

Κεφάλαιο

2

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

## 2.1. Παραδείγματα θεμάτων ενταγμένων στον κύκλο «Ανθρωπιστικές και Κοινωνικές Επιστήμες»

➡ **Σχόλιο:** Οι τίτλοι που ακολουθούν είτε υλοποιήθηκαν από σχολεία της χώρας μας κατά το έτος 2011-2012 στο πλαίσιο της Ερευνητικής Εργασίας Α΄ Λυκείου είτε αποτελούν προτάσεις των συγγραφέων.

Μερικά παραδείγματα θεμάτων ενταγμένων στον κύκλο «Ανθρωπιστικές και Κοινωνικές Επιστήμες» είναι και τα ακόλουθα:

- Τα ήθη και τα έθιμα του γάμου από την αρχαιότητα έως σήμερα.
- Μορφές και εκφράσεις αγάπης.
- Σχέσεις των δύο φύλων.
- Αθλητισμός και πρωταθλητισμός.
- Δικαιώματα παιδιού.
- Ο ρόλος του χρήματος και το τραπεζικό σύστημα στην Ελλάδα.
- Βία και εφηβεία.
- Κινητά τηλέφωνα και σχολικός εκφοβισμός (bullying).
- Η εικόνα στη διαφήμιση.
- Αθλητικοί χώροι και βία.
- Σύγχρονες μορφές επικοινωνίας στη ζωή μας.
- Από το παραδοσιακό καφενείο στο internet café.
- Τρόποι έκφρασης των νέων.
- Η αγγλική κουλτούρα στην καθημερινή μας ζωή.
- Μόδα είναι, θα περάσει.
- Η γυναίκα στην αρχαία Ελλάδα.
- Ο θεσμός της προίκας.
- Διαδίκτυο και επικοινωνία.
- Νέοι και μόδα.
- Ενδυμασία και μόδα – Ανάγκη ή πολιτισμός;
- Η γυναίκα στην Ανατολή και στη Δύση.
- Ρατσισμός.
- Οι ονομασίες των οδών της πόλης μας.
- Πολλές γλώσσες, μια οικογένεια – Η πολυγλωσσική Ευρωπαϊκή Ένωση.
- Η οικογενειακή και τοπική ιστορία μας – Από πού κρατά η σκούφια μας.
- Τροχαία ατυχήματα.
- Έφηβοι και κινητά τηλέφωνα.

- Διαφήμιση – Έννοια, ιστορικό, σημασία και στόχοι.
- Τα τοπικά μας προϊόντα.
- Οικονομική κρίση και έφηβοι.
- Κοινωνικός αποκλεισμός – Όταν η διαφορετικότητα δε γίνεται σεβαστή.
- Διατροφή.

Μερικά παραδείγματα υποθεμάτων για κάποια από τα παραπάνω θέματα (υποθέματα που μπορούν να προκύψουν μέσα από την ομαδική συνεργασία των μαθητών στην Προγραμματική Ολομέλεια) είναι τα ακόλουθα:

Θέμα	Ενδεικτικά υποθέματα
Τρόποι έκφρασης των νέων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παρκούρ</li> <li>• Κολάζ</li> <li>• Μουσική</li> <li>• Γκράφιτι</li> </ul>
Μορφές και εκφράσεις αγάπης	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η μητρική αγάπη</li> <li>• Η αδελφική αγάπη</li> <li>• Η αγάπη στην ποίηση</li> <li>• Η ζωοφιλία</li> </ul>
Οι ονομασίες των οδών της πόλης μας	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναζητώντας την ονομασία των οδών μας στις υπηρεσίες του δήμου μας</li> <li>• Ξέρετε πού είναι η οδός...;</li> <li>• Ας βαφτίσουμε τις οδούς μιας γειτονιάς</li> <li>• Προσωπικότητες στους δρόμους της πόλης μας</li> </ul>
Διαδίκτυο και επικοινωνία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η θετική και αρνητική επίδραση του διαδικτύου σε έφηβους 13-18 ετών</li> <li>• Πρόσβαση σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές στο σπίτι και χρήση τους από έφηβους 14-17 ετών</li> <li>• Αναζητώντας την ιστορία του παγκόσμιου ιστού</li> <li>• Το εκπαιδευτικό περιεχόμενο ιστοσελίδων σχολείων</li> </ul>
Διατροφή	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η διατροφή στις ανθρώπινες κοινωνίες</li> <li>• Διατροφικές συνήθειες των εφήβων</li> <li>• Διατροφικές διαταραχές</li> <li>• Γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα – Ευχή ή κατάρα;</li> <li>• Ανακρίνοντας τις τροφές – Ενέργεια και θρεπτικά συστατικά</li> <li>• Μαγειρεύουμε συνταγές του τόπου μας</li> <li>• Δίαιτες και νηστείες</li> <li>• Η διατροφή του ασθενούς</li> <li>• Μεσογειακή διατροφή</li> <li>• Βιολογικά προϊόντα</li> </ul>

Σχετικά με την επιλογή κατάλληλων ερευνητικών εργαλείων, μπορεί να επισημανθεί ότι αυτή σχετίζεται κάθε φορά με τα ερευνητικά ερωτήματα που τίθενται και το δείγμα έρευνας. Για το πότε επιλέγεται το κάθε ερευνητικό εργαλείο παρέχονται αναλυτικές πληροφορίες στην ενότητα 1.1 αυτού του βιβλίου.

Τελείως ενδεικτικά, για το θέμα «Διαδίκτυο και επικοινωνία» και το υποθέμα «Η θετική και αρνητική επίδραση του διαδικτύου σε έφηβους 13-18 ετών», ερευνητικά εργαλεία θα μπορούσαν, ανάλογα με τις συνθήκες, να είναι τα ακόλουθα:

- Συνέντευξη με ειδικό (ψυχολόγο, γιατρό, προγραμματιστή, εκπαιδευτικό).
- Συνέντευξη με έφηβους.
- Ερωτηματολόγιο σε μαθητές λυκείου.
- Ερωτηματολόγιο σε μαθητές γυμνασίου και λυκείου.
- Ερωτηματολόγιο σε γονείς.
- Βιβλιογραφική έρευνα και ανάλυση περιεχομένου σε σχετικά με το υποθέμα άρθρα εφημερίδων.
- Έρευνα στο διαδίκτυο και ανάλυση περιεχομένου σε σχετικά με το υποθέμα αναρτημένα κείμενα σε ιστοσελίδες επιστημονικών συλλόγων.
- Βιβλιογραφική έρευνα και ανάλυση περιεχομένου σε σχετικά με το υποθέμα κείμενα σχολικών βιβλίων.

