

Η ΕΛΛΑΔΑ ΣΕ ΑΡΙΘΜΟΥΣ

ΕΝΤΥΠΟ Α΄

ΦΥΛΛΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΑΘΗΤΗ

Φράγκου Στασινή

Η Ελλάδα Σε Αριθμούς

1^ο Φύλλο Εργασίας : Μεγαλύτερο και Μικρότερο

1. 1 Ανοίξτε το αρχείο greekatlas και αναγνωρίστε τα 3 παράθυρα.

The screenshot displays the 'Ατλαντίς της Ελλάδας' application. The main window contains a table with the following data:

* Νομός	Πρωτεύουσα	Εκταση (τετ. χλμ.)	Πληθυσμός	Γει
Ευρυτανίας	Καρπενήσι	1.869	19.518	ΣΤΕΡΕΑ_Ε
Γρεβενών	Γρεβενά	2.291	32.567	ΜΑΚΕΔΟΝΙ
Φωκίδος	Αμφισσα	2.120	37.866	ΣΤΕΡΕΑ_Ε
Αρκαδίας	Τρίπολη	4.419	91.326	ΠΕΛΟΠΟΝ
Λακωνίας	Σπάρτη	3.636	92.811	ΠΕΛΟΠΟΝ
Φλώρινας	Φλώρινα	1.924	54.109	ΜΑΚΕΔΟΝΙ
Θεσπρωτίας	Ηγουμενίτσα	1.515	43.601	ΗΠΕΙΡΟΣ
Δράμας	Δράμα	3.468	102.184	ΜΑΚΕΔΟΝΙ
Χαλκιδικής	Πολύγυρος	3.254	96.849	ΜΑΚΕΔΟΝΙ
Καστοριάς	Καστοριά	1.720	53.702	ΜΑΚΕΔΟΝΙ
Ιωαννίνων	Ιωάννινα	4.990	161.027	ΗΠΕΙΡΟΣ
Κιλίκis	Κιλίκis	2.519	86.424	ΜΑΚΕΔΟΝΙ
Εβρου	Αλεξανδρούπολη	4.242	149.283	ΘΡΑΚΗ
Αθιωνίδος	Λαμία	4.441	169.542	ΣΤΕΡΕΑ_Ε
Τρικάλων	Τρίκαλα	3.384	132.689	ΘΕΣΣΑΛΙΑ
Ατταλοσκαρνανίας	Μεσολόγγι	5.461	219.092	ΣΤΕΡΕΑ_Ε
Λασιθίου	Αγ. Νικόλαος	1.823	75.736	ΚΡΗΤΗ
Κεφαλληνίας	Αργοστόλι	904	37.756	ΙΟΝΙΟΙ_ΝΗ
Βοιωτίας	Λιβαδειά	2.952	123.913	ΣΤΕΡΕΑ_Ε
Κυκλάδων	Ερμούπολη Σύρου	2.572	109.956	ΝΗΣΟΙ_ΑΙΓ
Ροδόπης	Κομοτηνή	2.543	111.237	ΘΡΑΚΗ
Κοζάνης	Κοζάνη	3.516	153.939	ΜΑΚΕΔΟΝΙ

The search window shows a query: $\text{Γεωγραφικό Διαμέρισμα} = \text{ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ}$. The summary window shows a map of Greece with a yellow oval highlighting the region of Macedonia, which has a population of 2,414,558.

1. 2 Μελετήστε τον πίνακα. Ο πίνακας έχει πολλές γραμμές (εγγραφές) και πολλές στήλες (πεδία). Κάθε μία γραμμή αντιστοιχεί σε έναν νομό. Στα πεδία καταγράφονται στοιχεία για τον αυτό.

Καταγράψτε τα ονόματα τριών πεδίων:

1.3 Πατώντας στο όνομα ενός πεδίου το όλες οι εγγραφές του πίνακα ταξινομούνται με βάση αυτό το πεδίο. Πατήστε στο πεδίο έκταση και παρατηρήστε τις τιμές σε αυτήν την στήλη.

Ποιος είναι ο νομός με την μεγαλύτερη έκταση; Ποιος είναι ο νομός με την μικρότερη έκταση;

1.4 Διατυπώστε και απαντήστε τουλάχιστον 4 ακόμα ερωτήσεις με τις λέξεις μεγαλύτερο και μικρότερο.

