

|  |
| --- |
| **ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ** |
|  |
| ***Πρόγραμμα Καλλιέργειας Δεξιοτήτων*** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **2024 - 2025** |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  | **ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ** |
|  |  |
|  | **ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΣΚΕΨΗ & ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ**  **1. STEM – Ρομποτική (για μαθητές/τριες Β Γυμνασίου)** |
|  |  |
|  | **Τίτλος:** Από τη Σελήνη έως τα πέρατα του Σύμπαντος |
|  |  |
|  |  |
|  | **Φορέας: Ινστιτούτο Αστροφυσικής – Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Δομή Προγράμματος Καλλιέργειας Δεξιοτήτων**

|  |  |
| --- | --- |
| **1ο Εργαστήριο** | **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα** |
| **Τίτλος εργαστηρίου**  Μετρώντας τα βουνά της Σελήνης | Εκπαιδευτικοί στόχοι **Γνωστικοί**   * Να γνωρίζουν ότι το ανάγλυφο της Σελήνης είναι όμοιο με αυτό της Γης. * Να αναγνωρίζουν τα ίδια φαινόμενα στη Γη και στη Σελήνη. * Να κατανοήσουν τον σημαντικό ρόλο της παρατήρησης και του πειράματος στην σύγχρονη επιστήμη. * Να κατανοήσουν την έννοια της κλίμακας.   **Συναισθηματικοί**   * Να διερωτώνται για την αξιοπιστία μίας μέτρησης. * Να βελτιώσουν τη στάση τους απέναντι στην επιστήμη.   **Ψυχοκινητικοί**   * Να αντιστοιχίζουν στοιχεία από τον πραγματικό κόσμο σε μια γεωμετρική αναπαράσταση. * Να βελτιώσουν τις δεξιότητας συνεργασίας στο πλαίσιο μιας ομάδας |
| **Δραστηριότητες** |
| **Παρατήρηση εικόνων και συσχέτιση φαινομένων**   * Ανάλυση φωτογραφιών από τη Γη και τη Σελήνη. * Αναγνώριση σκιάς, φωτός και γεωμετρικών χαρακτηριστικών στις εικόνες. * Καταγραφή συσχετίσεων μεταξύ των εικόνων σε φύλλο εργασίας.   **Ιστορική αναδρομή και συζήτηση**   * Ανάλυση αποσπάσματος από το έργο του Γαλιλαίου “Αστρικός Αγγελιοφόρος”. * Συσχέτιση των παρατηρήσεων του Γαλιλαίου με τα ευρήματα των μαθητών/τριών.   **Διατύπωση ερωτημάτων**   * Πώς μπορεί να υπολογιστεί το ύψος ενός σεληνιακού βουνού; * Είναι τα σεληνιακά βουνά μεγαλύτερα από τα γήινα;   **Δημιουργία υποθέσεων και ανάπτυξη τύπου υπολογισμού**   * Συμπλήρωση κενών σε σχέση με σχήμα από το βιβλίο του Γαλιλαίου. * Κατασκευή τύπου για τον υπολογισμό του ύψους σεληνιακών βουνών.   **Εκτέλεση μετρήσεων**   * Χρήση εργαλείων όπως το AstroImageJ για μέτρηση διαμέτρου και υψών στη Σελήνη (σε pixels). * Μετατροπή pixels σε χιλιόμετρα με βάση την ακτίνα της Σελήνης. * Υπολογισμός ύψους σεληνιακών βουνών με τη χρήση του τύπου.   **Σύγκριση μετρήσεων**   * Σχεδίαση του σεληνιακού βουνού και σύγκριση με το Έβερεστ. * Υπολογισμός διαφορών στην ακτίνα της Σελήνης και αξιολόγηση αν γίνονται αντιληπτές με γυμνό μάτι.   **Ανάλυση αποτελεσμάτων και συζήτηση**   * Σύγκριση αποτελεσμάτων με επίσημα δεδομένα (π.χ. Wikipedia για βουνά της Σελήνης). * Συζήτηση για τον τρόπο μέτρησης ύψους σεληνιακών βουνών σε σχέση με τη Γη ή άλλους πλανήτες.   **Παρουσίαση αποτελεσμάτων**   * Παρουσίαση από τις ομάδες στην τάξη. * Συγκριτική αξιολόγηση και ανταλλαγή πληροφοριών. |