## 2.2. Παραδείγματα θεμάτων ενταγμένων στον κύκλο «Τέχνη και Πολιτισμός»

➡ **Σχόλιο:** Οι τίτλοι που ακολουθούν είτε υλοποιήθηκαν από σχολεία της χώρας μας κατά το έτος 2011-2012 στο πλαίσιο της Ερευνητικής Εργασίας Α΄ Λυκείου είτε αποτελούν προτάσεις των συγγραφέων.

Μερικά παραδείγματα θεμάτων ενταγμένων στον κύκλο «Τέχνη και Πολιτισμός» είναι και τα ακόλουθα:

- Η θάλασσα στην ελληνική τέχνη.
- Λογοτεχνία και κινηματογράφος.
- Επιστροφή κλεμμένων αρχαιοτήτων.
- Λογοτεχνία και ροκ.
- Μολιέρος – Στήνοντας μια παράσταση.
- Το θέατρο από την αρχαιότητα έως σήμερα.
- Η Θεσσαλονίκη του χθες και του σήμερα μέσα από τη μουσική.
- Σκάκι και λογοτεχνία.
- Κινηματογράφος.
- Ζωγραφίζοντας τις μουσικές του Μότσαρτ.
- Φωτογραφία.
- Φωτογραφίζω και γνωρίζω τον τόπο μου.
- Οι αρχαιολογικοί χώροι του τόπου μου.
- Το νερό στη λαϊκή παράδοση.

Μερικά παραδείγματα υποθεμάτων για κάποια από τα παραπάνω θέματα (υποθέματα που μπορούν να προκύψουν μέσα από την ομαδική συνεργασία των μαθητών στην Προγραμματική Ολομέλεια) είναι τα ακόλουθα:

Θέμα	Ενδεικτικά υποθέματα
Η θάλασσα στην ελληνική τέχνη	<ul style="list-style-type: none"><li>• Η θάλασσα στη μουσική</li><li>• Η θάλασσα στη ζωγραφική</li><li>• Η θάλασσα στην ποίηση</li><li>• Η θάλασσα στην πεζογραφία</li></ul>

**ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΘΕΜΑΤΩΝ ΕΝΤΑΓΜΕΝΩΝ ΣΤΟΝ ΚΥΚΛΟ  
«ΤΕΧΝΗ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ»**

Φωτογραφία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Φωτογραφίζω τη γειτονιά μου</li> <li>• Ιστορία της φωτογραφίας</li> <li>• Ασπρόμαυρη φωτογραφία</li> <li>• Ψηφιακή φωτογραφία</li> <li>• Φωτογραφία και διαφήμιση</li> <li>• Η ιστορία της πόλης μας σε φωτογραφίες</li> <li>• Γωνιές του σχολείου μου</li> </ul>
Κινηματογράφος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το ξεκίνημα του κινηματογράφου</li> <li>• Η Ελλάδα του 20ού αιώνα μέσα από τον κινηματογράφο</li> <li>• Ταινίες επιστημονικής φαντασίας</li> <li>• Ο παγκόσμιος κινηματογράφος χθες και σήμερα</li> <li>• Οι μελλοντικές τάσεις του κινηματογράφου</li> <li>• Κινηματογράφος και πολιτική</li> </ul>

Σχετικά με την επιλογή κατάλληλων ερευνητικών εργαλείων, μπορεί να επισημανθεί ότι αυτή σχετίζεται κάθε φορά με τα ερευνητικά ερωτήματα που τίθενται και το δείγμα έρευνας. Για το πότε επιλέγεται το κάθε ερευνητικό εργαλείο παρέχονται αναλυτικές πληροφορίες στην ενότητα 1.1 αυτού του βιβλίου.

Τελείως ενδεικτικά, για το θέμα «Φωτογραφία» και το υποθέμα «Φωτογραφία και διαφήμιση», ερευνητικά εργαλεία θα μπορούσαν, ανάλογα με τις συνθήκες, να είναι τα ακόλουθα:

- Συνέντευξη με ειδικό (π.χ. φωτογράφος διαφημίσεων, στέλεχος διαφημιστικής εταιρείας).
- Ερωτηματολόγιο σχετικό με τη σχέση φωτογραφίας και διαφήμισης σε μαθητές λυκείου.
- Βιβλιογραφική έρευνα και ανάλυση περιεχομένου σε σχετικά με το υποθέμα άρθρα περιοδικών.
- Έρευνα στο διαδίκτυο και ανάλυση περιεχομένου σε σχετικά με το υποθέμα αναρτημένα κείμενα σε ιστοσελίδες τμημάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

## 2.3. Παραδείγματα θεμάτων ενταγμένων στον κύκλο «Μαθηματικά, Φυσικές Επιστήμες και Τεχνολογία»

➡ **Σχόλιο:** Οι τίτλοι που ακολουθούν είτε υλοποιήθηκαν από σχολεία της χώρας μας κατά το έτος 2011-2012 στο πλαίσιο της Ερευνητικής Εργασίας Α' Λυκείου είτε αποτελούν προτάσεις των συγγραφέων.

Μερικά παραδείγματα θεμάτων ενταγμένων στον κύκλο «Μαθηματικά, Φυσικές Επιστήμες και Τεχνολογία» είναι και τα ακόλουθα:

