τάξη, καθώς και να παρουσιαστεί στον περιορισμένο χρόνο που διατίθεται στο σχολικό πρόγραμμα μια ολοκληρωμένη και σύγχρονη προσέγγιση της Γεωγραφίας.

Επομένως έχει μειωθεί η διδακτέα ύλη, καθώς η τετραετής διδασκαλία του αντικειμένου δεν μπορεί να υποδεχτεί όλη την ύλη της Γεωγραφίας. Παράλληλα έγινε προσπάθεια να είναι δυνατό να ολοκληρωθεί η διδασκαλία της προτεινόμενης ύλης σε κάθε σχολική χρονιά. Η Ελλάδα και οι ήπειροι εξετάζονται κατεξοχήν στο Δημοτικό, ώστε να υπάρξει η δυνατότητα να εξεταστούν σε μεγαλύτερο βάθος βασικές έννοιες και σημαντικά γεωγραφικά ζητήματα στις δύο επόμενες τάξεις της υποχρεωτικής εκπαίδευσης αποφεύγοντας αναγκαστικά επικαλύψεις και επαναλήψεις.

Στον παρόντα «Οδηγό Εκπαιδευτικού» περιλαμβάνεται αρχικά μια σύντομη παρουσίαση της Γεωγραφίας, των εργαλείων που χρησιμοποιεί και των μορφών διδασκαλίας της. Ακολουθεί η παρουσίαση κάποιων επιλεγμένων σημείων από το ΠΣ της Γεωγραφίας Γυμνασίου, όπως οι βασικοί στόχοι και οι προσδοκώμενες επάρκειες των μαθητών μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του μαθήματος, μια σύντομη παρουσίαση της δομής και του περιεχόμενου του ΠΣ, την προτεινόμενη χρήση των ΤΠΕ και τη σχέση του με θέματα περιβάλλοντος και αειφορίας. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στη διαδικασία αξιολόγησής του ΠΣ κατά τη διάρκεια της πιλοτικής του εφαρμογής.

Ακολουθούν κάποια «Σχέδια μαθημάτων - Σενάρια διδασκαλίας», μαζί με τα απαραίτητα «Φύλλα Εργασίας» των μαθητών. Οι προτάσεις αυτές δε θεωρούνται ως «υποδειγματικές» αλλά ως «παραδειγματικές». Τέλος, υπάρχουν προτάσεις για αξιοποίηση εκπαιδευτικού υλικού (έντυπου και ψηφιακού, κατά το δυνατόν σχολιασμένου) και ολοκληρώνεται με παραρτήματα που περιλαμβάνουν κάποιο επιπλέον υλικό, που εκτιμάται ότι μπορεί να χρειαστεί ο εκπαιδευτικός σε σχέση με τα προτεινόμενα «Σχέδια μαθημάτων - Σενάρια διδασκαλίας».

Ο παρών «Οδηγός Εκπαιδευτικού» μπορεί να λειτουργήσει μόνο συμπληρωματικά με το ΠΣ. Για λόγους όμως στοιχειώδους αυτάρκειας κάποια σημεία που περιλαμβάνονται και αναπτύσσονται στο ΠΣ, έχουν περιληφθεί (σε πιο σύντομη εκδοχή) στον παρόντα Οδηγό. Έτσι ο εκπαιδευτικός που θα χρειαστεί περισσότερα στοιχεία π.χ. για τα εργαλεία της Γεωγραφίας ή μια πιο αναλυτική απεικόνιση των στόχων και των προσδοκώμενων από τη διδασκαλία του μαθήματος (κατά τάξη), θα πρέπει να ανατρέξει στο «Πρόγραμμα Σπουδών Γεωγραφίας».

Στον παρόντα οδηγό γίνεται συστηματικά χρήση μόνο του αρσενικού γένους, αντί της διπλής αναγραφής (π.χ. ο/η εκπαιδευτικός, ο/η καθηγητής/τρια, ο/η μαθητής/τρια) απλά και μόνο, για λόγους διευκόλυνσης του αναγνώστη, χωρίς καμία πρόθεση διάκρισης με βάση το φύλο.

A. Η Γεωγραφία, τα εργαλεία της και η διδακτική της

A.1. Η Γεωγραφία και η Διδακτική / Διδασκαλία της

Η Γεωγραφία ως επιστήμη

Με βάση τη διεπιστημονική, συνθετική και διαχρονική προσέγγιση, η σύγχρονη Γεωγραφία αναλύει και ερμηνεύει τη συγκρότηση και διαφοροποίηση του χώρου έτσι όπως διαμορφώνεται και μεταβάλλεται κάτω από τη διαρκή αλληλεπίδραση φυσικών παραγόντων και κοινωνικο-πολιτισμικών, οικονομικών, ιδεολογικών και πολιτικών διεργασιών. Κέντρο της γεωγραφικής μελέτης είναι τόσο η ανάλυση, η κατανόηση και η ερμηνεία της κατανομής και της διαφοροποίησης στο χώρο φυσικών και κοινωνικών χαρακτηριστικών, όσο και της σχέσης ανάμεσα στο φυσικό περιβάλλον, την οικονομία και την κοινωνία. Αναλύοντας και ερμηνεύοντας προβλήματα του χώρου, η Γεωγραφία είναι σε θέση να αρθρώνει προτάσεις και τρόπους επίλυσής τους.

Η Γεωγραφία συνθέτει θεωρίες από ένα πλατύ φάσμα επιστημονικών περιοχών των χρησιμοποιώντας παράλληλα ένα εξίσου πλατύ φάσμα μεθόδων έρευνας, καθώς και εργαλεία και τεχνικές.

Η σημασία της Γεωγραφίας ως διδακτικό αντικείμενο

Η Γεωγραφική Εκπαίδευση, στο σύνολο των εκφράσεών της, αποτελεί θεσμό μέσω του οποίου κάθε άτομο αποκτά κατάλληλα γνωστικά εφόδια, ανακαλύπτει και καλλιεργεί ικανότητες, δεξιότητες και αξίες για να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της ζωής. Σήμερα πολύ περισσότερο από ποτέ η ανθρωπότητα αντιπαρατίθεται με σωρεία θεμάτων-προβλημάτων με έντονη τη γεωγραφική διάσταση, όπως ανισότητα στην πρόσβαση σε νερό και τροφή, αστικοποίηση, κοινωνικοοικονομικές διαφορές, αναλφαβητισμός, προβλήματα προσφύγων, περιβαλλοντική υποβάθμιση, μείωση των φυσικών πόρων και πολλά άλλα. Τα θέματα αυτά αναδεικνύουν τον ουσιαστικό ρόλο της γεωγραφικής επιστήμης και την αναγκαιότητα της γεωγραφικής εκπαίδευσης.

Η Γεωγραφία είναι το διδακτικό αντικείμενο που δημιουργεί και διατηρεί το ενδιαφέρον και την αίσθηση αναζήτησης για τόπους και βοηθάει τους μαθητές να κατανοήσουν έναν πολύπλευρο και δυναμικό κόσμο που αλλάζει. Εξηγεί πού βρίσκονται οι τόποι, πώς οι τόποι και τα τοπία σχηματίστηκαν, πώς άνθρωποι και περιβάλλοντα αλληλεπιδρούν και πώς μια σειρά από διαφορετικές οικονομίες, κοινωνίες και περιβάλλοντα συνδέονται μεταξύ τους.

Δίνει επίσης, τη δυνατότητα στους μαθητές να ασκηθούν σε μεθόδους έρευνας για θέματα που αφορούν το χώρο και τον τόπο σε όλες τις κλίμακες από τον πολύ οικείο και κοντινό μέχρι και τον παγκόσμιο. Η γεωγραφική έρευνα ενθαρρύνει τους μαθητές να θέτουν ερωτήματα, να σκέφτονται κριτικά και να διερευνούν ζητήματα που επηρεάζουν τον κόσμο και τη ζωή των ανθρώπων όχι μόνο στο παρόν αλλά και στο μέλλον.

Η Γεωγραφία μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να γίνουν υπεύθυνοι πολίτες που συμμετέχουν ενεργά στην κοινωνία, διερευνώντας τη θέση τους σε αυτήν, τις αξίες τους και τις ευθύνες τους απέναντι στους άλλους ανθρώπους και στο περιβάλλον.

Α.2. Έννοιες, εργαλεία και διαδικασίες της Γεωγραφίας

Βασικές γεωγραφικές έννοιες

Υπάρχει ένας αριθμός βασικών εννοιών που στηρίζουν τη μελέτη της Γεωγραφίας. Οι μαθητές θα πρέπει να γνωρίσουν και να κατανοήσουν αυτές τις έννοιες, ώστε να εμβαθύνουν σε αυτές και να αναπτύξουν αντίστοιχες δεξιότητες. Οι έννοιες αυτές είναι:

Θέση: Η τοποθέτηση στοιχείων, γεγονότων, φαινομένων πάνω στην επιφάνεια της Γης (απόλυτη, σχετική θέση, σημασία τους)

Τόπος: Κάθε τόπος έχει μοναδικά φυσικά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά (ανάγλυφο εδάφους, υδρογραφικό δίκτυο, κλίμα, φυσικούς πόρους και βλάστηση, αλλά και σύνθεση πληθυσμού, πολιτισμικές αναφορές, τομείς παραγωγικής δραστηριότητας, δίκτυα συγκοινωνιών και επικοινωνίας κ.ά.). Όταν οι μαθητές ερευνούν έναν τόπο πρέπει να εξετάζουν τη θέση και τα χαρακτηριστικά του, με ποιες διαδικασίες διαμορφώθηκε και πώς μπορεί να αλλάξει. Δηλαδή με τη διδασκαλία επιδιώκουμε την κατανόηση των χαρακτηριστικών (φυσικών και ανθρωπογενών) ενός τόπου και την ανάπτυξη «γεωγραφικών απόψεων» για αυτόν.

Χώρος: Η μελέτη του χώρου αποτελεί μια κατεξοχήν γεωγραφική διαδικασία, αφού η Γεωγραφία χαρακτηρίζεται ως «χωρική» επιστήμη. Έτσι οι μαθητές πρέπει να αναπτύξουν χωρική αντίληψη και κατανόηση. Σε αυτό το πλαίσιο συμπεριλαμβάνεται και το πώς οι θέσεις των ανθρωπογενών και φυσικών χαρακτηριστικών αλληλοεπηρεάζονται και συχνά αλληλεπιδρούν στο χώρο.

Χωρική κλίμακα: Η έκταση του χώρου όπου εκτυλίσσονται σχέσεις και αλληλεπιδράσεις, καθώς και η δημιουργία συνδέσεων μεταξύ διαφορετικών χωρικών κλιμάκων (από τον προσωπικό και τοπικό στον εθνικό και παγκόσμιο). Κάθε γεωγραφική έρευνα είναι αποτελεσματικότερη όταν χρησιμοποιεί και αντιμετωπίζει μια σειρά από θέματα/ζητήματα σε διαφορετικές χωρικές κλίμακες δίνοντας τη δυνατότητα για κατανόηση του πώς αυτές συνδέονται μεταξύ τους.

Περιοχή: Οι περιοχές αναφέρονται σε τόπους πάνω στη Γη στο πώς κατανέμονται και πώς μεταβάλλονται (με διάφορα κριτήρια π.χ. φυσικά, πολιτικά, πολιτιστικά, οικονομικά κ.ά.).

Αλληλεξάρτηση: Είναι η εξέταση των κοινωνικών, οικονομικών, περιβαλλοντικών και πολιτικών συνδέσεων μεταξύ των τόπων. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες σε ένα τόπο έχουν συνέπειες και αλλού π.χ. περιβαλλοντικά ζητήματα ή μεγάλης κλίμακας μεταναστεύσεις.

Φυσικές και ανθρωπογενείς διαδικασίες: Οι αλλαγές που συμβαίνουν στους τόπους, τα τοπία και τις κοινωνίες εξαιτίας μιας σειράς γεγονότων ή δραστηριοτήτων στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. Η κατανόηση αυτών των διαδικασιών βοηθά τους μαθητές να φανταστούν εναλλακτικούς τρόπους για το μέλλον των τόπων και για τους ανθρώπους που ζουν και εργάζονται σε αυτούς.

Περιβαλλοντικές αλληλεπιδράσεις και αειφόρος ανάπτυξη: Οι δυναμικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος εμπλέκουν την οικονομική ευημερία, την κοινωνική δικαιοσύνη και την περιβαλλοντική ποιότητα.

Πολιτισμική κατανόηση και διαφοροποίηση: Οι άνθρωποι και οι τόποι μελετώνται και παρουσιάζονται με διαφορετικούς τρόπους (έχουν άλλωστε διαφορετικές καταβολές και αξίες και συμπεριφορές). Αυτό συμβάλλει στην κατανόηση από μέρους των μαθητών της διαφορετικότητας και της κοινωνικής συνοχής, ενώ αναδεικνύεται πώς οι αξίες των ανθρώπων και οι συμπεριφορές τους διαφέρουν και μπορεί να επηρεάζουν κοινωνικά, περιβαλλοντικά, οικονομικά και πολιτικά ζητήματα.

Βασικές γεωγραφικές διαδικασίες

Το περιεχόμενο Γεωγραφίας είναι άμεσα συνυφασμένο με βασικές διαδικασίες μάθησης μέσω των οποίων οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να καλλιεργήσουν δεξιότητες και να αναπτύξουν ικανότητες.

Γεωγραφική έρευνα: Η Γεωγραφία δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να ερευνήσουν ζητήματα τόσο σε τοπικό και εθνικό επίπεδο όσο και σε παγκόσμιο. Μέσα από την ερευνητική διαδικασία οι μαθητές ασκούνται να σχεδιάζουν έρευνες και να θέτουν γεωγραφικά ερωτήματα (τι, πού, πώς στο χώρο, γιατί, ποιες είναι οι επιπτώσεις), να αναζητούν και να συλλέγουν πληροφορίες από ποικίλες πηγές (βιβλία, διαδίκτυο, έρευνες πεδίου, συνεντεύξεις, τύπο κ.ά.), να αναλύουν και να αξιολογούν στοιχεία, να εξαγάγουν και να τεκμηριώνουν συμπεράσματα καθώς και να οργανώνουν και να παρουσιάζουν πληροφορίες

Εργασία πεδίου και μάθηση έξω από τη τάξη: Η εργασία πεδίου φέρνει τους μαθητές σε άμεση επαφή με τον πραγματικό κόσμο. Περιλαμβάνει τη συλλογή δεδομένων, την επιλογή εργαλείων και τεχνικών. Μέσω αυτού του τρόπου εργασίας οι μαθητές αποκτούν και εφαρμόζουν σε πραγματικές καταστάσεις γνώσεις και δεξιότητες.

Χαρτογραφικός, οπτικός και ψηφιακός γραμματισμός: Βασικά εργαλεία για την αποτελεσματική διδασκαλία του μαθήματος της Γεωγραφίας είναι ο χάρτης, οι άτλαντες, οι φωτογραφίες, οι αεροφωτογραφίες, οι δορυφορικές εικόνες συχνά σε ψηφιακή ή διαδραστική μορφή. Οι χάρτες, ειδικότερα, αποτελούν αναπόσπαστο στοιχείο της διδασκαλίας του μαθήματος και η χρήση τους πρέπει να ενσωματώνεται σε κάθε θέμα που μελετούν οι μαθητές στο πλαίσιο του μαθήματος της Γεωγραφίας.

Γεωγραφική επικοινωνία: Μέσα από την επεξεργασία και την παρουσίαση γεωγραφικών ζητημάτων οι μαθητές γίνονται ικανοί να συμμετέχουν σε συζητήσεις για γεωγραφικά θέματα, να επικοινωνούν χρησιμοποιώντας γεωγραφικό λεξιλόγιο και συμβάσεις τόσο στον προφορικό όσο και στο γραπτό τους λόγο, καθώς και να παρουσιάζουν πληροφορίες με ποικιλία μέσων (χάρτες, διαγράμματα, πίνακες, σχεδιαγράμματα κ.ά.)

B. Το Πρόγραμμα Σπουδών της Γεωγραφίας Γυμνασίου

B.1. ΠΣ Γεωγραφίας και «Νέο Σχολείο»

Ο τρόπος προσέγγισης του νέου ΠΣ είναι συμβατός με το πνεύμα του Νέου Σχολείου και συγκεκριμένα:

- Με τη συστηματική ενίσχυση των καινοτόμων πρακτικών και την ενθάρρυνση της δημιουργικότητας, με τη μορφή δραστηριοτήτων σε ομάδες. Επιπλέον με τις διεξόδους έκφρασης και δημιουργίας σε ομάδες ενισχύεται η αυτοεκτίμηση και η ψυχολογική ολοκλήρωση της προσωπικότητας των μαθητών.
- Με την προώθηση της διαφοροποίησης στη διδασκαλία-μάθηση ώστε να καλύπτονται οι διαφοροποιημένες ανάγκες και οι δυνατότητες των μαθητών, σε σχέση με τις ατομικές τους διαφορές ή διαφορές που οφείλονται σε τοπικές συνθήκες.
- Με την προσπάθεια δημιουργίας ενός εκπαιδευτικού κλίματος, ώστε οι μαθητές να κατανοούν και να ερμηνεύουν τα φαινόμενα του κοινωνικού και φυσικού περιβάλλοντος και παράλληλα να αναπτύξουν ευαισθησίες στα σύνθετα φαινόμενα των σημερινών πολυπολιτισμικών κοινωνιών. Επιδιώκεται αφενός η ανάπτυξη κριτικής σκέψης (αναλυτικής και συνθετικής), η ενίσχυση δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, ο αναστοχασμός στη διαδικασία απόκτησης της γνώσης και αφετέρου η ανάπτυξη στάσεων και αξιών χρήσιμων για τον ενεργό πολίτη.
- Με την διάχυση των ιδεών της προστασίας του περιβάλλοντος (φυσικού και πολιτιστικού) και της αειφορίας, οι οποίες εμφανίζονται με κάθε ευκαιρία, βρίσκοντας ιδανικό έδαφος στο γνωστικό αντικείμενο της Γεωγραφίας.
- Με τη συστηματική προώθηση του πληροφορικού γραμματισμού και της ψηφιακής επικοινωνίας, που επιδιώκεται με την εκπαιδευτική αξιοποίηση των ΤΠΕ, όχι μόνο ως πηγών ψηφιακού υλικού αλλά και ως γνωστικών εργαλείων.

Οι προτεινόμενες προσεγγίσεις εξυπηρετούν ευρύτερους εκπαιδευτικούς στόχους (μύηση σε ερευνητικές διαδικασίες, ενίσχυση επικοινωνίας και συνεργασίας, σύνδεση με την τοπική κοινωνία, αξιοποίηση πολλαπλών και ψηφιακών πηγών) για όλους τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι καλούνται να δράσουν ως δημιουργοί και ερευνητές μαζί με τους μαθητές τους.

B.2. ΠΣ Γεωγραφίας: στόχοι, προσδοκώμενες επάρκειες

Προσδοκώμενες επάρκειες των μαθητών

Με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας της Γεωγραφίας στη Β' τάξη και σε σχέση με την επίτευξη των επιδιωκόμενων στόχων του μαθήματος, οι μαθητές προβλέπεται

να αποκτήσουν ικανοποιητική (σε σχέση με την ηλικία τους) επάρκεια γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων ως προς τους άξονες:

Κατανόηση και χρήση εργαλείων, μέσων και κωδίκων επικοινωνίας

Είναι σε θέση να χρησιμοποιούν ποικιλία εργαλείων αναπαράστασης της γεωγραφικής πληροφορίας (χάρτες, διαγράμματα, γραφικές παραστάσεις, πίνακες δεδομένων, φωτογραφίες, αεροφωτογραφίες, υλικό τηλεπισκόπησης, κλιματογράμματα, σειсмоγράμματα, ισοϋψείς καμπύλες, ηλικιακές πυραμίδες κ.ά.).

Έχουν αποκτήσει ικανοποιητική επάρκεια στην περιγραφή φαινομένων και διεργασιών που συμβαίνουν στην ατμόσφαιρα, στην επιφάνεια της Γης, σε θέματα φυσικών καταστροφών, καθώς και χαρακτηριστικών του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, μέσα από την παρατήρηση των αλλαγών στο χώρο και το χρόνο και τις δυναμικές αλλαγές και διεργασίες.

Μπορούν να προσανατολίζονται στο χώρο, χρησιμοποιούν το χάρτη για τον εντοπισμό θέσης χρησιμοποιώντας γεωγραφικές συντεταγμένες.

Αποκτούν επάρκεια στη χρήση μέσων έκφρασης (προφορικός και γραπτός λόγος, συμπλήρωση δεδομένων σε χάρτες, δημιουργία γραφημάτων) σε σχέση με τη γενική περιγραφή της ευρωπαϊκής ηπείρου, της Μεσογείου και της Βαλκανικής χερσονήσου, αλλά και επιμέρους θεμάτων σχετικά με τη γεωμορφολογία, την πολιτική διαίρεση, την ανθρωπογεωγραφία και τη σχέση ανθρώπινου παράγοντα και φυσικού περιβάλλοντος στο μελετώμενο χώρο.

Είναι σε θέση να αναζητήσουν, να συλλέξουν, να αξιολογήσουν, να οργανώσουν και να χρησιμοποιήσουν στοιχεία από διαδικτυακές πηγές, με βάση στοχοθετημένες και νοηματοδοτημένες αναζητήσεις.

Αναγνωρίζουν και χρησιμοποιούν με επάρκεια παραδοσιακούς και νεωτερικούς τρόπους παρουσίασης της πληροφορίας, από τα γραπτά μέχρι τα πολυτροπικά ψηφιακά κείμενα, καθώς και εξειδικευμένα μέσα της γεωγραφικής πρακτικής (όπως τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών).

Δεξιότητες διερεύνησης, ερμηνείας, πρόβλεψης, διατύπωσης υποθέσεων και εξαγωγής συμπερασμάτων

Γίνονται ικανοί να ερμηνεύουν (στο βαθμό που επιτρέπει η ηλικία τους) κατανομές και σχέσεις που παρατηρούν στην επιφάνεια του πλανήτη, στην ατμόσφαιρα και την υδρόσφαιρα, στο φυσικό και δομημένο περιβάλλον του χώρου που διερευνούν, με βάση φυσικές και ανθρωπογενείς διεργασίες.

Ερμηνεύουν φαινόμενα (π.χ. σχηματισμό ανέμων, κατανομή κλιματικών τύπων, διαφορά των εποχών ανάμεσα στο βόρειο και νότιο ημισφαίριο, η Γη ως ένα φυσικό θερμοκήπιο) και υπολογίζουν στοιχεία (π.χ. τοπική ώρα) με βάση τα αντίστοιχα στοιχεία από τις κινήσεις της Γης, τη δομή της ατμόσφαιρας και την παγκόσμια κυκλοφορία κ.ά.

Μπορούν να αναγνωρίζουν την πληροφορία που περιέχουν τα μέσα αναπαράστασης της γεωγραφικής πληροφορίας και να τα χρησιμοποιούν ως εργαλεία στην επίλυση προβλημάτων στην καθημερινή τους ζωή.

Μπορούν να αναγνωρίζουν τη συνθετότητα και την πολυπλοκότητα στις σχέσεις των χωρών σε παγκόσμιο επίπεδο. Να διατυπώνουν υποθέσεις και συλλογισμούς με βάση τα δεδομένα που περιέχονται σε θεματικούς χάρτες και να αναπτύσσουν επιχειρηματολογία για την εξήγηση των σχέσεων που εντοπίζουν.

Ειδικότερα περιγράφουν και εκτιμούν το ρόλο των δικτύων μεταφορών, συγκοινωνιών και επικοινωνιών. Διατυπώνουν υποθέσεις και διερευνούν σενάρια για εναλλακτικές καταστάσεις.

Δεξιότητες δημιουργίας, αυτοέκφρασης και επικοινωνίας

Αναπτύσσουν δεξιότητες συνεργασίας, επικοινωνίας και αυτοέκφρασης, μέσω των εργασιών σε ομάδες, των τεχνικών καταιγισμού ιδεών, των σχετικών δημιουργικών δραστηριοτήτων, της αξιοποίησης των ΤΠΕ για δημιουργία, έκφραση και επικοινωνία σε τοπικό και υπερτοπικό επίπεδο.

Είναι σε θέση να επεξεργαστούν και να δημιουργήσουν πρωτότυπα έργα με βάση το υλικό που έχουν αναζητήσει, συλλέξει και οργανώσει από κλασικές και ψηφιακές/διαδικτυακές πηγές.

Αναπτύσσουν δεξιότητες αυτοέκφρασης μέσω της παρουσίασης των ομαδικών και ατομικών εργασιών τους.

Συνηθίζουν να χρησιμοποιούν συστηματικά τη γεωγραφική ορολογία, με σωστό και επαρκή τρόπο.

Προβάλλουν το έργο της ομάδας, της τάξης, του σχολείου τους στην τοπική κοινότητα αλλά και ευρύτερα μέσω του Διαδικτύου.

Σύνδεση με κοινωνικά και πολιτισμικά ζητήματα και περιβαλλοντικά θέματα

Προβληματίζονται σε θέματα άνισης κατανομής πλούτου και πόρων ανάμεσα στις χώρες ως αιτίων στα προβλήματά τους (π.χ. σε σχέση με το δημογραφικό πρόβλημα). Αναγνωρίζουν τις κύριες αιτίες της μετανάστευσης των πληθυσμών και ευαισθητοποιούνται στα προβλήματα των μεταναστών.

Αναγνωρίζουν κάποια κοινά πολιτισμικά στοιχεία και διαφορές, που αφορούν τους κατοίκους της Ευρώπης. Ειδικότερα αναγνωρίζουν και αναφέρουν κάποια από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της Μεσογείου, συνδέοντας τη γεωγραφική θέση της με το ιστορικό της παρελθόν και την πολιτισμική της σημασία ως χώρου επικοινωνίας διαφορετικών πολιτισμών.

Αποκτούν στάσεις και συμπεριφορές αλληλεγγύης για προσφορά βοήθειας σε περιπτώσεις ανάγκης.

Ευαισθητοποιούνται σε θέματα μειονοτήτων και σεβασμού δικαιωμάτων και διαφορετικότητας. Αναπτύσσουν προβληματισμό σχετικά με πολιτισμικά στερεότυπα και προκαταλήψεις.

Αντιλαμβάνονται το μέγεθος των επιπτώσεων των ανθρωπογενών παρεμβάσεων στη φύση και αναπτύσσουν ευαισθητοποίηση στο θέμα της υποβάθμισης του φυσικού περιβάλλοντος. Αναγνωρίζουν την πολυπλοκότητα των περιβαλλοντικών προβλημάτων και την αξία των συντονισμένων προσπάθειών για την επίλυσή τους.

Β.3. ΠΣ Γεωγραφίας: Δομή και Περιεχόμενο

Βασικές Επιλογές και Δομή του ΠΣ

Στην **Α΄ Γυμνασίου (Η Γη ένας κόσμος που αλλάζει)**, ο βασικός άξονας των θεματικών ενοτήτων που διατρέχει την προσέγγιση της ύλης είναι η έννοια της αλλαγής, της δυναμικής μεταβολής. Εξετάζονται μέσα από αυτό πρίσμα τόσο το φυσικό (γη, ατμόσφαιρα, φυσικές καταστροφές) όσο και το ανθρωπογενές (θέματα πληθυσμού) περιβάλλον.

Η συνολική προτεινόμενη διάρκεια είναι 48 ώρες και η διάρθρωσή τους ακολουθεί τις ενότητες:

- Χάρτες, με διδακτική πρόταση για 6 διδακτικές ώρες
- Μεταβολές στο Φυσικό Περιβάλλον, με διδακτική πρόταση για 27 διδακτικές ώρες
- Μεταβολές στο Ανθρωπογενές Περιβάλλον, με διδακτική πρόταση για 15 διδακτικές ώρες

Στη **Β΄ Γυμνασίου (Η Ευρώπη στον Κόσμο)**, η θεματική εστίαση στην «Ευρώπη», διατηρείται ως ένα βαθμό, αλλά με διαφορετική οπτική, ενώ δεν γίνεται συστηματική εξειδίκευση στην Ελλάδα. Δίνεται περισσότερη έμφαση στις γεωγραφικές και πολιτικές «οντότητες» που ανήκει η Ελλάδα (Βαλκάνια, Μεσόγειος, ΕΕ), ενώ οι γεωμορφολογικοί σχηματισμοί της Ευρωπαϊκής ηπείρου δεν εξετάζονται αναλυτικά, αλλά μέσω χαρακτηριστικών μελετών περίπτωσης, με τρόπο που να αναδεικνύονται πολλαπλές προσεγγίσεις σχετικά με την αλληλεπίδραση φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος. Παράλληλα επανεξετάζεται το περιεχόμενο της αρχικής ενότητας «Χάρτες» και προστίθεται μια καταληκτική ενότητα «Ολοκλήρωση».

Έτσι οι 48 προτεινόμενες ώρες κατανέμονται στις ενότητες:

- Χάρτες, με διδακτική πρόταση για 10 διδακτικές ώρες
- Φυσικό Περιβάλλον και Άνθρωπος, με διδακτική πρόταση για 14 διδακτικές ώρες
- Ανθρώπινες Δραστηριότητες, με διδακτική πρόταση για 16 διδακτικές ώρες
- Ολοκλήρωση, με διδακτική πρόταση για 8 διδακτικές ώρες

Για μια αναλυτικότερη προσέγγιση στις παραμέτρους που οδήγησαν στις επιλογές αυτές μπορείτε να ανατρέξετε στο αντίστοιχο σημείο του ΠΣ.

Περιεχόμενο του ΠΣ στη Γεωγραφία Γυμνασίου

Αναλυτικότερα η οργάνωση των ενοτήτων σε θέματα και η προτεινόμενη διάρκεια καθενός είναι:

Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ: Η ΓΗ ΕΝΑΣ ΚΟΣΜΟΣ ΠΟΥ ΑΛΛΑΖΕΙ

Α. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΧΑΡΤΕΣ (6 ώρες)

1. Χάρτες και προσανατολισμός (1 δίωρο)
2. Η κλίμακα του χάρτη (1 δίωρο)
3. Γεωγραφικές συντεταγμένες (1 δίωρο)

Β. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (27 ώρες)

4. Η Γη στο ηλιακό σύστημα - Ωριαίες άτρακτοι (1 δίωρο)
5. Ατμόσφαιρα - Θερμοκρασία του αέρα (1 δίωρο)
6. Εποχές - Άνεμοι (1 δίωρο)
7. Καιρός και κλίμα (3 ώρες)
8. Υδρόσφαιρα (3 ώρες)
9. Ανάγλυφο της γης (1 ώρα)
10. Αποσάθρωση και διάβρωση (1 δίωρο)
11. Λιθόσφαιρα (1 δίωρο)
12. Σεισμοί-Τσουνάμι (3 ώρες)
13. Ηφαίστεια (3 ώρες)
14. Τυφώνες / σίφουνες - Μουσώνες /πλημμύρες (1 δίωρο)
15. Διαθεματικές εργασίες (1 δίωρο)

Γ. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΟ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (15 ώρες)

16. Οι κάτοικοι της Γης (3 ώρες)
17. Σύνθεση παγκόσμιου πληθυσμού (2 δίωρα)
18. Κατανομή και Πυκνότητα πληθυσμού (3 ώρες)
19. Μετανάστευση – Αστικοποίηση (1 δίωρο)
20. Διαθεματικές εργασίες (3 ώρες)

Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ: Η ΕΥΡΩΠΗ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ

Α. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΧΑΡΤΕΣ (10 ώρες)

1. Μελέτη χαρτών Ευρώπης, Μεσογείου, Βαλκανίων (1 δίωρο)
2. Ο χάρτης στο χρόνο – Ανθρώπινη κατασκευή και συμβάσεις (1 δίωρο)
3. Η σύγχρονη χαρτογραφία - Εισαγωγή στα ΣΓΠ (1 δίωρο)
4. Συνθετικές δραστηριότητες – εργασίες (2 δίωρα)

Β. ΕΝΟΤΗΤΑ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΣ (14 ώρες)

5. Αναγνώριση βασικών γεωμορφολογικών χαρακτηριστικών της Ευρώπης (1ώρα)
6. Οροσειρές της Ευρώπης: Μελέτη περίπτωσης: Άλπεις (1 δίωρο)
7. Θάλασσες της Ευρώπης: Μελέτη περίπτωσης: Μεσόγειος (1 δίωρο)
8. Ποτάμια της Ευρώπης. Μελέτη περίπτωσης: Δούναβης (2 δίωρα)
9. Κλίμα – Βλάστηση (1 δίωρο)
10. Συνθετικές δραστηριότητες – εργασίες (3 ώρες)

Γ. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (16 ώρες)

11. Πολιτική διαίρεση της Ευρώπης (σήμερα και διαχρονικά στον 20ο αιώνα) (1 ώρα)
12. Πληθυσμός – πολιτισμικά στοιχεία (1 δίωρο)
13. Πόλεις (1 δίωρο)
14. Δίκτυα - Μεγάλα Έργα (1 δίωρο)
15. Τομείς παραγωγής (3 ώρες)
16. Η Ευρώπη στον κόσμο - Ο κόσμος σε εναλλακτικές διαιρέσεις (1 δίωρο)
17. Συνθετικές δραστηριότητες – εργασίες (2 δίωρα)

Δ. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ (8ώρες)

18. Τι είναι Γεωγραφία; (1 δίωρο)
19. Τελικές συνθετικές δραστηριότητες – εργασίες - (3 δίωρα)

Η οργάνωση του ΠΣ περιλαμβάνει για κάθε θέμα ενότητας, τους στόχους, το αντικείμενο, τις προτεινόμενες δραστηριότητες και το προτεινόμενο εκπαιδευτικό υλικό.

B.4. ΠΣ Γεωγραφίας: Αξιοποίηση των ΤΠΕ

Η αξιοποίηση των ΤΠΕ (Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών) στην εκπαιδευτική πρακτική, μπορεί να συμβάλλει ουσιαστικά, από την ενίσχυση του διδάσκοντα με ένα ακόμη διδακτικό - εποπτικό μέσο, έως τη χρήση τους ως γνωστικών εργαλείων και εργαλείων επικοινωνίας και έκφρασης. Το μάθημα της Γεωγραφίας έχει μια παράδοση στη χρήση πολλών και διαφορετικών εποπτικών μέσων. Ο σύγχρονος τρόπος διδασκαλίας του μαθήματος απαιτεί τη χρήση και την αξιοποίηση των ΤΠΕ, δεδομένων των πλεονεκτημάτων που έχουν να προσφέρουν οι ποικίλες μορφές του μέσου, ιδιαίτερα αυτών που υποστηρίζουν τη χωρική κατανόηση.

Έτσι κατά περίπτωση μπορεί να αξιοποιηθούν λογισμικά γενικής χρήσης (προγράμματα λογιστικών φύλλων, δημιουργίας παρουσιάσεων, εννοιολογικής χαρτογράφησης κ.ά.), διαδικτυακές πηγές και υπηρεσίες αναζήτησης πληροφοριών και επικοινωνίας, θεματικά εστιασμένα λογισμικά, οπτικοποιήσεις, προσομοιώσεις, υλικό τηλεπισκόπισης και Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (GIS).

Η αξιοποίηση μπορεί να στραφεί προς την κατεύθυνση της αύξησης του βαθμού κατανόησης και εποπτείας σύνθετων διεργασιών, της αύξησης της αυτενέργειας και της δημιουργικότητας των μαθητών, της ενίσχυσης των μαθητοκεντρικών και ομαδικών-συνεργατικών πρακτικών, των δυνατοτήτων επικοινωνίας με την τοπική και ευρύτερη κοινωνία. Τέτοιες προτάσεις περιλαμβάνονται στις προτεινόμενες δραστηριότητες του ΠΣ, αλλά είναι βέβαιο ότι πολύ περισσότερες μπορεί να σχεδιαστούν, να υλοποιηθούν και να προταθούν από τους εκπαιδευτικούς της πράξης.

B.5. ΠΣ Γεωγραφίας και αειφορία

Η Γεωγραφική Εκπαίδευση μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην ανάπτυξη στάσεων και συμπεριφορών υπέρ του περιβάλλοντος στο πλαίσιο μιας αειφορικής και βιώσιμης ανάπτυξης. Η συμβολή της συνίσταται (μεταξύ άλλων) στο ότι δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να αποκτήσουν συναίσθηση της επίδρασης τόσο της ατομικής συμπεριφοράς τους όσο και του τρόπου δράσης των κοινωνιών τους στο περιβάλλον (φυσικό και ανθρωπογενές) και να κατανοήσουν την πολυπλοκότητα του κόσμου σε διαφορετικά επίπεδα και κλίμακες. Επιπλέον, παρέχει τη δυνατότητα να καλλιεργήσουν οι μαθητές ικανότητες χρήσιμες για τη μελλοντική τους διαμόρφωση ως πολίτες, στην κατεύθυνση της ανάπτυξης μιας περιβαλλοντικής ηθικής, που θα οδηγεί τις πιθανές μελλοντικές στάσεις και ενέργειές τους προς μια ορθολογική διαχείριση των πόρων του πλανήτη και βιώσιμη ανάπτυξη.

Στη διδακτική προσέγγιση των θεματικών ενοτήτων της Γεωγραφίας, εκτός από τη Φυσική Γεωγραφία και την Ανθρωπογεωγραφία, σημαντικό χώρο οφείλει να κατέχει και η Περιβαλλοντική Γεωγραφία. Στην επιλεγείσα προσέγγιση στο ΠΣ Γεωγραφίας Γυμνασίου, δεν υπάρχει μια διακριτή ενότητα που να περιλαμβάνει θεματολογία από την Περιβαλλοντική Γεωγραφία, αλλά έχει επιλεγεί η διάχυση της σχετικής θεματολογίας στις άλλες ενότητες, σε κάθε δυνατή περίπτωση, συμβάλλοντας έτσι στην ενδυνάμωση της αίσθησης ότι η εξέταση των πολύπλοκων

Γεωγραφικών – Περιβαλλοντικών θεμάτων δεν μπορεί να είναι μονομερής και αποσπασματική.

B.6. Η αξιολόγηση του ΠΣ Γεωγραφίας

Ο ρόλος της αξιολόγησης του ΠΣ

Η αξιολόγηση αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο κάθε εκπαιδευτικής διαδικασίας και σκοπός της είναι η αναζήτηση πληροφόρησης σχετικά με το βαθμό επίτευξης των στόχων που έχουν κάθε φορά τεθεί. Μέσω της αξιολόγησης του Προγράμματος Σπουδών επιδιώκεται:

Να γίνει κριτική προσέγγιση στη δομή και το περιεχόμενο του ΠΣ:

- Να προσδιοριστούν βασικά θέματα του ΠΣ που είναι συγκεχυμένα ή περιττά, παρουσιάζουν δυσκολίες ή επηρεάζουν αρνητικά σε σημαντικό βαθμό την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας.
- Να προσδιοριστεί η καταλληλότητα των διδακτικών δραστηριοτήτων και η αποτελεσματικότητά τους σε σχέση με την επίτευξη των διατυπωμένων παιδαγωγικών στόχων.
- Να αποτιμηθεί ο βαθμός επίτευξης των διδακτικών στόχων και η έκταση των γνώσεων και των ικανοτήτων που απέκτησαν οι μαθητές μετά από τη διδασκαλία ενός συγκεκριμένου περιεχομένου μάθησης (έννοια, δεξιότητα, τεχνική).

Να γίνει αφορμή για βελτιωτικές παρεμβάσεις σε όλα τα επίπεδα:

- Να προσδιοριστούν οι αλλαγές που πρέπει να γίνουν (σε επίπεδο διδακτικών στόχων και στρατηγικών, προτεινόμενης θεματολογίας, δραστηριοτήτων και πηγών) για αποτελεσματικότερη μάθηση.
- Να αντιληφθούν οι εκπαιδευτικοί τα αποτελέσματα του έργου τους και επομένως να ανατροφοδοτηθεί η διδακτική πράξη, δίνοντας υλικό για τη διαρκή βελτίωσή της.

Η αξιολόγηση του ΠΣ Γεωγραφίας

Στο πλαίσιο αυτό, η αξιολόγηση του ΠΣ Γεωγραφίας (διαμορφωτική και τελική), προβλέπεται να γίνει από τους εκπαιδευτικούς που θα το εφαρμόσουν κατά τη διάρκεια της πιλοτικής φάσης (2011-12) σε συνεργασία με τους εμπειρογνώμονες του αντικειμένου. Για την επίτευξη των σκοπών της αξιολόγησης του ΠΣ Γεωγραφίας θα χρησιμοποιηθούν ποιοτικές και ποσοτικές τεχνικές με σκοπό τη συλλογή πληροφοριών που θα βοηθήσουν στη βελτίωση του ίδιου του Προγράμματος, των διδακτικών στρατηγικών, καθώς και στη λήψη μέτρων που θα προωθούν αποτελεσματικότερα τη μάθηση. Οι εκπαιδευτικοί (σε πιθανή συνεργασία με τους εμπειρογνώμονες - συντάκτες του ΠΣ) θα εφαρμόσουν, παράλληλα με τη διδασκαλία τους και τις διαδικασίες αξιολόγησης.

Έχουν κατασκευαστεί τα ακόλουθα εργαλεία αξιολόγησης του προτεινόμενου Προγράμματος Σπουδών Γεωγραφίας:

- κλείδες επιτευγμάτων με κλειστές ερωτήσεις σε σχέση με τους στόχους κάθε τάξης, στις οποίες οι εκπαιδευτικοί καλούνται να αναγράψουν το ποσοστό των μαθητών που εκτιμούν ότι κατέκτησαν κάθε στόχο

- ερωτηματολόγιο, στα οποία οι εκπαιδευτικοί θα τοποθετηθούν κριτικά σε σχέση με το ΠΣ μετά την πιλοτική εφαρμογή του, εντοπίζοντας θετικά σημεία και αδυναμίες και κάνοντας προτάσεις για τη βελτίωσή του.

Εργαλεία αξιολόγησης του Π.Σ. Γεωγραφίας

ΚΛΕΙΔΑ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΩΝ ΜΑΘΗΤΗ - ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ Α΄ ΤΑΞΗΣ

Εκτιμήστε σε ποιο βαθμό οι μαθητές σας στο τέλος της σχολικής χρονιάς:		
α/α	Εκπαιδευτικός στόχος	Ποσοστό μαθητών
1	Αναγνωρίζουν και ερμηνεύουν το σύμβολο του προσανατολισμού στους χάρτες.	
2	Προσανατολίζονται με τη βοήθεια πυξίδας.	
3	Περιγράφουν με απλά λόγια την έννοια της κλίμακας ενός χάρτη.	
4	Υπολογίζουν αποστάσεις μεταξύ πόλεων σε ευθεία με βάση την κλίμακα του χάρτη.	
5	Βρίσκουν το γεωγραφικό πλάτος και το γεωγραφικό μήκος ενός τόπου.	
6	Υπολογίζουν την τοπική και διεθνή ώρα ενός τόπου με βάση τις ωριαίες ατράκτους.	
7	Εξηγούν γιατί η Γη αποτελεί ένα φυσικό θερμοκήπιο.	
8	Εξηγούν τη διαφορά των εποχών ανάμεσα στο βόρειο και το νότιο ημισφαίριο.	
9	Περιγράφουν την κατανομή των κλιματικών τύπων πάνω στη Γη.	
10	Περιγράφουν τα στοιχεία ενός κλιματογράμματος και τα συσχετίζουν με τύπο κλίματος.	
11	Περιγράφουν τη φυσική διαδικασία του υδρολογικού κύκλου.	
12	Ονομάζουν τους εξωγενείς παράγοντες που επιδρούν στη διαμόρφωση του ανάγλυφου της γης.	
13	Περιγράφουν τη δομή του εσωτερικού της Γης.	
14	Συσχετίζουν το σχηματισμό μεγάλων οροσειρών, ηφαιστείων και σεισμών με την κίνηση των λιθοσφαιρικών πλακών.	
15	Διατυπώνουν προτάσεις σχετικά με την πρόληψη καταστροφών από σεισμούς.	
16	Διαβάζουν έναν πληθυσμιακό χάρτη για να περιγράψουν την κατανομή του παγκόσμιου πληθυσμού.	
17	Αναγνωρίζουν και ερμηνεύουν μια πυραμίδα ηλικιών.	
18	Αναφέρουν τις αιτίες εσωτερικής και εξωτερικής μετανάστευσης.	
19	Διακρίνουν τη διαφορά ανάμεσα στην κατανομή και στην πυκνότητα πληθυσμού.	
20	Συλλέγουν στοιχεία από διάφορες πηγές, τα οργανώνουν και τα παρουσιάζουν.	
21	Έχουν αναπτύξει ικανότητες συνεργασίας και συνήθισαν να εργάζονται σε ομάδες.	

ΚΛΕΙΔΑ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΩΝ ΜΑΘΗΤΗ - ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ Β' ΤΑΞΗΣ

Εκτιμήστε σε ποιο βαθμό οι μαθητές σας στο τέλος της σχολικής χρονιάς:		
α/α	Εκπαιδευτικός στόχος	Ποσοστό μαθητών
1	Αναγνωρίζουν ότι συνήθως το επάνω μέρος του χάρτη ταυτίζεται με το Βορρά και αυτό είναι μια σύμβαση	
2	Περιγράφουν με απλά λόγια τι είναι Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών	
3	Αναγνωρίζουν στο χάρτη τις χώρες της Ευρώπης	
4	Αναγνωρίζουν στο χάρτη τις χώρες της Μεσογείου	
5	Αναγνωρίζουν στο χάρτη τις χώρες της Βαλκανικής χερσονήσου	
6	Εντοπίζουν στο χάρτη τη θέση των μεγάλων ευρωπαϊκών οροσειρών και πεδιάδων	
7	Ονομάζουν τις θάλασσες και τους κόλπους που περιβάλλουν την Ευρώπη	
8	Προσδιορίζουν στο χάρτη τη θέση των μεγάλων ποταμών της Ευρώπης και ονομάζουν τις χώρες που διαρρέουν	
9	Απαριθμούν τους παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν γενικά το κλίμα της Ευρώπης	
10	Διακρίνουν και ορίζουν τους κλιματικούς τύπους που επικρατούν στην Ευρώπη	
11	Ερμηνεύουν την κατανομή των κατοίκων στον ευρωπαϊκό χώρο	
12	Συσχετίζουν τη γεωγραφική κατανομή των μεγάλων αστικών κέντρων στην Ευρώπη με στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος και τις ανθρώπινες δραστηριότητες	
13	Διακρίνουν τους τρεις τομείς παραγωγής και ταξινομούν επαγγέλματα και δραστηριότητες σχετικά με αυτούς	
14	Απαριθμούν τα πλεονεκτήματα από την ύπαρξη των επικοινωνιακών δικτύων στη ζωή των Ευρωπαίων	
15	Απαριθμούν κοινά πολιτισμικά στοιχεία, τα οποία χαρακτηρίζουν τους κατοίκους της Ευρώπης	
16	Αναφέρουν σημαντικά περιβαλλοντικά προβλήματα σε χώρες της Ευρώπης	
17	Συλλέγουν στοιχεία από διάφορες πηγές, τα οργανώνουν και τα παρουσιάζουν	
18	Έχουν αναπτύξει ικανότητες συνεργασίας και συνήθισαν να εργάζονται σε ομάδες	

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ (Αξιολόγηση ΠΣ Γεωγραφίας)

Με βάση την εμπειρία εφαρμογής του νέου Προγράμματος Σπουδών Γεωγραφίας κατά το σχολικό έτος 2011-12 στην τάξη σας τοποθετηθείτε στα ακόλουθα.

Συμπληρώστε χώρο όπου απαιτείται

1. Ανταποκρίθηκαν οι δραστηριότητες στην ηλικία των μαθητών;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

ΟΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ

ΟΙ ΛΙΓΟΤΕΡΕΣ

2. Ποιες δραστηριότητες δεν ανταποκρίθηκαν στην ηλικία των μαθητών σας;
(Σημειώστε γενική ενότητα και δραστηριότητα)

3. Οι δραστηριότητες ολοκληρώθηκαν στις προτεινόμενες ώρες;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

ΟΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ

ΟΙ ΛΙΓΟΤΕΡΕΣ

4. Σημειώστε ποιές δεν ολοκληρώθηκαν και γιατί (γενική ενότητα και δραστηριότητα):

5. Το προτεινόμενο εκπαιδευτικό υλικό ήταν κατάλληλο;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ

ΣΤΙΣ ΛΙΓΟΤΕΡΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ

6. Σημειώστε ποιο υλικό δεν θεωρήσατε ότι ήταν κατάλληλο και γιατί.

7. Χρησιμοποιήθηκε άλλο εκπαιδευτικό υλικό;

ΝΑΙ ΟΧΙ ΣΕ ΠΟΛΛΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΕ ΛΙΓΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ

8. Περιγράψτε πολύ σύντομα τι είδους υλικό χρησιμοποιήσατε:

9. Αντικαταστήσατε δραστηριότητες με άλλες δικές σας;

ΝΑΙ ΟΧΙ ΣΕ ΠΟΛΛΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΕ ΛΙΓΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ

10. Ποιες πρόσθετες δραστηριότητες χρησιμοποιήσατε;

11. Έγιναν οι ομαδικές εργασίες;

ΝΑΙ ΟΧΙ ΜΕΡΙΚΕΣ ΦΟΡΕΣ

12. Αν έγιναν, τι αποτελέσματα είχαν;

13. Αν δεν έγιναν, γιατί;

14. Διατυπώστε προτάσεις για τη συνολική δομή και το περιεχόμενο του νέου Προγράμματος Σπουδών Γεωγραφίας.

Γ. ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ / ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Α' ΤΑΞΗ

Γ.1. Η ΚΛΙΜΑΚΑ ΤΟΥ ΧΑΡΤΗ (1 δώρο)

1- Σκοπός και στόχοι του σχεδίου διδασκαλίας

Γενικός σκοπός

Σκοπός του σχεδίου διδασκαλίας είναι οι μαθητές να κατανοήσουν την έννοια της κλίμακας ενός χάρτη και να έχουν επάρκεια στην εκτίμηση αποστάσεων σε χάρτη με δοσμένη κλίμακα.

Επιμέρους στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση του σχεδίου θα είναι ικανοί να ...

Α. Γνωρίζω και κατανοώ

- αναγνωρίζουν τι είναι η κλίμακα του χάρτη και αναφέρουν τη σημασία της
- συγκρίνουν την κλίμακα ενός χάρτη με αυτή ενός άλλου

Β. Διερευνώ και εντοπίζω

- εκτιμούν και υπολογίζουν την πραγματική απόσταση δύο σημείων ενός χάρτη (σε ευθεία γραμμή) με βάση την κλίμακα του χάρτη
- εντοπίζουν τα βασικά σημεία ενός χάρτη (τίτλος, υπόμνημα, κλίμακα, προσανατολισμός)

Γ. Επικοινωνώ και συνεργάζομαι

- συνεργάζονται σε ομάδες, για να επιλύσουν απλά προβλήματα
- επικοινωνούν προφορικά, συζητώντας τα αποτελέσματα της εργασίας τους

Δ. Σύνδεση με τη ζωή

- επιλέγουν χάρτες κατάλληλης κλίμακας για χρήση σε πραγματικές ανάγκες (π.χ. εκδρομή)

2- Εκπαιδευτική μέθοδος και τεχνικές

Ως καταλληλότερη εκπαιδευτική μέθοδος έχει επιλεγεί κυρίως η καθοδηγούμενη ανακάλυψη. Ως εκπαιδευτικές τεχνικές χρησιμοποιούνται: ερωτήσεις και απαντήσεις (καθοδηγούμενη συζήτηση με μερικό καταιγισμό ιδεών), ομαδική εργασία, ελεύθερη ανακάλυψη, χρήση μικροεφαρμογών του διαδικτύου.

