



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Π/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ  
ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ  
ΤΜΗΜΑ Α΄

-----  
Ταχ. Δ/ση: Ανδρέα Παπανδρέου 37  
Τ.Κ. – Πόλη: 15180 Μαρούσι  
Ιστοσελίδα: [www.minedu.gov.gr](http://www.minedu.gov.gr)  
Πληροφορίες: Αν. Πασχαλίδου  
Τηλέφωνο: 210-3443422

Βαθμός Ασφαλείας:  
Να διατηρηθεί μέχρι:  
Βαθ. Προτεραιότητας:

Αθήνα, 09-10-2015  
Αρ. Πρωτ. 159259/Δ2

ΠΡΟΣ:

- Περιφερειακές Δ/σεις Εκπ/σης
- Σχολ. Συμβούλους Δ.Ε. (μέσω των Περιφερειακών Δ/σεων Εκπ/σης)
- Δ/σεις Δ/θμιας Εκπ/σης
- Γενικά Λύκεια (μέσω των Δ/σεων Δ/θμιας Εκπ/σης)

ΚΟΙΝ.:

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής  
Πολιτικής  
Αν. Τσόχα 36  
11521 Αθήνα

**ΘΕΜΑ: Διδακτέα ύλη και Οδηγίες για τη διδασκαλία των μαθημάτων της Β΄ τάξης του Ημερησίου Γενικού Λυκείου και της Γ΄ τάξης του Εσπερινού Γενικού Λυκείου για το σχ. έτος 2015-2016**

Μετά από σχετική εισήγηση του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (πράξη 42/2015 του Δ.Σ.) σας αποστέλλουμε τις παρακάτω οδηγίες σχετικά με τη διδασκαλία των μαθημάτων της Β΄ τάξης του Ημερησίου Γενικού Λυκείου και της Γ΄ τάξης του Εσπερινού Γενικού Λυκείου για το σχ. έτος 2015-2016. Συγκεκριμένα:

**ΝΕΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ  
Β΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΙ  
Γ΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**

Για το μάθημα της Νέας Ελληνικής Γλώσσας της Β΄ τάξης Ημερησίου Γενικού Λυκείου και της Γ΄ τάξης Εσπερινού Γενικού Λυκείου ως διδακτικά εγχειρίδια θα χρησιμοποιηθούν τα βιβλία:

- α) Έκφραση-Έκθεση Τεύχος Β΄ της Β΄ τάξης Γενικού Λυκείου
- β) Έκφραση-Έκθεση για το Γενικό Λύκειο-Θεματικοί Κύκλοι των Α΄, Β΄, Γ΄ τάξεων Γενικού Λυκείου
- γ) Γλωσσικές Ασκήσεις για το Γενικό Λύκειο

Από το βιβλίο Έκφραση-Έκθεση, Τεύχος Β΄ θα διδασχτούν τα εξής:

**Η ΕΙΔΗΣΗ**

**I. Η ΕΙΔΗΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΣΧΟΛΙΟ**

1. Το γεγονός και το σχόλιο στην είδηση
2. Προβολή και διαφοροποίηση της είδησης
3. Παρεμβολή ξένου σχολίου στην είδηση
4. Διαπλοκή του γεγονότος με το σχόλιο στην είδηση

Λεξιλόγιο (σχετικό με το σχόλιο και την είδηση)

Θέματα για συζήτηση και έκφραση-έκθεση (σχετικά με την πληροφόρηση, τη δημοσιογραφία, τον Τύπο)

**II. Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ Η ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΕΙΔΗΣΗΣ**

1. Η οργάνωση της είδησης
  2. Η οπτική γωνία του δημοσιογράφου στην είδηση
  3. Ο τίτλος της είδησης
  4. Συντακτικά στοιχεία στην είδηση
    - α. Η σειρά των λεκτικών συνόλων στην είδηση
    - β. Ενεργητική και παθητική σύνταξη στην είδηση
    - γ. Η χρήση των ονοματικών προσδιορισμών στην είδηση. Χρήση ονομάτων και επιθέτων
    - δ. Ο προσδιορισμός του χρόνου στην είδηση
  5. Το σχόλιο πάνω σε μια είδηση
- Λεξιλόγιο (σχετικό με το χρόνο)  
 Θέματα για συζήτηση και έκφραση-έκθεση (σχετικά με τα μέσα μαζικής επικοινωνίας)  
 Οργάνωση του λόγου. Η χρήση του παραδείγματος στην ανάπτυξη παραγράφου και ευρύτερου κειμένου

#### ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΑ ΕΙΔΗ

Βιογραφικά είδη

1. Βιογραφία, μυθιστορηματική βιογραφία
  2. Βιογραφικό σημείωμα
    - α. Τα γεγονότα και τα σχόλια σε ένα βιογραφικό σημείωμα
    - β. Η δομή και το περιεχόμενο ενός βιογραφικού σημειώματος
- Λεξιλόγιο βιογραφικού σημειώματος
4. Αυτοβιογραφικό σημείωμα
    - α. Σύγκριση ενός αυτοβιογραφικού σημειώματος με ένα βιογραφικό σημείωμα
    - β. Το έμμεσο σχόλιο στο αυτοβιογραφικό σημείωμα
    - δ. Ο πρακτικός σκοπός ενός (αυτο)βιογραφικού σημειώματος
- Θέματα για συζήτηση και έκφραση-έκθεση (σχετικά με την εργασία και την επιλογή επαγγέλματος)
6. Ημερολόγιο
  7. Συστατική επιστολή
- Θέματα για συζήτηση και έκφραση-έκθεση (σχετικά με το χαρακτηρισμό ατόμου, τις στερεότυπες αντιλήψεις, το φυλετικό και κοινωνικό ρατσισμό)
- Οργάνωση του λόγου:
- I. Παράγραφος. Ανάπτυξη με σύγκριση και αντίθεση
  - II Ο ρόλος της αντίθεσης στη συνοχή του κειμένου.
    - α. Συνοχή προτάσεων και περιόδων
    - β. Συνοχή παραγράφων με αντιθετική σύνδεση. Ανάπτυξη δύο εννοιών σε ένα ευρύτερο κείμενο

#### ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ – ΚΡΙΤΙΚΗ

- I. Παρουσίαση και κριτική ενός βιβλίου
  3. Βιβλιοκριτική
    - α. Λογοτεχνική κριτική
- Λεξιλόγιο (σχετικό με τη λογοτεχνική κριτική)
- β. Κριτική άλλων κειμένων
  5. Απλή και διαδοχική υπόταξη
  6. Οι αναφορικές προτάσεις
- Λεξιλόγιο (σχετικό με τα θέματα για συζήτηση και έκφραση/έκθεση που ακολουθούν)
- Θέματα για συζήτηση και έκφραση-έκθεση (σχετικά με την τέχνη και την κριτική έργου τέχνης)
- II. Παρουσίαση και κριτική μιας θεατρικής παράστασης
- Λεξιλόγιο (σχετικό με τη θεατρική κριτική)
- III Παρουσίαση και κριτική άλλων μορφών τέχνης
- Λεξιλόγιο (σχετικό με την κριτική)
- Θέματα για συζήτηση και έκφραση-έκθεση (σχετικά με την κριτική/αξιολόγηση του ατόμου και την αυτοκριτική)
- IV. Οργάνωση του λόγου ορισμός και διαίρεση μιας έννοιας
  1. Ορισμός
  2. Διαίρεση

#### ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ – ΠΕΡΙΛΗΨΗ

- I. Σημειώσεις
- A. Σημειώσεις από γραπτό λόγο

- 1.Κρατώ σημειώσεις κατά παράγραφο
  - 2.Εργάζομαι σε ευρύτερες (από την παράγραφο) νοηματικές ενότητες και κρατώ σημειώσεις
  - 3.Από τις σημειώσεις προχωρώ στο διάγραμμα του κειμένου
- Β. Σημειώσεις από προφορικό λόγο

## II. Περίληψη

### A. Περίληψη γραπτού λόγου

- 1.Πώς οδηγούμαι στην περίληψη
- 2.Τι πρέπει να προσέχω σε μια περίληψη
- 3.Συγκρίνω δύο περιλήψεις, μία εκτενή και μία συνοπτική του ίδιου κειμένου
- 4.Εξετάζω τη χρήση της ενεργητικής και της παθητικής σύνταξης σε μία περίληψη
- 5.Παρατηρώ περιλήψεις από ποικίλα κείμενα

### B. Περίληψη προφορικού λόγου

1. Διαβάζω τη δημοσιογραφική περίληψη μιας συζήτησης
2. Παρουσιάζω σε προφορικό και γραπτό λόγο περίληψη μιας συζήτησης

Θέματα για συζήτηση και έκφραση-έκθεση (σχετικά με τη λακωνική έκφραση και την προσπάθεια για εξοικονόμηση χρόνου στη σύγχρονη καθημερινή ζωή)

## ΝΕΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ Β΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΙ Γ΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Ως διδακτικό εγχειρίδιο θα χρησιμοποιηθεί το Ανθολόγιο Κειμένων της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας της Β΄ Λυκείου.

Το μάθημα της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας ως μάθημα Γενικής Παιδείας διδάσκεται δύο (2) ώρες την εβδομάδα καθ' όλη τη διάρκεια του έτους με ελεύθερη επιλογή κειμένων από τον διδάσκοντα. Το δίωρο αυτό, εφόσον ο διδάσκων το επιθυμεί, είναι συνεχόμενο. Η επιλογή της διδακτέας ύλης θα είναι ίδια για όλα τα τμήματα της τάξης του ίδιου σχολείου, προκειμένου να τηρηθεί η ενότητα της διδασκαλίας και της αξιολόγησης. Κατά τη διάρκεια του έτους θα διδαχθούν κείμενα ποιητικά και πεζά, **τουλάχιστον 16 για τα Ημερήσια Γενικά Λύκεια και 13 για τα Εσπερινά**, αντιπροσωπευτικά όλων των ενοτήτων που περιέχονται στο οικείο σχολικό εγχειρίδιο (Νέα Αθηναϊκή Σχολή-Η Πεζογραφία, Νεότερη Λογοτεχνία-Πρώτη Δεκαετία του Μεσοπολέμου [1922-1930], Νεότερη Ποίηση, Πεζογραφία-Η Πεζογραφία του Μεσοπολέμου, Δοκίμιο, Ξένα Λογοτεχνία). Θα διδαχθούν, επίσης, τα γραμματολογικά στοιχεία που συνοδεύουν τα κείμενα που πρόκειται να διδαχθούν αλλά και τα γραμματολογικά στοιχεία που δίνονται στην εισαγωγή κάθε ενότητας.

## ΙΣΤΟΡΙΑ

### Β΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Η διδακτέα ύλη στο μάθημα της Ιστορίας της Β΄ Τάξης του Ημερήσιου Γενικού Λυκείου με βάση το σχολικό βιβλίο *Ιστορία του Μεσαιωνικού και του Νεότερου Κόσμου 565-1815*, των Ι. Δημητρούκα, Θ. Ιωάννου, Κ. Μπαρούτα, είναι η ακόλουθη:

#### I. Από το θάνατο του Ιουστινιανού ως την αποκατάσταση των εικόνων και τη συνθήκη του Βερντέν (565-843)

2. Η βασιλεία του Ηρακλείου (610-641). Αποφασιστικοί αγώνες και μεταρρυθμίσεις
3. Η εμφάνιση του Ισλάμ
5. Η Εικονομαχία
6. Κοινωνία και οικονομία
7. Σλάβοι και Βούλγαροι
8. Το Φραγκικό κράτος υπό τις δυναστείες των Μεροβιγγείων και των Καρολιδών

#### II. Η εποχή της ακμής: από τον τερματισμό της Εικονομαχίας ως το Σχίσμα των δύο εκκλησιών (843-1054)

1. Προοίμιο της ακμής του Βυζαντινού Κράτους (843-867)
3. Κοινωνία
5. Η διεθνής ακτινοβολία του Βυζαντίου
7. Οικονομία και κοινωνία στη Δυτική Ευρώπη. Το σύστημα της Φεουδαρχίας

### III. Από το Σχίσμα των δύο εκκλησιών ως την άλωση της Κωνσταντινούπολης από τους Σταυροφόρους (1054-1204)

1. Εσωτερική κρίση και εξωτερικοί κίνδυνοι (1054-1081)
2. Η εσωτερική πολιτική των Κομνηνών (1081-1185)
7. Οι Σταυροφορίες: α. Οι αιτίες, δ. Η Τέταρτη Σταυροφορία, ε. Η άλωση της Κωνσταντινούπολης από τους Σταυροφόρους

### IV. Η Λατινοκρατία και η Παλαιολόγεια εποχή (1204-1453). Ο Ύστερος Μεσαίωνας στη Δύση

2. Τα Ελληνικά κράτη: Τραπεζοῦς, Ἡπειρος, Νίκαια
6. Οι Οθωμανοί και η ραγδαία προέλασή τους
7. Η άλωση της Κωνσταντινούπολης

### VI. Από την άλωση της Κωνσταντινούπολης και τις Ανακαλύψεις των Νέων Χωρών ως τη συνθήκη της Βεστφαλίας (1453-1648)

2. Αναγέννηση και ανθρωπισμός
3. Ανακαλύψεις
4. Θρησκευτική μεταρρύθμιση (1517-1555)

### VII. Από τη συνθήκη της Βεστφαλίας (1648) έως το συνέδριο της Βιέννης (1815)

1. Ο Διαφωτισμός
2. Οι οικονομικές εξελίξεις: Οι απαρχές της Βιομηχανικής επανάστασης, οι οικονομικές θεωρίες
3. Η Αμερικανική επανάσταση
4. Η Γαλλική επανάσταση και η Ναπολεόντεια περίοδος (1789-1815)

## ΑΛΓΕΒΡΑ

### Β΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΙ Γ΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Από το βιβλίο «Άλγεβρα Β΄ Γενικού Λυκείου»

#### I. Διδακτέα ύλη

##### **Κεφ. 1ο: Γραμμικά Συστήματα**

- 1.1 Γραμμικά Συστήματα (χωρίς τις αποδείξεις των συμπερασμάτων της υποπαραγράφου « Λύση-Διερεύνηση γραμμικού συστήματος 2x2)
- 1.2 Μη Γραμμικά Συστήματα

##### **Κεφ. 2ο: Ιδιότητες Συναρτήσεων**

- 2.1 Μονοτονία-Ακρότατα-Συμμετρίες Συνάρτησης
- 2.2 Κατακόρυφη-Οριζόντια Μετατόπιση Καμπύλης

##### **Κεφ. 3ο: Τριγωνομετρία**

- 3.1 Τριγωνομετρικοί Αριθμοί Γωνίας
- 3.2 Βασικές Τριγωνομετρικές Ταυτότητες (χωρίς την απόδειξη της ταυτότητας 4)
- 3.3 Αναγωγή στο 1ο Τεταρτημόριο
- 3.4 Οι τριγωνομετρικές συναρτήσεις
- 3.5 Βασικές τριγωνομετρικές εξισώσεις
- 3.6 Τριγωνομετρικοί αριθμοί αθροίσματος γωνιών. (χωρίς τις αποδείξεις των τύπων)
- 3.7 Τριγωνομετρικοί αριθμοί της γωνίας 2α. (χωρίς τις αποδείξεις των τύπων)

##### **Κεφ. 4ο: Πολυώνυμα - Πολυωνυμικές εξισώσεις**

- 4.1 Πολυώνυμα
- 4.2 Διαίρεση πολυωνύμων
- 4.3 Πολυωνυμικές εξισώσεις και ανισώσεις ( χωρίς την υποπαραγράφο «Προσδιορισμός ρίζας με προσέγγιση»).
- 4.4 Εξισώσεις και ανισώσεις που ανάγονται σε πολυωνυμικές.

##### **Κεφ. 5ο: Εκθετική και Λογαριθμική συνάρτηση**

- 5.1 Εκθετική συνάρτηση
- 5.2 Λογάριθμοι (χωρίς την απόδειξη της αλλαγής βάσης)
- 5.3 Λογαριθμική συνάρτηση (να διδαχθούν μόνο οι λογαριθμικές συναρτήσεις με βάση το 10 και το e).

## **II. Διαχείριση διδακτέας ύλης**

Πριν την έναρξη της διδασκαλίας της ύλης της Β Τάξης ΓΕΛ, προτείνεται να διατεθούν έως 6 διδακτικές ώρες για επανάληψη –ολοκλήρωση της διδακτέας ύλης της Α΄ Λυκείου από το βιβλίο «Άλγεβρα και Στοιχεία Πιθανοτήτων Α΄ Γενικού Λυκείου».

Στη συνέχεια θα ακολουθήσει η διδασκαλία της ύλης της Β Λυκείου

### **Κεφάλαιο 1ο (Προτείνεται να διατεθούν 7 διδακτικές ώρες)**

§1.1 Γίνεται επανάληψη των γνωστών από το Γυμνάσιο μεθόδων επίλυσης γραμμικών συστημάτων  $2 \times 2$ . Εισάγεται η έννοια της ορίζουσας, η επίλυση συστημάτων με χρήση οριζουσών και η διερεύνηση παραμετρικών συστημάτων με μια παράμετρο. Γίνεται επίλυση απλών συστημάτων  $3 \times 3$ .

§1.2 Προτείνεται η επίλυση απλών μη γραμμικών συστημάτων με 2 αγνώστους, καθώς και η έμφαση στη γεωμετρική ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Να μη διδαχθούν οι ασκήσεις 4 και 5 της Β΄ Ομάδας.

### **Κεφάλαιο 2ο (Προτείνεται να διατεθούν 6 διδακτικές ώρες)**

Στην Α΄ Λυκείου οι μαθητές μελέτησαν την  $f(x) = ax^2 + bx + c$ , μέσω μετατοπίσεων της  $g(x) = ax^2$  και εξέτασαν τη μονοτονία και τα ακρότατα αυτής. Στο κεφάλαιο αυτό διατυπώνονται οι γενικοί ορισμοί των παραπάνω εννοιών και εξετάζονται αυτές και για άλλες συναρτήσεις μέσω των γραφικών παραστάσεών τους.

### **Κεφάλαιο 3ο (Προτείνεται να διατεθούν 20 διδακτικές ώρες)**

§3.1 Να δοθεί έμφαση στην έννοια του ακτινίου, στη σύνδεσή του με τις μοίρες και την αναπαράστασή του στον τριγωνομετρικό κύκλο καθώς και στην «κατάληξη» της τελικής πλευράς μιας γωνίας πάνω σε αυτόν.

