



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ
ΤΗ 28 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1965

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
70

Β. ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 277

Περί καθορισμού της εξεταστέας ύλης προς απόκτηση 'Ακαδημαϊκού 'Απολυτηρίου.

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΒΑΣΙΛΕΥΣ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ

Έχοντες υπ' όψει τας διατάξεις της παραγράφου 8 του άρθρου 13 του Ν.Δ. 4379/1964 (Φ.Ε.Κ. 182 Α') (περί οργανώσεως και διοικήσεως της Γενικής (Στοιχειώδους και Μέσης) 'Εκπαιδεύσεως μετά γνώμην της ολομελείας του Παιδαγωγικού 'Ινστιτούτου περιλαμβανομένην εις την υπ' αριθ. 2]9-2-1965 πράξιν αυτού και γνωμοδότησιν του Συμβουλίου 'Επικρατείας περιλαμβανομένην εις την υπ' αριθ. 168]1965 πράξιν αυτού, προτάσει του Προέδρου της Κυβερνήσεως και 'Υπουργού επί της 'Εθνικής Παιδείας και 'Θρησκευμάτων, απεφασίσασμεν και διατάσσομεν :

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΠΡΩΤΟΝ

'Εξεταστέα ύλη 'Ακαδημαϊκού 'Απολυτηρίου τύπου Α'.

Άρθρον 1.

'Η εξεταστέα ύλη προς απόκτησιν 'Ακαδημαϊκού 'Απολυτηρίου Τύπου Α' καθορίζεται ως κάτωθι :

I. ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ

1. Θέματα :

α) Είς τούς υποψηφίους δίδεται προς μετάφρασιν κείμενον άττικού ή άπτικίζοντος πεζογράφου τουλάχιστον δεκαπέντε μέχρις είκοσι στίχων άπαρτιζόντων έν κατά τό δυνατόν ώλοκληρωμένον νόημα. Αί δυσκολίαι του κειμένου δέν έπιτρέπεται να υπερβαίνουν τας άποκτηθείσας εις τας σχολεία της Δευτεροβαθμίου (Μέσης) 'Εκπαιδεύσεως γνώσεις. Προς άποφυγήν παρακουςμάτων τό κείμενον ύπαγορεύεται τρεις φορές.

β) 'Επί του κειμένου δίδονται τρεις γραμματικά παρατηρήσεις, έκ των όποιων ή μία αναφέρεται ύποχρεωτικώς εις τό έτυμολογικόν (παραγωγή, σύνθεσις). 'Επίσης δίδονται τρεις συντακτικά παρατηρήσεις έκ των όποιων ή μία αναφέρεται ύποχρεωτικώς εις την χρήσιν των συνδέσμων (παρατακτική και ύποτακτική σύνδεσις, ποίους βρους ή προτάσεις συνδέουν οι σύνδεσμοι του δοθέντος κειμένου κλπ.). Τέλος δίδεται μία γενικωτέρα γραμματολογική παρατήρησις σχετιζομένη με τά γνωστά εις τούς ύποψηφίους λογοτεχνικά είδη της αρχαίας 'Ελληνικής γραμματείας (έπος, ιστοριογραφία, τραγωδία κλπ), ή με τόν βίον και τό

έργον συγγραφέων έκ των διδαχθέντων εις τας σχολεία Δευτεροβαθμίου 'Εκπαιδεύσεως (Λύκειον και Γυμνάσιον). 'Η άπάντησις εις την γραμματολογικήν παρατήρησιν δέν θα άπαιτή άνάπτυξιν περισσοτέραν των δεκαπέντε στίχων. 'Ο εξεταζόμενος όφείλει να άπαντήσει εις όλας τας δοθείσας παρατηρήσεις.

γ) Οι ύποψήφιοι ύποχρεούνται να δώσουν σύντομον— μέχρι 10 στίχων — νοηματικήν άνάπτυξιν του δοθέντος κειμένου εις την νεοελληνικήν, άποφεύγοντες κατά τό δυνατόν την επανάληψιν των έκφράσεων της μεταφράσεως.

2. Βαθμολογία.

Κατά την βαθμολόγησιν λαμβάνονται υπ' όψιν, πλην των εις τό άρθρον 3 αναφερομένων στοιχείων, ή έπιτυχία εις την μετάφρασιν και εις τας άπαντήσεις των δοθεισών παρατηρήσεων.

3. Διάρκεια εξέτασεως.

Ώραι τρεις από του τέλους της ύπαγορεύσεως.

II. ΝΕΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ

'Η εξέτασις των Νέων 'Ελληνικών είναι διμερής, όριζομένης άλλης ήμέρας διά την έκθεσιν των ιδεών και άλλης διά την έρμηνείαν των λογοτεχνικών κειμένων. Τά γραπτά βαθμολογούνται χωριστά, ό δε μέσος βρος της έκθέσεως και της έρμηνείας, στρογγυλευμένος προς τά άνω, θα άποτελή τό βαθμόν του ύποψηφίου εις τά Νέα 'Ελληνικά.

A' ΕΚΘΕΣΙΣ ΙΔΕΩΝ

1. Θέματα :

Τά διδόμενα προς άνάπτυξιν θέματα πρέπει να είναι θέματα ιδεών και όχι περιγραφών ή συναισθηματικών καταστάσεων, Θά ελέγχεται όχι μόνον ή έκφραστική ικανότης των ύποψηφίων, αλλά και ό βαθμός της πνευματικής των ώριμότητος, ή ικανότης προς άνάπτυξιν έννοιών και σύγκρισιν έννοιών προς άλλήλας, έν γένει δε προς διαπραγματεύσιν ζητημάτων πνευματικών υπό τύπον μικρών πραγματειών. Ώς θέματα δύνανται να επιλέγονται ρητά πρόσφορα εις άνάπτυξιν, φράσεις με πνευματικόν περιεχόμενον, άποσπάσματα δοκίμων συγγραφέων περιέχοντα συνοπτικήν διατύπωσιν μιās ιδέας και τέλος στίχοι ή και στροφαι ποιημάτων προσφερόμενοι εις τοιαύτην άνάπτυξιν.

2. Βαθμολογία.

Κατά την βαθμολόγησιν λαμβάνονται υπ' όψιν κατ' ίσην αναλογίαν, πλην των εις τό άρθρον 3 αναφερομένων στοιχείων, ό τρόπος άναπτύξεως και χειρισμού του δοθέντος θέματος. Είς περίπτωσιν άναπτύξεως θέματος σαφώς δια-

φόρου τοῦ δοθέντος τὸ γραπτὸν βαθμολογεῖται μετὰ μηδέν (0) ἀνεξαρτήτως τυχόν ἀρετῶν τοῦ.

3. Διάρκεια ἐξετάσεως.

Ἦραι τρεῖς ἀπὸ τοῦ τέλους τῆς ὑπαγορεύσεως.

Β' ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

1. Ἐξεταστέα ὕλη:

Ὅρίζονται πρὸς ἐξέτασιν τὰ ἀκόλουθα κείμενα δοκίμων ποιητῶν καὶ πεζογράφων ἐκ τῶν περιλαμβανομένων εἰς τὰ ἐγκριμένα Ἀναγνωστικά τῆς Β' καὶ Γ' τάξεως τοῦ Λυκείου (Ε' καὶ ΣΤ' τοῦ ἑξατάξιου Γυμνασίου).

Ποίησις :

Δημοτικὰ τραγούδια (τάξ. Ε' σ. 36-42, 112 - 126) τάξ. ΣΤ' σ. 209 - 215).

Κρητικὴ λογοτεχνία : ἀποσπάσματα ἐκ τοῦ Ἑρωτοκρίτου, τῆς Ἑρωφίλης καὶ τῆς Θυσίας τοῦ Ἀβραάμ (τάξ. Ε' σ. 31 - 36, 43 - 55).

Ρήγας, Χριστόπουλος, Βηλαράς (τάξ. Ε' σ. 101 - 106).

Σολωμὸς (τάξ. Ε' σ. 106 - 112, τάξ. ΣΤ' σ. 216 - 231)

Κάλβος (τάξ. Ε' σ. 268 - 275, τάξ. ΣΤ' σ. 232 - 236)

Ποιήματα διαφόρων ποιητῶν (τάξ. Ε' σ. 275 - 304, τάξ. ΣΤ' σ. 237 - 269).

Πεζογραφία :

Ἄ. Κοραῆ, Πολιτικαὶ Παραινέσεις πρὸς Ἕλληνας (τάξ. ΣΤ' σ. 104 - 109).

Δ. Βικέλα, Ὁ Παπα - Νάρκισσος (τάξ. Ε' σ. 194 - 209).

Μαυρυγιάννη, Ἀπομνημονεύματα (τάξ. ΣΤ' σελ. 60 - 65)

Ἄ. Καρκαβίτσα, Τὸ Γιούσουρι (τάξ. Ε' σ. 219 - 228).

Ναυάγια (τάξ. ΣΤ' σ. 52 - 55).

Ἰ. Κονδυλάκη, Ἐπικηδεῖος (τάξ. ΣΤ' σ. 200 - 206).

Μ. Μητσάκη, Τὸ φίλημα (τάξ. ΣΤ' σελ. 49 - 51).

Ἄ. Παπαδιαμάντη, Ἡ Σταχομάζωτρα (τάξ. Ε' σ. 209 - 219), Παναγία Γλυκοφιλοῦσα (τάξ. ΣΤ' σ. 33 - 49).

2. Τρόπος ἐξετάσεως.