3- Διάρκεια – Ένταξη σε ευρύτερη ενότητα

Το προτεινόμενο σχέδιο διδασκαλίας έχει διάρκεια ενός διδακτικού δώρου (90 λεπτά) και εντάσσεται στην ενότητα «Χάρτες» που έχει διάρκεια 3 διδακτικά δώρα.

Έχει προηγηθεί η υποενότητα «Χάρτες και προσανατολισμός - Τρόποι προσανατολισμού (δίωρο)» και ακολουθεί η υποενότητα «Απόλυτη γεωγραφική θέση - Σχετική γεωγραφική θέση, Γεωγραφικές συντεταγμένες (δίωρο)».

4- Ανάπτυξη σχεδίου διδασκαλίας

Προαπαιτούμενες γνώσεις

Οι μαθητές έχουν εμπειρίες από τη χρήση χαρτών από το Δημοτικό σχολείο. Έχουν εικόνα για την ύπαρξη χαρτών με διαφορετική «κλίμακα». Από το προηγούμενο διδακτικό δίωρο έχουν εξοικειωθεί με τον προσανατολισμό του χάρτη. Γνωρίζουν πράξεις με κλάσματα και αναλογίες. Μπορούν να χειριστούν ικανοποιητικά απλές εφαρμογές στο διαδίκτυο.

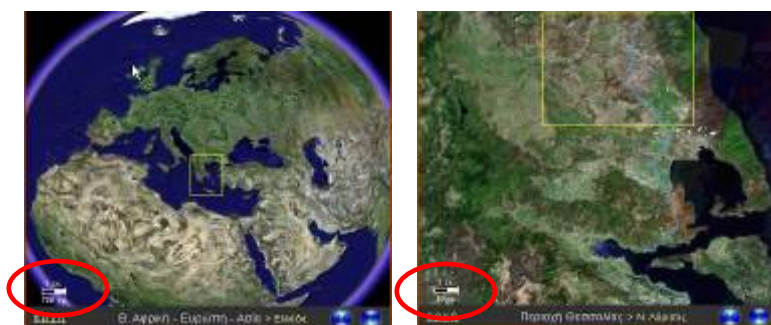
Περιγραφή δραστηριοτήτων

Δραστηριότητα 1: Έναυσμα - τοποθέτηση του θέματος

Δίνονται χάρτες της Ελλάδας, από τους οποίους λείπουν κάποια από τα βασικά στοιχεία (τίτλος, υπόμνημα, κλίμακα, προσανατολισμός) διαφορετικά στον καθένα. Οι μαθητές καθοδηγούνται κατάλληλα στην ανακάλυψη της ανάγκης ύπαρξης της κλίμακας, ενώ συμπληρώνουν το Φύλλο Εργασίας 1.

Δραστηριότητα 2: Διερεύνηση

Οι μαθητές συνδέονται (ή συνδέεται ο εκπαιδευτικός και προβάλλει) στην ιστοσελίδα http://geogr.eduportal.gr/maps/klimak_zoom.htm που παρουσιάζει μια διαδοχή από εστιάσεις από την υδρόγειο προς τη Θεσσαλία. Οι μαθητές παρατηρούν στο κάτω αριστερό μέρος την ένδειξη κλίμακας (γραφική κλίμακα).



Εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί εντελώς αντίστοιχα το σύστημα των χαρτών της Google (<http://maps.google.com>), αλλά με λιγότερο ελεγχόμενες συνθήκες.

Ακολουθώντας σε χάρτες που δίνονται (ή προβάλλονται) φαίνεται και ο δεύτερος τρόπος εμφάνισης της κλίμακας ως λόγος/κλάσμα (κλασματική κλίμακα). Γίνεται αναφορά στους τρόπους απεικόνισης της κλίμακας. Παρατηρούν χάρτες της ίδιας περιοχής αλλά διαφορετικών κλιμάκων, τους συγκρίνουν και αναφέρουν διαφορές και ομοιότητες που παρατηρούν, καταγράφουν τις κλίμακες, τις συγκρίνουν και τις σχετίζουν με τις παρατηρήσεις τους. Οι μαθητές συμπληρώνουν το Φύλλο Εργασίας 2 με τα βασικά στοιχεία που αφορούν το θέμα.

Δραστηριότητα 3 Διερεύνηση

Οι μαθητές υπολογίζουν (χρησιμοποιώντας το Φύλλο Εργασίας 3) αποστάσεις πόλεων με τη βοήθεια μικροεφαρμογής που περιλαμβάνεται στο Ψηφιακό Σχολείο

(<http://digitalschool.minedu.gov.gr>), στο υλικό εμπλουτισμού των υπαρχόντων διδακτικών εγχειριδίων. Εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί η μικροεφαρμογή που παρέχεται στην ιστοσελίδα <http://geogr.eduportal.gr/maps/klimaka.htm>.

Δραστηριότητα 4: Διερεύνηση

Οι μαθητές υπολογίζουν (χρησιμοποιώντας το Φύλλο Εργασίας 4) αποστάσεις πόλεων σε έντυπο χάρτη, με βάση την κλίμακά του.

Δραστηριότητα 5: Εμπέδωση

Οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες και κάνουν αντίστροφους υπολογισμούς. Στόχος η εκτίμηση της κλίμακας χάρτη που δεν έχει κλίμακα, χρησιμοποιώντας άλλο χάρτη ίδιας περιοχής με διαφορετική κλίμακα (Φύλλο Εργασίας 5).

Δραστηριότητα 6: Εφαρμογή - Αξιολόγηση

Οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες και υπολογίζουν διαδρομές σε ευθεία γραμμή και προσεγγίζουν την οδική απόσταση δυο πόλεων. Ακολουθώντας βρίσκουν τα ίδια στοιχεία με ακρίβεια από το διαδίκτυο (<http://www.apostaseis.gr>) και προβληματίζονται για τις αιτίες των διαφορών στα αποτελέσματα (Φύλλο Εργασίας 6).

Δραστηριότητα 7: Ανασκόπηση - Εμπέδωση

Οι μαθητές συζητούν για το ποιους χάρτες και ποιας κλίμακας, θα χρησιμοποιούσαν σε μια εκδρομή τους σε νησί των Κυκλάδων. Επιπλέον συζητούν για το ποια μορφή κλίμακας είναι προτιμότερη σε σχέση με την υπαρκτή ευκολία αναπαραγωγής χαρτών σε μεγέθυνση ή σμίκρυνση. Ο εκπαιδευτικός κατευθύνει μια συζήτηση στην ολομέλεια της τάξης, ενώ οι μαθητές συμπληρώνουν ατομικά τα Φύλλα Εργασίας 7.

5- Συνοπτικό περίγραμμα της διδασκαλίας

α/α	Υποενότητα διδασκαλίας	Χρό- νος	Εκπαιδευτική τεχνική	Διδακτικό –εποπτικό υλικό
1	Εισαγωγή - προσανατολισμός: «βασικά στοιχεία χάρτη»	10'	Ερωτήσεις και απαντήσεις.	Συλλογή χαρτών Φύλλο Εργασίας 1
2	Διερεύνηση: «διαδοχικά zoom-in»	10'	Δραστηριότητα σε ομάδες. Παρατηρούν και σχολιάζουν. Συμπλήρωση Φύλλου Εργασίας	Ιστοσελίδα http://geogr.eduportal.gr/maps/klimak_zoom.htm Συλλογή χαρτών Φύλλο Εργασίας 2
3	Διερεύνηση: «υπολογισμός απόστασης-1»	15'	Δραστηριότητα σε ζευγάρια. Ελεύθερη ανακάλυψη	Ιστοσελίδα ψηφιακού σχολείου Φύλλο Εργασίας 3
4	Διερεύνηση: «υπολογισμός απόστασης-2»	10'	Ατομική δραστηριότητα. Συζήτηση σε ολομέλεια.	Χάρτης Φύλλο εργασίας 4
5	Εμπέδωση - Εφαρμογή: «αντίστροφοι υπολογισμοί»	15'	Δραστηριότητα σε ομάδες.	Φύλλο εργασίας 5 Χάρτες
6	Εφαρμογή - Αξιολόγηση: «υπολογισμοί διαδρομής»	20'	Δραστηριότητα σε ομάδες.	Χάρτες Ιστοσελίδα http://www.apostaseis.gr Φύλλο Εργασίας 6
7	Ανασκόπηση - Εμπέδωση	10'	Συζήτηση σε ολομέλεια.	Χάρτες (φωτοαντίγραφα) Φύλλο Εργασίας 7

6- Αξιολόγηση

Στο τέλος της διδασκαλίας θα πρέπει να μπορούν να απαντηθούν για τους μαθητές ερωτήματα (σχετικά με τις δραστηριότητες) όπως:

- ✓ Μπορούν να αναφέρουν ποιες μορφές απεικόνισης της κλίμακας υπάρχουν και να αναγνωρίσουν την καθεμία από αυτές;
- ✓ Μπορούν να εντοπίσουν και να περιγράψουν διαφορές σε χάρτες διαφορετικής κλίμακας;
- ✓ Είναι ικανοί να υπολογίσουν σε χάρτη την απόσταση ανάμεσα σε δυο σημεία σε ευθεία γραμμή χρησιμοποιώντας την κλίμακα;
- ✓ Μπορούν να εκτιμήσουν τη χρησιμότητα αυτής της γνώσης;
- ✓ Πώς συνεργάστηκαν στις ομάδες; Ποια προβλήματα παρουσιάστηκαν;

7- Υλικό – Απαιτούμενη υποδομή

- ✓ Υπολογιστές (ένας για κάθε δυο μαθητές) με σύνδεση στο διαδίκτυο. (Εναλλακτικά ένας υπολογιστής για κάθε ομάδα τεσσάρων μαθητών). Εγκατεστημένος shockwave/flash player (συνήθως υπάρχει).
- ✓ Υπολογιστής για τον εκπαιδευτικό με σύνδεση στο διαδίκτυο και συνδεδεμένο προβολικό (εναλλακτικά διαδραστικό πίνακα).
- ✓ Σχολικοί Άτλαντες
- ✓ Χάρτες
 - α) Πέντε χάρτες της Ελλάδας που τουλάχιστον στον έναν να αναγράφεται η κλίμακά του
 - β) Χάρτες της ίδιας περιοχής (π.χ. Ασία) σε διαφορετικές κλίμακες: Χάρτης τοίχου, χάρτης σε άτλαντα, σε σχολικό βιβλίο.
- ✓ Φωτοτυπίες χάρτη με κλασματική κλίμακα, σε σμίκρυνση και σε μεγέθυνση από γνωστό χάρτη των μαθητών (π.χ. από το σχολικό βιβλίο ή τον άτλαντα που χρησιμοποιούν στην τάξη). Αντίστοιχα για χάρτη με γραφική κλίμακα
- ✓ Χάρακες, υποδεκάμετρα
- ✓ Φύλλα Εργασίας

8- Προεκτάσεις – Συζήτηση

Ουσιαστικά πρόκειται ακόμη για την πρώτη επαφή (είναι το 2ο δίωρο της χρονιάς αλλά και της νέας βαθμίδας του Γυμνασίου) των μαθητών με το αντικείμενο και τη διδακτική του μεθοδολογία. Η διάρκεια του δίωρου μπορεί να φαίνεται σε πρώτη ματιά μεγάλη για το αντικείμενο «μόνο» της κλίμακας, αλλά είναι κάτι που οι μαθητές πρέπει να εξασφαλιστεί ότι θα το κατέχουν, ώστε να μπορούν στην υπόλοιπη χρονιά, αλλά και στο μέλλον, να εκτιμούν αποστάσεις πάνω σε ένα χάρτη. Επιπλέον είναι αφορμή να ασκηθούν στη λειτουργία των «ομάδων» χωρίς να υπάρχει ασφυκτική πίεση χρόνου. Για να υπάρξει μέσα στη χρονιά σταδιακή αύξηση του βαθμού αυτενέργειας των ομάδων, προτείνεται σε αυτό το σχέδιο η προσέγγιση της κατευθυνόμενης ανακάλυψης αντί π.χ. της συνεργατικής διερεύνησης.

Ο εκπαιδευτικός μπορεί κατά την εκτίμησή του, να μειώσει τις δραστηριότητες υπολογισμού αποστάσεων σε ευθεία με χρήση μαθηματικών αναλογιών, αν θεωρήσει ότι μπορεί να εκπέσουν σε στείρα υπολογιστική διαδικασία, επιμένοντας

στην απόκτηση της δυνατότητας εκτίμησης μιας απόστασης στο χάρτη με δοσμένη κλίμακα (συνήθως γραφική).

Αν δεν υπάρχει δυνατότητα να εργαστούν οι μαθητές με υπολογιστές σε ζευγάρια ή σε ομάδες, ο εκπαιδευτικός μπορεί να παραβλέψει τη δραστηριότητα 3 μια και ανάλογα εκπαιδευτικά αποτελέσματα μπορεί να πετύχει και με τη δραστηριότητα 4. Επίσης μπορεί να προβάλει μέσω βιντεο-προβολέα ή διαδραστικού πίνακα το αντίστοιχο υλικό (δραστηριότητες 2, 3 και 6) εμπλέκοντας τους μαθητές σε όσο το δυνατό ενεργότερη συμμετοχή.

Στις δραστηριότητες 2 και 3 προτείνεται η χρήση ιστοσελίδων από το εκπαιδευτικό portal "e-γεωγραφία" (<http://geogr.eduportal.gr/>) και τις ιστοσελίδες του ψηφιακά εμπλουτισμένου σχολικού εγχειριδίου. Ανάλογη εργασία θα μπορούσε να γίνει και με το Google-earth ή το Google-maps αλλά οι περισσότεροι βαθμοί ελευθερίας που παρέχουν τα περιβάλλοντα αυτά ίσως αποπροσανατολίσουν τους μαθητές από το στόχο.

Γενικότερα να επισημάνουμε πως μπορεί πλέον να βρεθεί ψηφιακό υλικό και στις ιστοσελίδες του ψηφιακού σχολείου (<http://digitalschool.minedu.gov.gr>), που προέρχεται από το έργο του εμπλουτισμού των σχολικών εγχειριδίων με ψηφιακό υλικό και δραστηριότητες (Για το βιβλίο της Α' Γυμνασίου <http://digitalschool.minedu.gov.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1056,3798/>).

Στη δραστηριότητα 6 προτείνεται η χρήση της ιστοσελίδας <http://www.apostaseis.gr>. Η ιστοσελίδα αυτή παρέχει δυναμικά εργαλεία και είναι χρήσιμη στην προσέγγιση του σχεδίου μαθήματος, αλλά υποστηρίζεται από ιδιωτικό φορέα και φιλοξενεί και διαφημίσεις. Ο εκπαιδευτικός προτείνεται να ελέγξει την ιστοσελίδα πριν τη χρησιμοποιήσουν οι μαθητές. Θα μπορούσε επίσης να κάνει κάποια νύξη για τις διαφημίσεις και το ρόλο ύπαρξής τους.

Η πρόταση στηρίζεται στην οργάνωση του διδακτικού χρόνου σε δώρα. Αν αυτό δεν είναι εφικτό τότε στην πρώτη διδακτική ώρα εντάσσονται οι δραστηριότητες 1-4 και στη δεύτερη οι δραστηριότητες 5-7. Η δραστηριότητα 5, μπορεί να λειτουργήσει ως σύνδεσμος με την πρώτη διδακτική ώρα.

Κατά την πιλοτική φάση της εφαρμογής των νέων Προγραμμάτων Σπουδών, μπορεί οι μαθητές να έχουν διδαχτεί την έννοια της κλίμακας στο Δημοτικό σχολείο. Αυτό δε σημαίνει ότι δε φροντίζουμε να εδραιώσουμε και να επεκτείνουμε τις γνώσεις αυτές, παράλληλα με την άσκησή τους σε λειτουργίες ομάδας.

Ο εκπαιδευτικός, ανάλογα με τις συνθήκες της τάξης του και το προσιτό σε αυτόν χαρτογραφικό υλικό, μπορεί να διαφοροποιήσει σε μικρό ή μεγάλο βαθμό αυτή τη διδακτική πρόταση, προσαρμόζοντας ενδεχομένως τις δραστηριότητες σε περιοχές τοπικά εγγύτερες και πιο γνωστές στους μαθητές.

Εναλλακτικό έναυσμα

Ο εκπαιδευτικός μπορεί να προσεγγίσει το θέμα ξεκινώντας με τις διάφορες χρήσεις-ερμηνείες της λέξης «κλίμακα» που γνωρίζουν οι μαθητές (με ερωταποκρίσεις ή καταιγισμό ιδεών) και να καταλήξει στην έννοια της κλίμακας στη Γεωγραφία. Για μια εικόνα των χρήσεων της λέξης δες στο Παράρτημα Α1 το λήμμα από το Λεξικό της Κοινής Νεοελληνικής (Μ. Τριανταφυλλίδη).

9- Πηγές ενημέρωσης για τον εκπαιδευτικό

Πέρα από κάποιο βιβλίο χαρτογραφίας, ειδικότερα για την κλίμακα μπορεί ο εκπαιδευτικός να βρει τα απαραίτητα βασικά στοιχεία στην ιστοσελίδα <http://www.geo.auth.gr/courses/gge/gge322y/chapter042.html> όπου υπάρχει το κεφάλαιο 4.2 (χάρτες) του ηλεκτρονικού βιβλίου για το μάθημα «Γεωγραφία» στον χώρο των ηλεκτρονικών μαθημάτων του Τμήματος Γεωλογίας του ΑΠΘ.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1: ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΛΙΜΑΚΑ;

Κάθε χάρτης πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής βασικά στοιχεία: **τίτλο, υπόμνημα, κλίμακα, προσανατολισμό**. Ποιες από τις λέξεις αυτές σάς είναι άγνωστες; Συζητήστε μεταξύ σας και αν χρειαστεί ρωτήστε τον καθηγητή σας.

Υπενθυμίζουμε: Κλίμακα είναι μια ένδειξη στο χάρτη για να συσχετίσουμε τις αποστάσεις πάνω στο χάρτη με τις πραγματικές αποστάσεις στο έδαφος.

Στους χάρτες της Ελλάδας, που σας έχουν δοθεί, δεν υπάρχουν κάποια από αυτά.

Συμπληρώστε με ΝΑΙ ή ΟΧΙ πίνακα που ακολουθεί.

α/α χάρτη	Έχει τίτλο;	Έχει υπόμνημα;	Έχει κλίμακα;	Έχει προσανατολισμό;	Μπορώ να υπολογίσω απόσταση;
Χάρτης 1					
Χάρτης 2					
Χάρτης 3					
Χάρτης 4					
Χάρτης 5					

Αντιστοιχίστε τα παρακάτω:

Όταν ένας χάρτης έχει τίτλο ...	☐	☐	... μπορώ να καταλάβω που είναι ο Βορράς
Όταν ένας χάρτης έχει υπόμνημα ...	☐	☐	... μπορώ να υπολογίζω αποστάσεις
Όταν ένας χάρτης έχει κλίμακα ...	☐	☐	... μπορώ να καταλάβω σε τι αναφέρεται
Όταν ένας χάρτης έχει προσανατολισμό ...	☐	☐	... μπορώ να καταλάβω τι στοιχεία περιλαμβάνει

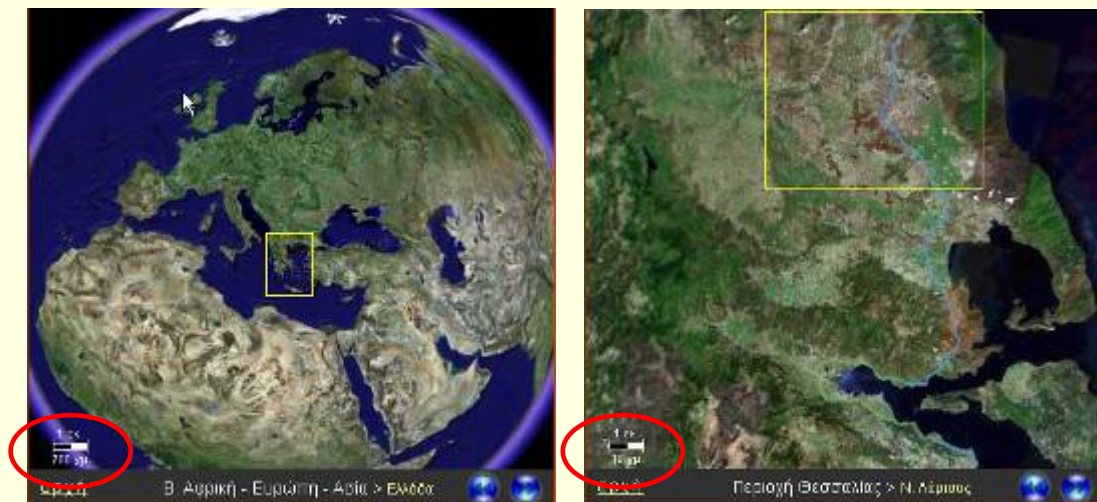
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2: ΔΥΟ ΕΙΔΗ ΚΛΙΜΑΚΩΝ

Εργαστείτε σε ομάδες. Κάθε ομάδα θα συμπληρώσει ένα μόνο φύλλο εργασίας. Οι αποφάσεις που θα χρειαστεί να πάρετε θα είναι κοινές και θα αποτελούν αποκλειστικά αποτέλεσμα συμφωνίας μεταξύ σας.

Ανοίξτε τους υπολογιστές και συνδεθείτε με την ιστοσελίδα http://geogr.eduportal.gr/maps/klimak_zoom.htm

Χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα «βελάκια» μπορείτε να δείτε διαδοχικές εστιάζσεις από την υδρόγειο προς τη Θεσσαλία.

Παρατηρήστε στο κάτω αριστερό μέρος του χάρτη την ένδειξη της κλίμακας, δηλαδή πόσο μήκος στο έδαφος, αντιστοιχεί στο μήκος της ασπρόμαυρης «γραμμής».



Διάλεξε τη σωστή λέξη για να συμπληρωθεί σωστά η φράση:

Όσο εστιάζουμε σε μικρότερη περιοχή, τόσο το μήκος στο έδαφος που αντιστοιχεί στο μέγεθος της «κλίμακας» **αυξάνεται / μειώνεται**

Αυτός είναι ένας από τους τρόπους που χρησιμοποιούνται για να δηλωθεί η «κλίμακα» του χάρτη.

Ας δούμε την κλίμακα που αναγράφεται σε τρεις διαφορετικούς χάρτες της Ασίας.

Βλέπουμε ότι χρησιμοποιείται ένας διαφορετικός τρόπος για να δηλωθεί η «κλίμακα» του χάρτη. Έχει τη μορφή αναλογίας (ή κλάσματος).

Παρατηρήστε τους χάρτες και συμπληρώστε:

Χάρτης Ασίας τοίχου	→	κλίμακα 1:
Χάρτης Ασίας σχολικού Άτλαντα	→	κλίμακα 1:
Χάρτης Ασίας σχολικού Βιβλίου	→	κλίμακα 1:

Παρατηρήστε τα στοιχεία που συμπληρώσατε και διαλέξτε τις κατάλληλες λέξεις στα κείμενα που ακολουθούν.

Όσο μεγαλύτερος είναι ο παρανομαστής στο κλάσμα της κλίμακας τόσο **μεγαλύτερος/μικρότερος** είναι ο χάρτης μιας περιοχής.

Όσο μεγαλύτερος είναι ο παρανομαστής στο κλάσμα της κλίμακας τόσο **μεγαλύτερο/μικρότερο** τμήμα μιας περιοχής απεικονίζεται στον ίδιο χώρο στο χάρτη.

Όσο ο παρανομαστής στο κλάσμα της κλίμακας μικραίνει, ο χάρτης στο ίδιο μέγεθος χαρτιού, δείχνει **περισσότερες/λιγότερες** λεπτομέρειες. Λέμε πως η κλίμακα είναι μεγάλη.

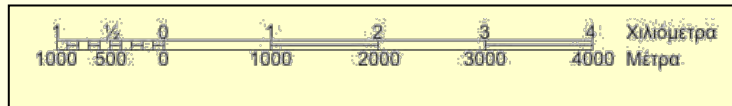
Άρα (συμπληρώστε τις λέξεις που λείπουν):

Η σε ένα χάρτη δηλώνει πόσες φορές
είναι μια απόσταση πάνω στο χάρτη από την πραγματική της αντίστοιχη απόσταση στο έδαφος ή μας δείχνει την αντιστοιχία ενός μήκους πάνω στο χάρτη με την αντίστοιχη πάνω στο έδαφος.

Σύνοψη: Είδαμε πως έχουμε δυο είδη κλιμάκων.

Η κλίμακα της πρώτης μορφής λέγεται «**γραφική κλίμακα**».

Ένα παράδειγμα είναι η κλίμακα που φαίνεται παραπάνω και είναι η κλίμακα των τοπογραφικών χαρτών της Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού.



Η κλίμακα της δεύτερης μορφής λέγεται «**κλασματική κλίμακα**», γιατί εμφανίζεται με τη μορφή αναλογίας δηλαδή κλάσματος, όπως φαίνεται δίπλα.

Κλίμακα 1: 250.000

Κλίμακα: 1/1.200.000

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΝ-1

Θα δουλέψετε σε ζευγάρια. Μπείτε στην κατάλληλη ιστοσελίδα του «ψηφιακού σχολείου» http://digitalschool.minedu.gov.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1057,3802/extras/gag-a1_3-klimaka/index.html

Στην εφαρμογή αυτή δίνεται ένα κομμάτι του οδικού χάρτη, και μια σειρά εργαλεία για να υπολογίζουμε αποστάσεις.

Δείτε την **κλίμακα**.

Είναι **1:200.000**

Δηλαδή κάθε απόσταση στο χάρτη αντιστοιχεί σε 200.000 φορές μεγαλύτερη απόσταση στο έδαφος.

Θέλουμε να υπολογίσουμε την απόσταση **Λάρισας – Αμπελώνας**, σε ευθεία γραμμή.

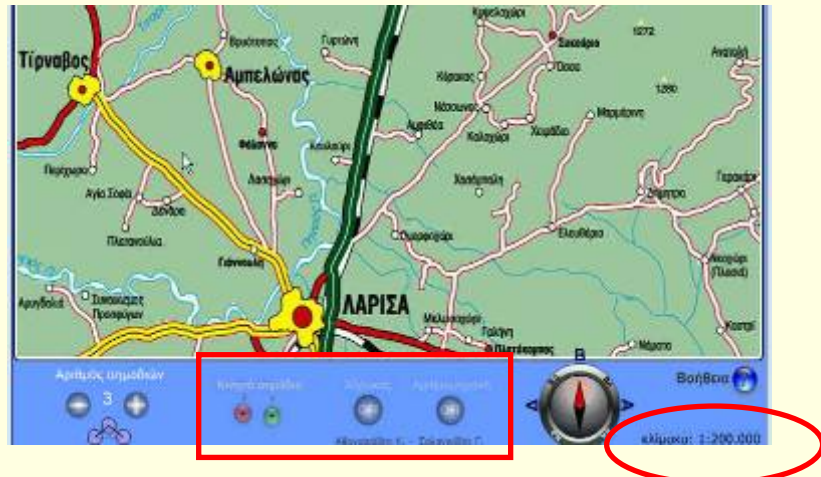
Χρησιμοποιήστε το χάρακα που δίνει η εφαρμογή και μετρήστε με όση ακρίβεια μπορείτε την απόσταση των δυο πόλεων.

Χρησιμοποιήστε την αριθμομηχανή που δίνεται από την εφαρμογή για να κάνετε τους υπολογισμούς σας.

Φροντίστε οι υπολογισμοί που θα κάνετε να είναι αποτέλεσμα συμφωνίας μεταξύ σας. Σκεφτείτε ότι μετράτε σε εκατοστά του μέτρου (cm) και ότι συνήθως το αποτέλεσμα των αποστάσεων το μετράμε σε χιλιόμετρα (km). Θα πρέπει να κάνετε κάποιες μετατροπές στις μονάδες.

Αποτέλεσμα Απόσταση **Λάρισας – Αμπελώνας**, (σε ευθεία γραμμή): km.

Συγκρίνετε το αποτέλεσμά σας με αυτά των δυο γειτονικών σας ζευγαριών.



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 4: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΝ-2

Σε ένα χάρτη της Κρήτης (προσοχή να έχει και υπόμνημα) θέλουμε να υπολογίσουμε την απόσταση σε ευθεία γραμμή ανάμεσα στο Ηράκλειο και το Ρέθυμνο.



Μετρήστε την απόσταση σε εκατοστά (cm) με όσο μεγαλύτερη ακρίβεια μπορείτε.

Απόσταση στο χάρτη: cm

Ας υπολογίσουμε εμπειρικά την απόσταση αυτή, συμπληρώνοντας τον πίνακα:

Κλίμακα	
Απόσταση στο χάρτη σε cm	
Απόσταση στο έδαφος σε cm	
Απόσταση στο έδαφος σε m	
Απόσταση στο έδαφος σε km	

Ας το δούμε και με τη ματιά των Μαθηματικών.

Η κλίμακα στο χάρτη μας δηλώνει μια αναλογία (π.χ. κλίμακα 1:500.000) σημαίνει ότι: Απόσταση στο χάρτη / πραγματική απόσταση = 1 / 500.000 ή

απόσταση στο χάρτη	1
-----	=
πραγματική απόσταση	500.000

Στην αναλογία αυτή έχουμε άγνωστη μόνο την πραγματική απόσταση

Άρα Πραγματική απόσταση= απόσταση στο χάρτη Χ (500.000 / 1) και το αποτέλεσμα θα είναι στην ίδια μονάδα μέτρησης π.χ. cm

Αν συμβολίζαμε με χ την άγνωστη απόσταση και με μ την απόσταση στο χάρτη θα είχαμε $\mu/\chi = 1/500000 \Rightarrow \mu \cdot 500000 = 1 \cdot \chi \Rightarrow \chi = \mu \cdot 500000$

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 5: Σ.Ο.Σ ΛΕΙΠΕΙ Η ΚΛΙΜΑΚΑ

Εργαστείτε σε ομάδες. Κάθε ομάδα θα συμπληρώσει ένα μόνο φύλλο εργασίας. Οι αποφάσεις που θα χρειαστεί να πάρετε θα είναι κοινές και θα αποτελούν αποκλειστικά αποτέλεσμα συμφωνίας μεταξύ σας.

Σας έχουν δοθεί δύο χάρτες. Ο χάρτης-1 έχει κλίμακα ενώ ο χάρτης-2 δεν έχει και πρέπει να την υπολογίσουμε. Διαλέξτε δυο πόλεις

Πόλη Α : Πόλη Β :

Σύμφωνα με όσα ξέρουμε βρίσκουμε την απόσταση των δύο πόλεων από το χάρτη-1

Κλίμακα	
Απόσταση στο χάρτη σε cm	
Απόσταση στο έδαφος σε cm	
Απόσταση στο έδαφος σε m	
Απόσταση στο έδαφος σε km	

Στο δεύτερο χάρτη που δεν έχει κλίμακα μετράμε πάλι την απόσταση των δύο πόλεων και συμπληρώνουμε τον πίνακα.

Απόσταση στο χάρτη σε cm	
Απόσταση στο έδαφος σε km (γνωστή από πριν)	
Απόσταση στο έδαφος σε m	
Απόσταση στο έδαφος σε cm	
Απόσταση στο χάρτη σε cm / Απόσταση στο έδαφος σε cm	
Κλίμακα	1:

Ας το δούμε και με τη ματιά των Μαθηματικών.

Άγνωστη είναι η κλίμακα, αλλά ξέρουμε ότι ο αριθμητής της είναι 1. Άρα άγνωστος είναι ο παρονομαστής της κλίμακας. Ας τον πούμε χ

$$\frac{\text{απόσταση στο χάρτη (α)}}{\text{πραγματική απόσταση (π)}} = \frac{1}{\chi}$$

Άρα $\alpha/\pi = 1/\chi \Rightarrow \alpha \cdot \chi = 1 \cdot \pi \Rightarrow \chi = 1 \cdot \pi / \alpha \Rightarrow \chi = \pi/\alpha$

και η κλίμακα θα είναι 1:χ

Ας υπολογίσουμε και με αυτό τον τρόπο την κλίμακα. Είναι η ίδια με αυτήν που υπολογίσαμε με τα βήματα του πίνακα; Συζητήστε στην ομάδα τις απόψεις σας.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 6: Η ΕΥΘΕΙΑ ΟΔΟΣ ΚΑΙ Η ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ

Εργαστείτε σε ομάδες. Κάθε ομάδα θα συμπληρώσει ένα μόνο φύλλο εργασίας. Οι αποφάσεις που θα χρειαστεί να πάρετε θα είναι κοινές και θα αποτελούν αποκλειστικά αποτέλεσμα συμφωνίας μεταξύ σας.

ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΣΧΟΛΙΚΟ ΑΤΛΑΝΤΑ

Χρησιμοποιήστε το χάρτη της Ελλάδας ή της Μακεδονίας από ένα σχολικό Άτλαντα. Υπολογίστε την απόσταση σε ευθεία γραμμή ανάμεσα στη Θεσσαλονίκη και την Καβάλα χρησιμοποιώντας την κλίμακα του χάρτη.

Κλίμακα	
Απόσταση στο χάρτη σε cm	
Απόσταση στο έδαφος σε cm	
Απόσταση στο έδαφος σε m	
Απόσταση στο έδαφος σε km	

σε ευθεία γραμμή

Αυτή θα είναι η απόσταση αν κάνουμε π.χ. τη διαδρομή με ελικόπτερο και πετάξουμε σε ευθεία γραμμή. Αν κάνουμε τη διαδρομή με αυτοκίνητο ακολουθώντας το δρόμο η απόσταση θα είναι μεγαλύτερη, καθώς ο δρόμος έχει χαραχτεί να ακολουθεί την πιο «βολική» διαδρομή, ανάλογα με το ανάγλυφο του εδάφους. Βλέπετε άλλωστε ότι η διαδρομή στο χάρτη δεν είναι σε μια ευθεία γραμμή.

Υπολογίστε αυτή την απόσταση, θεωρώντας ότι η διαδρομή προσεγγίζεται από μια σειρά από ευθύγραμμα τμήματα. Χρησιμοποιήστε εννέα (9) ενδιάμεσα σημεία (όπου νομίζετε εσείς) για να έχετε δέκα μικρότερα κομμάτια της διαδρομής.

Τμήματα διαδρομής	Αποστάσεις σε cm
1 ^ο κομμάτι (Θεσσαλονίκη - σημείο 1)	
2 ^ο κομμάτι (σημείο 1 - σημείο 2)	
3 ^ο κομμάτι (σημείο 2 - σημείο 3)	
9 ^ο κομμάτι (σημείο 8 - σημείο 9)	
10 ^ο κομμάτι (σημείο 9 - Καβάλα)	
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ	

Κλίμακα	
Συνολική απόσταση στο χάρτη σε cm	
Απόσταση στο έδαφος σε cm	
Απόσταση στο έδαφος σε m	
Απόσταση στο έδαφος σε km	

*σε προσέγγιση
οδικής διαδρομής*

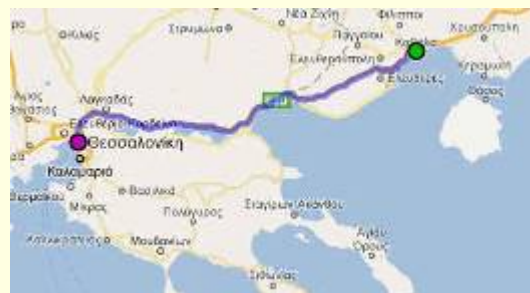
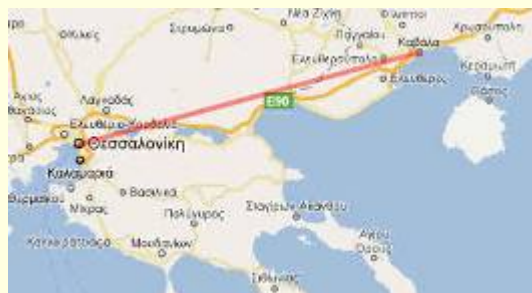
Συγκρίνετε το αποτέλεσμα σας με αυτά που έχουν βρει οι άλλες ομάδες. Το πιο πιθανό είναι κάθε ομάδα να έχει βρει διαφορετική απόσταση. Πώς ερμηνεύετε τις διαφορές που έχουν εμφανιστεί;

ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ

Ανοίξτε την ιστοσελίδα <http://www.apostaseis.gr> Πρόκειται για μια ιστοσελίδα που υποστηρίζεται από ιδιωτικό φορέα και εξυπηρετεί στους υπολογισμούς αποστάσεων πόλεων.

Χρησιμοποιήστε την επιλογή «αποστάσεις σε ευθεία» και υπολογίστε την απόσταση Θεσσαλονίκη – Καβάλα. Πόση είναι η απόσταση;

Χρησιμοποιήστε την επιλογή «οδηγικές αποστάσεις» και υπολογίστε την ίδια απόσταση. Πόση είναι η απόσταση;



Συγκρίνετε το αποτέλεσμα σας με αυτά που είχατε βρει δουλεύοντας με τον Άτλαντα. Το πιο πιθανό είναι να έχετε βρει διαφορετική απόσταση. Πώς ερμηνεύετε τις διαφορές που έχουν εμφανιστεί; Υποθέστε τουλάχιστον δύο αιτίες για τη διαφορά στο αποτέλεσμα.

Σχολιάστε:

.....

.....

.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 7: ΤΙ ΝΑ ΔΙΑΛΕΞΩ;

Φαντάσου ότι ετοιμάζεις ένα ταξίδι σε ένα νησί των Κυκλάδων.

Ποιο νησί προτιμάς;

Με βάση την εμπειρία που είχες ως τώρα, τι περίπου κλίμακας χάρτη ή χάρτες θα διάλεγες να πάρεις μαζί σου για να τους χρησιμοποιήσεις επιτόπου;

.....

.....

Δες τους χάρτες που σας έδωσε ο καθηγητής σας σε φωτοτυπίες. Τι παρατηρείς σε σχέση με τη γραμμική κλίμακα και τι σε σχέση με την κλασματική;

.....

.....

.....

.....

Συμπλήρωσε τα κενά:

Όταν ένας χάρτης σμικρυνθεί ή μεγεθυνθεί σε φωτοτυπία, τότε η απεικόνιση της του χάρτη αλλάζει. Αν η κλίμακα είναι τότε δεν εμποδίζεται η δυνατότητά μας να εκτιμήσουμε αποστάσεις. Αν όμως η κλίμακα είναι, τότε η πληροφορία που μας δίνει δεν ισχύει (γιατί άλλαξε συνολικά το μέγεθος του χάρτη) και έτσι να υπολογίσουμε αποστάσεις. Άρα με βάση αυτό το κριτήριο, είναι προτιμότερο να χρησιμοποιείται η μορφή της κλίμακας στους χάρτες.

Γ.2. ΗΦΑΙΣΤΕΙΑ (3 ώρες / 1 δίωρο και 1 ώρα)

1- Σκοπός και στόχοι του σχεδίου διδασκαλίας

Γενικός σκοπός

Σκοπός του σχεδίου διδασκαλίας είναι οι μαθητές να γνωρίσουν τις αλλαγές που προκαλεί η δράση των ηφαιστειών στη μορφή της επιφάνειας της γης και να κατανοήσουν τις συνέπειες αυτής της δράσης για τη ζωή των ανθρώπων.

Επιμέρους στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση του σχεδίου θα είναι ικανοί να ...

A. Γνωρίζω και κατανοώ

- περιγράφουν τη μορφή και τα μέρη ενός ηφαιστείου
- εξηγούν τον τρόπο δημιουργίας των ηφαιστειών
- προσδιορίζουν τις συνέπειες της δράσης των ηφαιστειών για το φυσικό περιβάλλον και τον άνθρωπο

B. Διερευνώ και εντοπίζω

- εντοπίζουν στο χάρτη ενεργά ηφαίστεια σε παγκόσμια και τοπική κλίμακα
- συσχετίζουν την κίνηση των λιθοσφαιρικών πλακών με την ύπαρξη ηφαιστειών
- αντλούν πληροφορίες από διάφορες πηγές για να περιγράψουν διάφορους τύπους ηφαιστειών

Γ. Επικοινωνώ και συνεργάζομαι

- συνεργάζονται σε ζευγάρια ή σε ομάδες, επικοινωνούν γραπτά ή προφορικά, ανακοινώνουν απόψεις και συμπεράσματα, παρουσιάζουν το αποτέλεσμα της εργασίας τους

Δ. Σύνδεση με τη ζωή

- χρησιμοποιούν επιχειρήματα για να αιτιολογήσουν τις απόψεις τους
- εκτιμούν τις βλάβες αλλά και τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από τη δράση των ηφαιστειών

2- Εκπαιδευτική μέθοδος και τεχνικές

Ως καταλληλότερη εκπαιδευτική μέθοδος έχει επιλεγεί η συνεργατική διερεύνηση, με στοιχεία εποικοδόμησης. Ως εκπαιδευτικές τεχνικές χρησιμοποιούνται: η γεωγραφική έρευνα, η ομαδική εργασία, η συζήτηση, η παρουσίαση εργασιών.

3- Διάρκεια – Ένταξη σε ευρύτερη ενότητα

Το προτεινόμενο σχέδιο διδασκαλίας έχει διάρκεια τρεις ώρες. Βρίσκεται προς το τέλος της ενότητας «Μεταβολές στο Φυσικό Περιβάλλον», η οποία έχει συνολική διάρκεια 27 διδακτικές ώρες. Έχει προηγηθεί η διδασκαλία των θεμάτων «Δομή της Γης. Λιθόσφαιρα. Λιθοσφαιρικές πλάκες» (2 διδακτικές ώρες) και «Σεισμοί και Τσουνάμι» (3 διδακτικές ώρες). Αμέσως μετά ακολουθούν τα θέματα «Τυφώνες / σίφουνες» και «Μουσώνες / πλημμύρες» από μια ώρα το καθένα.

4- Ανάπτυξη σχεδίου διδασκαλίας

Προαπαιτούμενες γνώσεις

Οι μαθητές γνωρίζουν από τις προηγούμενες θεματικές ενότητες για τη δομή του εσωτερικού της Γης (φλοιός ηπειρωτικός και ωκεάνιος, μανδύας, πυρήνας), την ύπαρξη και τις κινήσεις των λιθοσφαιρικών πλακών (σύγκλιση/σύγκρουση, απόκλιση, παράλληλη κίνηση). Επίσης, γνωρίζουν για τους σεισμούς στην Ελλάδα και παγκόσμια.

Μπορούν να χρησιμοποιούν χάρτες για να αντλούν πληροφορίες, και είναι σε θέση να χρησιμοποιούν στοιχειωδώς τις εφαρμογές «Google maps» και «Γεωλογία-Γεωγραφία Α'-Β' Γυμνασίου».

Περιγραφή δραστηριοτήτων

Δραστηριότητα 1: Εισαγωγή - Διερεύνηση

Οι μαθητές αρχικά ζωγραφίζουν ένα ηφαιστείο όπως το φαντάζονται (πιθανότατα ένα κωνικό βουνό σε φάση ηφαιστειακής έκρηξης). Στη συνέχεια παρακολουθούν βίντεο που τους προβάλλει ο εκπαιδευτικός με έκρηξη ηφαιστείου είτε από την πρόσφατη επικαιρότητα είτε απλά κάποια εντυπωσιακή έκρηξη. Μελετούν αποσπάσματα του τύπου σχετικά με πρόσφατη έντονη ηφαιστειακή δραστηριότητα (π.χ. Ισλανδία 2010, Αίτνα ή Βεζούβιος). Αναφέρονται στα προϊόντα της ηφαιστειακής δράσης και διακρίνουν τις έννοιες μάγμα και λάβα.

Δραστηριότητα 2: Διερεύνηση

Μελετούν, συζητούν και σχολιάζουν το 2^ο κείμενο και τις συνοδευτικές εικόνες σχετικά με τη μαρτυρία δημιουργίας ενός νησιού από ηφαιστειακή δραστηριότητα. Επισημαίνεται η ύπαρξη υποθαλάσσιων ηφαιστείων. Πιθανή γνωστική σύγκρουση με την εικόνα που έχουν ήδη αποτυπώσει.

Ασχολούνται με τους τύπους των ηφαιστείων εντοπίζοντας κάποια χαρακτηριστικά παραδείγματα στο Google Maps. Παρατηρούν σε απευθείας σύνδεση το φαινόμενο των ατμοπιδάκων/θερμοπιδάκων (geysers). Συμπληρώνουν το Φύλλο Εργασίας 2.

Δραστηριότητα 3: Διερεύνηση

Οι μαθητές (εργάζονται σε ζευγάρια) παρατηρούν στο λογισμικό «Γεωλογία-Γεωγραφία Α-Β Γυμνασίου» ή σε σχετικό χάρτη την κατανομή των ηφαιστείων και τη συσχετίζουν με τα όρια των λιθοσφαιρικών πλακών. Εντοπίζουν και τα ηφαιστεια που συνδέονται με τα hot spots. Εξειδικεύουν στο ελληνικό ηφαιστειακό τόξο.

Δραστηριότητα 4: Διερεύνηση

Οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες και η καθεμιά διερευνά τη σχέση των ηφαιστείων με τη διαφορετική κίνηση των λιθοσφαιρικών πλακών (σύγκλιση/σύγκρουση, απόκλιση, παράλληλη κίνηση).

Η κάθε ομάδα χρησιμοποιεί το λογισμικό «Γεωλογία-Γεωγραφία Α-Β Γυμνασίου» και επιλεγμένες ιστοσελίδες και παρουσιάζει συμπληρωμένο το Φύλλο Εργασίας ή εφόσον υπάρχει χρόνος, μια απλή παρουσίαση, που δίνεται προσχεδιασμένη από τον εκπαιδευτικό.

Δραστηριότητα 5: Διερεύνηση

Οι μαθητές μελετούν, συζητούν και σχολιάζουν το 3ο κείμενο και συμπληρώνουν το Φύλλο Εργασίας 5 σχετικά με τις θετικές και αρνητικές πλευρές που μπορεί να έχει η ζωή κοντά σε ένα ηφαίστειο. Παράλληλα γίνονται αναφορές σε γνωστές εκρήξεις του παρελθόντος (Πομπηία, Σαντορίνη, ...)

Δραστηριότητα 6: Εφαρμογή – Επίλυση προβλήματος - Αξιολόγηση

Με βάση την ανάγκη για την εκπόνηση ενός σχεδίου ανάπτυξης σε ένα ηφαιστειογενές νησί με αξιοποίηση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του, ζητάμε από τους μαθητές να επιχειρηματολογήσουν εντοπίζοντας πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα για κάθε λύση «αξιοποίησης» ανάμεσα στις προτεινόμενες (Φύλλο Εργασίας 6).

Δραστηριότητα 7: Αξιολόγηση

Οι μαθητές απαντούν ατομικά ή ανά ζεύγη σε δραστηριότητες αξιολόγησης από αυτές που αναφέρονται στο Παράρτημα Α2 ή ανάλογες.

5- Συνοπτικό περίγραμμα της διδασκαλίας

α/α	Υποενότητα διδασκαλίας	Χρόνος	Εκπαιδευτική τεχνική	Διδακτικό – εποπτικό υλικό
1	Εισαγωγή – Διερεύνηση, βασικά χαρακτηριστικά ηφαιστειών	20'	Ερωτήσεις και απαντήσεις, παρακολούθηση βίντεο και μελέτη κειμένου.	Βίντεο- Κείμενο 1 Φύλλο εργασίας 1
2	Διερεύνηση, περίπτωση δημιουργίας νησιού και μορφές ηφαιστειών	30'	Ερωτήσεις και απαντήσεις για τη δημιουργία και τους τύπους των ηφαιστειών. μελέτη κειμένου, εντοπισμός στοιχείων στο διαδίκτυο	Φύλλο εργασίας 2, google maps, διαδίκτυο, κείμενο 2, εικόνες, χάρτες (Παράρτημα Α2)
3	Διερεύνηση, κατανομή ηφαιστειών, συσχέτιση με πλάκες	10'	Αξιοποίηση λογισμικού	Παγκόσμιος χάρτης λιθοσφαιρικών πλακών και ηφαιστειών, λογισμικό «Γεωλογία-Γεωγραφία Α-Β Γυμνασίου», Φύλλο εργασίας 3
4	Διερεύνηση, εξήγηση δημιουργίας κινήσεις πλακών και είδη ηφαιστειών	30'	Ομαδική δραστηριότητα	λογισμικό «Γεωλογία-Γεωγραφία Α-Β Γυμνασίου», Φύλλο εργασίας 4
5	Διερεύνηση, ιστορία, προβλήματα, κίνδυνοι και ωφέλειες	15'	Ομαδική δραστηριότητα – ανάπτυξη επιχειρηματολογίας	Κείμενο 3, Φύλλο εργασίας 5
6	Εφαρμογή – αξιολόγηση, προτάσεις αξιοποίησης	20'	Επιχειρηματολογία για πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα για εναλλακτικές λύσεις (ομαδική)	Διαδίκτυο, Φύλλο εργασίας 6
7	Αξιολόγηση	10'	Σύντομες ασκήσεις για αξιολόγηση	Παράρτημα Α2

6- Αξιολόγηση

Στο τέλος της διδασκαλίας θα πρέπει να μπορούν να απαντηθούν για τους μαθητές ερωτήματα, όπως:

- ✓ Μπορούν να περιγράψουν τη μορφή ενός ηφαιστείου και να αναφέρουν τα χαρακτηριστικά του;
- ✓ Είναι σε θέση να συσχετίζουν τη θέση των ηφαιστείων με την κίνηση των λιθοσφαιρικών πλακών;
- ✓ Μπορούν να αναφέρουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα για μια περιοχή που βρίσκεται κοντά σε ένα ηφαίστειο;
- ✓ Πώς συνεργάστηκαν οι ομάδες και τα ζευγάρια;
- ✓ Μπορούν να εντοπίσουν στο χάρτη τη θέση τριών ηφαιστείων; στον ελλαδικό χώρο;

7- Υλικό – Απαιτούμενη υποδομή

- ✓ Υπολογιστής για τον εκπαιδευτικό συνδεδεμένος με βιντεοπροβολέα (εναλλακτικά διαδραστικό πίνακα). Χρεία με αρκετή ένταση για να παρακολουθούν όλοι οι μαθητές.
- ✓ Υπολογιστές (ένας για κάθε ομάδα τεσσάρων μαθητών) με σύνδεση στο διαδίκτυο και εγκατεστημένη την εφαρμογή «Γεωλογία-Γεωγραφία Α΄-Β΄ Γυμνασίου».
- ✓ Παγκόσμιος Χάρτης Ηφαιστείων & λιθοσφαιρικών πλακών
- ✓ Φύλλα Εργασίας

8- Προεκτάσεις – Συζήτηση

Ο εκπαιδευτικός πρέπει να έχει υπόψη του τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι μαθητές με την κατανόηση γεωλογικών εννοιών και διαδικασιών που συμβαίνουν στο εσωτερικό της γης και σε μεγάλη χρονική κλίμακα.