1.5 Πόσους νομούς έχει κάθε γεωγραφικό διαμέρισμα της Ελλάδας;

Γεωγραφικό Διαμέρισμα	Αριθμός Νομών
Σύνολο	

Η Ελλάδα Σε Αριθμούς

2° Φύλλο Εργασίας : Έκταση και Πληθυσμός

2.1 Θέλουμε να υπολογίσουμε την έκταση που καλύπτει κάθε γεωγραφικό διαμέρισμα. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να διατυπώσουμε μία ερώτηση. Ας υποθέσουμε ότι θέλουμε να υπολογίσουμε την έκταση της Μακεδονίας.

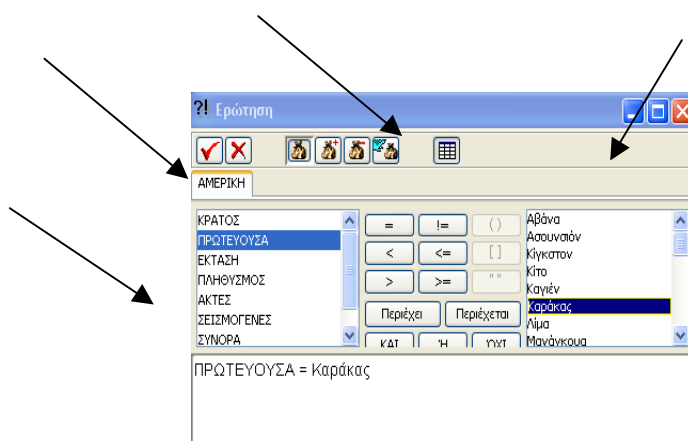
Στο παράθυρο της Ερώτησης:

1° Βήμα: Πρώτα βάζουμε το στοιχείο (πεδίο) με το οποίο θέλουμε να ψάξουμε τον πίνακα. Στην περίπτωση μας είναι το πεδίο Γεωγραφικό Διαμέρισμα. Κάνετε **διπλό κλικ** στην λέξη **Γεωγραφικό Διαμέρισμα** στο αριστερό μέρος της Ερώτησης.

2° Βήμα: Θέλουμε σε αυτό το πεδίο να υπάρχει μία και μόνο λέξη. Κάνουμε λοιπόν **ένα κλικ** στο σύμβολο =.

3° Βήμα: Αν μελετάμε το γεωγραφικό διαμέρισμα της Μακεδονίας τότε οι νομοί που θέλουμε να επιλεγούν θα πρέπει να έχουν σε αυτό το πεδίο τη λέξη Μακεδονία. Επομένως από το δεξί μέρος του παραθύρου κάνουμε **διπλό κλικ** στην λέξη **Μακεδονία**.

Η ερώτηση τώρα θα έχει την μορφή: **Γεωγραφικό Διαμέρισμα = Μακεδονία**.



εικόνα 1

4° Βήμα: Για να εμφανιστεί η απάντηση θα πρέπει να πατήσετε το κουμπί **✓** πάνω αριστερά στην ψηφίδα Ερώτηση. Η απάντηση τότε εμφανίζεται στην

Ψηφίδα Σύνολο μέσα σε μία έλλειψη. Αν δεν υπάρχει αυτή η έλλειψη δημιουργήστε την.