- Ψηφιακό βίντεο – Εκπαίδευση, ενημέρωση, τέχνη και ψυχαγωγία.
- Η συνεισφορά των αρχαίων Ελλήνων στις σύγχρονες θετικές επιστήμες.
- Η συμβολή των διάφορων πολιτισμών στη διαμόρφωση των μαθηματικών.
- Από την Εποχή του Χαλκού μέχρι σήμερα – Η συμβολή των μετάλλων στην εξελικτική πορεία του ανθρώπου.
- Το αυτοκίνητο και εμείς.
- Ρομποτικοί μηχανισμοί.
- Διαστημόπλοια – Διαστημική τεχνολογία και πληροφορική.
- Διαφοροποίηση στην επιστήμη των μαθηματικών ανάλογα με το φύλο.
- Από το αναγνωστικό στο e-book.
- Η αρχή του κόσμου.
- Η ναυτική τεχνολογία των αρχαίων Ελλήνων.
- Το αυτοκίνητο και η ιστορία του.
- Οι Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση.
- Αυτοκίνητο – Ιστορία, τεχνολογία, οδική ασφάλεια.
- Η μαγεία των αριθμών.
- Μοντελοποίηση στις φυσικές επιστήμες.
- Διαδικτυακό ραδιόφωνο.
- Ραδιόφωνο – Αρχές λειτουργίας, ιστορία και επιδράσεις.
- 13,7 δισ. χρόνια... μετά το Big Bang.
- Ρομπότ, ρομποτική και τεχνητή νοημοσύνη.
- Η χημεία πάει σουπερμάρκετ.
- Ελεύθερο λογισμικό/Λογισμικό ανοικτού κώδικα (ΕΛΛΑΚ). Τι είναι και ποια είναι τα πλεονεκτήματά του.
- Η νανοτεχνολογία και οι εφαρμογές της.
- Ηφαιστεια – Δυνάμεις καταστροφής και δημιουργίας.

Μερικά παραδείγματα υποθεμάτων για κάποια από τα παραπάνω θέματα (υποθέματα που μπορούν να προκύψουν μέσα από την ομαδική συνεργασία των μαθητών στην Προγραμματική Ολομέλεια) είναι τα ακόλουθα:

<b>Θέμα</b>	<b>Ενδεικτικά υποθέματα</b>
Η μαγεία των αριθμών	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι τέλειοι αριθμοί, οι φίλοι αριθμοί, οι πρώτοι αριθμοί</li> <li>• Ο αριθμός π</li> <li>• Ο αριθμός φ</li> <li>• Οι αλγόριθμοι</li> </ul>
Αυτοκίνητο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η ιστορία του αυτοκινήτου</li> <li>• Οδική ασφάλεια</li> <li>• Η τεχνολογία του αυτοκινήτου</li> <li>• Το μέλλον του αυτοκινήτου</li> <li>• Η χρήση των μέσων μαζικής μεταφοράς από τους κατοίκους του δήμου μας</li> <li>• Κατανάλωση και οδήγηση</li> <li>• Οδικές μεταφορές και επιπτώσεις στην οικονομία και το περιβάλλον</li> <li>• Οικολογικά μέσα οδικής μεταφοράς</li> </ul>

Σχετικά με την επιλογή κατάλληλων ερευνητικών εργαλείων, μπορεί να επισημανθεί ότι αυτή σχετίζεται κάθε φορά με τα ερευνητικά ερωτήματα που τίθενται και το δείγμα έρευνας. Για το πότε επιλέγεται το κάθε ερευνητικό εργαλείο παρέχονται αναλυτικές πληροφορίες στην ενότητα 1.1 αυτού του βιβλίου.

Τελειώς ενδεικτικά, για το θέμα «Αυτοκίνητο» και το υποθέμα «Η τεχνολογία του αυτοκινήτου», ερευνητικά εργαλεία θα μπορούσαν, ανάλογα με τις συνθήκες, να είναι τα ακόλουθα:

- Συνέντευξη με ειδικό (π.χ. σχεδιαστή αυτοκινήτων, μηχανικό).
- Ερωτηματολόγιο σχετικό με την τεχνολογία των αυτοκινήτων σε μαθητές λυκείου.
- Βιβλιογραφική έρευνα και ανάλυση περιεχομένου σε σχετικά με το υποθέμα άρθρα εφημερίδων.
- Έρευνα στο διαδίκτυο και ανάλυση περιεχομένου σε σχετικά με το υποθέμα αναρτημένα κείμενα σε ιστοσελίδες εταιρειών παραγωγής αυτοκινήτων.
- Διεξαγωγή πειράματος κινηματικής με τη χρήση μοντέλων κατασκευασμένων με διάφορα υλικά.



## 2.4. Παραδείγματα θεμάτων ενταγμένων στον κύκλο «Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη»

➡ **Σχόλιο:** Οι τίτλοι που ακολουθούν είτε υλοποιήθηκαν από σχολεία της χώρας μας κατά το έτος 2011-2012 στο πλαίσιο της Ερευνητικής Εργασίας Α' Λυκείου είτε αποτελούν προτάσεις των συγγραφέων.

Μερικά παραδείγματα θεμάτων ενταγμένων στον κύκλο «Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» είναι και τα ακόλουθα:

- Η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία και η επίδρασή της στον άνθρωπο και στο περιβάλλον.
- Τα βότανα του τόπου μας.
- Τουρισμός – Θετικές και αρνητικές συνέπειες σε κοινωνία, οικονομία, περιβάλλον.
- Διδάγματα από τη Φουκουσίμα της Ιαπωνίας – Υπάρχει ασφαλής πυρηνική ενέργεια;
- Γενετικά τροποποιημένα προϊόντα – Σωτηρία ή κίνδυνος;
- Ενέργεια και βιοκλιματικά σπίτια.
- Βότανα – Τα γιατρικά της φύσης.
- Κλείσε τον διακόπτη.
- Αιολική ενέργεια και ανεμογεννήτριες.
- Κλιματική αλλαγή.
- Το νερό – Ανεξάντλητος φυσικός πόρος ή αγαθό υπό εξαλείψη;
- Η ενέργεια στο σπίτι.
- Ενέργεια.
- Πώς θα θέλαμε το σχολικό μας κτίριο;
- Γνωριμία με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Μερικά παραδείγματα υποθεμάτων για κάποια από τα παραπάνω θέματα (υποθέματα που μπορούν να προκύψουν μέσα από την ομαδική συνεργασία των μαθητών στην Προγραμματική Ολομέλεια) είναι τα ακόλουθα:

**ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΘΕΜΑΤΩΝ ΕΝΤΑΓΜΕΝΩΝ ΣΤΟΝ ΚΥΚΛΟ  
«ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ»**