§3.2 Να γίνει επιλογή από τις ασκήσεις 1-6 και από τις 10-13 της Α΄ Ομάδας.

§3.3 Προτείνεται να μη δοθούν προς λύση οι ασκήσεις της Β΄ Ομάδας.

§3.4 Να τονισθούν τα συμπεράσματα που περιέχονται στο Σχόλιο της σελίδας 81

Προτείνεται να γίνουν κατά προτεραιότητα οι ασκήσεις:

A) 1, 3, 4, 5, 6 και 7(i, ii) της Α΄ Ομάδας

B) 1, 2 και 3 της Β΄ Ομάδας.

§3.5 Προτείνεται να μη γίνουν:

A) Η άσκηση 11(ii) της Α΄ Ομάδας.

B) Όλες οι ασκήσεις της Β΄ Ομάδας.

§3.6- & §3.7: Η διδασκαλία αυτών των δύο παραγράφων να περιορισθεί σε απλές εφαρμογές των τύπων και σε ασκήσεις Α ομάδας.

### **Κεφάλαιο 4ο (Προτείνεται να διατεθούν 18 διδακτικές ώρες)**

§4.1 Προτείνεται να γίνουν κατά προτεραιότητα οι ασκήσεις:

A) 1 και 2 (i, ii, iii) της Α΄ Ομάδας

B) 2 και 3 της Β΄ Ομάδας.

§4.2 Προτείνεται:

A) Να γίνουν κατά προτεραιότητα οι ασκήσεις 1 (i, iv), 2, 3 και 10 της Α' Ομάδας.

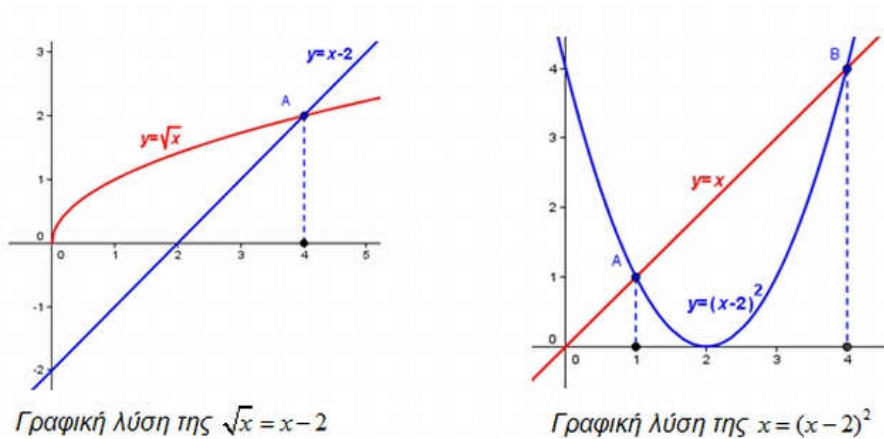
B) Να μη γίνουν οι ασκήσεις της Β' Ομάδας.

§4.3 Στην ενότητα αυτή εισάγονται νέα εργαλεία για την παραγοντοποίηση πολυωνύμων μέσω της οποίας επιλύονται στη συνέχεια πολυωνυμικές εξισώσεις και ανισώσεις βαθμού μεγαλύτερου από 2

Προτείνεται να γίνουν κατά προτεραιότητα: Οι ασκήσεις 1, 4, 5, 6 και 8 της Α' Ομάδας και προβλήματα της Β' Ομάδας, τα οποία οδηγούν στην επίλυση πολυωνυμικών εξισώσεων.

§4.4 Στην ενότητα αυτή επιλύονται εξισώσεις και ανισώσεις που ανάγονται σε πολυωνυμικές, όπως άρρητες και κλασματικές εξισώσεις και ανισώσεις.

A) Να δοθεί έμφαση στο γεγονός ότι η ύψωση των μελών μιας εξίσωσης στο τετράγωνο δεν οδηγεί πάντα σε ισοδύναμη εξίσωση. Αυτό μπορεί να γίνει και με τη βοήθεια των παρακάτω γραφικών παραστάσεων



B) Προτείνεται να μη γίνουν οι ασκήσεις 3 και 4 της Β' Ομάδας.

### Κεφάλαιο 5ο (Προτείνεται να διατεθούν 18 διδακτικές ώρες)

§5.1 Προτείνεται να δοθεί έμφαση στα προβλήματα της Β' Ομάδας, με προτεραιότητα στις 6, 7 και 8.

§5.2 A) Προτείνεται να γίνουν κατά προτεραιότητα:

Οι ασκήσεις της Α' Ομάδας με έμφαση στα προβλήματα.

Οι ασκήσεις 2, 3, 5 της Β' Ομάδας.

B) Προτείνεται να μη γίνουν οι ασκήσεις 6, 7 και 8 της Β' Ομάδας.

§5.3 A) Προτείνεται να διδαχθούν μόνο οι συναρτήσεις  $f(x) = \log x$  και  $f(x) = \ln x$ .

B) Προτείνεται να γίνουν κατά προτεραιότητα οι ασκήσεις: 2, 5, 6, 7 και 8 της

Α' Ομάδας και 1(i, iii), 3, 5, 7 και 8 της Β' Ομάδας.

**ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ**  
**Β' ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**

**I. Διδακτέα ύλη**

Από το βιβλίο «Ευκλείδεια Γεωμετρία Α' και Β' Ενιαίου Λυκείου» των. Αργυρόπουλου Η, Βλάμου Π., Κατσούλη Γ., Μαρκάκη Σ. και Σιδέρη Π.

**Κεφ. 7<sup>ο</sup>: Αναλογίες** ,

- 7.1. Εισαγωγή
- 7.2. Διαίρεση ευθύγραμμου τμήματος σε  $n$  ίσα μέρη
- 7.3. Γινόμενο ευθύγραμμου τμήματος με αριθμό – Λόγος ευθύγραμμων τμημάτων
- 7.4. Ανάλογα ευθύγραμμα τμήματα – Αναλογίες
- 7.5. Μήκος ευθύγραμμου τμήματος
- 7.6. Διαίρεση τμημάτων εσωτερικά και εξωτερικά ως προς δοσμένο λόγο (χωρίς την απόδειξη της Πρότασης και χωρίς την υποπαράγραφο “Διερεύνηση”)
- 7.7. Θεώρημα του Θαλή (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων και του Πορίσματος και χωρίς τους ορισμούς «συζυγή αρμονικά» και «αρμονική τετράδα»)
- 7.8. Θεωρήματα των διχοτόμων τριγώνου (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων και χωρίς τον υπολογισμό των ευθυγράμμων τμημάτων στα οποία η διχοτόμος – εσωτερική ή εξωτερική – διαιρεί την απέναντι πλευρά)

**Κεφ. 8<sup>ο</sup>: Ομοιότητα**

- 8.1. Όμοια ευθύγραμμα σχήματα
- 8.2. Κριτήρια ομοιότητας (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων I, II και III και τις εφαρμογές 1, 2 και 3)

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**

Να μην διδαχθούν οι αποδεικτικές ασκήσεις, τα σύνθετα θέματα και οι γενικές ασκήσεις από τα κεφάλαια 7 και 8.

**Κεφ. 9<sup>ο</sup>: Μετρικές σχέσεις**

- 9.1. Ορθές προβολές
- 9.2. Το Πυθαγόρειο θεώρημα
- 9.3. Γεωμετρικές κατασκευές
- 9.4. Γενίκευση του Πυθαγόρειου θεωρήματος ( χωρίς την εφαρμογή 2)
- 9.5. Θεωρήματα Διαμέσων
- 9.7. Τέμνουσες κύκλου

**Κεφ. 10<sup>ο</sup>: Εμβαδά**

- 10.1. Πολυγωνικά χωρία
- 10.2. Εμβαδόν ευθύγραμμου σχήματος - Ισοδύναμα ευθύγραμμα σχήματα
- 10.3. Εμβαδόν βασικών ευθύγραμμων σχημάτων
- 10.4. Άλλοι τύποι για το εμβαδόν τριγώνου (χωρίς την απόδειξη των τύπων I και III)
- 10.5. Λόγος εμβαδών όμοιων τριγώνων – πολυγώνων (χωρίς την απόδειξη του Θεωρήματος II)
- 10.6. Μετασχηματισμός πολυγώνου σε ισοδύναμό του

## **Κεφ. 11<sup>ο</sup>: Μέτρηση Κύκλου**

- 11.1. Ορισμός κανονικού πολυγώνου
- 11.2. Ιδιότητες και στοιχεία κανονικών πολυγώνων (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων και του Πορίσματος)
- 11.3. Εγγραφή βασικών κανονικών πολυγώνων σε κύκλο και στοιχεία τους (χωρίς τις εφαρμογές 2,3)
- 11.4. Προσέγγιση του μήκους του κύκλου με κανονικά πολύγωνα
- 11.5. Μήκος τόξου
- 11.6. Προσέγγιση του εμβαδού κύκλου με κανονικά πολύγωνα
- 11.7. Εμβαδόν κυκλικού τομέα και κυκλικού τμήματος
- 11.8. Τετραγωνισμός κύκλου

## **II. Διαχείριση διδακτέας ύλης**

### **Κεφάλαιο 7<sup>ο</sup>**

(Προτείνεται να διατεθούν 6 διδακτικές ώρες).

**§7.1-7.8** Στις παραγράφους αυτές γίνεται πρώτη φορά λόγος για σύμμετρα και ασύμμετρα ευθύγραμμα τμήματα. Η έννοια της ασυμμετρίας μπορεί να βοηθήσει σημαντικά τους μαθητές να ξεκαθαρίσουν την έννοια του αρρήτου αριθμού. Η ανάπτυξη της ύλης στο σχολικό βιβλίο (θεωρία, παρατηρήσεις, σημειώσεις) είναι πλήρης και αν διδαχθεί προσεκτικά θα βοηθήσει τους μαθητές σε σημαντικές περιοχές της Γεωμετρίας που ακολουθεί (Θεώρημα Θαλή, όμοια τρίγωνα) και της Άλγεβρας (η έννοια του πραγματικού αριθμού).

Προτείνεται να γίνουν τα δύο προβλήματα της παραγράφου 7.7 και να δοθεί έμφαση στις ερωτήσεις κατανόησης 1-3 και στις ασκήσεις εμπέδωσης 3-7 της ως άνω παραγράφου.

**Στο Κεφάλαιο 7 δεν θα γίνουν αποδεικτικές ασκήσεις, σύνθετα θέματα καθώς και οι γενικές ασκήσεις του κεφαλαίου αυτού.**

### **Κεφάλαιο 8<sup>ο</sup>**

(Προτείνεται να διατεθούν 4 διδακτικές ώρες).

#### **§8.1-8.2**

A) Ίσως χρειασθεί, κατά την κρίση του διδάσκοντος, να γίνει μία γρήγορη επανάληψη στις αναλογίες και το Θεώρημα του Θαλή που διδαχθήκαν στην Α΄ Λυκείου.

B) Η εφαρμογή 4 της παραγράφου 8.2 θα χρειασθεί στη συνέχεια για να αποδειχθεί τύπος για το εμβαδόν τριγώνου.

Γ) Το Κεφάλαιο προσφέρεται για τη συζήτηση εφαρμογών που ήδη θίγονται στο σχολικό βιβλίο (μέτρηση ύψους απρόσιτων σημείων, χρήση εξάντα).

**Στο Κεφάλαιο 8 δεν θα γίνουν αποδεικτικές ασκήσεις, σύνθετα θέματα καθώς και οι γενικές ασκήσεις του κεφαλαίου αυτού.**

### **Κεφάλαιο 9<sup>ο</sup>**

(Προτείνεται να διατεθούν 15 διδακτικές ώρες).

**§9.1-9.2** (Προτείνεται να διατεθούν 3 διδακτικές ώρες).



Α) Στις παραγράφους αυτές η άσκοπη ασκησιολογία αλγεβρικού χαρακτήρα δε συνεισφέρει στην κατανόηση της Γεωμετρίας.

Β) Προτείνεται να γίνει το σχόλιο της εφαρμογής ως σύνδεση με την επόμενη παράγραφο.

Γ) Να μη γίνουν τα σύνθετα θέματα 4, 6.

**§9.3** (Προτείνεται να διατεθούν 3 διδακτικές ώρες).

Στην παράγραφο αυτή είναι σκόπιμο να διατεθεί χρόνος ώστε να σχολιαστεί το ιστορικό σημείωμα για την ανακάλυψη των ασύμμετρων μεγεθών και να γίνουν και οι 3 κατασκευές (υποτείνουσα και κάθετη πλευρά ορθογωνίου τριγώνου, μέση ανάλογος, άρρητα πολλαπλάσια ευθύγραμμου τμήματος που δίνουν και τον τρόπο κατασκευής ευθυγράμμων τμημάτων με μήκος τετραγωνική ρίζα φυσικού – αφορμή για μία σύντομη συζήτηση για τη δυνατότητα κατασκευής ή μη των αρρήτων). Επίσης μπορεί να γίνει αναφορά στην 7.3 στην οποία γίνεται λόγος για την κατασκευή αρρήτων μεγεθών.

**§9.4-9.5** (Προτείνεται να διατεθούν 5 διδακτικές ώρες).

Α) Στην παράγραφο 9.4 προτείνεται να μην αναλωθεί επιπλέον διδακτικός χρόνος για άσκοπη ασκησιολογία αλγεβρικού τύπου.

Β) Τα θεωρήματα των διαμέσων (παράγραφος 9.5) μπορούν να διδαχθούν ως εφαρμογές των θεωρημάτων της οξείας και αμβλείας γωνίας (χωρίς τις ασκήσεις τους), αφού και η παράγραφος 9.6 (γεωμετρικοί τόποι) που στηρίζονται στα θεωρήματα των διαμέσων είναι εκτός ύλης.

Γ) Εφαρμογές των θεωρημάτων των διαμέσων υπάρχουν σε ασκήσεις των επόμενων παραγράφων.

Δ) Να μη γίνουν τα σύνθετα θέματα της παραγράφου 9.4.

**§9.7** (Προτείνεται να διατεθούν 4 διδακτικές ώρες).

Α) Προτείνεται να δοθεί έμφαση στην 3η εφαρμογή και στο σχόλιό της (κατασκευή χρυσής τομής, ο λόγος φ).

Β) Από τις ασκήσεις μία επιλογή θα μπορούσε να είναι η εξής:

- Οι ερωτήσεις κατανόησης.
- Από τις ασκήσεις εμπέδωσης οι 1 και 4
- Από τις αποδεικτικές οι 1 και 3.

Γ) Τα σύνθετα θέματα θα μπορούσαν να εξαιρεθούν από την ύλη καθώς και οι γενικές ασκήσεις.

Δ) Η δραστηριότητα 2 θα μπορούσε να συνεισφέρει στην κατανόηση της 1-1 αντιστοιχίας μεταξύ των σημείων της ευθείας και των πραγματικών αριθμών.

Ε) Να μη γίνουν:

- Τα σύνθετα θέματα 3, 4.
- Οι γενικές ασκήσεις του Κεφαλαίου.

## Κεφάλαιο 10<sup>ο</sup>

(Προτείνεται να διατεθούν 12 διδακτικές ώρες).

**§10.1-10.3** (Προτείνεται να διατεθούν 5 διδακτικές ώρες).

Α) Οι διαθέσιμες ώρες αυξάνονται προκειμένου να γίνουν:

- Οι 3 εφαρμογές (με την παρατήρηση της εφαρμογής 2)
- Οι 2 δραστηριότητες.

Β) Θα μπορούσε να γίνει η απόδειξη του Πυθαγορείου θεωρήματος μέσω εμβαδών, όπως παρατίθεται στα στοιχεία του Ευκλείδη και αναφέρεται στο ιστορικό σημείωμα στο τέλος του Κεφαλαίου.

Γ) Προτεινόμενες ασκήσεις:

- Οι ερωτήσεις κατανόησης
- Από τις ασκήσεις εμπέδωσης οι 3 και 6
- Από τις αποδεικτικές ασκήσεις οι 1, 4, 7 και 8.

Δ) Να μη γίνουν τα σύνθετα θέματα 1 και 5.

**§10.4** (Προτείνεται να διατεθούν 2 διδακτικές ώρες).

Α) Να εξηγηθεί ο συμβολισμός της ημιπεριμέτρου).

Β) Μία επιλογή ασκήσεων θα μπορούσε να είναι:

- Οι ερωτήσεις κατανόησης 1 και 2.
- Από τις ασκήσεις εμπέδωσης οι 3 και 4.
- Από τις αποδεικτικές οι 1, 3 και 5.

Γ) Να μη γίνουν τα σύνθετα θέματα 1, 2.

**§10.5-10.6** (Προτείνεται να διατεθούν 5 διδακτικές ώρες).

Α) Η παράγραφος 10.6 χρειάζεται στο πρόβλημα του τετραγωνισμού του κύκλου (παράγραφος 11.8).

Β) Να μη γίνουν τα σύνθετα θέματα της παραγράφου 10.5.

## Κεφάλαιο 11<sup>ο</sup>

(Προτείνεται να διατεθούν 13 διδακτικές ώρες).

**§11.1-11.2** (Προτείνεται να διατεθούν 5 διδακτικές ώρες).

Α) Στην παράγραφο 11.1 μπορεί να γίνει μία υπενθύμιση της έννοιας του κυρτού πολυγώνου και των στοιχείων του, όπως αναφέρεται στην παράγραφο 2.20 που είναι εκτός της ύλης της Α' Λυκείου.

Β) Προτείνεται να γίνει η παρατήρηση και το σχόλιο (που χρειάζονται για την επόμενη παράγραφο).

Γ) Μπορεί να γίνει μία αναφορά στο ρόλο των κανονικών πολυγώνων στη φύση, την τέχνη και τις επιστήμες (βιβλίο καθηγητή για επέκταση της αποδεικτικής άσκησης 1 και συσχέτιση με τη διακόσμηση με κανονικά πολύγωνα).

Δ) Να μη γίνουν τα σύνθετα θέματα.