Εἰς τοὺς ὑποψηφίους δίδεται τὸ ἐπιλεγόμενον κείμενον εἰς πολυγραφημένα ἀντίτυπα, ἀπαιτεῖται δέ : α) ἡ γραμματολογικὴ τοποθέτησις τοῦ ἔργου καὶ τοῦ συγγραφέως (βιογραφικὰ στοιχεῖα, λογοτεχνικὸν εἶδος, σχολή ἢ περίοδος), β) ἀνάλυσις τοῦ κειμένου καθ' ἣν ἰδιαίτερα προσοχὴ πρέπει νὰ δίδεται εἰς τὴν ἀπόδοσιν τοῦ κεντρικοῦ νοήματος, εἰς τὴν σύνθεσιν τῶν ἐπὶ μέρους νοημάτων καὶ εἰς τὴν δομὴν τοῦ κειμένου καὶ τὰς ἐνότητάς αἱ ὁποῖαι τὸ ἀπαρτίζουν, γ) παρατηρήσεις σχετικαὶ μετὰ τὴν γλῶσσαν καὶ τὸ ὕφος τοῦ δοθέντος συγγραφέως, ἀποφευγόμενων τῶν ἀορίστων διατυπώσεων. Εἰς περιπτώσεων, καθ' ἣν τὸ θέμα εἶναι διήγημα, εἶναι δυνατὸν νὰ ζητηθῇ καὶ ἀδρομερὴς χαρακτηρισμὸς τῶν δρώντων προσώπων ἂν τὸ δοθὲν θέμα εἶναι ποιητικόν, εἶναι δυνατὸν νὰ ζητηθῇ καὶ μετρικὴ ἀνάλυσις (προσδιορισμὸς τοῦ στίχου, εἶδος στροφῶν, ὁμοιοκαταληξία κλπ).

3. Βαθμολογία.

Κατὰ τὴν βαθμολόγησιν λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν, πλὴν τῶν εἰς τὸ ἀρθρ. 3 ἀναφερομένων στοιχείων, ἡ ὀρθὴ ἀπάντησις εἰς τὰς δοθείσας παρατηρήσεις.

4. Διάρκεια ἐξετάσεως.

Ἦραι τρεῖς ἀπὸ τοῦ τέλους τῆς ὑπαγορεύσεως.

III. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

1. Ἐξεταστέα ὕλη : (ἀπὸ τὰ ἐγκριμένα διδασκτικὰ ἐγχειρίδια).

Εἰς τοὺς ὑποψηφίους δίδεται ἀνὰ ἓν θέμα ἐκ τῆς Γεωμετρίας, τῆς Ἀλγέβρας καὶ τῆς Τριγωνομετρίας συνιστάμενον εἰς μίαν ἐρώτησιν ἀπὸ τὴν θεωρίαν, ἐπιδεικτικὴν συντόμου ἀπαντήσεως. Ἡ ἐρώτησις αὕτη συνοδεύεται διὰ μὲν

τὴν Ἀλγέβραν καὶ τὴν Τριγωνομετρίαν ἀπὸ ἀντίστοιχον ἀσκήσιν ἀποτελοῦσαν ἐφαρμογὴν τῆς ἀναμενομένης ἀπαντήσεως, διὰ δὲ τὴν Γεωμετρίαν ἀπὸ ἓν ἀπλοῦν πρόβλημα, τοῦ ὁποῖου ἡ πραγμάτευσις βασίζεται εἰς εὐκόλον συνδυασμὸν γνώσεων ἐκ τῆς ἐξεταστέας ὕλης μὴ ἀμέσως φανερῶν ἀπὸ τὴν ἐκφώνησιν τοῦ προβλήματος. Οἱ ὑποψήφιοι ὀφείλουσι νὰ ἀπαντήσουν εἰς ὅλα τὰ διδόμενα θέματα.

Α) Γεωμετρία :

α) Ἐπιπεδομετρία.

1. Κοινὸν σημεῖον : α) τῶν διαμέσων τριγώνου, ὁμοίως β) τῶν διχοτόμων τῶν γωνιῶν (κύκλος ἐγγεγραμμένος), γ) τῶν μεσοκαθέτων (κύκλος περιγεγραμμένος), δ) τῶν εὐθειῶν τῶν ὑψῶν τριγώνου.

2. Ἀναλογίαι μεταξὺ εὐθυγράμμων τμημάτων. Θεώρημα τοῦ Θαλλῆ.

3. Θεωρήματα περὶ τῆς ἐσωτερικῆς καὶ ἐξωτερικῆς διαιρέσεως πλευρᾶς τριγώνου ἀπὸ τὴν ἀντίστοιχον ἐσωτερικὴν καὶ ἐξωτερικὴν διχοτόμον αὐτοῦ.

4. Ἐννοια τῆς ὁμοιότητος τριγώνου. Τρόποι ἐλέγχου τῆς ὁμοιότητος δύο τριγώνων (κριτήρια ὁμοιότητος χωρὶς ἀποδείξεις).

5. Μετρικαὶ σχέσεις εἰς τὸ ὀρθογώνιον τρίγωνον : Πυθαγόρειον θεώρημα καὶ πορίσματα τοῦ.

Μετρικαὶ σχέσεις εἰς τυχὸν τρίγωνον (χωρὶς ἀποδείξεις).

6. Ἐμβαδὸν εὐθυγράμμων σχημάτων (ὀρθογωνίου, παραλληλογράμμου, τριγώνου, τραπεζίου, πολυγώνου).

7. Κανονικὰ πολύγωνα. Περιγεγραμμένος κύκλος.

Σχέσεις μεταξὺ τῆς πλευρᾶς κανονικοῦ πολυγώνου μετὰ τρεῖς ἢ τέσσαρας ἢ ἕξ πλευρᾶς καὶ τῆς ἀκτίνος τοῦ περιγεγραμμένου κύκλου.

Ἐφαρμογαὶ τῶν τύπων διὰ τὸ μῆκος περιφερείας κύκλου καὶ διὰ τὸ ἔμβαδόν κύκλου.

β) Στερεομετρία:

1. Εὐθεῖα καὶ ἐπίπεδον εἰς τὸν χῶρον. Προσδιορισμὸς ἐπιπέδου. Τομὴ δύο ἐπιπέδων.

2. Εὐθεῖαι παράλληλοι εἰς τὸν χῶρον. Εὐθεῖα παράλληλος πρὸς ἐπίπεδον, ἐπίπεδα παράλληλα. Γωνία μετὰ πλευρᾶς ἀντιστοίχως παράλληλους.

3. Εὐθεῖα κάθετος πρὸς ἐπίπεδον. Θεώρημα τῶν τριῶν καθέτων.

Κάθετος καὶ πλάγια πρὸς ἐπίπεδον ἐξ ἑνὸς σημείου. Γωνία εὐθείας καὶ ἐπιπέδου.

4. Ἐννοια ἀσυμβάτων εὐθειῶν καὶ γωνίας αὐτῶν.

5. Ἐννοια διέδρου γωνίας. Ἐπίπεδα κάθετα. Ἐννοια στερεᾶς γωνίας.

6. Πολύεδρα : ὀρθογώνια παραλληλεπίπεδα, παραλληλεπίπεδα, πρίσματα, πυραμίδες. Μέτρησις τῆς ἐπιφανείας καὶ τοῦ ὄγκου τῶν (χωρὶς ἀποδείξεις).

7. Ὄρθος κυκλικὸς κύλινδρος καὶ ὀρθος κυκλικὸς κῶνος. Μέτρησις τῆς ἐπιφανείας καὶ τοῦ ὄγκου τῶν (χωρὶς ἀποδείξεις).

8. Σφαῖρα. Μέγιστοι καὶ μικροὶ κύκλοι σφαίρας. Ἐννοια τοῦ σφαιρικοῦ τμήματος, τῆς σφαιρικῆς ζώνης, τῆς σφαιρικῆς ἀτράκτου.

Τύποι διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῆς ἐπιφανείας σφαιρικῆς ζώνης, τῆς ἐπιφανείας καὶ τοῦ ὄγκου σφαίρας (χωρὶς ἀποδείξεις).

Β) Ἀλγέβρα:

1. Ἀξιοσημεῖωτα γινόμενα : $(\alpha + \beta)(\alpha - \beta) = \alpha^2 - \beta^2$,

$(\alpha + \beta)^2 = \alpha^2 + 2\alpha\beta + \beta^2$, $\alpha^3 + \beta^3 = (\alpha + \beta)(\alpha^2 + \alpha\beta + \beta^2)$.

Ταυτότης : $\alpha\left(x + \frac{\beta}{2\alpha}\right)^2 + \frac{4\alpha x - \beta^2}{4\alpha} = \alpha x^2 + \beta x + \gamma$ με $\alpha \neq 0$.

2. Ἐξίσωσις 1ου βαθμοῦ μετὰ ἓνα ἄγνωστον. Ἐξίσωσις 1ου βαθμοῦ μετὰ δύο ἄγνωστους. Σίστημα δύο ἐξισώσεων 1ου βαθμοῦ μετὰ δύο ἄγνωστους. (Ὁρισμοὶ καὶ μέθοδοι ἐπιλύσεως).

3. Ἀπλᾶ προβλήματα ἐπιλυόμενα μετὰ τὴν βοήθειαν ἐξισώσεων 1ου βαθμοῦ.

4. Ἡ ἔννοια τῆς ρίζης σχετικοῦ ἀριθμοῦ. Ἐννοια τοῦ ἀσυμμέτρου (τοῦ μὴ ρητοῦ) ἀριθμοῦ.

5. Ἐξίσωσις 2ου βαθμοῦ μετὰ ἓνα ἄγνωστον. Ἀθροισμα καὶ γινόμενον τῶν λύσεων (ρίζων) μιᾶς ἐξισώσεως 2ου βαθμοῦ.

6. Διτετράγωνος ἐξίσωσις μετὰ ἓνα ἄγνωστον.