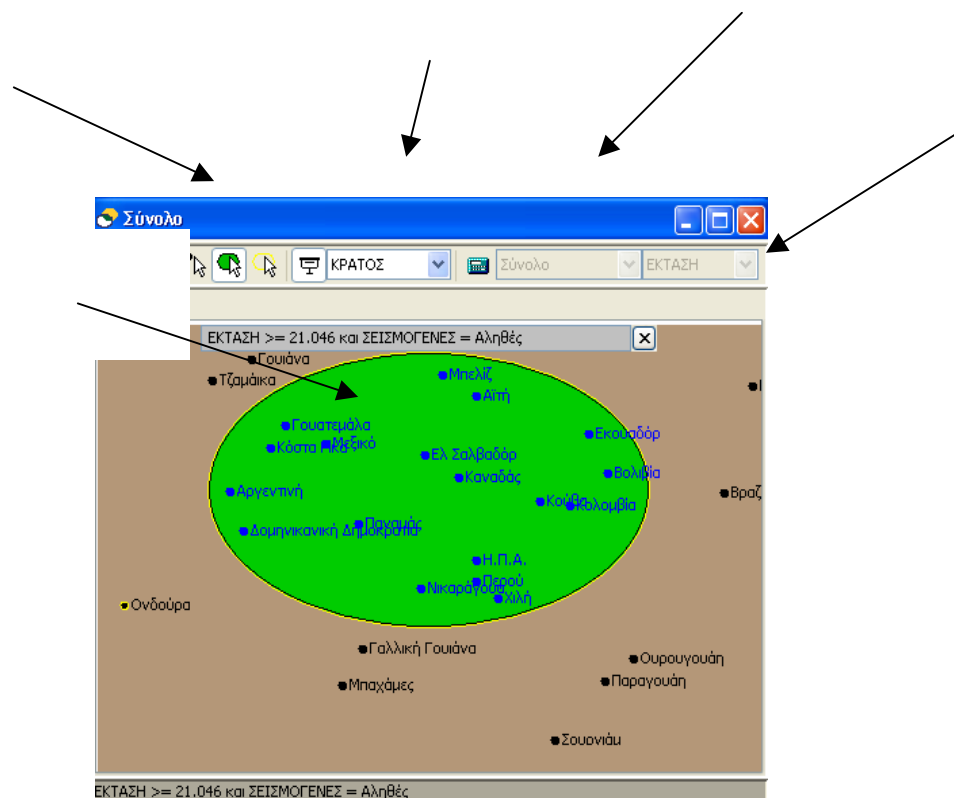
Τώρα βλέπετε τα ονόματα όλων των νομών της Μακεδονίας. Αν δεν υπάρχουν λέξεις τότε εμφανίστε τες πατώντας στη Ψηφίδα Σύνολο στο κουμπί 2 (βλέπε εικόνα 2). Στον πίνακα έχουν τώρα επιλεγεί όλοι οι νομοί της Μακεδονίας. Συμπληρώστε τα στοιχεία των νομών στον πίνακα της τελευταίας σελίδας.

2.2 Υπολογίστε το σύνολο της έκτασης του γεωγραφικού διαμερισματος. Για να το πετύχετε αυτό ακολουθήστε τα βήματα.

1° Βήμα: Ενεργοποιούμε το κουμπί **Υπολογισμός** (κουμπί 3 εικόνα 2).

2° Βήμα: Επιλέγουμε την **Υπολογιστική Λειτουργία Σύνολο** στο διπλανό παράθυρο.

3° Βήμα: Επιλέγουμε το πεδίο στο οποίο θα συμβεί αυτός ο υπολογισμός δηλαδή **Έκταση** στο δεύτερο παράθυρο.



εικόνα 2

2.3 Συμπληρώστε τον πίνακα που ακολουθεί κάνοντας τους απαραίτητους υπολογισμούς.

Γεωγραφικό Διαμέρισμα	Έκταση	Πληθυσμός
Σύνολο		

Η ΕΛΛΑΔΑ ΣΕ ΑΡΙΘΜΟΥΣ

ΕΝΤΥΠΟ Β΄

ΟΔΗΓΟΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Φράγκου Στασινή

Η Ελλάδα Σε Αριθμούς

1.Συνοπτική Παρουσίαση Σεναρίου

1.1 Τίτλος Διδακτικού Σεναρίου

Η Ελλάδα σε Αριθμούς

1.2 Εμπλεκόμενες Γνωστικές Περιοχές

Μαθηματικά, Γεωγραφία

1.3 Τάξεις στις Οποίες Μπορεί να Απευθύνεται

Το σενάριο αυτό απευθύνεται σε μαθητές της Πέμπτης Δημοτικού

1.4 Συμβατότητα με το Αναλυτικό Πρόγραμμα

Διαπραγματεύεται τις θεματικές ενότητες του ΔΕΠΠΣ και το ΑΠΣ της Ε Δημοτικού που αναφέρονται στη:

Μελέτη της διοικητικής διαίρεσης της Ελλάδας .

Μελέτη της κατανομής του πληθυσμού της Ελλάδας.