**§11.3** (Προτείνεται να διατεθούν 3 διδακτικές ώρες).

Α) Βάσει του σχολίου και της παρατήρησης της προηγούμενης παραγράφου, οι μαθητές μπορούν μόνοι τους να οδηγηθούν στην εγγραφή των βασικών κανονικών πολυγώνων σε κύκλο, όπως προτείνεται και στο βιβλίο του καθηγητή.

Β) Προτείνεται να δοθεί έμφαση στην εφαρμογή 1 και στη συνέχεια να γίνει η δραστηριότητα 1.

Γ) Να μη γίνουν τα σύνθετα θέματα.

**§11.4-11.5** (Προτείνεται να διατεθούν 2 διδακτικές ώρες).

Α) Οι παράγραφοι αυτοί μπορούν να προετοιμάσουν τους μαθητές που θα ακολουθήσουν τη θετική κατεύθυνση για την εισαγωγή στις άπειρες διαδικασίες με φυσιολογικό τρόπο.

Β) Θα μπορούσαν να αναφερθούν κάποια επιπλέον στοιχεία για τον αριθμό  $\pi$ , αλλά θα πρέπει να ξεκαθαριστεί τι είναι αλγεβρικός και τι υπερβατικός αριθμός (για την παράγραφο 11.8).

Γ) Να μη γίνει το σύνθετο θέμα 2.

**§11.6-11.8** (Προτείνεται να διατεθούν 3 διδακτικές ώρες).

Α) Προτείνεται να δοθεί έμφαση στις εφαρμογές (μηνίσκοι του Ιπποκράτη) και στη δραστηριότητα.

Β) Στην παράγραφο 11.8 (το αδύνατο του τετραγωνισμού του κύκλου) να γίνει αναφορά στα μη επιλύσιμα προβλήματα της Γεωμετρίας με στοιχεία από το ιστορικό σημείωμα.

Γ) Να μη γίνει το σύνθετο θέμα 4.

## **ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Γ΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**

### **I. Διδακτέα ύλη**

Από το βιβλίο «Ευκλείδεια Γεωμετρία Α΄ και Β΄ Ενιαίου Λυκείου» των. Αργυρόπουλου Η, Βλάμου Π., Κατσούλη Γ., Μαρκάκη Σ. και Σιδέρη Π.

#### **Κεφ. 7<sup>ο</sup>: Αναλογίες**

7.1. Εισαγωγή

7.2. Διαίρεση ευθύγραμμου τμήματος σε  $n$  ίσα μέρη

7.3. Γινόμενο ευθύγραμμου τμήματος με αριθμό – Λόγος ευθύγραμμων τμημάτων

7.4. Ανάλογα ευθύγραμμα τμήματα – Αναλογίες

7.5. Μήκος ευθύγραμμου τμήματος

7.6. Διαίρεση τμημάτων εσωτερικά και εξωτερικά ως προς δοσμένο λόγο (χωρίς την απόδειξη της Πρότασης και χωρίς την υποπαράγραφο “Διερεύνηση”)

7.7. Θεώρημα του Θαλή (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων και του Πορίσματος και χωρίς τους ορισμούς «συζυγή αρμονικά» και «αρμονική τετράδα»)

7.8. Θεωρήματα των διχοτόμων τριγώνου (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων και χωρίς τον υπολογισμό των ευθυγράμμων τμημάτων στα οποία η διχοτόμος – εσωτερική ή εξωτερική – διαιρεί την απέναντι πλευρά)

#### **Κεφ. 8<sup>ο</sup>: Ομοιότητα**

8.1. Όμοια ευθύγραμμα σχήματα

8.2. Κριτήρια ομοιότητας (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων I, II και III και τις εφαρμογές 1, 2 και 3)

#### **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**

Να μην διδαχθούν οι αποδεικτικές ασκήσεις, τα σύνθετα θέματα και οι γενικές ασκήσεις από τα κεφάλαια 7 και 8.

#### **Κεφ. 9<sup>ο</sup>: Μετρικές σχέσεις**

9.1. Ορθές προβολές

9.2. Το Πυθαγόρειο θεώρημα (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων III και IV)

9.3. Γεωμετρικές κατασκευές

- 9.4. Γενίκευση του Πυθαγόρειου θεωρήματος (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων και χωρίς την εφαρμογή 2)
- 9.5. Θεωρήματα Διαμέσων (χωρίς την απόδειξη του θεωρήματος I )
- 9.7. Τέμνουσες κύκλου (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων)

#### **Κεφ. 10<sup>ο</sup>: Εμβαδά**

- 10.1. Πολυγωνικά χωρία
- 10.2. Εμβαδόν ευθύγραμμου σχήματος - Ισοδύναμα ευθύγραμμα σχήματα
- 10.3. Εμβαδόν βασικών ευθύγραμμων σχημάτων (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων I και II)
- 10.4. Άλλοι τύποι για το εμβαδόν τριγώνου (Μόνο ο τύπος του Ήρωνα και χωρίς την απόδειξή του)
- 10.5. Λόγος εμβαδών όμοιων τριγώνων – πολυγώνων (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων II και III)
- 10.6. Μετασχηματισμός πολυγώνου σε ισοδύναμό του

#### **Κεφ. 11<sup>ο</sup>: Μέτρηση Κύκλου**

- 11.1. Ορισμός κανονικού πολυγώνου
- 11.2. Ιδιότητες και στοιχεία κανονικών πολυγώνων (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων και του Πορίσματος )
- 11.3. Εγγραφή βασικών κανονικών πολυγώνων σε κύκλο και στοιχεία τους (χωρίς τις εφαρμογές 2, 3)
- 11.4. Προσέγγιση του μήκους του κύκλου με κανονικά πολύγωνα
- 11.5. Μήκος τόξου
- 11.6. Προσέγγιση του εμβαδού κύκλου με κανονικά πολύγωνα
- 11.7. Εμβαδόν κυκλικού τομέα και κυκλικού τμήματος
- 11.8. Τετραγωνισμός κύκλου

### **II Διαχείριση διδακτέας ύλης**

Η διαχείριση είναι αυτή της Β΄ ημερησίου ΓΕΛ προσαρμοσμένη όμως στο διατιθέμενο χρόνο και στη διδακτέα ύλη, όπως αυτή ορίστηκε για τη Γ΄ Τάξη Εσπερινού Γενικού Λυκείου.

## **ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ ΚΑΙ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ Β΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΙ Γ΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**

### **A. ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ ΚΑΙ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ (ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ)**

Θα διδαχθεί από τον Σεπτέμβριο έως τον Μάιο επί δύο (2) ώρες την εβδομάδα η τραγωδία του Σοφοκλή Αντιγόνη (σχολ. βιβλίο Β΄ Λυκείου: Σοφοκλέους Τραγωδία Αντιγόνη – Φιλοκτήτης των Δ. Δρακόπουλου, Κ. Ναστούλη, Χ. Ρώμα). Η διδακτέα ύλη έχει ως εξής:

α) Από την Εισαγωγή του σχολικού βιβλίου θα διδαχθούν τα εξής:

ΕΙΣΑΓΩΓΗ: I. Το δράμα, II. Η τραγωδία, III. Το αρχαίο θέατρο, IV. Οι δραματικοί αγώνες, V. Οι συντελεστές της παράστασης.

Από την ενότητα VII. Οι τρεις μεγάλοι τραγικοί θα διδαχθεί η υποενότητα με τίτλο Σοφοκλής.

ΑΝΤΙΓΟΝΗ: Ο μύθος των Λαβδακιδών.

β) Από το κείμενο θα διδαχθούν αναλυτικά οι παρακάτω στίχοι ως εξής:

α. Από το πρωτότυπο

στίχοι 1-99, 280-314, 441-560, 635-761

β. Από μετάφραση

στίχοι 100-279, 332-440, 582-634, 781-987

## **Β. ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ ΚΑΙ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**α) Αρχαία Ελληνική Γραμματεία:** Λυσία *Υπέρ Μαντιθέου*. Θα διδάσκεται επί μία (1) ώρα την εβδομάδα βάσει του διδακτικού εγχειριδίου «Ρητορικά Κείμενα Β΄ Λυκείου» των Κ. Δάλκου, Χ. Δάλκου, Γ. Μανουσόπουλου κ.ά.

**β) Αρχαία Ελληνική Γλώσσα (Θεματογραφία):** Θα διδάσκεται επί δύο (2) ώρες την εβδομάδα. Ειδικότερα:

### **Α) Αρχαία Ελληνική Γραμματεία: Λυσία *Υπέρ Μαντιθέου***

Από το διδακτικό εγχειρίδιο: «Ρητορικά Κείμενα Β΄ Λυκείου» των Κ. Δάλκου, Χ. Δάλκου, Γ. Μανουσόπουλου κ.ά. θα διδαχθούν τα εξής:

α) Εισαγωγή: 1. Η ρητορική στην Αρχαία Ελλάδα: Α΄. Η φυσική ρητορεία - Β΄. Η γέννηση της συστηματικής ρητορείας - Γ΄ Ρητορεία και σοφιστική - Ε΄. Τα είδη του αττικού ρητορικού λόγου - ΣΤ΄ Τα μέρη του ρητορικού λόγου. 2. Ο Βίος του Λυσία - Το έργο του Λυσία - Η αξία του έργου. 3. Λυσίου *Υπέρ Μαντιθέου*. Εισαγωγή.

β) Κείμενο: Λυσία *Υπέρ Μαντιθέου*. Ο λόγος θα διδαχθεί ολόκληρος.

### **Οδηγίες Διδασκαλίας**

#### **α) Σκοπός της διδασκαλίας**

Στο πλαίσιο της διδασκαλίας του παραπάνω ρητορικού λόγου επιδιώκεται οι μαθητές:

- να έρθουν σε επαφή με την αρχαία ρητορική, να γνωρίσουν τις συνθήκες και τους λόγους που επέβαλαν την καλλιέργειά της.
- να γνωρίσουν το γραμματειακό είδος των ρητορικών λόγων, τη δομή, την τέχνη της σύνθεσής τους και τους στόχους τους.
- να παρακολουθήσουν πώς αξιοποιούνται τα πραγματικά δεδομένα και πώς εξελίσσεται η συλλογιστική διαδικασία, προκειμένου ο ρήτορας να φτάσει στον αντικειμενικό του στόχο, να πείσει δηλαδή τον ακροατή ή τον αναγνώστη.
- να γνωρίσουν τα μέσα που χρησιμοποιεί η τέχνη της ρητορικής (έντεχνες πίστεις, ρητορικά ήθη, ρητορικά πάθη κ.λπ.) προκειμένου ο λόγος να είναι πειστικός.
- να διαμορφώσουν ένα πρότυπο ορθότητας, πρακτικού, αποτελεσματικού και ποιοτικού λόγου.
- να γνωρίσουν την αναγκαιότητα και την αξία της ρητορικής μέσα στην κοινωνική και πολιτική πραγματικότητα.
- να αποκτήσουν κριτική σκέψη ώστε να αξιολογούν την ικανότητα του ρήτορα να διαχειρίζεται τα τεκμήρια που διαθέτει και τα επιχειρήματα που επινοεί, τη βαρύτητα αυτών και την αποτελεσματικότητα της τεκμηρίωσης.
- να ασκηθούν στον έλεγχο της εγκυρότητας των επιχειρημάτων των διαφόρων αγορητών του σημερινού δημόσιου βίου.
- να αναζητήσουν τους τρόπους πειθούς, να συζητήσουν σχετικά με την περίπτωση που χρησιμοποιούνται, αλλά και για τη σημασία και την αξία τους.
- να μάθουν πώς δομείται το επιχείρημα —και εν γένει ο συλλογισμός—, πώς αξιοποιείται αποτελεσματικότερα και πώς υπηρετεί τον στόχο του ρήτορα.
- να εντοπίσουν και να αναδείξουν όλες τις εκφραστικές ιδιαιτερότητες, μορφοσυντακτικές, υφολογικές, αισθητικές, ενός ρητορικού κειμένου και να κατανοήσουν πώς τα εκφραστικά και υφολογικά στοιχεία υπηρετούν το περιεχόμενο και τον στόχο του ρήτορα.
- να επισημάνουν τις αρετές του λόγου και του ύφους του Λυσία, την ικανότητά του να προσαρμόζει την έκφραση στον χαρακτήρα των ομιλητών για τους οποίους έγραφε τους λόγους του και να σκιαγραφεί το ήθος τους (ηθοποιία).
- να γνωρίσουν πτυχές του δημόσιου και ιδιωτικού βίου της αρχαίας Αθήνας, ώστε να μπορούν με αναγωγή στη σημερινή εποχή να προχωρούν σε χρήσιμες συγκρίσεις.
- να σκεφτούν πάνω σε βασικούς θεσμούς που διασφάλιζαν τη λειτουργία του δημοκρατικού πολιτεύματος στην αρχαία Αθήνα, όπως λ.χ. ο θεσμός της δοκιμασίας, στην οποία υποβάλλονταν όσοι Αθηναίοι εκλέγονταν βουλευτές.

- να παρακινηθούν στην οργάνωση ρητορικών αγώνων, στο πλαίσιο της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας, μέσα στην τάξη ή γενικότερα στον χώρο του σχολείου.
- να πάρουν αφορμή, εφόσον οι σχολικές συνθήκες το επιτρέπουν, να προχωρήσουν στη δραματοποίηση του ρητορικού λόγου που θα διδαχθούν.
- να αναλάβουν, στο πλαίσιο ατομικών ή ομαδικών εργασιών, να παρουσιάσουν εργασίες σχετικές με την αρχαία ρητορική ή να μελετήσουν και να παρουσιάσουν και άλλους αρχαίους ρητορικούς λόγους σε σύγκριση με αυτόν που διδάχθηκαν αναλυτικά.

### **β) Μέθοδος διδασκαλίας**

Η μέθοδος διδασκαλίας επιβάλλεται κατά κύριο λόγο να αποσκοπεί στην κατανόηση και ερμηνεία του κειμένου, και επομένως από την άποψη αυτή είναι κατά βάση ερμηνευτική.

Η γραμματική και συντακτική επεξεργασία δεν πρέπει να είναι σχολαστική και λεπτομερής, αλλά να εντάσσεται στην προσπάθεια κατανόησης του κειμένου. Η ενασχόληση με συντακτικά στοιχεία που είναι προφανή και γνωστά (π.χ. εμπρόθετοι, επιθετικοί προσδιορισμοί κ.λπ.) ή η σχολαστική παρουσίαση διαφόρων συντακτικών φαινομένων δεν υπηρετούν τη διδακτική διαδικασία, αλλά αποβαίνουν εις βάρος του διαθέσιμου για την ερμηνευτική εμβάθυνση και ανάλυση των νοημάτων διδακτικού χρόνου. Οι γραμματικές και συντακτικές αναφορές αποσκοπούν μόνο στο να κατανοήσουν οι μαθητές τη λογική σύνδεση των στοιχείων μιας περιόδου και τον τρόπο με τον οποίο οργανώνεται βάσει αυτών το νόημα.

Παράλληλα, ο εκπαιδευτικός επιδιώκει, κατά τη διαδικασία της γλωσσικής εξομάλυνσης του κειμένου κατά την οποία αξιοποιεί και τα σχόλια του σχολικού βιβλίου να αναπτύξουν οι μαθητές τη μεταφραστική τους ικανότητα. Η μετάφραση συμβάλλει αφενός στην κατανόηση του κειμένου αφετέρου στην κατάκτηση της γλώσσας και αποτελεί μια σημαντική παιδευτική άσκηση και μορφωτική διαδικασία. Η διδασκαλία δεν θα καταλήγει σε μία και μοναδική μετάφραση που θα την απομνημονεύουν οι μαθητές και θα αξιολογούνται βάσει αυτής. Η μετάφραση πρέπει να υπακούει στις εκφραστικές απαιτήσεις του νεοελληνικού λόγου και όχι να καταλήγει σε γλωσσικές στρεβλώσεις αλλοιώνοντας την ιδέα και το νόημα του κειμένου.

Μέσω της μετάφρασης η διδασκαλία οδηγείται στο επόμενο στάδιο που είναι η ερμηνεία του κειμένου, στην οποία ο μαθητής οδηγείται επαγωγικά με κατάλληλες ερωτήσεις και μέσα από μια διαλογική διαδικασία στην οποία συμμετέχουν όλοι κατά το δυνατόν οι μαθητές.

Η ερμηνευτική διαδικασία της διδακτέας ενότητας ξεκινά από μια συνολική θεώρηση, επισημαίνει τα θεματικά κέντρα και τη δομή της, διερευνά αναλυτικά το περιεχόμενο και τη μορφή και καταλήγει στη συνολική θεώρηση των βασικών στοιχείων της.

Κατά ευρύτερες ενότητες (προοίμιο, διήγηση, απόδειξη, επίλογος), είναι δυνατό να γίνει διαθεματική προσέγγιση του κειμένου, να δίνονται ομαδικές ή ατομικές ερευνητικές εργασίες στο πλαίσιο δραστηριοτήτων τύπου project, να προωθείται η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία, όπου αυτή ενδείκνυται, και, κατά την κρίση του διδάσκοντος, να αξιοποιούνται καινοτόμες μαθησιακές δραστηριότητες και οι νέες τεχνολογίες, ώστε η διδασκαλία να είναι αποτελεσματικότερη.

### **Β) Αρχαία Ελληνική Γλώσσα (Θεματογραφία)**

1. Από το *Εγχειρίδιο Γλωσσικής Διδασκαλίας* της Α' Λυκείου των Ν. Μήτση, Ειρ. Ζαμάρου, Ι. Παπανδρέου θα διδαχθούν στο σύνολό τους οι ενότητες **7, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17** και **18**.

2. Θα διδαχθούν για την άσκηση των μαθητών καθ' όλη τη διάρκεια του διδακτικού έτους περίπου είκοσι (20) έως είκοσι πέντε (25) θέματα εκτάσεως δέκα (10) έως δώδεκα (12) στίχων στερεοτύπου εκδόσεως από πεζιά κείμενα της αττικής διαλέκτου. Τα εν λόγω θέματα ενδείκνυται να ανταποκρίνονται στο προς διδασκαλία, κάθε φορά, γραμματικό ή συντακτικό φαινόμενο.