7. Τριώνυμον 2ου βαθμοῦ $ax^2 + bx + \gamma$: μετασχηματισμός του εἰς $a \left(x + \frac{\beta}{2a}\right)^2 + \frac{4a\gamma - \beta^2}{4a}$ καθὼς καὶ εἰς

$a(x - \rho_1)(x - \rho_2)$, ὅταν ἡ ἐξίσωσις $ax^2 + bx + \gamma = 0$ ἔχη λύσεις (ρίζας) εἰς τὸ πεδῖον τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν.

8. Ἀριθμητικαὶ καὶ γεωμετρικαὶ πρόοδοι (Ὅρισμοι καὶ τύποι διὰ τὸν νουστὸν ὄρον καὶ διὰ τὸ ἄθροισμα τῶν ν πρώτων ὄρων).

9. Ἐφαρμογαὶ τῶν δεκαδικῶν λογαρίθμων θετικῶν ἀριθμῶν εἰς τὸν ὑπολογισμὸν γινομένων, πηλίκων, δυνάμεων καὶ ριζῶν.

10. Ἐννοια συναρτήσεως. Γραφικὴ παράστασις συναρτήσεων ψ τῆς μεταβλητῆς x ὀριζομένων ὑπὸ ἐξισώσεων τῆς μορφῆς: $\psi = ax$, $\psi = ax + \beta$, $\psi = ax^2 + bx + \gamma$, $\psi = \frac{\alpha}{x}$ ὅπου α, β, γ δεδομένα σταθεραὶ.

Γ) Τριγωνομετρία:

1. Τριγωνομετρικοὶ ἀριθμοὶ $\eta\mu$, $\sigma\upsilon\upsilon$, $\epsilon\phi$, $\sigma\phi$, τόξων καὶ γωνιῶν.

2. Βασικαὶ σχέσεις μεταξὺ τῶν τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν τοῦ αὐτοῦ τόξου (τῆς αὐτῆς γωνίας) καὶ ἑκφράσεις τῶν τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν τόξου (γωνίας) συναρτήσῃ τοῦ ἑνὸς ἐξ αὐτῶν.

3. Σχέσεις μεταξὺ τῶν τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν δύο συμπληρωματικῶν τόξων (γωνιῶν) περιλαμβανομένων μεταξὺ τοῦ 0° καὶ 90° .

4. Τριγωνομετρικοὶ ἀριθμοὶ ἀμβλείας γωνίας (τόξου περιλαμβανομένου μεταξὺ 90° καὶ 180°):

Σχέσεις μεταξὺ τῶν τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν δύο παραπληρωματικῶν τόξων (γωνιῶν) περιεχομένων μεταξὺ 0° καὶ 180° .

5. Πίνακες τῶν τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν τῶν τόξων (γωνιῶν) τῶν περιλαμβανομένων μεταξὺ 0° καὶ 90° .

6. Τριγωνομετρικοὶ τύποι συνδέοντες τὰς πλευρὰς καὶ τὰς γωνίας ὀρθογωνίων τριγώνων.

7. Ἐπίλυσις ὀρθογωνίων τριγώνων μετὰ τὴν βοήθειαν πινάκων τῶν φυσικῶν τιμῶν τῶν τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν.

8. Ἀπλᾶ τοπογραφικαὶ ἐφαρμογαὶ τῆς ἐπιλύσεως τριγώνων.

2. Βαθμολογία :

Ἡ βαθμολογία θὰ δίδεται χωριστὰ δι' ἕκαστον ἀπὸ τὰς τρεῖς κλάδους, Γεωμετρίαν, Ἀλγεβραν, Τριγωνομετρίαν καὶ ὁ πρὸς τὰ ἀνω στοργυλευμένος μέσος ὄρος τῶν τριῶν βαθμῶν θὰ ἀποτελῇ τὸν βαθμὸν τοῦ ὑποψηφίου εἰς τὰ μαθηματικά.

3. Διάρκεια ἐξετάσεως :

Τρεῖς ὥραι μετὰ τὸ πέρας τῆς ἐκφωνήσεως τῶν θεμάτων.

IV. ΦΥΣΙΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΑΙ

Εἰς τοὺς ὑποψηφίους δίδεται ἓκ μὲν τῆς Φυσικῆς καὶ τῆς Χημείας ἀνὰ ἓν ἀπλοῦν θέμα ἀπὸ τὴν θεωρίαν καὶ ἓν πρό-

βλημα, ἓκ δὲ τῆς Ἀνθρωπολογίας δύο ἀπλᾶ θέματα. Τὸ πρόβλημα τῆς Φυσικῆς ἀναφέρεται ἀποκλειστικῶς εἰς θέματα τῆς κατωτέρω ἀναγραφομένης ἐξεταστέας ὕλης καὶ πρέπει νὰ εἶναι ἀπλοῦν. Δι' αὐτοῦ θὰ ἐλέγχεται ἡ ἱκανότης τοῦ ὑποψηφίου νὰ ὑπολογίζῃ ἐν φυσικὸν μέγεθος βάσει γνωστῶν σχέσεων. Εἰς τὴν λύσιν τοῦ προβλήματος εἶναι δυνατόν νὰ εἰσέρχωνται καὶ ὀρισμένα συνήθη φυσικὰ μεγέθη ἢ φαινόμενα (π.χ. ἡ πίεσις, ἡ εἰδικὴ θερμότης κλπ.), θεωρούμενα γνωστὰ ἀπὸ τὴν διδασκαλίαν τῆς Φυσικῆς εἰς τὰ σχολεῖα Δευτεροβαθμίου (Μέσης) Ἐκπαιδεύσεως. Τὸ πρόβλημα τῆς Χημείας πρέπει νὰ εἶναι ἀπλοῦν πρόβλημα ὑπολογισμοῦ βάρους καὶ ὄγκου ἀναφερόμενον εἰς σαφεῖς χημικὰ ἀντιδράσεις καὶ νὰ λαμβάνεται ἀποκλειστικῶς ἀπὸ θέματα τῆς κατωτέρω ἀναγραφομένης ἐξεταστέας ὕλης. Προκειμένου περὶ ἀερίων ταῦτα λαμβάνονται ὑπὸ κανονικᾶς συνθήκας θερμοκρασίας καὶ πίεσεως. Ἀπλᾶ βοηθητικαὶ ἔννοιαι ἀφορῶσαι τὴν Φυσικὴν καὶ τὴν Χημείαν (π.χ. ἡ πυκνότης, ἡ θερμοκρασία κλπ) θεωροῦνται γνωστὰ ἀπὸ τὴν διδασκαλίαν εἰς τὸ Γυμνάσιον.

Οἱ ὑποψήφιοι ὀφείλουσι νὰ ἀπαντήσουν εἰς ὅλα τὰ ζητούμενα θέματα.

1. Ἐξεταστέα ὕλη :

Α'. ΦΥΣΙΚΗ

α) Ἀπὸ τὴν Ἐνέργειαν.

1. Ἔργον δυνάμεως καὶ ἰσχύς (ὀρισμοὶ καὶ ἀντίστοιχοι μονάδες).

Ἐνέργεια καὶ μορφαὶ αὐτῆς. Μηχανικὴ ἐνέργεια καὶ αἱ δύο μορφαὶ τῆς: δυναμικὴ καὶ κινητικὴ ἐνέργεια. Μετατροπὰ τῆς μηχανικῆς ἐνεργείας. Ἀρχὴ τῆς ἰσοδυναμίας μάζης καὶ ἐνεργείας.

2. Μέτρησις ποσοτήτων θερμότητος (θερμιδομετρία) μετὰ τὴν μέθοδον τῶν μιγμάτων. Μετατροπὴ τῆς μηχανικῆς ἐνεργείας εἰς θερμότητα καὶ τῆς θερμότητος εἰς μηχανικὴν ἐνέργειαν. Μηχανικὸν ἰσοδύναμον τῆς θερμότητος. Ἀρχὴ τῆς διατηρήσεως τῆς ἐνεργείας.

β) Ἀπὸ τὴν Ὀπτικήν.

1. Ἀνάλυσις τοῦ φωτὸς διὰ πρίσματος. Ἰδιότητες τῶν ἀκτινοβολιῶν τοῦ φάσματος. Φάσμα τοῦ ἡλιακοῦ φωτός. Φάσματα ἐκπομπῆς καὶ φάσματα ἀπορροφῆσεως. Ὑπερθοιοὶ καὶ ὑπεριώδεις ἀκτινοβολαί.

2. Θεωρίαι περὶ τῆς φύσεως τοῦ φωτὸς (θεωρία ἐκπομπῆς τοῦ NEWTON καὶ θεωρία τῶν κυμάτων τοῦ HUYGENS). Ἑρμηνεία τῶν φαινομένων συμβολῆς καὶ παραθλάσεως.

γ) Ἀπὸ τὸν Ἠλεκτρισμὸν.

1. Τὸ στοιχειῶδες ἠλεκτρικὸν φορτίον (e) καὶ οἱ φορεῖς του. Ἐξήγησις τῆς ἠλεκτρίσεως τῶν σωμάτων διὰ τριβῆς, ἐπαφῆς καὶ ἐξ ἐπαγωγῆς.

2. Ἑρμηνεία τοῦ ἠλεκτρικοῦ ρεύματος (ροῆ ἠλεκτρονίων), πραγματικὴ καὶ συμβατικὴ φορά του. Ἀποτελέσματα (δράσεις) τοῦ ἠλεκτρικοῦ ρεύματος:

3. Ἐντάσις τοῦ ἠλεκτρικοῦ ρεύματος, ἀντίστασις ἀγωγοῦ, νόμος τοῦ OHM διὰ πηλίκον ἀγωγοῦ καὶ διὰ κλειστὸν κύκλωμα.