|  |  |
| --- | --- |
| **2ο Εργαστήριο** | **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα** |
| **Τίτλος εργαστηρίου**  Προβλέψτε μια στεμματική εκπομπή μάζας | Εκπαιδευτικοί στόχοι  **Γνωστικοί**   * Να γνωρίζουν πως η δραστηριότητα του Ήλιου μεταβάλλεται σύμφωνα με τον 11ετή κύκλο. * Να γνωρίζουν τις στεμματικές εκπομπές μάζας και τις κηλίδες ως φαινόμενα του Ήλιου. * Να γνωρίζουν πως φαινόμενα που συμβαίνουν στον Ήλιο μπορούν να επηρεάσουν τη ζωή μας στη Γη. * Να γνωρίζουν ότι το Σέλας είναι ένα φαινόμενο που σχετίζεται με τον Ήλιο. * Να κατανοήσουν την αβεβαιότητα που υπάρχει σε μία επιστημονική πρόβλεψη. * Να αναγνωρίζουν μία στεμματική εκπομπή μάζας όταν κοιτούν τον ηλιακό δίσκο. * Να συνειδητοποιήσουν τη πολυπλοκότητα της πραγματοποίησης μίας πρόβλεψης. * Να συνειδητοποιήσουν ότι υπεισέρχονται πολλοί παράγοντες στο προγραμματισμό και στην υλοποίηση μίας παρατήρησης.   **Συναισθηματικοί**   * Να διερωτώνται για την αξιοπιστία μίας πρόβλεψης. * Να βελτιωθεί η στάση τους απέναντι στην επιστήμη.   **Ψυχοκινητικοί**   * Να μπορούν να κατασκευάσουν και να διαβάσουν έναν πίνακα. * Να μπορούν να κατασκευάσουν και να διαβάσουν ένα διάγραμμα. * Να βελτιώσουν τις δεξιότητες συνεργασίας τους στο πλαίσιο μίας ομάδας. |
| **Δραστηριότητες** |
| **Πρόκληση Ενδιαφέροντος**   * Συζήτηση για τη σημασία του Ήλιου στη ζωή μας και τις επιπτώσεις της απουσίας του. * Καταγραφή φαινομένων που οφείλονται στον Ήλιο. * Προβολή βίντεο για στεμματική εκπομπή μάζας. * Παρατήρηση αναπαραστάσεων του μαγνητικού πεδίου της Γης και των επιπτώσεων της στεμματικής εκπομπής μάζας.   **Διατύπωση Ερωτημάτων**   * Συζήτηση παραμέτρων που επηρεάζουν την παρατήρηση του Ήλιου και των φαινομένων του. * Σκέψεις για την πιθανότητα πρόβλεψης στεμματικών εκπομπών μάζας.   **Διατύπωση Υποθέσεων**   * Υποθέσεις για την πιθανότητα παρατήρησης στεμματικής εκπομπής μάζας στο επόμενο μάθημα. * Σχέδιο για τη βελτίωση της πρόβλεψης με βάση την επανάληψη φαινομένων.   **Σχέδιο Εργασίας**   * Εισαγωγή στην έννοια της επανάληψης φαινομένων για την πρόβλεψή τους. * Συζήτηση ανάλυσης δεδομένων για τις στεμματικές εκπομπές μάζας.   **Σχεδιασμός και Πειραματισμός**   * Συμπλήρωση πίνακα με δεδομένα στεμματικών εκπομπών μάζας. * Δημιουργία γραφημάτων με χρήση του εργαλείου CODAP. * Συζήτηση επιλογής δεδομένων για τους άξονες των γραφημάτων. * Εξάσκηση στη δημιουργία γραφημάτων σε χαρτί μιλλιμετρέ.   **Ανάλυση και Ερμηνεία**   * Παρατήρηση μεταβολών στον αριθμό στεμματικών εκπομπών μάζας με την πάροδο του χρόνου. * Αναγνώριση μοτίβων ή επαναλήψεων στα δεδομένα. * Συζήτηση των συσχετίσεων με άλλα φαινόμενα του Ήλιου, όπως οι ηλιακές κηλίδες.   **Συζήτηση και Συμπεράσματα**   * Ανάλυση των παρατηρήσεων και σύνδεση με τον ηλιακό κύκλο. * Συζήτηση για την αβεβαιότητα στις επιστημονικές προβλέψεις. * Εκτίμηση των παραγόντων που επηρεάζουν την αξιοπιστία μιας πρόβλεψης. |

|  |  |
| --- | --- |
| **3ο Εργαστήριο** | **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα** |
| **Τίτλος εργαστηρίου**  Ο Γαλιλαίος και τα φεγγάρια του Δία | Εκπαιδευτικοί στόχοι  **Γνωστικοί**  Οι μαθητές θα κατανοήσουν τη μέθοδο που εφάρμοσε ο Γαλιλαίος για να μελετήσει τους δορυφόρους του Δία.  **Συναισθηματικοί**  Οι μαθητές καλούνται να εξετάσουν μια προσομοίωση με αρκετές παραμέτρους τις οποίες και πρέπει να οργανώσουν για να αντλήσουν σημαντικά επιστημονικά συμπεράσματα.  **Ψυχοκινητικοί**  Οι μαθητές συνεργάζονται μεταξύ τους για να παραγάγουν τελικά αποτελέσματα, ακολουθώντας τις οδηγίες του εκπαιδευτικού και της δραστηριότητας. Παρουσιάζουν τα αποτελέσματά τους και συζητάνε πάνω σε αυτά. |
| **Δραστηριότητες** |
| **Εισαγωγική παρουσίαση**   * Παρουσίαση της ζωής και του έργου του Γαλιλαίου μέσω πολυμέσων. * Ερωτήσεις για τη σημασία των παρατηρήσεών του.   **Χωρισμός σε ομάδες**   * Δημιουργία 4 ομάδων, κάθε μία από τις οποίες αναλαμβάνει την παρατήρηση ενός φεγγαριού: Καλλιστώ, Ιώ, Γανυμήδης, Ευρώπη.   **Μελέτη της κίνησης των φεγγαριών**   * Χρήση της προσομοίωσης για παρατήρηση της τροχιάς και της θέσης των φεγγαριών. * Μέτρηση αποστάσεων σε σχέση με την ακτίνα του Δία. * Καταγραφή δεδομένων σε ημερολόγιο παρατηρήσεων.   **Συνεργασία και συζήτηση**   * Οι ομάδες συνδυάζουν τα δεδομένα τους και συγκρίνουν τα αποτελέσματα. * Συζήτηση για τον τύπο κίνησης των φεγγαριών και τις παρατηρήσεις τους.   **Ερμηνεία των αποτελεσμάτων**   * Ανάλυση της σημασίας της τροχιακής κίνησης των φεγγαριών. * Εξαγωγή συμπερασμάτων για την κατάρριψη του γεωκεντρικού μοντέλου.   **Συμπληρωματικές δραστηριότητες**   * Εκπαιδευτικό θέατρο: Δημιουργία θεατρικής αναπαράστασης βασισμένης στη ζωή του Γαλιλαίου. * Εμβάθυνση: Συζήτηση για τη μέτρηση της ταχύτητας του φωτός ή την εφαρμογή της μεθόδου του Γαλιλαίου στη μέτρηση γεωγραφικού μήκους.   **Παρουσίαση αποτελεσμάτων**   * Παρουσίαση των συμπερασμάτων από τις ομάδες. * Συζήτηση για τη διασύνδεση των ανακαλύψεων του Γαλιλαίου με τη σύγχρονη επιστήμη. |

|  |  |
| --- | --- |
| **4ο Εργαστήριο** | **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα** |