### **Οδηγίες Διδασκαλίας**

#### **α) Σκοπός της διδασκαλίας**

Στο πλαίσιο της διδασκαλίας της Θεματογραφίας οι μαθητές επιδιώκεται:

- να εμπεδώσουν μέσω επαναλήψεων την ύλη της γραμματικής και του συντακτικού που διδάχθηκαν κατά τα προηγούμενα έτη των σπουδών τους στο Γυμνάσιο και στην Α' Λυκείου και να εμβαθύνουν σε αυτήν, ώστε να μπορούν να κατανοούν τη λογική που διέπει τις γραμματικές και συντακτικές επιλογές του συγγραφέα, που σχετίζονται με τη δομή της περιόδου ή της προτάσεως και με τις μεταξύ τους σχέσεις.
- να διευρύνουν το λεξιλόγιό τους, ώστε να αποκτήσουν την ικανότητα να κατανοούν με μεγαλύτερη ευκολία το νόημα ενός κειμένου και, εκτός αυτού, να είναι σε θέση να γνωρίζουν τις διάφορες χρήσεις των λέξεων.

- να αναπτύξουν, παρακολουθώντας τον συλλογισμό που διέπει το κείμενο και τη λογική αλληλουχία των επιμέρους νοημάτων, τις διανοητικές τους δυνατότητες και την κριτική τους ικανότητα.
- να εξοικειωθούν με τη διαδικασία της μετάφρασης κειμένων και να αντιληφθούν τη μετάφραση ως παιδευτικό και μορφωτικό αγαθό.
- να κατανοήσουν τους μηχανισμούς που είναι απαραίτητοι κατά τη μεταφραστική διαδικασία καθώς και τις γλωσσικές αντιστοιχίες της Αρχαίας και της Νέας Ελληνικής.
- να αντιληφθούν ότι η μετάφραση στηρίζεται στην κατανόηση του κειμένου και ότι η μηχανική μετάφραση στρεβλώνει τα νοήματά του.
- να διαπιστώσουν ότι δεν αρκεί μόνο να γνωρίζει κανείς καλά τη γλώσσα του μεταφραζόμενου κειμένου αλλά και τη γλώσσα στην οποία το αποδίδει.
- να βελτιώσουν μέσω της γλωσσικής εξάσκησης και της μεταφραστικής προσπάθειας την ικανότητά τους να χειρίζονται αποτελεσματικότερα τη Νέα Ελληνική και να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις ενός πιο απαιτητικού νεοελληνικού λόγου.

### **β) Μέθοδος διδασκαλίας**

Για εξοικονόμηση χρόνου το αρχαίο αδίδακτο πεζό κείμενο εκτάσεως δέκα (10) έως δώδεκα (12) σειρών στερεότυπης έκδοσης δίδεται στους μαθητές φωτοτυπημένο ή προβάλλεται στον διαδραστικό πίνακα ή, όπου αυτός δεν υπάρχει, αναγράφεται στον πίνακα.

Το κείμενο πρέπει να έχει νοηματική πληρότητα, να κινεί το ενδιαφέρον των μαθητών και να ανταποκρίνεται στις γνώσεις και στις δυνατότητές τους. Η εξάσκηση θα συμβάλει ώστε αυτοί να μπορούν να επεξεργάζονται σταδιακά όλο και πιο δύσκολα και απαιτητικά κείμενα.

Δίδονται, αρχικά, εν συντομία οι απαραίτητες πληροφορίες για το έργο από το οποίο προέρχεται το κείμενο με στόχο την ένταξή του στο ευρύτερο νοηματικό του πλαίσιο.

Ακολουθεί ανάγνωση του κειμένου από τον διδάσκοντα, τουλάχιστον δύο φορές, με κανονικό προς αργό ρυθμό, με τους κατάλληλους επιτονισμούς, την κατάλληλη κύμανση του ύψους της φωνής, ώστε ο μαθητής να προσλαμβάνει, από την πρώτη ακουστική επαφή με το κείμενο, κάποια ερμηνευτικά και υφολογικά μηνύματα (λ.χ. έκπληξη, απορία, επιβεβαίωση, αποδοκιμασία, υπόθεση, έμφαση κ.ά.) και να αντιλαμβάνεται τη συντακτική σχέση των λέξεων και των προτάσεων.

Αν ο διδάσκων το κρίνει απαραίτητο, μπορεί να δίνει στους μαθητές, επιβοηθητικά, κάποια σχόλια (γλωσσικά, γραμματικά, συντακτικά) για να διευκολυνθούν κατά τη μεταφραστική διαδικασία.

Το κείμενο αντιμετωπίζεται αρχικά ως όλον. Με κατάλληλες ερωτήσεις ο διδάσκων προσπαθεί να αντιληφθεί σε ποιο βαθμό μαθητές κατανόησαν το νόημα και σύμφωνα με τις απαντήσεις που θα πάρει ρυθμίζει την πορεία της διδασκαλίας του.

Ακολουθεί η επεξεργασία του κειμένου κατά περιόδους και κατά κώλα (μικρότερα τμήματα λόγου, που μπορεί να είναι κύριες ή δευτερεύουσες προτάσεις, μετοχικές φράσεις, μεγάλες απαραιτητικές εκφράσεις κ.λπ.) με στόχο οι μαθητές να κατανοήσουν αρχικά το νόημά τους. Κατά την επεξεργασία αυτή ο καθηγητής διαβάζει εκ νέου κάθε περίοδο, ασκώντας παράλληλα τους μαθητές στην ορθή ανάγνωση, προκειμένου να αποκτήσουν αναγνωστική ικανότητα, που θα τους βοηθήσει όχι μόνο στην απλή κατανόηση των κειμένων αλλά και στην ερμηνεία τους.

Στην κατανόηση συμβάλλει η παρακολούθηση των συμφραζομένων αλλά και η γραμματική, συντακτική και λεξιλογική εξομάλυνση, η οποία ωστόσο πρέπει να περιορίζεται μόνο στα άγνωστα στοιχεία και σε όσα δυσκολεύουν τον μαθητή, έτσι ώστε να εξοικονομείται διδακτικός χρόνος και να αποφεύγεται η κακή διαχείρισή του. Η επισήμανση λ.χ. του προφανούς συντακτικού ρόλου κάποιων όρων (όπως λ.χ. οι επιθετικοί προσδιορισμοί, τα υποκείμενα, οι εμπρόθετοι προσδιορισμοί) αποβαίνει εις βάρος του διδακτικού χρόνου, με αποτέλεσμα να μην επαρκεί για την παρουσίαση πιο σύνθετων και απαιτητικών φαινομένων.

Η σχολαστικότητα κατά το στάδιο της εξομάλυνσης του κειμένου συχνά απομακρύνει τη διδασκαλία από τον βασικό της στόχο που είναι η κατανόηση του κειμένου και για τον λόγο αυτό πρέπει να αποφεύγεται.

Η συντακτική ανάλυση δεν πρέπει να περιορίζεται μόνο στον χαρακτηρισμό των διαφόρων όρων αλλά να επεκτείνεται και στην επισήμανση της ιδιαίτερης λογικής λειτουργίας τους μέσα στην πρόταση ή στην περίοδο και στην ανάδειξη της δομής της περιόδου, των δομικών της συστατικών και της συντακτικής τους σχέσης. Η γραμματική, συντακτική και λεξιλογική επεξεργασία του κειμένου θα πρέπει να εντάσσεται στην προσπάθεια κατανόησης του νοήματος.

Κατά τη μετάβαση από περίοδο σε περίοδο πρέπει να αναδεικνύεται και να προβάλλεται emphaticά η λογική αλληλουχία του κειμένου, ώστε ο μαθητής να είναι σε θέση να παρακολουθεί τον συλλογισμό του συγγραφέα, να κατανοεί σε βάθος το κείμενο και να μπορεί στη συνέχεια να αποδώσει σωστά τη μετάφραση.

Εξυπακούεται ότι η διδασκαλία δεν θα καταλήγει σε μία και μοναδική μετάφραση, αλλά οι μαθητές πρέπει να παρακινούνται να διατυπώνουν, για τη γλωσσική τους εξάσκηση, περισσότερες από μία ορθές μεταφραστικές προτάσεις. Η μετάφραση ως διανοητική και παιδευτική διαδικασία πρέπει να στηρίζεται αφενός στην εις βάθος κατανόηση του κειμένου και αφετέρου στην καλή γνώση της γλώσσας στην οποία μεταφέρεται το κείμενο, ώστε να αποφεύγονται νοηματικές και γλωσσικές στρεβλώσεις. Μετά τη διατύπωση της μετάφρασης, επιβάλλεται η αναγωγή στο όλον, ώστε ο διδάσκων να βεβαιώνεται ότι ο μαθητής κατανόησε το κείμενο και στο σύνολό του.

Επισημαίνεται ότι μέσω της Θεματογραφίας πρέπει να δίδεται ιδιαίτερη έμφαση και στη σωστή χρήση της νεοελληνικής γλώσσας, ιδιαίτερα κατά το στάδιο της μετάφρασης, αφού ένας από τους σκοπούς του μαθήματος είναι να προσφέρει στον μαθητή γλωσσική παιδεία που θα τον βοηθήσει να ανταποκρίνεται στις ανάγκες μιας πιο απαιτητικής επικοινωνίας, να αναπτύξει περισσότερο τις εκφραστικές του δυνατότητες και μέσω αυτής την κριτική του σκέψη.

Εξυπακούεται, τέλος, ότι η διαδικασία προσέγγισης του κειμένου πρέπει να στηρίζεται στην βασική παιδαγωγική αρχή της αυτενέργειας και της συμμετοχής του μαθητή.

## **ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ**

### **Β΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**

Η διδακτέα ύλη στο μάθημα της Φιλοσοφίας της Β΄ τάξης του Ημερήσιου ΓΕΛ με βάση το σχολικό βιβλίο *Αρχές Φιλοσοφίας* των Στ. Βιρβιδάκη, Β. Καρασμάνη, Χ. Τουρνά είναι η ακόλουθη:

#### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Ξεκινώντας από την απορία**

**Ενότητα πρώτη:** Η ιδιαιτερότητα της φιλοσοφικής σκέψης.

**Ενότητα δεύτερη:** Βασικοί στόχοι της φιλοσοφικής δραστηριότητας.

**Ενότητα τρίτη:** Κλάδοι της φιλοσοφίας και επιστήμες.

**Ενότητα τέταρτη:** Φιλοσοφία και κοινωνία: 2. Η χρησιμότητα της φιλοσοφίας.

**Ενότητα πέμπτη:** Φιλοσοφία και ιστορία.

#### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Κατανοώντας τα πράγματα**

**Ενότητα δεύτερη:** Λέξεις, νόημα και καθολικές έννοιες.

**Ενότητα τέταρτη:** Λογική και Φιλοσοφία: 1. Λόγος και λογική.

**Ενότητα πέμπτη:** Αριστοτελική λογική.

#### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Αναζητώντας τη γνώση**

**Ενότητα πρώτη:** Το ερώτημα για τη δυνατότητα της γνώσης: 1. Η σκεπτικιστική πρόκληση – Διαφορετικά είδη σκεπτικισμού: α) Αμφισβήτηση της δυνατότητας γνώσης και επιδίωξη της αταραξίας (αρχαίος σκεπτικισμός), β) Νεότερες μορφές σκεπτικισμού (**μόνο** η υποενότητα 1: Ακραία μεθοδολογική αμφιβολία: υπάρχει κάτι για το οποίο δεν μπορώ να αμφιβάλω;).

**Ενότητα τρίτη:** Θεωρίες για την πηγή της γνώσης.

#### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Ανακαλύπτοντας το νου**

**Ενότητα πρώτη:** Εισαγωγή στη Μεταφυσική.

**Ενότητα δεύτερη:** Νους και σώμα – δυιστικές θεωρίες.

**Ενότητα τρίτη:** Νους και σώμα – μονιστικές θεωρίες.

#### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Αξιολογώντας την πράξη**

**Ενότητα πρώτη:** Αναζήτηση κριτηρίου ηθικής ορθότητας.

**Ενότητα δεύτερη:** Απορίες και ενστάσεις για τη δυνατότητα ηθικής σκέψης και πράξης.

**Ενότητα τρίτη:** Η δικαιολόγηση της ηθικής στάσης ζωής.

**Ενότητα τέταρτη:** Πρακτικές εφαρμογές του ηθικού προβληματισμού.

#### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: Ορίζοντας το δίκαιο**

**Ενότητα πρώτη:** Μορφές πολιτικής οργάνωσης των ανθρώπινων κοινωνιών.

**Ενότητα δεύτερη:** Κοινωνικό συμβόλαιο και δημοκρατικές πολιτείες.



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: Θαυμάζοντας το ωραίο**

**Ενότητα πρώτη:** Φύση, τέχνη και αισθητική εμπειρία.

**Ενότητα δεύτερη:** Βασικές αντιλήψεις για την τέχνη.

### **ΦΥΣΙΚΗ (ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ) Β΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΙ Γ΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**

Βιβλίο: «Φυσική Γενικής Παιδείας Β΄ Γενικού Λυκείου» των Ν. Αλεξάκη κ.ά.

#### **1: ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ**

Εισαγωγικό Ένθετο. Να διδαχθεί.

##### **1.1 Ο Νόμος του Coulomb**

Να διδαχθεί.

Να μη διδαχθεί το παράδειγμα 2 (σελ. 15-16)

##### **1.2 Ηλεκτρικό πεδίο**

Να διδαχθεί.

##### **1.3 Ηλεκτρική δυναμική ενέργεια**

Να μη διδαχθεί.

##### **1.4 Δυναμικό – διαφορά δυναμικού**

Να διδαχθεί.

Να μη διδαχθεί το ερώτημα (γ) στο Παράδειγμα 7 (σελίδα 29)

**Παρατήρηση:** Να οριστεί αξιωματικά η δυναμική ενέργεια, όπως αναφέρεται στην παράγραφο 1.4, αφού η ενότητα 1.3 είναι εκτός ύλης.

#### **Στρατηγική επίλυσης προβλημάτων**

Η στρατηγική επίλυσης προβλημάτων δεν αποτελεί εξεταστέα ύλη.

#### **Λυμένα προβλήματα.**

Να μη διδαχθούν τα λυμένα προβλήματα 1, 2, 3 και 4 (σελίδες 39-42).

#### **Ερωτήσεις – Δραστηριότητες, Προβλήματα**

Αφαιρούνται ερωτήσεις - δραστηριότητες και προβλήματα που αντιστοιχούν σε ύλη που αφαιρείται.

Να διδαχθούν ερωτήσεις και προβλήματα που αναφέρονται σε έως και 3 συνευθειακά ηλεκτρικά φορτία.

Να μη διδαχτούν:

- ερωτήσεις και προβλήματα:

α) που αναφέρονται σε 3 ή περισσότερα ηλεκτρικά φορτία που δεν είναι συνευθειακά

β) κίνησης φορτίων,

γ) ισορροπίας φορτίων με δυνάμεις στο επίπεδο.

- τα προβλήματα 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 27 μέχρι 44

#### **Επισήμανση:**

Να γίνει διόρθωση στην εκφώνηση της ερώτησης 12 «...τα κενά του κειμένου με μία ή περισσότερες λέξεις».

Ένθετα: Εκτός ύλης

Εργαστηριακή δραστηριότητα: Όχι

#### **2. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ: ΣΥΝΕΧΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ**

##### **2.1 Ηλεκτρικές πηγές**

##### **2.2 Ηλεκτρικό ρεύμα**

Να μη διδαχθεί το «Αναλυτική περιγραφή του ηλεκτρικού ρεύματος στους μεταλλικούς αγωγούς» (σελίδα 65)

##### **2.3 Κανόνες του Kirchhoff**

Να μη διδαχθεί το «2<sup>ος</sup> Κανόνας Kirchhoff (Κίρχοφ)» (σελίδα 71-72)

##### **2.4 Αντίσταση - Αντιστάτης**

Να μη διδαχθούν οι «Τύποι αντιστατών (αντιστάσεων)», «Χρωματικός κώδικας» και το Παράδειγμα υπολογισμού αντίστασης (σελίδα 79-80)

### **2.5 Συνδεσμολογία αντιστατών (αντιστάσεων)**

Να μη διδαχθεί ο 1<sup>ος</sup> τρόπος επίλυσης του ερωτήματος (β) στο παράδειγμα 7 (σελίδα 86)

### **2.7 Ενέργεια και ισχύς του ηλεκτρικού ρεύματος**

### **2.8 Ηλεκτρεγερτική δύναμη (ΗΕΔ) πηγής**

### **2.9 Νόμος του Ohm για κλειστό κύκλωμα**

Εργαστηριακή Άσκηση: Ενεργειακή μελέτη των στοιχείων απλού ηλεκτρικού κυκλώματος με πηγή και ωμικό καταναλωτή (εκτός του κινητήρα)

Εργαστηριακή Άσκηση: Μελέτη της χαρακτηριστικής καμπύλης ηλεκτρικής πηγής και ωμικού καταναλωτή (εκτός της κρυσταλλοδιόδου)

### **Στρατηγική επίλυσης προβλημάτων**

Η στρατηγική επίλυσης προβλημάτων δεν αποτελεί εξεταστέα ύλη.

### **Λυμένα προβλήματα**

Να μη διδαχθούν τα λυμένα προβλήματα 1, 3, 4 και 5 (σελίδες 113, 115-116).

### **Ερωτήσεις – Δραστηριότητες, Προβλήματα**

Αφαιρούνται ερωτήσεις-δραστηριότητες και προβλήματα που αναφέρονται σε ύλη η οποία δεν διδάσκεται.

Αφαιρούνται τα προβλήματα 1, 2, 3, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 31, 38, 41, 43 έως και 48

**Ένθετα: Εκτός ύλης**

## **3. ΦΩΣ**

Το εισαγωγικό ένθετο αποτελεί διδακτέα και όχι εξεταστέα ύλη.

### **3.1 Η φύση του φωτός.**

### **3.3 Μήκος κύματος και συχνότητα του φωτός κατά τη διάδοσή του.**

### **3.4 Ανάλυση λευκού φωτός και χρώματα.**

Αφαιρούνται ερωτήσεις, ασκήσεις και προβλήματα του κεφαλαίου που αντιστοιχούν σε ύλη που αφαιρείται.

### **Παρατηρήσεις:**

1. Δεν αποτελούν διδακτέα ύλη τα περιεχόμενα των έγχρωμων πλαισίων (με πράσινο χρώμα).
2. Δεν αποτελεί διδακτέα ύλη το ελεύθερο ανάγνωσμα καθώς και η σύνοψη του 3ου κεφαλαίου.
3. Το παράδειγμα 3-2 αποτελεί εξεταστέα ύλη.