4. Ἐνέργεια καὶ ἰσχύς τοῦ ἠλεκτρικοῦ ρεύματος, νόμος τοῦ JOULE, Ἐφαρμογαὶ αὐτοῦ (λαμπτήρ πυρακτώσεως, συσκευαὶ παραγωγῆς θερμότητος). Ἐνέργεια καὶ ἰσχύς παρεχομένη ὑπὸ γεννητρίδος συνεχοῦς ρεύματος εἰς κλειστὸν κύκλωμα.

5. Ἀγωγιμότης τῶν ἀερίων. Ἠλεκτρικαὶ ἐκκενώσεις ἐντὸς ἀραιῶν ἀερίων. Λαμπτήρες μετὰ ἀραιὸν ἀέριον. Καθοδικαὶ ἀκτίνες. Φύσις καὶ παραγωγή τῶν καθοδικῶν ἀκτίνων.

6. Ἀγωγιμότης εἰς τὸ κενόν. Θερμικὴ ἐκπομπὴ ἠλεκτρονίων. Ἀκτῖνες RÖNTGEN. Φύσις τῶν ἀκτίνων RÖNTGEN. Σωλὴν BRAUN.

δ) Θεμελιώδεις γνώσεις ἀπὸ τὴν Φυσικὴν τοῦ ἀτόμου:

1. Μελέτη τῶν ἀκτινοβολιῶν τοῦ ραδίου. Τὰ φυσικὰ ραδιενεργὰ στοιχεῖα. Ἡ μεταστοιχείωσις τῶν φυσικῶν ραδιενεργῶν στοιχείων.

2. Γενικαὶ ἔννοιαι ἐπὶ τῆς δομῆς τῶν ἀτόμων: α) ὁ πυρὴν καὶ τὰ περίεξ αὐτοῦ κινούμενα ἠλεκτρόνια, β) τὰ δύο νουκλεόνια (πρωτόνιον καὶ νετρόνιον), γ) ὁ ἀτομικὸς ἀριθμὸς (Z) καὶ μαζικὸς ἀριθμὸς (A), δ) τὸ ἠλεκτρικὸν φορτίον τοῦ πυρήνος καὶ ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐντὸς αὐτοῦ πρωτονίων καὶ νετρονίων, ε) τὰ ἰσότοπα στοιχεῖα.

Β' ΧΗΜΕΙΑ

α) Ἀπὸ τὴν Γενικὴν Χημείαν :

1. Ἀτομικὴ θεωρία : Ἄτομα. Μόρια. Ἀτομικὸν καὶ μοριακὸν βᾶρος. Γραμμομόριον. Γραμμοάτομον.

2. Ὑπόθεσις AVOGADRO. Γραμμομοριακὸς ὄγκος.

3. Χημικὴ συγγένεια καὶ σθένος τῶν στοιχείων.

4. Ὄξεα, βάσεις, ἄλατα, Γενικαὶ ιδιότητες αὐτῶν.

β) Ἀπὸ τὴν Ἀνόργανον Χημείαν :

1. Ὄξυγόνον, ὕδρογόνον.

2. Θεῖον, ὕδρθεῖον, θεικῶν ὀξύ.

3. Γενικαὶ ιδιότητες τῶν μετάλλων (διάκρισις μετᾶλλων καὶ ἀμετάλλων).

4. Κράματα (μεταλλεύματα, μεταλλουργία).

γ) Ἀπὸ τὸν γενικὸν μέρος τῆς Ὄργανικῆς Χημείας :

1. Ὄργανικαὶ ἐνώσεις.

2. Ἀνίχνευσις τοῦ ἄνθρακος καὶ τοῦ ὕδρογόνου εἰς τὰς ὀργανικὰς ἐνώσεις.

δ) Ἀπὸ τὸ εἰδικὸν μέρος τῆς Ὄργανικῆς Χημείας :

1. Ὑδρογονάνθρακες καὶ γενικαὶ ιδιότητές των. Μεθάνιον, αἰθυλένιον, ἀκετυλένιον.

2. Ἀλκοόλαι καὶ γενικαὶ ιδιότητές των. Αἰθυλικὴ ἀλκοόλη.

3. Ὄργανικὰ ὀξέα καὶ γενικαὶ ιδιότητές των. Ὄξικὸν ὀξύ.

4. Ὑδατάνθρακες καὶ γενικὰ περὶ ὕδατανθράκων. Καλαμωσάκχαρον. Ἄμυλον.

Γ' ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑ

1. Κυκλοφορία τοῦ αἵματος (Περιγραφή τῆς κυκλοφορικῆς συσκευῆς.) Αἷμα (σύστασις καὶ ρόλος τοῦ αἵματος). Μεγάλη καὶ μικρὰ κυκλοφορία. Μηχανισμὸς τῆς κυκλοφορίας τοῦ αἵματος.

2. Ἀναπνοή. Ὄργανα ἀποτελοῦντα τὴν ἀναπνευστικὴν συσκευὴν. Κατασκευὴ τοῦ πνεύμονος. Μηχανισμὸς τῆς ἀναπνοῆς. Διαφορὰ μεταξὺ ἀέρος εἰσπνοῆς καὶ ἀέρος ἐκπνοῆς.

3. Ἐγκεφαλονωτιαῖον νευρικὸν σύστημα. Νευρικὸς ἰστός. Φαῖα καὶ λευκὴ οὐσία. Ἐγκεφάλος (τμήματα, σύστασις καὶ φυσιολογία τοῦ ἐγκεφάλου). Νωτιαῖος μυελὸς (σύστασις καὶ φυσιολογία). Νεῦρα (σύστασις, ἐρεθιστικότης καὶ φυσιολογία).

4. Αἰσθητήρια ὄργανα. Αἰσθητήριον τῆς ὀράσεως (ἀνατομία, φυσιολογία καὶ ὑγιεινὴ τῶν ὀφθαλμῶν). Αἰσθητήριον τῆς ἀκοῆς (ἀνατομία, φυσιολογία καὶ ὑγιεινὴ τῶν ὠτῶν).

2. Βαθμολογία:

Ἡ βαθμολόγησις τοῦ γραπτοῦ γίνεται χωριστὰ δι' ἕκαστον ἀπὸ τὰ τρία μαθήματα, καὶ ὁ πρὸς τὰ ἄνω στρογ-

γυλευμένος μέσος ὅρος τῶν τριῶν βαθμῶν θ' ἀποτελεῖ τὸν βαθμὸν τοῦ ὑποψηφίου εἰς τὰ Φυσικὰ.

3. Διάρκεια ἐξετάσεως.

Ὅραι τρεῖς μετὰ τὸ πέρας τῆς ἐκφωνήσεως τῶν θεμάτων.

V. ΙΣΤΟΡΙΑ

Εἰς τοὺς ὑποψηφίους δίδονται ἕξ θέματα ἀνὰ δύο δι' ἑκάστην περίοδον τῆς Ἱστορίας (Ἀρχαία Ἱστορία μέχρι τοῦ Μεγάλου Κωνσταντίνου, Μεσαιωνικὴ Ἱστορία, Ἱστορία νέων καὶ νεωτάτων χρόνων). Τὰ θέματα τῆς Ἐκκλησιαστικῆς Ἱστορίας ἐντάσσονται εἰς τὰς ἀντιστοίχους περιόδους τῆς Πολιτικῆς Ἱστορίας. Οἱ ὑποψήφιοι ὀφείλουν νὰ ἀπαντήσουν καὶ εἰς τὰ ἕξ θέματα.

1. Ἐξεταστέα ὕλη. (ἐκ τῶν ἐγκεκριμένων ἐγγειωδίων Ἱστορίας τῶν σχολείων τῆς Δευτεροβαθμίου Ἐκπαιδεύσεως).

A'. Πολιτικὴ Ἱστορία.

α) Ἱστορία τῆς Ἀρχαίας Ἑλλάδος.

Κεφάλαιον Ζ'. Οἱ Ἕλληνες εἰς τὰς ἀποικίας.—Κεφάλαιον Η'. Ἡ Ἑλλάς κατὰ τὸν Ζ' καὶ ΣΤ' αἰῶνα.—Κεφάλαιον Π'. Ἡ Σπάρτη, ὁ Λυκοῦργος.—Κεφάλαιον ΙΔ'. Ἀθήναι.—Κεφάλαιον ΙΘ' Ἐθνικὴ Ἐνότης.

β) Ἱστορία τῶν Ἀνατολικῶν λαῶν καὶ τῆς Ἀρχαίας Ἑλλάδος ἀπὸ τῶν Μηδικῶν πολέμων μέχρι τοῦ θανάτου τοῦ Μεγάλου Ἀλεξάνδρου.

Κεφάλαιον Α' παράγρ. 6, Μῆδοι καὶ Πέρσαι. Κεφάλαιον Β', ἀκμὴ καὶ μεγαλειὸν τῆς Ἑλλάδος. Κεφάλαιον Γ', Ἡ Ἀθηναϊκὴ Ἡγεμονία. Κεφάλαιον Δ', Ὁργάνωσις καὶ λειτουργία τοῦ ἀθηναϊκοῦ κράτους. Κεφάλαιον ΣΤ', Ὁ αἰὼν τοῦ Περικλέους. Κεφάλαιον Ζ', Ὁ Πελοποννησιακὸς πόλεμος. Κεφάλαιον Ι', Ἡ Μακεδονικὴ ἡγεμονία. Κεφάλαιον ΙΑ', Ἡ ἀκμὴ τοῦ Μακεδονικοῦ Ἑλληνισμοῦ. Αἱ μεγάλαι κατακτήσεις. Κεφάλαιον ΙΒ', Ἡ Ἑλλάς ἀπὸ κοινωνικῆς καὶ πνευματικῆς ἀπόψεως κατὰ τὸν 4ον αἰῶνα. Γράμματα καὶ Τέχνη.