Σε αυτό το θέμα δίνεται επίσης έμφαση στη σωστή χρήση της σχετικής ορολογίας.

Μελέτες εντοπίζουν το γεγονός ότι τα παιδιά αναπτύσσουν μια δική τους, συνήθως μη επιστημονική, αντίληψη για τη Γη και για έννοιες σχετικές με αυτή (διαφορετική από αυτή των γεωεπιστημόνων) και περιγράφουν και ερμηνεύουν αυτές τις έννοιες με καθημερινούς όρους που τους είναι γνωστοί και ταιριάζουν με τα βιώματά τους.

Οι δραστηριότητες που προτείνονται αντανakλούν την εστίαση του ενδιαφέροντος της εκπαίδευσης στη Γεωλογία - Γεωγραφία στις κοινωνικές επιπτώσεις των γεωλογικών φαινομένων και τη σύνδεση του σχολείου με την κοινωνία. Η πρόκληση του ενδιαφέροντος και η σύνδεση των γεωλογικών- γεωγραφικών φαινομένων που συμβαίνουν στη γη με τη ζωή των ανθρώπων επιτυγχάνεται μέσα από τις ειδήσεις στον τύπο. Οι μαθητές, καθοδηγούμενοι από το υλικό που έχει ετοιμάσει ο εκπαιδευτικός, παρατηρούν εκρήξεις ηφαιστείων που εξελίσσονται σε διάφορες περιοχές του κόσμου και συσχετίζουν τις θέσεις αυτές με τα όρια των λιθοσφαιρικών πλακών (χρησιμοποιώντας προηγούμενη γνώση). Επιπλέον μέσα από κείμενα που περιγράφουν την ιστορία συγκεκριμένων μεγάλων ηφαιστείων στον κόσμο και των εικόνων τους, οι μαθητές μπορούν να διαπιστώσουν ότι τα ηφαίστεια μπορούν να εμφανίζονται ως μεγάλες νησιωτικές αλυσίδες, ως

οροσειρές, ως ασπίδες, ως θερμές κηλίδες κ.ά., να μην έχουν δηλαδή την αντίληψη ότι κάθε ηφαίστειο είναι και ένα “βουνό” και ότι ενεργά είναι μόνο τα ηφαίστεια που βλέπουν τη δράση τους. Τέλος μέσα από την επεξεργασία άρθρων από εφημερίδες αλλά και μέσα από συγκεκριμένες ιστοσελίδες στο διαδίκτυο οι μαθητές μπορούν να αναγνωρίσουν τις αλλαγές που δημιουργούν στην επιφάνεια της γης τα ηφαίστεια και να αξιολογήσουν τις συνέπειες από τη δράση τους όχι μόνο στο φυσικό περιβάλλον αλλά και στις ανθρώπινες δραστηριότητες (θετικές και αρνητικές).

Οι δραστηριότητες λοιπόν έχουν σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο, ώστε να δίνεται στους μαθητές η δυνατότητα να συμμετάσχουν στη διαδικασία της μάθησης ψάχνοντας μόνοι τους να απαντήσουν στα ερωτήματα που τους τίθενται και να ελέγξουν οι ίδιοι την ορθότητα των απαντήσεων τους. Με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται η μάθηση αλλά και καλλιεργούνται οι μεταγνωστικές ικανότητες των μαθητών (να μαθαίνουν πώς να μαθαίνουν). Ο εκπαιδευτικός δίνει αρκετό χρόνο στους μαθητές, ώστε να επιβεβαιώσουν ή να απορρίψουν μόνοι τους τις υποθέσεις, να επιχειρηματολογήσουν για τις επιλογές τους και να καταλήξουν στα συμπεράσματά τους. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι βοηθητικός και επεμβαίνει ενισχυτικά ενθαρρύνοντας τους μαθητές να αναπτύξουν τους συλλογισμούς τους, ενώ τους καθοδηγεί προς τα αποδεκτά συμπεράσματα μόνο όταν το κρίνει απολύτως αναγκαίο. Όμως ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να φροντίσει ώστε οι μαθητές να αποσαφηνίσουν τις βασικές έννοιες (π.χ. λάβα και μάγμα) και να τις χρησιμοποιούν σωστά και να συνδέσει τις εξηγήσεις των μαθητών με την κατάλληλη επιστημονική ορολογία με απλό και άμεσο τρόπο.

Εικόνες ή φωτογραφίες που έχουν τη χρονική εξέλιξη της δημιουργίας ενός νησιού ή ενεργοποίηση ενός ηφαιστείου που είχε εκατοντάδες χρόνια να κάνει έκρηξη, ή οι περιγραφές ηφαιστειακών εκρήξεων μέσα από διαφορετικές πηγές και ιστορικά δεδομένα (π.χ περιγραφή έκρηξης ηφαιστείου από τον Πλίνιο ή περιγραφές των εκρήξεων του ηφαιστείου της Σαντορίνης από τους ιστορικούς χρόνους μέχρι και το 1951 δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές/τριες να αντιληφθούν τη διαχρονικότητα των φαινομένων και των αποτελεσμάτων τους

9- Πηγές ενημέρωσης για τον εκπαιδευτικό

Εκτός από τα βιβλία Γεωλογίας που αναφέρονται στις βιβλιογραφικές προτάσεις, ο εκπαιδευτικός μπορεί να βρει ένα προσιτό σύγγραμμα γεωτεκτονικής στο διαδίκτυο, στις ιστοσελίδες του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, από τον Τομέα Γεωλογικών Επιστημών της Σχολής Μηχανικών Μεταλλείων – Μεταλλουργών.

Αλεξούλη-Λειβαδίτη Α. (2008), *Γενική Γεωλογία – Στοιχεία Δυναμικής και Τεκτονικής Γεωλογίας*, ΕΜΠ, Αθήνα διαθέσιμο στο διαδίκτυο.

Επίσης μπορεί να βρει συγκεντρωμένο υλικό και ορισμένες πληροφορίες που μπορεί να κεντρίσουν το ενδιαφέρον των μαθητών στο βιβλίο της Suzana van Rosen «Ηφαίστεια και σεισμοί» της σειράς «Αυτόπτης μάρτυρας» των εκδόσεων Ερευνητές (1997) ή σε ανάλογης θεματολογίας βιβλία για νεανικό κοινό άλλων εκδοτών όπως το βιβλίο του J. Green, *Σεισμοί και ηφαίστεια - Η διαμόρφωση του ανάγλυφου της γης και η σύγχρονη γεωλογία*, εκδ. Σαββάλα (2005).

Μια καλή πηγή είναι ο χώρος του μαθήματος της ηφαιστειολογίας στο ΑΠΘ (Τμήμα Γεωλογίας) <http://www.geo.auth.gr/765>

Ενδεικτικές σελίδες

Τύποι ηφαιστείων http://www.geo.auth.gr/765/2_landforms/21_volcano_types.htm

Καλδέρες http://www.geo.auth.gr/765/2_landforms/25_caldera.htm

Ένα ακόμη κείμενο στα ελληνικά «Τα ηφαίστεια η ιστορία και η δράση τους Πηγή: physics4u» σε δυο συνέχειες.

<http://www.physics4u.gr/articles/2003/volcano1.html>

<http://www.physics4u.gr/articles/2003/volcano2.html>

Επίσης χρήσιμες ιστοσελίδες

<http://www.volcano.si.edu/> Global Volcanism Program του Smithsonian Institute

<http://www.volcano.si.edu/reports/usgs> USGS Weekly Volcanic Activity Report. Παρουσιάζεται όλη η παγκόσμια ηφαιστειότητα και κάθε πρόσφατη δραστηριότητα ανά εβδομάδα.

Για εικόνες, βίντεο και πανοράματα εικονικής πραγματικότητας (QTVR – QuickTime Virtual Reality panoramas) ηφαιστείων, φωτο-γλωσσάρι, applet για «προσομοίωση» εκτίναξης βολίδων κ.ά. στις ιστοσελίδες του προγράμματος StroboliOnLine, <http://www.swisseduc.ch/stromboli/>

<http://www.swisseduc.ch/stromboli/qtvr/index-en.html>

<http://www.swisseduc.ch/stromboli/volcano/simulation/index-en.html>

<http://www.swisseduc.ch/stromboli/volcano/video/index-en.html>

<http://www.swisseduc.ch/stromboli/glossary/thema-en.html>

<http://pubs.usgs.gov/gip/dynamic/dynamic.pdf> Ένα συγκροτημένο κείμενο για το εσωτερικό του πλανήτη από την USGS, διαθέσιμο σε μορφή υπερκειμένου διαδικτυακά αλλά και σε μορφή κειμένου pdf.

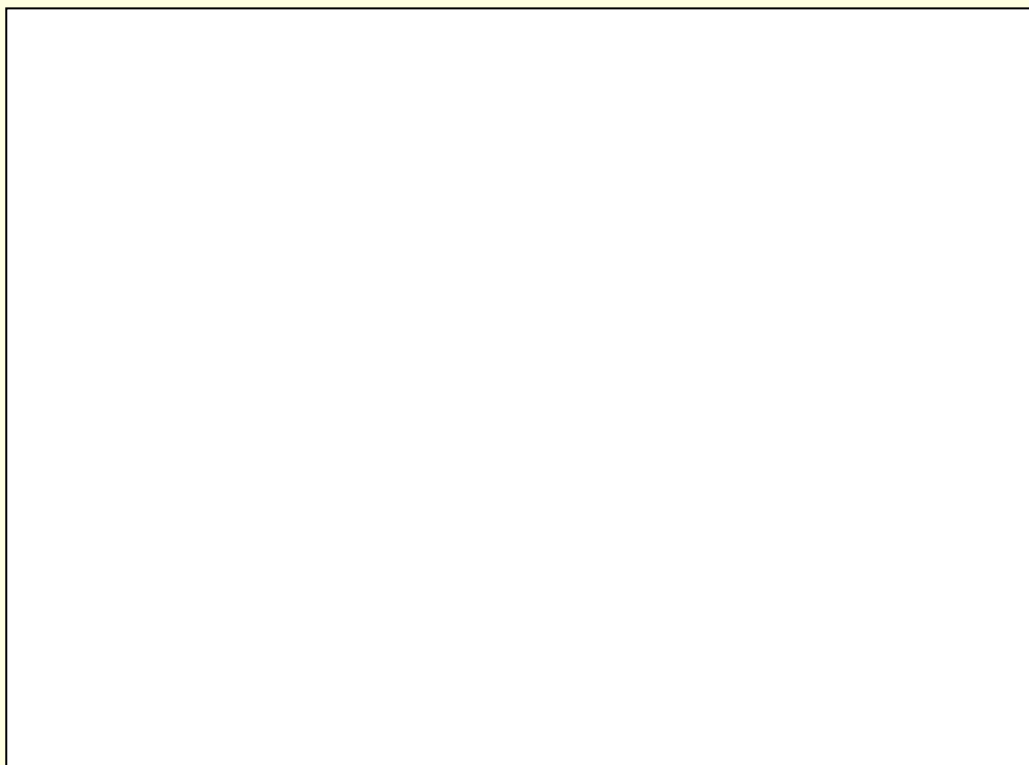
http://www.geology.sdsu.edu/how_volcanoes_work/ Μαθήματα ηφαιστειολογίας, από το Τμήμα Γεωλογικών Επιστημών στο San Diego State University

<http://www.nationalgeographic.com/forcesofnature/interactive/index.html?section=v> Διαδραστική παρουσίαση για ηφαίστεια και για άλλες φυσικές καταστροφές από τη National Geographic Society

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1: ΕΝΑ ΚΑΥΤΟ ΘΕΜΑ ...

Σίγουρα κάτι ξέρεις ή έχεις ακούσει για τα ηφαίστεια.

Στο χώρο που ακολουθεί ζωγράφισε ένα ηφαίστειο, όπως εσύ το φαντάζεσαι.



Ο καθηγητής σας θα προβάλει ένα σύντομο βίντεο με μια έκρηξη ενός ηφαιστείου ή κάποια άλλη ηφαιστειακή δραστηριότητα. Παρακολουθήστε με προσοχή και γράψτε:

Για ποιο ηφαίστειο πρόκειται;

Πότε έγινε η έκρηξη ή η ηφαιστειακή δραστηριότητα;

Γνωρίζετε κάτι για αυτό το ηφαίστειο; Αν ναι, γράψτε με λίγα λόγια τι γνωρίζετε.

.....

.....

.....

.....

Διαβάστε την είδηση που υπάρχει στο κείμενο 1 που θα σας δώσει ο καθηγητής σας. Σημειώστε τα βασικά σημεία της είδησης.

.....

.....

.....

.....

Υπάρχουν λέξεις που δε γνωρίζετε τη σημασία τους; Σημειώστε ποιες είναι αυτές.

.....

.....

Σε ποια περιοχή αναφέρεται η είδηση;

Σχολιάστε το φαινόμενο:

.....

.....

.....

.....

Ποια από τα παρακάτω υλικά μπορεί να προέρχονται από μια ηφαιστειακή έκρηξη; Γράψτε μια πρόταση για το καθένα από αυτά.

Στάχτη

Λάβα

Μάγμα

Αέρια

Βολίδες

Από όλη τη μέχρι τώρα επαφή σας με το θέμα και τις ως τώρα γνώσεις σας μπορείτε να διακρίνετε κάποιο πρότυπο (μοντέλο) που ακολουθεί η κατανομή των ηφαιστειών; Γράψτε την άποψή σας και αν μπορείτε αιτιολογήστε την.

.....

.....

.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2: ΗΦΑΙΣΤΕΙΑ, ΠΟΛΛΑ ΗΦΑΙΣΤΕΙΑ!

Διαβάστε το κείμενο-2 και παρατηρήστε τις εικόνες που το συνοδεύουν.
Συζητήστε μεταξύ σας για το περιστατικό που καταγράφει αυτό το κείμενο.
Πού ξεκίνησε η ηφαιστειακή δραστηριότητα, πριν σχηματιστεί αυτό το νησί;
.....

Ξέρετε κάποια άλλη ανάλογη περίπτωση; Αν ναι, ποια;

Όλα τα ηφαίστεια δεν είναι του ίδιου τύπου. Άλλα είναι κωνικά βουνά, άλλα είναι υποθαλάσσια, άλλα είναι «καλδέρες», άλλα «ασπιδωτά» κ.λπ. Σε άλλες περιπτώσεις έχουμε βίαιες εκρήξεις και σε άλλες αργές και μακροχρόνιες ροές λάβας.

Στην εφαρμογή Google maps, εντοπίστε κάποια από τα ακόλουθα ηφαίστεια (ή όποια άλλα σας υποδείξει ο καθηγητής σας ή ακόμη και κάποια που γνωρίζετε εσείς). Χρησιμοποιήστε τις εκφράσεις που σας δίνονται για τον άμεσο εντοπισμό τους: Mount Etna Italy, Mount Fuji Japan, Crater Lake Oregon, Mount Vesuvio Italy, Krakatau Indonesia, Σαντορίνη Ελλάδα

Για το κάθε ένα συμπληρώστε τον πίνακα που ακολουθεί:

Ηφαίστειο	Τύπος/είδος/μορφή	Ήπειρος/Ωκεανός	Χώρα/Περιοχή	Σχόλιο

Διαλέξτε δυο χαρακτηριστικές εικόνες. Με αντιγραφή και επικόλληση συμπληρώστε τις στο «Φύλλο Εργασίας». Μπορείτε όμως και απλά να σκισάρετε τις δυο εικόνες με το χέρι.

Ηφαίστειο
(όψη από δορυφόρο)

Ηφαίστειο
(όψη από δορυφόρο)

Εκτός από τα ηφαίστεια, ένα άλλο γεωλογικό φαινόμενο ηφαιστειότητας είναι οι ατμοπίδακες/θερμοπίδακες, γνωστοί και ως γκέιζερς.

Δείτε σε ζωντανή σύνδεση μέσω διαδικτύου ένα τέτοιο φαινόμενο στη διεύθυνση <http://live.mila.is/english/geysir/> (ίσως χρειαστεί να περιμένετε λίγα λεπτά. Χρησιμοποιήστε αυτό το χρόνο για να συμπληρώσετε τα παρακάτω στοιχεία).

Σε ποια χώρα βρίσκεται;

Αυτή η χώρα έχει ηφαίστεια;

Ποια είναι η θέση της χώρας αυτής σε σχέση με τις λιθοσφαιρικές πλάκες;

Υπάρχουν άνθρωποι κοντά στο χώρο εκδήλωσης του φαινομένου;

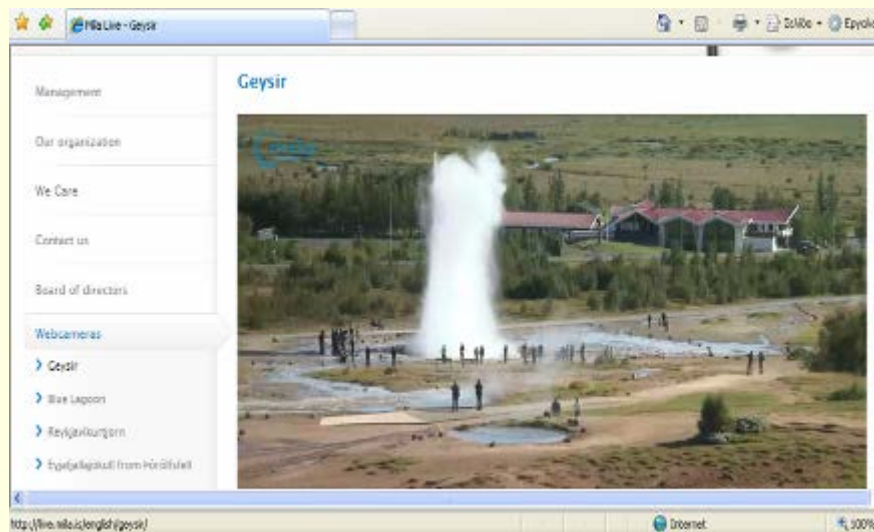
Περιγράψτε σύντομα το φαινόμενο που παρακολουθήσατε.

.....

.....

.....

.....



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3: ΣΤΑ ΟΡΙΑ ...ΚΑΙ ΟΧΙ ΜΟΝΟ

Δείτε το χάρτη κατανομής των ηφαιστείων και των λιθοσφαιρικών πλακών. (εναλλακτικά εντοπίστε τις αντίστοιχες εικόνες από το λογισμικό «Γεωλογία-Γεωγραφία Α΄-Β΄ Γυμνασίου» αφού επιλέξετε το «εσωτερικό της γης» και κατόπιν «τα σημαντικότερα ηφαίστεια στον κόσμο».

Τι παρατηρείτε;

.....

.....

.....

.....

Ποιο θα μπορούσε να είναι το λεγόμενο «δαχτυλίδι της φωτιάς» (ring of fire) στον Ειρηνικό Ωκεανό; Μπορείτε να το εντοπίσετε;

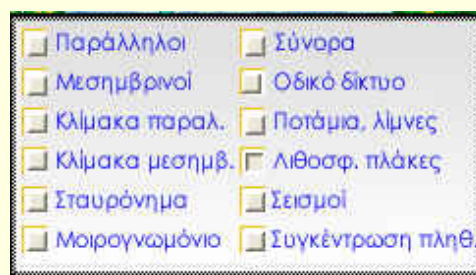
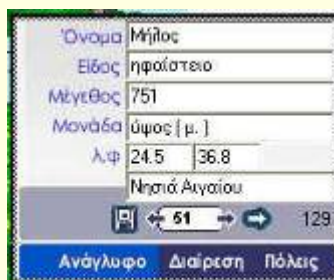
Ποια είναι η σχέση του με τις λιθοσφαιρικές πλάκες;

Εντοπίστε τα ηφαίστεια στα νησιά της Χαβάης. Ποια είναι η σχέση τους με τις λιθοσφαιρικές πλάκες;

ΤΑ ΗΦΑΙΣΤΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Χρησιμοποιήστε το λογισμικό «Γεωλογία-Γεωγραφία Α΄-Β΄ Γυμνασίου»

Στην ενότητα ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΗΣ ΓΗΣ επιλέξτε Ανάγλυφο-Διαίρεση Ελλάδας. Ενεργοποιήστε την καρτέλα «Ανάγλυφο» και την εμφάνιση των λιθοσφαιρικών πλακών.



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 4: ΑΝΑΖΗΤΩΝΤΑΣ ΕΞΗΓΗΣΕΙΣ

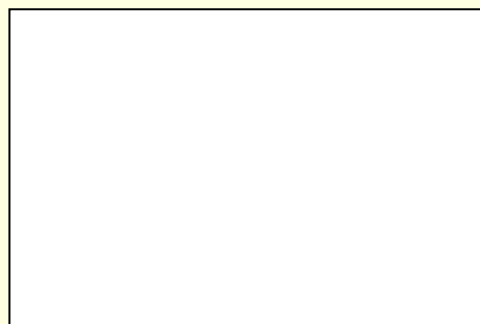
Έχετε αναλάβει να μελετήσετε τη σχέση των ηφαιστείων με τις λιθοσφαιρικές πλάκες στην περίπτωση της ...σύγκλισης/απόκλισης/παράλληλης μετατόπισης... των λιθοσφαιρικών πλακών. Χρησιμοποιήστε τους εννοιολογικούς χάρτες του λογισμικού «Γεωλογία Γεωγραφία»

[Ο εκπαιδευτικός φτιάχνει από ένα φύλλο για κάθε περίπτωση και για κάθε ομάδα. Μια ομάδα ασχολείται με τα ηφαίστεια των hot-spots]

Συμπληρώστε όλες τις απαραίτητες πληροφορίες που θα σας χρειαστούν για να εξηγήσετε και στους συμμαθητές σας.

Οι λιθοσφαιρικές πλάκες στην περίπτωση μας κινούνται

Σχηματική αναπαράσταση λιθοσφαιρικών πλακών



Μια τέτοια περίπτωση έχουμε ανάμεσα στην και στην λιθοσφαιρική πλάκα.

Τα όρια αυτά βρίσκονται στην περιοχή

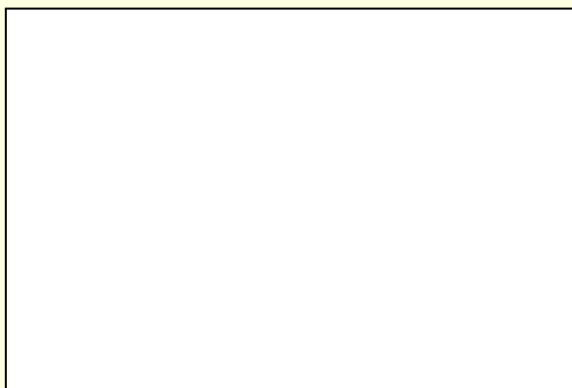
Στην περιοχή αυτή βρίσκονται κάποια ηφαίστεια όπως:

1.

2.

3.

Φωτογραφία ενός ηφαιστείου



Η ύπαρξη ηφαιστείων σε αυτή την περίπτωση εξηγείται ως εξής:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

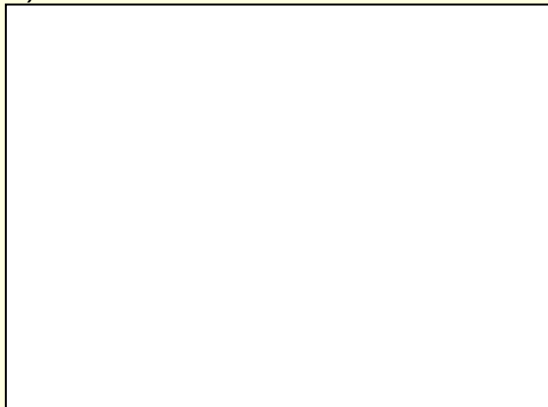
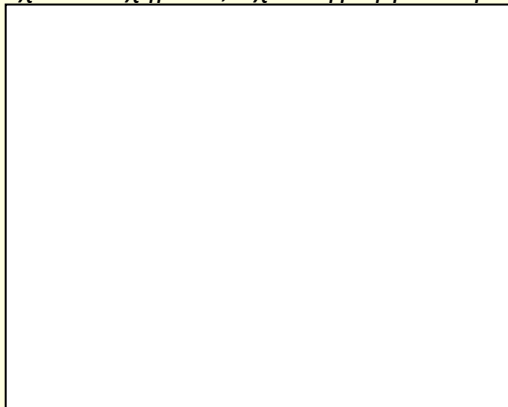
Λόγω αυτού του τύπου της γεωλογικής δράσης στην επιφάνεια της γης εμφανίζονται/δημιουργούνται

.....

.....

.....

Σχετικά σχήματα, σχεδιαγράμματα ή εικόνες



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 5: ΗΦΑΙΣΤΕΙΑ – ΠΗΓΕΣ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΘΑΝΑΤΟΥ

Διαβάστε με προσοχή το κείμενο 3. Από το κείμενο που διαβάσατε και τη μέχρι τώρα γνώση σας για το θέμα, ποιες θετικές ή αρνητικές επιπτώσεις διακρίνате; Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε πληροφορίες από την εφαρμογή «Γεωλογία-Γεωγραφία». Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα.

Θετικές επιπτώσεις	Αρνητικές επιπτώσεις

Συζητήστε και σχολιάστε σε ολομέλεια τάξης την άποψη:

«Παρόλο που κάποιες περιοχές έχουν αυξημένο ηφαιστειακό κίνδυνο, οι άνθρωποι συνεχίζουν να ζουν εκεί και να αναπτύσσουν χωριά και πόλεις. Δε λαμβάνουν δηλαδή υπόψη τους τον κίνδυνο, αλλά άλλους παράγοντες.»

Ποιοι από τους ακόλουθους παράγοντες μπορεί να υπονοούνται;
Νερό, κλίμα, ευκαιρίες για δουλειά, ευκαιρίες για διασκέδαση, ιστορική συνέχεια (γονείς, παρέες, περιουσιακά στοιχεία)

Προσθέστε και άλλους δικούς σας παράγοντες που φαντάζεστε:

.....
.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 6: ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ – ΤΑ ΥΠΕΡ ΚΑΙ ΤΑ ΚΑΤΑ

Ας υποθέσουμε πως πρέπει να υποστηριχτεί ένα σχέδιο ανάπτυξης σε ένα ηφαιστειογενές νησί. Πρέπει να αξιοποιηθούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του. Για να προετοιμαστείτε για ανταλλαγή επιχειρημάτων συμπληρώστε στον πίνακα που ακολουθεί κάποια βασικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα για δυο από τις τέσσερις προτεινόμενες λύσεις αξιοποίησης.

Μπορείτε να αναζητήσετε σχετικές πληροφορίες στο διαδίκτυο

Παραγωγή γεωθερμικής ενέργειας	Πλεονεκτήματα:
	Μειονεκτήματα:
Τουριστική ανάπτυξη	Πλεονεκτήματα:
	Μειονεκτήματα:
Εξορυκτικές δράσεις	Πλεονεκτήματα:
	Μειονεκτήματα:
Καλλιέργεια αμπελιών	Πλεονεκτήματα:
	Μειονεκτήματα:

Γ.3. ΟΙ ΚΑΤΟΙΚΟΙ ΤΗΣ ΓΗΣ (3 ώρες / 90' + 45')

1- Σκοπός και στόχοι του σχεδίου διδασκαλίας

Γενικός σκοπός

Σκοπός του σχεδίου διδασκαλίας είναι οι μαθητές να αναγνωρίζουν βασικά στοιχεία για την εξέλιξη του παγκόσμιου πληθυσμού ως μέρος των μεταβολών που συντελούνται στο ανθρωπογενές περιβάλλον.

Επιμέρους στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση του σχεδίου θα είναι ικανοί να ...

A. Γνωρίζω και κατανοώ

- διαβάζουν και ερμηνεύουν έναν πληθυσμιακό χάρτη

B. Διερευνώ και εντοπίζω

- αναζητούν τους λόγους της αύξησης του παγκόσμιου πληθυσμού και ερμηνεύουν στο μέτρο των γνώσεων και των δυνατοτήτων τους, τις κατά περίπτωση αυξομειώσεις

Γ. Επικοινωνώ και συνεργάζομαι

- συνεργάζονται σε ομάδες, επικοινωνούν προφορικά, ανακοινώνουν απόψεις και συμπεράσματα, παρουσιάζουν το αποτέλεσμα της εργασίας τους
- αναπτύσσουν την κριτική τους ικανότητα, αξιολογούν πληροφορίες

Δ. Σύνδεση με τη ζωή

- αναγνωρίζουν την πληθυσμιακή αύξηση ως ένα βασικό πρόβλημα της Γης

2- Εκπαιδευτική μέθοδος και τεχνικές

Ως καταλληλότερη εκπαιδευτική μέθοδος έχει επιλεγεί η συνεργατική διερεύνηση. Ως εκπαιδευτικές τεχνικές χρησιμοποιούνται: ερωτήσεις και απαντήσεις, ομαδική εργασία, συζήτηση, χρήση μικροεφαρμογών στο διαδίκτυο.

3- Διάρκεια – Ένταξη σε ευρύτερη ενότητα

Το προτεινόμενο σχέδιο διδασκαλίας έχει διάρκεια 3 διδακτικές ώρες και είναι το πρώτο που περιλαμβάνεται στην ενότητα «Μεταβολές στο ανθρωπογενές περιβάλλον» συνολικής διάρκειας 15 διδακτικών ωρών. Παρέχει μια πρώτη εικόνα στοιχείων σχετικά με τον πληθυσμό της Γης ενώ στις επόμενες ενότητες συνεχίζεται η μελέτη και άλλων θεμάτων σχετικά με τον πληθυσμό.

4- Ανάπτυξη σχεδίου διδασκαλίας

Προαπαιτούμενες γνώσεις

Οι μαθητές έχουν μια γενική αντίληψη για τη θέση των ηπείρων και στον παγκόσμιο χάρτη και μπορούν να εντοπίζουν περιοχές και χώρες σε αυτόν. Γνωρίζουν τη φυσική γεωγραφία των ηπείρων και έχουν μελετήσει διεξοδικά τις μεταβολές που γίνονται στο φυσικό περιβάλλον. Έχουν ήδη έρθει σε πρώτη επαφή με ανάλογα

θέματα πληθυσμού από το μάθημα της Γεωγραφίας στην έκτη τάξη του Δημοτικού σχολείου. Μπορούν να χειριστούν ικανοποιητικά, απλές εφαρμογές στο διαδίκτυο και να φτιάξουν ένα γράφημα σε λογιστικό φύλλο. Μπορούν να κατασκευάσουν ραβδόγραμμα από πίνακα δεδομένων.

Περιγραφή δραστηριοτήτων

Δραστηριότητα 1: Εισαγωγική δραστηριότητα

Οι μαθητές παρατηρούν έναν παγκόσμιο πολιτικό χάρτη και καλούνται να κάνουν συνδέσεις με προηγούμενες γνώσεις σχετικά με τον παγκόσμιο πληθυσμό και με την κατανομή του ανά ήπειρο.

Δραστηριότητα 2: Διερεύνηση

Δίνονται στους μαθητές στοιχεία για τον πληθυσμό κάθε ηπείρου (Φύλλο Εργασίας 1) και ζητείται να κατασκευαστεί σχετικό ραβδόγραμμα. Ακολουθεί συζήτηση. Οι μαθητές εργάζονται σε ζευγάρια.

Δραστηριότητα 3: Διερεύνηση

Δίνεται στους μαθητές γράφημα με τη διαχρονική εξέλιξη του παγκόσμιου πληθυσμού (Φύλλο Εργασίας 2). Ζητείται να το παρατηρήσουν και να το ερμηνεύσουν. Οι μαθητές εργάζονται σε ζευγάρια.

Δραστηριότητα 4: Διερεύνηση

Οι μαθητές σχηματίζουν ομάδες των 4-5 ατόμων. Παρέχονται στην κάθε ομάδα δεδομένα εξέλιξης του πληθυσμού σε κάθε ήπειρο (Φύλλο Εργασίας 3). Ζητείται να μελετηθούν και να καταγραφούν οι έντονες αυξομειώσεις πληθυσμών. Ζητείται από τους μαθητές να καταγράψουν μια πρώτη αίσθηση για τις πιθανές αιτίες των έντονων αυξομειώσεων που παρατηρήθηκαν στα διαγράμματα σε αυτοκόλλητα χαρτάκια. Ακολουθεί ανάρτηση αυτών σε συνολικό φύλλο στον πίνακα και συζήτηση στην ολομέλεια της τάξης.

Δραστηριότητα 5: Διερεύνηση

Δίνονται στις ομάδες χάρτης κατανομής του παγκόσμιου πληθυσμού και γραφήματα κατανομής με βάση το γεωγραφικό πλάτος και το υψόμετρο (Φύλλο Εργασίας 4). Ζητείται ερμηνεία των γραφημάτων. Ακολουθούν ανακοινώσεις των ομάδων και συζήτηση.

Δραστηριότητα 6: Διερεύνηση

Οι μαθητές εντοπίζουν στο διαδίκτυο μέσω κατάλληλης εφαρμογής (<http://www.cc.gatech.edu/~pesti/night/>) ή τους δίνονται έτοιμες επεξεργασμένες δορυφορικές νυχτερινές εικόνες της Γης. Παρατηρούν και ερμηνεύουν κάποια χαρακτηριστικά στιγμιότυπα περιπτώσεων. Ακολουθεί προβληματισμός και τοποθέτηση για μια σειρά περιπτώσεων και πως επιδρούν στην κατανομή του πληθυσμού (Φύλλο Εργασίας 5).

Δραστηριότητα 7: Διερεύνηση - Εμπέδωση

Οι δύο τελευταίες δραστηριότητες προορίζονται για ξεχωριστή διδακτική ώρα. Δίνονται στις ομάδες φωτογραφίες οικογενειών διαφορετικής σύνθεσης και αριθμού μελών από όλες τις ηπείρους (Φύλλο Εργασίας 6). Ζητείται να εξαχθούν

συμπεράσματα σχετικά με το ρυθμό αύξησης του πληθυσμού ανά ήπειρο με βάση κοινωνικά-πολιτισμικά στοιχεία (θρησκεία, έθιμα κ.ά.).

Ακολουθώντας παρέχονται στις ομάδες των μαθητών ξεχωριστά κείμενα-μελέτες περίπτωσης που αναφέρονται σε προβλήματα κατανομής πληθυσμού σε συγκεκριμένες περιοχές, τις αιτίες και τα σχετικά μέτρα αντιμετώπισης. Ζητείται από την κάθε ομάδα να μελετήσει το δικό της κείμενο και να παρουσιάσει με όποιο τρόπο θέλει τα βασικά του σημεία.

Δραστηριότητα 8: Αξιολόγηση

Οι ομάδες παρουσιάζουν στοιχεία που θεωρούν σημαντικά στο κείμενο που μελέτησαν. Ο εκπαιδευτικός κρατά σημειώσεις με αξιολογικό χαρακτήρα. Ακολουθεί ανασκόπηση και συζήτηση στην ολομέλεια της τάξης.

5- Συνοπτικό περίγραμμα της διδασκαλίας

α/α	Υποενότητα διδασκαλίας	Χρό-νος	Εκπαιδευτική τεχνική	Διδακτικό – εποπτικό υλικό
1	Εισαγωγική δραστηριότητα	5'	Ερωτήσεις και απαντήσεις – κατανομή του πληθυσμού στη Γη	Παγκόσμιος πολιτικός χάρτης
2	Διερεύνηση – κατανομή του πληθυσμού ανά ήπειρο	10'	Κατασκευή γραφήματος	Στοιχεία για τον πληθυσμό κάθε ηπείρου. Φύλλο εργασίας 1
3	Διερεύνηση – διαχρονική εξέλιξη παγκόσμιου πληθυσμού	10'	Μελέτη γραφήματος – συζήτηση	Γράφημα διαχρονικής εξέλιξης παγκόσμιου πληθυσμού. Φύλλο εργασίας 2
4	Διερεύνηση – αυξομειώσεις παγκόσμιου πληθυσμού	20'	Ομαδική δραστηριότητα – Μελέτη πινάκων	Στοιχεία εξέλιξης πληθυσμού ανά ήπειρο. Φύλλο εργασίας 3
5	Διερεύνηση – μελέτη κατανομής παγκόσμιου πληθυσμού σε σχέση με τις φυσικές συνθήκες	20'	Ομαδική δραστηριότητα – μελέτη γραφημάτων – καταγραφή πιθανών ερμηνειών – παρουσιάσεις και συζήτηση	Χάρτης και γραφήματα κατανομής παγκόσμιου πληθυσμού. Φύλλο εργασίας 4
6	Διερεύνηση – μελέτη κατανομής παγκόσμιου πληθυσμού	25'	Ομαδική δραστηριότητα – μελέτη δορυφορικών εικόνων – καταγραφή πιθανών ερμηνειών – παρουσιάσεις και συζήτηση	Ιστοσελίδα http://www.cc.gatech.edu/~pesti/night/ Σχολικός άτλαντας Φύλλο εργασίας 5
7	Διερεύνηση – μελέτη ρυθμού αύξησης του πληθυσμού. Εμπέδωση – μελέτη περιπτώσεων	25'	Ομαδική δραστηριότητα – μελέτη φωτογραφιών και κειμένων. Καταγραφή πιθανών ερμηνειών	Φωτογραφίες οικογενειών από όλο τον κόσμο. Συνοδευτικά κείμενα (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α3). Φύλλο εργασίας 6
8	Αξιολόγηση	20'	Παρουσιάσεις των ομάδων – συζήτηση	Σημειωματάριο εκπαιδευτικού

6- Αξιολόγηση

Στο τέλος της διδασκαλίας θα πρέπει να μπορούν να απαντηθούν για τους μαθητές ερωτήματα (σχετικά με τις δραστηριότητες) όπως:

- ✓ Είναι ικανοί να περιγράψουν τη διαχρονική εξέλιξη του παγκόσμιου πληθυσμού αναφέροντας τις αιτίες των κατά περίπτωση αυξομειώσεων;
- ✓ Μπορούν να εντοπίσουν τις περιοχές με έντονο ρυθμό αύξησης πληθυσμού;
- ✓ Μπορούν να εντοπίσουν παράγοντες που επηρεάζουν την κατανομή του παγκόσμιου πληθυσμού και το ρυθμό αύξησής του;
- ✓ Δυσκολεύτηκαν στην ανάγνωση και ερμηνεία γραφημάτων;
- ✓ Πώς συνεργάστηκαν στις ομάδες; Πώς ανταποκρίθηκαν στις παρουσιάσεις;

7- Υλικό – Απαιτούμενη υποδομή

- ✓ Υπολογιστής για τον εκπαιδευτικό και συνδεδεμένο προβολικό (εναλλακτικά διαδραστικό πίνακα).
- ✓ Υπολογιστές (ένας για κάθε ομάδα τεσσάρων μαθητών) με σύνδεση στο διαδίκτυο. Το λογισμικό «Γεωλογία-Γεωγραφία Α-Β Γυμνασίου» εγκατεστημένο στους υπολογιστές. Λογισμικό λογιστικού Φύλλου (Calc ή Excel)
- ✓ Σχολικός Άτλαντας
- ✓ Χάρτες και γραφήματα (όπως περιγράφονται στα Φύλλα Εργασίας)
- ✓ Φύλλα Εργασίας

8- Προεκτάσεις – Συζήτηση

Πρόκειται για την πρώτη επαφή των μαθητών με την ενότητα της «Ανθρωπογεωγραφίας». Προφανώς όμως σε όλη την προηγούμενη διάρκεια μελέτης της Φυσικής Γεωγραφίας γίνονταν αναφορές σε θέματα σχέσεων ανθρώπου-περιβάλλοντος χώρου. Οι μαθητές αναμένεται να έχουν πλέον εξοικειωθεί με την εργασία σε ομάδες, έτσι έχει επιλεγεί η μέθοδος της συνεργατικής διερεύνησης.

Με το θέμα «Οι κάτοικοι της Γης» παρέχεται μια πρώτη εικόνα σχετικά με τον πληθυσμό της Γης που θα ολοκληρωθεί στις επόμενες ενότητες σχετικά με τον πληθυσμό. Έτσι γίνεται μια πρώτη νύξη για θέματα υπερπληθυσμού, που όμως θα μελετηθούν διεξοδικά αργότερα. Δεν γίνεται αναφορά σε πυκνότητα πληθυσμού, πυραμίδες ηλικιών, δημογραφικό πρόβλημα, αστυφιλία και μετανάστευση, αν και κάποιες από αυτές τις έννοιες μπορεί να εμφανιστούν σε πρώτο επίπεδο, στον προβληματισμό που θα αναπτύξουν οι μαθητές.

Αν δεν υπάρχει δυνατότητα να εργαστούν οι μαθητές με υπολογιστές, ο εκπαιδευτικός φροντίζει να υποκαταστήσει τη χρήση του υπολογιστή στις δραστηριότητες που αυτός προτείνεται, δίνοντας έτοιμες τις σχετικές εικόνες και ζητώντας από τους μαθητές να φτιάξουν τα γραφήματα σε χαρτί. Στην περίπτωση αυτή δεν ζητάμε την κατασκευή γραφήματος «πίτας» αλλά αντίστοιχου ραβδογράμματος. Επίσης μπορεί να προβάλει μέσω βιντεο-προβολέα ή διαδραστικού πίνακα το αντίστοιχο υλικό, εμπλέκοντας τους μαθητές σε όσο το δυνατό ενεργότερη συμμετοχή.

Χρήσιμοι μπορεί να φανούν στις εργασίες της τρίτης ώρας θεματικοί χάρτες όπως υποσιτισμού, έλλειψης πόσιμου νερού, φτώχειας κ.ά. Ενδεικτικά: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Percentage_population_undernourished_world_map.PNG αλλά και σε έντυπους άτλαντες.

Στις ίδιες δραστηριότητες μπορεί ο εκπαιδευτικός να αφαιρέσει ή να απλοποιήσει τμήματα των κειμένων του παραρτήματος που εκτιμά ότι δεν απευθύνονται στην ηλικία τους, είναι δυσνόητα και μπορεί να δημιουργήσουν παρανοήσεις ή ακόμη και να ενοχλήσουν κάποιους από τους μαθητές. Σε κάθε περίπτωση μπορεί να γίνει επιλεκτική χρήση τμημάτων κάποιων μόνο από αυτά τα κείμενα, που δίνονται μόνο ως ενδεικτικό υλικό. Ο εκπαιδευτικός μπορεί με αναζήτηση στο διαδίκτυο, να εντοπίσει ανάλογα ή αντίστοιχα κείμενα και επιπλέον να αξιοποιήσει τυχόν θέματα επικαιρότητας.

Άλλα

Με αφορμή τους χάρτες νυχτερινού φωτισμού, ο εκπαιδευτικός μπορεί να αναφέρει το θέμα της φωτορύπανσης, δείχνοντας ανάλογο υλικό από την ιστοσελίδα <http://www.lightpollution.it/dmsp/index.html>

Τα δεδομένα του φύλλου εργασίας 4 και μέρος του φύλλου εργασίας 5 προέρχονται από το υλικό του εκπαιδευτικού λογισμικού «Γεωλογία-Γεωγραφία Α-Β Γυμνασίου»

9- Πηγές ενημέρωσης για τον εκπαιδευτικό

Τα βιβλία «Ανθρωπογεωγραφίας» που αναφέρονται στις βιβλιογραφικές προτάσεις.

Κάποιες ιστοσελίδες που μπορεί να αξιοποιήσει ο εκπαιδευτικός για δική του ενημέρωση και συλλογή επιπλέον δεδομένων είναι (αναφέρονται εντελώς ενδεικτικά):

<http://www.mapsofworld.com/world-maps>

http://en.wikipedia.org/wiki/World_population

http://www.globalchange.umich.edu/globalchange2/current/lectures/human_pop/human_pop.html

<http://www.geography.learnonthelnternet.co.uk/topics/popn1.html>

<http://www.geohive.com/earth/>

<http://geography.about.com/od/obtainpopulationdata/a/worldpopulation.htm>

<http://www.census.gov/population/international/>

<http://www.worldometers.info/population/>

<http://www.ibiblio.org/lunarbin/worldpop>

http://www.vendian.org/envelope/TemporaryURL/population_other.html

<http://www9.ocn.ne.jp/~aslan/pfe/pop.htm>

<http://www.xist.org/>

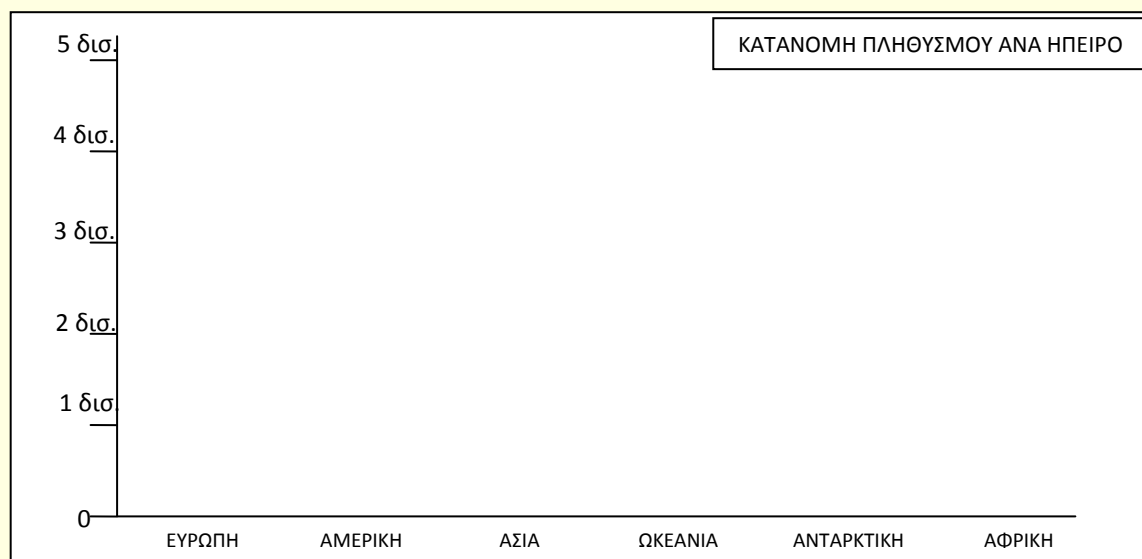
<http://desip.jgc.org/populationmaps.html>

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1: Ο ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΤΗΣ ΓΗΣ

Με τα στοιχεία του πίνακα κατασκευάστε ένα ραβδόγραμμα στο χαρτί ή ένα γράφημα πίτας σε πρόγραμμα λογιστικού φύλλου (calc ή excel):

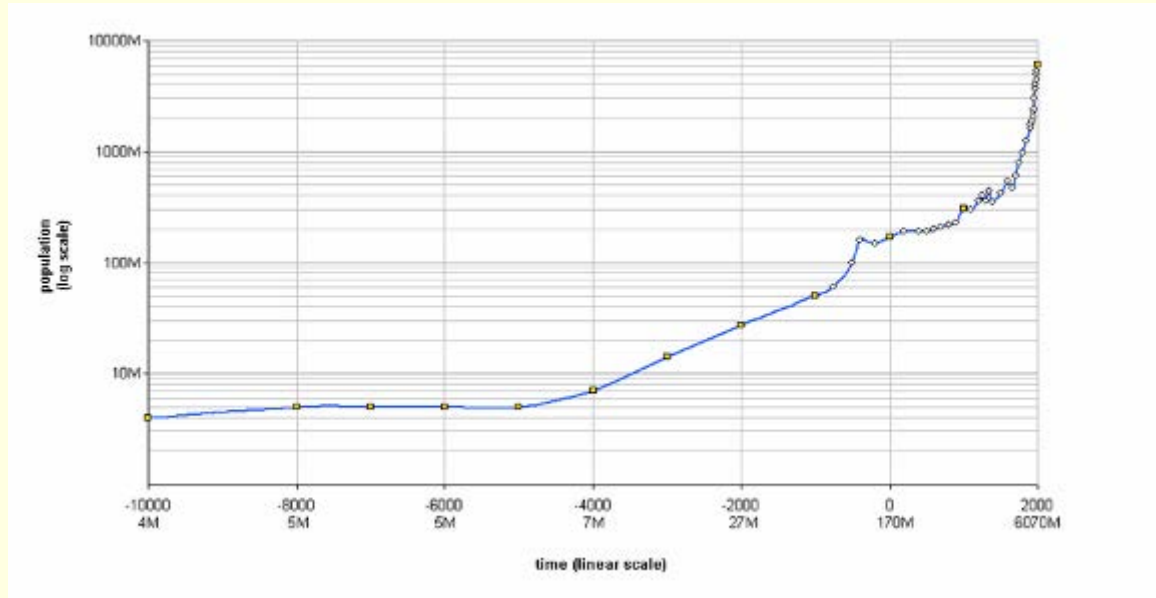
ΗΠΕΙΡΟΣ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ
ΕΥΡΩΠΗ	738.000.000
ΑΜΕΡΙΚΗ	913.000.000
ΑΣΙΑ	4.140.000.000
ΩΚΕΑΝΙΑ	36.000.000
ΑΝΤΑΡΚΤΙΚΗ	3.700
ΑΦΡΙΚΗ	994.000.000

(πηγή: http://en.wikipedia.org/wiki/World_population)



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2: Ο ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΤΗΣ ΓΗΣ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ

Μελετήστε το παρακάτω γράφημα διαχρονικής εξέλιξης του παγκόσμιου πληθυσμού. (Πηγή: http://en.wikipedia.org/wiki/File:World_population_growth_%28lin-log_scale%29.png) Στο γράφημα αυτό φαίνεται η εξέλιξη του πληθυσμού της Γης από το 10.000 π.Χ. μέχρι το 2.000 μ.Χ.



Στον οριζόντιο άξονα φαίνεται το έτος (π.χ. -6000 σημαίνει: έτος 6.000 π.Χ.) ενώ παράλληλα σημειώνεται και ο πληθυσμός της Γης για το έτος αυτό σε εκατομμύρια (π.χ. το έτος 6.000 π.Χ. ο πληθυσμός ήταν 5M=5.000.000, δηλαδή όλη η Γη είχε πληθυσμό περίπου όσο η μισή σημερινή Ελλάδα.) Επειδή στον κατακόρυφο άξονα πρέπει να εμφανιστούν τιμές με πολύ μεγάλη απόκλιση ή μια από την άλλη (από 4 εκατομμύρια μέχρι πάνω από 6 δισεκατομμύρια), η κλίμακα αυτή δεν είναι γραμμική. Δείτε τον τρόπο που είναι κατασκευασμένη. Η κλίμακα αυτή λέγεται «λογαριθμική».