## **4. ΑΤΟΜΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ**

### **4.1 Ενέργεια του ηλεκτρονίου στο άτομο του υδρογόνου.**

**Παρατήρηση:** Να οριστούν αξιωματικά οι έννοιες της στροφορμής υλικού σημείου (σελίδα 181), της κεντρομόλου δύναμης και της κεντρομόλου επιτάχυνσης (σελίδα 182).

### **4.2 Διακριτές ενεργειακές στάθμες.**

### **4.3 Μηχανισμός παραγωγής και απορρόφησης φωτονίων.**

Αφαιρείται το παράδειγμα 4-4 (σελίδες 189-190) και γενικότερα ερωτήσεις, ασκήσεις – προβλήματα με υποθετικά άτομα και υδρογονοειδή.

### **4.4 Ακτίνες Χ.**

Αφαιρούνται ερωτήσεις, ασκήσεις και προβλήματα του κεφαλαίου που αντιστοιχούν σε ύλη που αφαιρείται.

### **Παρατηρήσεις:**

1. Δεν αποτελούν διδακτέα ύλη τα περιεχόμενα των έγχρωμων πλαισίων (με πράσινο χρώμα).
2. Δεν αποτελεί διδακτέα ύλη η σύνοψη του 4ου κεφαλαίου.
3. Τα παραδείγματα 4-1, 4-2, 4-3, 4-5 και 4-6 αποτελούν **εξεταστέα** ύλη.

**ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**  
**ΟΜΑΔΑΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΘΕΤΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**Β΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΙ**  
**Γ΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**

**I. Διδακτέα ύλη**

Από το βιβλίο «Μαθηματικά Θετικής και Τεχνολογικής Κατεύθυνσης Β΄ Τάξης Γενικού Λυκείου» των Αδαμόπουλου Λ., Βισκαδουράκη Β., Γαβαλά Δ., Πολύζου Γ. και Σβέρκου Α.

**Κεφ. 1<sup>ο</sup>: Διανύσματα**

- 1.1. Η Έννοια του Διανύσματος
- 1.2. Πρόσθεση και Αφαίρεση Διανυσμάτων
- 1.3. Πολλαπλασιασμός Αριθμού με Διάνυσμα (χωρίς τις Εφαρμογές 1 και 2)
- 1.4. Συντεταγμένες στο Επίπεδο (Χωρίς την απόδειξη της υποπαραγράφου «Συντεταγμένες Διανύσματος», χωρίς την Εφαρμογή 2 στη σελ. 35 και χωρίς την απόδειξη της συνθήκης παραλληλίας διανυσμάτων)
- 1.5. Εσωτερικό Γινόμενο Διανυσμάτων (χωρίς την απόδειξη του τύπου της αναλυτικής έκφρασης Εσωτερικού Γινομένου)

**Κεφ. 2<sup>ο</sup>: Η Ευθεία στο Επίπεδο**

- 2.1. Εξίσωση Ευθείας
- 2.2. Γενική Μορφή Εξίσωσης Ευθείας (χωρίς την εφαρμογή 2)
- 2.3. Εμβαδόν Τριγώνου (χωρίς τις αποδείξεις των τύπων της απόστασης σημείου από ευθεία, του εμβαδού τριγώνου και χωρίς την Εφαρμογή 1).

**Κεφ. 3<sup>ο</sup>: Κωνικές Τομές**

- 3.1. Ο Κύκλος (χωρίς τις παραμετρικές εξισώσεις του κύκλου)
- 3.2. Η Παραβολή (χωρίς την απόδειξη της εξίσωσης της παραβολής, την απόδειξη του τύπου της εφαπτομένης και την Εφαρμογή 1 στη σελ. 96)
- 3.3. Η Έλλειψη (χωρίς την απόδειξη της εξίσωσης της έλλειψης, τις παραμετρικές εξισώσεις της έλλειψης, και χωρίς τις εφαρμογές)
- 3.4. Η Υπερβολή (χωρίς την απόδειξη της εξίσωσης της υπερβολής και την απόδειξη του τύπου των ασύμπτωτων)
- 3.5. Μόνο η υποπαραγράφος «σχετική θέση ευθείας και κωνικής».

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

Α) Δεν θα διδαχθούν οι ασκήσεις Β ομάδας των παραγράφων 3.2, 3.3 και 3.4.

Β) Από τις γενικές ασκήσεις του 3<sup>ου</sup> Κεφαλαίου δεν θα διδαχθούν ασκήσεις που αναφέρονται στις παραπάνω παραγράφους (Παραβολή, Έλλειψη και Υπερβολή).

**II. Διαχείριση διδακτέας ύλης**

**Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>**

(Προτείνεται να διατεθούν 16 διδακτικές ώρες).

Ειδικότερα για την §1.5 προτείνονται τα εξής:

**§1.5** A) Μετά τη διδασκαλία της υποπαραγράφου «Προβολή διανύσματος σε διάνυσμα» να δοθεί και να συζητηθεί η ερώτηση κατανόησης 13, με σκοπό να κατανοήσουν οι μαθητές:

- ✓ Το ρόλο της προβολής διανύσματος σε διάνυσμα κατά τον υπολογισμό του εσωτερικού γινομένου αυτών.
- ✓ Ότι δεν ισχύει η ιδιότητα της διαγραφής στο εσωτερικό γινόμενο.

B) Να μη γίνουν:

- Οι ασκήσεις 8, 9 και 10 της Α' Ομάδας.
- Οι ασκήσεις 1, 3 και 10 της Β' Ομάδας .
- Οι Γενικές Ασκήσεις.

## Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>

(Προτείνεται να διατεθούν 12 διδακτικές ώρες).

Ειδικότερα για την §2.3 προτείνονται τα εξής:

**§2.3** A) Πριν δοθούν οι τύποι της απόστασης σημείου από ευθεία και του εμβαδού τριγώνου, οι μαθητές να επεξεργαστούν δραστηριότητες, όπως οι παρακάτω δύο:

**1<sup>η</sup>:** Δίνονται η ευθεία και το σημείο  $A(5, 2)$ . Να βρεθούν:

- i) Η εξίσωση της ευθείας  $\zeta$  που διέρχεται από το  $A$  και είναι κάθετη στην  $\varepsilon$ .
- ii) Οι συντεταγμένες του σημείου τομής της  $\zeta$  με την  $\varepsilon$ .
- iii) Η απόσταση του  $A$  από την  $\varepsilon$ .

Στη συνέχεια, να δηλωθεί στους μαθητές ότι με ανάλογο τρόπο μπορεί να αποδειχθεί ο τύπος απόστασης ενός σημείου από μία ευθεία, ο οποίος και να δοθεί.

**2<sup>η</sup>:** Δίνονται τα σημεία  $A(5, 2)$ ,  $B(2, 3)$  και  $\Gamma(3, 4)$ . Να βρεθούν:

- i) Η εξίσωση της ευθείας  $B\Gamma$ .
- ii) Το ύψος  $AD$  του τριγώνου  $AB\Gamma$  και
- iii) Το εμβαδόν του τριγώνου  $AB\Gamma$ .

Στη συνέχεια, να δηλωθεί στους μαθητές ότι με ανάλογο τρόπο μπορεί να αποδειχθεί ο τύπος του εμβαδού τριγώνου του οποίου είναι γνωστές οι συντεταγμένες των κορυφών.

B) Να μη γίνουν:

- Η άσκηση 7 της Β' Ομάδας.
- Από τις Γενικές Ασκήσεις οι 3, 4, 5, 6 και 7.

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

(Προτείνεται να διατεθούν 22 διδακτικές ώρες).

Ειδικότερα για τις §3.2, 3.3 και 3.5 προτείνονται τα εξής:

**§3.2** A) Πριν δοθεί ο τύπος της εξίσωσης της παραβολής, να λυθεί ένα πρόβλημα εύρεσης εξίσωσης παραβολής της οποίας δίνεται η εστία και η διευθετούσα. Για παράδειγμα της παραβολής με εστία το σημείο  $E(1,0)$  και διευθετούσα την ευθεία  $\delta: x = -1$ .

Με τον τρόπο αυτό οι μαθητές έρχονται σε επαφή με τη βασική ιδέα της απόδειξης.

Β) Οι ασκήσεις 4 – 8 να γίνουν για συγκεκριμένη τιμή του  $p$ , π.χ. για  $p = 2$

**§3.3** Α) Πριν δοθεί ο τύπος της εξίσωσης της έλλειψης, να λυθεί ένα πρόβλημα εύρεσης εξίσωσης έλλειψης της οποίας δίνονται οι εστίες και το σταθερό άθροισμα  $2a$ . Για παράδειγμα της έλλειψης με εστίες τα σημεία  $E'(-4,0)$ ,  $E(4,0)$  και  $2a = 10$ .

Β) Να μη δοθεί έμφαση σε ασκήσεις που αναλώνονται σε πολλές πράξεις, όπως είναι, για παράδειγμα, οι ασκήσεις 3 και 5 της Β' Ομάδας.

**§3.5** Από την παράγραφο αυτή θα διδαχθεί μόνο η υποπαράγραφος «Σχετική θέση ευθείας και κωνικής» και για κωνικές της μορφής των παραγράφων 3.1 – 3.4. Έτσι, οι μαθητές θα γνωρίσουν την αλγεβρική ερμηνεία του γεωμετρικού ορισμού της εφαπτομένης των κωνικών τομών και γενικότερα της σχετικής θέσης ευθείας και κωνικής τομής.

**ΦΥΣΙΚΗ**  
**ΟΜΑΔΑΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΘΕΤΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**Β' ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΙ**  
**Γ' ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**

Βιβλίο: «Φυσική Ομάδας Προσανατολισμού Θετικών Σπουδών Β' ΓΕΛ» των Ι. Βλάχου κ.ά.

**1: ΚΑΜΠΥΛΟΓΡΑΜΜΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ**

**1-1** Οριζόντια βολή

**Παρατήρηση:** Προτείνεται οι διδάσκοντες αρχικά να αναφερθούν στην διανυσματική μορφή του θεμελιώδους νόμου της Μηχανικής.

**1-2** Ομαλή κυκλική κίνηση

**1-3** Κεντρομόλος δύναμη

Εκτός ύλης τα **ένθeta** “ Ντετερμινισμός ή χάος” και η περίληψη του κεφαλαίου.

Αφαιρούνται ερωτήσεις και ασκήσεις - προβλήματα του κεφαλαίου που αντιστοιχούν σε ύλη που αφαιρείται καθώς και η άσκηση 7 (σελίδα 34)

**2: ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΟΡΜΗΣ**

**2-1** Η έννοια του συστήματος. Εσωτερικές και εξωτερικές δυνάμεις

**2-2** Το φαινόμενο της κρούσης

**2-3** Η έννοια της ορμής

**2-4** Η δύναμη και η μεταβολή της ορμής

**2-5** Η αρχή διατήρησης της ορμής

**2-6** Μεγέθη που δεν διατηρούνται στην κρούση

**2-7** Εφαρμογές της διατήρησης της ορμής

Εκτός ύλης η περίληψη του κεφαλαίου.

**3. ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΩΝ ΑΕΡΙΩΝ**

**3-1** Εισαγωγή.

**3-2** Οι νόμοι των αερίων.

**3-3** Καταστατική εξίσωση των ιδανικών αερίων.

**3-4** Κινητική θεωρία.

**3-5** Τα πρώτα σημαντικά αποτελέσματα

Αφαιρείται η απόδειξη της σχέσης  $p = \frac{1}{3} \frac{Nm\overline{v^2}}{V}$ . (σελίδα 79-80)

Εκτός ύλης η σύνοψη του κεφαλαίου.

Αφαιρούνται οι δραστηριότητες (σελίδα 87)

#### **Ερωτήσεις, ασκήσεις, προβλήματα.**

Αφαιρούνται ερωτήσεις και ασκήσεις - προβλήματα του κεφαλαίου που αντιστοιχούν σε ύλη που αφαιρείται, καθώς και τα προβλήματα 34 και 35 (σελίδα 93)

**Ένθετα:** Να μη διδαχθούν.

#### **Εργαστηριακή δραστηριότητα.**

Πειραματική επιβεβαίωση του γενικού νόμου των ιδανικών αερίων (Εργαστηριακή άσκηση 1).

### **4. ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ**

**4-1** Εισαγωγή

**4-2** Θερμοδυναμικό σύστημα.

**4-3** Ισορροπία θερμοδυναμικού συστήματος.

**4-4** Αντιστρεπτές μεταβολές.

**4-5** Έργο παραγόμενο από αέριο κατά τη διάρκεια μεταβολών όγκου.

**4-6** Θερμότητα.

**4-7** Εσωτερική ενέργεια.

**4-8** Πρώτος θερμοδυναμικός νόμος.

**4-9** Εφαρμογή του πρώτου θερμοδυναμικού νόμου σε ειδικές περιπτώσεις.

**4-10** Γραμμομοριακές ειδικές θερμότητες αερίων.

**4-11** Θερμικές μηχανές.

Εκτός ύλης το παράδειγμα 4.4 (σελίδες 115-116)

**4-12** Ο δεύτερος θερμοδυναμικός νόμος.

**4-13** Η μηχανή του Carnot.

Εκτός ύλης η σύνοψη του κεφαλαίου.

Αφαιρούνται οι δραστηριότητες σελίδα 128.

#### **Ερωτήσεις, ασκήσεις, προβλήματα.**

Αφαιρούνται ερωτήσεις και ασκήσεις - προβλήματα του κεφαλαίου που αντιστοιχούν σε ύλη που αφαιρείται καθώς και τα προβλήματα 71, 72 (σελίδα 141).

Αφαιρούνται προβλήματα της μορφής του παραδείγματος 4.4, για οποιαδήποτε θερμική μηχανή.

**Ένθετα:** Να μη διδαχθεί.

### **5. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΠΕΔΙΟ**

**5-6** Η δυναμική ενέργεια πολλών σημειακών φορτίων.

**5-7** Σχέση έντασης και διαφοράς δυναμικού στο ομογενές ηλεκτροστατικό πεδίο.

**5-8** Κινήσεις φορτισμένων σωματιδίων σε ομογενές ηλεκτροστατικό πεδίο.

Να μη διδαχθούν οι ενότητες: "Ο καθοδικός σωλήνας" και "Παλμογράφος" (σελίδες 163-165)

**5-9** Πυκνωτής και χωρητικότητα.

**5-10** Ενέργεια αποθηκευμένη σε φορτισμένο πυκνωτή.

Εκτός ύλης το "Υπολογισμός της ενέργειας φορτισμένου πυκνωτή" (σελίδα 169).

Εκτός ύλης η σύνοψη του κεφαλαίου.

Η δραστηριότητα της σελίδας 185 να μην διδαχτεί.

#### **Ερωτήσεις, ασκήσεις προβλήματα**

Αφαιρούνται ερωτήσεις και ασκήσεις - προβλήματα του κεφαλαίου που αναφέρονται σε ύλη που αφαιρείται καθώς και οι ασκήσεις 59, 61 (σελίδα 195), τα προβλήματα 94, 96 και 101 (σελίδες 201 και 202).

#### **Εργαστηριακή δραστηριότητα**

Γνωριμία με τον παλμογράφο (δεν αποτελεί αντικείμενο εξεταστέας ύλης).

**ΧΗΜΕΙΑ (ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ)**  
**Β΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΙ**  
**Γ΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**

Θα διδαχθεί το βιβλίο «Χημεία» Β' Λυκείου Γενικής Παιδείας, έκδοση 2015.

Η διδακτέα ύλη του μαθήματος ορίζεται ως εξής:

	<b>Σελίδες</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ</b>	
<b>1.1</b> «Εισαγωγή στην οργανική χημεία»	9-11
<b>1.2</b> «Ταξινόμηση οργανικών ενώσεων – ομόλογες σειρές»	11-15
<b>1.3</b> «Ονοματολογία άκυκλων οργανικών ενώσεων»	15-19
<b>1.4</b> «Ισομέρεια» <i>Παρατήρηση:</i> Οι μαθητές να ασκηθούν στην εύρεση ισομερών που αντιστοιχούν σε μοριακούς τύπους άκυκλων οργανικών ενώσεων που περιέχουν μέχρι και τέσσερα (4) άτομα άνθρακα.	19-22
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ - ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ</b>	
<b>2.1</b> «Πετρέλαιο-προϊόντα πετρελαίου. Βενζίνη. Καύση-καύσιμα»	39-43
<b>2.2</b> «Νάφθα – Πετροχημικά»	44
<b>2.3</b> «Αλκάνια – μεθάνιο, φυσικό αέριο, βιοαέριο»	45-50
Να μην διδαχθεί η παράγραφος «Παρασκευές» των αλκανίων	46-47
<b>2.4</b> «Καυσαέρια- καταλύτες αυτοκινήτων»	51-52
<b>2.5</b> Αλκένια – αιθένιο ή αιθυλένιο	53-59
Να μην διδαχθεί η παράγραφος «Προέλευση -Παρασκευές» αλκενίων	53-54
Να μην διδαχθεί ο πίνακας με τα παραδείγματα πολυμερισμού προσθήκης	56
Να μην διδαχθεί ο πίνακας με τις βιομηχανικές χρήσεις του αιθυλενίου	57
<b>2.6</b> Αλκίνια - αιθίνιο ή ακετυλένιο	60- 63
Να μην διδαχθεί η παράγραφος «Παρασκευές» του ακετυλενίου	60, 61
Να μην διδαχθεί η αντίδραση σχηματισμού του χαλκοακετυλενιδίου	63
Να μην διδαχθεί ο πίνακας με τις συνθέσεις του ακετυλενίου και το παράδειγμα 2.6	63
<b>2.8.</b> «Ατμοσφαιρική ρύπανση – Φαινόμενο θερμοκηπίου – Τρύπα όζοντος»	67 - 71
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΛΚΟΟΛΕΣ - ΦΑΙΝΟΛΕΣ</b>	
<b>3.1</b> «Αλκοόλες»	88-89
<b>3.2</b> «Κορεσμένες μονοσθενείς αλκοόλες-Αιθανόλη»	90 -94
<u>Εργαστηριακή άσκηση:</u>	

Να πραγματοποιηθεί το Πείραμα «οξειδωση αιθανόλης».	
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΚΑΡΒΟΞΥΛΙΚΑ ΟΞΕΑ</b>	
<b>4.1</b> «Κορεσμένα μονοκαρβοξυλικά οξέα – αιθανικό οξύ»	112- 115
Να μην απομνημονευθεί ο πίνακας 4.1 «Όνομασίες κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων	112
Να μην διδαχθεί η παράγραφος «Στο εργαστήριο»	113
Να μην απομνημονευθεί ο πίνακας «Το οξικό οξύ στη βιομηχανία»	115
<b>4.2</b> «Γαλακτικό οξύ ή 2-υδροξυπροπανικό οξύ»	116 - 117
<u>Εργαστηριακή άσκηση:</u> Να πραγματοποιηθεί το Πείραμα «Όξινος χαρακτήρας των καρβοξυλικών οξέων».	