γ) Ἱστορία. Ἑλληνικὴ—Ρωμαϊκὴ ἀπὸ τοῦ θανάτου τοῦ Μεγάλου Ἀλεξάνδρου μέχρι τοῦ Μεγάλου Κωνσταντίνου.

Κεφάλαιον Α' (Ἡ ἐν Ἰψῷ μάχη—Διαμελισμὸς τῆς Αὐτοκρατορίας. Τὰ κράτη τῶν Διαδόχων). Κεφάλαιον Γ', Ἡ Ἑλλάς κατὰ τοὺς ἑλληνιστικὸς χρόνους. Κεφάλαιον Δ', Ὁ Πολιτισμὸς τῶν Ἑλληνιστικῶν χρόνων. Κεφάλαιον ΙΔ' Αἱ μεγάλαι κατακτήσεις.

δ) Ἱστορία τῶν Μέσων χρόνων.

Περίοδος Α' Κεφάλαιον Α', Οἱ χρόνοι τοῦ Μεγάλου Κωνσταντίνου. (1. Ὁ Μέγας Κωνσταντίνος 2. Ἡ κτίσις τῆς Κωνσταντινουπόλεως). Κεφάλαιον Γ', Οἱ χρόνοι τοῦ Ἰουστινιανοῦ (Ἰουστινιανός, Πολεμικὸν ἔργον τοῦ Ἰουστινιανοῦ, Εἰρηρικὸν ἔργον τοῦ Ἰουστινιανοῦ). Κεφάλαιον Δ', Οἱ χρόνοι τοῦ Ἡρακλείου (Ἡράκλειος).

Περίοδος Β' : Κεφάλαιον Β', Ἡ δυναστεία τῶν Ἰσαύρων (Λέων ὁ Γ', Κωνσταντίνος ὁ Ε'). Κεφάλαιον Δ', Ὁρησκειτικὴ Πολιτικὴ τῶν Αὐτοκρατόρων τοῦ Βυζαντίου ἀπὸ τοῦ 641 ἕως 867 (Ἡ μέχρι τῆς Εἰκονομαχίας θρησκευτικὴ Πολιτικὴ, Εἰκονομαχία, Β' περίοδος τῆς Εἰκονομαχίας). Κεφάλαιον Ε'. Ἡ Μακεδονικὴ Δυναστεία (Βασίλειος Α' ὁ Μακεδὼν, Λέων Στ' ὁ Σοφός, Κωνσταντίνος Ζ' ὁ Πορφυρογέννητος, Ρωμανὸς Β', Νικηφόρος Β' Φωκάς, Ἰωάννης Τσιμισκῆς, Βασίλειος ὁ Β'). Κεφάλαιον Στ', Οἱ χρόνοι τῶν Κομνηνῶν (Ἀλέξιος Α' Κομνηνός, Ἰωάννης Β' Κομνηνός, Μανουὴλ Α' Κομνηνός). Κεφάλαιον Θ' Ἡ Δύσις (Ἡ πρώτη Σταυροφορία, ἡ δευτέρα καὶ τρίτη Σταυροφορία, ἡ τετάρτη Σταυροφορία).

Περίοδος Γ'. Κεφάλαιον Β' Φραγκοκρατία καὶ Βυζάντιον. Κεφάλαιον Γ', Ἡ πτώσις τοῦ Βυζαντινοῦ Κράτους.

ε) Ιστορία τῶν Νέων χρόνων.

Μέρος Α'. Κεφάλαιον Α', Ἀνακαλύψεις νέων χωρῶν. Κεφάλαιον Β'. Ἡ Ἀναγέννησις. Κεφάλαιον Δ', Θρησκευτική Μεταρρύθμισις.

Μέρος Β'. Κεφάλαιον Η', Μεγίστη ἰσχύς τῆς ἀπολύτου μοναρχίας ἐν Γαλλίᾳ. Οἱ χρόνοι τοῦ Λουδοβίκου ΙΔ', Κεφάλαιον Θ', Ἀνάπτυξις τοῦ κοινοβουλευτικοῦ πολιτεύματος. εἰς τὴν Ἀγγλίαν.

Μέρος Γ'. Κεφάλαιον ΙΕ', Ἡ Ἀνατολικὴ Εὐρώπη τὸν ΙΗ' αἰῶνα (Οἱ Ρῶσοι. Οἱ Μέγας Πέτρος, Αἰκατερίνη Β'). Κεφάλαιον ΙΖ' Ἡ διανοητικὴ κίνησις τὸν ΙΗ' αἰῶνα. Κεφάλαιον ΙΗ', ΙΙ, Ἡ ἀνεξαρτησία τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν. Κεφάλαιον ΙΘ', Ἡ Μεγάλῃ Γαλλικῇ Ἐπανάστασις. Κεφάλαιον Κ', Ἡ Ναπολεόντειος Αὐτοκρατορία. Κεφάλαιον ΚΓ' Οἱ Ἕλληγες ὑπὸ τὴν Τουρκικὴν δεσποτείαν.

στ) Ἱστορία τῶν Νεωτάτων χρόνων.

Κεφάλαιον Α', Ἡ κατάστασις εἰς τὴν Εὐρώπην μετὰ τὸ Συνέδριον τῆς Βιέννης. Κεφάλαιον Β', Ἡ φιλελευθέραι κίνησις εἰς τὴν Βαλκανικὴν. Κεφάλαιον Γ', Ἡ Μεγάλῃ Ἑλληνικῇ Ἐπανάστασις. Κεφάλαιον Δ', Ἡ ἀ' φάσις τοῦ ἀγῶνος. Ἡ πάλῃ πρὸς τὸν Σουλτάνον. Κεφάλαιον Ε', Ἡ διοικητικὴ ὀργάνωσις. Ὁ ἐμφύλιος πόλεμος. Κεφάλαιον Στ' Ἡ Εὐρώπῃ ἀπέναντι τῆς Ἑλληνικῆς Ἐπαναστάσεως. Κεφάλαιον Ζ', Δευτέρα φάσις τοῦ ἀγῶνος. Ἡ λύσις. Κεφάλαιον Η', Τὸ Ἑλληνικὸν Κράτος. Κεφάλαιον Θ' Ἡ Εὐρώπη μέχρι τοῦ 1870. Ὁ ἀγὼν κατὰ τῆς ἀντιδράσεως. Κεφάλαιον Ι' Τὸ Ἀνατολικὸν ζήτημα καὶ ἡ συνταγματικὴ βασιλεία εἰς τὴν Ἑλλάδα. Κεφάλαιον ΙΑ' Μεγάλῃ κρίσις τοῦ Ἀνατολικοῦ ζητήματος. Ὁ Βαλκανικὸς Πόλεμος. Κεφάλαιον ΙΒ', Ὁ πρῶτος παγκόσμιος πόλεμος.

Β'. Ἐκκλησιαστικὴ Ἱστορία.

Κεφάλαιον Α' (Παρ. 4, Ἡ ζωὴ τῶν πρώτων Χριστιανῶν - Ἀγάται). Κεφάλαιον Β', (παρ. 9, Ἡ δευτέρα περίοδος τοῦ Ἀποστόλου Παύλου. Αἱ πρώται ἐκκλησίαι ἐν Ἑλλάδι. Κεφάλαιον Ζ'. (παρ. 37, Ἕλληγες Διδάσκαλοι καὶ Πατέρες). Κεφάλαιον ΙΒ' (παρ. 61, τὸ Οἰκουμενικὸν Πατριαρχεῖον, παρ. 64, Αἱ πρὸς τὸ Ἔθνος μας ὑπηρεσίαι τῆς Ὀρθοδόξου Ἐκκλησίας).

2. Βαθμολογία.

Ἐκαστον θέμα βαθμολογεῖται χωριστά, ὁ δὲ πρὸς τὰ ἄνω στρογγυλεμένος μέσος ὅρος τῶν ἐξ βαθμῶν θ' ἀποτελεῖ τὸν βαθμὸν τοῦ ὑποψηφίου εἰς τὴν Ἱστορίαν.

3. Διάρκεια ἐξετάσεως.

Ὡραι τρεῖς ἀπὸ τοῦ τέλους τῆς ὑπαγορεύσεως.

VI. ΛΑΤΙΝΙΚΑ

1) Θέματα

α) Εἰς τοὺς ὑποψηφίους δίδεται πρὸς μετάφρασιν κείμενον ἐκ τῶν Ὑπομνημάτων τοῦ Γαίου Ἰουλίου Καίσαρος (DE BELLO GALLICO DE BELLO CIVILI) τοῦλάχιστον 15 στίχων στερεοτύπου ἐκδόσεως, ἀνάλογον πρὸς τὰς ἐκ τοῦ ἐξαταξίου Γυμνασίου ἀποκτηθείσας γνώσεις. Τὸ κείμενον ἐν ἀνάγκῃ δύναται νὰ ἀπλοποιηθῇ ἢ καὶ νὰ μετασχηματισθῇ ἐλαφρῶς, ὥστε νὰ ἀποφευχθοῦν ἰδιαιτέρως στριφναὶ συντάξεις ἢ καὶ ἀγνωστοὶ λέξεις. Πρὸς ἀποφυγὴν παρακουσμάτων τὸ κείμενον ὑπαγορεύεται τρεῖς φορές.

β) Ἐπὶ τοῦ κειμένου δίδονται τρεῖς γραμματικαὶ καὶ τρεῖς συντακτικαὶ παρατηρήσεις. Ὁ ἐξεταζόμενος ὀφείλει ν' ἀπαντήσῃ εἰς ὅλας τὰς δοθείσας παρατηρήσεις.