Αφού παρατηρήσετε το γράφημα, περιγράψτε την εξέλιξη του πληθυσμού, αναφέροντας τις περιόδους που έμεινε σχεδόν σταθερός και τις εποχές που έχει μεγάλες αλλαγές στο ρυθμό αύξησης ή μείωσης.

.....

.....

.....

.....

.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3: Ο ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΤΗΣ ΓΗΣ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ ΑΝΑ ΗΠΕΙΡΟ

Στον παρακάτω πίνακα δίνονται η έκταση των ηπείρων και οι πληθυσμοί τους σε εκατομμύρια κατοίκους. Η Αμερική δίνεται χωριστά σε Βόρεια και Λατινική Αμερική (Κεντρική και Νότια). Η Ρωσία εμφανίζεται ξεχωριστά γιατί εκτείνεται σε δυο ηπείρους (Ευρώπη και Ασία). Οι τιμές μέχρι το 1900 είναι εκτιμήσεις και οι τιμές μετά το 2000 είναι προβλέψεις.

Περιοχή	Έκταση	έτος										
		1	1000	1500	1750	1850	1900	1950	1975	2000	2025	2050
Ευρώπη	5.702	30	32	55	110	220	304	445	541	582	572	530
Ρωσία	17.068	4	7	17	35	60	88	103	134	146	124	101
Ασία	30.987	175	185	300	510	770	950	1398	2398	3680	4742	5222
Αφρική	29.269	30	35	55	80	120	150	221	408	796	1292	1803
Βόρεια Αμερική	18.380	1	2	2	2	26	82	172	243	316	394	448
Νότια & Κεντρική Αμερική	20.066	6	12	18	24	40	74	167	322	520	687	768
Ωκεανία	8.420	1	1	1	2	2	6	13	22	31	40	46
Σύνολα:	129.892	247	274	448	763	1.238	1.654	2.519	4.068	6.071	7.851	8.918

Παρατηρήστε την εξέλιξη του πληθυσμού των ηπείρων από τον πίνακα και απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις. Μπορεί να σας βοηθήσει αν ένας από την ομάδα σας κάνει ένα ραβδόγραμμα σε λογιστικό φύλλο. Στην περίπτωση αυτή χρησιμοποιήστε τα δεδομένα για τα έτη 1850-1900-1950-2000-2050.

Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε και το λογισμικό «Γεωλογία-Γεωγραφία Α-Β Γυμνασίου». Επιλέξτε την ενότητα ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ - ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ και την επιλογή ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΠΛΗΘΥΣΜΩΝ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΚΑΙ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ.



Στο κάτω μέρος της οθόνης υπάρχει μια χρονογραμμή με 11 χρονολογίες με την οποία μπορείτε να μετακινήστε μπρος-πίσω στο χρόνο και να βλέπετε πώς μεταβαλλόταν ο πληθυσμός στις ηπείρους και τη Ρωσία σε διάφορες χρονικές περιόδους. ΠΡΟΣΟΧΗ: Η χρονογραμμή δεν είναι αναλογική! Παράλληλα μπορείτε να δείτε τα ανάλογα γραφήματα και κάποια σχετικά σχόλια.

Ποια ήπειρος είχε πάντα τον μεγαλύτερο πληθυσμό;

Ποιές ήπειροι εμφανίζουν μεγάλες αλλαγές στον 19ο αιώνα (1800-1900 μ.Χ.) και μετά; Σημειώστε τι παρατηρείτε.

.....

.....

Σημειώστε τι παρατηρείτε σχετικά με τις ηπείρους αυτές.

.....

.....

.....

.....

.....

Πιστεύετε ότι ο πληθυσμός της Γης μπορεί να συνεχίσει να αυξάνεται διαρκώς (δώστε σύντομη εξήγηση για την απάντησή σας).

.....

.....

.....

.....

.....

Καταγράψτε στα αυτοκόλλητα χαρτάκια που σας δίνονται από τον καθηγητή σας τις πιθανές αιτίες των έντονων αλλαγών του πληθυσμού που παρατηρήσατε στα δεδομένα. Ένα μέλος από κάθε ομάδα θα αναλάβει τη σύντομη παρουσίασή τους στην ολομέλεια της τάξης.

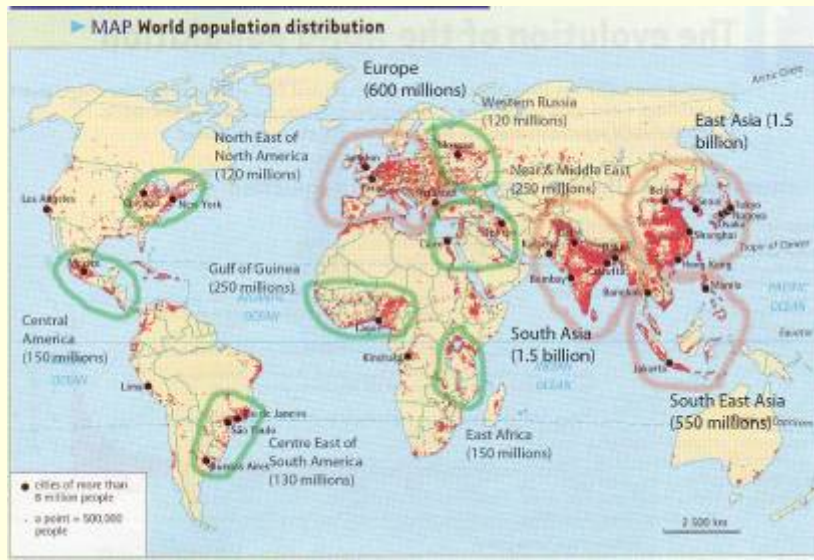
.....

.....

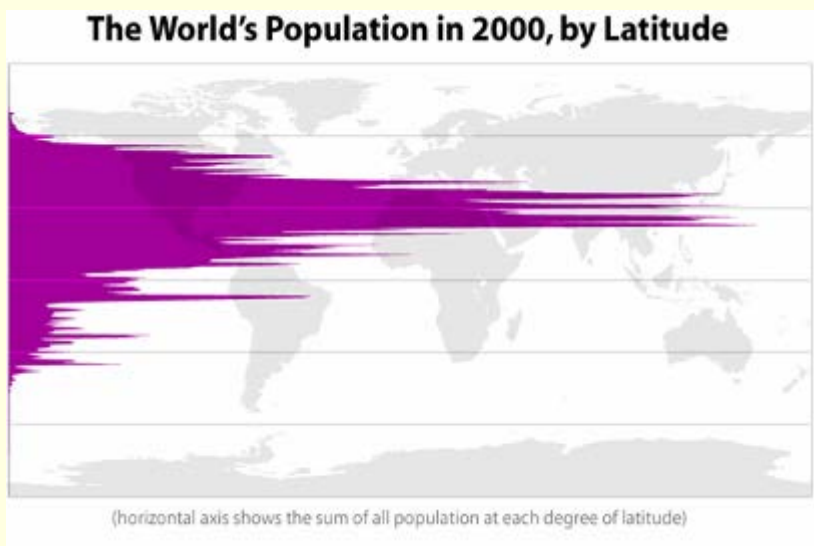
.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 4: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΗΣ ΓΗΣ

Μελετήστε τον ακόλουθο χάρτη κατανομής του παγκόσμιου πληθυσμού, καθώς και τα γραφήματα της κατανομής του με βάση το γεωγραφικό πλάτος και το υψόμετρο.

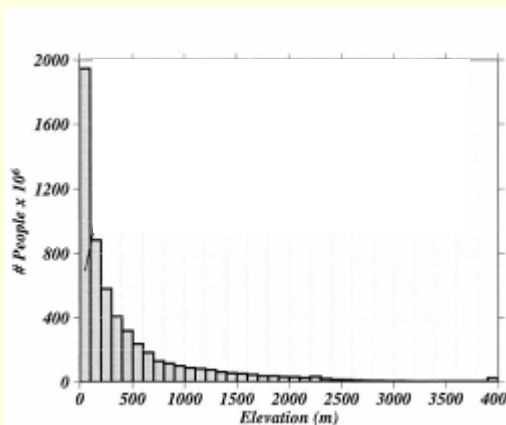


Κατανομή πληθυσμού στη Γη



Το γράφημα δείχνει την κατανομή του πληθυσμού ανά μοίρα γεωγραφικού πλάτους. Στον παγκόσμιο χάρτη του υποβάθρου, φαίνονται ο ισημερινός, οι τροπικοί και οι πολικοί κύκλοι.

Πηγή: <http://www.geekosystem.com/world-population-latitude-longitude/>



Στο γράφημα, φαίνεται η κατανομή πληθυσμού ανάλογα με το υψόμετρο του τόπου κατοικίας. Στον οριζόντιο άξονα είναι το υψόμετρο (σε μέτρα) και στον κατακόρυφο ο αντίστοιχος πληθυσμός (σε εκατομμύρια).

Επεξεργασμένο γράφημα Πηγή: <http://www.pnas.org/content/95/24/14009/F2.large.jpg>
αυθεντική πηγή: Proc. Nat. Acad. Sci. USA Vol. 95, pp. 14009–14014, November 1998, Hypsographic demography: The distribution of human population by altitude, Joel E. Cohen & Christopher Small

Ποια συμπεράσματα μπορείτε να βγάλετε; Καταγράψτε τα και παρουσιάστε τα στην ολομέλεια της τάξης. Η κατανομή του πληθυσμού εξαρτάται από φυσικούς παράγοντες; Από ποιους; Εξαρτάται από άλλους μη φυσικούς παράγοντες; Από ποιους νομίζετε;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 5: ΤΑ ΦΩΤΑ ΤΗΣ ΝΥΧΤΑΣ

Μια καλή προσέγγιση της πυκνότητας πληθυσμού δίνεται και από τις δορυφορικές εικόνες που παρουσιάζουν το νυχτερινό φωτισμό του πλανήτη.

Στην ιστοσελίδα <http://www.cc.gatech.edu/~pesti/night/> υπάρχει ο μηχανισμός παρουσίασης δορυφορικών εικόνων και χαρτών Google Maps με χάρτη υποβάθρου μια σύνθεση από δορυφορικές εικόνες που δείχνουν την όψη του πλανήτη τη νύχτα. Μπορείτε να κινηθείτε πάνω στο χάρτη και να εστιάσετε σε όποια περιοχή θέλετε.



Περιγράψτε τις αντιθέσεις σε κάθε μια από τις δυο εικόνες που ακολουθούν.



.....

.....

.....

.....

.....

Για κάθε μια από τις ακόλουθες περιοχές σημειώστε ποιά είναι η κατανομή του νυχτερινού φωτισμού (άρα και του πληθυσμού) και προσπαθήστε να εντοπίσετε κάποιες πιθανές αιτίες όπως κλιματικές συνθήκες, μορφολογία εδάφους, ύπαρξη συγκοινωνιακών αρτηριών, οικονομική ανάπτυξη, βιομηχανικά κέντρα, πολιτική κατάσταση κ.ά. Συνδυάστε και με άλλους χάρτες από τον σχολικό άτλαντα.



Σαχάρα

Παρατηρώ:

Πιθανή εξήγηση:



Καύκασος

Παρατηρώ:

Πιθανή εξήγηση:



Αίγυπτος

Παρατηρώ:

Πιθανή εξήγηση:



Σιβηρία

Παρατηρώ:

Πιθανή εξήγηση:



Βόρεια Κορέα

Παρατηρώ:

Πιθανή εξήγηση:

.....

Αφού έχετε προβληματιστεί για τους λόγους στους οποίους μπορεί να αποδοθεί η κατανομή του πληθυσμού, συμπληρώστε τον πίνακα που ακολουθεί.

Τοποθετηθείτε για κάθε ένα από τα παρακάτω γεγονότα-παράγοντες ανάλογα με τον αν προκαλούν αύξηση ή μείωση του πληθυσμού μιας περιοχής. Σημειώστε δίπλα αν ο παράγοντας είναι φυσικός, οικονομικός, ιστορικός, κοινωνικός, πολιτικός.

Γεγονότα – Παράγοντες	Επιπτώσεις σε πληθυσμό (αύξηση ή μείωση)	Χαρακτηρισμός αιτίας
Ερημοποίηση		
Μετανάστευση προς άλλες περιοχές		
Έλλειψη οικογενειακού προγραμματισμού		
Οικονομική ανάπτυξη		
Βελτίωση συνθηκών υγιεινής		
Ιατρικές ανακαλύψεις		
Έλλειψη πόσιμου νερού		
Πόλεμοι, εμφύλιες συρράξεις		
Βελτίωση ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης		
Πολιτική αστάθεια		
Ύπαρξη βιομηχανιών		
Επιδημίες		
Μείωση διαθέσιμων αποθεμάτων τροφής		
Παρατεταμένη ξηρασία		

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 6: ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΚΕΙΜΕΝΩΝ

Μελετήστε τις φωτογραφίες οικογενειών διαφορετικής σύνθεσης και αριθμού μελών από όλες τις ηπείρους που σας δίνονται.



Πηγή:

<http://www.philadelphiaattorney.com/family.html>



Πηγή:

<http://blog.invisiblechildren.com/tag/underpopulation-in-africa/>



Πηγή:

<http://gandhi.de/Photos%20India.htm>



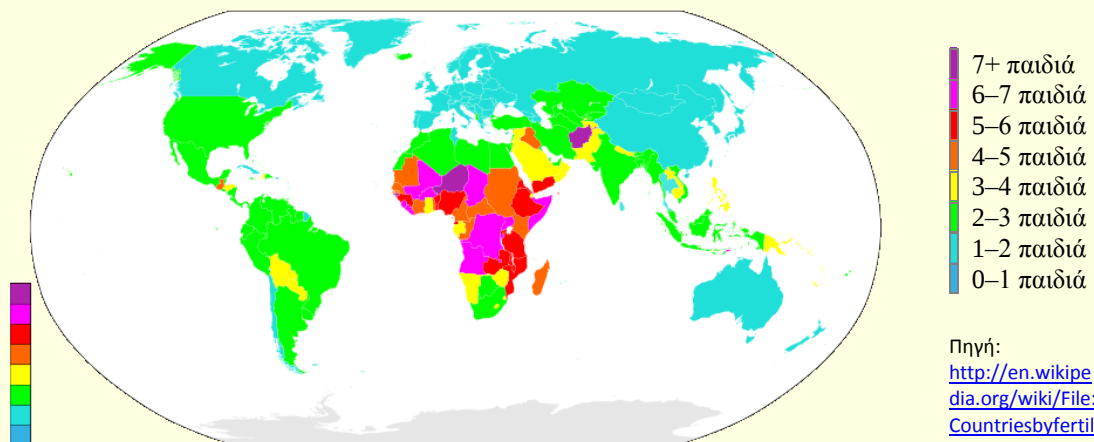
Πηγή:
<http://en.showchina.org/CultureNews/Life/200902/t260170.htm>



Πηγή: <http://www.old-picture.com/indians/Eskimo-Family.htm>

Παγκόσμιος χάρτης με στοιχεία γεννητικότητας (Περίοδος 2005–2010)

Εκτίμηση αριθμού παιδιών ανά ζευγάρι σε κάθε χώρα



Ποια συμπεράσματα μπορείτε να βγάλετε σχετικά με το ρυθμό αύξησης του πληθυσμού ανά ήπειρο με βάση κοινωνικά-πολιτισμικά στοιχεία (θρησκεία, έθιμα, παραδόσεις κλπ);

.....

.....

.....

.....

.....

Μελετήστε το κείμενο που δόθηκε από τον καθηγητή στην ομάδα σας. Συζητήστε ποια είναι τα βασικά σημεία του κειμένου σχετικά με την αύξηση του πληθυσμού και πώς μπορείτε να τα παρουσιάσετε ως ομάδα.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Β' ΤΑΞΗ

Γ.4. ΟΙ ΧΑΡΤΕΣ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ: ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ (1 δώρο)

1- Σκοπός και στόχοι του σχεδίου διδασκαλίας

Γενικός σκοπός

Σκοπός του σχεδίου διδασκαλίας είναι οι μαθητές να αναγνωρίσουν ότι ο χάρτης είναι ανθρώπινη κατασκευή και ότι το περιεχόμενο και η μορφή του επηρεάζονται από πολιτισμικά στοιχεία και συμβάσεις.

Επιμέρους στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση του σχεδίου θα είναι ικανοί να ...

Α. Γνωρίζω και κατανοώ

- αναγνωρίζουν ότι στην κατασκευή του χάρτη εμφανίζονται συμβάσεις
- αναγνωρίζουν ως κυριότερη σύμβαση στους χάρτες που χρησιμοποιούν συχνότερα ότι το επάνω μέρος του χάρτη ταυτίζεται με το Βορρά

Β. Διερευνώ και εντοπίζω

- εντοπίζουν τα σημεία του ορίζοντα σε χάρτες με ασυνήθιστο προσανατολισμό
- αναζητούν, αξιολογούν εμπειρικά και επιλέγουν υλικό από το διαδίκτυο

Γ. Επικοινωνώ και συνεργάζομαι

- αναπτύσσουν προβληματισμό και παραθέτουν απόψεις και επιχειρήματα σχετικά με τα πολιτισμικά στερεότυπα που ανακαλύπτουν ότι επηρεάζουν τη σχεδίαση των χαρτών
- συνεργάζονται σε ομάδες και δημιουργούν απλή παρουσίαση
- επικοινωνούν προφορικά, παρουσιάζουν το αποτέλεσμα της εργασίας τους

Δ. Σύνδεση με τη ζωή

- εντοπίζουν περιπτώσεις «χαρτών» που η τοποθέτηση του βορρά στο πάνω μέρος τους δεν είναι απαραίτητη

2- Εκπαιδευτική μέθοδος και τεχνικές

Ως καταλληλότερη εκπαιδευτική μέθοδος έχει επιλεγεί η συνεργατική διερεύνηση.

Ως εκπαιδευτικές τεχνικές χρησιμοποιούνται: ερωτήσεις και απαντήσεις (καθοδηγούμενη συζήτηση με μερικό καταιγισμό ιδεών), ομαδική εργασία, παρουσίαση εργασιών, αξιοποίηση διαδικτύου

3- Διάρκεια – Ένταξη σε ευρύτερη ενότητα

Το προτεινόμενο σχέδιο διδασκαλίας έχει διάρκεια ενός διδακτικού δώρου (90 λεπτά) και εντάσσεται στην ενότητα «Χάρτες» που έχει διάρκεια 5 διδακτικά δώρα.

Έχει προηγηθεί η «Μελέτη χαρτών Ευρώπης, Μεσογείου, Βαλκανίων (δίωρο)» ενώ ακολουθούν «Η σύγχρονη χαρτογραφία - Εισαγωγή στα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (δίωρο)» και οι «Συνθετικές δραστηριότητες – εργασίες (2 δίωρα)».

4- Ανάπτυξη σχεδίου διδασκαλίας

Προαπαιτούμενες γνώσεις

Οι μαθητές από τη συνολική μέχρι τώρα επαφή τους με χάρτες (τουλάχιστον) στο μάθημα της Γεωγραφίας έχουν την ικανότητα ανάγνωσης ενός χάρτη. Επιπλέον έχουν αποκτήσει την ικανότητα να αναγνωρίζουν γεωγραφικές ενότητες (ηπείρους κλπ) ή σημαντικές περιοχές (π.χ. θάλασσες) σε έναν παγκόσμιο χάρτη. Ειδικότερα από το προηγούμενο διδακτικό δίωρο έχουν εξοικειωθεί με σειρά χαρτών της Ευρώπης, των Βαλκανίων και της Μεσογείου. Γνωρίζουν επίσης να εντοπίζουν ένα σημείο σε χάρτη με γνωστές συντεταγμένες.

Μπορούν να χειριστούν με ικανοποιητική επάρκεια μια μηχανή αναζήτησης, την εφαρμογή Google-earth και σε μικρό βαθμό ένα πρόγραμμα παρουσίασης.

Περιγραφή δραστηριοτήτων

Δραστηριότητα 1: Έναυσμα-συζήτηση

Ο εκπαιδευτικός αναρτά ένα χάρτη τοίχου με γνωστό θέμα (π.χ. χάρτη Ευρώπης) «ανάποδα» (δηλαδή με το Νότο στο επάνω μέρος και το Βορρά στο κάτω). Αφήνει τους μαθητές να εκδηλώσουν τις πρώτες αντιδράσεις τους και ακολουθεί συζήτηση στην τάξη για την αίσθηση που τους δημιουργεί αυτή η εικόνα.

Ακολουθώς, ζητάει από τους μαθητές να εντοπίσουν κάποιες ευδιάκριτες χώρες και περιοχές όπως η Μ. Βρετανία, η Σκανδιναβική χερσόνησος, η Μεσόγειος θάλασσα και τέλος τα τέσσερα σημεία του ορίζοντα.

Δραστηριότητα 2: Διερεύνηση

Στο περιβάλλον εργασίας του λογισμικού Google earth, οι μαθητές εργαζόμενοι σε ζευγάρια εστιάζουν στην περιοχή τους και μετά περιστρέφουν το χάρτη της ώστε να βρίσκεται ο Νότος στο πάνω μέρος. Παρατηρούν ότι τα τοπωνύμια έχουν τέτοιο προσανατολισμό ώστε να είναι αναγνώσιμα.

Ανά δύο συζητούν και σχολιάζουν το αποτέλεσμα. Επιδιώκουν να εντοπίσουν γνωστά τους σημεία και παρατηρούν αν και πόσο δυσκολεύονται. Αποτυπώνουν τις εντυπώσεις τους στο Φύλλο Εργασίας 1.

Δραστηριότητα 3: Διερεύνηση

Οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες των τεσσάρων. Αναζητούν στο διαδίκτυο χρησιμοποιώντας μια μηχανή αναζήτησης (π.χ. www.google.gr) εικόνες με τις λέξεις-κλειδιά (τους δίνονται από τον εκπαιδευτικό) «upside down map», «reversed map», «South-up maps». Συλλέγουν και παρατηρούν δέκα «ανάποδους» χάρτες.

Οι μαθητές ομαδοποιούν τους επιλεγμένους χάρτες σε παγκόσμιους, ηπείρων, τοπικούς (χωρών). Κατατάσσουν τους παγκόσμιους ανάλογα με τον κεντρικά εικονιζόμενο ωκεανό (Ατλαντικό / Ειρηνικό). Παράλληλα αναπτύσσουν

προβληματισμό για την ανάγκη ύπαρξής τους και συσχετίζουν με τις χώρες παραγωγής των χαρτών (π.χ. Αυστραλία).

Ο εκπαιδευτικός κυκλοφορεί ανάμεσα στις ομάδες ενθαρρύνει και διευκολύνει τις αναζητήσεις και τις επιλογές των μαθητών. Κατά περίπτωση υποβάλλει τα ερωτήματα του Φύλλου Εργασίας 2.

Ακολουθώς δημιουργούν μια πολύ απλή παρουσίαση (σε πρόγραμμα παρουσίασης π.χ. PowerPoint ή Impress) με ένα χάρτη σε κάθε διαφάνεια, σύμφωνα με την ομαδοποίηση που έχουν ήδη κάνει.

Ο εκπρόσωπος μιας ομάδας, που επιλέγεται με κλήρωση, παρουσιάζει την εργασία των μελών της σχολιάζοντας τους χάρτες που αυτά έχουν επιλέξει. Μετά οι εκπρόσωποι των υπόλοιπων ομάδων παρουσιάζουν σύντομα τις δικές τους εργασίες επιμένοντας περισσότερο σε χάρτες που δεν έχουν ως τώρα παρουσιαστεί.

Δραστηριότητα 4: Διερεύνηση

Ο εκπαιδευτικός προβάλλει έναν παλαιότερο χάρτη ενός νησιού (π.χ. της Κέρκυρας) με προσανατολισμό διαφορετικό του συνηθισμένου. Σταδιακά οι μαθητές εντοπίζουν την ταυτότητα και τον προσανατολισμό του νησιού. Εντοπίζουν τη θέση του Βορρά στο χάρτη και συζητούν σύντομα για τους λόγους αυτού του προσανατολισμού. (Φύλλο Εργασίας 3)

Γίνεται αναφορά στην εποχή δημιουργίας των χαρτών αυτών και επιπλέον αναφορά στους χάρτες τύπου T-O και της καταγωγής της λέξης «προσανατολισμός».

Δραστηριότητα 5: Εμπέδωση

Συγκέντρωση ή επίδειξη άλλων μη συμβατικών «χαρτών» σε σχέση με τον προσανατολισμό, π.χ. ορειβατικοί, αεροπορικών διαδρομών, οδικών διαδρομών κλπ. Αναπτύσσεται προβληματισμός για το πότε μπορεί να μην είναι απαραίτητος ο προς βορρά προσανατολισμός.

Δραστηριότητα 5α: Εμπέδωση (εναλλακτική της προηγούμενης)

Συγκέντρωση εκφράσεων που υποδηλώνουν την κυρίαρχη θέση του Βορρά στο πάνω μέρος του χάρτη (π.χ. «Η κάθοδος των Δωριέων (από το Βορρά)»). Συγκέντρωση εκφράσεων που ανατρέπουν τη θέση του Βορρά και στηρίζονται π.χ. στο υψόμετρο (π.χ. «άνω Αίγυπτος – στο Νότο»). Συγκέντρωση εκφράσεων που υποκρύπτουν πολιτισμικές συμβάσεις σε σχέση με τους χάρτες (π.χ. «Άπω Ανατολή - μακριά από την Ευρώπη», «Ιαπωνία = Η χώρα του ανατέλλοντος ηλίου, λόγω της θέσης της στο ανατολικό άκρο των χαρτών»). Συζήτηση και ανάπτυξη προβληματισμού. (Φύλλο Εργασίας 4)

Δραστηριότητα 6: Εμπέδωση - Αξιολόγηση

Κατασκευάζουν έναν «ανάποδο» χάρτη της Ευρώπης. Εργάζονται σε ένα λευκό χάρτη και συμπληρώνουν τα ονόματα των μεγαλύτερων κρατών και κάποιων βασικών γεωμορφολογικών χαρακτηριστικών της ηπείρου. Εναλλακτικά μπορεί να διαμορφώσουν έναν παγκόσμιο χάρτη, με τίτλο «ένας κόσμος άνω-κάτω». (Φύλλο Εργασίας 5)

Ενδεικτική πηγή για λευκό χάρτη: Τετράδιο εργασίας Β' Γυμνασίου (σ. 48) ή <http://geogr.eduportal.gr/maps2.htm>

Δραστηριότητα 7: Ανασκόπηση - Αναστοχασμός

Ο εκπαιδευτικός κατευθύνει μια συζήτηση στην ολομέλεια της τάξης, καλώντας τους μαθητές να εκφράσουν το πώς θα ένιωθαν αν ζούσαν στην Αυστραλία ή στην Αργεντινή και στο χάρτη η χώρα τους ήταν πάντα «χαμηλά» ή «στη γωνία».

Συμφωνείται εν είδει «συμβολαίου» ότι δε θα χρησιμοποιούνται σε όλη τη διάρκεια της χρονιάς εκφράσεις πάνω - κάτω στο χάρτη αλλά π.χ. Βορειότερα ή Νότια.

5- Συνοπτικό περίγραμμα της διδασκαλίας

α/α	Υποενότητα διδασκαλίας	Χρό-νος	Εκπαιδευτική τεχνική	Διδακτικό –εποπτικό υλικό
1	Εισαγωγική δραστηριότητα: «ανάποδη ανάρτηση χάρτη»	10'	Δραστηριότητα σε ολομέλεια. Ερωτήσεις και απαντήσεις, καταιγισμός ιδεών.	Χάρτης τοίχου της Ευρώπης
2	Διερεύνηση: «Google earth – ο Βορράς από κάτω»	10'	Δραστηριότητα σε ομάδες. Παρατηρούν και σχολιάζουν.	Λογισμικό Google earth Φύλλο Εργασίας 1
3	Διερεύνηση: αναζήτηση στο διαδίκτυο και ομαδική δημιουργία	30'	Δραστηριότητα σε ομάδες. Αναζητούν στο διαδίκτυο. Ο εκπαιδευτικός συντονίζει και κατευθύνει. Δημιουργούν απλή παρουσίαση. Σύντομη παρουσίαση εργασιών.	Μηχανή αναζήτησης στο διαδίκτυο. Πρόγραμμα παρουσίασης Φύλλο Εργασίας 2
4	Διερεύνηση: παλιοί χάρτες	10'	Ατομική δραστηριότητα. Συζήτηση σε ολομέλεια.	Προβολικό με εικόνες χαρτών νησιών Φύλλο εργασίας 3
5	Εμπέδωση: ορειβατικοί χάρτες	10'	Συζήτηση σε ομάδες. Συζήτηση σε ολομέλεια.	Ορειβατικός χάρτης ή/και χάρτης διαδρομών ...
5α	Εμπέδωση: θέματα γλώσσας (Εναλλακτική)	(10')	Εργασία σε ομάδες. Συζήτηση σε ολομέλεια	Φύλλο Εργασίας 4
6	Εμπέδωση-Αξιολόγηση: δημιουργία ανάποδου χάρτη	10'	Δραστηριότητα σε ομάδες. Κατασκευή «ανάποδου χάρτη Ευρώπης»	Λευκός χάρτης της Ευρώπης Φύλλο Εργασίας 5
7	Ανασκόπηση - Αναστοχασμός	10'	Συζήτηση σε ολομέλεια.	

6- Αξιολόγηση

Στο τέλος της διδασκαλίας θα πρέπει απαντηθούν για τους μαθητές ερωτήματα (σχετικά με τις δραστηριότητες) όπως:

- ✓ Σε ποιο βαθμό, μπορούν να εντοπίσουν γνωστά τους στοιχεία σε χάρτες με διαφοροποιημένο προσανατολισμό;

- ✓ Είναι ικανοί να ερμηνεύσουν την ύπαρξη «ανάποδων» χαρτών με τη θέση των χωρών που τους παράγουν στους παραδοσιακούς χάρτες;
- ✓ Μπορούν να εκτιμήσουν τη χρησιμότητα αυτής της γνώσης;
- ✓ Είχαν επάρκεια στην αναζήτηση και αξιολόγηση υλικού από το διαδίκτυο;
- ✓ Πώς συνεργάστηκαν στις ομάδες; Ποια προβλήματα παρουσιάστηκαν;
- ✓ Έδειξαν ενδιαφέρον; Ειδικότερα, έδειξαν ενδιαφέρον να συζητήσουν για τα στερεότυπα;
- ✓ Πώς ήταν οι παρουσιάσεις (περιεχόμενο, οργάνωση, αισθητική);

7- Υλικό – Απαιτούμενη υποδομή

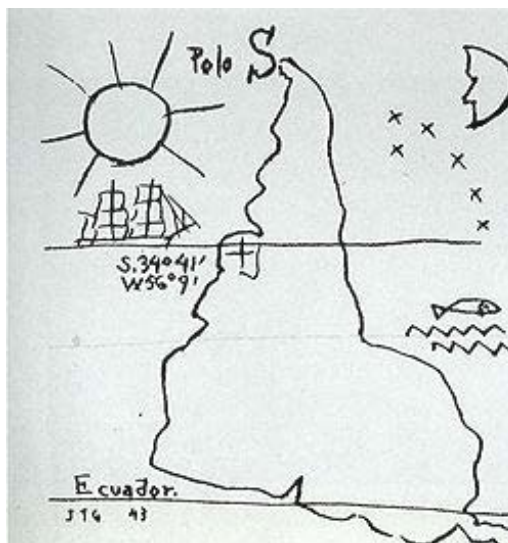
- ✓ Υπολογιστές (ένας για κάθε δύο μαθητές) με σύνδεση στο διαδίκτυο. (Εναλλακτικά ένας υπολογιστής για κάθε ομάδα τεσσάρων μαθητών). Προεγκατεστημένη η εφαρμογή Google-earth.
- ✓ Υπολογιστής για τον εκπαιδευτικό με σύνδεση στο διαδίκτυο και συνδεδεμένο προβολικό (εναλλακτικά διαδραστικό πίνακα).
- ✓ Χάρτης τοίχου «Ευρώπη».
- ✓ Συλλογή κατάλληλων παλαιών χαρτών σε έντυπη ή ψηφιακή μορφή ή φωτοτυπίες.
- ✓ Αντίστοιχη συλλογή μη συμβατικών/συνηθισμένων χαρτών.
- ✓ Φύλλα Εργασίας

8- Προεκτάσεις - Συζήτηση

Η πρόταση στηρίζεται στην οργάνωση του διδακτικού χρόνου σε δίωρα. Αν αυτό δεν είναι εφικτό τότε η δραστηριότητα 3 ολοκληρώνεται εν μέρει στην πρώτη διδακτική ώρα (μέχρι και τη δημιουργία των απλών παρουσιάσεων των ομάδων) και η δεύτερη διδακτική ώρα ξεκινά με την παρουσίασή τους, ώστε να λειτουργήσει ως σύνδεσμος με την πρώτη διδακτική ώρα.

Εναλλακτικό έναυσμα

Παρουσιάζεται ή δίνεται στους μαθητές το έργο «América invertida» (inverted America, 1943) του Ουρουγουανού καλλιτέχνη Joaquín Torres García.



Πηγή: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Joaqu%C3%ADn_Torres_Garc%C3%ADa_-_Am%C3%A9rica_Invertida.jpg

Ζητείται από τους μαθητές να εντοπίσουν σε παγκόσμιο χάρτη, τις συντεταγμένες που αναγράφονται περίπου στο μέσο της εικόνας (S 34° 41' – W 56° 9', πρόκειται για την πόλη Μοντεβιδέο της Αργεντινής). Μετά καλούνται να αναγνωρίσουν τι (N. Αμερική) και πώς (ο Νότος επάνω) απεικονίζει η εικόνα του καλλιτέχνη. Παρατηρούν τη θέση του Ισημερινού (Ecuador) στην εικόνα. Ακολουθεί συζήτηση.

Μια άλλη ιδέα είναι να χρησιμοποιηθεί ένας χάρτης της Ανταρκτικής και να ζητηθεί από τους μαθητές να υποδείξουν το Βορρά.

Επιλογή δραστηριοτήτων

Ο εκπαιδευτικός διαλέγει ανάλογα με τις συνθήκες της τάξης του τη μια από τις δυο εναλλακτικές δραστηριότητες 5 και 5α. Επίσης, μπορεί να αντιστρέψει τη σειρά των δραστηριοτήτων 5 και 6. Ωστόσο ο εκπαιδευτικός μπορεί να διαφοροποιήσει σε μικρό ή μεγάλο βαθμό αυτή τη διδακτική πρόταση, ανάλογα με τις ιδέες που έχει, την εμπειρία του και τις ιδιαίτερες συνθήκες του σχολείου και της τάξης του.

Εναλλακτικό κλείσιμο δώρου

Ο εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί για την έναρξη της συζήτησης ανασκόπησης και αναστοχασμού σκίτσα του Αργεντινικού καλλιτέχνη Quino με τη γνωστή ηρωίδα του «Μαφάλντα» να αναρωτιέται σε σχέση με τη θέση της χώρας της στο Νότιο ημισφαίριο (Παράρτημα Β1).

Πιθανές προεκτάσεις.

Είναι πιθανό με τις αναζητήσεις των μαθητών να τεθεί το ζήτημα των «προβολών» που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία χαρτών. Επειδή εκτιμάται ότι η λεπτομερής ενασχόληση με αυτό το θέμα ξεπερνάει τα όρια των μαθητών της Β' Γυμνασίου, ο εκπαιδευτικός μπορεί απλά να αναφέρει ότι είναι απαραίτητο να «μεταφερθεί» η επιφάνεια της υδρογείου σφαίρας στον επίπεδο χάρτη και γι' αυτό έχουν προταθεί κατά καιρούς πολλές τεχνικές λύσεις, η κάθε μια με τα πλεονεκτήματά και τα μειονεκτήματά της. Ίσως μπορεί απλά να αναφέρει κάποιες «κλασικές» προβολές και τα μειονεκτήματά τους σε σχέση με την απόδοση του μεγέθους διαφορετικών περιοχών. Ενδεικτικό υλικό στο βιβλίο της Α' Γυμνασίου σελ. 15-16, & προηγούμενο βιβλίο της Β' Γυμνασίου (Καραμπάτσα κ.ά. 1997 Α' εκδ.) σελ. 20.

Η όλη προσέγγιση μπορεί να λειτουργήσει κατά τρόπο που να προσφέρει τους μαθητές μια ανατρεπτική ματιά στην καθιερωμένη προσέγγιση κάποιων θεμάτων και έτσι να αποτελέσει μια αφορμή για προβληματισμό σε θέματα συμβάσεων με πολιτισμικές καταβολές και στερεοτύπων και να συμβάλλει πιθανόν στην άμβλυνση κάποιων ανάλογων στερεοτύπων που συναντούν οι μαθητές στην καθημερινή τους ζωή.

9- Πηγές ενημέρωσης για τον εκπαιδευτικό

Για μια σύντομη επαφή με το θέμα των «South-up maps» προτείνεται το λήμμα “reversed maps” στην wikipedia (αγγλικά). http://en.wikipedia.org/wiki/Reversed_map Χρήσιμο σε αυτή την οπτική είναι το βιβλίο του Β. Πανταζή, «Χάρτες και ιδεολογίες» από τις εκδόσεις Κάλβος (1989).

Παλαιοί χάρτες μπορεί να βρεθούν σε βιβλία/λευκώματα που συνήθως εκδίδονται με αφορμή ανάλογες εκθέσεις (ενδεικτικές καλές περιπτώσεις: «Χάρτες και

χαρτογράφοι του Αιγαίου, Ολκός, 1999», «Το Αιγαίο Πέλαγος. Χαρτογραφία και Ιστορία/15ος-17ος αιώνας, ΜΙΕΤ, 2010», «Το Ιόνιο Πέλαγος. Χαρτογραφία και Ιστορία/16ος-18ος αιώνας, ΜΙΕΤ, 2007»). Είναι όμως προσιτές και εικόνες από ιστοσελίδες συλλεκτών και εμπορικών γκαλερί (Παράρτημα Β1).

Για μια σύντομη ιστορία της χαρτογραφίας αρκεί το Βιβλίο του Β. Μελά, «Γης περίοδος πάσης», από τις εκδόσεις του ΜΙΕΤ (1997). Μια προσιτή διαδικτυακή πηγή είναι και ένα κατατοπιστικό άρθρο σε περιοδικό του ΓΕΣ (ελληνικά) http://www.army.gr/files/File/epitheorisi/200802_ΙΣΤΟΡΙΑ_ΤΗΣ_ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑΣ.pdf, καθώς και δυο λήμματα της wikipedia (αγγλικά) http://en.wikipedia.org/wiki/Early_world_maps και http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_cartography.

Κάποιο ενδεικτικό υλικό υπάρχει και στο Παράρτημα Β1 του παρόντος «οδηγού εκπαιδευτικού».

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1: ΒΛΕΠΟΝΤΑΣ «ΑΝΑΠΟΔΑ» ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΣ

Ανοίξτε την εφαρμογή Google earth, πλοηγηθείτε και εστιάστε στην περιοχή σας (στην ακόλουθη εικόνα είναι εστιασμένη η Αττική).

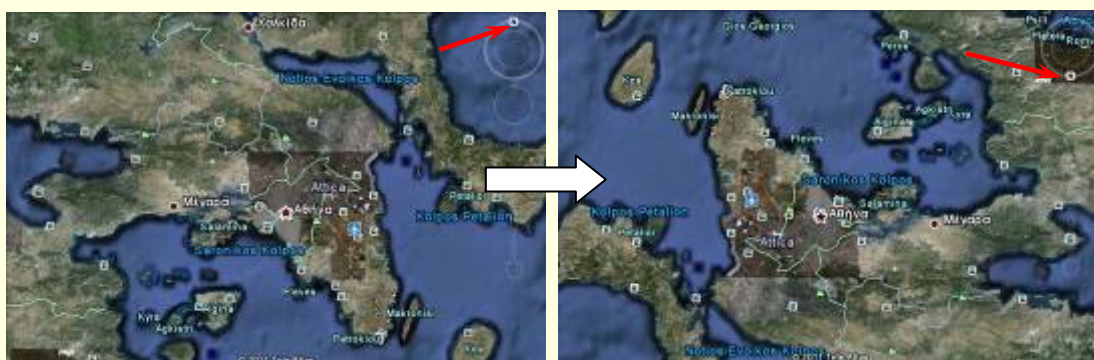
Σημειώστε τρία χαρακτηριστικά σημεία που γνωρίζετε.

1.

2.

3.

Περιστρέψτε το χάρτη (από το σημείο του Βορρά – κόκκινο βέλος) ώστε να βρίσκεται ο Νότος στο πάνω μέρος.



Τι παρατηρείτε σε σχέση με τα τοπωνύμια;

.....
.....

Εντοπίστε τα τρία χαρακτηριστικά σημεία που σημειώσατε προηγουμένως. Πόσο δυσκολευτήκατε;

Καθόλου

Πολύ λίγο

Λίγο

Αρκετά

Πολύ

Πάρα πολύ

Γράψτε ένα σύντομο κείμενο με τις εντυπώσεις σας σχετικά με το παραπάνω θέμα.

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

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2: ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Ανοίξτε τη μηχανή αναζήτησης στη διεύθυνση <http://www.google.gr>

Επιλέξτε «Εικόνες» και κάντε αναζητήσεις με τις εκφράσεις: «upside down map», «reversed map», «South-up maps».

Διαλέξτε από τις εικόνες που εντοπίζετε δέκα «ανάποδους» χάρτες, δηλαδή χάρτες που έχουν το Νότο στο επάνω μέρος τους και σώστε τους στον υπολογιστή σας με τα ονόματα map1, map2, ...

Με αυτές τις εικόνες θα κάνετε μια απλή παρουσίαση στο PowerPoint ή στο Impress. Συμπληρώστε τα στοιχεία του πίνακα.

Όνομα αρχείου	Τι δείχνει ο χάρτης; (π.χ. παγκόσμιος, Αυστραλία, Αφρική, ΗΠΑ, κλπ)	Ποια περιοχή φαίνεται να τονίζεται λόγω της θέσης της; (αν είναι εμφανές)	Ποιος ωκεανός είναι στο κέντρο; (αν είναι παγκόσμιος χάρτης)	Ποια είναι η χώρα προέλευσης του χάρτη; (αν είναι δυνατό να βρεθεί)	Με ποια σειρά θα τις παρουσιάσουμε;
Map1					
Map2					
Map3					
Map4					
Map5					
Map6					
Map7					
Map8					
Map9					
Map10					

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3: ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΟΙ ΧΑΡΤΕΣ

A. ΧΑΡΤΕΣ ΝΗΣΙΩΝ

Δείτε το χάρτη που προβάλλει ο καθηγητής σας (σας έχει δοθεί και σε μικρή φωτοτυπία).



Ποιο νησί νομίζετε πως μπορεί να δείχνει;

Στην επόμενη εικόνα που προβάλλεται φαίνεται και το όνομα του νησιού.

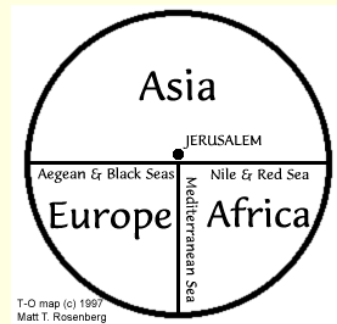
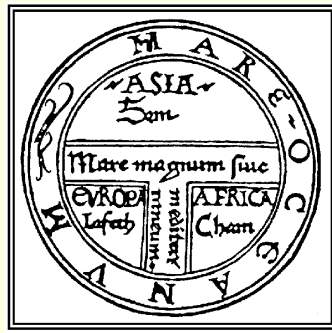
Σημειώστε το: Ποιο είναι το σημερινό του όνομα;

Εντοπίστε το Βορρά στο χάρτη που προβάλλεται.

Τοποθετήστε το χάρτη που έχετε σε φωτοτυπία με το βορρά προς τα πάνω.

Αναγνωρίζετε το νησί; Παρακολουθήστε και τις υπόλοιπες εικόνες που παρουσιάζει ο καθηγητής σας.

B. «ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΙ ΧΑΡΤΕΣ»



Τον Μεσαίωνα ήταν συνηθισμένη η αναπαράσταση του κόσμου στους λεγόμενους σήμερα χάρτες T-O. Αριστερά βλέπουμε ένα τέτοιο πρωτότυπο χάρτη, στο κέντρο μια «καθαρισμένη» μορφή του και δεξιά μια «αποκωδικοποίηση» του τρόπου αναπαράστασης του κόσμου σε αυτούς τους χάρτες.

Παρατηρήστε ποιο σημείο είναι στο κέντρο του «χάρτη»:.....

Γιατί νομίζετε ότι έγινε αυτή η επιλογή;

.....
.....

Παρατηρήστε ποιο σημείο του ορίζοντα είναι στην επάνω πλευρά του «χάρτη»:

.....

Η καταγωγή της έκφρασης «προσανατολισμός» αποδίδεται σε αυτούς τους χάρτες, «προς» την «Ανατολή» στο επάνω (ευνοημένο) μέρος του χάρτη.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 4: ΣΗΜΑΔΙΑ ΤΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ

Θυμηθείτε από την Ιστορία την «κάθοδο των Δωριέων». Από πού «κατέβηκαν» οι Δωριείς; Μήπως από το Βορρά;

Σχολιάστε:

.....

.....

.....

Μπορείτε να βρείτε και άλλες ανάλογες εκφράσεις;

.....

Η Βόρεια Αίγυπτος είναι η «κάτω Αίγυπτος» και η Νότια είναι η «άνω Αίγυπτος». Γιατί άραγε;

Σχολιάστε:

.....

.....

.....

Μπορείτε να βρείτε και άλλες ανάλογες εκφράσεις;

.....

Η «Άπω Ανατολή/Far East» (Κίνα-Κορέα-Ιαπωνία-κ.ά.) είναι η «Μακρινή Ανατολή». Από πού είναι μακριά; Μπορεί αυτή η «ορολογία» να υποκρύπτει κάτι;

Σχολιάστε:

.....

.....

.....

Μπορείτε να βρείτε και άλλες ανάλογες εκφράσεις;

.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 5: Η ΕΥΡΩΠΗ ΑΝΩ-ΚΑΤΩ

Συμπληρώστε στον ακόλουθο «λευκό» χάρτη τα ονόματα των μεγαλύτερων κρατών και κάποιων βασικών γεωμορφολογικών χαρακτηριστικών (π.χ. θάλασσες και οροσειρές) της Ευρώπης. Συμπληρώστε και τα τέσσερα σημεία του ορίζοντα.



Συμπληρώστε τις εντυπώσεις σας από την προσπάθεια αυτή.

.....

.....

.....

.....

Γ.5. ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ (1 δίωρο)

1- Σκοπός και στόχοι του σχεδίου διδασκαλίας

Γενικός σκοπός

Σκοπός του σχεδίου διδασκαλίας αυτής της ενότητας είναι οι μαθητές να γνωρίσουν τα ιδιαίτερα φυσικά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά της Μεσογείου και να είναι σε θέση να συνδέουν τη γεωγραφική θέση της Μεσογείου με την ιστορική και πολιτισμική της σημασία.

Επιμέρους στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση του σχεδίου θα είναι ικανοί να ...

A. Γνωρίζω και κατανοώ

- ονομάζουν τα μεγάλα νησιά, τις χερσονήσους και τα πελάγη της Μεσογείου
- εντοπίζουν στο χάρτη και ονομάζουν τα σημεία επικοινωνίας της Μεσογείου με άλλες θάλασσες και ωκεανούς
- κατανοούν τις αιτίες των ιδιαίτερων φυσικών χαρακτηριστικών των υδάτων της Μεσογείου (αλατότητα, αργή ανανέωση) και του oligotroφικού της χαρακτήρα

B. Διερευνώ και εντοπίζω

- εντοπίζουν ομοιότητες σε φωτογραφίες τοπίων και απεικονίσεις τους σε πινάκες ζωγραφικής
- εντοπίζουν μεσογειακά χαρακτηριστικά σε στίχους τραγουδιού
- εντοπίζουν ζητούμενα στοιχεία σε δοσμένα κείμενα
- αντλούν πληροφορίες από διάφορες πηγές
- εμπλέκονται σε διαδικασίες επίλυσης προβλήματος

Γ. Επικοινωνώ και συνεργάζομαι

- συνεργάζονται σε ζευγάρια ή σε ομάδες, επικοινωνούν γραπτά ή προφορικά, ανακοινώνουν απόψεις και συμπεράσματα, παρουσιάζουν το αποτέλεσμα της εργασίας τους

Δ. Σύνδεση με τη ζωή

- χρησιμοποιούν επιχειρήματα στην αιτιολόγηση των απόψεών τους
- εκτιμούν τα διαφορετικά πολιτισμικά χαρακτηριστικά άλλων λαών της Μεσογείου
- ευαισθητοποιούνται σε θέματα περιβαλλοντικών προβλημάτων

2- Εκπαιδευτική μέθοδος και τεχνικές

Ως καταλληλότερη εκπαιδευτική μέθοδος έχει επιλεγεί η συνεργατική διερεύνηση. Ως εκπαιδευτικές τεχνικές χρησιμοποιούνται: η γεωγραφική έρευνα, η ομαδική εργασία, η συζήτηση, η δημιουργική έκφραση & παρουσίαση εργασιών, η αξιοποίηση διαδικτύου.

3- Διάρκεια – Ένταξη σε ευρύτερη ενότητα

Το προτεινόμενο σχέδιο διδασκαλίας έχει διάρκεια ένα διδακτικό δίωρο. Εντάσσεται στην ενότητα «Φυσικό Περιβάλλον και Άνθρωπος» με διάρκεια 14 διδακτικές ώρες. Έχει προηγηθεί η μελέτη του θέματος «Βασικά γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της Ευρώπης», καθώς και η μελέτη των Άλπεων, ως μελέτη περίπτωσης για τις «Οροσειρές της Ευρώπης». Αμέσως μετά ακολουθεί το θέμα «Ποτάμια της Ευρώπης. Μελέτη περίπτωσης: Δούναβης».

4- Ανάπτυξη σχεδίου διδασκαλίας

Προαπαιτούμενες γνώσεις

Οι μαθητές γνωρίζουν από τη θεματική ενότητα «Μελέτη χαρτών Ευρώπης, Μεσογείου, Βαλκανίων», που είναι το πρώτο «μάθημα» της χρονιάς, γενικά στοιχεία για τα πιο σημαντικά γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της Μεσογείου και αναγνωρίζουν με αρκετή ευχέρεια στο χάρτη τα κράτη της Μεσογείου. Έχουν ήδη μελετήσει τις Άλπεις με τη λογική της «μελέτης περίπτωσης» και είναι εξοικειωμένοι με την ομαδική εργασία.

Γνωρίζουν να χρησιμοποιούν χάρτες για να αντλούν πληροφορίες και να χρησιμοποιούν την εφαρμογή Google earth τουλάχιστον σε επίπεδο πλοήγησης.