**ΒΙΟΛΟΓΙΑ (ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ)  
Β΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΙ  
Γ΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**

Η διδασκαλία του μαθήματος θα πρέπει να προσανατολιστεί στην επίτευξη των στόχων/επιδιωκόμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων, όπως αυτά περιγράφονται στο Πρόγραμμα Σπουδών Βιολογίας Β΄ Λυκείου και προσδιορίζονται με την αντίστοιχη Υπουργική Απόφαση.

Κατά τη διδασκαλία του μαθήματος, σκόπιμο είναι να αξιοποιείται το εποπτικό υλικό του σχολικού εγχειριδίου όπως οι εικόνες και τα γραφικά (σχήματα/διαγράμματα) που συνοδεύουν τα κείμενα και αποτελούν μέρος της διδακτέας ύλης. Τα παραθέματα και οι πίνακες τα οποία δεν περιλαμβάνονται στη διδακτέα ύλη, είναι χρήσιμο να αξιοποιούνται κατά τη διδασκαλία καθώς προάγουν τη σύνδεση της Βιολογίας με την καθημερινή ζωή και διευκολύνουν την κατανόηση της ύλης από τον μαθητή.

Επισημαίνεται ότι στις ώρες διδασκαλίας που αναφέρονται ανά κεφάλαιο στον πίνακα που ακολουθεί, θα πρέπει να πραγματοποιούνται και οι υποχρεωτικές (ατομικές ή ομαδικές) διδακτικές δραστηριότητες στο εργαστήριο και στη σχολική αίθουσα (βλ. πίνακα που ακολουθεί).

Σημειώνεται, επίσης, ότι κατά τη διδασκαλία της διδακτέας ύλης είναι απαραίτητο να ακολουθηθεί η σειρά των κεφαλαίων του σχολικού εγχειριδίου, για λόγους που εξυπηρετούν την εννοιολογική συνέχεια και ενότητα των διδασκομένων εννοιών.



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:</b> <b>Χημική</b> <b>σύσταση του</b> <b>κυττάρου</b>	<b>10 ώρες</b>	<b>ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΕΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>
		<p><b>1. Γνωριμία με το εργαστήριο (1 διδακτική ώρα)</b>  Εξοικείωση του μαθητή με τον χώρο και τον εξοπλισμό του εργαστηρίου. Επισήμανση της σημασίας της εργαστηριακής δραστηριότητας στην επιστήμη της Βιολογίας, ώστε να καλλιεργηθεί το ενδιαφέρον για τη συστηματική αξιοποίηση του σχολικού εργαστηρίου κατά τη διδασκαλία. Ειδικότερα, παρουσίαση του μικροσκοπίου, εκμάθηση της χρήσης του μέσω της παρατήρησης ενός έτοιμου παρασκευάσματος, ενημέρωση για τους κανόνες ασφαλούς συμπεριφοράς κατά τις εργαστηριακές ασκήσεις.  (Εργαστηριακός οδηγός) <a href="http://goo.gl/F5I6Hk">http://goo.gl/F5I6Hk</a></p> <p><b>2. Απομόνωση DNA (1 διδακτική ώρα)</b>  (<a href="http://photodentro.edu.gr/video/r/8522/760?locale=el">http://photodentro.edu.gr/video/r/8522/760?locale=el</a>) ή</p> <p><b>3. Μετουσίωση πρωτεϊνών</b>  Άσκηση 7 εργαστηριακού οδηγού:  <a href="http://goo.gl/F5I6Hk">http://goo.gl/F5I6Hk</a></p>
		<p><b>Φύλλο εργασίας: (1 διδακτική ώρα)</b>  Με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου, διανομή στους μαθητές φύλλου εργασίας στο οποίο καλούνται, με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να λύσουν μια άσκηση, να διερευνήσουν ένα πρόβλημα που άπτεται των εφαρμογών της Βιολογίας στην καθημερινή ζωή ή</li> <li>• να αντλήσουν πληροφορίες από την εικόνα μιας βιολογικής δομής, προκειμένου να εξηγήσουν πώς τα μέρη της αλληλεπιδρούν ώστε να εκδηλώνεται η λειτουργία της ή</li> <li>• να αντλήσουν πληροφορίες από ένα λογικό διάγραμμα, ή μια γραφική παράσταση που αφορά στη ροή των γεγονότων ή τη μεταβολή μιας παραμέτρου σε μια βιολογική διαδικασία, προκειμένου να εξηγήσουν ή να προβλέψουν την έκβαση της διαδικασίας αυτής.</li> </ul>
		<b>ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <p>Κατά την κρίση του εκπαιδευτικού μπορούν να αξιοποιηθούν προσομοιώσεις και βίντεο, όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Συμπύκνωση-Υδρόλυση:</b>  <a href="http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5063?locale=el">http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5063?locale=el</a></li> <li>• <b>Ιεραρχία βιομορίων:</b>  <a href="http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5059?locale=el">http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5059?locale=el</a></li> <li>• <b>Πεπτιδικός δεσμός:</b>  <a href="http://plantsciences.montana.edu/cqlab/proteininformation.htm">http://plantsciences.montana.edu/cqlab/proteininformation.htm</a></li> <li>• <b>Δομή πρωτεϊνών:</b> <a href="http://goo.gl/yb936J">http://goo.gl/yb936J</a></li> <li>• <b>Δομή DNA:</b> <a href="http://goo.gl/TZN6Ow">http://goo.gl/TZN6Ow</a></li> <li>• <b>Οικοδόμησε ένα μόριο DNA:</b>  <a href="http://learn.genetics.utah.edu/content/molecules/builddna/">http://learn.genetics.utah.edu/content/molecules/builddna/</a></li> <li>• <b>Στιβάδα φωσφολιπιδίων:</b>  <a href="http://www.yellowtang.org/animations/bilayer.swf">http://www.yellowtang.org/animations/bilayer.swf</a></li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Άλλες κατά την κρίση του εκπαιδευτικού</b> (Σκόπιμο είναι στις δραστηριότητες αυτές να συντάσσεται φύλλο εργασίας που θα διανέμεται στους μαθητές, προκειμένου να καταγράφουν ό,τι παρατήρησαν κατά τη διεξαγωγή τους, καθώς και να απαντούν, μετά την ολοκλήρωσή τους, σε σχετικές ερωτήσεις που αφορούν στις παρατηρήσεις που έκαναν, τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξαν κ.ά.)</li> </ul>
<p>Κεφάλαιο 2: Κύτταρο: Η θεμελιώδης μονάδα της ζωής</p>	<p>12 ώρες</p>	<p><b>ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΕΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b></p>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Μικροσκοπική παρατήρηση φυτικών κυττάρων:</b> <a href="http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5122?locale=el">http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5122?locale=el</a> ή</li> <li>2. <b>Μικροσκοπική παρατήρηση στομάτων φύλλων, καταφρακτικών κυττάρων κ.τ.λ.</b> Άσκηση 4 εργαστηριακού οδηγού: <a href="http://goo.gl/F5I6Hk">http://goo.gl/F5I6Hk</a></li> </ol>
		<p><b>Φύλλο εργασίας: (1 διδακτική ώρα)</b> Με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου, διανομή στους μαθητές φύλλου εργασίας στο οποίο καλούνται, με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να λύσουν μια άσκηση, να διερευνήσουν ένα πρόβλημα που άπτεται των εφαρμογών της Βιολογίας στην καθημερινή ζωή ή</li> <li>• να αντλήσουν πληροφορίες από την εικόνα μιας βιολογικής δομής, προκειμένου να εξηγήσουν πώς τα μέρη της αλληλεπιδρούν ώστε να εκδηλώνεται η λειτουργία της ή</li> <li>• να αντλήσουν πληροφορίες από ένα λογικό διάγραμμα, ή μια γραφική παράσταση που αφορά στη ροή των γεγονότων ή τη μεταβολή μιας παραμέτρου σε μια βιολογική διαδικασία, προκειμένου να εξηγήσουν ή να προβλέψουν την έκβαση της διαδικασίας αυτής.</li> </ul>
<p><b>ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b></p>		
<p>Κατά την κρίση του εκπαιδευτικού μπορούν να αξιοποιηθούν προσομοιώσεις και βίντεο, όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Το μέγεθος των κυττάρων:</b> <a href="http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5058?locale=el">http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5058?locale=el</a></li> <li>• <b>Είδη κυττάρων:</b> <a href="http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5126?locale=el">http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5126?locale=el</a></li> <li>• <b>Το ευκαρυωτικό κύτταρο:</b> <a href="http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3159?locale=el">http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3159?locale=el</a></li> <li>• <b>Το εσωτερικό του κυττάρου:</b> <a href="http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/4933?locale=el">http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/4933?locale=el</a></li> <li>• <b>Διάχυση:</b> <a href="http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/4931?locale=el">http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/4931?locale=el</a></li> <li>• <b>Ώσμωση:</b> <a href="http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/4934?locale=el">http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/4934?locale=el</a></li> <li>• <b>Επαναληπτικές ερωτήσεις για το κύτταρο:</b> <a href="http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5069?locale=el">http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5069?locale=el</a></li> <li>• <b>Μέγεθος κυττάρων και κλίμακα:</b> <a href="http://learn.genetics.utah.edu/content/cells/scale/">http://learn.genetics.utah.edu/content/cells/scale/</a></li> <li>• <b>Στο εσωτερικό του κυττάρου:</b> <a href="http://learn.genetics.utah.edu/content/cells/insideacell/">http://learn.genetics.utah.edu/content/cells/insideacell/</a></li> <li>• <b>Ενδοσυμβιωτική υπόθεση:</b> <a href="http://goo.gl/wqMbkP">http://goo.gl/wqMbkP</a></li> </ul>		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Golgi:</b> Πακετάρισμα και έκκριση πρωτεϊνών <a href="http://goo.gl/azWmnM">http://goo.gl/azWmnM</a></li> <li>• <b>Ενδοκύτωση-Εξωκύτωση:</b> <a href="http://goo.gl/UhwfwJ">http://goo.gl/UhwfwJ</a></li> <li>• <b>Φαγοκυττάρωση:</b> <a href="http://goo.gl/PJBMhv">http://goo.gl/PJBMhv</a></li> <li>• <b>Άλλες κατά την κρίση του εκπαιδευτικού</b> (Σκόπιμο είναι στις δραστηριότητες αυτές να συντάσσεται φύλλο εργασίας που θα διανέμεται στους μαθητές, προκειμένου να καταγράφουν ό,τι παρατήρησαν κατά τη διεξαγωγή τους, καθώς και να απαντούν, μετά την ολοκλήρωσή τους, σε σχετικές ερωτήσεις που αφορούν στις παρατηρήσεις που έκαναν, τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξαν κ.ά.)</li> </ul>
Κεφάλαιο 3: Μεταβολισμός	12 ώρες	<b>ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΕΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>
		<b>1. Δράση των Ενζύμων:</b> Άσκηση 11 εργαστηριακού οδηγού: <a href="http://goo.gl/F5I6Hk">http://goo.gl/F5I6Hk</a>
		<b>Φύλλο εργασίας: (1 διδακτική ώρα)</b> Με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου, διανομή στους μαθητές φύλλου εργασίας στο οποίο καλούνται, με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να λύσουν μια άσκηση, να διερευνήσουν ένα πρόβλημα που άπτεται των εφαρμογών της Βιολογίας στην καθημερινή ζωή ή</li> <li>• να αντλήσουν πληροφορίες από την εικόνα μιας βιολογικής δομής, προκειμένου να εξηγήσουν πώς τα μέρη της αλληλεπιδρούν ώστε να εκδηλώνεται η λειτουργία της ή</li> <li>• να αντλήσουν πληροφορίες από ένα λογικό διάγραμμα, ή μια γραφική παράσταση που αφορά στη ροή των γεγονότων ή τη μεταβολή μιας παραμέτρου σε μια βιολογική διαδικασία, προκειμένου να εξηγήσουν ή να προβλέψουν την έκβαση της διαδικασίας αυτής.</li> </ul>
		<b>ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>
		Κατά την κρίση του εκπαιδευτικού μπορούν να αξιοποιηθούν προσομοιώσεις και βίντεο, όπως: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Μηχανισμός δράσης των ενζύμων</b> <a href="http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5113?locale=el">http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5113?locale=el</a></li> <li>• <b>Αναστολείς της ενζυμικής δράσης (περιλαμβάνει διάκριση συναγωνιστικών-μη συναγωνιστικών αναστολέων)</b> <a href="http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5115?locale=el">http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5115?locale=el</a></li> <li>• <b>Διαδραστική άσκηση αξιολόγησης γνώσεων πάνω στη δράση των ενζύμων:</b> <a href="http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5117?locale=el">http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5117?locale=el</a></li> <li>• <b>Κυτταρική Αναπνοή:</b> <a href="http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5700?locale=el">http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5700?locale=el</a></li> <li>• <b>Φωτοσύνθεση</b> <a href="http://goo.gl/zFi9IC">http://goo.gl/zFi9IC</a></li> <li>• <b>Φωτοσύνθεση</b> <a href="http://dendro.cnre.vt.edu/forestbiology/photosynthesis.swf">http://dendro.cnre.vt.edu/forestbiology/photosynthesis.swf</a></li> <li>• <b>Γλυκόλυση</b> <a href="http://goo.gl/x1CXdz">http://goo.gl/x1CXdz</a></li> <li>• <b>Κύκλος Krebs</b> <a href="http://goo.gl/mj9In9">http://goo.gl/mj9In9</a></li> <li>• <b>Κυτταρική Αναπνοή</b></li> </ul>

		<p><a href="http://goo.gl/KK7OAx">http://goo.gl/KK7OAx</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ζυμώσεις</b> <a href="http://goo.gl/qUF6dW">http://goo.gl/qUF6dW</a> (Σκόπιμο είναι στις δραστηριότητες αυτές να συντάσσεται φύλλο εργασίας που θα διανέμεται στους μαθητές, προκειμένου να καταγράψουν ό,τι παρατήρησαν κατά τη διεξαγωγή τους, καθώς και να απαντούν, μετά την ολοκλήρωσή τους, σε σχετικές ερωτήσεις που αφορούν στις παρατηρήσεις που έκαναν, τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξαν κ.ά.)</li> </ul>
Κεφάλαιο 4 Γενετική	16 ώρες	<b>ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΕΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>
		<b>1. Μικροσκοπική παρατήρηση μίτωσης σε ακρόριζα κρεμμυδιού από έτοιμο παρασκεύασμα σχολικού εργαστηρίου.</b>
		<p><b>Φύλλο εργασίας:</b> (1 διδακτική ώρα) Με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου, διανομή στους μαθητές φύλλου εργασίας στο οποίο καλούνται, με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να λύσουν μια άσκηση, να διερευνήσουν ένα πρόβλημα που άπτεται των εφαρμογών της Βιολογίας στην καθημερινή ζωή ή</li> <li>• να αντλήσουν πληροφορίες από την εικόνα μιας βιολογικής δομής, προκειμένου να εξηγήσουν πώς τα μέρη της αλληλεπιδρούν ώστε να εκδηλώνεται η λειτουργία της ή</li> <li>• να αντλήσουν πληροφορίες από ένα λογικό διάγραμμα, ή μια γραφική παράσταση που αφορά στη ροή των γεγονότων ή τη μεταβολή μιας παραμέτρου σε μια βιολογική διαδικασία, προκειμένου να εξηγήσουν ή να προβλέψουν την έκβαση της διαδικασίας αυτής.</li> </ul>
<b>ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>		
		<p>Κατά την κρίση του εκπαιδευτικού μπορούν να αξιοποιηθούν προσομοιώσεις και βίντεο, όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Κυτταρικός κύκλος:</b> <a href="http://outreach.mcb.harvard.edu/animations/cellcycle.swf">http://outreach.mcb.harvard.edu/animations/cellcycle.swf</a></li> <li>• <b>Κεντρικό Δόγμα Βιολογίας:</b> <a href="http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3098?locale=el">http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3098?locale=el</a></li> <li>• <b>Αντιγραφή DNA:</b> <a href="http://goo.gl/H1yS7r">http://goo.gl/H1yS7r</a></li> <li>• <b>Έκφραση Γενετικής Πληροφορίας (Μετάφραση):</b> <a href="http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2437?locale=el">http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2437?locale=el</a></li> <li>• <b>Μεταγραφή και μετάφραση γονιδίου:</b></li> <li>• <a href="http://learn.genetics.utah.edu/content/molecules/transcribe/Μίτωση και Μείωση">http://learn.genetics.utah.edu/content/molecules/transcribe/Μίτωση και Μείωση:</a> <a href="http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3163?locale=el">http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3163?locale=el</a></li> <li>• <b>Μίτωση:</b> <a href="http://goo.gl/nDjYoH">http://goo.gl/nDjYoH</a></li> <li>• <b>Μίτωση:</b> <a href="http://goo.gl/Sb129R">http://goo.gl/Sb129R</a></li> <li>• <b>Μείωση:</b> <a href="http://goo.gl/dbby54">http://goo.gl/dbby54</a></li> <li>• <b>Ανεξάρτητος συνδυασμός χρωμοσωμάτων κατά τη μείωση:</b> <a href="http://goo.gl/9mDTjb">http://goo.gl/9mDTjb</a></li> <li>• <b>Χιασματυπία:</b> <a href="http://goo.gl/gyhHLW">http://goo.gl/gyhHLW</a></li> <li>• <b>Διχοτόμηση βακτηρίου:</b> <a href="http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/1294?locale=el">http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/1294?locale=el</a></li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Μεταλλάξεις:</b> <a href="http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3110?locale=el">http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3110?locale=el</a></li> <li>• <b>Άλλες κατά την κρίση του εκπαιδευτικού</b> (Σκόπιμο είναι στις δραστηριότητες αυτές να συντάσσεται φύλλο εργασίας που θα διανέμεται στους μαθητές, προκειμένου να καταγράφουν ό,τι παρατήρησαν κατά τη διεξαγωγή τους, καθώς και να απαντούν, μετά την ολοκλήρωσή τους, σε σχετικές ερωτήσεις που αφορούν στις παρατηρήσεις που έκαναν, τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξαν κ.ά.)</li> </ul>
--	--	---

## ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΑ

Η διδακτέα ύλη στο μάθημα των Θρησκευτικών προδιαγράφει τα όρια ενός στοιχειώδους γραμματισμού των μαθητών, σύμφωνα με τα υφιστάμενα Αναλυτικά Προγράμματα και με βάση τα εγκεκριμένα διδακτικά μέσα και βιβλία. Ο ορισμός της εξυπηρετεί τον σχεδιασμό της μάθησης από τον εκπαιδευτικό αλλά και τις βασικές απαιτήσεις της διαμορφωτικής και τελικής αξιολόγησης και, ασφαλώς, είναι χρήσιμος για τον μαθησιακό προσανατολισμό των μαθητών και για την προετοιμασία τους στις εξετάσεις. Ωστόσο, η διδακτική διεργασία και η διδασκαλία στο μάθημα των Θρησκευτικών αφορούν σε στόχους και προσδοκώμενη μάθηση, η οποία σαφέστατα υπερβαίνει τα στενά όρια μιας ορισμένης ποσότητας εξεταστέας ύλης. Επομένως, η διδασκαλία δεν πρέπει να είναι απλώς μια τυπική διαδικασία μεταφοράς/παράδοσης έτοιμης γνώσης με βάση την εξεταστέα ύλη. Επιπλέον, η διδασκαλία δεν μπορεί να είναι προσκολλημένη στα γνωσιακά περιεχόμενα του διδακτικού βιβλίου, κατά τρόπο αποκλειστικό, και μάλιστα χωρίς τη δημιουργική συμβολή και τον κριτικό αναστοχασμό των ίδιων των μαθητών, ούτε μπορεί να έχει ως μοναδικό στόχο την προετοιμασία των μαθητών για τις τελικές εξετάσεις. Σύμφωνα με τα προηγούμενα, η οριζόμενη διδακτέα ύλη αποτελεί τον κεντρικό κορμό της ετήσιας διδακτικής πορείας, χωρίς να αποκλείεται, ανάλογα με τις αντικειμενικές συνθήκες και σύμφωνα με την κρίση του διδάσκοντα, η συμπληρωματική διδασκαλία και άλλων διδακτικών θεμάτων που περιλαμβάνονται στα διδακτικά βιβλία των τάξεων του Λυκείου.

## ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΑ

### Β΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Βιβλίο: «**Χριστιανισμός και Θρησκείματα**», Δ.Λ. Δρίτσα, Δ.Ν. Μόσχου, Στ. Λ. Παπαλεξανδρόπουλου.

Η διδακτέα ύλη του μαθήματος ορίζεται ως εξής:

3. Θρησκεία: ένα πανανθρώπινο φαινόμενο
4. Ποιος είναι ο Θεός κατά την πίστη του Χριστιανισμού
5. Η Βασιλεία του Θεού: όραμα αλλιώτικης ζωής ή ουτοπία;
7. «Τίνα με λέγουσιν οι άνθρωποι είναι;»
9. Αρχή και πορεία του κόσμου
10. Ο άνθρωπος στο αρχικό του μεγαλείο
11. Γιατί υπάρχει το κακό στον κόσμο;
12. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της Ορθοδοξίας
21. Φανατισμός και ανεξιθρησκία
24. Πίστη και Επιστήμη: αλληλοαποκλειόμενα ή αλληλοσυμπληρούμενα;
25. Ελληνισμός και Χριστιανισμός
28. Τα αφρικανική θρησκείματα
29. Ο Ιουδαϊσμός
30. Το Ισλάμ (Α΄)
31. Το Ισλάμ (Β΄)
32. Ο Ινδουισμός (Α΄)
33. Ο Ινδουισμός (Β΄)
35. Ο Βουδισμός
36. Η κινεζική θρησκεία
37. Η ιαπωνική θρησκεία

**ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΑ**  
**Γ΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**

Βιβλίο: «**Χριστιανισμός και Θρησκείματα**», Δ.Λ. Δρίτσα, Δ.Ν. Μόσχου, Στ. Λ. Παπαλεξανδρόπουλου.  
Η διδακτέα ύλη του μαθήματος ορίζεται ως εξής:

3. Θρησκεία: ένα πανανθρώπινο φαινόμενο
4. Ποιος είναι ο Θεός κατά την πίστη του Χριστιανισμού
7. «Τίνα με λέγουσιν οι άνθρωποι είναι;»
9. Αρχή και πορεία του κόσμου
10. Ο άνθρωπος στο αρχικό του μεγαλείο
11. Γιατί υπάρχει το κακό στον κόσμο;
12. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της Ορθοδοξίας
21. Φανατισμός και ανεξιθρησκία
25. Ελληνισμός και Χριστιανισμός
29. Ο Ιουδαϊσμός
30. Το Ισλάμ (Α΄)
31. Το Ισλάμ (Β΄)
32. Ο Ινδουισμός (Α΄)
33. Ο Ινδουισμός (Β΄)
35. Ο Βουδισμός

**ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΑΙΔΕΙΑ**  
**Β΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**

Η διδακτέα ύλη περιλαμβάνει τις ακόλουθες ενότητες του βιβλίου του κ. Μάραντου:

**ΚΕΦ. 1: Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΑΣ**

**A. Η ένταξη του ατόμου στην κοινωνία**

- 1.1 Η κοινωνικοποίηση του ατόμου
- 1.2 Παράγοντες διαμόρφωσης της προσωπικότητας
  - 1.2.1 Φορείς κοινωνικοποίησης
  - 1.2.2 Ο ρόλος του ατόμου στη διαδικασία κοινωνικοποίησής του
- 1.3 Οι κοινωνικές αξίες
  - 1.3.1 Έννοια, κατηγορίες
  - 1.3.2 Διαφοροποίηση των αξιών στο χώρο και στο χρόνο
- 1.4 Οι κοινωνικοί κανόνες
  - 1.4.1 Έννοια, κατηγορίες
  - 1.4.2 Σχέση κοινωνικών αξιών και κοινωνικών κανόνων
  - 1.4.3 Προσαρμογή, συμμόρφωση και κοινωνική ανανέωση
- 1.5 Ο κοινωνικός έλεγχος- Μορφές κοινωνικού ελέγχου

**B. Η αποκλίνουσα συμπεριφορά**

- 1.6 Αποκλίνουσα συμπεριφορά
  - 1.6.1 Παράβαση και έγκλημα
  - 1.6.2 Η χρήση εξαρτησιογόνων ουσιών ως αποκλίνουσα συμπεριφορά
- 1.7 Το έγκλημα ως κοινωνικό φαινόμενο
  - 1.7.1 Τύποι εγκλημάτων
  - 1.7.2 Νεανική παραβατικότητα - εγκληματικότητα
- 1.8 Σύγχρονες μορφές εγκλημάτων
  - 1.8.1 Ηλεκτρονικό έγκλημα
  - 1.8.2 Τρομοκρατία
- 1.9 Πρόληψη και κυρώσεις στην αποκλίνουσα συμπεριφορά
  - 1.9.1 Πρόληψη αποκλίνουσας συμπεριφοράς
  - 1.9.2 Κυρώσεις στην αποκλίνουσα συμπεριφορά

### 1.9.3 Σωφρονισμός, φυλακή και επανένταξη

#### ΚΕΦ. 2: Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ-

- 2.1 Το ΑΕΠ και η οικονομική ευημερία
- 2.2 Ο ιδιωτικός και ο δημόσιος τομέας
- 2.3 Ο ρόλος του κράτους στην οικονομία
- 2.4 Ο κρατικός προϋπολογισμός
  - 2.4.1 Δημόσια Έσοδα
  - 2.4.2 Δημόσιες Δαπάνες
- 2.5 Ισοζύγιο: Πλεονασματικό ή Ελλειμματικό
- 2.6 Δημόσιος Δανεισμός

#### ΚΕΦ. 3: Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΕΙΑΣ

- 3.1 Μορφές πολιτευμάτων
- 3.2 Το πολίτευμα της Αθηναϊκής δημοκρατίας
- 3.3 Το πολίτευμα της Ελλάδας
- 3.4 Εκλογές και εκλογικά συστήματα
- 3.5 Έννοια και ρόλος του Συντάγματος
- 3.6 Βασικές αρχές του Συντάγματος
  - 3.6.1 Η λαϊκή κυριαρχία
  - 3.6.2 Το κράτος δικαίου
  - 3.6.3 Το κοινωνικό κράτος
  - 3.6.4 Η διάκριση των λειτουργιών

#### ΚΕΦ. 4: Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΕΙΑΣ

- 4.1 Η νομοθετική λειτουργία
- 4.2 Η εκτελεστική λειτουργία
  - 4.2.1 Ο Πρόεδρος της Δημοκρατίας
  - 4.2.2 Η κυβέρνηση
  - 4.2.3 Η δημόσια διοίκηση
  - 4.2.4 Ανεξάρτητες διοικητικές αρχές
- 4.3 Η δικαστική λειτουργία

#### ΚΕΦ. 5: ΣΧΕΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΗ

- 5.6 Το φαινόμενο της διαφθοράς
  - 5.6.1 Έννοια και συνέπειες
  - 5.6.2 Φορείς και μέσα αντιμετώπισης

#### ΚΕΦ.7: Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

- 7.1 Οι παραγωγικές δυνατότητες της χώρας
  - 7.1.1 Το ανθρώπινο δυναμικό
  - 7.1.2 Οι φυσικοί πόροι
- 7.2 Τα συγκριτικά πλεονεκτήματα της χώρας
  - 7.2.1 Η γεωργία
  - 7.2.2 Ο τουρισμός
  - 7.2.3 Η ναυτιλία
  - 7.2.4 Η ενέργεια
  - 7.2.5 Άλλοι τομείς: τρόφιμα, φάρμακα κτλ

#### ΚΕΦ. 8: ΘΕΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε.

- 8.1 Ίδρυση και εξέλιξη
- 8.4 Ευρωπαίος πολίτης
- 8.6 Πολιτισμικά χαρακτηριστικά της Ε.Ε

**ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΑΙΔΕΙΑ**  
**Γ' ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**

Η διδακτέα ύλη περιλαμβάνει τις ακόλουθες ενότητες του βιβλίου του κ. Μάραντου:

**ΚΕΦ. 1: Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΑΣ**

**A. Η ένταξη του ατόμου στην κοινωνία**

- 1.1 Η κοινωνικοποίηση του ατόμου
- 1.2 Παράγοντες διαμόρφωσης της προσωπικότητας
  - 1.2.1 Φορείς κοινωνικοποίησης
  - 1.2.2 Ο ρόλος του ατόμου στη διαδικασία κοινωνικοποίησής του
- 1.3 Οι κοινωνικές αξίες
  - 1.3.1 Έννοια, κατηγορίες
  - 1.3.2 Διαφοροποίηση των αξιών στο χώρο και στο χρόνο
- 1.4 Οι κοινωνικοί κανόνες
  - 1.4.1 Έννοια, κατηγορίες
  - 1.4.2 Σχέση κοινωνικών αξιών και κοινωνικών κανόνων
  - 1.4.3 Προσαρμογή, συμμόρφωση και κοινωνική ανανέωση
- 1.5 Ο κοινωνικός έλεγχος- Μορφές κοινωνικού ελέγχου

**ΚΕΦ. 2: Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ**

- 2.1 Το ΑΕΠ και η οικονομική ευημερία
- 2.2 Ο ιδιωτικός και ο δημόσιος τομέας
- 2.3 Ο ρόλος του κράτους στην οικονομία
- 2.4 Ο κρατικός προϋπολογισμός
  - 2.4.1 Δημόσια Έσοδα
  - 2.4.2 Δημόσιες Δαπάνες
- 2.5 Ισοζύγιο: Πλεονασματικό ή Ελλειμματικό
- 2.6 Δημόσιος Δανεισμός

**ΚΕΦ. 3: Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΕΙΑΣ**

- 3.1 Μορφές πολιτευμάτων
- 3.2 Το πολίτευμα της Αθηναϊκής δημοκρατίας
- 3.3 Το πολίτευμα της Ελλάδας
- 3.4 Εκλογές και εκλογικά συστήματα
- 3.5 Έννοια και ρόλος του Συντάγματος
- 3.6 Βασικές αρχές του Συντάγματος
  - 3.6.1 Η λαϊκή κυριαρχία
  - 3.6.2 Το κράτος δικαίου
  - 3.6.3 Το κοινωνικό κράτος
  - 3.6.4 Η διάκριση των λειτουργιών

**ΚΕΦ. 4: Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΕΙΑΣ**

- 4.1 Η νομοθετική λειτουργία
- 4.2 Η εκτελεστική λειτουργία
  - 4.2.1 Ο Πρόεδρος της Δημοκρατίας
  - 4.2.2 Η κυβέρνηση
  - 4.2.3 Η δημόσια διοίκηση
  - 4.2.4 Ανεξάρτητες διοικητικές αρχές
- 4.3 Η δικαστική λειτουργία

**ΚΕΦ. 8: ΘΕΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε.**

- 8.1 Ίδρυση και εξέλιξη



- 8.4 Ευρωπαϊός πολίτης
- 8.6 Πολιτισμικά χαρακτηριστικά της Ε.Ε.

**ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**  
**ΟΜΑΔΑΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**Β΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**  
**Γ΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**

Η διδακτέα ύλη περιλαμβάνει τις ακόλουθες ενότητες του βιβλίου των κ.κ. Θεριανού και Φωτόπουλου:

**ΚΕΦ. 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ**

- 1.1 Διάκριση των επιστημών
  - 1.1.1 Φυσικές επιστήμες: Αρχές, νόμοι και τάσεις
  - 1.1.2 Κοινωνικές επιστήμες: Αρχές, νόμοι και τάσεις
  - 1.1.3 Διαφορές φυσικών και κοινωνικών επιστημών
- 1.2 Λόγοι εμφάνισης των Κοινωνικών Επιστημών.
- 1.3 Η διεπιστημονικότητα στις Κοινωνικές Επιστήμες
- 1.4 Μέθοδοι και Τεχνικές Έρευνας
  - 1.4.1 Συγκριτική μέθοδος
  - 1.4.2 Ιστορική μέθοδος
  - 1.4.3 Ποσοτική και ποιοτική έρευνα
    - 1.4.3.1 Η συνέντευξη
    - 1.4.3.2 Η παρατήρηση

**ΚΕΦ. 2: ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ**

**Α. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ**

- 2.1 Το αντικείμενο της Πολιτικής Οικονομίας
- 2.2 Το οικονομικό πρόβλημα
  - 2.2.1 Η κατανομή των πόρων
  - 2.2.2 Η οικονομική ανάπτυξη
  - 2.2.3 Η οικονομική σταθερότητα
  - 2.2.4 Η διανομή του εισοδήματος
  - 2.2.5 Η επίλυση των οικονομικών προβλημάτων
- 2.3 Η γένεση της οικονομικής σκέψης (Ξενοφών, Αριστοτέλης)
- 2.5 Οι νόμοι της οικονομίας της αγοράς και η διαμόρφωση της τιμής του εμπορεύματος (Άνταμ Σμιθ)

**Β. ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**

- 2.1 Το Δουλοκτητικό Σύστημα
- 2.2 Το Φεουδαρχικό σύστημα
- 2.3 Το Καπιταλιστικό σύστημα ή οικονομία της αγοράς
- 2.4 Το Σοσιαλιστικό σύστημα ή σχεδιασμένη οικονομία

**ΚΕΦ. 3: ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ**

- 3.1 Ορισμός και αντικείμενο της κοινωνιολογίας
- 3.5 Κοινωνική διαστρωμάτωση και κοινωνική κινητικότητα
  - 3.5.1 Κοινωνικό στρώμα και κοινωνική τάξη
  - 3.5.2 Κοινωνική θέση και κοινωνικός ρόλος
  - 3.5.3 Κοινωνική κινητικότητα
- 3.6 Κοινωνικές ανισότητες

**ΚΕΦ. 4: ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ**

**Α΄ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΕΥΜΑΤΑ**

- 4.1 Η πολιτική
  - 4.1.1 Πολιτική: τέχνη και επιστήμη της διακυβέρνησης
  - 4.1.2 Το θεμελιώδες πολιτικό πρόβλημα:

- α. Περισσότερη ισότητα/δικαιοσύνη ή αποτελεσματικότητα
- β. Η πολιτική υπηρετεί αξίες ή συμφέροντα

#### Β΄ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΕΟΛΟΓΙΕΣ

- 4.1 Γενικά περί πολιτικής θεωρίας και ιδεολογίας
- 4.2 Φιλελευθερισμός
- 4.3 Συντηρητισμός
- 4.4 Σοσιαλισμός
- 4.5 Αναρχισμός
- 4.6 Φασισμός
- 4.7 Κοινοτισμός
- 4.8 Πολιτική οικολογία – Περιβαλλοντισμός
- 4.9 Θρησκευτικός φονταμενταλισμός

#### ΚΕΦ. 5: ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΝ ΤΙΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

- 5.1 Το φαινόμενο της διαφθοράς
- 5.2 Το ηλεκτρονικό εμπόριο
- 5.3 Η μετανάστευση
  - 5.3.1 Κατηγορίες και αίτια μετανάστευσης
  - 5.3.2 Κοινωνικές- οικονομικές- πολιτικές συνέπειες

### **ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ Η/Υ Β΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**

#### **Διδακτέα ύλη και οδηγίες διδασκαλίας του μαθήματος:**

Ο σκοπός, οι στόχοι, οι θεματικές ενότητες (με ενδεικτικές δραστηριότητες), καθώς και η διδακτική μεθοδολογία, περιγράφονται στο Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος (Αρ. πρωτ. 53235/Γ2/07-04-2015 ΥΑ, ΦΕΚ Β΄ 934).