<b>Θέμα</b>	<b>Ενδεικτικά υποθέματα</b>
Ενέργεια	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Φωτοβολταϊκά συστήματα</li> <li>• Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας</li> <li>• Κατασκευάζοντας ένα ηλιακό κτίριο</li> <li>• Οι ενεργειακές πηγές του μέλλοντος</li> <li>• Εξοικονόμηση ενέργειας</li> <li>• Συμβατικές πηγές έναντι ανανεώσιμων πηγών</li> <li>• Η ενέργεια στα σχολικά βιβλία</li> <li>• Η ενέργεια στις σχολικές εφημερίδες των σχολείων της περιοχής μας (δημοτικά, γυμνάσια και λύκεια)</li> </ul>
Το νερό – Ανεξάντλητος φυσικός πόρος ή αγαθό υπό εξάλειψη;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο κύκλος του νερού</li> <li>• Εξοικονομούμε νερό στο σπίτι μας;</li> <li>• Νερό, νερό, το πιο πολύτιμο αγαθό!</li> <li>• Πηγές ρύπανσης και μόλυνσης του νερού</li> <li>• Οι δρόμοι του νερού στην πατρίδα μας</li> <li>• Το νερό στην τέχνη</li> <li>• Πόλεμοι για το νερό</li> </ul>
Γνωριμία με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ηλιακή ενέργεια</li> <li>• Αιολική ενέργεια</li> <li>• Υδραυλική ενέργεια</li> <li>• Γεωθερμική ενέργεια</li> </ul>

Σχετικά με τη διαμόρφωση κατάλληλων ερευνητικών ερωτημάτων, μπορεί να επισημανθεί ότι αυτά σχετίζονται με τα υποθέματα που έχουν επιλεγεί. Η διαμόρφωση εύστοχων ερευνητικών ερωτημάτων θα συμβάλει καθοριστικά στην επιτυχημένη διεξαγωγή της έρευνας.

Για παράδειγμα, αν το θέμα μελέτης αφορά τη σημασία των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (αιολικής, ηλιακής) από τους αρχαίους χρόνους έως σήμερα, οι ομάδες των μαθητών, σε συνεργασία με τους επιβλέποντες εκπαιδευτικούς τους, μπορούν να χωρίσουν το θέμα στα παρακάτω υποθέματα και στη συνέχεια, ενδεικτικά, να διατυπώσουν τα σχετικά με αυτά ερευνητικά ερωτήματα:

- Υπόθεμα 1ο: «Παραδοσιακοί και σύγχρονοι τρόποι κατασκευής, λειτουργίας και χρήσης ανεμόμυλων».  
Ερώτημα 1ο: Ποια η τεχνολογία κατασκευής ανεμόμυλων στο πέρασμα των χρόνων;  
Ερώτημα 2ο: Ποια η χρήση των ανεμόμυλων στην αρχαιότητα και ποια σήμερα;
- Υπόθεμα 2ο: «Απλές και σύγχρονες εφαρμογές της ηλιακής ενέργειας. Αναγκαιότητα χρήσης της σε ευρεία κλίμακα».  
Ερώτημα 1ο: Ποιες οι καθημερινές εφαρμογές της ηλιακής ενέργειας σήμερα;  
Ερώτημα 2ο: Σε ποιο ποσοστό είναι διαδεδομένη η χρήση ηλιακής ενέργειας στις μέρες μας;  
Ερώτημα 3ο: Πόσο ενημερωμένοι είναι οι συμμαθητές μας σε θέματα ηλιακής ενέργειας;
- Υπόθεμα 3ο: «Περιοχές της Ελλάδας που αξιοποιούν περισσότερο την αιολική και ηλιακή ενέργεια για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Προϋποθέσεις που πρέπει να υπάρχουν σε έναν τόπο για τέτοιες εφαρμογές».  
Ερώτημα 1ο: Ποιες οι βασικές προϋποθέσεις εγκαταστάσεων ηλιακής ενέργειας σε έναν τόπο;  
Ερώτημα 2ο: Ποιες οι βασικές προϋποθέσεις εγκαταστάσεων αιολικής ενέργειας σε έναν τόπο;  
Ερώτημα 3ο: Ποιες περιοχές της χώρας μας ικανοποιούν τις προϋποθέσεις αξιοποίησης ηλιακής ενέργειας;  
Ερώτημα 4ο: Ποιες περιοχές της χώρας μας ικανοποιούν τις προϋποθέσεις αξιοποίησης αιολικής ενέργειας;
- Υπόθεμα 4ο: «Περιβαλλοντικές επιπτώσεις των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος έναντι των παραδοσιακών».  
Ερώτημα 1ο: Ποια η επιβάρυνση του περιβάλλοντος από τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας;  
Ερώτημα 2ο: Ποια η επιβάρυνση του περιβάλλοντος από τις συμβατικές πηγές ενέργειας;

Σχετικά με την επιλογή κατάλληλων ερευνητικών εργαλείων, μπορεί να επισημανθεί ότι αυτή σχετίζεται κάθε φορά με τα ερευνητικά ερωτήματα που τίθενται και το δείγμα έρευνας. Για το πότε επιλέγεται το κάθε ερευνητικό εργαλείο παρέχονται αναλυτικές πληροφορίες στην ενότητα 1.1 αυτού του βιβλίου.

Τελείως ενδεικτικά, για το θέμα «Ενέργεια» και το υποθέμα «Ανανεώσιμες πηγές

ενέργειας», ερευνητικά εργαλεία θα μπορούσαν, ανάλογα με τις συνθήκες, να είναι τα ακόλουθα:

- Συνέντευξη με ειδικό (π.χ. δημοσιογράφο, επιχειρηματία ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, ενεργειακό μηχανικό).
- Συνέντευξη με στέλεχος εταιρείας ή οργανισμού (π.χ. Δ.Ε.Η., Κ.Α.Π.Ε.).
- Ερωτηματολόγιο σχετικό με την εξοικονόμηση ενέργειας σε μαθητές λυκείου.
- Ερωτηματολόγιο σε γονείς.
- Ερωτηματολόγιο σε εκπαιδευτικούς.
- Βιβλιογραφική έρευνα και ανάλυση περιεχομένου σε σχετικά με το υποθέμα άρθρα εφημερίδων.
- Έρευνα στο διαδίκτυο και ανάλυση περιεχομένου σε σχετικά με το υποθέμα αναρτημένα κείμενα σε ιστοσελίδες επιστημονικών συλλόγων.
- Έρευνα στο διαδίκτυο και ανάλυση περιεχομένου σε σχετικά με το υποθέμα αναρτημένα κείμενα σε ιστοσελίδες οικολογικών οργανώσεων.
- Βιβλιογραφική έρευνα και ανάλυση περιεχομένου σε σχετικά με το υποθέμα κείμενα σχολικών βιβλίων.