2) Βαθμολογία.

Κατὰ τὴν βαθμολόγησιν λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν, πλὴν τῶν εἰς τὸ ἄρθρ. 3 ἀναφερομένων στοιχείων, ἡ ἐπιτυχία εἰς τὴν μετάφρασιν καὶ εἰς τὰς ἀπαντήσεις ἐπὶ παρατηρήσεων.

3) Διάρκεια ἐξετάσεως

Ὡραι 2 1) 2 ἀπὸ τοῦ τέλους τῆς ὑπαγορεύσεως.

Ἄρθρον 2.

ΕΙΔΙΚΑΙ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Διὰ τὰ Τμήματα Ἀγγλικῶν καὶ Γαλλικῶν Σπουδῶν τῶν Φιλοσοφικῶν Σχολῶν τῶν Πανεπιστημίων Ἀθηνῶν καὶ Θεσσαλονίκης ὡς καὶ Ἰταλικῶν ἢ Γερμανικῶν Σπουδῶν τῆς Φιλοσοφικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης οἱ ὑποψήφιοι ἐξετάζονται ἐπιπροσθέτως γραπτῶς καὶ προφορικῶς.

Ἡ ἐξέτασις συνίσταται:

Γραπτῶς: 1) εἰς γραφὴν καθ' ὑπαγόρευσιν καὶ μετάφρασιν λογοτεχνικοῦ εἴτε ἐπιστημονικοῦ Ἀγγλικοῦ, Γαλλικοῦ, Ἰταλικοῦ ἢ Γερμανικοῦ κειμένου ἀντιστοίχως ἐκ 15 ἕως 20 στίχων ὡς καὶ κειμένου ἐκ στίχων 10 - 15 διὰ μετάφρασιν ἐκ τῆς Ἑλληνικῆς εἰς τὴν Ἀγγλικὴν, Γαλλικὴν, Ἰταλικὴν ἢ Γερμανικὴν ἀντιστοίχως μετὰ 3 (τριῶν) γραμματικῶν παρατηρήσεων.

2) Εἰς σύντομον ἐκθεσιν ἰδεῶν.

Προφορικῶς: Εἰς ἐλευθέραν συζήτησιν διαρκείας δι' ἕκαστον ὑποψήφιον οὐχὶ μεγαλυτέρας τῶν πέντε λεπτῶν.

Ἄρθρον 3

ΓΕΝΙΚΑΙ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

1. Ἐπιτρέπεται ἡ χρῆσις τῆς καθαρειούσης ἢ τῆς δημοτικῆς γλώσσης εἰς ὅλα τὰ ἐξεταζόμενα μαθήματα κατ' ἐλευθέραν ἐκλογὴν τοῦ ὑποψηφίου. Ἡ προτίμησις τοῦ ὑποψηφίου εἰς μίαν ἐκ τῶν δύο τούτων γλωσσῶν οὐδόλως ἐπηρεάζει τὴν βαθμολογίαν. Ἐκεῖνο τὸ ὁποῖον δὲν ἐπιτρέπεται καὶ ἐπηρεάζει τὴν βαθμολογίαν εἶναι ἡ ἀνάμειξις τῶν δύο γλωσσικῶν τύπων. Εἰς περίπτωσιν χρησιμοποίησεως τῆς δημοτικῆς ἀκολουθοῦνται οἱ κανόνες τῆς ὑπὸ τοῦ Ὑπουργείου Παιδείας ἐγκειμένης Νεοελληνικῆς γραμματικῆς τοῦ Ὁργανισμοῦ Ἐκδόσεως Διδακτικῶν Βιβλίων (ἢ τῆς μικρᾶς Γραμματικῆς τοῦ Μ. Τριανταφυλλίδη).

2. Κατὰ τὴν βαθμολόγησιν λαμβάνονται σοβαρῶς ὑπ' ὄψιν, ἀσχέτως μαθήματος, ἡ στίξις, ἡ ὀρθογραφία καὶ ἡ ἰκανότης τοῦ ὑποψηφίου νὰ ἐκφράζεται λογικῶς καὶ χωρὶς περιττολογίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΔΕΥΤΕΡΟΝ

Ἐξεταστέα ὕλη Ἀκαδημαϊκοῦ Ἀπολυτηρίου τύπου Β'

Ἄρθρον 4.

Ἡ ἐξεταστέα ὕλη πρὸς ἀπόκτησιν Ἀκαδημαϊκοῦ Ἀπολυτηρίου Τύπου Β' καθορίζεται ὡς κάτωθι:

I. ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ

1. Θέματα

α) Εἰς τοὺς ὑποψηφίους δίδεται πρὸς μετάφρασιν κείμενον ἐκ τοῦ Λυσίου, τοῦ Ξενοφῶντος, τοῦ Πλάτωνος καὶ τοῦ Δημοσθένους δεκαπέντε μέχρι εἰκοσι στίχων στερεοτύπου ἐκδόσεως, ἀπαρτιζόντων ἐν κατὰ τὸ δυνατόν ὁλοκληρωμένον νόημα. Αἱ δυσκολίαι τοῦ κειμένου δὲν ἐπιτρέπεται νὰ ὑπερβαίνουν τὰς ἀποκτηθείσας εἰς τὰ σχολεῖα Δευτεροβαθμίου (Μέσης) Ἐκπαιδύσεως γνώσεις. Πρὸς ἀποφυγὴν παρακουσμάτων τὸ κείμενον ὑπαγορεύεται τρεῖς φορές.

β) Οἱ ὑποψήφιοι ὑποχρεοῦνται νὰ δώσουν σύντομον—μέχρι 10—στίχων—περίληψιν τοῦ δοθέντος κειμένου εἰς τὴν νεοελληνικὴν, ἀποφεύγοντες κατὰ τὸ δυνατόν τὴν ἐπανάληψιν τῶν ἐκφράσεων τῆς μετάφρασεως.

2. Βαθμολογία.

Κατὰ τὴν βαθμολόγησιν λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν, πλὴν τῶν εἰς τὸ ἄρθρον 5 ἀναφερομένων στοιχείων, ἡ ἐπιτυχία εἰς τὴν μετάφρασιν.

3. Διάρκεια ἐξετάσεως.

Ὡραι δύο ἀπὸ τοῦ τέλους τῆς ὑπαγορεύσεως.

II. ΝΕΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Ἡ ἐξέτασις τῶν Νέων Ἑλληνικῶν εἶναι διμερής, ὁρίζομένης ἄλλης ἡμέρας διὰ τὴν ἔκθεσιν τῶν ἰδεῶν καὶ ἄλλης διὰ τὴν ἐρμηνείαν τῶν λογοτεχνικῶν κειμένων. Τὰ γραπτὰ βαθμολογοῦνται χωριστά, με συντελεστὴν 6 διὰ τὴν ἔκθεσιν καὶ 4 διὰ τὴν ἐρμηνείαν τῶν λογοτεχνικῶν κειμένων, ὁ δὲ ἀντίστοιχος μέσος ὅρος στρογγυλεμένος πρὸς τὰ ἄνω ἀποτελεῖ τὸν βαθμὸν τοῦ ὑποψηφίου εἰς τὰ Νέα Ἑλληνικά.

Α'. Ἐκθεσις Ἰδεῶν.

1. Θέματα.

Τὰ διδόμενα πρὸς ἀνάπτυξιν θέματα πρέπει νὰ εἶναι θέματα ἰδεῶν καὶ ἔχει περιγραφῶν ἢ συναισθηματικῶν καταστάσεων. Θὰ ἐλέγχηται ἔχει μόνον ἢ ἐκφραστικὴ ἰκανότης τῶν ὑποψηφίων, ἀλλὰ καὶ ὁ βαθμὸς τῆς πνευματικῆς τῶν ὀριζομένων, ἢ ἰκανότης πρὸς ἀνάπτυξιν ἐννοιῶν καὶ σύγκρισιν ἐννοιῶν πρὸς ἀλλήλας, ἐν γένει δὲ πρὸς διαπραγματεύσιν ζητημάτων πνευματικῶν ὑπὸ τύπον μικρῶν πραγματειῶν. Ὡς θέματα δύνανται νὰ ἐπιλέγωνται ρητὰ πρόσφορα εἰς ἀνάπτυξιν, φράσεις με πνευματικῶν περιεχόμενον, ἀποσπάσματα δοκίμων συγγραφέων περιέχοντα συνοπτικὴν διατύπωσιν μιᾶς ἰδέας καὶ τέλος στίχοι ἢ καὶ στροφὰι ποιημάτων, προσφερόμενα εἰς τοιαύτην ἀνάπτυξιν.

2. Βαθμολογία.

Κατὰ τὴν βαθμολόγησιν λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν κατ' ἴσην ἀναλογίαν, πλὴν τῶν εἰς τὸ ἄρθρον 5 ἀναφερομένων στοιχείων, ὁ τρόπος ἀναπτύξεως καὶ χειρισμοῦ τοῦ δοθέντος θέματος. Εἰς περίπτωσιν ἀναπτύξεως θέματος σαφῶς διαφόρου τοῦ δοθέντος τὸ γραπτὸν βαθμολογεῖται με μὴδὲν (0), ἀνεξαρτήτως τῶν ἄλλων τυχόν ἀρετῶν του.

3. Διάρκεια ἐξετάσεως.

Ὡραι τρεῖς ἀπὸ τοῦ τέλους τῆς ὑπαγορευσεως.

Β'. Ἐρμηνεία Κειμένου

1 Ἐξεταστέα ὕλη.