1.5 Οργάνωση της Διδασκαλίας και Απαιτούμενη Υλικοτεχνική Υποδομή

Προτείνεται η οργάνωση των μαθητών σε μικρές ομάδες (2 – 3 μέλη) στο εργαστήριο υπολογιστών.

Για την δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιούμε την πλατφόρμα αβάκιο και τον μικρόκοσμο Άτλαντας της Ελλάδας αρχείο greekatlas. Ο μικρόκοσμος αποτελείται από τις ψηφίδες Βάση Δεδομένων, Ερώτηση, Σύνολο, Κείμενο.

Η βάση δεδομένων περιέχει έναν οργανωμένο πίνακα με πληροφορίες για τους νομούς της Ελλάδας. Για την λειτουργία του μικρόκοσμου συμβουλευτείτε το μέρος 3 αυτού του εντύπου.

1.6 Διδακτικοί Στόχοι

Να μελετήσουν γεωγραφικά και δημογραφικά στοιχεία της Ελλάδας.

Να μελετήσουν διαφορετικούς τύπους δεδομένων.

Να συγκρίνουν δεδομένα μεταξύ τους.

Να χρησιμοποιήσουν και να επεκτείνουν μία βάση δεδομένων.

Να επεξεργαστούν δεδομένα μέσα από ερωτήσεις και υπολογισμούς.

Να αξιοποιήσουν δημιουργικά τα παρεχόμενα εργαλεία για να πάρουν πληροφορίες.

Να αναπτύξουν στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων.

Να διατυπώσουν υποθέσεις και να τις διερευνήσουν.

Να αξιολογήσουν τα αποτελέσματα της ερευνάς τους και να διατυπώσουν συμπεράσματα.

1.7 Εκτιμώμενη Διάρκεια

Η διάρκεια του είναι περίπου 4 διδακτικές ώρες.

2.Διδακτικές Προσεγγίσεις

Το προτεινόμενο σενάριο είναι ενδεικτικό της αξιοποίησης που μπορούμε να κάνουμε σε ένα τέτοιο περιβάλλον. Κάθε εκπαιδευτικός μπορεί εύκολα να επεκτείνει ή να παράγει το δικό του υλικό και να υποστηρίξει τους δικούς του εκπαιδευτικούς στόχους. Η δραστηριότητες που προτείνονται εδώ περιγράφονται αναλυτικά στα φύλλα εργασίας.

Το Προτεινόμενο Σενάριο

1ο Φύλλο Εργασίας : Μεγαλύτερο και Μικρότερο Διάρκεια 1 ώρα

Η πρώτη αυτή συνάντηση αποσκοπεί στη γνωριμία των μαθητών με το αρχείο greekatlas. Μέσα από απλές δραστηριότητες εξοικειώνονται με τις έννοιες του πεδίου και των εγγραφών και με τη λειτουργία της ταξινόμησης.

2ο Φύλλο Εργασίας : Έκταση και Πληθυσμός Διάρκεια 1 ώρα

Οι μαθητές διατυπώνουν ερωτήσεις στη ψηφίδα ερώτηση και στη συνέχεια υπολογίζουν την έκταση και τον πληθυσμό κάθε διαμερίσματος καθώς και του συνόλου της Ελλάδας.

3ο Φύλλο Εργασίας : Διατυπώνουμε Ερωτήσεις Διάρκεια 2 ώρες

Σε αυτό το σημείο οι μαθητές καλούνται να προσθέσουν κάποιο ακόμα πεδίο. Στοιχεία για τα νέα πεδία μπορείτε να αναζητήσετε μαζί με τους μαθητές στο Διαδίκτυο (εθνική στατιστική υπηρεσία) ή να αναζητήσετε δεδομένα από πηγές όπως η ΔΕΗ ή ΕΥΔΑΠ.

Όταν ολοκληρωθεί αυτή η εργασία οι μαθητές διατυπώνουν ερωτήσεις και να καταγράφουν τις απαντήσεις τους. Όταν αποκτήσουν επαρκή εμπειρία μπορούν να προχωρήσουν στην σύνταξη ενός σταυρόλεξου. Τα σταυρόλεξα μπορούν να δοθούν σε άλλες ομάδες και με την βοήθεια του λογισμικού να λυθούν. Στο μικρό αυτό διαγωνισμό βραβεύεται όποιος διατυπώσει τις πιο ενδιαφέρουσες ερωτήσεις.