Η διδακτέα ύλη είναι οι ενότητες 1, 2 (**εκτός** των: 2.2.3 Ανάλυση Αλγορίθμων, Θεωρία Υπολογισμού, Πολυπλοκότητα Αλγορίθμων, Υπολογισιμότητα Αλγορίθμων, 2.2.4 Βασικοί τύποι αλγορίθμων, 2.2.7.5 Κλήση Αλγορίθμου από Αλγόριθμο, 2.2.7.6 Αναδρομή, 2.2.9 Εκσφαλμάτωση σε λογικά λάθη, 2.2.10 Τεκμηρίωση, 2.3.3 Κύκλος ζωής εφαρμογής λογισμικού), 3 (**εκτός** του 3.2 Πληροφοριακά Συστήματα), του σχολικού βιβλίου (συγγραφείς: Δουκάκης Σ., Δουληγέρης Χ., Καρβουνίδης Θ., Κοΐλιας Χ., Πέρδος Α.)

#### **Γενικές οδηγίες:**

Το μάθημα πρέπει να προσεγγίζεται μέσω δραστηριοτήτων και παραδειγμάτων που ενδιαφέρουν όλους τους μαθητές, με τις κατάλληλες εκπαιδευτικές τεχνικές, όπως ο καταγιτισμός ιδεών, η ανακάλυψη μέσω αναζήτησης στοιχείων. Ο βαθμός δυσκολίας τους να είναι προσαρμοσμένος στις ιδιαιτερότητες των συγκεκριμένων μαθητών στους οποίους διδάσκειται το μάθημα, τόσο του τμήματος όσο και του τύπου σχολείου (Ημερησίου/Εσπερινού) ενώ επίσης θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η συνύπαρξη μαθητών από διαφορετικές κατευθύνσεις. Να ληφθούν υπόψη οι γνώσεις που έχουν λάβει οι μαθητές στο Γυμνάσιο και να αξιοποιηθούν στο μεγαλύτερο βαθμό.

Το μάθημα ως “Αρχές στην Επιστήμη των Υπολογιστών”, παραπέμπει σαφώς σε προσέγγιση διδασκαλίας “από πάνω προς τα κάτω”, από τη ρίζα του γνωσιακού δένδρου της πληροφορικής στις επιμέρους θεματικές περιοχές και κυρίως στις: Προγραμματισμός, Λειτουργικά Συστήματα, Δίκτυα, Πληροφοριακά Συστήματα, Τεχνητή Νοημοσύνη. Έτσι, σε συγκεκριμένα σημεία όπως η αλγοριθμική και ο προγραμματισμός γίνεται μια σχετική εμβάθυνση σε θέματα των περιοχών αυτών και πάντοτε σε συνάρτηση με το διαθέσιμο χρόνο και το επίπεδο των μαθητών. Επίσης το μάθημα δεν πρέπει να δώσει στο μαθητή την εντύπωση μονόπλευρης αντιμετώπισης μιας θεματικής περιοχής της επιστήμης της Πληροφορικής, όπως για παράδειγμα μόνο του προγραμματισμού.

Ειδικότερα για τη θεματική ενότητα 3.1 να γίνει περιγραφή των βασικών λειτουργιών ενός Λ.Σ. με αναφορά στην αναγκαιότητα τους, καθώς και στα Λ.Σ. φορητών συσκευών και σε σύγχρονα περιβάλλοντα διεπαφής.

Το μάθημα πρέπει να εξελίσσεται τόσο ως θεωρητικό όσο και στο εργαστήριο της πληροφορικής και με τη σωστή αναλογία ανά θεματικό αντικείμενο και δραστηριότητα.

### **Αναλυτικές οδηγίες (Ακολουθούνται οι οδηγίες του ΑΠΣ):**

#### **ΕΝΟΤΗΤΑ 1: ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ: {ώρες: 1}**

Να αναζητήσουν στο Διαδίκτυο, εργαζόμενοι σε ομάδες, όρους που σχετίζονται με την Πληροφορική, τους τομείς της, τα πεδία εφαρμογής καθεμιάς και να συσχετίζουν τις έννοιες μεταξύ τους. Να γίνει απαρίθμηση των πλέον γνωστών, από την πληθώρα, τομέων που την απαρτίζουν και ο σχετικός διαχωρισμός τους, σε θεωρητικό και εφαρμοσμένο πλαίσιο.

Προς τούτο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ενισχυτικά το πρότυπο Acm Computing System για τυχόν αναφορά σε περισσότερους τομείς ή έννοιες, όπως για παράδειγμα η Αρχιτεκτονική της πληροφορίας, η Υπολογιστική σκέψη κ.ά.

***(Να ληφθεί υπόψη ότι οι μαθητές έχουν προσεγγίσει τις έννοιες του Προβλήματος, Αλγορίθμου και Προγραμματισμού στη Γ' Γυμνασίου. Να χρησιμοποιηθεί η ψευδογλώσσα για την περιγραφή των αλγορίθμων. Εργαστηριακά να επιλεγεί ένα μόνο προγραμματιστικό περιβάλλον στο οποίο οι μαθητές είναι εξοικειωμένοι και μπορούν με απλό και κατανοητό τρόπο να υλοποιήσουν μικρά και απλά προβλήματα. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί περιβάλλον όπως η Γλωσσομάθεια. Τα παραδείγματα του σχολικού βιβλίου να προσαρμοστούν ανάλογα).***

#### **ΕΝΟΤΗΤΑ 2: ΘΕΜΑΤΑ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

##### **➤ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.1. ΠΡΟΒΛΗΜΑ: {ώρες: 1}**

##### ***(2.1.1 Η έννοια του προβλήματος, 2.1.2 Κατηγορίες Προβλημάτων, 2.1.3 Υπολογιστικά Προβλήματα)***

Να δοθούν ενδεικτικά παραδείγματα προβλημάτων και οι μαθητές εργαζόμενοι σε ομάδες να ανακαλύψουν τις κατηγορίες που αυτά ανήκουν και να διαπιστώσουν ότι μέρος των προβλημάτων μπορεί να επιλυθεί με τη βοήθεια υπολογιστή.

##### ***(2.1.4 Διαδικασίες επίλυσης (υπολογιστικού) προβλήματος)***

Μέσω ενδεικτικού παραδείγματος επίλυσης υπολογιστικού προβλήματος να αναδειχθούν οι φάσεις επίλυσής του (παράδειγμα η εξαγωγή αποτελεσμάτων προαγωγής/απόλυσης των μαθητών μιας τάξης. Συζήτηση με τους μαθητές για την κατανόηση του προβλήματος, διαχωρισμός σε επιμέρους προβλήματα φοίτησης και προόδου, κλπ.)

##### **➤ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.2 ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ: {ώρες: 8-10}**

##### ***(2.2.1 Ορισμός αλγορίθμου, 2.2.2 Χαρακτηριστικά αλγορίθμου)***

Μέσω αυθεντικών παραδειγμάτων να αναγνωρίζουν οι μαθητές την έννοια του αλγορίθμου. Με παραδείγματα να αναδειχθούν από τους μαθητές βασικά χαρακτηριστικά των αντίστοιχων αλγορίθμων Να γίνει αναφορά σε αλγορίθμους που είναι εξοικειωμένοι οι μαθητές από την καθημερινή τους ζωή (π.χ. εξαγωγή τελικού βαθμού επίδοσης). Το Παράδειγμα 2.4 να περιγραφεί περιληπτικά.

##### ***(2.2.5 Αναπαράσταση αλγορίθμου)***

Να επιδειχθούν μέσω απλού παραδείγματος αλγορίθμου (π.χ. η αντιμετάθεση τιμών δύο μεταβλητών) οι διάφορες μορφές αναπαράστασης. Μπορούν να χρησιμοποιηθεί ως παράδειγμα η αντιμετάθεση του περιεχομένου ενός ποτηριού με πορτοκαλάδα και ενός με γάλα.

##### ***(2.2.6 Δεδομένα και αναπαράστασή τους)***

Μέσω αναφοράς κατάλληλων παραδειγμάτων να αναδειχθούν οι διάφοροι τύποι και δομές δεδομένων (ακέραιοι, πραγματικοί, χαρακτήρες, λογικοί τύποι, τύποι οριζόμενοι από το χρήστη, εγγραφές, πίνακες, σύνολα, αρχεία, λίστες, στοίβες, ουρές, δένδρα, γράφοι). Οι διάφοροι τύποι δεδομένων να συνδυαστούν με το ερώτημα του τι μπορεί να περιέχει μια μεταβλητή. Να αναδειχθεί η ανάγκη χρήσης δομών δεδομένων με παραδείγματα που να αναδεικνύουν την ακαταλληλότητα της χρήση απλών μεταβλητών για την αναπαράσταση και αποθήκευση μεγάλου πλήθους και όγκου δεδομένων (π.χ. προβλήματα ονοματοδοσίας, συσχετισμών –

επόμενου στοιχείου - κόμβου, μόνιμης αποθήκευσης κλπ.). Ενδεικτικό παράδειγμα: να δίνονται από το πληκτρολόγιο 100 αριθμοί και να ζητείται να μετρηθεί το πλήθος των αριθμών που είναι μεγαλύτεροι από τον μέσο όρο τους.

Στόχος είναι οι μαθητές να μπορούν να διακρίνουν τις δομές δεδομένων, με απλή αναφορά σε αυτές, ανάλογα με το:

- αν υλοποιούνται στη μνήμη του υπολογιστή (πίνακες – λίστες ... εγγραφές) ή στην περιφερειακή μνήμη (αρχεία)
- αν είναι στατικές (πίνακες, σύνολα, εγγραφές) ή δυναμικές (λίστες...)
- τον τρόπο πρόσβασης στο περιεχόμενό τους (δένδρα, γράφοι, ουρές, στοίβες)

Να μπορούν οι μαθητές σε διαγράμματα / εικόνες να διακρίνουν μια LIFO από μια FIFO δομή, ένα δένδρο από ένα γράφο. Να μπορούν οι μαθητές να αναγνωρίζουν όταν τους δοθεί η περιγραφή μιας κατάστασης (π.χ. η αναμονή σε μια τράπεζα, το παρκάρισμα σε ένα στενό αδιέξοδο) την καταλληλότερη δομή που θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν (LIFO – FIFO) στον αλγόριθμό επίλυσης που θα πρότειναν.

### **(2.2.7 Εντολές και δομές αλγορίθμου)**

Να επιδειχθούν, μέσω παραδείγματος αλγορίθμου, η χρήση απλών εντολών και δομών που χρησιμοποιούν οι αλγόριθμοι (π.χ. να γίνει αυτό μέσω του αλγορίθμου της σειριακής αναζήτησης σε μονοδιάστατο πίνακα).

Ενδεικτικά προτείνονται τα ακόλουθα:

- Η εντολή εκχώρησης στην απόδοση σε μια μεταβλητή αρχικής τιμής, του αποτελέσματος μιας αριθμητικής ή αλγεβρικής παράστασης που περιέχει μεταβλητές, στην αύξηση/μείωση της τιμής ενός δείκτη και στην αντιμετάθεση τιμών δύο μεταβλητών.
- Η εντολή επιλογής στην εύρεση του μεγαλύτερου/μικρότερου από μια σειρά αριθμών (2 αρχικά, μετά 3, μετά 4, εξηγώντας παράλληλα και τη διαδικασία της εμφώλευσης).
- Η εντολή επανάληψης Όσο... επανέλαβε, στην εισαγωγή αγνώστου πλήθους αριθμών από το πληκτρολόγιο και το γέμισμα της δομής ενός πίνακα (παραδείγματα 2.16, 2.23, 2.29).
- Η εντολή επανάληψης Για..από... μέχρι, στον έλεγχο όλων των στοιχείων της δομής ενός πίνακα γνωστού μεγέθους αν πληρούν μια συνθήκη (π.χ. εύρεση πλήθους θετικών/αρνητικών αριθμών, παραδείγματα 2.24, 2.26 Αλγόριθμος Βαθμολογία, 2.27).
- Η εντολή επανάληψης Επανάλαβε ... Μέχρις\_ότου, για επιλογή από αρχικό κατάλογο επιλογών (παραδειγμα 2.17).
- Επεξήγηση των διαφορών των δομών επανάληψης (πλεονεκτήματα κάθε μιας, υλοποίηση παραδείγματος και με τις τρεις δομές).
- Επεξήγηση της εμφώλευσης δομής επανάληψης σε δομή επανάληψης (παραδείγματα 2.28, 2.30)

## ➤ **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ: {ώρες: 7-10}**

### **(2.3.1 Αναφορά σε γλώσσες προγραμματισμού και «Προγραμματιστικά Υποδείγματα»)**

Αναφορά στα «Προγραμματιστικά Υποδείγματα» (προστακτικός, δηλωτικός, λογικός και λοιπά πρότυπα προγραμματισμού). Αναφορά σε προγραμματιστικές τεχνικές και είδη προγραμματισμού. Να δοθεί έμφαση στην προσέγγιση του δομημένου προγραμματισμού κύρια με παρουσίαση προγραμμάτων.

Σύνδεση με το/τα είδη προγραμματισμού που γνώρισαν μέχρι σήμερα. Να αναφερθούν ενδεικτικές γλώσσες και περιβάλλοντα και να συνδεθούν με τα Προγραμματιστικά Υποδείγματα.

### **(2.3.2 Σχεδίαση και συγγραφή κώδικα)**

Υλοποίηση σε κώδικα απλών, ήδη γνωστών και κατά προτίμηση υλοποιημένων σε προηγούμενο στάδιο αλγορίθμων (παραδείγματα παραγράφου 2.2).

## **ΕΝΟΤΗΤΑ 3: ΘΕΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

### ➤ **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ: {ώρες: 1-2}**

Τι είναι το Λ.Σ; Ποιόν σκοπό εξυπηρετεί; Γιατί χρειάζεται; Αναφορά στις βασικές εργασίες του. Σύντομη παρουσίαση γνωστών Λ.Σ. με έμφαση αυτών που χρησιμοποιούνται σε φορητές συσκευές.

Κύρια μέσω συζήτησης να αναδειχθούν οι βασικές παραπάνω έννοιες (να ληφθεί υπόψη η ύλη που έχει διδαχθεί στο Γυμνάσιο).

➤ **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.3 ΔΙΚΤΥΑ:** {ώρες: 1-2}

Μέσω ανάκλησης γνώσεων ή αναζήτησης (και με τη χρήση εννοιολογικού χάρτη), να απεικονιστούν τα θέματα που διαπραγματεύεται η ενότητα (να ληφθεί υπόψη η ύλη που έχει διδαχθεί στο Γυμνάσιο).

➤ **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.4 ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ:** {ώρες: 1}

Να αναζητηθούν οι επιστημονικές περιοχές στις οποίες μπορεί να έχει εφαρμογή η Τ.Ν. Να αναδειχθεί ο ρόλος της Τ.Ν σε σύνθετα προβλήματα. Να αναφερθούν οι τομείς εφαρμογής της Τ.Ν (μηχανική μάθηση, συμπερασματολογία, ρομποτική κ.ά.). Να γίνει αναφορά σε Γλώσσες Λογικού Προγραμματισμού που χρησιμοποιούνται στην Τ.Ν. Να αναζητηθούν εφαρμογές της Τ.Ν., όπως για παράδειγμα ένα αυτόνομο ρομπότ που μαθαίνει από την εμπειρία του.

**ΑΓΓΛΙΚΑ, ΓΑΛΛΙΚΑ, ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ**  
**Β΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΙ**  
**Γ΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**

Οι μαθητές της Β΄ τάξης Ημερησίου ΓΕΛ και της Γ΄ τάξης Εσπερινού ΓΕΛ διδάσκονται μία ξένη γλώσσα (Αγγλική ή Γαλλική ή Γερμανική) ως μάθημα γενικής παιδείας. Ως προς τα διδακτικά εγχειρίδια, η επιλογή των διδακτικών βιβλίων γίνεται από τον Εγκεκριμένο Κατάλογο Ελευθέρων Βοηθημάτων του Υπουργείου Παιδείας. Το περιεχόμενο των εγκεκριμένων βιβλίων συνάδει μεν με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (ΑΠΣ), που είναι βασικός όρος για την έγκρισή τους, διαφοροποιείται ωστόσο ως πρόταση υλοποίησης του ΑΠΣ, ως προς τη δομή και δόμηση της ύλης, την παρουσίαση των λεκτικών πράξεων, των μορφοσυντακτικών φαινομένων, κλπ.

Ως εκ τούτου, κατά την επιλογή των γλωσσικών φαινομένων (λεξιλογικών και μορφοσυντακτικών) που θα διδαχθούν στο μάθημα της ξένης γλώσσας, ο εκπαιδευτικός καλείται να λάβει υπ' όψιν τα ΑΠΣ της Αγγλικής, Γαλλικής και Γερμανικής γλώσσας του Γενικού Λυκείου (ΑΠΣ Αγγλικής - 3994/Γ2/30-08-1999 Υ.Α., ΦΕΚ Β΄ 1868, ΑΠΣ Γαλλικής - 2896/Γ2/16-08-2000 Υ.Α., ΦΕΚ Β΄ 1082, ΑΠΣ Γερμανικής -ΠΔ 262/1997, ΦΕΚ Α΄ 189) και το Δ.Ε.Π.Π.Σ. (Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών) για τις ξένες γλώσσες στην υποχρεωτική εκπαίδευση ώστε να γνωρίζει τις γνώσεις και δεξιότητες που πρέπει να έχουν κατακτήσει οι μαθητές κατά τη φοίτησή τους στο Γυμνάσιο, το επίπεδο γλωσσομάθειας των μαθητών του και τις μαθησιακές τους ανάγκες. Σε κάθε περίπτωση, κατά τη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας πρέπει να δίνεται έμφαση στην επικοινωνιακή προσέγγιση, στη λειτουργική χρήση της γλώσσας και στην κοινωνικοπολιτισμική της διάσταση.

**Οι διδάσκοντες να ενημερωθούν ενυπόγραφα.**

**Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ**  
**ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

**ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΦΙΛΗΣ**

**Εσωτ. Διανομή**

- Δ/ση Σπουδών, Προγρ/των & Οργάνωσης Δ.Ε., Τμ. Α΄
- Αυτ. Δ/ση Παιδείας, Ομογ., Διαπολ. Εκπ/σης, Ξένων και Μειον. Σχολείων
- Διεύθυνση Θρησκευτικής Εκπ/σης
- Δ/ση Ειδικής Αγωγής και Εκπ/σης