## 2.5. Ενδεικτικές προτάσεις δραστηριοτήτων σε Ερευνητική Εργασία

Στο πλαίσιο κάθε Ερευνητικής Εργασίας μπορούν να αναπτυχθούν πολλές δραστηριότητες. Σημαντικός παράγοντας που καθορίζει τον αριθμό και την ποιότητα των δραστηριοτήτων που θα υλοποιηθούν είναι οι προτάσεις και τα ενδιαφέροντα των μαθητικών ομάδων. Τελείως ενδεικτικά, για το θέμα «Ενέργεια» θα μπορούσαν σε ένα σχολείο να υλοποιηθούν, από το Τμήμα Ενδιαφέροντος που έχει επιλέξει το θέμα, κάποιες από τις παρακάτω δραστηριότητες:

- Συλλογή παραμυθιών, δημοτικών τραγουδιών, ποιημάτων που αναφέρονται στον άνεμο, στον ήλιο και στο νερό, και διαμόρφωση υλικού.
- Συλλογή καθημερινών εκφράσεων, παροιμιών, αιγιμάτων, γλωσσοδετών που περιέχουν τις λέξεις *άνεμος, ήλιος, νερό*.
- Σύνταξη λεξικού με λήμματα που αφορούν την ενέργεια.
- Δημιουργία οικολογικού επιτραπέζιου παιχνιδιού, παρόμοιου με το φιδάκι, με θέμα τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.
- Υπολογισμός της απώλειας θερμικής ενέργειας στις κατοικίες (από τοίχους, παράθυρα κτλ.).
- Διοργάνωση ενημερωτικής ημερίδας για τους γονείς με θέμα «Ενεργειακό πιστοποιητικό».
- Επίσκεψη σε εγκαταστάσεις παραγωγής εταιρειών φωτοβολταϊκών συστημάτων.
- Επίσκεψη σε αιολικό πάρκο.
- Επίσκεψη σε θερμοηλεκτρικό και υδροηλεκτρικό σταθμό.
- Συμμετοχή στην περιβαλλοντική δράση «Ώρα της Γης».
- Βιβλιογραφική έρευνα για τη σχέση μεταξύ της καύσης των ορυκτών πρώτων υλών με το φαινόμενο του θερμοκηπίου και την όξινη βροχή.
- Δημιουργία οδηγού εξοικονόμησης ενέργειας και διανομή σε γονείς.
- Οργάνωση παιχνιδιού ρόλων με πρωταγωνιστές τα προϊόντα, τα υλικά συσκευασίας, τα μέσα μαζικής μεταφοράς, τους πωλητές προϊόντων, τους καταναλωτές, τα καύσιμα, τον ήλιο κτλ.
- Καταγραφή τρόπων προέλευσης καθημερινών καταναλωτικών προϊόντων και διαμόρφωση παγκόσμιου θεματικού χάρτη με τόπους προέλευσης και διαδρομές προϊόντων προς την Ελλάδα.
- Οργάνωση debate με θέμα «Συμβατικές ή ανανεώσιμες πηγές ενέργειας».
- Επίσκεψη σε γεωθερμικό πεδίο ή θερμομεταλλική πηγή.

- Καταγραφή επαγγελμάτων που σχετίζονται με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και έρευνα για τις μελλοντικές προοπτικές απασχόλησης.
- Έρευνα αγοράς και διαμόρφωση επαγγελματικού οδηγού εταιρειών πώλησης παθητικών και ενεργητικών ηλιακών συστημάτων.
- Επίσκεψη σε επαγγελματική-εμπορική έκθεση προϊόντων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Κατασκευή μακέτας ανεμογεννήτριας.
- Κατασκευή μακέτας ηλιακού αυτοκινήτου.
- Καταγραφή των διαφορετικών ειδών μέσων μεταφοράς και ταξινόμησή τους με κριτήριο τις επιπτώσεις τους στη ρύπανση του περιβάλλοντος.
- Αναζήτηση της γεωλογικής ιστορίας ενός τόπου και συσχέτισή της με τα ενεργειακά του ορυκτά αποθέματα.
- Διοργάνωση ομιλίας στο σχολείο με θέμα τη βιομάζα.
- Διαμόρφωση υλικού με θέμα τα ενεργειακά τζάκια.

## 2.6. Παράδειγμα συμπλήρωσης Σχεδίου Υποβολής Ερευνητικής Εργασίας

Σχετικά με το παράδειγμα που ακολουθεί, αξίζει να επισημανθεί ότι η καταγραφή αναμενόμενων αποτελεσμάτων που παρατίθενται σε αυτό είναι ενδεικτική. Χρήσιμες πληροφορίες για τον σχεδιασμό εκπαιδευτικού προγράμματος, και ειδικά για τον σκοπό και τους στόχους του, παρέχονται στην υποενότητα 1.3.5.

### ΣΧΕΔΙΟ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

**Σχ. Έτος:** 2012-2013

**ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ:** 22ο Γενικό Λύκειο Περιστερίου

**Ο ΤΙΤΛΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:** Το αυτοκίνητο – Ιστορία, τεχνολογία, εξέλιξη, μέλλον.

### **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΕΥΘΥΝΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ**

ΟΝΟΜΑΤΕ-ΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ (ΠΕ)	ΔΙΑΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΩΡΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΕ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΕΤΗ (ΝΑΙ/ΟΧΙ)	ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ (ΦΟΡΕΑΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ)
Ασλανίδης Άρης	ΠΕ04-01	2	ΝΑΙ	ΝΑΙ (Οργανισμός Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών – Ο.ΕΠ.ΕΚ.)
Παπαχρήστου Θεόδωρος	ΠΕ03	2	ΟΧΙ	ΟΧΙ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

## Α. ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Σκοπός της Ερευνητικής Εργασίας είναι η καταγραφή της ιστορίας και η διερεύνηση του ρόλου του αυτοκινήτου στην καθημερινότητα του τεχνολογικού μας πολιτισμού.