Περιγραφή του Μικρόκοσμου

Στον **πίνακα** της βάσης δεδομένων υπάρχουν καταχωρημένα τα παρακάτω πεδία.

Όνομα Πεδίου	Είδος
Νομοί	αλφαριθμητικό
Έκταση	αριθμός
Πληθυσμός	αριθμός
Πρωτεύουσα	αλφαριθμητικό
Γεωγραφικό Διαμέρισμα	αλφαριθμητικό
Πυκνότητα Πληθυσμού	Αριθμός (υπολογιζόμενο)

Τα αριθμητικά δεδομένα προέρχονται από την Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία (απογραφή 2001).

Σε αυτά μπορείτε να προσθέσετε και άλλα ή να ζητήσετε από τους μαθητές να προσθέσουν κατά την διάρκεια του μαθήματος. Προτεινόμενα πεδία είναι το κλίμα, τα αγροτικά προϊόντα, τα βουνά, τα ποτάμια, τα σύνορα και άλλα πολλά ανάλογα με την ανάλυση που θέλετε να κάνετε. Βασικές λειτουργίες του πίνακα που θα χρειαστείτε είναι:

Ταξινόμηση Πεδίου: Κάνουμε κλικ πάνω στο όνομα του και ταξινομείτε κατά αύξοντα ή φθίνοντα τρόπο εναλλάξ.

Διαγραφή πεδίου: Κάνουμε δεξί κλικ πάνω στο όνομα ενός πεδίου και στο μενού που εμφανίζεται διαλέγουμε Διαγραφή επιλεγμένων πεδίων.

Εισαγωγή νέου πεδίου: Κάνουμε δεξί κλικ πάνω στο όνομα ενός πεδίου και στο μενού που εμφανίζεται διαλέγουμε Προσθήκη νέου πεδίου. Στο παράθυρό που εμφανίζεται ορίζουμε το όνομα του πεδίου/ και τις ιδιότητες του (αριθμός, αλφαριθμητικό κλπ)/ και τέλος πατάμε αποδοχή.

Εισαγωγή υπολογιζόμενου πεδίου: Κάνουμε δεξί κλικ πάνω στο όνομα ενός πεδίου και στο μενού που εμφανίζεται διαλέγουμε Προσθήκη νέου πεδίου. Στο παράθυρό που εμφανίζεται ορίζουμε το όνομα του πεδίου/ στις ιδιότητες του επιλέγουμε αλφαριθμητικό και επιλέγουμε υπολογιζόμενο. Στην περιοχή φόρμουλα συντάσσουμε τον τύπο του πεδίου και τέλος πατάμε αποδοχή.

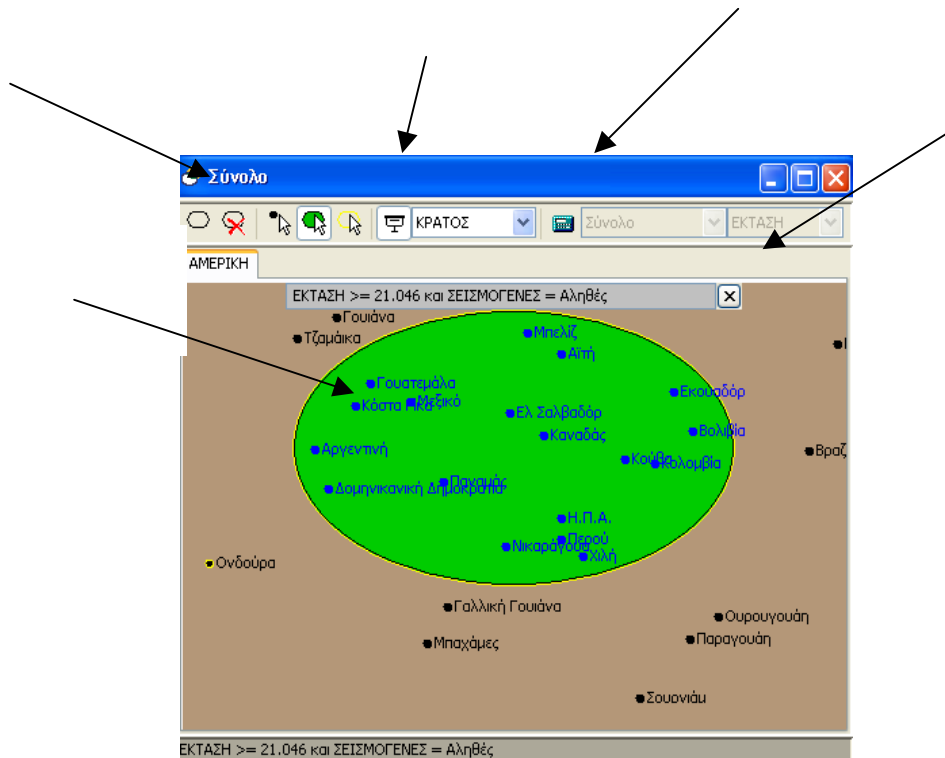
Σύνταξη Φόρμουλας για το υπολογιζόμενο πεδίο: Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε αριθμητικούς τελεστές (+, -, *, /) αλλά και τα στοιχεία κάποιου πεδίου αρκεί να γράψουμε το όνομα του πεδίου (κεφαλαία γράμματα, τόνοι) με τον ίδιο τρόπο με τον οποίο έχει γραφεί στον πίνακα.