| **Τίτλος εργαστηρίου**  Βαρυτική δύναμη και Κίνηση δορυφόρων στο ηλιακό μας σύστημα | Εκπαιδευτικοί στόχοι  **Γνωστικοί**   * Να κατανοήσουν πως η κυρίαρχη δύναμη μεταξύ των ουράνιων σωμάτων είναι η βαρυτική. * Να συνδέσουν τη δύναμη με την κίνηση που προκαλεί.   **Συναισθηματικοί:**   * Να μπορούν τα παιδιά να εργάζονται ομαδικά. * Να αναπτύσσουν κριτική σκέψη. * Να κάνουν υποθέσεις πάνω σε φυσικά φαινόμενα, να τις διερευνούν με κατάλληλα πειράματα, και να τις επιβεβαιώνουν ή να τις διαψεύδουν ανάλογα με τα πειραματικά δεδομένα. * Να βελτιωθεί η στάση τους απέναντι στην επιστήμη.   **Ψυχοκινητικοί:**   * Να χειρίζονται ψηφιακά εργαλεία. * Να οργανώνουν πειραματική διαδικασία, να παίρνουν μετρήσεις (με ψηφιακά εργαλεία), να κάνουν υπολογισμούς, να δημιουργούν σχέδια με τις παρατηρήσεις τους. |
| **Δραστηριότητες** |
| **Αρχικές ερωτήσεις - Προσανατολισμός**   * Συζήτηση για τη δράση δύναμης σε ένα σώμα (κίνηση, δύναμη από απόσταση ή επαφή). * Σύνδεση με την προηγούμενη γνώση (Νεύτωνας, μήλο, βαρύτητα). * Πρόκληση ενδιαφέροντος: συζήτηση για την κίνηση της Σελήνης γύρω από τη Γη.   **Οργάνωση τάξης και εισαγωγικές δραστηριότητες**   * Χωρισμός μαθητών σε 4 ομάδες, κάθε μία με υπολογιστή και πρόσβαση στην προσομοίωση. * Επισκόπηση βασικών σημείων της προσομοίωσης από τον εκπαιδευτικό. * Παρατήρηση και περιγραφή της κίνησης της Σελήνης, σχεδιασμός τροχιάς στο χαρτί.   **Ερωτήσεις προς διερεύνηση και υποθέσεις**   * Προσδιορισμός της δύναμης που προκαλεί την κίνηση. * Σχεδιασμός βαρυτικών δυνάμεων σε διάφορα σημεία της τροχιάς. * Διερεύνηση της κίνησης της Σελήνης χωρίς βαρύτητα.   **Διερεύνηση και πειραματισμός**   * Χρήση της προσομοίωσης για παρατήρηση τροχιάς, δυνάμεων και παραμέτρων βαρυτικής δύναμης. * Τροποποίηση παραμέτρων (μάζα, απόσταση) και παρατήρηση επιπτώσεων στη δύναμη. * Απενεργοποίηση βαρύτητας και παρατήρηση της κίνησης της Σελήνης.   **Συμπεράσματα και παρουσίαση**   * Παρουσίαση σχεδίων και παρατηρήσεων από κάθε ομάδα. * Δημιουργία κοινού σχεδίου για την κίνηση της Σελήνης χωρίς βαρύτητα.   **Συζήτηση της έρευνας**   * Ανασκόπηση της πορείας εργασίας κάθε ομάδας. * Σύγκριση αποτελεσμάτων και έλεγχος υποθέσεων.   **Γενίκευση και επέκταση**   * Εφαρμογή των συμπερασμάτων σε πλανήτες και τεχνητούς δορυφόρους. * Διερεύνηση συνθηκών για πτώση ή διαφυγή σώματος. * Παρακολούθηση βίντεο για την είσοδο ενός σώματος σε τροχιά. |

|  |  |
| --- | --- |
| **5ο Εργαστήριο** | **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα** |