Ενδεικτικά ερευνητικά ερωτήματα στα οποία θα κληθούν να απαντήσουν οι μαθητές μέσα από την εμπλοκή τους στη διεξαγωγή της Ερευνητικής Εργασίας είναι:

- Ποια η συμμετοχή του αυτοκινήτου στις καθημερινές δραστηριότητές μας;
- Από ποιους παράγοντες καθορίζεται το μέλλον του αυτοκινήτου;
- Ποια ήταν η εξελικτική πορεία του αυτοκινήτου;
- Πώς αντιλαμβάνονται οι άνθρωποι τον ρόλο του αυτοκινήτου στην καθημερινότητά τους;

Πρόσθετα ερευνητικά ερωτήματα θα προκύψουν επίσης κατά την πρώτη φάση της έρευνας, μέσα από την ομαδική συνεργασία των μαθητών.

## Β. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ (κριτήρια επιλογής θέματος, συσχέτιση με διδασκόμενα μαθήματα, αναμενόμενα μαθησιακά οφέλη κτλ., ενδεικτικά μέχρι 300 λέξεις)

Το συγκεκριμένο θέμα επιλέχθηκε με κριτήριο τη σπουδαιότητα ενός τεχνολογικού αντικειμένου το οποίο χρησιμοποιείται ευρύτατα στην καθημερινή ζωή των μαθητών. Επιπλέον εκτιμάται ότι υπάρχει ανάγκη εξήγησης και απομυθοποίησης ορισμένων τεχνολογικών εφαρμογών, παρουσίασης της λειτουργίας τους και ανάδειξης της συμμετοχής τους στις δραστηριότητές μας.

Το θέμα σχετίζεται με τα θετικά κυρίως μαθήματα που διδάσκεται ο μαθητής στο λύκειο (όπως φυσική, χημεία, μαθηματικά, πληροφορική), αλλά του δίνει και τη δυνατότητα να αξιοποιήσει και θεωρητικά μαθήματα (όπως η νεοελληνική γλώσσα).

Οφέλη που αναμένονται για τους μαθητές από αυτή την Ερευνητική Εργασία είναι η συσχέτιση των τεχνολογικών επιτευγμάτων με απλούς κανόνες της φυσικής και της χημείας. Γενικότερα θα αξιοποιήσουν γνώσεις από τα μαθήματα που διδάσκονται. Θα εκπαιδευτούν στην αναζήτηση και επιλογή κατάλληλων πηγών πληροφόρησης. Θα αναπτύξουν και θα βελτιώσουν κοινωνικές δεξιότητες που



αφορούν την ομαδική συνεργασία με τους συμμαθητές τους. Μεγάλο όφελος θα έχουν από την αξιοποίηση του υπολογιστή τους για την παραγωγή κειμένων ή παρουσιάσεων, και κυρίως για την αναζήτηση πηγών στο διαδίκτυο. Τέλος, θα ασκήσουν καλλιτεχνικές δεξιότητες κατασκευάζοντας χαρτόνια παρουσίασης, αφίσες, καρτέλες παρουσίασης μέσω κατάλληλου λογισμικού και άλλα τεχνήματα που οι ίδιοι θα αποφασίσουν ανάλογα με τις δεξιότητες που διαθέτει κάθε ομάδα.

#### Γ. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΘΟΔΟΥ ΠΟΥ ΘΑ ΑΚΟΛΟΥΘΗΘΕΙ (μέχρι 200 λέξεις)

Οι μαθητές σε αυτή την Ερευνητική Εργασία θα ερευνήσουν και θα αναδείξουν τα ιστορικά στοιχεία που αφορούν την εξέλιξη του αυτοκινήτου από την πρώτη εμφάνισή του μέχρι σήμερα. Θα αναζητήσουν τις καινοτομίες και τις τεχνολογικές ανακαλύψεις που εφαρμόστηκαν στο αυτοκίνητο, καθώς και τις συνέπειες από τη χρήση του τόσο στους χρήστες όσο και στην υπόλοιπη κοινωνία. Θα ερευνήσουν τις διαθέσιμες εφαρμογές του αυτοκινήτου, καθώς και τις διαφορετικές παραλλαγές που δημιουργήθηκαν για την εξυπηρέτηση των καθημερινών αναγκών του ανθρώπου. Θα ερευνήσουν τη μελλοντική εξέλιξη που προβλέπεται για το αυτοκίνητο από τη βιομηχανία στον τομέα της μηχανολογίας, αλλά και για τη λειτουργικότητα του αυτοκινήτου. Επίσης θα διεξαγάγουν έρευνα για το πώς επιθυμούν οι οδηγοί και οι επιβάτες το μελλοντικό τους αυτοκίνητο.

Οι μαθητές θα χρησιμοποιήσουν όλες τις διαθέσιμες πηγές πληροφόρησης που έχουν στη διάθεσή τους για την υλοποίηση της έρευνάς τους – ενδεικτικά, βιβλία (από τις προσωπικές τους βιβλιοθήκες, τη βιβλιοθήκη του σχολείου και του δήμου), εφημερίδες, σχετικά περιοδικά, διαδίκτυο (το οποίο είναι εύκολα προσβάσιμο από όλους τους μαθητές και παρέχει οικονομία χρόνου αναζήτησης).

Οι μαθητές θα χωριστούν σε τέσσερις επιμέρους ερευνητικές υποομάδες και καθεμιά από αυτές θα αναλάβει την εκπόνηση ενός μέρους της Ερευνητικής Εργασίας. Κάθε υποομάδα θα είναι υπεύθυνη για το τμήμα της τελικής παρουσίασης που την αφορά, την παράδοση της Ερευνητικής της Έκθεσης και του τεχνήματος που θα αναλάβει να κατασκευάσει.

Δ. ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ (μέχρι 200 λέξεις)

Μετά την ολοκλήρωση της Ερευνητικής Εργασίας αναμένεται οι μαθητές να είναι ικανοί:

- Να περιγράφουν βασικά σημεία της ιστορίας του αυτοκινήτου.
- Να απαριθμούν χρήσεις του αυτοκινήτου στην καθημερινή ζωή
- Να επιλέγουν κατάλληλες κάθε φορά πηγές πληροφόρησης.
- Να οργανώνουν την παρουσίαση του ερευνητικού θέματος που υλοποιούν.
- Να προτιμούν τη χρήση μέσων μαζικής μεταφοράς για τις μετακινήσεις τους.
- Να αποδέχονται την αξία της ομαδικής συνεργασίας για την υλοποίηση μιας ερευνητικής εργασίας.