Παράδειγμα 1: Για τον υπολογισμό πυκνότητας πληθυσμού θα συντάξουμε την φόρμουλα.[Πληθυσμός]/[Έκταση].

Η ψηφίδα Ερώτηση συνδέεται με τον πίνακα , το σύνολο και το χάρτη (βλέπε επίσης Οδηγός Λογισμικού). Οι ερωτήσεις που μπορούν να διατυπωθούν εδώ είναι:

Γεωγραφικό Διαμέρισμα= ΗΠΕΙΡΟΣ: θα επιλέξει στον πίνακα, και θα βάλει στον κύκλο του συνόλου όλους τους νομούς που στο πεδίο Γεωγραφικό διαμέρισμα έχουν την λέξη 'Ηπειρος.

Έκταση > 100:Επιλέγει όλους τους νομούς με έκταση μεγαλύτερη των 100 τετ.χιλ..



Εικόνα 1

Η ψηφίδα Σύνολο παρουσιάζονται οι επιλεγμένες από την ψηφίδα Ερώτηση εγγραφές.

Μπορεί να παρουσιάσουμε αναπαραστήσουμε 2 ή και περισσότερες ερωτήσεις σε διαφορετικούς κύκλους-ελλείψεις (κουμπί 1).

Μπορούμε να εμφανίσουμε το όνομα κάθε εγγραφής (κουμπί 2).

Μπορούμε να κάνουμε υπολογισμούς σε όλα τα πεδία των εγγραφών πατώντας το κουμπί Υπολογισμός (κουμπί 3). Σε αυτήν την περίπτωση πρέπει να ορίσουμε το είδος του υπολογισμού που θέλουμε να γίνει Μέτρηση, Σύνολο, Μέσος όρος, Μεγαλύτερος, Μικρότερος κλπ(Υπολογιστική Λειτουργία) και το πεδίο στο οποίο θα γίνει ο υπολογισμός (Πεδίο Υπολογισμού).

Παράδειγμα: Για να υπολογίσουμε την συνολική έκταση των νομών της Ηπείρου θα πρέπει αρχικά στην Ψηφίδα Ερώτηση να έχει διατυπωθεί η ερώτηση Γεωγραφικό Διαμέρισμα= ΗΠΕΙΡΟΣ. Ο υπολογισμός μπορεί να γίνει σε τρία βήματα.

1. Να έχει ενεργοποιηθεί το κουμπί Μέτρηση (κουμπί 3) δηλαδή να μην φαίνονται τα ονόματα των κρατών.

2. Να επιλέξω Σύνολο στην Υπολογιστική Λειτουργία

3. Να επιλέξω Έκτασης στο Πεδίο Υπολογισμού.

3.Βιβλιογραφία

Driver R, Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V.2000 'Οικο-Δομώντας τις Έννοιες των Φυσικών Επιστημών Μία Παγκόσμια Σύνοψη των Ιδεών των Μαθητών', μετάφραση, Αθήνα, τυπωθήτω Γ. Δαρδανός,