Ὀρίζονται πρὸς ἐξέτασιν τὰ ἀκόλουθα κείμενα δοκίμων ποιητῶν καὶ πεζογράφων ἐκ τῶν περιλαμβανομένων εἰς τὰ ἐγκειμένα Ἀναγνώσματα τῆς Ε' καὶ ΣΤ' τάξεως τοῦ Γυμνασίου (Β' καὶ Γ' τάξεως τοῦ Λυκείου).

Ποίησις :

Δημοτικὰ τραγοῦδια (τάξ. Ε' σ. 36 - 42, 112 - 126, τάξ. ΣΤ' σ. 209 - 215). Κριτικὴ Λογοτεχνία: ἀποσπάσματα ἐκ τοῦ Ἐρωτοκρίτου, τῆς Ἐρωφίλης καὶ τῆς Θυσίας τοῦ Ἀβραάμ (τάξ. Ε' σ. 31 - 36, 43 - 55).

Ρήγας, Χριστόπουλος, Βηλαρῆς (τάξ. Ε' σ. 101 - 106).

Σολωμὸς (τάξ. Ε' σ. 106 - 112, τάξ. ΣΤ' σ. 216 - 231).

Κάλβος (τάξ. Ε' σ. 268 - 275, τάξ. ΣΤ' σ. 232 - 236).

Ποιήματα διαφόρων ποιητῶν (τάξ. Ε' σ. 275 - 304, τάξ. ΣΤ' σ. 237 - 269).

Πεζογραφία :

Α. Κοραῖ, Πολιτικαὶ Παραινέσεις πρὸς Ἕλληνας (τάξ. ΣΤ' σ. 104 - 109).

Δ. Βικέλα, ὁ Παπα - Νάρκισσος (τάξ. Ε' σ. 194 - 209).

Μακρυγιάννη, Ἀπομνημονεύματα (τάξ. ΣΤ' σ. 60 - 65).

Α. Καρυαβίτσα, Τὸ Γιούσουρι (τάξ. Ε' σ. 219 - 228),

Ναυάγια (τάξ. ΣΤ' σ. 52 - 55).

Ι. Κονδυλάκη, Ἐπικηδεῖος (τάξ. ΣΤ' σ. 200 - 206).

Μ. Μητσάκη, Τὸ φίλημα (τάξ. ΣΤ' σ. 49 - 51).

Α. Παπαδιαμάντη, Ἡ σταχυομαζώχτρα (τάξ. Ε' σ. 209 - 219), Παναγία Γλυκοφιλοῦσα (τάξ. ΣΤ' σ. 33 - 49)

2. Τρόπος ἐξετάσεως.

Εἰς τοὺς ὑποψηφίους θὰ δίδεται τὸ ἐπιλεγόμενον κείμενον εἰς πολυγραφημένα ἀντίτυπα, θ' ἀπαιτῆται δὲ ἀπὸ τοὺς ὑποψηφίους: α) ἡ γραμματολογικὴ τοποθέτησις τοῦ ἔργου καὶ

τοῦ συγγραφέως (βιογραφικὰ στοιχεῖα, λογοτεχνικὸν εἶδος, σχολὴ ἢ περίοδος), β) Ἀνάλυσις τοῦ κειμένου, καθ' ἣν ἰδιαιτέρα προσοχὴ πρέπει νὰ δίδεται εἰς τὴν ἀπόδοσιν τοῦ κεντρικοῦ νοήματος, εἰς τὴν σύνθεσιν τῶν ἐπὶ μέρους νοημάτων καὶ εἰς τὴν δομὴν τοῦ κειμένου καὶ τὰς ἐνότητας τοῦ ἀπαρτίζον. Εἰς περίπτωσιν, καθ' ἣν τὸ θέμα εἶναι διήγημα εἶναι δυνατόν νὰ ζητηθῇ καὶ ἀδρομερὴς χαρακτηρισμὸς τῶν δρώντων προσώπων.

3. Βαθμολογία.

Κατὰ τὴν βαθμολόγησιν λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν, πλὴν τῶν εἰς τὸ ἄρθρον 5 ἀναφερομένων στοιχείων, ἡ ὀρθὴ ἀπάντησις εἰς τὰς δοθείσας παρατηρήσεις.

4. Διάρκεια ἐξετάσεως.

Ὡραι τρεῖς ἀπὸ τοῦ τέλους τῆς ὑπαγορευσεως.

III. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

1. Ἐξεταστέα ὕλη (ἀπὸ τὰ ἐγκειμένα διδασκὰ ἐγχειρίδια).

Ἡ ἐξέτασις εἰς τὰ Μαθηματικά θὰ εἶναι τριμερής, ὁρίζομένων τριῶν χωριστῶν ἐξετάσεων διὰ τοὺς τρεῖς κλάδους, Γεωμετρίαν, Ἀλγεβραν, Τριγωνομετρίαν. Τὰ διδόμενα θέματα θὰ εἶναι δι' ἕκαστον κλάδον: α) μία ἐρώτησις ἀπὸ τὴν θεωρίαν, β) μία ἄσκησις ἀποτελοῦσα σχετικῶς εὐκόλον ἐφαρμογὴν θεωρητικῶν γνώσεων καὶ γ) ἓν πρόβλημα τοῦ ὁποῦ ἢ πραγμάτευσις νὰ βασιζέται εἰς συνδυασμὸν γνώσεων ἐκ τῆς ἐξεταστέας ὕλης μὴ ἀμέσως φανερῶν ἀπὸ τὴν ἐκφώνησιν τοῦ προβλήματος. Οἱ ὑποψήφιοι ὀφείλουσιν ἀπαντήσασιν εἰς ὅλα τὰ διδόμενα θέματα.

Α' Γεωμετρία:

α) Ἐπιπεδομετρία:

1) Ἐννοια συμμετρίας ὡς πρὸς σημεῖον καὶ ὡς πρὸς εὐθεῖαν εἰς τὸ επίπεδον. Ἀπλᾶ ἐφαρμογαί.

2) Ἀναλυτικὴ καὶ συνθετικὴ μέθοδος. Ἀπλᾶ σχετικὰ προβλήματα.

3) Ἀπλοὶ γεωμετρικοὶ τόποι. Χρῆσις αὐτῶν εἰς τὴν λύσιν προβλημάτων.

4) Κοινὸν σημεῖον: α) τῶν διαμέσων, β) τῶν διχοτόμων τῶν γωνιῶν, γ) τῶν μεσοκαθέτων, δ) τῶν εὐθειῶν τῶν ὕψων τριγώνου.

5) Κύκλοι: ἐγγεγραμμένος, περιγεγραμμένος καὶ παρεγγεγραμμένοι εἰς τρίγωνον.

6) Ἐννοια γωνίας περιφερείας κύκλου καὶ μιᾶς τεμνουσῆς τῆς. Γωνία δύο τεμνομένων περιφερειῶν. Ὀρθογώνιοι περιφέρειαι.

7) Ἀναλογίαι μεταξὺ εὐθυγράμμων τμημάτων. Θεώρημα τοῦ Θαλῆ.

8) Θεωρήματα περὶ τῆς ἐσωτερικῆς καὶ ἐξωτερικῆς διαιρέσεως πλευρᾶς τριγώνου ἀπὸ τὴν ἀντίστοιχον ἐσωτερικὴν καὶ ἐξωτερικὴν διχοτόμον αὐτοῦ. Ἀπολλώνιος περιφέρεια.

9) Ὅμοια τρίγωνα. Δέσμη εὐθειῶν καὶ σχετικὰ θεώρηματα. Ὅμοια πολύγωνα.

10) Μετρικαὶ σχέσεις εἰς τὸ ὀρθογώνιον τρίγωνον: Πυθαγόρειον θεώρημα καὶ τὰ πορίσματα του. Μετρικαὶ σχέσεις εἰς τυχόν τρίγωνον.

11) Μετρικαὶ σχέσεις εἰς τὸν κύκλον. Δύναμις σημείου ὡς πρὸς περιφέρειαν κύκλου.

12) Ἀπλᾶ γεωμετρικὰ κατασκευαί.

13) Κυρτὰ κανονικὰ πολύγωνα. Ἐγγραφή καὶ περιγραφή κανονικῶν πολυγώνων εἰς κύκλον. Κανονικὰ πολύγωνα με 3, 4, 5, 6, 10 πλευρᾶς.

14) Ἐμβαδὸν εὐθυγράμμων σχημάτων.

15) Ἐφαρμογαί ἐπὶ τοῦ μήκους περιφερείας κύκλου καὶ τοῦ ἔμβαδου κύκλου.

16) Σχέσεις μεταξὺ τῶν ἔμβαδῶν δύο ὁμοίων εὐθυγράμμων σχημάτων.