Ε. ΠΟΡΟΙ – ΥΛΙΚΑ – ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Για την εκπόνηση της Ερευνητικής τους Εργασίας οι μαθητές θα χρειαστούν ενδεικτικά:

- Ηλεκτρονικό υπολογιστή με πρόσβαση στο διαδίκτυο κατά τις ώρες του προγράμματος της Ερευνητικής Εργασίας.
- Χώρο όπου θα γίνουν ολιγόλεπτες προβολές υλικού για την ενημέρωση των μαθητών σε επιλεγμένα ζητήματα που αφορούν την εργασία τους, ως έναυσμα για υλοποίηση ομαδοσυνεργατικών δραστηριοτήτων.
- Χαρτόνια, υλικά ζωγραφικής, καθώς και υλικά που θα χρησιμοποιήσουν για την κατασκευή της παρουσίασης της εργασίας τους.
- Φάκελο ομάδας, ημερολόγιο μαθητή, τετράδιο μαθητή, όπου θα συλλέγουν τις πληροφορίες που θα συγκεντρώνουν από τις πηγές τους.

ΣΤ. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Εγκυκλοπαίδεια *Πάπυρος-Larousse-Britannica*
- Εγκυκλοπαίδεια *Δομή*.
- Σχολικά βιβλία.
- Περιοδικά αυτοκινήτου.
- Δικτυακοί τόποι εταιρειών κατασκευής αυτοκινήτων.

## 2.7. Παράδειγμα σχεδιασμού Ερευνητικής Εργασίας (project)

Σχετικά με το παράδειγμα που ακολουθεί, αξίζει να σημειωθεί ότι αποτελεί Ερευνητική Εργασία που πραγματοποιήθηκε από μαθητές της Α΄ Λυκείου στον νομό Χανίων κατά το σχολικό έτος 2011-2012 με επιβλέπουσα καθηγήτρια την Αντωνία Μαζοκοπάκη και βρίσκεται στη διεύθυνση <http://1lyk-kissam.chan.sch.gr>.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΙΤΛΟ:

«Η ΑΞΙΑ ΤΟΥ ΚΡΗΤΙΚΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ»

### Σκοπός της Ερευνητικής Εργασίας

Σκοπός της Ερευνητικής Εργασίας με το θέμα «Η αξία του κρητικού ελαιόλαδου για τον άνθρωπο» είναι οι μαθητές να ενημερωθούν για τη διαδικασία παραγωγής του λαδιού από τα πανάρχαια χρόνια έως σήμερα και να αναγνωρίσουν ότι το δέντρο της ελιάς είναι στενά συνδεδεμένο με τον πολιτισμό, την ιστορία και τη διατροφή όχι μόνο των Κρητικών, αλλά και όλων των μεσογειακών λαών. Επίσης να μελετήσουν τις καθημερινές εφαρμογές και χρήσεις του κρητικού ελαιόλαδου, εκτιμώντας τον ευεργετικό ρόλο της οργανοληπτικής του σύστασης στην ανθρώπινη υγεία. Τέλος, οι μαθητές, διερευνώντας το θέμα αυτό, θα εντοπίσουν τους λόγους για τους οποίους το τόσο σημαντικό αυτό προϊόν (κύριος οικονομικός πόρος για τους Κρητικούς) παραμένει σε μεγάλο βαθμό αναξιοποίητο, ενώ παράλληλα μπορούν να προτείνουν λύσεις που θα βοηθήσουν στην προώθηση και εμπορία του κρητικού ελαιόλαδου με άμεσο σκοπό την ανάπτυξη της τοπικής και όχι μόνον οικονομίας.

Με αυτό τον τρόπο η γνώση που θα αποκτήσουν οι ομάδες μελετώντας το παραπάνω θέμα με τα υποθέματά του θα συμβάλει θετικά στη βαθύτερη κατανόηση της αξίας του κρητικού ελαιόλαδου για τον άνθρωπο και θα αποτελέσει γι' αυτούς σημαντικό κίνητρο για την προβολή και διαφήμισή του.

### Καθορισμός των υποθεμάτων

- |            |  |
|------------|--|
| 1ο Υποθέμα | Διατροφικές διαδρομές της ελιάς – Από τον ελαιώνα στο σπίτι μας.                             |
| 2ο Υποθέμα | Χρήσεις ελαιόλαδου.<br>α. Διατροφή.<br>β. Σαπωνοποιία (κατασκευή σαπουνιού).<br>γ. Φωτισμός. |
| 3ο Υποθέμα | Διατροφική αξία του κρητικού ελαιόλαδου.   |

4ο Υποθέμα Ελαιόλαδο και οικονομία, προοπτικές για τους νέους αγρότες στο μέλλον.

### Ερωτήσεις που αφορούν τα υποθέματα

- 1ο Υποθέμα Ερώτηση: «Ποιες σημαντικές μέθοδοι παρασκευής ελαιόλαδου εφαρμόστηκαν από την εποχή των αρχαίων Ελλήνων έως σήμερα; Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των επιμέρους μεθόδων».
- 2ο Υποθέμα Ερώτηση: «Λέγεται ότι η χρησιμοποίηση του ελαιόλαδου αποτέλεσε ορόσημο στην εξέλιξη όχι μόνο της Κρήτης, αλλά και ολόκληρου του μεσογειακού πολιτισμού. Πιστεύετε ότι ισχύει ακόμη και σήμερα μια τέτοια άποψη; Ανακαλύψτε τις χρήσεις και εφαρμογές του ελαιόλαδου και βγάλτε τα συμπεράσματά σας».
- 3ο Υποθέμα Ερώτηση: «Κατά την αρχαιότητα ο Σοφοκλής, για να τονίσει την αξία της ελιάς και των προϊόντων της, την αποκάλυψε “παιδοτρόφον”. Μελετήστε τους λόγους για τους οποίους η διατροφική αξία του ελαιόλαδου θεωρείται τόσο σημαντική για τον άνθρωπο».
- 4ο Υποθέμα Ερώτηση: «Στην Κρήτη η παραγωγή του ελαιόλαδου αποτελεί την κύρια πηγή εσόδων των αγροτών, αφού το 65% της καλλιεργούμενης γης του νησιού καλύπτεται από ελαιόδεντρα. Παρ’ όλα αυτά σήμερα παρουσιάζονται σημαντικά προβλήματα στην ανάπτυξη, αξιοποίηση και αγορά του προϊόντος. Για ποιους λόγους συμβαίνει αυτό και ποιες οι προοπτικές του κρητικού ελαιόλαδου για το μέλλον; Προτάσεις και λύσεις που πιθανόν να βοηθήσουν στην επίλυση του παραπάνω προβλήματος».