| **Τίτλος εργαστηρίου**  Αστερισμοί | *Εκ*  *Εκπαιδευτικοί στόχοι*  **Γνωστικοί**:  - Κατανόηση των βασικών στοιχείων του ουράνιου θόλου.  - Κατανόηση της αναγκαιότητας ενός Σημείου (Σύστημα) Αναφοράς  - Κατανόηση της σχέσης μεταξύ της θέσης της Γης (στον γαλαξία) και των αστερισμών.  - Κατανόηση των επιπτώσεων της κίνησης της Γης στο διάστημα στο σχήμα των αστερισμών.  - Εξάσκηση στη χρήση αστρονομικών εφαρμογών.  - Κατανόηση των αποστάσεων μεταξύ της Γης και των αστέρων.  - Εξάσκηση στην χρήση μονάδων μέτρησης (μήκους)  **Συναισθηματικοί Στόχοι:**  - Ενθάρρυνση της περιέργειας και του ενδιαφέροντος για την αστρονομία.  - Ανάπτυξη θαυμασμού και εκτίμησης για τον ουρανό και τα αστρονομικά φαινόμενα.  - Προώθηση της αυτοεκτίμησης μέσω της αντίληψης της κατανόησης περίπλοκων επιστημονικών θεμάτων.  **Ψυχοκινητικοί Στόχοι:**  - Εφαρμογή των γνώσεων για τη χρήση αστρονομικής εφαρμογής.  - Δημιουργία μοντέλων αστερισμών για βαθύτερη κατανόηση της δομής τους.  - Εκτέλεση παρατηρήσεων στον ουρανό για να επιβεβαιώσουν και να εφαρμόσουν τα κατακτηθέντα γνωστικά. |
| **Δραστηριότητες** |
| **Δραστηριότητα 1: Εισαγωγή και παρατήρηση**   * **Α:** Προβολή βίντεο από το *Institute of Astrophysics FORTH* και άλλα αστρονομικά περιεχόμενα:   “Ο Ουρανός της Ελλάδος” (σχετικό με τον μήνα).  “The motion of two million stars” (ESA).  “The Orion Constellation in 3D”.   * **Β**: Συζήτηση στην ολομέλεια με ερωτήσεις:   Τι παρατηρούμε στον ουρανό; Τι είναι αστερισμός;  Γιατί βλέπουμε μόνο συγκεκριμένους αστερισμούς;  Τα αστέρια ενός αστερισμού είναι όλα στην ίδια απόσταση;   * **Γ:** Ανάλυση μέσω συζήτησης για τις αλλαγές στη θέση της Γης στον γαλαξία και πώς αυτές επηρεάζουν τη μορφή των αστερισμών.   **Δραστηριότητα 2: Διαδραστική εξερεύνηση**   * **Α:** Προβολή κινούμενης εικόνας “Stars ver1.4” (Scratch). * **Β:** Χρήση εφαρμογής Stellarium:   Επιλογή αστερισμού.  Αναζήτηση αποστάσεων αστέρων από τη Γη.  Κατασκευή 2D και 3D μοντέλου αστερισμού. |

|  |  |
| --- | --- |
| **6ο Εργαστήριο** | **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα** |
| **Τίτλος εργαστηρίου**  Βρίσκοντας το κέντρο του Γαλαξία μας | *Εκ*  *Εκπαιδευτικοί στόχοι*  **Μαθησιακοί**   * Στοιχειώδης κατανόηση της γαλαξιακής δομής * Εξοικείωση με τους αστερισμούς * Χρήση λογισμικού προσομοίωσης ουρανού |
| **Δραστηριότητες** |
| **Εισαγωγή στη δραστηριότητα:**   * Παρουσίαση βασικών πληροφοριών για τη δομή του Γαλαξία και τη θέση του Ήλιου. * Εισαγωγή στη μέθοδο του Harlow Shapley για τον προσδιορισμό του κέντρου του Γαλαξία χρησιμοποιώντας σφαιρωτά αστρικά σμήνη.   **Προετοιμασία και έρευνα:**   * Μελέτη όρων και ερωτήσεων για την κατανόηση του γαλαξία και των σφαιρωτών σμηνών. * Αναφορά σε βιβλιογραφία και χρήση διαδικτυακών εργαλείων για επιπλέον πληροφορίες.   **Συλλογή δεδομένων:**   * Ανάγνωση και καταγραφή των σφαιρωτών σμηνών από τον κατάλογο του Παραρτήματος. * Δημιουργία πίνακα για την καταγραφή των σφαιρωτών σμηνών και των αστερισμών στους οποίους βρίσκονται.   **Ανάλυση και αναγνώριση αστερισμών:**   * Μέτρηση του αριθμού των σφαιρωτών σμηνών σε κάθε αστερισμό. * Προσδιορισμός των τριών αστερισμών με τα περισσότερα σφαιρωτά σμήνη.   **Χρήση του Stellarium:**   * Ρύθμιση του λογισμικού Stellarium για να δείτε τον νυχτερινό ουρανό. * Εντοπισμός των τριών αστερισμών που περιέχουν τα περισσότερα σφαιρωτά σμήνη.   **Προσδιορισμός του γαλαξιακού κέντρου:**   * Εκτίμηση της θέσης του κέντρου του Γαλαξία από τα σφαιρωτά σμήνη. * Σύγκριση της πρόβλεψης με την πραγματική θέση του γαλαξιακού κέντρου μέσω της λειτουργίας αναζήτησης στο Stellarium.   **Δευτερεύουσα πρόβλεψη και ανάλυση:**   * Χρήση άλλων αστερισμών με λιγότερα σφαιρωτά σμήνη για μια δεύτερη πρόβλεψη. * Σύγκριση της ακρίβειας της δεύτερης πρόβλεψης με την πρώτη. |

|  |  |
| --- | --- |
| **7ο Εργαστήριο** | **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα** |
| **Τίτλος εργαστηρίου**  Εξερευνώντας γαλαξίες | *Εκπαιδευτικοί στόχοι*  **Γνωστικοί:**  Οι μαθητές:   * Αναγνωρίζουν τις διαφορετικές μορφές των γαλαξιών * Κατηγοριοποιούν τους γαλαξίες * Ερευνούν τις αποστάσεις των γαλαξιών από τη Γη * Συγκρίνουν τις μορφές των γαλαξιών   **Συναισθηματικοί:**  Οι μαθητές:   * Συνεργάζονται σε ομάδες * Αποκτούν θετικό ενδιαφέρον για την επιστήμη   **Ψυχοκινητικοί:**  Οι μαθητές:   * Χειρίζονται το AAS τηλεσκόπιο με ακρίβεια * Χρησιμοποιούν το πρόγραμμα stellarium |
| **Δραστηριότητες** |
| **I. Έναυσμα και προσανατολισμός:**   * Παρακολούθηση βίντεο για τον γαλαξία και το υπερσμήνος Laniakea. * Συζήτηση σε ομάδες για διάφορες ερωτήσεις σχετικά με τους γαλαξίες. * Ανάλυση της πρώτης εικόνας από το τηλεσκόπιο James Webb και αναγνώριση γαλαξιών. * Κατηγοριοποίηση γαλαξιών σύμφωνα με το σύστημα του Hubble.   **II. Ερωτήματα και δημιουργία υποθέσεων :**   * Ζωγραφική του γαλαξία και εξήγηση του σχεδίου. * Σχεδίαση δύο ή περισσοτέρων γαλαξιών με ρεαλιστικές αποστάσεις.   **III. Διερεύνηση και πειραματισμός:**   * Χρήση του AAS τηλεσκοπίου για παρατήρηση και καταγραφή γαλαξιών. * Ανάλυση αποστάσεων γαλαξιών μέσω του προγράμματος Stellarium. * Ταυτοποίηση γαλαξιών μέσω του προγράμματος Galaxy Zoo.   **IV. Ανάλυση και ερμηνεία :**   * Συγκρίσεις με προηγούμενες υποθέσεις σχετικά με τα σχήματα και τις αποστάσεις των γαλαξιών. * Κατηγοριοποίηση γαλαξιών και αναγνώριση κατηγοριών μέσω της NASA. * Ανάλυση των ποσοστών των τύπων γαλαξιών στο σύμπαν και σύγκριση με τα ευρήματα των μαθητών.   **V. Συμπεράσματα:**   * Καταγραφή των συμπερασμάτων για τα σχήματα και τις κατηγορίες των γαλαξιών. * Αναφορά δυσκολιών που ενδέχεται να προέκυψαν κατά τη διάρκεια της έρευνας. * Εξέταση του πιο ενδιαφέροντος μέρους της έρευνας. |