Περιγραφή δραστηριοτήτων

Δραστηριότητα 1: Εισαγωγή - Διερεύνηση

Οι μαθητές παρακολουθούν βίντεο που τους προβάλλει ο εκπαιδευτικός, με μουσική υπόκρουση το τραγούδι «Μεσόγειος» του Ζωρζ Μουστακί. Έχουν τους στίχους και εντοπίζουν σε αυτούς χαρακτηριστικά στοιχεία για τη Μεσόγειο. Μελετούν χάρτες, χρησιμοποιούν το Google Earth και συμπληρώνουν πίνακα με τα φυσικά χαρακτηριστικά της Μεσογείου (Φύλλο Εργασίας 1). Οι μαθητές εργάζονται ομαδικά.

Δραστηριότητα 2: Διερεύνηση

Οι μαθητές εργάζονται ομαδικά. Μελετούν, συζητούν και σχολιάζουν το 2^ο κείμενο και συμπληρώνουν το Φύλλο Εργασίας 2 σχετικά με τα προβλήματα που αντιμετωπίζει η Μεσόγειος ως κλειστή θάλασσα.

Δραστηριότητα 3: Διερεύνηση

Οι μαθητές παρατηρούν συλλογή εικόνων από πίνακες ζωγραφικής και συλλογή φωτογραφιών με θέμα το μεσογειακό τοπίο. Συμπληρώνουν το Φύλλο Εργασίας 3 σχετικά με τη βλάστηση και τις καλλιέργειες στις χώρες γύρω από τη Μεσόγειο.

Δραστηριότητα 4: Διερεύνηση

Συγκεντρώνουν στοιχεία για τους πολιτισμούς που αναπτύχθηκαν στη Μεσόγειο και συσχετίζουν την ανάπτυξη τόσων πολιτισμών με τη θέση της Μεσογείου και τα ευνοϊκά χαρακτηριστικά της (Φύλλο Εργασίας 4). Οι μαθητές εργάζονται ομαδικά.

Δραστηριότητα 5: Διερεύνηση

Οι μαθητές εργάζονται ομαδικά. Μελετούν, συζητούν και σχολιάζουν το 3ο κείμενο και συμπληρώνουν το Φύλλο Εργασίας 5 σχετικά με τα περιβαλλοντικά προβλήματα που έχουν εμφανιστεί στη Μεσόγειο. Οι μαθητές καλούνται να σκεφθούν ένα

σλόγκαν που θα έγραφαν σε μια αφίσα που θα είχε ως στόχο την προστασία της Μεσογείου.

Δραστηριότητα 6: Εφαρμογή – Αξιολόγηση

Οι μαθητές αναζητούν εικόνες που να εκφράζουν ένα τουλάχιστον (πολιτισμικό) χαρακτηριστικό για κάθε μεσογειακή χώρα και τις επικολλούν σε χάρτη της Μεσογείου.

Δραστηριότητα 7: Εφαρμογή – Επίλυση προβλήματος - Αξιολόγηση

Με βάση την ανάγκη για ένα υποθετικό ταξίδι, ζητάμε από τους μαθητές να διασχίσουν τη Μεσόγειο, να χαράξουν τη διαδρομή τους στο χάρτη και να καταγράψουν στοιχεία από τη διαδρομή τους (Φύλλο Εργασίας 7).

Δραστηριότητα 7α: Αξιολόγηση

Οι μαθητές συμπληρώνουν ατομικά ή ανά ζεύγη τα κενά σε ένα εκτενές κείμενο, που περιγράφει στοιχεία και χαρακτηριστικά της Μεσογείου (Φύλλο Εργασίας 7α).

5- Συνοπτικό περίγραμμα της διδασκαλίας

α/α	Υποενότητα διδασκαλίας	Χρό-νος	Εκπαιδευτική τεχνική	Διδακτικό – εποπτικό υλικό
1	Εισαγωγή – Διερεύνηση, φυσικά χαρακτηριστικά	20΄	Δραστηριότητα σε ομάδες. Εξαγωγή στοιχείων από στίχους και από χάρτες.	Φύλλο εργασίας 1 Βίντεο τραγουδιού «Μεσόγειος», χάρτες, Google Earth
2	Διερεύνηση, η Μεσόγειος κλειστή θάλασσα	15΄	Ομαδική δραστηριότητα. Μελέτη κειμένου – εικόνων – χαρτών. Συμπλήρωση Φύλλου εργασίας	Φύλλο εργασίας 2 . Κείμενο, εικόνες, χάρτες (Παράρτημα Β2)
3	Διερεύνηση, μεσογειακό τοπίο, βλάστηση - καλλιέργειες	15΄	Ομαδική δραστηριότητα. Παρατήρηση και συσχετισμός πινάκων ζωγραφικής και φωτογραφιών.	Συλλογή εικόνων πινάκων και φωτογραφιών (Παράρτημα Β2). Φύλλο εργασίας 3
4	Διερεύνηση, ιστορία/πολιτισμός	10΄	Ομαδική δραστηριότητα	Χάρτες Φύλλο εργασίας 4
5	Διερεύνηση, περιβαλλοντικά προβλήματα	15΄	Ομαδική δραστηριότητα – ανάπτυξη επιχειρηματολογίας	Φύλλο εργασίας 5
6	Εφαρμογή – αξιολόγηση	(*)	Δημιουργικό κολάζ / σύνθεση πάνω σε χάρτη της Μεσογείου (ομαδική)	Φύλλο εργασίας 6 Εικόνες από αναζήτηση
7	Εφαρμογή – Επίλυση προβλήματος - αξιολόγηση	15΄	Σχεδιασμός διαδρομής (ομαδική)	Φύλλο εργασίας 7
7α	Αξιολόγηση		Συμπλήρωση κενών σε κείμενο (ατομική ή σε ζευγάρια)	Φύλλο εργασίας 7α

(*) Μόνο αν διατεθεί και τρίτη ώρα (δες και παρακάτω «Προεκτάσεις – Συζήτηση»)

6- Αξιολόγηση

Στο τέλος της διδασκαλίας θα πρέπει να μπορούν να απαντηθούν για τους μαθητές ερωτήματα (σχετικά με τις δραστηριότητες) όπως:

- ✓ Μπορούν να υποδείξουν από ποιες περιοχές θα περάσουν σε ένα ταξίδι διάπλου της Μεσογείου;
- ✓ Είναι σε θέση να αναφέρουν πέντε πελάγη και οκτώ μεγάλα νησιά της Μεσογείου;
- ✓ Μπορούν να εκτιμήσουν τη σημασία της θέσης της Μεσογείου στην «άνθηση» των πολιτισμών στα παράλια της;
- ✓ Πώς συνεργάστηκαν στις ομάδες; Εμφανίστηκαν προβλήματα;

7- Υλικό – Απαιτούμενη υποδομή

- ✓ Υπολογιστής για τον εκπαιδευτικό και συνδεδεμένο προβολικό (εναλλακτικά διαδραστικό πίνακα). Χείρα με αρκετή ένταση για να παρακολουθούν όλοι οι μαθητές.
- ✓ Υπολογιστές (ένας για κάθε ομάδα τεσσάρων μαθητών) με σύνδεση στο διαδίκτυο και εγκατεστημένη την εφαρμογή Google Earth.
- ✓ Σχολικός Άτλαντας, Χάρτες και εικόνες όπως αναφέρονται στα Φύλλα Εργασίας και το παράρτημα Β2
- ✓ Φύλλα Εργασίας

8- Προεκτάσεις – Συζήτηση

Η Μεσόγειος είναι ένα σημαντικό θέμα με πολλές προεκτάσεις και δυνατότητες για διεπιστημονική - διαθεματική προσέγγιση. Από το ΠΣ διατίθεται ένα διδακτικό δίωρο για τη μελέτη της. Εάν ο εκπαιδευτικός εκτιμήσει σημαντικό να παραμείνει στο θέμα για μια επιπλέον ώρα, μπορεί να χρησιμοποιήσει μια ώρα από το επόμενο θέμα (Δούναβης) για το οποίο προβλέπονται δυο δίωρα ή μπορεί να επανέλθει στο θέμα μέσα από τις «δραστηριότητες ολοκλήρωσης» της ενότητας «Φυσικό Περιβάλλον και Άνθρωπος».

Αν επιλέξει να παραμείνει στο θέμα για μια επιπλέον ώρα, προτείνεται η ακόλουθη προσαρμογή.

α/α	Υποενότητα διδασκαλίας	Δίωρο	Τρίωρο
1	Εισαγωγή –Διερεύνηση, φυσικά χαρακτηριστικά	20'	30'
2	Διερεύνηση, η Μεσόγειος κλειστή θάλασσα	15'	15'
3	Διερεύνηση, μεσογειακό τοπίο, βλάστηση - καλλιέργειες	15'	15'
4	Διερεύνηση, ιστορία/πολιτισμός	10'	20'
5	Διερεύνηση, περιβαλλοντικά προβλήματα	15'	20'
6	Εφαρμογή – αξιολόγηση	---	20'
7	Εφαρμογή – Επίλυση προβλήματος - αξιολόγηση	15'	15'
7α	Αξιολόγηση		

Γενικότερα ο επιπλέον χρόνος μπορεί να διατεθεί για περισσότερη συζήτηση στις ομάδες ή για παρουσίαση κάποιου θέματος και συζήτηση στην ολομέλεια της τάξης. Ειδικότερα, στη δραστηριότητα 1 μπορεί να χρησιμοποιηθούν οι «επιπλέον εργασίες» στο τέλος του Φύλλου Εργασίας 1.

Στη δραστηριότητα 4 μπορεί ο εκπαιδευτικός να ζητήσει τη δημιουργία χρονογραμμής, με τους λαούς/πολιτισμούς του Μεσογειακού χώρου.

Επίσης ο εκπαιδευτικός θα αξιοποιήσει τη δραστηριότητα 6, για να προσεγγίσουν οι μαθητές πιο συστηματικά τα πολιτισμικά στοιχεία του Μεσογειακού χώρου και να εκφραστούν δημιουργικά. Αν δοθεί ανάλογη οδηγία μπορεί κάθε ομάδα να εστιάσει σε διαφορετικό χαρακτηριστικό (π.χ. τουριστικό αξιοθέατο, τοπικό φαγητό (εικόνα ή/και συνταγή, μνημείο πολιτισμού, εικόνες πόλεων, εικόνες παραλιών, καλλιέργειες κ.ά.). Σε αυτή την περίπτωση θα μπορούσε να γίνει έκθεση των έργων στο χώρο του σχολείου στο πλαίσιο της επικοινωνίας με τη σχολική κοινότητα.

Αν επιλεγεί η λύση του δώρου και δεν επαρκεί ο χρόνος θα μπορούσε να παραληφθεί η δραστηριότητα 4.

Στη δραστηριότητα 1 χρειάζεται ένα βίντεο με το τραγούδι «Μεσόγειος» σε μουσική Ζωρζ Μουστακί. Δυο πιθανές πηγές είναι:

http://www.youtube.com/watch?v=QYzZ2Mw_EA&feature=related με ερμηνεύτρια τη Μελίνα Μερκούρη και

<http://www.youtube.com/watch?v=6atanozd-c0> με ερμηνευτές τον Ζωρζ Μουστακί και το Γιώργο Νταλάρα. Η οπτική επένδυση κάθε τραγουδιού είναι διαφορετική και ο εκπαιδευτικός διαλέγει όποιο από αυτά ή όποιο ανάλογο εντοπίσει, σύμφωνα με τα δικά του κριτήρια. Ο εκπαιδευτικός θα μπορούσε να το έχει «κατεβάσει» εκ των προτέρων ώστε να επιτύχει προβολή σε μεγαλύτερο μέγεθος, καθώς και για προβολή ακόμη και χωρίς σύνδεση στο διαδίκτυο. Θα πρέπει να έχει γίνει προετοιμασία, ώστε τα ηχεία να έχουν την κατάλληλη ένταση (και ποιότητα ήχου) για να το ακούνε καθαρά όλοι οι μαθητές.

Το υλικό του παραρτήματος Β2 (χάρτες, εικόνες κλπ) καλό είναι να έχει οργανωθεί σε ξεχωριστούς υποφακέλους (ένα για κάθε δραστηριότητα) μέσα σε ένα φάκελο «Μεσόγειος» και να είναι διαθέσιμο στους υπολογιστές των μαθητών. Στην περίπτωση που δεν υπάρχει πρόσβαση σε υπολογιστές να διατεθεί σε φωτοτυπημένη μορφή στους μαθητές με ανάλογη οργάνωση.

Ενώ όλες οι ομάδες έχουν πρόσβαση σε όλους τους χάρτες, δεν είναι απαραίτητο οι μαθητές να έχουν όλες τις φωτογραφίες. Κάθε ομάδα μπορεί να έχει διαφορετικές αλλά αντιπροσωπευτικές φωτογραφίες από μεσογειακά τοπία, αντιπροσωπευτικό αριθμό πινάκων ζωγραφικής κ.ά.

9- Πηγές ενημέρωσης για τον εκπαιδευτικό

Braudel F. (επιμ.) (1990), *Η Μεσόγειος: Ο Χώρος και η Ιστορία*, μτφ. Έφη Αβδελά, Ρίκα Μπενβενίστε, εκδ. Αλεξάνδρεια, Αθήνα

Braudel F. & Duby G. (επιμ.) (1990), *Η Μεσόγειος: Άνθρωποι και πολιτισμική κληρονομιά*, μτφ. Κώστας Αντύπας, εκδ. Αλεξάνδρεια, Αθήνα

Μοδινός Μ. (επιμ.) (2001), *Η Οικογεωγραφία της Μεσογείου*, εκδ. Στοχαστής – ΔΙΠΕ, Αθήνα

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1: ΜΕΣΟΓΕΙΟ ΤΗ ΛΕΝΕ ...

Ο καθηγητής σας θα προβάλει ένα σύντομο βίντεο με υπόκρουση το τραγούδι «En Méditerranée - Μεσόγειος» σε μουσική Ζωρζ Μουστακί και στίχους Δημήτρη Χριστοδούλου. Το έχουν τραγουδήσει ο Ζωρζ Μουστακί, ο Γιώργος Νταλάρας, η Μελίνα Μερκούρη, ο Αντώνης Καλογιάννης και η Βίκυ Μοσχολιού.

Παρατηρήστε τους στίχους όσο ακούτε και βλέπετε το «βιντεοκλίπ».

Μεσόγειο τη λεν και παίζουνε γυμνά
παιδιά με μαύρα μάτια αγάλματα πικρά
γέννησε τους Θεούς, τον ίδιο το Χριστό
το καλοκαίρι εκεί δεν τρέμει τον καιρό
μέσα στη λίμνη αυτή

Το αίμα τους αιώνες σκάλισε εκεί
τα βράχια και τους κάβους και τη βαθιά σιωπή
νησιά σαν περιστέρια αιώνιες φυλακές
το καλοκαίρι εκεί δεν τρέμει τις βροχές
μεσ' τη Μεσόγειο

Οι κάμποι κι οι ελιές χάνονται στη φωτιά
τα χέρια μένουν μόνα κι άδεια τα κορμιά
λαοί της συμφοράς και πίκρα του θανάτου
το καλοκαίρι εκεί δε χάνει τα φτερά του
μεσ' τη Μεσόγειο

Κάτω στη λίμνη αυτή γεννήθηκα κι εγώ
Μεσόγειος του φόβου και των πικρών καιρών
τα όνειρα που παίζαν στα βαθιά νερά
γινήκαν δέντρα μόνα στα ξερά νησιά
μεσ' τη Μεσόγειο

Τον Παρθενώνα κρύβουν σύννεφα βαριά
στην Ισπανία εχάθη η λέξη λευτεριά
πάντα η Αθήνα μένει όνειρο πικρό
το καλοκαίρι εκεί δεν τρέμει τον καιρό
μεσ' τη Μεσόγειο

Από το τραγούδι που ακούσατε σημειώστε τις φράσεις που περιγράφουν χαρακτηριστικά της Μεσογείου και να αιτιολογήσετε παρακάτω σύντομα τις επιλογές σας;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Συζητήστε μεταξύ σας και καταγράψτε όσες εκφράσεις μπορείτε να βρείτε που έχουν ως πρώτο συνθετικό τη λέξη «μεσογειακός»

.....

Από την επεξεργασία των χαρτών που σας έχουν δοθεί και συμπληρωματικά με το Google Earth και μελετώντας το «κείμενο 1» συμπληρώστε στον παρακάτω πίνακα τα φυσικά χαρακτηριστικά της Μεσογείου.

Φυσικά χαρακτηριστικά	Περιγραφή
Θέση	
Σημεία επικοινωνίας με άλλες θάλασσες / ωκεανούς	
Θάλασσες / πελάγη	
Μορφολογία	
Χερσόνησοι	
Τύπος κλίματος	
Τύπος βλάστησης	

Επιπλέον εργασίες

Χρησιμοποιήστε ένα χάρτη και συμπληρώστε τα ακόλουθα στοιχεία σύμφωνα με την εκτίμησή σας. Επιβεβαιώστε τις εκτιμήσεις σας με την εφαρμογή Google Earth. (Χρησιμοποιήστε και την επιλογή «χάρακας/ruler» για να υπολογίσετε αποστάσεις σε ευθεία γραμμή).

Όριο	Γεωγραφικό Μήκος	Γεωγραφικό Πλάτος
Βορειότερο		
Νοτιότερο		
Ανατολικότερο		
Δυτικότερο		

Εκτίμηση της μεγαλύτερης διάστασης από Βορρά προς Νότο:(Km)

Εκτίμηση της μεγαλύτερης διάστασης από Δύση προς Ανατολή:(Km)

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2: ΜΙΑ ΚΛΕΙΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ, ΛΙΜΝΗ ΚΑΙ ΩΚΕΑΝΟΣ

Μελετήστε το κείμενο 2, παρατηρήστε τους χάρτες και τις φωτογραφίες. Απαντήστε στις ερωτήσεις.

Τι νομίζετε πως σημαίνει η λέξη Μεσόγειος;

.....

Γιατί τα νερά της Μεσογείου έχουν μεγαλύτερη αλμυρότητα από τα νερά του Ατλαντικού Ωκεανού;

.....

.....

.....

.....

Ο χρόνος ανανέωσης των νερών της Μεσογείου είναι περίπου 100 χρόνια. Μπορείτε να αναφέρετε δυο λόγους στους οποίους οφείλεται αυτό;

.....

.....

.....

.....

Αιτιολογήστε το χαρακτηρισμό της Μεσογείου ως «ολιγοτροφική θάλασσα».

.....

.....

.....

.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3: ΤΕΧΝΗ ΚΑΙ ΖΩΗ

Παρατηρήστε τους πίνακες ζωγραφικής και τις φωτογραφίες που έχετε στο φάκελό σας και απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις

Υπάρχουν κοινά χαρακτηριστικά που μπορείτε να διακρίνετε στους πίνακες και στις φωτογραφίες; Καταγράψτε τα και σχολιάστε τα στη τάξη.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ποια είδη βλάστησης και ποιες καλλιέργειες αναπτύσσονται στις χώρες γύρω από τη λεκάνη τις Μεσογείου; Ονομάστε τα και εντοπίστε τις αντίστοιχες χώρες στον χάρτη. Τι παρατηρείτε;

Είδη Βλάστησης - Καλλιέργειες	Χώρες

Συσχετίστε τα είδη βλάστησης με το κλίμα σε αυτές της περιοχές.

.....

.....

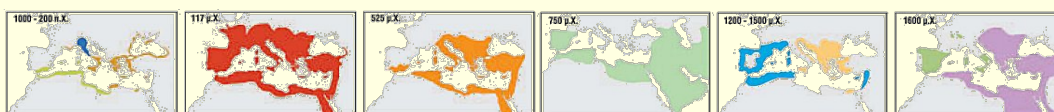
.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 4: ΜΙΑ ΘΑΛΑΣΣΑ ΜΕ ΙΣΤΟΡΙΑ

Έχετε ακούσει την έκφραση «mare nostrum»; Είναι στα Λατινικά, τη γλώσσα των αρχαίων Ρωμαίων, και σημαίνει «Η θάλασσά μας». Δείτε το χάρτη της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας στην ακμή της και θα καταλάβετε το λόγο που οι Ρωμαίοι χαρακτήριζαν έτσι τη Μεσόγειο.



Στις ακτές της Μεσογείου, έζησαν λαοί, αναπτύχθηκαν πολιτισμοί και αυτοκρατορίες. Συζητήστε στην ομάδα σας και συμπληρώστε έναν κατάλογο με λαούς και πολιτισμούς που αναπτύχθηκαν στη Μεσόγειο σε όλη τη διάρκεια της Ιστορίας, μέχρι το 1900.



.....

.....

.....

.....

Γιατί νομίζετε ότι όλοι αυτοί οι πολιτισμοί αναπτύχθηκαν γύρω από τη Μεσόγειο;

.....

.....

.....

.....

Βάλτε σε χρονολογική σειρά τους λαούς και τους πολιτισμούς που αναφέρατε.

.....

.....

.....

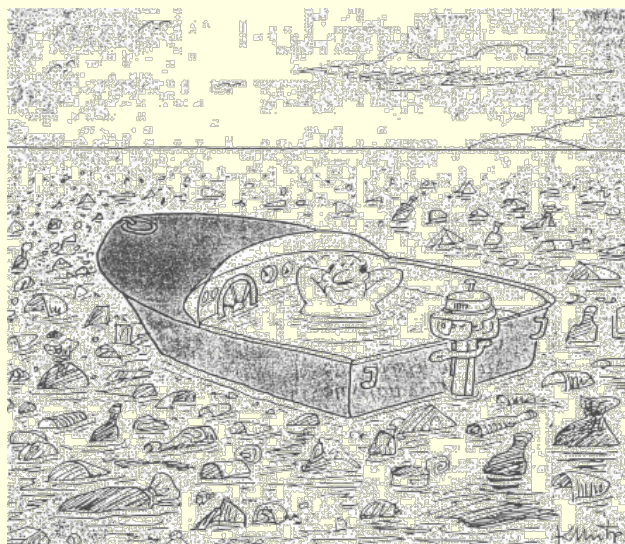
.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 5: ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΕ ΚΡΙΣΗ

Ποιες είναι οι κυριότερες πηγές ρύπανσης της Μεσογείου και ποια προβλήματα δημιουργούν; (Διαβάστε το ένθετο 3)

Πηγές ρύπανσης	Προβλήματα

Γράψτε σε μια σειρά ποια σκέψη σας έρχεται όταν βλέπετε την παρακάτω γελοιογραφία του Κώστα Μητρόπουλου.



.....

Σκεφτείτε μια σύντομη φράση (σλόγκαν) που θα γράφατε σε μια αφίσα που θα είχε ως στόχο την προστασία της Μεσογείου. Συμπληρώστε τρεις ιδέες και διαλέξτε αυτή που θεωρείτε ότι θα είναι η πιο αποτελεσματική.

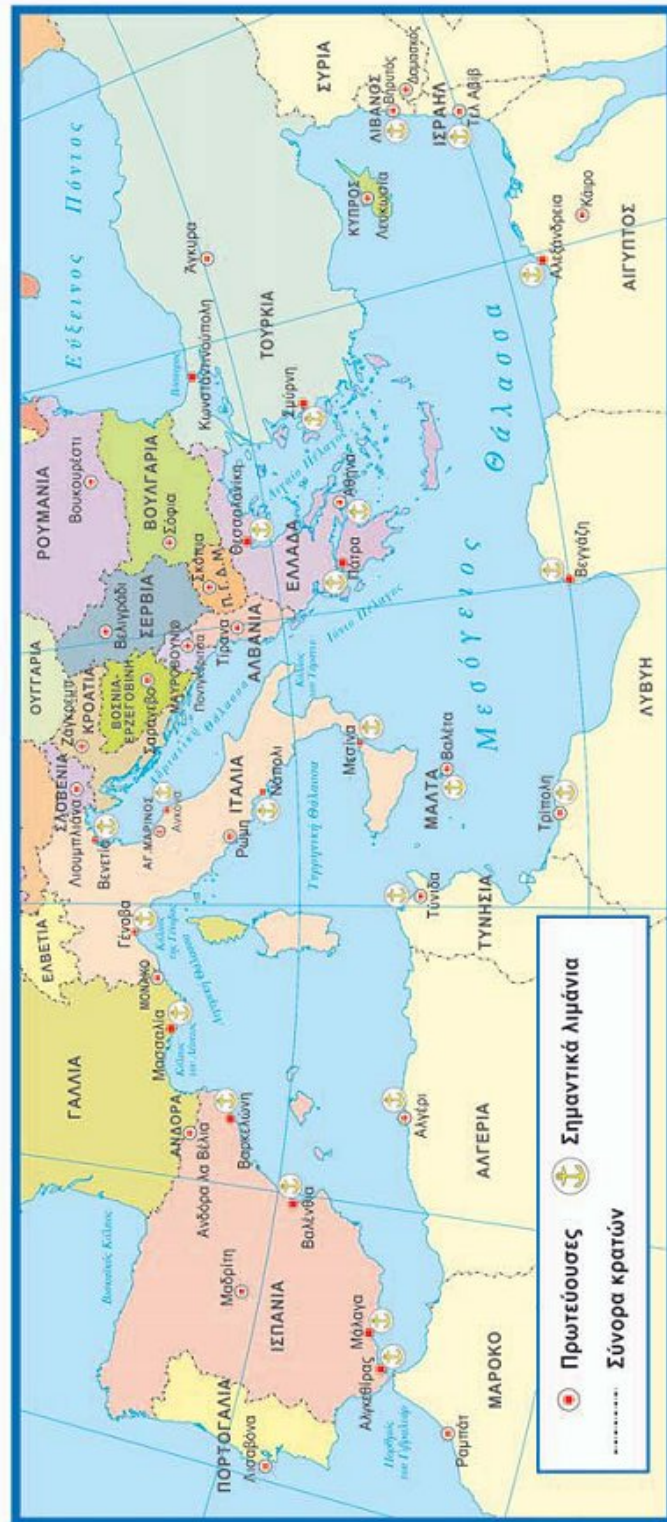
.....

.....

.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 6: ΕΙΚΟΝΕΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Αναζητήστε εικόνες που να εκφράζουν ένα τουλάχιστον πολιτισμικό χαρακτηριστικό για κάθε μεσογειακή χώρα και κολλήστε τις στο χάρτη της Μεσογείου.
Για να βοηθηθείτε στο είδος των εικόνων που αναζητάτε, κάντε ένα μικρό κατάλογο με στοιχεία που θεωρείτε πως εκφράζουν τον πολιτισμό μιας χώρας.



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 7 : ΔΙΑΣΧΙΖΟΝΤΑΣ ΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟ

Υποθέστε ότι είστε πλοίαρχοι ενός δεξαμενόπλοιου και πρέπει να μεταφέρετε πετρέλαιο από το λιμάνι Μπουργκάς της Βουλγαρίας προς τη Λισσαβόνα. Σχεδιάστε πρόχειρα την πορεία στο χάρτη και καταγράψτε στον πίνακα από ποια στενά θα περάσετε, ποιες θάλασσες/πελάγη θα διασχίσετε, πλησιέστερα προς ποιες ακτές χωρών θα πλεύσετε και ποια μεγάλα νησιά θα συναντήσετε στη διαδρομή σας. Χρησιμοποιήστε όποιους άλλους χάρτες χρειαστείτε.



Στενά	Θάλασσες/πελάγη	Ακτές χωρών	Νησιά

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 7α: Η ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ ΣΕ ΜΙΑ ΣΕΛΙΔΑ

Συμπληρώστε τα κενά στο παρακάτω κείμενο, χρησιμοποιώντας τις λέξεις που ακολουθούν:

Η Μεσόγειος Θάλασσα είναι η μεγαλύτερη κλειστή θάλασσα της Γης. Στα δυτικά χωρίζει την με την Ευρώπη με το στενό του και ενώνεται με τον Ωκεανό. Στα ανατολικά χωρίζεται από την με τον Πόντο και με το στενό των Στα νότια επικοινωνεί με το άνοιγμα του με την Θάλασσα και από κει με τον Ωκεανό.

Η Μεσόγειος είναι μια θάλασσα με ιδιαιτερότητες καθώς η δυσκολία στην των υδάτων της αποτελεί έναν εξαιρετικά παράγοντα για το θαλάσσιο περιβάλλον. Γνωρίζουμε ότι κάθε μέρα από τη Μεσόγειο μεγάλες ποσότητες νερού, που δεν αντικαθίσταται πλήρως από τα νερά των ποταμών που σε αυτή. Γι' αυτό το λόγο η της Μεσογείου είναι περίπου 3,8% υψηλότερη από αυτή του Ατλαντικού Ωκεανού.

Το που επικρατεί στη Μεσόγειο χαρακτηρίζεται από μακρά καλοκαίρια με έντονη ηλιακή ακτινοβολία, χειμώνες και βροχοπτώσεις που παρουσιάζουν μεγάλη διακύμανση από χρόνο σε χρόνο. Έτσι η χαρακτηριστική φυσική μεσογειακή είναι τα φρύγανα, οι θάμνοι (..... βλάστηση) καθώς και τα δάση σκληρόφυλλων δένδρων. Ενώ οι, τα και τα εσπεριδοειδή είναι από τις χαρακτηριστικότερες των μεσογειακών χωρών.

Η Μεσόγειος θάλασσα είναι μια σταγόνα στον παγκόσμιο ωκεανό. Ο όγκος των νερών της αντιπροσωπεύει μόλις το 1% της μάζας των νερών του πλανήτη. Όμως είναι μια από τις θάλασσες ως προς τα είδη που ζουν στα νερά της και αντιστοιχούν τουλάχιστον στο 10% της του παγκόσμιου ωκεανού. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι περίπου το 20% από αυτά τα είδη είναι

Η Μεσόγειος θάλασσα αποτελεί για τη μεταφορά σημαντικής ποσότητας (πετρελαίου) και πρώτων υλών που χρειάζονται οι βιομηχανικές χώρες της Ευρώπης και ακόμα για τη μεταφορά των αγροτικών και βιομηχανικών προϊόντων που παράγονται σε αυτές. Η Μεσόγειος όμως σήμερα αντιμετωπίζει έντονα και οξυμένα προβλήματα. Τα παράλια της είναι (εδώ ζει το 1/10 του συνολικού πληθυσμού της γης). Οι γραφικές της ελκύουν ολοένα και μεγαλύτερο αριθμό τουριστών. Κοντά στα μεγάλα υπάρχουν συγκροτήματα χημικής βιομηχανίας και μεταλλουργίας.

ακρογιαλιές
αλατότητα
αμπέλια
ανανέωση
άνυδρα
Ασία
Ατλαντικό
Αφρική
βιοποικιλότητας
βλάστηση

Γιβραλτάρ
Δαρδανελίων
εκβάλλουν
ελιές
ενδημικά
εξατμίζονται
επιβαρυντικό
Ερυθρά
Εύξεινο
ήπιους

Ινδικό
καλλιέργειες
καυσίμων
κλίμα
λιμάνια
μακία
πέρασμα
πλουσιότερες
πυκνοκατοικημένα
Σουέζ

Γ.6. ΔΙΚΤΥΑ – ΜΕΓΑΛΑ ΕΡΓΑ (1 δίωρο)

1- Σκοπός και στόχοι του σχεδίου διδασκαλίας

Γενικός σκοπός

Σκοπός του σχεδίου διδασκαλίας αυτής της ενότητας είναι οι μαθητές να γνωρίσουν τα δίκτυα επικοινωνίας και μεταφορών στον ευρωπαϊκό χώρο και να εκτιμήσουν την προσφορά των έργων μεγάλης κλίμακας στην ανάπτυξή του.

Επιμέρους στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση του σχεδίου θα είναι ικανοί να ...

A. Γνωρίζω και κατανοώ

- ονομάζουν τα δίκτυα επικοινωνίας και μεταφορών και τα εντοπίζουν σε ένα χάρτη της Ευρώπης

B. Διερευνώ και εντοπίζω

- αναγνωρίζουν τη συμβολή των τεχνικών έργων σε τομείς όπως η γεωργία, η βιομηχανία και οι μεταφορές
- αντλούν πληροφορίες από διάφορες πηγές
- εμπλέκονται σε διαδικασίες επίλυσης προβλήματος

Γ. Επικοινωνώ και συνεργάζομαι

- συνεργάζονται σε ζευγάρια ή σε ομάδες, επικοινωνούν γραπτά ή προφορικά, ανακοινώνουν απόψεις και συμπεράσματα, παρουσιάζουν το αποτέλεσμα της εργασίας τους

Δ. Σύνδεση με τη ζωή

- χρησιμοποιούν επιχειρήματα για την αιτιολόγηση των απόψεών τους
- περιγράφουν πώς θα πραγματοποιήσουν συγκεκριμένα ταξίδια εντός Ευρώπης
- εκτιμούν τα πλεονεκτήματα από την ύπαρξη των επικοινωνιακών και μεταφορικών δικτύων στη ζωή των Ευρωπαίων

2- Εκπαιδευτική μέθοδος και τεχνικές

Ως καταλληλότερη εκπαιδευτική μέθοδος έχει επιλεγεί η συνεργατική διερεύνηση. Ως εκπαιδευτικές τεχνικές χρησιμοποιούνται: η γεωγραφική έρευνα, η ομαδική εργασία, η συζήτηση, η παρουσίαση εργασιών.

3- Διάρκεια – Ένταξη σε ευρύτερη ενότητα

Το προτεινόμενο σχέδιο διδασκαλίας έχει διάρκεια ένα διδακτικό δίωρο. Εντάσσεται στην ενότητα «Ανθρώπινες δραστηριότητες» με διάρκεια 16 διδακτικές ώρες. Έχει προηγηθεί η μελέτη της πολιτικής διαίρεσης της Ευρώπης, θεμάτων πληθυσμού σε σχέση και με πολιτισμικά στοιχεία, καθώς και η μελέτη των πόλεων. Αμέσως μετά ακολουθεί η μελέτη των τομέων παραγωγής.

4- Ανάπτυξη σχεδίου διδασκαλίας

Προαπαιτούμενες γνώσεις

Οι μαθητές γνωρίζουν τη μορφολογία του εδάφους της ευρωπαϊκής ηπείρου, έχουν αποκτήσει από τη μελέτη των προηγούμενων θεμάτων άνεση στον εντοπισμό των ευρωπαϊκών κρατών και των μεγάλων πόλεων. Από τη μελέτη περίπτωσης του Δούναβη (Ενότητα «Φυσικό Περιβάλλον και Άνθρωπος») έχουν σχηματίσει άποψη για την ποτάμια συγκοινωνία. Γνωρίζουν να χρησιμοποιούν χάρτες για να αντλούν πληροφορίες.

Περιγραφή δραστηριοτήτων

Δραστηριότητα 1: Διερεύνηση

Οι μαθητές μελετούν ανά ζεύγη το χάρτη που δείχνει τα συγκοινωνιακά δίκτυα της Ευρώπης από ένα Σχολικό Άτλαντα. Συμπληρώνουν σε πίνακα του φύλλου εργασίας 1 με ποια μέσα συγκοινωνίας ενώνονται συγκεκριμένες πόλεις της Ευρώπης.

Δραστηριότητα 2: Εφαρμογή – Επίλυση προβλήματος

Η τάξη οργανώνεται σε τέσσερις ή πέντε ομάδες εργασίας. Δίνονται αφετηρία και προορισμός ταξιδιών μεταξύ συγκεκριμένων πόλεων, ο λόγος του ταξιδιού, καθώς και χάρτες συγκοινωνιακών δικτύων της Ευρώπης (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β3). Οι μαθητές συζητούν, μελετούν τους παρεχόμενους ή άλλους διαθέσιμους χάρτες και αποφασίζουν πώς θα πραγματοποιήσουν το συγκεκριμένο ταξίδι (Φύλλο Εργασίας 2). Αν ο εκπαιδευτικός κρίνει ότι ο χρόνος δεν επαρκεί, τότε αναθέτει μόνο δυο ταξίδια σε κάθε ομάδα. Ακολουθούν παρουσιάσεις.

Δραστηριότητα 2α: Εφαρμογή – Επίλυση προβλήματος (εναλλακτική της προηγούμενης)

Περιγράφεται η ανάγκη να γίνει ένα ταξίδι από το Άμστερνταμ έως την Κωνσταντινούπολη μόνο με πλωτά μέσα. Τι δυνατότητες υπάρχουν; Ποια προβλήματα πρέπει να ξεπεραστούν; Σε ποια σημεία θα πρέπει να κατασκευαστούν διώρυγες για να υλοποιηθεί το ταξίδι (Φύλλο Εργασίας 2α); Και εδώ η εργασία γίνεται σε ομάδες.

Δραστηριότητα 3: Διερεύνηση

Οι μαθητές εταιρικά αναζητούν στο διαδίκτυο μεγάλα τεχνικά έργα στον ευρωπαϊκό χώρο. Αφού εντοπίσουν αυτά που θεωρούν σημαντικά, καλούνται να συμπληρώσουν δυο «λευκούς» χάρτες της Ελλάδας και της Ευρώπης, με σκίτσα αυτών των έργων (Φύλλο Εργασίας 3). Κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας έχουν τη δυνατότητα να συμβουλευούνται και έντυπους χάρτες. Ακολουθούν παρουσιάσεις.

Δραστηριότητα 4: Διερεύνηση

Οι μαθητές εργάζονται πάλι ομαδικά. Συζητούν και καταγράφουν στον πίνακα του φύλλου εργασίας 4, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα μεγάλων τεχνικών έργων. Ακολουθούν παρουσιάσεις.

Δραστηριότητα 5: Ανασκόπηση – Επίλυση προβλήματος

Οι μαθητές επιλέγουν κατά ομάδες ένα από τα έργα του πίνακα της προηγούμενης δραστηριότητας που πιστεύουν ότι έχει διεθνή χαρακτήρα. Ζητείται να καταγράψουν πιθανά προβλήματα που μπορεί να δημιουργήσει η ανάγκη

συμφωνίας πολλών ευρωπαϊκών κρατών στον προγραμματισμό αυτού του έργου (Φύλλο Εργασίας 5).

5- Συνοπτικό περίγραμμα της διδασκαλίας

α/α	Υποενότητα διδασκαλίας	Χρό-νος	Εκπαιδευτική τεχνική	Διδακτικό – εποπτικό υλικό
1	Διερεύνηση – δίκτυα συγκοινωνιών	15΄	Δραστηριότητα σε ζευγάρια – συμπλήρωση πίνακα	Φύλλο εργασίας 1 Σχολικός Άτλαντας
2 ή 2α	Εφαρμογή – Επίλυση προβλήματος	15΄	Ομαδική δραστηριότητα – συζητούν και καταγράφουν πώς θα πραγματοποιήσουν ένα συγκεκριμένο ταξίδι εντός Ευρώπης – παρουσίαση	Φύλλο εργασίας 2 ή 2α. Χάρτες των συγκοινωνιακών δικτύων στην Ευρώπη. (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β3)
3	Διερεύνηση – καταγραφή μεγάλων τεχνικών έργων	25΄	Ομαδική δραστηριότητα – αναζήτηση στο διαδίκτυο – συμπλήρωση «λευκού» χάρτη – παρουσίαση	Η/Υ με σύνδεση στο διαδίκτυο. «Λευκοί» χάρτης Ελλάδας και Ευρώπης. Φύλλο εργασίας 3
4	Διερεύνηση – προσφορά τεχνικών έργων	25΄	Ομαδική δραστηριότητα – συμπλήρωση πίνακα – παρουσίαση	Φύλλο εργασίας 4
5	Ανασκόπηση – επίλυση προβλήματος	10΄	Ομαδική δραστηριότητα – ανάπτυξη επιχειρηματολογίας	Φύλλο εργασίας 5

6- Αξιολόγηση

Στο τέλος της διδασκαλίας θα πρέπει να μπορούν να απαντηθούν για τους μαθητές ερωτήματα (σχετικά με τις δραστηριότητες) όπως:

- ✓ Μπορούν να υποδείξουν με ποια μέσα θα πραγματοποιήσουν ένα ταξίδι μεταξύ συγκεκριμένων πόλεων, αν έχουν τους κατάλληλους χάρτες και γνωρίζουν το σκοπό του ταξιδιού;
- ✓ Είναι σε θέση να αναφέρουν πέντε μεγάλα τεχνικά έργα;
- ✓ Μπορούν να εκτιμήσουν τη σημασία των μεγάλων τεχνικών έργων στην ανάπτυξη της Ευρώπης;
- ✓ Πώς συνεργάστηκαν στις ομάδες; Πώς ανταποκρίθηκαν στις παρουσιάσεις;

7- Υλικό – Απαιτούμενη υποδομή

- ✓ Υπολογιστής για τον εκπαιδευτικό και συνδεδεμένο προβολικό (εναλλακτικά διαδραστικό πίνακα).
- ✓ Υπολογιστές (ένας για κάθε ομάδα τεσσάρων μαθητών) με σύνδεση στο διαδίκτυο.
- ✓ Σχολικός Άτλαντας, Θεματικοί Χάρτες (όπως αναφέρονται στα Φύλλα Εργασίας και το παράρτημα Β3)
- ✓ Φύλλα Εργασίας

8- Προεκτάσεις – Συζήτηση

Αν δεν υπάρχει δυνατότητα να εργαστούν οι μαθητές με υπολογιστές, ο εκπαιδευτικός φροντίζει να δώσει έτοιμους τους σχετικούς χάρτες. Επίσης μπορεί να προβάλει μέσω βιντεο-προβολέα ή διαδραστικού πίνακα το αντίστοιχο υλικό, εμπλέκοντας τους μαθητές σε όσο το δυνατό ενεργότερη συμμετοχή.

Η πρόταση στηρίζεται στην οργάνωση του διδακτικού χρόνου σε ένα δίωρο. Αν αυτό δεν είναι εφικτό τότε στην πρώτη διδακτική ώρα εντάσσονται οι δραστηριότητες 1 και 2 και από την 3 συμπληρώνεται ο χάρτης της Ελλάδας. Στη δεύτερη ώρα απομένει το υπόλοιπο της δραστηριότητας 3 (Χάρτης Ευρώπης) και οι δραστηριότητες 4 και 5.

Στη δραστηριότητα 3 περιμένουμε να εντοπίσουν οι μαθητές στην Ευρώπη έργα όπως: σήραγγα της Μάγχης, τούνελ στις Άλπεις, γέφυρα που συνδέει Δανία-Σουηδία, τα φράγματα της Ολλανδίας, κανάλια σύνδεσης πλωτών ποταμών, οδικά και σιδηροδρομικά δίκτυα, έργα μετρό μεγάλων πόλεων κ.ά. Αντίστοιχα στην Ελλάδα έργα όπως: γέφυρα Ρίου-Αντίρριου, υποθαλάσσια ζεύξη στην Πρέβεζα, Εγνατία οδό, άξονα ΠΑΘΕ, Αττική οδό, μετρό Αθήνας, αεροδρόμιο Ελ. Βενιζέλος (Σπάτα), αλλά και παλιότερα τεχνικά έργα όπως: διώρυγα Κορίνθου, αποξηράνσεις λιμνών, υδροηλεκτρικά φράγματα και τεχνητές λίμνες, ακόμη και αμφισβητούμενα έργα υπό εξέλιξη (εκτροπή Αχελώου). Όπως προβλέπεται από το ΠΣ Γεωγραφίας οι μαθητές θα πρέπει να έχουν ασχοληθεί με τα μεγάλα έργα στην Ελλάδα ήδη και στο Δημοτικό Σχολείο.

Ιδέες για εναλλακτικές δραστηριότητες

Προβολή ταινίας animation με 3D γραφικά για τον αρχαίο Δίολκο στην Κόρινθο (παραγωγή ΤΕΕ και ΕΜΑΕΤ). Το βίντεο είναι μεγάλης διάρκειας (22 λεπτά) παράμετρος που πρέπει να ληφθεί υπόψη από τον εκπαιδευτικό. Ενδεικτικό σημείο πρόσβασης: http://www.youtube.com/watch?v=4tpR8Pk_qvc.

Δημιουργία αντιπαράθεσης ανάμεσα σε δυο ομάδες μαθητών (τεχνική debate) πάνω σε ένα θέμα όπου η κάθε πλευρά καλείται να υποστηρίξει αντικρουόμενες απόψεις, αναπτύσσοντας την ανάλογη επιχειρηματολογία. Το θέμα μπορεί να είναι η εκτροπή του Αχελώου ή οι θετικές και οι αρνητικές συνέπειες π.χ. της Εγνατίας οδού.

9- Πηγές ενημέρωσης για τον εκπαιδευτικό

Τα βιβλία «Ανθρωπογεωγραφίας» που αναφέρονται στις βιβλιογραφικές προτάσεις. Κάποιες ιστοσελίδες που μπορεί να αξιοποιήσει ο εκπαιδευτικός για δική του ενημέρωση και συλλογή επιπλέον δεδομένων επιπλέον από όσες προτείνονται στο ΠΣ, είναι (αναφέρονται εντελώς ενδεικτικά):

ΓΙΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥΣ ΟΔΙΚΟΥΣ ΧΑΡΤΕΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

<http://map1-europe.com/>

<http://europe.zoom-maps.com/>

ΓΙΑ ΧΑΡΤΕΣ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

<http://www.bueker.net/trainspotting/maps.php>

ΓΙΑ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

<http://www.flightmapping.com/maps/Europe/> με κέντρο το Ηνωμένο Βασίλειο

<http://www.europebyair.com/efp/cheapflightstoeurope.jsp>

ΓΙΑ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

<http://www.aferry.gr/>

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΣΕ ΚΑΝΑΛΙΑ ΚΑΙ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

<http://www.eurocanals.com/Waterways/europecountriesi.html>

<http://www.inlandnavigation.org/default.aspx>

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1: ΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΜΑΣ ΕΝΩΝΟΥΝ

Συμπληρώστε στον παρακάτω πίνακα με ποιο (ή ποια) μέσα μεταφοράς ενώνονται οι πόλεις.

Χρησιμοποιήστε όσους περισσότερους συγκοινωνιακούς χάρτες μπορείτε από σχολικό άτλαντα, το διαδίκτυο ή όσους σας έχει δώσει ο καθηγητής σας.



Αναχώρηση	Προορισμός	Μέσο μεταφοράς
Αθήνα	Λονδίνο	
Πάτρα	Αγκόνα	
Βιέννη	Πράγα	
Κοπεγχάγη	Ελσίνκι	
Βερολίνο	Βαρσοβία	
Παρίσι	Μόσχα	
Παρίσι	Στουτγάρδη	
Καλαί	Ντόβερ	
Άμστερνταμ	Σαουθάμπτον	
Ρώμη	Μαδρίτη	
Μόναχο	Στρασβούργο	
Μασσαλία	Μπορντό	
Βουδαπέστη	Κωσταντζα	
Μόσχα	Κίεβο	
Θεσσαλονίκη	Βελιγράδι	
Βαρκελώνη	Βενετία	
Πόρτσμουθ	Χάβρη	

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2: ΤΑΞΙΔΕΥΩ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

Ποια μέσα συγκοινωνίας θα χρησιμοποιήσετε για να πάτε ένα ταξίδι (υποχρεωτικά θα χρησιμοποιήσετε τουλάχιστον δυο μεταφορικά μέσα). Να αναφέρετε τους ενδιάμεσους σταθμούς.

Χρησιμοποιήστε όσους περισσότερους συγκοινωνιακούς χάρτες μπορείτε από το σχολικό άτλαντα, το διαδίκτυο ή όσους σας έχει δώσει ο καθηγητής σας.



Α. από την Αθήνα στην Μπρατισλάβα

.....

.....

Β. από τη Ρώμη στη Ζυρίχη

.....

.....

Γ. από τη Λισσαβόνα στη Βαρκελώνη

.....

.....

Δ. από τις Βρυξέλλες στη Στοκχόλμη

.....

.....

Ε. Από το Βελιγράδι στην Αγία Πετρούπολη

.....

.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2Α: ΤΑΞΙΔΕΥΩ ΣΤΑ ΠΟΤΑΜΙΑ

Ας σχεδιάσουμε ένα ταξίδι από την Κωνσταντζίνα στο Άμστερνταμ με πλοίο. Εντοπίστε τις δυο πόλεις στο χάρτη της Ευρώπης. Σε ποιες χώρες βρίσκονται;

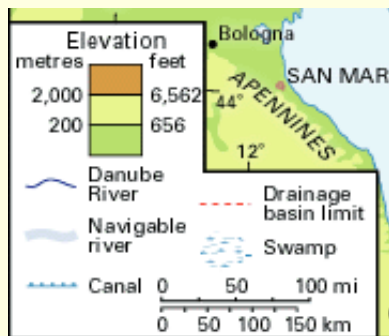
Η Κωνσταντζίνα βρίσκεται

Το Άμστερνταμ βρίσκεται

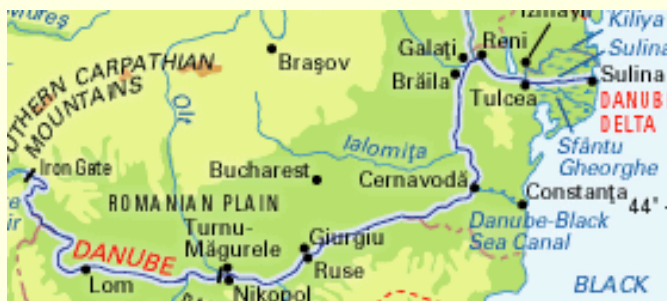
Από τον παρακάτω χάρτη θα μελετήσουμε κάποια σημεία.



Πηγή: <http://media-3.web.britannica.com/eb-media/75/375-004-44E164A6.gif>



Εντοπίστε στο υπόμνημα το σύμβολο για τα πλωτά ποτάμια και τα κανάλια.



Εντοπίστε την αρχή του ταξιδιού. Ποιοι πλωτοί δρόμοι υπάρχουν;

.....
.....



Εντοπίστε στον επόμενο χάρτη το τέλος του ταξιδιού.

Ποιοι πλωτοί δρόμοι υπάρχουν;

.....
.....

Πηγή: <http://www.tourvacationstogo.com/maps/map-19194.jpg>
<http://www.europeanrivercruises.com/>

Εντοπίστε σε σχολικό άτλαντα κάποια κατάλληλα σημεία για να κατασκευαστούν κανάλια ανάμεσα στα ποτάμια, ώστε να ταξιδέψουμε από την Κωσταντζα στο Άμστερνταμ με πλοίο από το εσωτερικό της ηπείρου.

Ποια προβλήματα νομίζετε πως θα υπάρξουν στην κατασκευή του έργου;

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

Παρατηρήστε στο χάρτη τα κανάλια που ήδη υπάρχουν



Σημειώστε οκτώ χαρακτηριστικά σημεία της διαδρομής που θα ακολουθήσει το πλοίο.

Κωσταντζα -

.....