### Περιγραφή εργασίας – Εκπαιδευτική σκοπιμότητα

Είναι γνωστό σε όλους ότι το κρητικό ελαιόλαδο, με την πολιτιστική, ιστορική, διατροφική και οικονομική του αξία, αποτελεί το σημαντικότερο προϊόν για την Κρήτη και όχι μόνο.

Για τον σκοπό αυτό λοιπόν καλούνται οι μαθητές να γνωρίσουν μέσα από μια σειρά δραστηριότητες και δράσεις την αξία του ελαιόλαδου, να προβληματιστούν για την αναγκαιότητα της παραγωγής και καθημερινής χρήσης του, και να βοηθήσουν με συγκεκριμένες προτάσεις και λύσεις ώστε να αναγνωριστεί και να εκτιμηθεί ως ένα από τα σημαντικότερα προϊόντα, ακόμη και από τις αγορές του διεθνούς καταναλωτικού κοινού.

Το κυρίως θέμα χωρίζεται σε τέσσερα υποθέματα, με τους τίτλους που αναφέρονται παραπάνω (στην παράγραφο με τον καθορισμό υποθεμάτων). Το κάθε υποθέμα έχει συγκεκριμένους στόχους και σκοπιμότητες. Οι μαθητές θα χωριστούν σε τέσσερις ομάδες, και κάθε ομάδα θα αναλάβει τη μελέτη ενός υποθέματος.

Κατά τη διαδικασία διερεύνησης του υποθέματος 1 θα αναζητηθούν πηγές πληροφοριών πρωτογενείς ή δευτερογενείς που θα βοηθήσουν στην καλύτερη δυνατή κάλυψη των ερωτήσεων, όπως διαδικτυακές πληροφορίες, εκπαιδευτικές επισκέψεις, συνεντεύξεις κ.ά. Πιο συγκεκριμένα, σε αυτό το υποθέμα που αφορά τις μεθόδους παραγωγής ελαιόλαδου θα πραγματοποιηθούν επισκέψεις σε παλιά και νέα ελαιουργεία, όπου οι μαθητές θα συλλέξουν φωτογραφικό υλικό αλλά και χρήσιμες πληροφορίες με τη βοήθεια ερωτηματολογίου που θα καταρτίσουν οι ίδιοι, θα κάνουν συσχετίσεις και θα βγάλουν τα συμπεράσματά τους, σε συνδυασμό βέβαια με τα βιβλιογραφικά και διαδικτυακά δεδομένα που θα έχουν ήδη συγκεντρώσει.

Η ομάδα μαθητών που θα μελετήσει το υποθέμα 2, το οποίο αφορά τις χρήσεις του ελαιόλαδου, θα αναζητήσει διαδικτυακές και βιβλιογραφικές πληροφορίες σχετικές με το υποθέμα που διερευνά, ενώ παράλληλα θα προγραμματίσει επίσκεψη στην ΑΒΕΑ Χανίων (βιομηχανία επεξεργασίας ελαιόλαδου και παραγωγής σαπουνιού) για να ενημερωθούν κυρίως οι μαθητές, με τη βοήθεια ερωτηματολογίου που θα καταρτίσουν οι ίδιοι, για τη διαδικασία παραγωγής σαπουνιού με πρώτη και κύρια ύλη το κρητικό ελαιόλαδο. Η εργασία θα ολοκληρωθεί με την παρασκευή σαπουνιού από τα μέλη της ομάδας (τέχνημα), και βέβαια με τη συγκέντρωση και επεξεργασία των πληροφοριών για να εξαγάγουν τα τελικά συμπεράσματά τους.

Η τρίτη ομάδα (υποθέμα 3) θα ασχοληθεί με τη βιολογική αξία του ελαιόλαδου ως ενός από τα σημαντικότερα διατροφικά αγαθά για την υγεία του ανθρώπου. Εδώ οι μαθητές θα πραγματοποιήσουν επίσκεψη στο Ινστιτούτο Ελιάς και Υποτροπικών Φυτών στον νομό Χανίων, όπου και θα συμμετάσχουν σε σχετική με το θέμα τους ημερίδα, ενώ θα πραγματοποιήσουν και συνεντεύξεις με ειδικούς ερευνητές. Παράλληλα βέβαια θα κάνουν συσχετίσεις πληροφοριών με τα βιβλιογραφικά και διαδικτυακά δεδομένα που θα έχουν συγκεντρώσει, για να εξαγάγουν τα τελικά συμπεράσματά τους.

Τέλος, τα μέλη της τέταρτης ομάδας (υποθέμα 4) θα μελετήσουν τη σημασία της καλλιέργειας, παραγωγής και εμπορίας ελαιόλαδου για την ανάπτυξη της τοπικής και όχι μόνον οικονομίας. Θα αναζητήσουν με τη βοήθεια συνεντεύξεων τους παράγοντες που δεν επιτρέπουν την περαιτέρω ανάπτυξη της εμπορίας του κρητικού ελαιόλαδου, ενώ παράλληλα θα διερευνήσουν με τη χρήση ερωτηματολογίων την προοπτική ενασχόλησης των νέων με τις ελαιοκαλλιέργειες.

Όταν ολοκληρωθεί η μελέτη όλων των υποθεμάτων, οι μαθητές καταθέτουν τη σχετική Ερευνητική Έκθεση με όλα τα απαραίτητα στοιχεία (προβληματισμούς, στόχους, διαδικασίες συγκέντρωσης και επεξεργασίας δεδομένων, συμπεράσματα), τα τεχνήματά τους, καθώς και τις προτάσεις που πιθανότατα θα βοηθήσουν στη μεγαλύτερη αναγνώριση της αξίας του κρητικού ελαιόλαδου σήμερα.

Η ερευνητική διαδικασία του θέματος ολοκληρώνεται με προγραμματισμένη ημερίδα στο σχολικό περιβάλλον ή στην τοπική κοινωνία, όπου οι ομάδες θα παρουσιάσουν την Ερευνητική τους Εργασία και τα συμπεράσματά της.

Ακολουθεί η αξιολόγηση των μαθητών από τους υπεύθυνους καθηγητές.