..... - Άμστερνταμ

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3: ΜΕΓΑΛΑ ΕΡΓΑ – ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ; ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ;

Ερευνήστε το διαδίκτυο και συμπληρώστε 5 μεγάλα τεχνικά έργα στο χάρτη της Ελλάδας και άλλα 5 στο χάρτη της Ευρώπης. Για κάθε έργο βρείτε κάτι χαρακτηριστικό (σήμα, σκαρίφημα, εικόνα) και αποτυπώστε το στο χάρτη:





ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 4: ΜΕΓΑΛΑ ΕΡΓΑ - ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Συμπληρώστε στον παρακάτω πίνακα τα πιθανά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των μεγάλων τεχνικών έργων που αναφέρονται. Ασχοληθείτε τουλάχιστον με πέντε από αυτά:

Υποθαλάσσια ζεύξη (σήραγγα)	Πλεονεκτήματα:
	Μειονεκτήματα:
Γεφύρωση πορθμού	Πλεονεκτήματα:
	Μειονεκτήματα:
Αυτοκινητόδρομος υπερταχείας κυκλοφορίας	Πλεονεκτήματα:
	Μειονεκτήματα:
Δίκτυα οπτικών ινών	Πλεονεκτήματα:
	Μειονεκτήματα:
Αποξήρανση λίμνης	Πλεονεκτήματα:
	Μειονεκτήματα:
Φράγμα	Πλεονεκτήματα:
	Μειονεκτήματα:
Μεγάλο λιμάνι	Πλεονεκτήματα:
	Μειονεκτήματα:
Αγωγός μεταφοράς φυσικού αερίου ή πετρελαίου	Πλεονεκτήματα:
	Μειονεκτήματα:

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 5: ΕΡΓΑ ΜΕ ΥΠΕΡΕΘΝΙΚΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ

Επιλέξτε ένα από μεγάλο τεχνικό έργο που πιστεύετε ότι έχει διεθνή χαρακτήρα δηλ. η κατασκευή του αφορά τη ζωή των κατοίκων τουλάχιστον δύο χωρών. Ποια πιθανά προβλήματα μπορεί να δημιουργήσει η ανάγκη συμφωνίας ίσως και πολλών ευρωπαϊκών κρατών στον προγραμματισμό του έργου;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Γ.7. Κλείδες επιτευγμάτων για συγκεκριμένες διδακτικές ενότητες

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ Α΄ ΤΑΞΗΣ

ΘΕΜΑ: Η ΚΛΙΜΑΚΑ ΤΟΥ ΧΑΡΤΗ

Εκτιμήστε σε ποιο βαθμό οι μαθητές σας στο τέλος της ενότητας:				
α/α	Εκπαιδευτικός στόχος	ΛΙΓΟΙ	ΑΡΚΕΤΟΙ	ΟΛΟΙ
1	Εντοπίζουν σε ένα χάρτη τίτλο, υπόμνημα, κλίμακα, και προσανατολισμό.			
2	Αναφέρουν με απλά λόγια τι σημαίνει η κλίμακα ενός χάρτη.			
3	Μπορούν να συγκρίνουν χάρτες διαφορετικής κλίμακας και εντοπίζουν τις διαφορές τους.			
4	Υπολογίζουν την απόσταση δύο σημείων ενός χάρτη με βάση την κλίμακά του.			
5	Υπολογίζουν την κλίμακα ενός χάρτη με βάση την απόσταση δύο πόλεων του χάρτη.			
6	Επιλέγουν χάρτη κατάλληλης κλίμακας για χρήση σε διαφορετικές δραστηριότητες (π.χ, σε μια εκδρομή.)			
7	Παρουσιάζουν το αποτέλεσμα ομαδικής εργασίας.			
8	Συνεργάζονται αρμονικά στην ομάδα.			
9	Χρησιμοποίησαν με ευχέρεια τις εφαρμογές στον υπολογιστή.			

ΘΕΜΑ: ΗΦΑΙΣΤΕΙΑ

Εκτιμήστε σε ποιο βαθμό οι μαθητές σας στο τέλος της ενότητας:				
α/α	Εκπαιδευτικός στόχος	ΛΙΓΟΙ	ΑΡΚΕΤΟΙ	ΟΛΟΙ
1	Περιγράφουν τη δομή ενός ηφαιστείου.			
2	Αναφέρουν κάποιες από τις μορφές των ηφαιστείων.			
5	Διακρίνουν τις έννοιες μάγμα και λάβα.			
4	Εξηγούν τον τρόπο δημιουργίας των ηφαιστείων.			
5	Εντοπίζουν στον παγκόσμιο χάρτη ενεργά ηφαίστεια.			
6	Εντοπίζουν ενεργά ηφαίστεια στο χάρτη της Ευρώπης.			
7	Σχεδιάζουν στο χάρτη το ελληνικό ηφαιστειακό τόξο.			
8	Περιγράφουν τις καταστροφές από τη δράση των ηφαιστείων.			
9	Περιγράφουν τις ωφέλειες που μπορούν να προκύψουν από τη δράση των ηφαιστείων.			
10	Παρουσιάζουν το αποτέλεσμα ομαδικής εργασίας.			
11	Συνεργάζονται αρμονικά στην ομάδα.			
12	Χρησιμοποίησαν με ευχέρεια τις εφαρμογές στον ηλεκτρονικό υπολογιστή.			

ΘΕΜΑ: ΟΙ ΚΑΤΟΙΚΟΙ ΤΗΣ ΓΗΣ

Εκτιμήστε σε ποιο βαθμό οι μαθητές σας στο τέλος της ενότητας:				
α/α	Εκπαιδευτικός στόχος	ΛΙΓΟΙ	ΑΡΚΕΤΟΙ	ΟΛΟΙ
1	Διαβάζουν γραφήματα που αφορούν τη διαχρονική εξέλιξη του παγκόσμιου πληθυσμού.			
2	Κατασκευάζουν ραβδόγραμμα που αναπαριστά την κατανομή του παγκόσμιου πληθυσμού ανά ήπειρο.			
3	Μπορούν να ερμηνεύουν τις διαχρονικές διαφορές του ρυθμού αύξησης του πληθυσμού ανά ήπειρο.			
4	Μπορούν να ερμηνεύουν τις διαφορές στην κατανομή του πληθυσμού ανά ήπειρο.			
5	Μπορούν να εξάγουν συμπεράσματα για την πυκνότητα πληθυσμού από δορυφορικές εικόνες νυχτερινού φωτισμού.			
6	Μπορούν να αναφέρουν παράγοντες που παίζουν ρόλο στην αύξηση και στη μείωση του πληθυσμού.			
7	Εξηγούν ποια προβλήματα μπορεί να προκαλέσει η πληθυσμιακή αύξηση σε μια περιοχή.			
8	Παρουσιάζουν το αποτέλεσμα ομαδικής εργασίας.			
9	Συνεργάζονται αρμονικά στην ομάδα.			
10	Χρησιμοποίησαν με ευχέρεια τις εφαρμογές στον υπολογιστή.			

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ Β' ΤΑΞΗΣ

ΘΕΜΑ: ΟΙ ΧΑΡΤΕΣ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ

Εκτιμήστε σε ποιο βαθμό οι μαθητές σας στο τέλος της ενότητας:				
α/α	Εκπαιδευτικός στόχος	ΛΙΓΟΙ	ΑΡΚΕΤΟΙ	ΟΛΟΙ
1	Αναγνωρίζουν ως κυριότερη σύμβαση στους περισσότερους χάρτες ότι το επάνω μέρος συνήθως ταυτίζεται με το Βορρά.			
2	Εντοπίζουν τα σημεία του ορίζοντα σε χάρτες με βάση το σύμβολο του προσανατολισμού σε αυτόν.			
3	Εντοπίζουν περιπτώσεις «χαρτών» που η τοποθέτηση του βορρά στο πάνω μέρος τους δεν είναι απαραίτητη.			
4	Συμπληρώνουν χωρίς ιδιαίτερη δυσκολία έναν «ανάποδο» χάρτη της Ευρώπης.			
5	Χρησιμοποιούν γεωγραφικό λεξιλόγιο (π.χ. με τη χρήση των όρων βορειότερα, νοτιότερα κλπ).			
6	Παρουσιάζουν το αποτέλεσμα ομαδικής εργασίας.			
7	Συνεργάζονται αρμονικά στην ομάδα.			
8	Χειρίστηκαν με ευχέρεια τον υπολογιστή και τις εφαρμογές παρουσιάσεων.			

ΘΕΜΑ: ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ

Εκτιμήστε σε ποιο βαθμό οι μαθητές σας στο τέλος της ενότητας:				
α/α	Εκπαιδευτικός στόχος	ΛΙΓΟΙ	ΑΡΚΕΤΟΙ	ΟΛΟΙ
1	Αναφέρουν τα φυσικά χαρακτηριστικά της Μεσογείου.			
2	Ερμηνεύουν την ανάπτυξη σημαντικών πολιτισμών στη Μεσόγειο με βάση τα φυσικά χαρακτηριστικά της.			
3	Εντοπίζουν και ονομάζουν τις χώρες που βρέχονται από τη Μεσόγειο θάλασσα.			
4	Αναφέρουν σημαντικά περιβαλλοντικά προβλήματα της Μεσογείου.			
5	Επιχειρηματολογούν για τη σημασία της Μεσογείου στο παγκόσμιο εμπόριο.			
6	Εντοπίζουν και ονομάζουν τα μεγαλύτερα νησιά της Μεσογείου.			
7	Παρουσιάζουν το αποτέλεσμα ομαδικής εργασίας.			
8	Συνεργάζονται αρμονικά στην ομάδα.			
9	Χρησιμοποίησαν με ευχέρεια τις εφαρμογές στον υπολογιστή.			

ΘΕΜΑ: ΔΙΚΤΥΑ – ΜΕΓΑΛΑ ΕΡΓΑ

Εκτιμήστε σε ποιο βαθμό οι μαθητές σας στο τέλος της ενότητας:				
α/α	Εκπαιδευτικός στόχος	ΛΙΓΟΙ	ΑΡΚΕΤΟΙ	ΟΛΟΙ
1	Μπορούν να υποδείξουν με ποια μέσα θα πραγματοποιήσουν ένα ταξίδι μεταξύ συγκεκριμένων ευρωπαϊκών πόλεων.			
2	Είναι σε θέση να αναφέρουν πέντε μεγάλα τεχνικά έργα στην Ευρώπη.			
3	Είναι σε θέση να αναφέρουν πέντε μεγάλα τεχνικά έργα στην Ελλάδα.			
4	Μπορούν να εκτιμήσουν τη σημασία των μεγάλων τεχνικών έργων στην ανάπτυξη της Ευρώπης.			
5	Αναφέρουν τα πλεονεκτήματα της συγκοινωνίας μέσω ποτάμιων οδών.			
6	Απαριθμούν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα ενός μεγάλου τεχνικού έργου.			
7	Αναφέρουν προβλήματα που πρέπει να ξεπεραστούν για την κατασκευή ενός έργου με διεθνή χαρακτήρα.			
8	Παρουσιάζουν το αποτέλεσμα ομαδικής εργασίας.			
9	Συνεργάζονται αρμονικά στην ομάδα.			
10	Χρησιμοποίησαν με ευχέρεια τον υπολογιστή και τις εφαρμογές.			

Δ. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Δ.1. Προσιτή Βιβλιογραφία

Αναφέρονται βιβλία που μπορεί να είναι χρήσιμα για την οργάνωση του μαθήματος από τον εκπαιδευτικό. Σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να χρησιμοποιηθούν και από τους μαθητές προκειμένου να αντλήσουν στοιχεία για την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων τους. Ωστόσο, επειδή σε κάθε πρόταση, δεν είναι εφικτό το στοιχείο της πληρότητας η αναγκαστική επιλογή έχει ως αποτέλεσμα τη σχεδόν νομοτελειακή εμφάνιση παραλείψεων. Δίνεται έμφαση σε εισαγωγική βιβλιογραφία και σε προτάσεις που να είναι αφενός προσιτή η προμήθειά τους, αφετέρου να είναι ως ένα βαθμό εύκολη η πρόσληψη του περιεχομένου και από τους μαθητές. Η γενική αυτή αρχή έχει βέβαια και τις εξαιρέσεις της. Η βιβλιογραφία περιλαμβάνει αποκλειστικά τίτλους στην ελληνική γλώσσα.

Γεωγραφία (εισαγωγικά βιβλία)

Bonnett A. (2010), *Γεωγραφία – Μια εισαγωγή*, εκδ. Κριτική. Μια πρόσφατη έκδοση, εισαγωγή στη σύγχρονη θεώρηση για τη Γεωγραφία

Κατσίκης Α. (2004), *Δια-Θεματική Γεωγραφία*, εκδ. τυπωθήτω, Αθήνα. Μια εισαγωγική έκδοση για μεγάλο εύρος της φυσικής κυρίως γεωγραφίας με θεματική παρουσίαση του περιεχομένου

The Open University (1987), *Άνθρωπος και Περιβάλλον 1*, εκδ. Κουτσουμπός (τίτλος πρωτότυπης έκδοσης, Man and environment). Μια παλιότερη έκδοση που αναφέρεται καθαρά σε θέματα ανθρωπογεωγραφίας (σχέσεις ανθρώπου και περιβάλλοντος) και κατασκευής χαρτών.

Ανθρωπογεωγραφία

Derruau M. (1991), *Ανθρωπογεωγραφία 2η έκδ.*, ΜΙΕΤ, ένα σημαντικό παλιότερο έργο

Τερκενλή, Θ., Ιωσηφίδης, Θ., Χωριανόπουλος, Ι. (επιμ.) (2007), *Ανθρωπογεωγραφία, Άνθρωπος, κοινωνία και χώρος*, εκδ. Κριτική. Ένας συλλογικός τόμος με θεματική από όλο το εύρος της ανθρωπογεωγραφίας.

Γεωγραφική εκπαίδευση, Διδακτική-διδασκαλία Γεωγραφίας, Διδακτική ΦΕ

Ρέντζος Γ. (1984), *Γεωγραφική εκπαίδευση*, εκδ. Επικαιρότητα. Το πρώτο (σύγχρονο) ελληνικό βιβλίο που ασχολήθηκε με πολλά θέματα σχετικά με τη διδασκαλία του αντικειμένου.

Έκτοτε στο χώρο της διδακτικής/διδασκαλίας της γεωγραφίας έχουν εκδοθεί τα:

Κατσίκης Α. (1999), *Διδακτική της Γεωγραφίας. Επιστημολογική θεώρηση – Γεωγραφική γνωστική τεκμηρίωση*, εκδ. τυπωθήτω, Αθήνα

Λαμπρινός Ν. (2009), *Σχετικά με τη διδασκαλία της γεωγραφίας στο σχολείο, γράφημα*, Θεσσαλονίκη

Γενικότερα χρήσιμο είναι και κάποιο βιβλίο εισαγωγής στη διδακτική των Φυσικών Επιστημών. Επιλέγουμε το «Χαλκιά Κρ. (2010), *Διδάσκοντας Φυσικές Επιστήμες*,

θεωρητικά ζητήματα, προβληματισμοί και προτάσεις (τομ.Α'), εκδ. Πατάκη», όπου μεταξύ άλλων αναφέρονται θέματα εκπαιδευτικών τεχνικών αλλά και θέματα από την άτυπη εκπαίδευση.

Χρήσιμο σε αυτή τη λογική είναι και το δίτομο έργο «Διδακτική των Φυσικών Επιστημών» του ΕΑΠ (2001) αν και τα βιβλία του ΕΑΠ, δεν είναι γενικά προσιτά, καθώς δεν κυκλοφορούν στο εμπόριο. Ο τρόπος όμως γραφής (καθώς είναι οργανωμένα σύμφωνα με τις αρχές της από απόσταση εκπαίδευσης και της εκπαίδευσης ενηλίκων) κάνει πιο εύκολη την πρόσληψη του περιεχομένου του.

Άτλαντες (γενικοί)

Καθημερινή – Dorling Kindersley (1998), *Παγκόσμιος Άτλας*, Αθήνα 1998, London 1997, ένας κλασικού τύπου, μεγάλου σχήματος Άτλαντας.

Παγκόσμιος Εικονογραφημένος Άτλας – Νέα Γεωγραφική Εγκυκλοπαίδεια (9 τόμοι), από τον Σκάϊ-Βιβλίο(2009). Μια πρόσφατη προσιτή λύση.

Γεωγραφία Παγκόσμιος Άτλας και εγκυκλοπαίδεια, Ελευθερουδάκης, μετάφραση από το «Geographica. The complete illustrated atlas of the world, αναθεωρημένη έκδοση του 2007 © Tandem Verlag GmbH». Περιέχει μεγάλο εύρος δεδομένων ανά χώρα. Οι χάρτες που περιέχει είναι αναπαραγωγή των αρχικών (τοπωνύμια στην Αγγλική). Προσιτή λύση και σε μικρό σχήμα.

Ο κόσμος σήμερα, ιστορική και γεωπολιτική εγκυκλοπαίδεια, εκδ. Κασταλία 2008, Ενδιαφέρον βιβλίο, μετάφραση από γαλλική έκδοση που απευθύνεται σε εφηβικό κοινό. Ως άτλαντας έχει ανά χώρα τα βασικά στοιχεία για κάθε μια (χωρίς να έχει χάρτες ικανοποιητικής κλίμακας), αλλά πέρα από αυτό έχει δυο εκτενείς ενότητες «Ο κόσμος μετά το 1945» και «Το μέλλον των παγκόσμιων ζητημάτων» .

Υπάρχουν επίσης από αρκετούς εκδότες Άτλαντες για σχολική χρήση.

Χαρτογραφία, χάρτες

Λιβιεράτος Ευ. (1988), *Γενική χαρτογραφία και εισαγωγή στη θεματική χαρτογραφία*, εκδ. Ζήτη

Λιβιεράτος Ευ. (1998), *Χαρτογραφίας και χαρτών περιήγησις, 25 αιώνες από τους Ίωνες στον Πτολεμαίο και τον Ρήγα*, Εθνική Χαρτοθήκη/ΕΚΧΧΚ

Μελάς Β. (1997), «Γης περίοδος πάσης». *Συνοπτική ιστορία της χαρτογραφίας*, εκδ. ΜΙΕΤ

Πανταζής Β. (1989), *Χάρτες και ιδεολογίες. Ο προσανατολισμός των χαρτών και η μοίρα των λαών*, εκδ. Κάλβος, Αθήνα. Ένα βιβλίο για τους χάρτες σε σχέση με την ιδεολογία, την ιστορία και τα πολιτισμικά στοιχεία και στερεότυπα.

Ενδιαφέροντα και τα λευκώματα

Barber P. (ed.) (2006), *Το βιβλίο των χαρτών*, μετ. Κ. Αντύπας, εκδ. Αλεξάνδρεια, στοιχεία πρωτότυπης έκδοσης The map book, Weidenfeld Nicolson ed., 2005

Σφυρόερας Β., Αβραμέα Α., Ασδραχάς Σ. (1985), *Χάρτες και χαρτογράφοι του Αιγαίου πελάγους*, εκδ. Ολκός

Εκδόσεις από το «Αρχείο Χαρτογραφίας του Ελληνικού Χώρου» του ΜΙΕΤ
όπως: «Candia/Creta/Κρήτη. Ο χώρος και ο χρόνος. 16ος - 18ος αιώνας, (2005)», «Η
Πελοπόννησος. Χαρτογραφία και Ιστορία. 16ος - 18ος αιώνας, (2006)», «Το Ιόνιο
Πέλαγος. Χαρτογραφία και Ιστορία/16ος-18ος αιώνας, (2007)», «Το Αιγαίο
Πέλαγος. Χαρτογραφία και Ιστορία/15ος-17ος αιώνας, (2010)»

Η Γη ως ουράνιο σώμα

Χαλκιά Κ. (2006), *Το Ηλιακό Σύστημα μέσα στο Σύμπαν – Η διαδρομή από την
επιστημονική στη σχολική γνώση*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο.
Περιλαμβάνει πέρα από το γνωστικό αντικείμενο, τις ιδέες και τις προαντιλήψεις
των μαθητών, καθώς και προτάσεις για διαδικτυακές πηγές.

Γεωλογία, Δομή της Γης, Σεισμοί

Δυο εισαγωγικά βιβλία στο θέμα

Κωστόπουλος Δ. & Κλωνάρη Α. (1999), *Ο κόσμος μας – Επιστήμες της Γης*,
Αθήνα

Παπανικολάου Δ. & Σίδερης Χ. (2007), *Γεωλογία Η επιστήμη της Γης*,
Πατάκης, Αθήνα

Φέρμελη Γ. & Δερμιτζάκης Μ. (2008), *Διδακτική της γεωλογίας και των
περιβαλλοντικών επιστημών*, εκδ. Κοράλι

Δυο βιβλία για νεανικό κοινό, που μπορεί να χρησιμοποιηθούν και από
εκπαιδευτικούς:

Farndon J. (1993), *Ανακαλύπτω τη Γη*, εκδ. Ερευνητές (πρωτ. DK 1992)

Farndon J. (1995), *Λεξικό της Γης*, εκδ. Ερευνητές

Στο θέμα «σεισμοί» υπάρχει σημαντική εκδοτική δραστηριότητα. Εντελώς
ενδεικτικά το βιβλίο του Β. Bolt, «Σεισμοί», εκδ. Τροχαλία, 1991. Ειδική περίπτωση
είναι το βιβλίο «Βασάλα Π. (2005), μαθαίνοντας για τους σεισμούς. Διαθεματική
προσέγγιση, τυπωθήτω», μια συλλογή με φύλλα εργασίας για το θέμα.

Ατμόσφαιρα, Μετεωρολογία

Σπυροπούλου-Κατσάνη Δ. (2000), *Ο καιρός, το κλίμα και η σχέση τους με το
περιβάλλον*, Σαββάλας, Αθήνα

Μελανίτης Γ. (2005), *Ο καιρός και τα μυστικά του*, Εστία, Αθήνα

Ζιακόπουλος Δ. (2008), *Καιρός – ο γιος της γης και του ήλιου*, Τόμος Ι – «Η γνώση»

Ζιακόπουλος Δ. (2009), *Καιρός – ο γιος της γης και του ήλιου*, Τόμος ΙΙ – «Η
πρόγνωση»

Πόλη

Hall T. (2005), *Αστική Γεωγραφία*, εκδ. Κριτική

Ρέντζος Ι. (2006), *Ανθρωπογεωγραφίες της πόλης - Διεπιστημονική, διαθεματική και
διαπολιτισμική προσέγγιση του αστικού φαινομένου*, τυπωθήτω, Αθήνα

Μαλούτας Θ. (επιμ.) (2000), *Οι πόλεις. Κοινωνικός και οικονομικός Άτλας της Ελλάδας*, ΕΚΚΕ/Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας. Ένας εξειδικευμένος άτλαντας.

Κάιζερ Ρ. & Κάιζερ Μ. (2001), *Το βιβλίο της πόλης*, Ερευνητές, Αθήνα. Αξιόλογο βιβλίο για παιδιά και νέους.

Περιβάλλον

Η βιβλιογραφία για το περιβάλλον είναι αρκετά πλούσια. Από τα γενικά βιβλία επιλέγουμε:

Σκορδούλης Κ., Σωτηράκου Μ. (2005), *Περιβάλλον: Επιστήμη και εκπαίδευση*, Leader Books, Αθήνα

Miller G. T. Jr (1999), *Βιώνοντας στο Περιβάλλον I & II* εκδ. ΙΩΝ, Αθήνα

Επίσης τους εξειδικευμένους άτλαντες

Le Monde Diplomatique (2007), *Ο Άτλας της Οικολογίας*, εκδ. Ελευθεροτυπία (μτφ. Β. Παπακριβόπουλος), Αθήνα

Dow K. & Downing T.E (2008), *Άτλας των κλιματικών αλλαγών*, εκδ. Polaris (πρωτ. 2006)

Από το χώρο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Γεωργόπουλος Α. Δ. (επιμ.) (2005), *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Ο νέος πολιτισμός που αναδύεται*, εκδ. Gutenberg, Αθήνα

Φλογαΐτη Ε. (2006), *Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την αειφορία*, εκδ. Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα

Σχίζα Κ. (2008), *Συστημική σκέψη και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*, εκδ. Χ. Ε. Δαρδανός, Αθήνα

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι θεματικές συλλογές κειμένων από το ΔΙΠΕ. Ενδεικτικά:

Μοδινός Μ. & Ευθυμίουπουλος Η. (επιμ) (2000), *Η Βιώσιμη Πόλη*, εκδ. Στοχαστής – ΔΙΠΕ, Αθήνα

Μοδινός Μ. (επιμ) (2001), *Η Οικογεωγραφία της Μεσογείου*, εκδ. Στοχαστής – ΔΙΠΕ, Αθήνα

Ευθυμίουπουλος Η. & Μοδινός Μ. (επιμ.) (2002), *Παγκοσμιοποίηση και Περιβάλλον*, Ελληνικά Γράμματα - ΔΙΠΕ

Άλλες θεματικές

Δύο βιβλία για το «τοπίο»

Τερκενλή Θ. (1996), *Το πολιτισμικό τοπίο: Γεωγραφικές προσεγγίσεις*, εκδ. Παπαζήση

Oliver Rackhman – Jennifer Moody (2004), *Η δημιουργία του Κρητικού τοπίου*, ΠΕΚ. Μια έκδοση με ενδιαφέρουσα προσέγγιση στο θέμα του κρητικού τοπίου και των παραγόντων διαμόρφωσής του. Περιέχει τις

ενότητες: το περιβάλλον, οι κάτοικοι, το τοπίο, ασυνήθιστοι τόποι, το μέλλον.

Στη σύνθεση Ιστορίας και Γεωγραφίας

Overy R. (1999), *Ιστορικός Άτλας – 20ος αιώνας*, εκδ. Καθημερινή, πρώτη έκδοση Times books, Harper Collins Publ.

Braudel Fernand (2001), *Γραμματική των πολιτισμών*, ΜΙΕΤ, (μετ. Αρης Αλεξάκης από το *Grammaire des civilisations*, Flammarion ed. Paris 1993). Ένα εκτενέστατο κείμενο που πρωτοδημοσιεύτηκε το 1963. Ενδιαφέρουσα σύνδεση πολιτισμού, ιστορίας και γεωγραφίας (Οι πολιτισμοί είναι κοινωνίες, οι πολιτισμοί είναι οικονομίες, οι πολιτισμοί είναι συλλογικές νοοτροπίες, οι πολιτισμοί είναι συνέχειες). Ενδιαφέρων ο διαχωρισμός των πολιτισμών σε «μη Ευρωπαϊκούς» (Ισλάμ, Αφρική, Άπω Ανατολή) και «Ευρωπαϊκούς» (Ευρώπη, Αμερική).

Σχετικά με την (Ενωμένη) Ευρώπη δύο βιβλία

Καμχής Μ. (2007), *Η ενοποίηση του ευρωπαϊκού χώρου 1986-2006. Ένα σχεδιαστικό εγχείρημα μεγάλης κλίμακας*, εκδ. Κριτική

J. Le Goff, *Η Ευρώπη, και αφήγηση για παιδιά και νέους*, Ελληνικά γράμματα. Ένα βιβλίο για νέους με εικόνες του Ch. Case

Στο όριο της γεωπολιτικής σκέψης το βιβλίο «Χατζημιχάλης Κ. (2001) *Γεωγραφία, ανάπτυξη και πολιτική. Δώδεκα κείμενα για τη γεωγραφία της εξουσίας*, εκδ. Ο Πολίτης»

Δερμιτζάκης Μ. (2002), *Γεωλογικές διαδρομές, μικρά μελετήματα*, Αθήνα. Μια συλλογή άρθρων χρήσιμη για τη σύνδεση της Γεωλογίας με το μύθο, την ιστορία και την τέχνη.

Το βιβλίο όλων των χωρών, εκδ. Δελθθανάση, 1992. Ένας διαφορετικός «ποιητικός» άτλαντας του κόσμου για παιδιά, σε μικρό σχήμα, που μπορεί να δώσει ιδέες για διασύνδεση της γεωγραφίας με τη λογοτεχνία.

Κινηματογραφημένες πόλεις, Πανελλήνια ένωση Κριτικών κινηματογράφου, εκδ. Πατάκη. Περιέχει δυο κείμενα για την Αθήνα στον κινηματογράφο.

Δ.2. Φάκελοι εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων

Πρόκειται για υλικό που εκδόθηκε από φορείς (Μουσεία, Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης κ.ά.) ή στο πλαίσιο συγκεκριμένων προγραμμάτων. Το υλικό αυτό, αν και δεν είναι εύκολα προσβάσιμο από το σύνολο των εκπαιδευτικών μονάδων, μπορεί να αναζητηθεί από τους φορείς που το έχουν παράξει. Σε κάποιες περιπτώσεις γίνεται ανάρτησή του στο διαδίκτυο (π.χ. στο <http://www.kpe.gr> ή το υλικό του «Καλλιστώ»), πρακτική που έχει αυξητική τάση.

Εντελώς ενδεικτικά (μια και η καταγραφή αυτού του υλικού δεν έχει γίνει από κάποιο επίσημο υπηρεσιακό φορέα) αναφέρουμε:

Σειρά 18 φυλλαδίων από Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας «*Άνθρωπος και περιβάλλον στον 21ο αιώνα. Τα κρίσιμα προβλήματα*», με θεματολογία μεταξύ άλλων Ατμόσφαιρα, Δάση, Ορυκτός πλούτος, Ενέργεια, Δημογραφικό, μετανάστευση, ερημοποίηση, σεισμοί κ.ά. (2004).

Το εκπαιδευτικό υλικό του προγράμματος «Μελίνα», «Ταξιδεύοντας με τους χάρτες», «Ταξιδεύοντας στην Ελλάδα», «Ταξιδεύοντας στη Μεσόγειο» (2000).

Από το ΚΠΕ Ελευθερίου-Κορδελιού, «Αειφορική διαχείριση του νερού στην πόλη» (2000), και «Νερό. Χθες, σήμερα, αύριο» (2004).

Από το ΚΠΕ Στυλίδας, Εθνικό Θεματικό Δίκτυο «Γεωμυθολογικά – Γεωπεριβαλλοντικά μονοπάτια» (Το Περιβάλλον στο χώρο και το χρόνο)» (2002) και «Κλιματικές αλλαγές – Ακραία καιρικά φαινόμενα» (2008).

Από το ΚΠΕ Μακρινίτσας «Εισαγωγή στη Μετεωρολογία, Μια εκπαιδευτική προσέγγιση, Α. Βασικές έννοιες, Μακρινίτσα, Επτάλοφος ΑΒΕΕ» και «Προσανατολισμός στο φυσικό και στο δομημένο περιβάλλον, Μακρινίτσα, Επτάλοφος ΑΒΕΕ» και τα δυο εκδόσεις του 2007.

Για μια καταγραφή σημαντικού μέρους αυτού του είδους του υλικού που είχε παραχθεί για χρήση στο πλαίσιο προγραμμάτων ΠΕ (μέχρι το 2005) δείτε στο http://asel.primeredu.uoa.gr/PAPERS/dbenvironment_mandrikas_new.xls του ΠΤΔΕ του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Επίσης υπάρχει προσβάσιμο σχετικό υλικό στην πύλη παιδαγωγικού υλικού για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη, που υποστηρίζεται από το ΠΤΔΕ του Πανεπιστημίου Αιγαίου (<http://www.env-edu.gr>)

Δ.3. Λογισμικό

Η αξιοποίηση των ΤΠΕ προτείνεται να είναι κατά το δυνατόν συστηματική ως εναλλακτικό διδακτικό εργαλείο με πολλαπλές χρήσεις (από απλό εποπτικό μέσο διδασκαλίας ως γνωστικό εργαλείο, ενισχυτή εμπειριών ή εργαλείο δημιουργίας και επικοινωνίας).

Μπορεί να αξιοποιηθούν:

Α. Τα εγκεκριμένα από το Π.Ι. λογισμικά

Κυρίως η εφαρμογή «Γεωγραφία-Γεωλογία Α-Β Γυμνασίου» (είναι διαθέσιμη για λήψη και εγκατάσταση από την ιστοσελίδα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, και εκτελέσιμη μέσω διαδικτύου από τις ιστοσελίδες του «ψηφιακού σχολείου»

Επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί το λογισμικό «Δυναμική Γεωπλοΐα» και κάποιες από τις ενότητες/μικρόκοσμους του λογισμικού «Γαία II».

Επικουρικά μπορεί να αξιοποιηθεί το «CD-ROM Γεωγραφία Ε και ΣΤ Δημοτικού» και η εφαρμογή «Γεωγραφία-Γεωλογία Α-Β Γυμνασίου» (SIEM), κυρίως για ασκήσεις αξιολόγησης.

Β. Η διαδικτυακά προσφερόμενη εφαρμογή Google Earth ή η διαδικτυακή υπηρεσία Google Maps ή ανάλογο διαδικτυακό σύστημα ελεύθερης πρόσβασης που συνδυάζει διαδραστικούς χάρτες με δορυφορική εικόνα και επιπλέον πληροφορίες.

Γ. Υλικό που δημιουργείται από το ΥΠΔΒΜΘ στο πλαίσιο του ψηφιακού εμπλουτισμού των σχολικών εγχειριδίων και προβλέπεται να είναι διαθέσιμο μέσω των ιστοσελίδων του «ψηφιακού σχολείου» καθώς και κάθε άλλο διαθέσιμο υλικό μέσω του «ψηφιακού σχολείου».

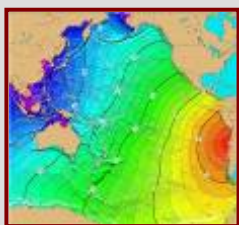
Δ. Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών του Πανελλήνιου Σχολικού Δικτύου ή ανάλογο διατιθέμενο ως ελεύθερο λογισμικό στο Διαδίκτυο.

Ε. Δημιουργική χρήση άλλων εργαλείων (λογιστικό φύλλο, πρόγραμμα παρουσιάσεων, λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης, λογισμικό δημιουργίας ασκήσεων, σταυρόλεξων κ.λπ). Προτείνεται η αξιοποίηση κατά το δυνατόν ελεύθερου λογισμικού (ΕΛ).

ΣΤ. Αξιοποίηση διαδικτυακών πηγών

Χρήση επιλεγμένων ιστοσελίδων (επίσημων ή εκπαιδευτικών φορέων και διεθνών οργανισμών), αξιοποίηση μηχανής αναζήτησης για στοχοθετημένες, νοηματοδοτημένες και εστιασμένες αναζητήσεις.

Δημιουργικά και επικοινωνιακά εργαλεία του διαδικτύου: Επικοινωνία των μαθητών και διάχυση των εργασιών τους με κάθε πρόσφορο τρόπο (αλληλογραφία, δημιουργία ιστοσελίδας, δημιουργία ιστολόγιου).



Το νέο Πρόγραμμα Σπουδών για το μάθημα Γεωλογία – Γεωγραφία Γυμνασίου

Οδηγός Εκπαιδευτικού

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Στα παραρτήματα που ακολουθούν, περιλαμβάνεται κάποιο υλικό που προτείνεται να αξιοποιηθεί στα σχέδια μαθημάτων – σενάρια διδασκαλίας του Οδηγού.

Το υλικό αυτό παρατίθεται ενδεικτικά όχι ως υπόδειγμα αλλά ως παράδειγμα. Κάθε εκπαιδευτικός μπορεί και παρακινείται (με αφορμή το παρατιθέμενο υλικό) να αναζητήσει, να εντοπίσει, να συγκροτήσει και να προτείνει το δικό του εκπαιδευτικό υλικό.

Η οργάνωσή του υλικού και η ονοματολογία των παραρτημάτων ακολουθεί αυτή των σχεδίων διδασκαλίας. Η ένδειξη Α ή Β αναφέρεται στην τάξη και η αρίθμηση 1, 2, 3 στο αντίστοιχο σχέδιο.

Έτσι τα παραρτήματα αφορούν

Παράρτημα Α1: Κλίμακα χάρτη

Παράρτημα Α2: Ηφαίστεια

Παράρτημα Α3: Οι κάτοικοι της Γης

Παράρτημα Β1: Οι χάρτες στο χρόνο

Παράρτημα Β2: Μεσόγειος

Παράρτημα Β3: Δίκτυα – Μεγάλα έργα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α1

Το λήμμα «κλίμακα» από το «Λεξικό της Κοινής Νεοελληνικής», του Μ. Τριανταφυλλίδη,

διαθέσιμο από τον «Κόμβο Ελληνικής Γλώσσας» στην ιστοσελίδα:

http://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek/tools/lexica/triantafyllides/index.html

κλίμακα η [klímakə] : **1.** (λόγ.) η σκάλα. **2α.** αξιολογική κατάταξη πραγμάτων, εννοιών, αξιών κτλ. σε συνεχή σειρά: *Βαθμολογική / μισθολογική / ασφαλιστική / ιεραρχική* ~. *Σ' όλη τη δημοσιοϋπαλληλική* ~. *Έφτασε στην κορυφή της κοινωνικής κλίμακας.* **β.** (μουσ.) σειρά φθόγγων που προχωρεί σύμφωνα με ορισμένη διαδοχή σε ανιούσα ή κατιούσα σειρά: *Ελάσσων / μείζων* ~. *Παίζω κλίμακες στο πιάνο.* || (εκκλ. μουσ.) ορισμένη σειρά ύμνων. **3α.** η σειρά υποδιαίρεσεων ενός οργάνου που μετρά φυσικά μεγέθη: *Θερμομετρική* ~. *Σεισμική δόνηση πέντε βαθμών στην* ~ *Ρίχτερ / της κλίμακας Ρίχτερ.* **β.** σε χάρτες, σχεδιαγράμματα κτλ., η σταθερή αναλογία που υπάρχει ανάμεσα στο πραγματικό μέγεθος και στο εικονιζόμενο σχέδιο και η οποία εκφράζεται με κλασματικό αριθμό ή γραφική παράσταση: *Χάρτης της περιοχής σε ~ 1 προς 5.000 (1:5.000).* (έκφρ.) (υπό) ~: *Σχέδιο ενός κτιρίου υπό / σε ~, όχι σε φυσικό μέγεθος.* **γ.** για αναφορά σε βαθμιαία επέκταση ως προς την έκταση, το μέγεθος κτλ. ή αντίθετα για αναφορά σε βαθμιαία συρρίκνωση: *Έργα μεγάλης / μικρής κλίμακας.* *Η είδηση έγινε ταχύτατα γνωστή σε ευρεία* ~. (έκφρ.) *σε παγκόσμια* / σε πανελλήνια* / σε πανελλαδική* / σε πανευρωπαϊκή* ~.*

[λόγ.: 1: αρχ. κλίμαξ, αιτ. -ακά· 2α, 3: σημδ. γαλλ. échelle· 2β: σημδ. ιταλ. scala]

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α2

ΚΕΙΜΕΝΑ ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΕΣ ΕΙΚΟΝΕΣ

ΚΕΙΜΕΝΟ 1

Νέα ηφαιστειακή έκρηξη απειλεί την Ισλανδία, αρκτικό παιδί του Εγκέλαδου.

Δευτ. 22 Μαρτίου 2010, 2:19 τοπική ώρα μ.μ. *Associated Press*, Ρέικιαβικ

Εξερράγη χθες τα ξημερώματα ηφαίστειο στην Ισλανδία, 120 χιλιόμετρα από την πρωτεύουσα της χώρας, Ρέικιαβικ (63.63°Β, 19.62°Δ), προκαλώντας ρήγμα ενός χιλιομέτρου και στέλνοντας πίδακες λάβας εκατοντάδες μέτρα ψηλά.

Μετά την έκρηξη, που σημειώθηκε κοντά στον παγετώνα Εγιαφιγιαλαγιουκουλ, οι Αρχές απομάκρυναν εκατοντάδες κατοίκους από την περιοχή, ενώ για προληπτικούς λόγους όλες οι εσωτερικές πτήσεις έχουν σταματήσει στην Ισλανδία και ορισμένες διεθνείς πτήσεις ακυρώθηκαν. Πολλά οικόσιτα ζώα που παρέμειναν κοντά στην περιοχή της έκρηξης είναι πιθανό να πέθαναν από τα καυστικά ηφαιστειακά αέρια. Ευτυχώς η ηφαιστειακή ρωγμή εμφανίστηκε ανάμεσα σε δύο παγετώνες, και όχι κάτω τους, και οι επιστήμονες δε θεωρούν ότι υπάρχει κίνδυνος να λιώσει ο πάγος και να κυλήσει μέχρι τον ωκεανό παρασύροντας τα πάντα.

Η τελευταία φορά που σημειώθηκε έκρηξη στην περιοχή του παγετώνα Εγιαφιγιαλαγιουκουλ ήταν το 1821, μια "τεμπέλικη" αργή έκρηξη η οποία διήρκεσε συνεχώς για δύο χρόνια. Η ηφαιστειακή ρωγμή που εμφανίστηκε την Κυριακή στη νότια Ισλανδία δεν αποκλείεται να οδηγήσει σε μεγαλύτερες εκρήξεις, ακόμα κι αυτές όμως θα έμοιαζαν απλά πυροτεχνήματα σε σχέση με προηγούμενα γεγονότα στην ιστορία της ηφαιστειογενούς χώρας. Πολλοί κάτοικοι θυμούνται ακόμα τη βίαιη γέννηση του νησιού Σάρτσεϊ το 1963. Το νησί Σάρτσεϊ δημιουργήθηκε σε διάστημα λίγων εβδομάδων από μια σειρά εκρήξεων που εκτίνασσαν υλικό σε ύψος εκατοντάδων μέτρων.

ΚΕΙΜΕΝΟ 2

Πρώτο το πλήρωμα του γιωτ Μάικεν έγινε μάρτυρας της δημιουργίας ενός ηφαιστειακού νησιού κοντά στο νησί Τόγκα στον Ειρηνικό.

Σάββατο, 12 Αυγούστου 2006

Το γιωτ κατευθυνόταν προς το Μπρισμπέιν της Αυστραλίας, όταν περνώντας ανάμεσα από τα νησιά του Σολωμόντα και Τόγκα είδαν την επιφάνεια της θάλασσας να είναι γεμάτη “άμμο” (Φωτ. 1, 2). Με μειωμένη ταχύτητα το σκάφος διέσχισε αυτή την περιοχή, μη γνωρίζοντας την προέλευση αυτού που έβλεπαν (Φωτ 3, 4). Ωστόσο το γεγονός αυτό τους παραξένεψε τόσο, που άρχισαν να βγάζουν φωτογραφίες για να μπορέσουν να λύσουν το μυστήριο αργότερα. Είχαν απομακρυνθεί αρκετά από την περιοχή με την “επιπλέουσα άμμο”, όταν άκουσαν πίσω τους μια τεράστια έκρηξη και πίδακες να ξεπηδούν πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας (Φωτ 5, 6). Σε λίγο μπροστά στα μάτια τους εκτυλίχθηκε ένα από τα θαύματα της φύσης, ένα νέο νησί (Φωτ. 7) είχε δημιουργηθεί!



Φωτ. 1



Φωτ. 2



Φωτ. 3



Φωτ. 4



Φωτ. 5



Φωτ. 6



Φωτ. 7

Φωτογραφίες 1-7: Η ιστορία δημιουργίας ενός νέου νησιού στον Ειρηνικό Ωκεανό

ΚΕΙΜΕΝΟ 3

Το ηφαίστειο έφερε οрукτά δώρα πολιτισμού στη Σαντορίνη

Το ηφαίστειο της Θήρας δεν ευθύνεται μόνο για τη βιβλική καταστροφή του Ακρωτηρίου το 1640 π.Χ., αλλά έδωσε τα μέσα και μια τεράστια **ώθηση στην ανάπτυξη του πολιτισμού του Αιγαίου**, ανέφερε σε διάλεξή του στην Εταιρεία Θηραϊκών Μελετών ο καθηγητής Χρίστος Ντούμας. Η στιλπνή επιφάνεια των μαρμάρινων κυκλαδικών ειδωλίων οφείλεται στο ότι τα έτριβαν με ελαφρόπετρα - κάτι που αποδείχθηκε και πειραματικά. Και είναι μόνο μία από τις ευεργετικές για τον πολιτισμό τεχνολογικές εξελίξεις που προέκυψαν από τη συμβίωση με τα ηφαίστεια της Ανατολικής Μεσογείου.

Τουλάχιστον 1.300 μετρικοί τόνοι μεγάλων λίθινων εργαλείων από τον σκληρό ηφαιστειακό οψιανό κατεργασμένο σε λίθινες λεπίδες για το ξύρισμα, μαχαίρια κ.ά. ταξίδεψαν από τα προϊστορικά λατομεία της Μήλου προς το Ακρωτήριο της Σαντορίνης και πολλούς άλλους προορισμούς του Αιγαίου και της χερσαίας Ελλάδας ήδη πριν από 9.500 χρόνια.

Οι κάτοικοι του Ακρωτηρίου αγαπούσαν την καολίνη, τον λευκό πηλό, που ως επίχρισμα έδινε μια χαριτωμένη, ανάλαφρη, πολυτελή όψη στα αγγεία και την εξήγαν ήδη από τη Νεολιθική Εποχή. Είχαν επίσης ανακαλύψει τις καλλυντικές ιδιότητες της λευκής τάλκης (του ταλκ) και για τις τοιχογραφίες προμηθεύονταν γαιώδη χρώματα αλλά και κόκκινο, πράσινο, κυανούν, όπως και μόλυβδο και ψευδάργυρο από τα μεταλλεία.

Χρησιμοποιούσαν ακόμη **θρυμματισμένη μαλακή λάβα ως αντισεισμικά έδρανα στην υποθεμελίωση των οικοδομών**, αλλά και για την κατασκευή γουδιών, λυχναριών και εργαλείων. Χρησιμοποιούσαν όμως και σκληρά οрукτά - τους ανδεσίτες - στα γωνιακά αγκωνάρια των οικοδομών αλλά και σε σφυριά ή αμόνια και ενίσχυαν την ελαστικότητα των σπιτιών με ξυλοδεσιές.

Η εσωτερική αβαθής ηφαιστειακή καλντέρα που είχε σχηματιστεί στο μέσο της Σαντορίνης τους πρόσφερε ένα καλό κρυφό λιμάνι και τα **γόνιμα ηφαιστειακά εδάφη πρόσφεραν εξαιρετικής ποιότητας προϊόντα και κρασί** - τότε όπως και τώρα. Ασφαλώς όμως η συμβίωση των ανθρώπων με το ενεργό ηφαίστειο επί χιλιάδες χρόνια όξυνε την παρατηρητικότητά τους και την επινοητικότητά τους, όπως και το αίσθημα αλληλεγγύης. Αυτά ήταν τα κύρια δώρα του ηφαιστείου της Θήρας, έτσι το ηφαιστειογενές περιβάλλον επέδρασε στη διαμόρφωση του πολιτισμού, όχι μόνο του νησιού αλλά και της ευρύτερης περιοχής.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

(Μπορούν να αξιοποιηθούν στη δραστηριότητα 7)

Διάβασε το παρακάτω κείμενο και παρατήρησε προσεκτικά τις εικόνες που το συνοδεύουν. Στη συνέχεια απάντησε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

Εκρήξεις ηφαιστείων

Το ηφαίστειο Κιλαουέα, βρίσκεται στη Χαβάη πολύ κοντά στο ηφαίστειο Μάουνα Λόα, είναι ένα από τα πιο ενεργά ηφαίστεια στον κόσμο. Είναι ένα ασπιδωτό ηφαίστειο με υψόμετρο 1247 μέτρα πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας, που αντίθετα με άλλα ηφαίστεια, δεν είναι ένα ψηλό κωνικό όρος με απότομες πλαγιές και τεράστιες εκρήξεις που γεμίζουν τον ουρανό με ηφαιστειακή στάχτη. Η νέα μακρά περίοδος εκρήξεων του ηφαιστείου, που ξεκίνησε το 1983, οι ήρεμες ροές λάβας στην επιφάνεια του νησιού μέχρι και τη θάλασσα έχουν καλύψει πάνω από 100 τετραγωνικά χιλιόμετρα με βασαλτικό υλικό, καταστρέφοντας σχεδόν 200 σπίτια, χωρίς ανθρώπινα θύματα ευτυχώς, και προσθέτοντας μια νέα ακτογραμμή στο νησί από την στερεοποίηση του (Φωτ. 1 και 2).

Όταν το όρος Πινατούμπο εξερράγη στις Φιλιππίνες τον Ιούνιο του 1991, υπολογίστηκε ότι 20 εκατ. τόνοι διοξειδίου του θείου και στάχτης εκτινάχτηκαν σε ύψος πάνω από 20 χιλιόμετρα μέσα στην ατμόσφαιρα. Η έκρηξη αυτή προκάλεσε πολλές καταστροφές και χάθηκαν πολλές ανθρώπινες ζωές. Αέρια και στερεά αναβλήματα έφθασαν μέχρι τη στρατόσφαιρα και περιστρέφονταν μαζί με τη γη για τρεις εβδομάδες. Η παγκόσμια θερμοκρασία μειώθηκε κατά έναν βαθμό από αυτήν την έκρηξη του Πινατούμπο πριν από 19 χρόνια. Σε αυτό το γεωγραφικό πλάτος τόσο μεγάλες εκρήξεις μπορούν να προκαλέσουν μικρής διάρκειας κλιματικές αλλαγές, υποστηρίζει ο καθηγητής του Τμήματος Περιβαλλοντικών Επιστημών Πανεπιστημίου του Νιου Τζέρσεϊ Γκεόργκι Στέντσκοφ, εξαιτίας της μείωσης της ηλιακής ακτινοβολίας που φθάνει στη επιφάνεια της γης, μειώνοντας τη θερμοκρασία στην τροπόσφαιρα και αλλάζοντας την κυκλοφορία των ατμοσφαιρικών ρευμάτων (Φωτ. 3).

Η έκρηξη ξεκίνησε ξανά την Τετάρτη 14 Απριλίου μετά τα μεσάνυχτα, αυτή τη φορά κάτω από τον παγετώνα Εγιαφγιαλαγιουκουλ, αναγκάζοντας εκατοντάδες ανθρώπους να αδειάσουν τα σπίτια τους, κυρίως εξαιτίας του φόβου των πλημμυρών. Κατά τη διάρκεια της ημέρας, εξαιτίας του λιώσιμου των πάγων, τα νερά έρεαν από όλες τις πλευρές του βουνού και μέχρι το βράδυ η στάθμη του νερού των ποταμών είχε ανέβει πάνω από 3 μέτρα.

Όλοι οι αγρότες της περιοχής επηρεάστηκαν πάρα πολύ άσχημα από το παχύ στρώμα της ηφαιστειακής στάχτης που κάλυψε τη γη τους. Επιπλέον εξαιτίας του φόβου ότι η ηφαιστειακή στάχτη μπορεί να θέσει σε κίνδυνο τις πτήσεις πολλές ευρωπαϊκές χώρες έκλεισαν τα αεροδρόμιά τους και για περίπου 10 εκατομμύρια επιβάτες ακυρώθηκαν οι πτήσεις τους (Χάρτης Φωτ. 4).

Σε αντίθεση με τη δράση των ηφαιστείων κατά μήκος του Ειρηνικού, όπου η αργή άνοδος του μάγματος δίνει στους επιστήμονες την ευκαιρία έγκαιρης σεισμικής προειδοποίησης και ότι η έκρηξη επίκειται, τα ηφαίστεια της Ισλανδίας είναι μοναδικά, επειδή τις περισσότερες φορές εκρήγνυνται κάτω από τους πάγους με ελάχιστη προειδοποίηση.



Φωτ. 1, 2 Ροές λάβας από την έκρηξη του ηφαίστειου Κίλαουέα της Χαβάης (2008)



Φωτ. 3 Η έκρηξη του ηφαιστίου Πινατούμπο (1991)



Φωτ. 4. Η εξάπλωση της ηφαιστειακής στάχτης στον κόσμο από την έκρηξη του ηφαιστίου Εγιαφγιαλαγιουκούλ (2010)

1. Πώς ονομάζεται το νησί στο οποίο έγινε η έκρηξη ηφαιστείου που αναφέρεται στην είδηση;
.....
2. Γράψε τρεις τουλάχιστον διαφορές μεταξύ των ηφαιστείων της Χαβάης και των Φιλιππίνων.
.....
.....
3. Να σημειώσεις με (Σ) κάθε σωστή απάντηση και με (Λ) κάθε λάθος απάντηση.
 - (α) Τα ηφαίστεια της Ισλανδίας δίνουν τον απαραίτητο χρόνο στους επιστήμονες να προβλέψουν τις επικείμενες εκρήξεις.
 - (β) Εξαιτίας της έκρηξης του ηφαιστείου Πινατούμπο η θερμοκρασία του πλανήτη μειώθηκε κατά ένα βαθμό.
 - (γ) Η ηφαιστειακή στάχτη δεν προκαλεί καμιά καταστροφή στις περιοχές που καλύπτει.
 - (δ) Το Κιλαουέα μετά από τις διαδοχικές του εκρήξεις έχει δημιουργήσει έναν ηφαιστειακό κώνο με πολύ απότομη πλαγιά.
 - (ε) Η ηφαιστειακή στάχτη από την έκρηξη του Εϊγιαφιαλαγκιόκουλ είχε μικρή εξάπλωση γι' αυτό και επηρέασε μόνο το νότιο τμήμα του νησιού της Ισλανδίας.

Διάβασε το παρακάτω κείμενο προσεκτικά και μετά απάντησε.

Σε βάθος χρόνου οι ηφαιστειακές εκρήξεις και οι σχετικές διαδικασίες ωφέλησαν άμεσα και έμμεσα την ανθρωπότητα. Τα ηφαιστειακά υλικά τελικά αποσαθρώνονται και δημιουργούν μερικά από τα πιο εύφορα εδάφη στη Γη. Οι άνθρωποι χρησιμοποιούν ορισμένα ηφαιστειακά προϊόντα, εκμεταλλεύονται την εσωτερική θερμότητα (γεωθερμική ενέργεια), ενώ τα περισσότερα μεταλλεύματα (χαλκός, χρυσός, ασήμι, μόλυβδος, ψευδάργυρος κ.λπ.) συνδέονται με το μάγμα που βρισκόταν βαθιά μέσα στις ρίζες ανενεργών πλέον ηφαιστείων.

Γράψε τρία οφέλη που προκύπτουν από τη δράση των ηφαιστείων σε βάθος χρόνου.

.....

.....

.....

.....

Αντιστοίχησε τα στοιχεία της 1^{ης} στήλης με αυτά που ταιριάζουν από την 2^η στήλη

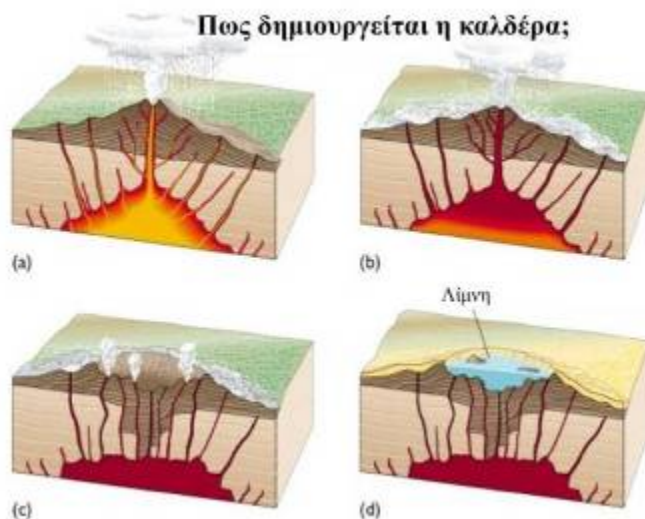
1^η στήλη

Χαβάη
Μεσοωκεάνιες ράχες -Υποθαλάσσια
ηφαίστεια
Ισλανδία
Δακτυλίδι της φωτιάς
Άνοδος μάγματος στην επιφάνεια
Νησιωτικά τόξα

2^η στήλη

- Ειρηνικός ωκεανός
- Σύγκλιση λιθοσφαιρικών πλακών
- Λάβα
- Απόκλιση λιθοσφαιρικών πλακών
- Θερμή κηλίδα
- Ατλαντικός ωκεανός

ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΕΙΚΟΝΕΣ



Σχηματισμός καλδέρας. α) Έκρηξη του ηφαιστείου. β) Κένωση του μαγματικού θαλάμου. γ) Κατάρρευση του ηφαιστειακού οικοδομήματος και σχηματισμός καλδέρας. δ) Μεταγενέστερη πλήρωση της καλδέρας και σχηματισμός λίμνης, http://www.geo.auth.gr/765/2_landforms/25_caldera.htm

ΤΑ ΗΦΑΙΣΤΕΙΑ ΤΟΥ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ – ΔΕΔΟΜΕΝΑ

ΣΟΥΣΑΚΙ

ύψος: 180m, τελευταία έκρηξη: άγνωστο

Στην περιοχή του Σουσακίου υπήρχε ηφαίστειο τον καινοζωικό αιώνα, το οποίο σήμερα θεωρείται σβησμένο. Σήμερα στην περιοχή του φαραγγιού της Περαχώρας ελευθερώνονται από ρήγματα του εδάφους θερμά αέρια, πλούσια σε διοξείδιο του άνθρακα.

ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ

ύψος: 367m, τελευταία έκρηξη: 1950

Η Σαντορίνη, όπως είναι σήμερα, σχηματίζεται από ηφαίστεια που έχουν κοπεί από 4 αλληλοεπικαλυπτόμενες καλδέρες. Η νεότερη καλδέρα σχηματίστηκε περίπου πριν από 3.500 χρόνια (το 1.500 π.Χ.) κατά την Ύστερη Εποχή του Χαλκού και έγινε η αιτία να εγκαταλειφθεί από τους κατοίκους του το νησί. Νεότερες εκρήξεις προκάλεσαν το σχηματισμό δύο νησιών, της Παλαιάς και της Νέας Καμένης, κοντά στο κέντρο της καλδέρας. Η τελευταία έκρηξη, αυτή του 1950, προκάλεσε μικρή ροή λάβας και σχηματισμό ενός μικρού ηφαιστειακού δόμου.

ΜΕΘΑΝΑ

ύψος: 760m, τελευταία έκρηξη: 258 π.Χ. ± 18 χρόνια

Το ηφαίστειο στα Μέθανα αποτελείται από ένα σύνθετο θόλο λάβας, που σχηματίζει τη χερσόνησο των Μεθάνων στον Σαρωνικό κόλπο. Έχει βρεθεί λάβα η οποία χρονολογείται μέχρι και 900.000 χρόνια πριν. Ο νεότερος θόλος, Καμμένο Βουνό, στην ΒΔ πλευρά της χερσονήσου, διαμορφώθηκε τον 3^ο αιώνα π.Χ.

ΜΗΛΟΣ

ύψος: 751m, τελευταία έκρηξη: 1400μΧ ± 300 χρόνια

Η Μήλος και τα γειτονικά νησιά έχουν σχηματισθεί από υποθαλάσσια ηφαιστειακή δράση. Η πλέον πρόσφατη ηφαιστειακή δραστηριότητα στη Μήλο χρονολογείται κατά την ύστερη Πλειστόκαινο, περίπου 90.000 χρόνια πριν. Μικρότερες εκρήξεις συνέχισαν να γίνονται μέχρι και τους πρόσφατους ιστορικούς χρόνους.

ΝΙΣΥΡΟΣ

ύψος: 698m, τελευταία έκρηξη: 1888

Η Νίσυρος είναι το ανατολικότερο ηφαίστειο του Αιγαϊακού τόξου. Σχηματίστηκε κατά τα τελευταία 150.000 χρόνια, ενώ η πλάτους 3-4 km καλδέρα του σχηματίστηκε πριν από 24.000 με 44.000 χρόνια. Ιστορικές εκρήξεις έχουν καταγραφεί το 1422 και 1888, ενώ υπάρχει έντονη υδροθερμική δραστηριότητα που εκδηλώνεται με φουμαρόλες στην καλδέρα και με ύπαρξη θερμών πηγών στις ακτές.

ΓΥΑΛΙ

ύψος: 176m, τελευταία έκρηξη: άγνωστο

Το Γυαλί, ένα μικρό νησί μεταξύ της βόρειας ακτής της Νισύρου και των ΝΔ ακτών της Κω, αποτελείται από αποθέσεις οψιδιανού και ελαφρόπετρας. Το Γυαλί βρίσκεται στο σημείο όπου υπάρχει η μεγάλη υποβρύχια καλδέρα, η οποία συνδέεται με την έκρηξη του πλατό της Κω, που έγινε πριν από 160.000 χρόνια. Δεν είναι γνωστή κάποια ιστορική έκρηξη.

ΚΩΣ

ύψος: 430m, τελευταία έκρηξη: άγνωστο

Η Κως περιλαμβάνεται στον κατάλογο των ενεργών ηφαιστείων του κόσμου βάσει της γεωθερμικής δραστηριότητάς της.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α3

ΚΕΙΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 7

Υπερπληθυσμός: Η Νο1 απειλή για τη Γη 10/03/2009

Ο υπερπληθυσμός απειλεί να καταστρέψει τον πλανήτη Γη και όχι οι κλιματικές αλλαγές ή η τρομοκρατία, εκτιμά ο καθηγητής αναπαραγωγής και βιολογίας του πανεπιστημίου Μελβούρνης, Ρότζερ Σορτ.

Όπως ανέφερε σε συνέδριο που διεξήχθη στο Σίδνεϋ, για πρώτη φορά στην ιστορία οι ανθρώπινες δραστηριότητες ξεπερνούν τη δυνατότητα του πλανήτη να ανταποκριθεί στις νέες συνθήκες που έχουν δημιουργηθεί. Αιτία η αλματώδης αύξηση του πληθυσμού τα τελευταία χρόνια, που έχει ως αποτέλεσμα ο κίνδυνος να αυξάνεται δραματικά.

Όπως δήλωσε ο καθηγητής Σορτ, η Κίνα είναι το μόνο κράτος στον κόσμο, που έχει λάβει μέτρα κατά του υπερπληθυσμού, επιτρέποντας στα ζευγάρια να αποκτήσουν μόνο ένα παιδί. Οι νέοι στην Κίνα αποτελούν μειοψηφία σε σχέση με τους μεσήλικες και τους ηλικιωμένους, ενώ ακριβώς στο άλλο άκρο βρίσκεται το Πακιστάν όπου οι νέοι, που δεν έχουν πρόσβαση ούτε στην παιδεία ούτε στην εργασία, αποτελούν την μεγάλη πλειοψηφία που δημιουργεί μεγάλα προβλήματα στην χώρα.

<http://www.cosmo.gr/Epikairota/Kosmos/Perivallon/yperplhthysmos-h-no1-apeilh-gia-th-gh.1274157.html>

Την άρση της πολιτικής του ενός παιδιού ζητούν οι Αρχές μίας κινεζικής επαρχίας

Τρίτη, 12 Ιούλιος 2011

Πεκίνο, Κίνα

Την άρση του περιορισμού που επιτρέπει μόνο σε ορισμένες οικογένειες να έχουν δεύτερο παιδί ζητούν από την κυβέρνηση της Κίνας οι τοπικές αρχές της πιο πυκνοκατοικημένης επαρχίας, Γκουανγκντόνγκ. Συγκεκριμένα, ζητούν να προωθηθεί ένα πιλοτικό πρόγραμμα που θα επιτρέπει και σε άλλες οικογένειες να αποκτήσουν δεύτερο παιδί.

Οι τοπικές αρχές υπέβαλλαν στην κυβέρνηση πρόταση, σύμφωνα με την οποία θα επιτρέπεται η γέννηση και δεύτερου παιδιού από ζευγάρια, ακόμη κι αν μόνο ο ένας γονέας είναι μοναχοπαίδι. Αξίζει να σημειωθεί πως εύπορα ζευγάρια στην Κίνα επιλέγουν να έχουν δεύτερο παιδί, πληρώνοντας πρόστιμα για την παραβίαση της νομοθεσίας. Η πρόταση αυτή έρχεται την ώρα που αυξάνονται οι ανησυχίες, καθώς ο πληθυσμός της Κίνας γερνάει ταχύτατα και υπάρχει δυσαναλογία ως προς τον αριθμό των γεννήσεων.

Newsroom ΔΟΛ

http://www.neatv.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=30411:2011-07-12-09-38-12&catid=104:2010-03-23-18-38-04&Itemid=213

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΓΕΝΝΗΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΙΝΔΙΑ

Συντάχθηκε από την Κατερίνα Βαλασίδη

Πέμπτη, 05 Μάιος 2011

Στο κρατίδιο Μαχαράστρα της κεντροδυτικής Ινδίας εφαρμόζεται ένα νέο πρόγραμμα σχετικά με τον περιορισμό των γεννήσεων. Το πρόγραμμα αυτό, που εφαρμόζεται εθελοντικά, έχει δυο στόχους: αφενός να βελτιώσει την υγεία των γυναικών, αφετέρου να καθυστερήσει τη δημογραφική ανάπτυξη.

Στην Ινδία, οι θάνατοι που συνδέονται με την κύηση ή τον τοκετό ήταν 254 για 100.000 γεννήσεις το 2008 (έναντι 10 στη Γαλλία για παράδειγμα), σύμφωνα με μελέτη που δημοσιεύθηκε το 2010 από την ιατρική επιθεώρηση The Lancet.

Η Ινδία θεωρείται η δεύτερη πολυπληθής χώρα μετά την Κίνα και η προσπάθεια να ελεγχθεί η δημογραφική έκρηξη έχει καταστεί επιβεβλημένη. Τα τελευταία δέκα χρόνια η χώρα απέκτησε επιπλέον 181 εκατομμύρια κατοίκους, ενώ για το 2011 ο πληθυσμός υπολογίζεται στα 1,21

δισεκατομμύρια. Στην Ινδία και ιδιαίτερα στις αγροτικές περιοχές τα παιδιά θεωρούνται μελλοντική πηγή εσόδων, νοοτροπία που συμβάλλει σημαντικά στην αύξηση των γεννήσεων.

Με το νέο αυτό πρόγραμμα η γυναίκα θα λαμβάνει 5.000 ρουπίες, εάν δεν αποκτήσει παιδί σε μία περίοδο 2 ετών και 2.500 ρουπίες επιπλέον αν δεν μείνει έγκυος για έναν ακόμη χρόνο.

<http://www.anthropologia.gr/index.php/el/articles/175-2011-05-05-15-41-56.html>

Η Εξόντωση των Θηλυκών

8 Μαρ 2010



Στην Κίνα και την Ινδία, κατά κύριο λόγο, αλλά και σε άλλες χώρες, παρατηρήθηκε μια εντελώς αφύσικη αύξηση των γεννήσεων αρσενικών παιδιών που οφείλεται κατά 100% σε ανθρώπινο παράγοντα και όχι σε ιδιοτροπία της φύσης.

Τον Ιανουάριο του 2010 η Ακαδημία Κοινωνικών Επιστημών της Κίνας έκανε μια ιδιαίτερα δυσάρεστη πρόβλεψη. Σε 10 χρόνια, το 2020, ένας στους πέντε νέους άνδρες δε θα μπορεί να βρει γυναίκα. Δε γεννιούνται πια παρά ελάχιστα κορίτσια. Η πρόβλεψη βασίστηκε στα σημερινά δεδομένα, υπολογίζοντας το πόσο περισσότερα αρσενικά από θηλυκά παιδιά γεννιούνται στην Κίνα. Υπάρχει μεγάλη δυσαναλογία, κάτι αφύσικο. Σύμφωνα με τους υπολογισμούς της Ακαδημίας, το 2020 θα υπάρχουν στην Κίνα 30 εκατομμύρια περισσότεροι άνδρες από γυναίκες!

Ύστερα από πολλά χρόνια ερευνών, έχει διαπιστωθεί ότι γεννιούνται λίγο περισσότερα αρσενικά από θηλυκά βρέφη. Λες και η φύση αποζημιώνει με αυτό τον τρόπο τα αρσενικά, που παρουσιάζουν μεγαλύτερο ποσοστό θνησιμότητας κατά την κύηση. Σε όλες τις χώρες που κρατούν αρχεία γεννήσεων, για κάθε 100 κορίτσια γεννιούνται ανάμεσα σε 103-106 αγόρια. Αυτό το ποσοστό εμφανίζεται πάντα σταθερό, αυτή είναι κατά κάποιον τρόπο η φυσική ροή των γεννήσεων, η οποία τα τελευταία χρόνια παραβιάζεται και δημιουργεί πρόβλημα ανισορροπίας γεννήσεων με απρόβλεπτες, και κατά κύριο λόγο αρνητικές, συνέπειες για το μέλλον.

Σύμφωνα με άλλη έρευνα, τα αποτελέσματα της οποίας δημοσιεύθηκαν το 2005 στο British Medical Journal, μόνο η επαρχία του Θιβέτ είχε εξισορροπημένη, φυσιολογική αναλογία γεννήσεων αγοριών και κοριτσιών. Σε 14 άλλες επαρχίες το ποσοστό ήταν 120 αγόρια για 100 κορίτσια, ενώ σε τρεις επαρχίες το ποσοστό ήταν 130 αγόρια για 100 κορίτσια. Σήμερα, πέντε χρόνια μετά, η Ακαδημία μας λέει ότι αυτά τα ποσοστά έχουν αυξηθεί, συνεχίζουν να γεννιούνται πολύ περισσότερα αγόρια από κορίτσια.

Το φαινόμενο δεν περιορίζεται στην Κίνα. Ανάλογες έρευνες έδειξαν ότι το ίδιο συμβαίνει και στην Ινδία, τη Νότια Κορέα, τη Σιγκαπούρη και την Ταϊβάν. Και μετά την κατάρρευση της Σοβιετικής Ένωσης, το ίδιο παρατηρείται και στις επαρχίες γύρω από τον Καύκασο. Στην Κίνα υπάρχει νόμος από το 1979, ο οποίος επιτρέπει τη γέννηση ενός και μόνο παιδιού ανά οικογένεια, για να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα του υπερπληθυσμού και όλοι επιθυμούν να γεννήσουν αγόρι. Στις άλλες χώρες που αναφέραμε, δεν υπάρχει παρόμοια νομοθεσία, φαίνεται όμως ότι όλοι προτιμούν να γεννήσουν αγόρι. Το 1985 είχε δημοσιευθεί το βιβλίο της Mary Ann Warren, *Gendercide* (Φυλοκτονία), όπου περιγράφεται, με ιδιαίτερα μελανά γράμματα, η κακή συνήθεια των Κινέζων να φονεύουν ή, στην καλύτερη περίπτωση, να μη δηλώνουν καθόλου στις αρχές, το θηλυκό παιδί τους. Κληρονόμος της οικογενειακής περιουσίας πρέπει να είναι το αγόρι, αυτή είναι η παράδοση. Ένας δημογράφος, ο Νικ Έμπερσταντ, του American Enterprise Institute, δήλωσε ότι το γεγονός ότι γεννιούνται περισσότερα αγόρια από κορίτσια δεν οφείλεται μόνο στην πολιτική μείωσης των γεννήσεων ορισμένων χωρών, αλλά κυρίως στη μανία όλων να αποκτήσουν αρσενικό παιδί, σε συνδυασμό με την ταχύτατη εξάπλωση των τεχνολογιών πρόγνωσης του φύλου.

Μπορούμε ήδη να παρακολουθήσουμε τις συνέπειες της αύξησης των ανδρών και της μείωσης των γυναικών στον κόσμο. Στη Νότια Κορέα, μια ήδη πλούσια χώρα η οποία συνεχίζει -ακάθεκτη- να προοδεύει, το μεγαλύτερο ποσοστό ανδρών στο συνολικό πληθυσμό οδήγησε, σύμφωνα με μια έρευνα του 2008, σε ένα ποσοστό 11% μικτών γάμων, δηλαδή γάμων ανάμεσα σε Νοτιοκορεάτες και γυναίκες από άλλη χώρα. Αυτό προκαλεί πρόβλημα σε μια κοινωνία με μεγάλη ομοιογένεια, καθώς αυτή διάκειται αρνητικά απέναντι στα παιδιά από μικτούς γάμους. Η ένταση παρατηρείται κυρίως στις μεγάλες πόλεις, όπου το 2020 προβλέπεται ότι τα μισά παιδιά θα προέρχονται από μικτούς

γάμους. Υπάρχει ήδη προσβλητική λέξη, η οποία περιγράφει αυτόν που έχει γεννηθεί από μικτό γάμο, που θα μπορούσε πρόχειρα να μεταφραστεί ως Κοσιάτης, σύντημηση του Κο-ρεάτης και Α-σιάτης.

Σε πολλές παραδοσιακές κοινωνίες παρατηρείται μια ιδιαίτερη προτίμηση για αρσενικά μωρά. Ο γιος κληρονομεί την περιουσία, αλλά ταυτόχρονα αναλαμβάνει και την ευθύνη να φροντίσει τους γονείς όταν αυτοί γεράσουν. Το κορίτσι παντρεύεται και αφήνει την οικογένεια, γίνεται μέλος της οικογένειας του συζύγου της. Ο γιος αξίζει περισσότερο. Όπως λέει και το Ινδικό ρητό: το να μεγαλώνεις κόρη είναι σαν να ποτίζεις τον κήπο του γείτονα. Μια μαμή, στην Κίνα, χρεώνει περισσότερο για τη γέννηση αρσενικού παιδιού... Μέχρι το 1980, δεν υπήρχε η τεχνολογία διάγνωσης του φύλου του βρέφους και τα πράγματα ακολουθούσαν τη φυσιολογική πορεία τους. Η εμφάνιση αυτής της τεχνολογίας, άλλαξε τα πάντα σε αυτές τις χώρες. Οι γιατροί στην Ινδία διαφημίζουν το υπερηχογράφημα (που χρησιμοποιούν για την πρόβλεψη του φύλου του βρέφους) με το σλόγκαν: πλήρωσε 5.000 ρουπίες σήμερα (110\$) για να μην αναγκαστείς να πληρώσεις 50.000 ρουπίες αύριο, υπονοώντας την προίκα που θα υποχρεωθεί να πληρώσει μια οικογένεια στο γαμπρό.

Το εβδομαδιαίο περιοδικό Economist, που έγραψε πρόσφατα σειρά άρθρων πάνω σε αυτό το πρόβλημα, που ήρθε να προστεθεί δίπλα στα τόσα άλλα, επισημαίνει την ανάγκη να υπενθυμίσει κάποιος σε αυτές τις χώρες την αξία του γυναικείου φύλου, που μάλλον την έχουν ξεχάσει. Σίγουρα θα χρειαστεί να ενθαρρυνθεί και να βοηθηθεί από τις κυβερνήσεις η μόρφωση των γυναικών και να καταργηθούν οι νόμοι που απαγορεύουν στις κόρες να κληρονομούν.

Δεν έχω λόγια να περιγράψω αυτό τον πόλεμο ενάντια στα θηλυκά, που έχει ξεσπάσει στις χώρες του πλανήτη με το μεγαλύτερο πληθυσμό. Θλιβερός, είναι μια καλή λέξη, αλλά δεν αρκεί. Και βλέπουμε ήδη επιπτώσεις αυτού του φαινομένου στη Ν. Κορέα, ενώ σε Κίνα, Ινδία και Ταϊβάν, οι επιστήμονες κρούουν τον κώδωνα του κινδύνου. Άντρες χωρίς γυναίκες; Αυτό είναι το μέλλον μας;

<http://dialogoi.enet.gr/post/%CE%B7-%CE%B5%CE%BE%CF%8C%CE%BD%CF%84%CF%89%CF%83%CE%B7-%CF%84%CF%89%CE%BD-%CE%B8%CE%B7%CE%BB%CF%85%CE%BA%CF%8E%CE%BD>

Η ΦΤΩΧΙΑ ΣΤΗΝ ΖΩΝΗ ΤΟΥ ΣΑΧΕΛ

Samedi, 24 Mai 2008



Η περιοχή του SAHEL (ΣΑΧΕΛ) είναι η υποσαχάρια ζώνη που εκτείνεται από τον Ατλαντικό μέχρι την κεντρική Αφρική συμπεριλαμβανομένου και του Τσαντ. Ορισμένοι Γεωγράφοι την επεκτείνουν λόγω του ίδιου κλίματος και των ίδιων προβλημάτων, μέχρι την Ερυθρά θάλασσα συμπεριλαμβάνοντας έτσι το βόρειο και κεντρικό Σουδάν, τη βόρεια Αιθιοπία και τη βόρεια Ερυθραία. Η κυρίως ζώνη του SAHEL περιλαμβάνει οκτώ κράτη : τη Σενεγάλη, τη Γουινέα, την Γκάμπια, τη

Μαυριτανία, το Μάλι, τη Μπουρκίνα Φάσο, το Νίγηρα, και το Τσαντ. Είναι η ζώνη που εκτείνεται στις παρυφές της ερήμου Σαχάρα και η μετάπτωσή της από έρημο σε στέπα και σαβάνα. Οι βροχοπτώσεις και η δυνατότητα καλλιέργειας στην Ζώνη αυτή είναι περιορισμένη, γι' αυτό και οι κάτοικοι κατά κύριο λόγο ήταν νομάδες.

Σήμερα η ζώνη του SAHEL πλήττεται από φτώχεια στο 80% του πληθυσμού της και το 51% ζει με λιγότερο από 1\$ ημερησίως. Οι χώρες αυτές το 1973 μετά από τη μεγάλη επισιτιστική κρίση του 1972 δημιούργησαν την CILSS με σκοπό την αλληλοβοήθεια και την πάλη ενάντια στη φτώχεια και την ξηρασία.

ΜΕΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΟΥ ΣΑΧΕΛ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Πληθυσμός στην περιοχή του Σαχέλ		12,4	0,5	1,4	12,7	2,9	1,5	13,1	11,1
Ανάπτυξη 1975-2003	2,6	2	3,4	2,6	2,5	3	3,2	2,7	2,8
Μέσος όρος ζωής	47,5	70,4	55,7	47,9	52,7	44,7	44,4	55,7	43,6
Αναλφαριθμισμός ενηλίκων %		87,2	24,3	62,2	81	48,8	60,4	85,6	60,7

Πληθυσμός που ζει κάτω από 1 \$	44,9	50	59,3	72,3	25,9	60	61,4	26,3	
Πληθυσμός χωρίς πρόσβαση σε νερό	49	20	18	52	44	41	54	28	66
Πληθυσμός σε υποσιτισμό εκτός κρίσεων	19		27	29	10		34	24	28

*Η προβληματική ζώνη του δυτικού Σαχέλ είναι η ζώνη που περιλαμβάνει τμήμα των χωρών 1. Μπουρκίνα Φάσο, 2. Πράσινο Ακρωτήριο, 3. Γκάμπια, 4. Μαλί, 5. Μαυριτανία, 6. Γουινέα, 7. Νίγηρας, 8. Σενεγάλη, 9. Τσαντ. Πηγή: UNDP (www.undp.org)

Η κατάταξη της φτώχειας είναι ένα πολύ δύσκολο εγχείρημα και δεν είναι ακριβώς σύμφωνα με τη δυτική καταγραφή της έννοιας της φτώχειας. Για τις χώρες αυτές πιο αξιόπιστη μέθοδος είναι η ημερήσια κατανάλωση τροφών και όχι η χρηματική απολαβή.

- Ως **απόλυτη φτώχεια** ορίζεται: 1 γεύμα την μέρα με ελάχιστη κατανάλωση δημητριακών σε μορφή χυλού
- Ως **φτώχεια** ορίζεται : 2 γεύματα την μέρα ή και περισσότερα με μικρή κατανάλωση δημητριακών. Εκτός από γάλα μια φορά την εβδομάδα, δεν υπάρχει άλλη ζωική πρωτεϊνούχα τροφή
- Ως **οριακή φτώχεια** ορίζεται : 2 γεύματα την μέρα με κατανάλωση δημητριακών ή ρυζιού. 2 και 3 φορές κατανάλωση γάλατος την εβδομάδα. 1 φορά την εβδομάδα κρέας
- **Αποδεκτή**: 2 ως 3 γεύματα την μέρα με ικανοποιητική κατανάλωση δημητριακών και ρυζιού, λαχανικά τουλάχιστον 3 φορές την εβδομάδα, 2 φορές την εβδομάδα κρέας

Τα αίτια που δημιουργούν την ακραία φτώχεια είναι πολυπαραγοντικά:

1. **Κλιματική αλλαγή.** Οι περιοχές αυτές από μόνες τους (στέπα, σαβάννα) έχουν περιορισμένη ικανότητα καλλιέργειας σε συνδυασμό με την έλλειψη νερού και την απουσία κάθε είδους υποδομών άρδευσης και σύγχρονων μεθόδων επιμέλειας της γης. Η κλιματική αλλαγή του πλανήτη είναι ιδιαίτερα έντονη στην ζώνη του Σαχέλ, με αποτέλεσμα μέσα σε 50 χρόνια την ερημοποίηση 250 χιλιομέτρων προς το Νότο εκτεινόμενο μέχρι 6000 χιλιόμετρα της ζώνης.

2. **Συνοριακοί περιορισμοί.** Η νομαδική ζωή ήταν απάντηση των κατοίκων για την επιβίωσή τους, η οποία όμως περιορίστηκε πολύ με την αποικιοκρατία και με τα βίαια σύνορα που επιβλήθηκαν με τη μετά αποικιοκρατική εποχή.

3. **Εμφύλιες διαμάχες και διακρατικές συρράξεις** που είναι αποτέλεσμα των επιβεβλημένων μη φυσικών ή πολιτιστικών συνόρων που άφησε η αποικιοκρατία.

4. **Η οικονομική πολιτική.** Το πλάνο σταθεροποίησης της οικονομίας που έχει επιβάλλει το Διεθνές Νομισματικό ταμείο δημιούργησε μεγάλη ανισότητα και περαιτέρω απώλεια του πενιχρού εισοδήματος. Η επισιτιστική κρίση επιδεινώθηκε με την οικονομική πολιτική όπου το κόστος ζωής και η αγορά των βασικών αναγκών του πληθυσμού είναι δυσανάλογη με το μέσο εισόδημα του πολίτη. Το όλο δράμα εκτυλίχθηκε όπως ακριβώς μας διδάσκει ο κάτοχος του βραβείου Νόμπελ Αμάρτια Σεν αναφέροντας ότι η πείνα δεν οφείλεται σε έλλειψη τροφών αλλά στο γεγονός ότι τα χαμηλότερα στρώματα της κοινωνίας δεν έχουν τα μέσα ώστε να προμηθευτούν τα αναγκαία τρόφιμα για την επιβίωση τους και επειδή η φτώχεια φέρνει φτώχεια και σε συνδυασμό με καταστροφή ή ανεπάρκεια σοδειάς επιφέρει περαιτέρω φτώχεια, δανεισμό, μη αποπληρωμή του χρέους πώληση γης, και πάλι φτώχεια. Είναι δηλαδή συνέχεια παρόν ένας φαύλος κύκλος από τον οποίον αδυνατούν να ξεφύγουν.

5. **Η έλλειψη αρδευτικών και αγροτικών υποδομών:** Οι αγρότες με πρωτόγονα μέσα και δίχως αρδευτική υποδομή προσπαθούν να καλλιεργήσουν τα εδάφη τους, με συνέπεια ακόμα και της καλής χρονιάς, η σοδειά να μην επαρκεί για περαιτέρω αποθήκευση ή πώληση.

6. **Η παντελής έλλειψη κοινωνικών παροχών και κοινωνικών υποδομών βάσης,** με αποτέλεσμα την χαλαρή πολιτική του κράτους για επισιτιστική ασφάλεια. Η έλλειψη κοινωνικών υποδομών κρατικής μέριμνας, και η μη δωρεάν παροχή ιατροφαρμακευτικής βοήθειας στα φτωχότερα στρώματα του πληθυσμού επιδεινώνουν την ποιοτική ζωή των φτωχών. Η πρόσβαση στην υγεία των απομακρυσμένων αγροτικών κοινοτήτων είναι δυσχερής και δεν είναι δωρεάν. Σύμφωνα με την έρευνα του MICS το υγειονομικό προσωπικό είναι ανεπαρκές αφού αντιστοιχεί ένας ιατρός για

32.432 κατοίκους, μια νοσοκόμα για 4488 κατοίκους και μια μαία για 6393 κατοίκους. Επίσης η έλλειψη εξοπλισμού των κέντρων υγείας και η δύσκολη πρόσβαση του πληθυσμού σε υγειονομική και φαρμακευτική περίθαλψη λόγω αποστάσεων αλλά και λόγω κόστους των φαρμάκων επιδεινώνει την κατάσταση. Η μη πρόσβαση σε καθαρό νερό, κυρίως σε απομακρυσμένες αγροτικές περιοχές, είναι αιτία πολλών σοβαρών λοιμώξεων όπως η χολέρα. Παιδιά που δεν έχουν δεχθεί κανένα εμβολιασμό ανέρχεται στο ποσοστό 45-48% ποσοστό ιδιαίτερα υψηλό και εξηγεί κατά ένα μέρος την θνησιμότητα των παιδιών ηλικίας κάτω των 5 ετών που ανέρχεται σε 126-280‰. Άλλες αιτίες θανάτου είναι η υποσιτισμός και η προγεννητική θνησιμότητα

7. Κοινωνικοπολιτική αστάθεια και διαφθορά στα κυβερνητικά στελέχη.

Συμπερασματικά η μάχη για την καταπολέμηση της φτώχειας είναι πολύπλοκη διότι το ίδιο το φαινόμενο είναι πολυπαραγοντικό. Η βοήθεια που υλοποιείται στην περιοχή αυτή δεν πρέπει να είναι αποσπασματική αλλά να ενταχτεί σε μια γενικότερη πολιτική καταπολέμησης της φτώχειας. Η FAIR PLANET έχει εντάξει στα προτεινόμενα προγράμματα της, μερικά μέτρα που θα ωφελήσουν προς αυτή την κατεύθυνση όπως η δυνατότητα ατόκων μικροδανείων, η δημιουργία υποδομών για επισιτιστική ασφάλεια σε καταστάσεις κρίσεων, προσπάθειες για υποδομές άρδευσης, υποδομές πρόσβασης σε καθαρό νερό, καταπολέμηση του αναλφαριθμητισμού, οικογενειακός προγραμματισμός για σταθεροποίηση της δημογραφικής ανάπτυξης, ως και υποδομές πρωτοβάθμιας υγείας.

http://www.fairplanet.gr/cms/index.php?option=com_content&view=article&catid=7%3A--&id=30%3A----&lang=fr

[11/07/07]

Αναπόφευκτη η πείνα στο Σαχέλ, αν δεν αλλάξουν οι στρατηγικές



Χωρίς μακροπρόθεσμη στρατηγική και αντιμετώπιση των αιτίων της πείνας, οι κρίσεις στην περιοχή θα συνεχιστούν, προειδοποιούν οργανώσεις αρωγής και διεθνή ινστιτούτα.

Οι πιο φτωχές χώρες του πλανήτη αναμένεται να πληγούν και πάλι, όπως πολλές φορές στο παρελθόν, από αναμενόμενες αλλά καταστροφικές επισιτιστικές κρίσεις οι οποίες μπορούν να προληφθούν αν η διεθνής κοινότητα αντιμετωπίσει τις ρίζες του

προβλήματος.

Η προειδοποίηση ότι εκατομμύρια άνθρωποι στη περιοχή του Σαχέλ (ανάμεσα στη Σαχάρα και την τροπική Αφρική) εξακολουθούν να είναι ευάλωτοι, όπως στο παρελθόν απέναντι στη πείνα, περιέχεται σε κοινή έκθεση του Sahel Working Group, μιας συμμαχίας ανθρωπιστικών οργανώσεων και του Διεθνούς Ινστιτούτου για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (International Institute for Environment and Development).

Η έκθεση επισημαίνει τους βασικούς παράγοντες για την ευαισθησία της περιοχής στις ελλείψεις τροφίμων και προειδοποιεί ότι αν αυτές οι αιτίες δεν αντιμετωπιστούν, τότε οι επισιτιστικές κρίσεις θα συνεχιστούν και θα γίνουν χειρότερες. Όμως, προς το παρόν βραχυπρόθεσμες λύσεις εφαρμόζονται σε ένα μακροπρόθεσμο πρόβλημα και τόσο η επείγουσα, όσο και η αναπτυξιακή βοήθεια από τους διάφορους φορείς (κυβερνήσεις, δωρητές και ανθρωπιστικές οργανώσεις) θα πρέπει να δίνεται συντονισμένα.

«Οι άνθρωποι ρίχνουν την ευθύνη στις ακρίδες, την ξηρασία και τις ψηλές τιμές των τροφίμων για την κρίση που επηρέασε περισσότερους από 3 εκατομμύρια ανθρώπους στο Νίγηρα το 2005», λέει η Βανέσα Ρούμπιν, σύμβουλος για την πείνα στην Αφρική της CARE International UK και εκ των συντακτών της έκθεσης. «Όμως, αυτά ήταν απλά η σκανδάλη που πυροδότησε την κρίση. Η πραγματική αιτία του προβλήματος ήταν πως οι κάτοικοι της περιοχής είναι χρόνια ευάλωτοι στη πείνα. Ακόμα και σήμερα, δύο χρόνια μετά» Αυτό συμβαίνει επειδή οι φτωχοί αγρότες και κτηνοτρόφοι έχουν περιθωριοποιηθεί, οι γυναίκες δεν έχουν δικαιώματα και πρόσβαση στη περίθαλψη, την εκπαίδευση και την ιδιοκτησία και οι παραδοσιακοί τρόποι ζωής έχουν ξεχαστεί. Οι φτωχοί αγρότες και κτηνοτρόφοι αναγκάζονται να αγοράζουν ως και το 60% της τροφής τους από την αγορά, όπου οι τιμές γνωρίζουν μεγάλες διακυμάνσεις, ακόμα και όταν υπάρχει επάρκεια. Όταν πια καταφεύγουν στο δανεισμό ή στην πώληση γης και ζώων για να αγοράσουν τρόφιμα, αποχαιρετούν για πάντα τα μόνα μέσα που διαθέτουν ώστε να αντεπεξέλθουν στις προκλήσεις της ζωής στη περιοχή του Σαχέλ.

«Οι κυβερνήσεις θα πρέπει να υποστηρίξουν τα μέσα επιβίωσης των φτωχών αγροτών και κτηνοτρόφων», λέει από την πλευρά του ο Mbairondbbee Njegollmi, σύμβουλος της Tearfund, μέλους της Ομάδας Εργασίας Σαχέλ. «Οι δωρητές θα πρέπει να επανασχεδιάσουν τα πακέτα βοήθειας. Και οι δύο θα πρέπει να εστιάσουν στην προσπάθεια να γίνουν λιγότερο ευάλωτοι οι φτωχοί στα σοκ του μέλλοντος». Η έκθεση αναφέρεται κυρίως σε τρεις από τις φτωχότερες χώρες του κόσμου: Μπουρκίνα Φάσο, Μάλι και Νίγηρα. Κάνει έκκληση στις διεθνείς οργανώσεις να διαθέσουν μεγαλύτερο μέρος της βοήθειας στη περιοχή ώστε να κλείσει η ψαλίδα ανάμεσα στην υποστήριξη της ανάπτυξης και την ανταπόκριση σε επείγουσες ανάγκες.

Οι μεγάλοι δωρητές έχουν επίσης υιοθετήσει στρατηγικές μείωσης της φτώχειας στις οποίες υποτίθεται ότι η φιλελευθεροποίηση των αγορών δημιουργεί πλούτο για όλους. Όμως, οι φτωχοί καλλιεργητές βαμβακιού στη Μπουρκίνα Φάσο για παράδειγμα και το Μάλι, δεν μπορούν να επωφεληθούν από την αγορά επειδή τα λιπάσματα στοιχίζουν ακριβά και οι επιδοτήσεις των ΗΠΑ στους αμερικανούς βαμβακοπαραγωγούς ουσιαστικά «πετούν έξω» από την αγορά τους αφρικανούς αγρότες.

«Η ιστορία θα επαναλαμβάνεται, εκτός αν οι κυβερνήσεις του Σάχελ και οι διεθνείς οργανώσεις εφαρμόσουν μια εντελώς νέα στρατηγική στη περιοχή», λέει η Καμίλα Τουλμίν του Ινστιτούτου. «Αυτή η στρατηγική πρέπει να είναι βασισμένη στη γνώση, τις δεξιότητες και τις προτεραιότητες των κατοίκων της περιοχής και να ενδυναμώσει τα δικαιώματα των ντόπιων στη γη και τα νερά, δίνοντας τους ταυτόχρονα λόγο στη λήψη των αποφάσεων».

Μπορείτε να βρείτε την έκθεση στο : www.iied.org

Η One Earth στο Σαχέλ

Η One Earth έχει μέχρι σήμερα υλοποιήσει δύο προγράμματα επείγουσας επισιτιστικής βοήθειας στις περιοχές Μαραντί και Ζιντέρ του Νίγηρα. Τα προγράμματα περιλάμβαναν: Παροχή τροφής σε απομακρυσμένα κέντρα διατροφής στην περιοχή του Μαραντί και του Ζιντέρ που καλύπτουν ανάγκες βαριά υποσιτισμένων παιδιών. Μεταφορά και διανομή 100 τόνων τροφίμων σε απομακρυσμένα χωριά της σαβάνας που έχουν πληγεί ιδιαίτερα από το λιμό. Διανομή σπόρων σε αγρότες για να μπορέσουν να προχωρήσουν σε καλλιέργεια της γης τους.

Η πρώτη φάση του προγράμματος ολοκληρώθηκε με επιτυχία μέσα στο 2006, ενώ με χρηματοδότηση της Υπηρεσίας Διεθνούς Αναπτυξιακής Συνεργασίας, (ΥΔΑΣ) του Ελληνικού Υπουργείου Εξωτερικών συνεχίζεται το έργο στην περιοχή του Ζιντέρ, καλύπτοντας απομακρυσμένες κοινότητες και περιοχές που αντιμετωπίζουν έντονα προβλήματα υποσιτισμού. Μέχρι το καλοκαίρι του 2007 θα είχαν διανεμηθεί επιπλέον 100 τόνοι δημητριακών, ενώ υποστηρίζονται κέντρα υγείας και υγειονομικοί σταθμοί με συμπληρώματα διατροφής για θεραπεία υποσιτισμένων παιδιών.

Πηγή: [OneEarth](http://www.oneearth.gr/cgi-bin/oneearth/pages/3rdpageNew.pl?arcode=07071112230&arcatq=%C1%ED%DC%F0%F4%F5%EE%E7%20%EA%E1%E9%20%E2%EF%DE%E8%E5%E9%E1)

<http://www.oneearth.gr/cgi-bin/oneearth/pages/3rdpageNew.pl?arcode=07071112230&arcatq=%C1%ED%DC%F0%F4%F5%EE%E7%20%EA%E1%E9%20%E2%EF%DE%E8%E5%E9%E1>

Γήρανση πληθυσμού: Πρόκληση για κοινωνίες - ΕΣΥ

Ημερομηνία δημοσίευσης: 23 Φεβρουαρίου 2009



Του Δημήτρη Καραγιώργου

Πρόκληση για τα εθνικά συστήματα Υγείας, αποτελεί η επικείμενη γήρανση του πληθυσμού. Οι ειδικοί εκτιμούν ότι – κατά τις επόμενες δεκαετίες – οι χώρες θα κατοικούνται από όλο και περισσότερους ανθρώπους μεγαλύτερων ηλικιών. Οι αρχές καλούνται να αντεπεξέλθουν στην υποχρέωσή τους να κρατούν υψηλά το επίπεδο υγείας του συγκεκριμένου πληθυσμού.

Η γήρανση αναμένεται να επιβαρύνει το ακαθάριστο εθνικό προϊόν κατά 4% έως 6%, έως το 2050 στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Μόνο για τις δαπάνες Υγείας, μελέτες του ΟΟΣΑ δείχνουν

επικείμενη αύξηση των δαπανών κατά 3,5% έως 6%, αν διατηρηθούν οι σημερινές τάσεις σε δημογραφικό και επίπεδο βιοτεχνολογίας.

Μείωση και γήρανση του πληθυσμού της Ελλάδας προβλέπει για το 2060 η Eurostat

Το ποσοστό των ηλικιωμένων στον πληθυσμό αναμένεται να υπερδιπλασιαστεί σε πενήντα χρόνια. Αυτό προκύπτει από στοιχεία της Eurostat για τους πληθυσμούς των 27 χωρών-μελών της ΕΕ την περίοδο 2010-2060.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της κοινοτικής στατιστικής υπηρεσίας, ο πληθυσμός της Ελλάδας αναμένεται να αυξηθεί από τα 11,3 εκατομμύρια τον Ιανουάριο του 2010 στα 11,6 εκατομμύρια το 2035 (+2,7%), στη συνέχεια όμως θα ακολουθήσει πτωτική πορεία και θα φτάσει τα 11,2 εκατομμύρια το 2060 (-0,1%). Επίσης σύμφωνα με την ίδια πηγή, το 2060 τα άτομα άνω των 80 ετών θα αντιπροσωπεύουν το 13,3% του πληθυσμού της Ελλάδας, από 4,6% που ήταν το 2010.

Μια ανάλογη αυξομείωση προβλέπεται για το σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης: Από 501 εκατ. τον Ιανουάριο του 2010, ο πληθυσμός αναμένεται να αυξηθεί στα 525 εκατ. το 2035 και να μειωθεί στα 517 εκατ. το 2060. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η πρόβλεψη ότι ο πληθυσμός της Γερμανίας θα μειωθεί από τα 81,7 εκατ. το 2010 στα 76,4 εκατ. το 2035 (-6,4%) και στα 66,3 εκατ. το 2060 (-18,8%). Αντίθετα, ο πληθυσμός της Γαλλίας θα συνεχίσει να αυξάνεται, από 64,7 εκατ. το 2010 στα 71,3 εκατ. το 2035 και τα 73,2 εκατ. το 2060. Στην Κύπρο, ο πληθυσμός θα αυξηθεί από 803.000 το 2010 στο 1 εκατ. το 2035 (+25,4%) και σε 1,1 εκατ. το 2060 (+41,3%). Η αύξηση αυτή είναι η τρίτη υψηλότερη που προβλέπεται στην ΕΕ μετά την Ιρλανδία (+46%) και το Λουξεμβούργο (+45%). Και στην Κύπρο, πάντως, το ποσοστό των ηλικιωμένων θα αυξηθεί. Οι κάτοικοι άνω των 80 ετών θα αντιπροσωπεύουν το 9,2% του πληθυσμού το 2060, από 2,9% που ήταν το 2010.

Περισσότεροι οι ηλικιωμένοι από τα νήπια, για πρώτη φορά στην ιστορία



21/07/2009 Πηγή: Reuters

Σύντομα οι ηλικιωμένοι άνω των 65 ετών θα είναι περισσότεροι από τα παιδιά κάτω των 5 ετών, για πρώτη φορά στην ιστορία του κόσμου, ανακοίνωσαν χθες Αμερικανοί ερευνητές.

Η γήρανση των πληθυσμών θα αυξήσει το κόστος της περίθαλψης και της φροντίδας σε οίκους ευγηρίας, προκαλώντας μεγάλες αυξήσεις στις δημόσιες δαπάνες, οι οποίες θα μπορούσαν να επιβραδύνουν την οικονομική αύξηση τόσο στις αναπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Ο αριθμός των ατόμων άνω των 65 ετών, ο οποίος στα μέσα του 2008 έφθανε τα 506 εκατομμύρια, αναμένεται να ανέλθει στο 1,3 δις έως το 2040, αριθμό που αντιστοιχεί στο 14% του παγκόσμιου πληθυσμού.

Σύμφωνα με την έκθεση της Απογραφικής Υπηρεσίας των ΗΠΑ, τα άτομα ηλικίας 80 ετών και άνω είναι η ομάδα που αυξάνεται ταχύτερα σε πολλές χώρες. Παγκοσμίως, ο πληθυσμός αυτών των «γηραιότερων ηλικιωμένων» αναμένεται να αυξηθεί κατά 233% από το 2008 έως το 2040.

Αυτή η αντιστροφή της ηλικιακής πυραμίδας οφείλεται, κατ' αρχήν, στα υψηλά επίπεδα γεννήσεων μετά τον 2ο παγκόσμιο πόλεμο και, κατά δεύτερον, στη μείωση της θνησιμότητας των ηλικιωμένων.

Η γήρανση των πληθυσμών δεν είναι φαινόμενο μόνο του δυτικού κόσμου, καθώς έως το 2040, στις σημερινές αναπτυσσόμενες χώρες θα κατοικούν περισσότεροι από 1 δισεκατομμύριο άτομα άνω των 65 ετών, αντιπροσωπεύοντας το 76% των ηλικιωμένων παγκοσμίως.

Κάθε μήνα, 870.000 άτομα γίνονται 65 ετών. Σε 10 χρόνια, 1,9 εκατομμύριο άτομα θα γιορτάζουν τα 65α γενέθλιά τους κάθε μήνα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β1

ΕΙΚΟΝΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΜΑΦΑΛΝΤΑ ΤΟΥ QUINO



ΕΙΚΟΝΕΣ ΧΑΡΤΩΝ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟ (Ο ΝΟΤΟΣ ΣΤΟ ΠΑΝΩ ΜΕΡΟΣ)



ΕΙΚΟΝΕΣ ΠΑΛΑΙΩΝ ΧΑΡΤΩΝ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟ



1764, Στενά Γιβραλτάρ, Πηγή: <http://www.gracegalleries.com/images/MED/MED103.jpg>



1801, Σαντορίνη, Πηγή: <http://ismosav.santorini.net/> (Φωτογραφίες, Hist_Map2_01.jpg)



1687, Ρόδος, Πηγή: http://www.iscra.nl/E2207Antique_map,Rhodes,Greece,Rhodus_by_O._Dapper_1687.htm



1687, Χίος, Πηγή: http://www.iscra.nl/E2206Chios,antique_map,greek_island_by_O._Dapper,1687.htm



1764, Κέρκυρα, Πηγή: <http://www.gracegalleries.com/images/GR/GR115.jpg>



1782-1822, Σκύρος, Πηγή: <http://www.gracegalleries.com/images/GR/GR112.jpg>

ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΧΑΡΤΕΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟ

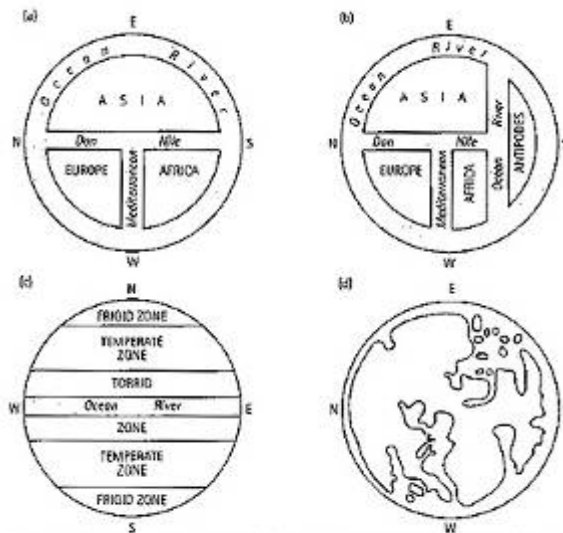


Figure 1.3 Typology of mappae mundi: (a) tripartite; (b) quadripartite; (c) zonal; (d) transitional (from Harley and Woodward, 1987).

<http://img100.imageshack.us/img100/840/47878609.jpg>

Μια τυπολογία των μεσαιωνικών χαρτών. Οι a,b,d έχουν τα Ιεροσόλυμα στο κέντρο και στο άνω μέρος την Ανατολή

Χάρτης ορειβατικής διαδρομής, χωρίς προσανατολισμό



http://baggas.com/wp/wp-content/uploads/africa_in_perspective_map.jpg

Ένα παράδειγμα από τις παρανοήσεις για το μέγεθος, λόγω των επιλεγόμενων προβολών. Η Αφρική έχει μεγαλύτερη έκταση από τη συνολική έκταση της Δυτικής Ευρώπης, των ΗΠΑ, της Κίνας, της Ινδίας και της Αργεντινής.

ΕΚΤΕΝΕΣ ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΑΡΘΡΟΥ: Από την ιστορία της χαρτογραφίας

Οι αρχαίοι Έλληνες ήταν αυτοί που έδωσαν για πρώτη φορά επιστημονικό χαρακτήρα στη χαρτογραφία

Μ. Α. ΤΙΒΕΡΙΟΣ

.....

Ως γνωστόν, οι χάρτες, ανάμεσα στα άλλα, βοηθούν στην καλύτερη επικοινωνία με το περιβάλλον και στην πληρέστερη κατανόηση του χώρου όπου δρα και κινείται ο άνθρωπος. Δεν εκπλήσσει επομένως το γεγονός ότι χάρτες συναντούμε ήδη από τους λεγόμενους προϊστορικούς χρόνους. Σε βραχογραφίες π.χ. σπηλαίων, που χρονολογούνται γύρω στο 30000 π.Χ., εικονίζονται «τοποπαραστάσεις», δηλαδή σκηνές συνήθως από το άμεσο περιβάλλον των δημιουργών τους, ενώ από τη Μεσοποταμία και την Αίγυπτο μας σώζονται οι παλιότερες κατόψεις πόλεων (3000-2000 π.Χ.). Από την ίδια την Αίγυπτο έχουμε και τα πρώτα σοβαρά δείγματα οργανωμένης κρατικής χαρτογράφησης (γύρω στο 1300 π.Χ.), που απέβλεπε κυρίως στην πιο συστηματική εκμετάλλευση των γαιών.

Ωστόσο, με βάση τις ως σήμερα γνώσεις μας, οι αρχαίοι Έλληνες, και μάλιστα οι Ίωνες, ήταν αυτοί που έδωσαν για πρώτη φορά επιστημονικό χαρακτήρα στη χαρτογραφία, συνδυάζοντας με θαυμαστό τρόπο τη γνώση με την τεχνολογία, τη θεωρία με την πράξη.

Ο πρώτος που αποπειράθηκε να φτιάξει ένα σχεδιάγραμμα της γης ήταν ο Αναξίμανδρος ο Μιλήσιος γύρω στα μέσα του 6ου αι. π.Χ. Ο κόσμος του Αναξίμανδρου εκτεινόταν από τον Ατλαντικό Ωκεανό ως την Κασπία Θάλασσα και είχε ως κέντρο του το Αιγαίο. Πολύ γνωστός ήταν ο χάρτης που σχεδίασε γύρω στο 500 π.Χ. ένας άλλος Μιλήσιος, ο πολυταξιδεμένος Εκαταίος. Σ' αυτόν θα είχε ενσωματώσει όλες τις πληροφορίες που είχαν αντληθεί από το θρυλικό ταξίδι που είχε κάνει στο δεύτερο μισό του 6ου αι. π.Χ. ο Σκύλαξ ο Καρυανδεύς, ερευνώντας τις πέρα από τις εκβολές του Ινδού ποταμού ασιατικές ακτές. Ακόμη θα είχε λάβει υπόψη του και την πληθώρα των νέων στοιχείων από την πρόσφατη εκστρατεία του Δαρείου Α' στη Σκυθία, όπως και τις πληροφορίες που θα του είχαν δώσει οι Μιλήσιοι ναυτικοί οι οποίοι, από τα τέλη του 8ου αι. π.Χ., όργωναν τη Μεσόγειο και ιδιαίτερα τον Εύξεινο Πόντο.

Δεν αποκλείεται ο Εκαταίος να είναι και ο δημιουργός ενός περίφημου ορειχάλκινου χάρτη, που γύρω στο 500 π.Χ. τον έφερε μαζί του ο τύραννος της Μιλήτου Αρισταγόρας όταν επισκέφθηκε τη Σπάρτη με σκοπό να πείσει τους Σπαρτιάτες να τον βοηθήσουν στον αγώνα του εναντίον των Περσών. Ο χάρτης αυτός είναι ο πρώτος γνωστός που χρησιμοποιήθηκε σε ευρωπαϊκό έδαφος.

Οι εκστρατείες του Μεγάλου Αλεξάνδρου, σε συνδυασμό και με τη μεγάλη πρόοδο σχετικών επιστημών, συντελούν αποφασιστικά στη μεγάλη ανάπτυξη της χαρτογραφίας που παρατηρείται από τα τέλη του 4ου αι. π.Χ. Στον Δικαίαρχο, έναν μαθητή του Αριστοτέλη, αποδίδεται η πρώτη προσπάθεια καταμέτρησης των διαστάσεων της γης. Με μια οριζόντια γραμμή, γνωστή ως «διάφραγμα», που άρχιζε από τις Ηράκλειες Στήλες, το σημερινό Γιβραλτάρ, και τελείωνε στον Ινδικό Κάυκασο (αυτά ήταν τα προς Δυσμάρ και Ανατολές όρια του τότε γνωστού κόσμου), διαίρεσε τη γη σε δύο τμήματα, το βόρειο και το νότιο. Ο ίδιος ο Δικαίαρχος, ή κάποιος μεταγενέστερος γεωγράφος, πρόσθεσε στο «διάφραγμα» και μια κάθετη γραμμή που ξεκινούσε από τη θρακική Λυσιμάχεια και κατέληγε στην αιγυπτιακή Συήνη, το σημερινό Ασουάν. Στον 3ο αι. π.Χ. έζησε ο Κυρηνάιος Ερατοσθένης, ο μεγαλύτερος ίσως γεωγράφος της αρχαιότητας. Είναι αυτός που πρώτος προσδιόρισε το ακριβές σχήμα της γης, όπως και τις διαστάσεις της. Στον χάρτη του, που προς Ανατολές έφθανε ως τον Γάγγη ποταμό και προς Νότο ως τις πηγές του Νείλου, υπήρχαν επτά παράλληλοι και επτά μεσημβρινοί σε άνισα διαστήματα.

Στα χρόνια της ρωμαϊκής αυτοκρατορίας, με την καλύτερη γνώση των κατοικημένων περιοχών και με τη διεύρυνση των ορίων του κόσμου, είχαμε χωρίς άλλο σημαντική πρόοδο και στον τομέα της χαρτογραφίας, με πολλούς πρωταγωνιστές, όπως π.χ. τον Μαρίνο από την Τύρα, που ως αφετηρία για τη μέτρηση των μηκών καθιέρωσε έναν μεσημβρινό που περνούσε από τα νησιά των Μακάρων, πιθανόν τα σημερινά Κανάρια νησιά. Ωστόσο όλους τους επισκιάζει ο Πτολεμαίος Κλαύδιος (85-165 μ.Χ.), που σχεδίασε τον πληρέστερο και ακριβέστερο χάρτη που είχε ως τότε δει ο κόσμος. Είναι όμως αξιοπερίεργο ότι ο χάρτης αυτός όχι μόνον δεν αξιοποιήθηκε από τους Ρωμαίους αλλά και αγνοήθηκε. Επισημαίνω ότι οι Ρωμαίοι ενδιαφέρθηκαν για τη χαρτογραφία στον βαθμό που

εξυπηρετούνταν πρωτίστως τα στρατιωτικά τους σχέδια και δευτερευόντως ο εξωραϊσμός των μεγάλων πόλεων. Έτσι κατά τη ρωμαϊκή εποχή έχουμε εμφάνιση χαρτών που αποτυπώνουν κυρίως οδικά δίκτυα και ακτογραμμές ή κατόψεις πόλεων. Ο χάρτης όμως του Πτολεμαίου δεν επρόκειτο να μείνει στη λήθη. Τον ανακάλυψε η Ευρώπη του 15ου αι. και αμέσως παρατηρήθηκε μια έντονη κινητικότητα στον τομέα της χαρτογραφίας, που μπορεί να χαρακτηριστεί ως προάγγελος της αλματώδους εξέλιξής της που παρατηρείται στους επόμενους αιώνες.

Ο κ. Μιχάλης Α. Τιθέριος είναι καθηγητής Κλασικής Αρχαιολογίας στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Το ΒΗΜΑ, 25/08/2002 , Σελ.: Β51, Κωδικός άρθρου: Β13646Β512

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β2

ΚΕΙΜΕΝΑ

ΚΕΙΜΕΝΟ 1

Η Μεσόγειος Θάλασσα είναι μια διηπειρωτική θάλασσα που βρίσκεται ανάμεσα στην Ευρώπη, στην Ασία και στην Αφρική. Στα δυτικά συνδέεται με τον Ατλαντικό Ωκεανό μέσω του πορθμού του Γιβραλτάρ και στα ανατολικά με την Ερυθρά θάλασσα μέσω της διώρυγας του Σουέζ. Έχει έκταση 2.966.000 τ.χλμ. Το μέγιστο μήκος από το Γιβραλτάρ μέχρι τις ακτές της Συρίας είναι 3.860 χλμ. και το μέγιστο πλάτος της είναι 1.800 χλμ. Το μέγιστο βάθος της βρίσκεται νοτιοδυτικά από το ακρωτήριο Ταίναρο και είναι 5.120 μ. Το μέσο πλάτος της Μεσογείου είναι 600 χλμ. και το μέσο βάθος 1.500 μ. Η ακτογραμμή της εκτείνεται σε 46.000 χιλιόμετρα και 22 χώρες.

ΚΕΙΜΕΝΟ 2

Η Μεσόγειος Θάλασσα είναι μια σχεδόν εντελώς κλειστή λεκάνη, όπου η συνεχής εισροή των επιφανειακών υδάτων από τον Ατλαντικό Ωκεανό αποτελούν την κύρια πηγή της ανανέωσης των νερών της. Εκτιμάται ότι για να ανανεωθούν τα νερά εξ ολοκλήρου της Μεσογείου μέσω του Πορθμού του Γιβραλτάρ, που έχει βάθος μόλις 300 μέτρα, απαιτείται χρόνος πάνω από ένα αιώνα. Η ανεπαρκής εισροή υδάτων στη Μεσόγειο, αφού ακόμα και τα ποτάμια που εκβάλλουν σ' αυτήν έχουν μικρή παροχή, σε συνδυασμό με την υψηλή εξάτμιση κάνουν τη θάλασσα αυτή πολύ πιο αλμυρή από τον Ατλαντικό Ωκεανό, γεγονός που την καθιστά εξαιρετικά ευαίσθητη στη ρύπανση. Επιπλέον μέσω του Σουέζ, το οποίο είναι ένα τεχνητό κανάλι που συνδέει τη Μεσόγειο με την Ερυθρά Θάλασσα, πολλά ξενοβιοτικά είδη έχουν αποικήσει τώρα στην λεκάνη της Ανατολικής Μεσογείου και τα οποία απειλούν τα μεσογειακά είδη. Τέλος η χαμηλή συγκέντρωση φωσφορικών και νιτρικών αλάτων, που απαιτούνται για τα θαλάσσια λιβάδια, περιορίζει τη διαθεσιμότητα τροφής και συνεπώς την ποσότητα της θαλάσσιας ζωής στη Μεσόγειο, που θεωρείται oligοτροφική θάλασσα. Στο πλαίσιο αυτό, η υπερεκμετάλλευση των θαλάσσιων πόρων της Μεσογείου είναι ένα ακόμα σοβαρό πρόβλημα.

ΚΕΙΜΕΝΟ 3: Μεσόγειος SOS

Η Μεσόγειος Θάλασσα αποτελεί το 0,7% της παγκόσμιας υδάτινης μάζας και θεωρείται μία από τις πιο βρώμικες θάλασσες του πλανήτη μας. Εκατοντάδες χιλιάδες τόνοι λυμάτων και τοξικών αποβλήτων καταλήγουν κάθε χρόνο σε αυτή. Δέχεται έως το 1/4 της παγκόσμιας ρύπανσης από πετρελαιοειδή από την κίνηση των πλοίων, το οποίο αντιστοιχεί σε περισσότερο από 650.000 τόνους πετρελαιοειδών ετησίως. Πάνω από 220.000 μεγάλα σκάφη διασχίζουν κάθε χρόνο τη Μεσόγειο και αποθέτουν στα νερά της 325 εκατομμύρια τόνους απορριμμάτων. Τα στοιχεία που έχει συγκεντρώσει το Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS είναι ενδεικτικά του αδιεξόδου που αντιμετωπίζει η λεκάνη της Μεσογείου. Πρόκειται για μια από τις μεγαλύτερες οδούς διακίνησης πετρελαίου και εκατομμύρια τόνοι αργού πετρελαίου χύνονται ετησίως στη θάλασσα, όχι μόνο λόγω ναυτικών ατυχημάτων, αλλά κυρίως λόγω παράνομων πρακτικών καθώς και ανεπαρκών λιμενικών εγκαταστάσεων. Το 80% όμως της συνολικής ρύπανσης της Μεσογείου προέρχεται από επίγειες πηγές. Στις ακτές της υπάρχουν τουλάχιστον 35 μεγάλα διυλιστήρια και λιμάνια για πετρελαιοφόρα, τα οποία είναι η κύρια πηγή χερσαίας ρύπανσης από πετρελαιοειδή, 32 βιομηχανικά συγκροτήματα και 13 πυρηνικοί σταθμοί. Η μόλυνση φθάνει επίσης στη θάλασσα μέσω των ποταμών της περιοχής, οι οποίοι είναι αποδέκτες βιομηχανικών και αγροτικών λυμάτων. Εκτός από τη ρύπανση που προέρχεται από χερσαίες δραστηριότητες και από τη ναυτιλία,

εμφανίζονται νέοι κίνδυνοι για το οικοσύστημα της Μεσογείου, όπως η ταχεία επέκταση των ιχθυοκαλλιεργειών και η εισαγωγή νέων (ξενικών) ειδών (μεταξύ των οποίων και φύκη τα οποία απειλούν μεσογειακά είδη). Πρόκειται για είδη τα οποία μετανάστευσαν τις τελευταίες δεκαετίες από τον Ατλαντικό αλλά και τον Ινδικό Ωκεανό και την Ερυθρά Θάλασσα, μέσω του Γιβραλτάρ, της Διώρυγας του Σουέζ ή εξαιτίας των πλοίων. Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή διαπιστώνει ότι «η επιδείνωση της κατάστασης στη Μεσόγειο απειλεί την υγεία των 143 εκατομμυρίων ανθρώπων που ζουν στις ακτές της, καθώς και τη μακροπρόθεσμη ανάπτυξη καθοριστικής σημασίας οικονομικών κλάδων που εξαρτώνται από τη θάλασσα, όπως είναι η αλιεία και ο τουρισμός».

ΚΕΙΜΕΝΟ ΓΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η Μεσόγειος Θάλασσα είναι η μεγαλύτερη κλειστή θάλασσα της Γης. Στα δυτικά χωρίζει την **Αφρική** με την Ευρώπη με το στενό του **Γιβραλτάρ** και ενώνεται με τον **Ατλαντικό** Ωκεανό. Στα ανατολικά χωρίζεται από την **Ασία** με τον **Εύξεινο** Πόντο και με το στενό των **Δαρδανελίων**. Στα νότια επικοινωνεί με το άνοιγμα του **Σουέζ** με την **Ερυθρά** Θάλασσα και από κει με τον **Ινδικό** Ωκεανό.

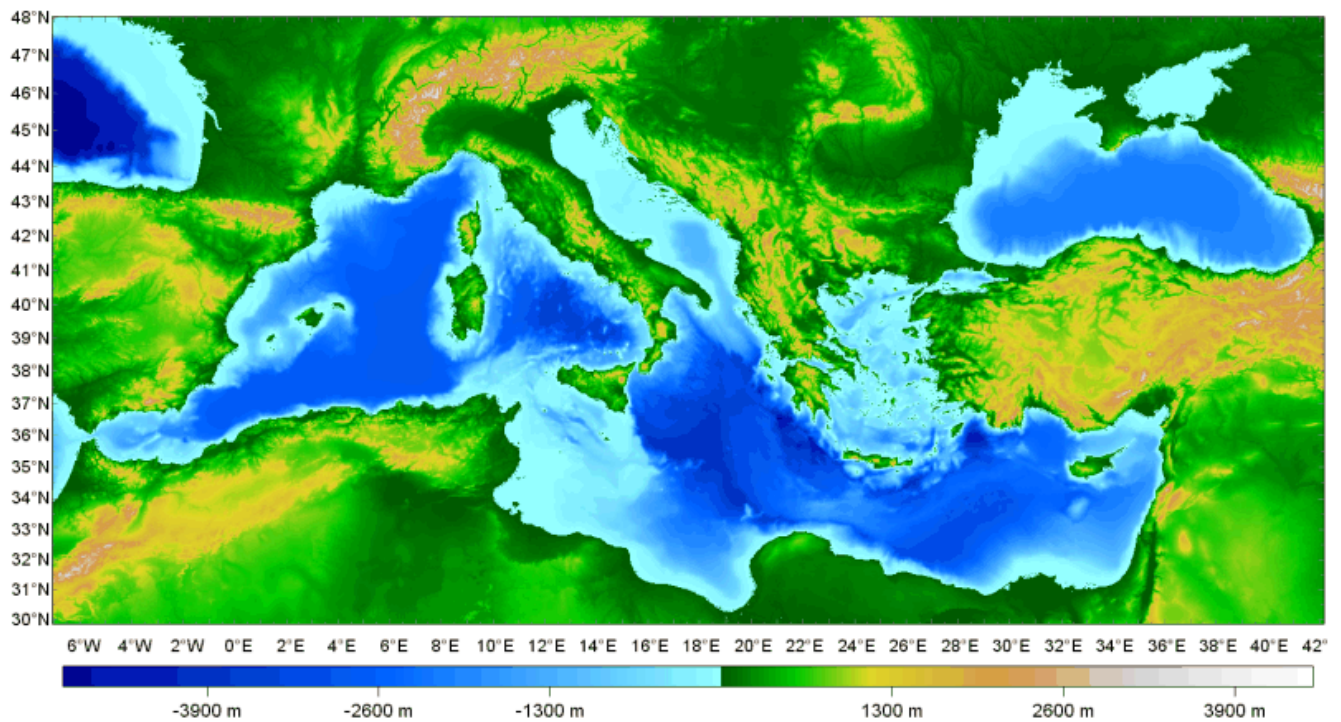
Η Μεσόγειος είναι μια θάλασσα με ιδιαιτερότητες καθώς η δυσκολία στην **ανανέωση** των υδάτων της αποτελεί έναν εξαιρετικά **επιβαρυντικό** παράγοντα για το θαλάσσιο περιβάλλον. Γνωρίζουμε ότι κάθε μέρα **εξατμίζονται** από τη Μεσόγειο μεγάλες ποσότητες νερού, που δεν αντικαθίσταται πλήρως από τα νερά των ποταμών που **εκβάλλουν** σε αυτή. Γι' αυτό το λόγο η **αλατότητα** της Μεσογείου είναι περίπου 3,8% υψηλότερη από αυτή του Ατλαντικού Ωκεανού.

Το **κλίμα** που επικρατεί στη Μεσόγειο χαρακτηρίζεται από μακρά **άνυδρα** καλοκαίρια με έντονη ηλιακή ακτινοβολία, **ήπιους** χειμώνες και βροχοπτώσεις που παρουσιάζουν μεγάλη διακύμανση από χρόνο σε χρόνο. Έτσι η χαρακτηριστική φυσική μεσογειακή **βλάστηση** είναι τα φρύγανα, οι θάμνοι (**μακία** βλάστηση) καθώς και τα δάση σκληρόφυλλων δένδρων. Ενώ οι **ελιές**, τα **αμπέλια** και τα εσπεριδοειδή είναι από τις χαρακτηριστικότερες **καλλιέργειες** των μεσογειακών χωρών.

Η Μεσόγειος θάλασσα είναι μια σταγόνα στον παγκόσμιο ωκεανό. Ο όγκος των νερών της αντιπροσωπεύει μόλις το 1% της μάζας των νερών του πλανήτη. Όμως είναι μια από τις **πλουσιότερες** θάλασσες ως προς τα είδη που ζουν στα νερά της και αντιστοιχούν τουλάχιστον στο 10% της **βιοποικιλότητας** του παγκόσμιου ωκεανού. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι περίπου το 20% από αυτά τα είδη είναι **ενδημικά**.

Η Μεσόγειος θάλασσα αποτελεί **πέρασμα** για τη μεταφορά σημαντικής ποσότητας **καυσίμων** (πετρελαίου) και πρώτων υλών που χρειάζονται οι βιομηχανικές χώρες της Ευρώπης και ακόμα για τη μεταφορά των αγροτικών και βιομηχανικών προϊόντων που παράγονται σε αυτές. Η Μεσόγειος όμως σήμερα αντιμετωπίζει έντονα και οξυμένα προβλήματα. Τα παράλια της είναι **πυκνοκατοικημένα** (εδώ ζει το 1/10 του συνολικού πληθυσμού της γης). Οι γραφικές **ακρογιαλιές** της ελκύουν ολοένα και μεγαλύτερο αριθμό τουριστών. Κοντά στα μεγάλα **λιμάνια** υπάρχουν συγκροτήματα χημικής βιομηχανίας και μεταλλουργίας.

ΧΑΡΤΕΣ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ



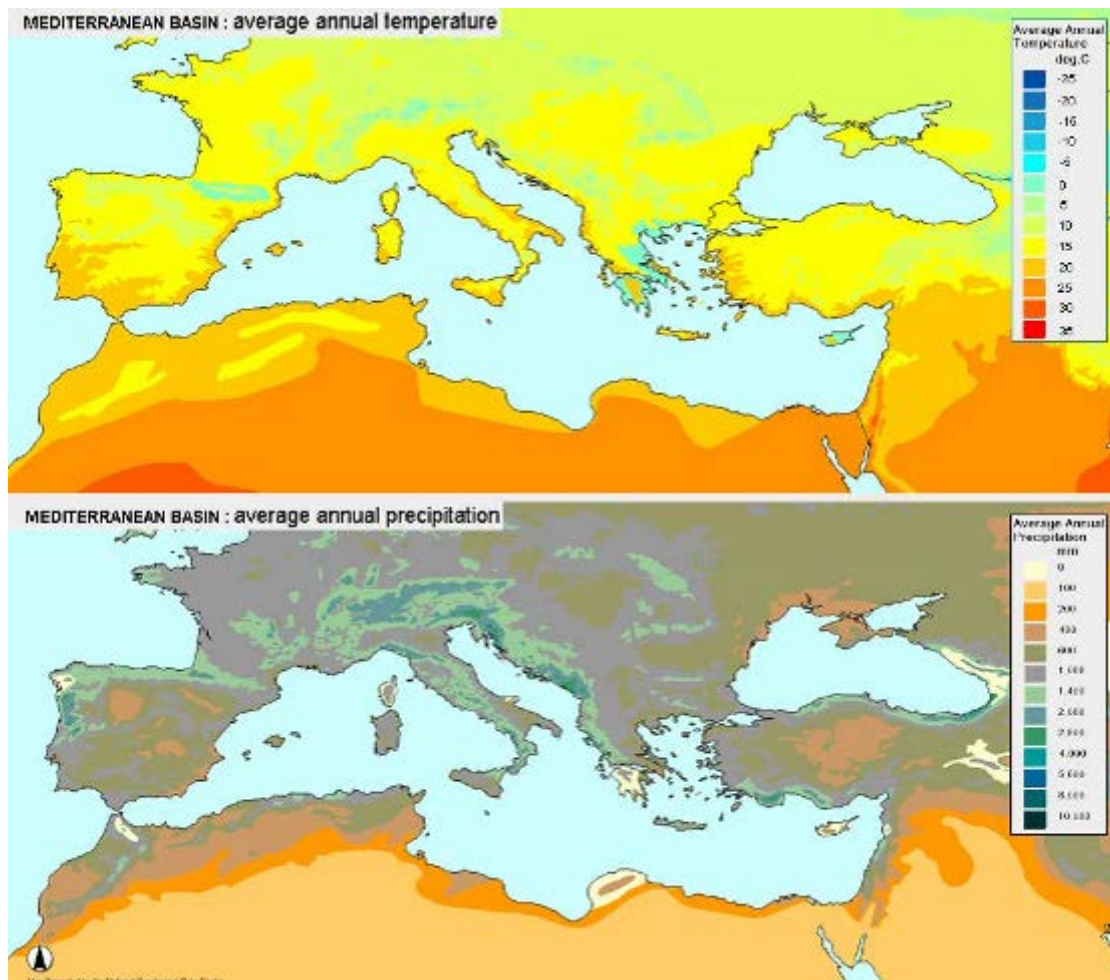
Ανάγλυφο Λεκάνης της Μεσογείου

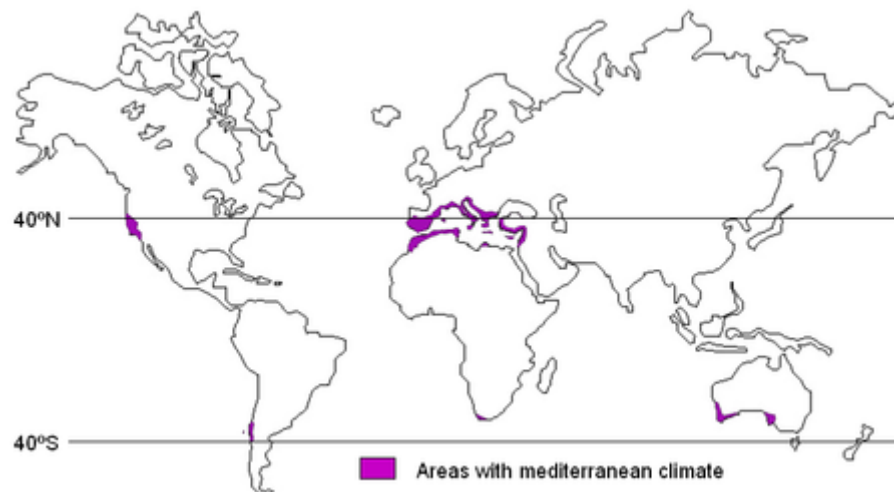


Γεωμορφολογικός χάρτης



Γεωμορφολογικό ανάγλυφο (δορυφορική εικόνα)





Περιοχές με μεσογειακό κλίμα



Η λεκάνη της Μεσογείου και οι περιοχές όπου αναπτύσσονται ελιές



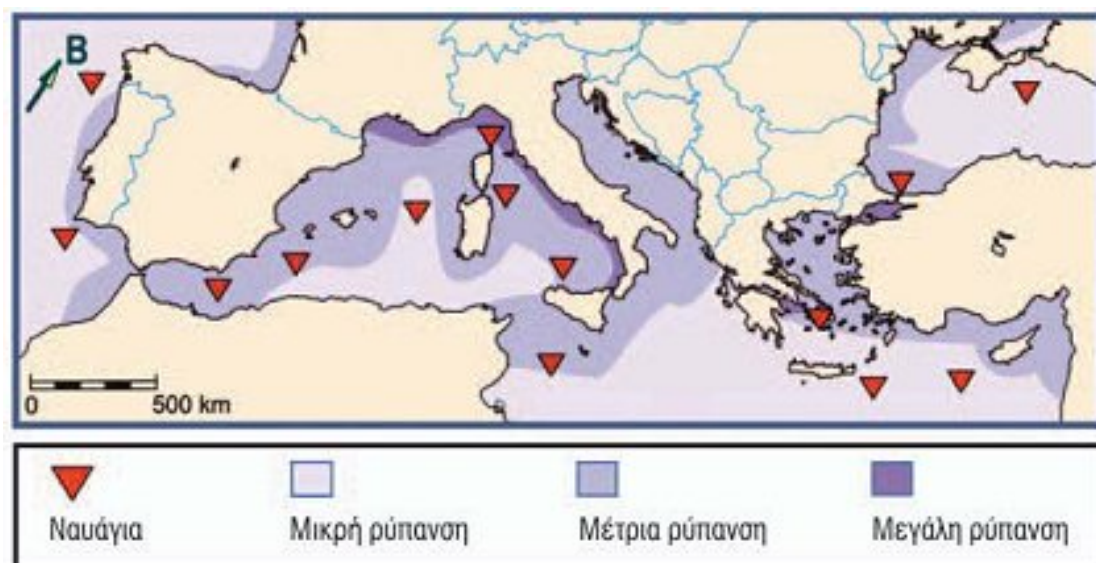
Ζώνες φυσικής βλάστησης στις χώρες της Μεσογείου



Άνεμοι



Τα πελάγη της Μεσογείου



Μεσόγειος και ρύπανση (από το σχολικό εγχειρίδιο)



Χώρες της Μεσογείου



Πολιτικός χάρτης (από το σχολικό εγχειρίδιο)

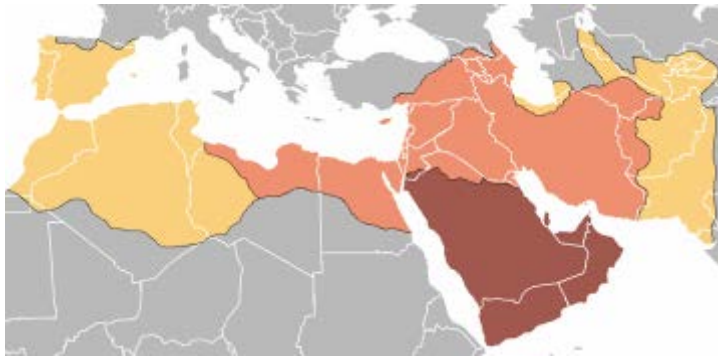


Βιομηχανικές περιοχές και ρότες πετρελαιοφόρων (από το σχολικό εγχειρίδιο)

Ιστορικοί χάρτες (πηγή: wikipedia, λήμμα «History of the Mediterranean region»)



Η Ρωμαϊκή αυτοκρατορία

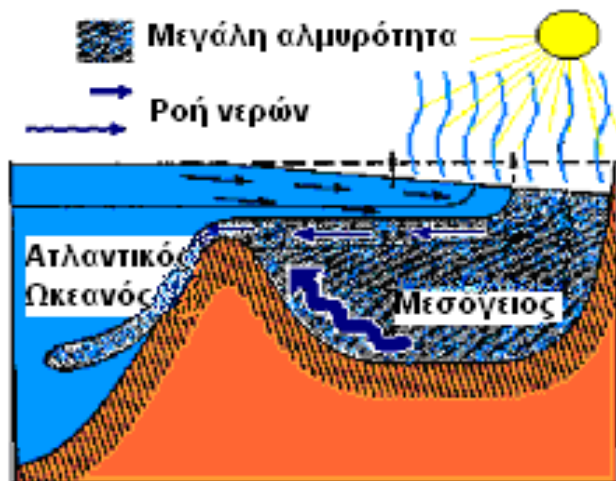


Τα χαλιφάτα



Οι εμπορικοί δρόμοι της Βενετίας και της Γένοβας

ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΕΣ ΕΙΚΟΝΕΣ, ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ



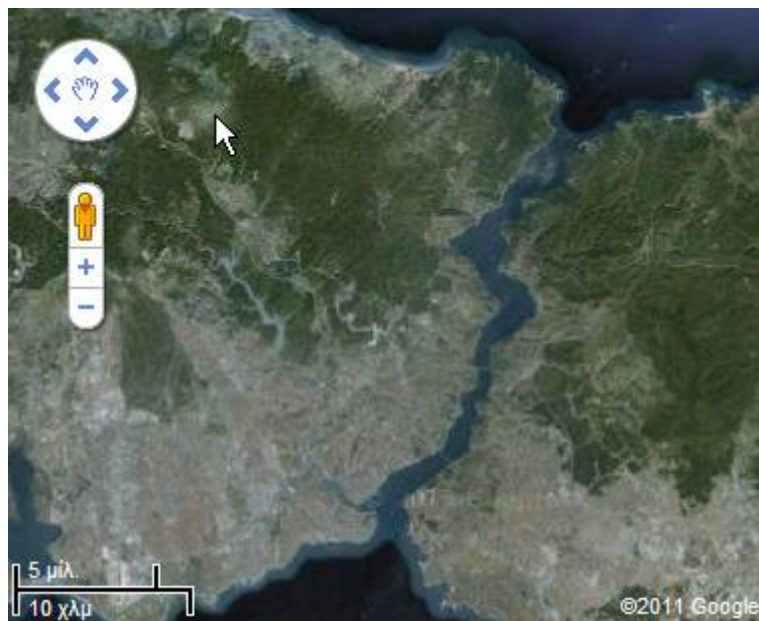
ΓΙΒΡΑΛΤΑΡ





ΣΟΥΕΖ





ΕΛΛΗΣΠΟΝΤΟΣ – ΒΟΣΠΟΡΟΣ

(Πηγή δορυφορικών εικόνων: Google Maps, στιγμιότυπα)

ΠΙΝΑΚΕΣ ΖΩΓΡΑΦΙΚΗΣ



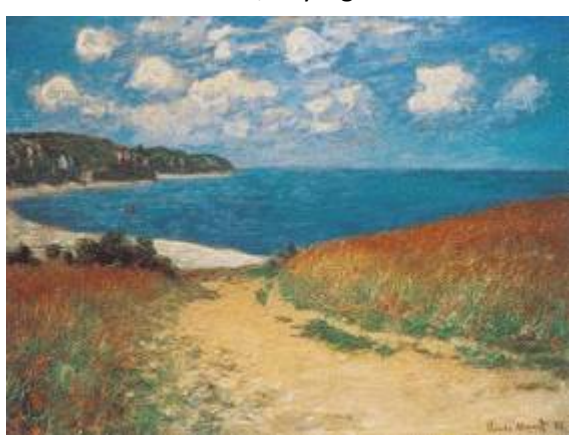
Μονέ, Le Bord de Mer



Μονέ, Paysage



Μονέ, Plage d'Etretat



Μονέ, Pontville



Μονέ, Les Rochers de Belle-Île



Πάμπλο Πικάσο, μεσογειακό τοπίο



Μανέ, παραλία Boulogne 1868



Σεζάν, Montagne Sainte-Victoire", 1882-85

ΕΙΚΟΝΕΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΩΝ ΤΟΠΙΩΝ



Ακτές Κόστα Μπράβα στην Καταλονία,
Ισπανία



Ακτές σε περιοχή της Βαρκελώνης, Ισπανία



Παραλία με δένδρα στη Κορσική



Νότια Κορσική, ο κολπίσκος στην περιοχή
Προπριάνο



Μεσογειακή περιοχή των ακτών της
Λυκίας, Τουρκία



Μεσογειακές ακτές, λιμάνι της Αλεξάνδρειας
το κάστρο Qaytbay, Αίγυπτος



Αμπελοκαλλιέργειες, στη Τοσκάνη, Ιταλία



Αμπελοκαλλιέργειες, στη Τοσκάνη, Ιταλία



Λόφοι στην Τοσκάνη της Ιταλίας



Νότιος Γαλλία η περιοχή Πορτισσιο



Αμπελοκαλλιέργειες στο βουνό Motunui,
στην περιοχή της Ίστρια, Κροατία



Μαυροβούνιο, Πέτροβατς, Αδριατική
θάλασσα



Καρδαμύλη, Καλαμάτα, Ελλάδα



Βάθια, Μάνη Λακωνία, Πελοπόννησος,
Ελλάδα



Μαρόκο, Ραμπάτ, η παραλία Kasbah of the
Udayas



Al_Hoceima, Μεσογειακές ακτές, Μαρόκο



Μεσογειακές ακτές, Τυνησία



Καλλιέργειες εσπεριδοειδών στην Ελλάδα
(Μανταρινιές, Χίος)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β3

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΙ ΧΑΡΤΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

(δες και υλικό από τις προτεινόμενες ιστοσελίδες στο σχέδιο μαθήματος)

Ακτοπλοΐα - Λιμάνια



Πηγή: <http://www.aferry.gr/>

Πλωτοί ποταμοί – διώρυγες



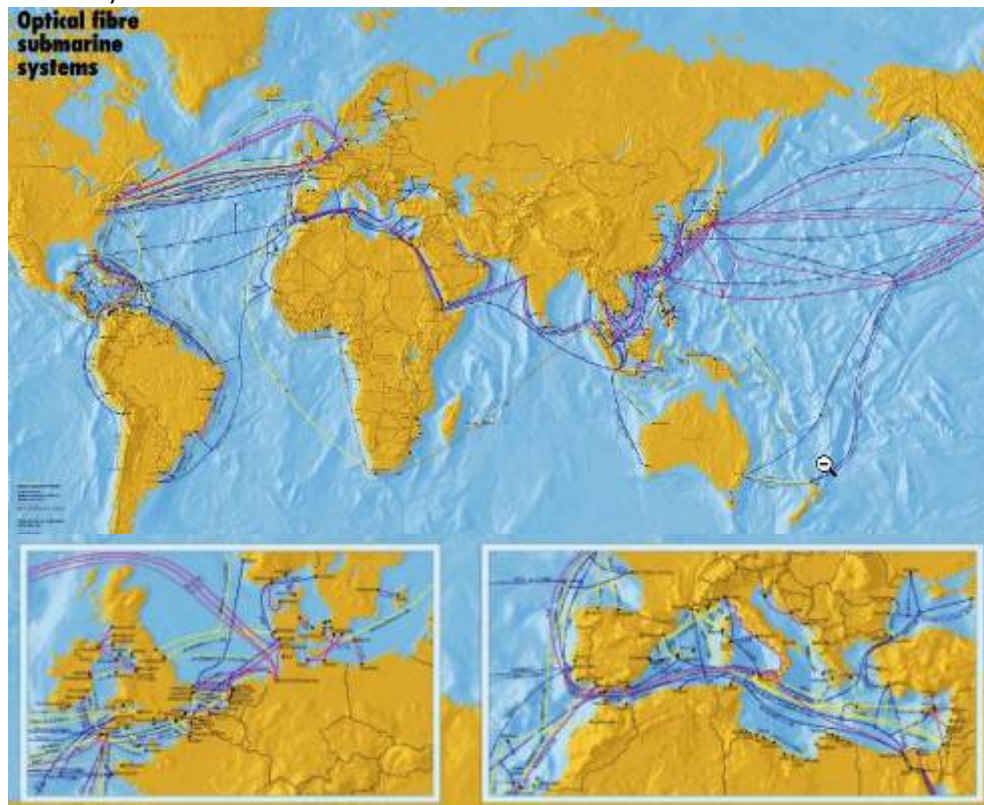


Πηγή: <http://www.eurocanals.com/Waterways/europecountries.html> Ιστοσελίδα εταιρείας που παρέχει υπηρεσίες τουρισμού στα ευρωπαϊκά κανάλια, παρέχει χάρτες ποταμών και καναλιών ανά χώρα. Τα ποτάμια είναι με κόκκινο και τα κανάλια με μπλε.

Σιδηροδρομικό δίκτυο



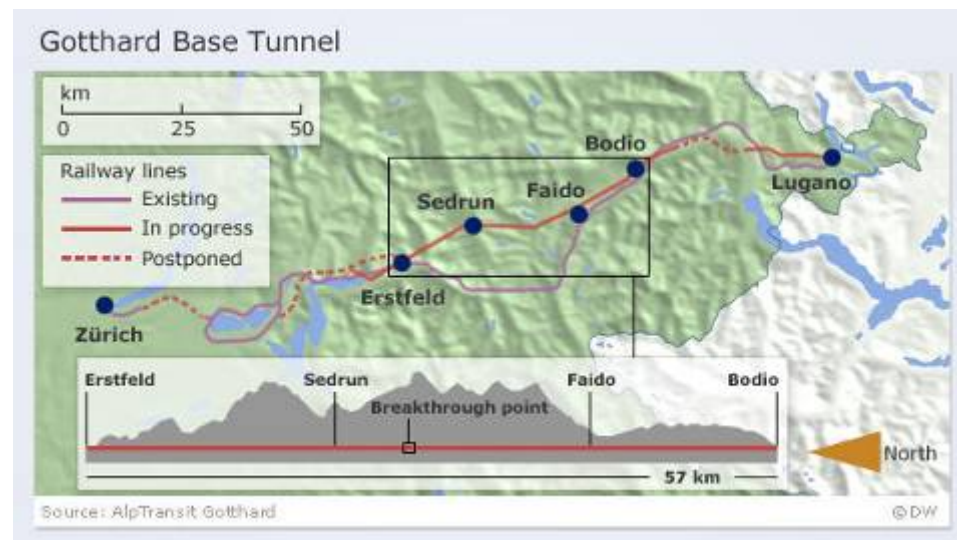
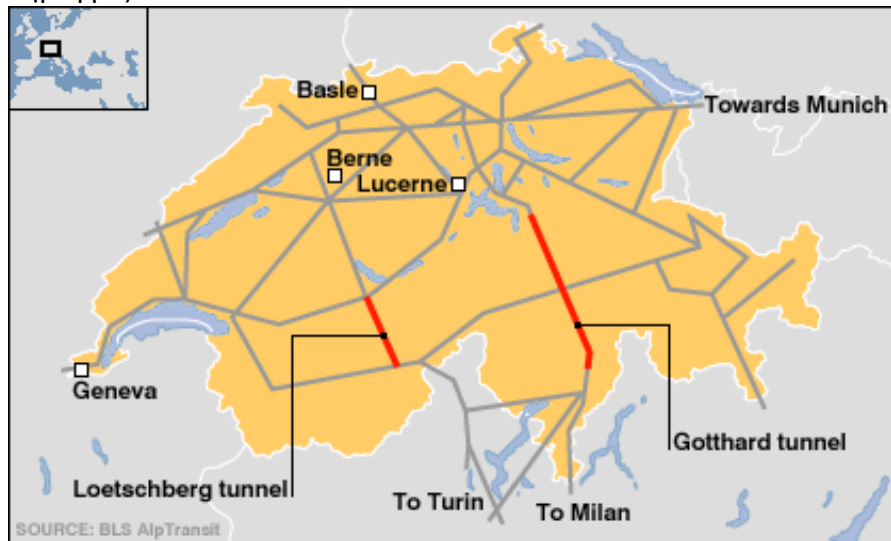
Επικοινωνίες



Υποθαλάσσια συστήματα οπτικών ινών

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

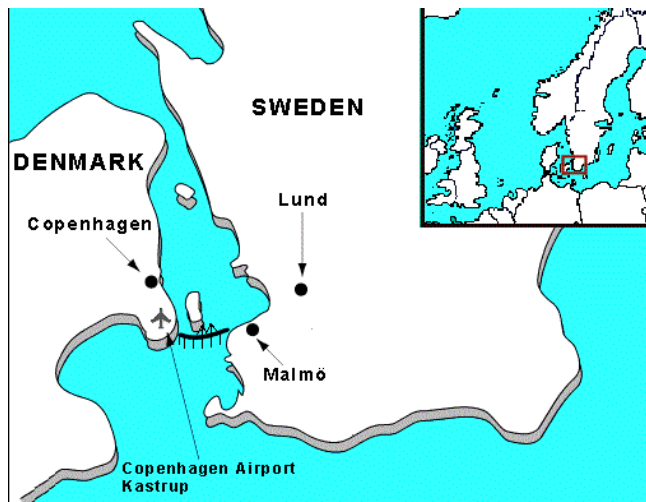
Σήραγγες Άλπεων



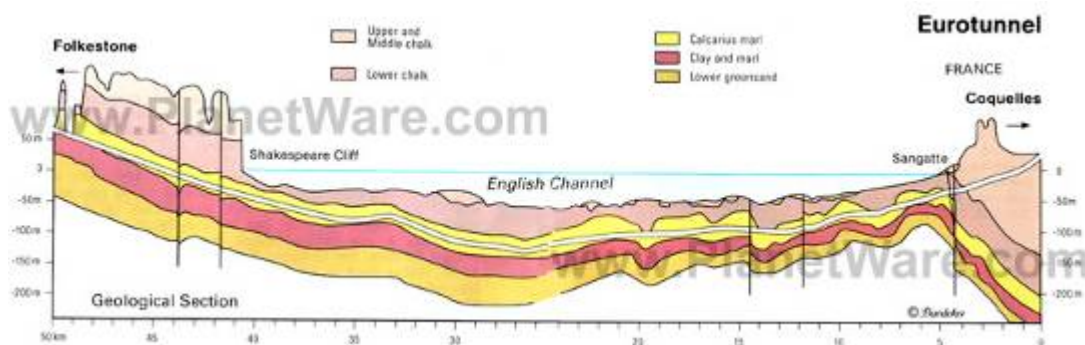
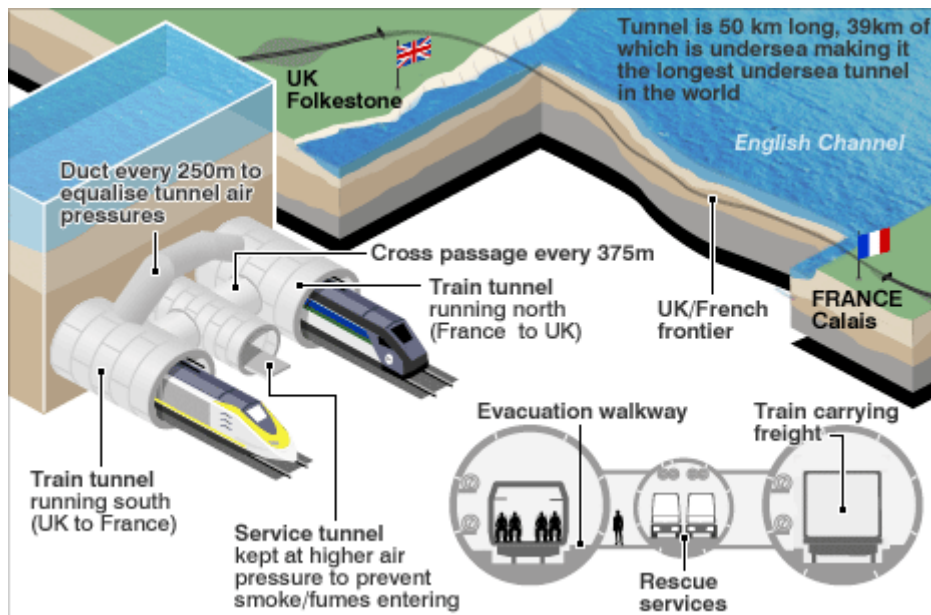
Μετρό Λονδίνου

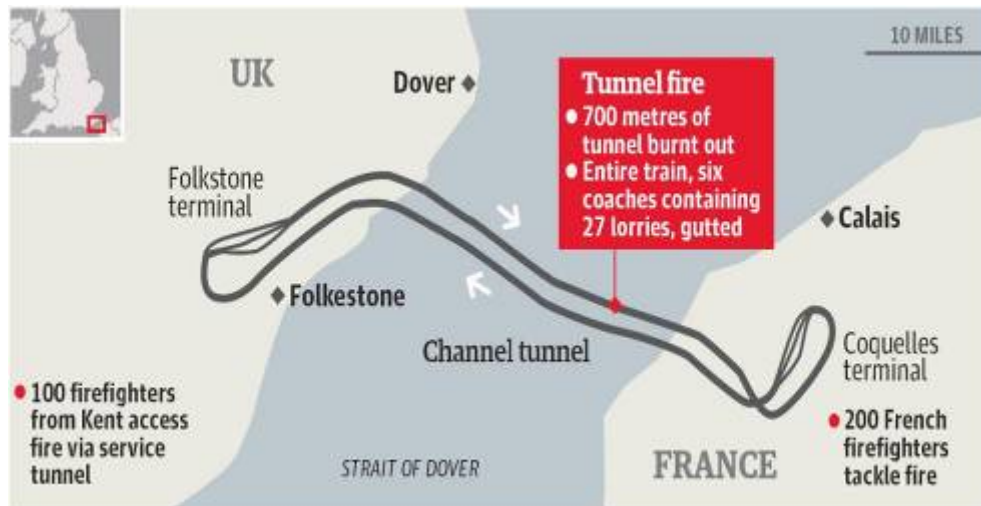


Γέφυρα «Κοπεγχάγης- Μάλμο»

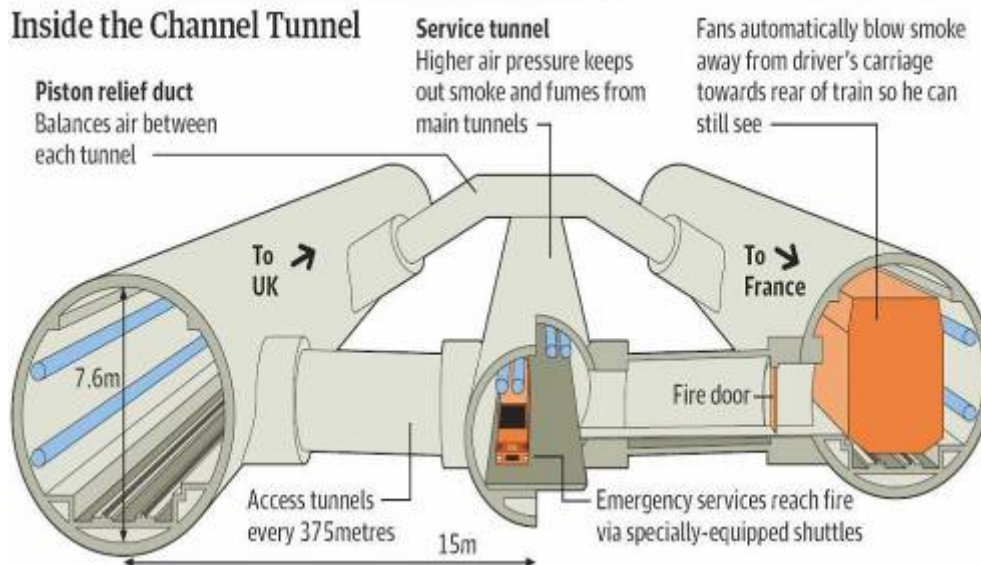


Υποθαλάσσια σήραγγα Μάγχης





Inside the Channel Tunnel



Φράγματα στην Ολλανδία