β) Στερεομετρία :

- 1) Εύθεια και επίπεδον εἰς τὸν χώρον. Προσδιορισμὸς ἐπιπέδου. Τομή δύο ἐπιπέδων.
- 2) Εὐθείαι παράλληλοι εἰς τὸν χώρον. Εὐθεῖα παράλληλος πρὸς ἐπίπεδον. Ἐπίπεδα παράλληλα. Γωνίαί με πλευρὰς ἀντιστοίχως παραλλήλους.
- 3) Εὐθεῖα κάθετος πρὸς ἐπίπεδον. Θεώρημα τῶν τριῶν κθετων. Κάθετος και πλάγιοι πρὸς ἐπίπεδον ἐξ ἑνὸς σημείου. Γωνία εὐθείας και ἐπιπέδου.
- 4) Ἀσύμβατοι (μὴ συνεπίπεδοι) εὐθεῖαι. Γωνία δύο ἀσυμβάτων εὐθειῶν. Κοινὴ κάθετος δύο ἀσυμβάτων εὐθειῶν.
- 5) Διέδρος γωνία. Κάθετα ἐπίπεδα.
- 6) Συμμετρία εἰς τὸν χώρον ὡς πρὸς : α) σημεῖον, β) εὐθεῖαν, γ) ἐπίπεδον. Ἀπλαῖ ἐφαρμογαί.
- 7) Ὄρθη προβολὴ ἐπιπέδων εὐθυγράμμων σχημάτων ἐπὶ ἐπίπεδον.
- 8) Στερεὰ γωνία. Κατασκευὴ τριέδρου στερεᾶς γωνίας. Συμμετρικαὶ στερεαὶ γωνίαί. Παραπληρωματικαὶ τριέδρου γωνίαί. Περιπτώσεις ἰσότητος τριέδρων γωνιῶν.
- 9) Πρίσματα. Μέτρησις τῆς ἐπιφανείας και τοῦ ὄγκου των.
- 10) Πυραμὶς και κόλουρος πυραμίδς. Μέτρησις τῆς ἐπιφανείας και τοῦ ὄγκου των.
- 11) Ὅμοια πολυέδρα και σχέσις μεταξὺ τῶν ἐπιφανειῶν δύο ὁμοίων πολυέδρων καθὼς και μεταξὺ τῶν ὄγκων των.
- 12) Ὄρθος κυκλικὸς κώνυδρος. Ὄρθος κυκλικὸς κώνος και κόλουρος κώνος. Τύποι διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῆς ἐπιφανείας και τοῦ ὄγκου των και ἐφαρμογαί αὐτῶν.
- 13) Σφαιρα. Τομαὶ σφαιρας με ἐπίπεδον. Ἐφαπτομένη εὐθεῖα και ἐφαπτόμενον ἐπίπεδον σφαιρας. Σχετικαὶ θέσεις δύο σφαιρῶν.
- 14) Σφαιρικὴ ζώνη και σφαιρικὸς τομεύς, σφαιρικὸν τμήμα, σφαιρικὸς δακτύλιος. Τύποι (χωρὶς ἀποδείξεις) διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῆς ἐπιφανείας και ἀντιστοίχως τοῦ ὄγκου των, ἐφαρμογαί αὐτῶν. Ἐμβαδὸν ἐπιφανείας και ὄγκος σφαιρας. Σφαιρικὴ ἄτρακτος και ἐμβαδὸν τῆς.
- 15) Διανύσματα (ἀνύσματα). Ἰσότης διανυσμάτων. Ἀντίθετα διανύσματα. Συγγραμμικὰ διανύσματα. (δηλαδὴ διανύσματα ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ φορέως ἢ ἐπὶ παραλλήλων φορέων). Λόγος δύο συγγραμμικῶν διανυσμάτων.
- 16) Ἄθροισμα δύο ἢ περισσοτέρων διανυσμάτων. Εἰδικῶς ἄθροισμα δύο ἢ περισσοτέρων συγγραμμικῶν διανυσμάτων και θεώρημα τοῦ CHASLES. Ἀνάγκη εἰσαγωγῆς τῆς ἐννοίας τοῦ μηδενικοῦ διανύματος. Ἀνάλυσις διανύσματος εἰς ἄθροισμα διανυσμάτων κατὰ δύο διευθύνσεις συνεπιπέδους με αὐτὸ ἢ κατὰ τρεῖς μὴ συνεπιπέδους μεταξὺ των διευθύνσεις και ἐφαρμογαί εἰς τὴν Φυσικὴν.
- 17) Διαφορὰ δύο ἀνυσμάτων. Πολλαπλασιασμὸς διανύσματος ἐπὶ πραγματικὸν ἀριθμὸν.

Β' Ἀλγεβρα:

- 1) Ἀπόλυτος τιμὴ πραγματικοῦ ἀριθμοῦ, Βασικαὶ ιδιότητές τῆς.
- 2) Ἀξιοσημείωτοι ταυτότητες ἀξιοσημείωτοι πολλαπλασιασμοὶ και διαιρέσεις.
- 3) Ἀνάλυσις παραστάσεως εἰς γινόμενον παραγόντων.
- 4) Ἐξίσωσις 1ου βαθμοῦ με ἓνα ἀγνωστον και σχετικὰ προβλήματα.
- 5) Ἀνίσωσις (ἀνισότης) 1ου βαθμοῦ με ἓνα ἀγνωστον.
- 6) Ἐξίσωσις 1ου βαθμοῦ με δύο ἀγνώστους εἰς τὸ πεδῖον τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν. Σύστημα τριῶν ἐξισώσεων 1ου βαθμοῦ με δύο ἀγνώστους. Σύστημα τριῶν ἐξισώσεων 1ου βαθμοῦ με τρεῖς ἀγνώστους. Ἀπλαῖ σχετικὰ προβλήματα.
- 7) Γενικὰ περὶ ριζῶν πραγματικοῦ ἀριθμοῦ. Ἐννοια τοῦ ἀσυμμέτρου (τοῦ μὴ ρητοῦ) ἀριθμοῦ. Δυνάμεις με ἐκθέτην ρητὸν ἀριθμὸν.
- 8) Μηγαδικὸι ἀριθμοὶ (εἰσαγωγὴ και αἱ 4 πράξεις ἐπ' αὐτῶν).
- 9) Ἐξίσωσις 2ου βαθμοῦ με ἓνα ἀγνωστον με πραγματικούς συντελεστὰς και σχετικὰ προβλήματα. Σχέσις

μεταξὺ τῶν συντελεστῶν και τῶν λύσεων ριζῶν ἐξισώσεων 2ου βαθμοῦ.

- 10) Τριώνυμον 2ου βαθμοῦ $ax^2 + bx + \gamma$ και μετασχηματισμὸς του εἰς $a\left(x + \frac{\beta}{2a}\right)^2 + \frac{4a\gamma - \beta^2}{4a}$ καθὼς και εἰς $a(x - \rho_1)(x - \rho_2)$ ὅπου ρ_1, ρ_2 αἱ λύσεις (ρίζαι) τῆς ἐξισώσεως $ax^2 + bx + \gamma = 0$

- 11) Ἀνίσωσις (ἀνισότης) 2ου βαθμοῦ με ἓνα ἀγνωστον.

- 12) Σύστημα δύο ἐξισώσεων 2ου βαθμοῦ με ἓνα ἀγνωστον. Σύστημα μιᾶς πρωτοβαθμοῦ και μιᾶς δευτεροβαθμοῦ ἐξισώσεως με δύο ἀγνώστους. Ἀπλαῖ σχετικὰ προβλήματα.

- 13) Ἐξισώσεις με ἓνα ἀγνωστον ἀναγόμεναι εἰς ἐξισώσεις 2ου βαθμοῦ. Διτετράγωνοι, ἀντίστροφοι, ἄρρητοι ἐξισώσεις.

- 14) Ἀριθμητικαὶ και γεωμετρικαὶ πρόοδοι. Σχετικὰ προβλήματα.

- 15) Λογάριθμοι τῶν θετικῶν ἀριθμῶν με βάσιν οἰονδήποτε θετικὸν ἀριθμὸν. Ἀπλαῖ ἐκθετικαὶ και λογαριθμικαὶ ἐξισώσεις.

- 16) Ὅρισμὸς τῆς θέσεως σημείου εἰς τὸ ἐπίπεδον διὰ τῶν ὀρθογωνίων συντεταγμένων του. Ἐξίσωσις εὐθείας τοῦ ἐπιπέδου ὡς πρὸς ὀρθογώνιον σύστημα συντεταγμένων και συντελεστῆς διευθύνσεως εὐθείας.

- 17) Συνάρτησις μιᾶς μεταβλητῆς και γραφικὴ παράστασις τῆς. Εἰδικῶς γραφικὴ παράστασις τῶν συναρτήσεων $\psi = ax + \beta$, $\psi = ax^2 + bx + \gamma$, $\psi = \frac{ax + \beta}{\gamma x + \delta}$. Συνάρτησις ἀντίστροφος πρὸς τὴν $\psi = ax^2$ με $a \neq 0$ και γραφικὴ τῆς παραστάσεως.

Γ' Τριγωνομετρία:

- 1) Αἱ κυκλικαὶ τριγωνομετρικαὶ συναρτήσεις $\eta\mu x$, $\sigma\upsilon\eta x$, $\sigma\phi x$ τυχόντος προσημασμένου τόξου x . Γραφικὴ παράστασις αὐτῶν διὰ x παριστάνον ἀκτίνα.
- 2) Ἀναγωγὴ τοῦ ὑπολογισμοῦ τῶν τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν τυχόντος προσημασμένου τόξου x εἰς τὸν ὑπολογισμὸν τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν τόξου περιλαμβανομένου μεταξὺ 0 και $\frac{\pi}{2}$ ἀκτίνα (0° και 90°), εἰδικώτερον μεταξὺ 0 και $\frac{\pi}{4}$ ἀκτίνα (0° και 45°).
- 3) Σχέσις μεταξὺ τῶν τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν τοῦ αὐτοῦ τόξου (τῆς αὐτῆς γωνίας) και ἐκφρασις των συναρτήσεως τοῦ ἐνὸς ἐξ αὐτῶν.
- 4) Τριγωνομετρικοὶ ἀριθμοὶ τοῦ ἄθροισματος και τῆς διαφορᾶς δύο προσημασμένων γωνιῶν (τόξων), εἰδικῶς τριγωνομετρικοὶ ἀριθμοὶ τῶν τόξων 2α , $\frac{\alpha}{2}$ 3α συναρτήσεως τῶν τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν τοῦ τόξου α .
- 5) Μετασχηματισμὸς ἄθροισματος ἢ διαφορᾶς δύο ὁμωνύμων τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν εἰς γινόμενον. Μετασχηματισμὸς τῶν γινόμενων $\eta\mu\alpha \cdot \eta\mu\beta$, $\eta\mu\alpha \sigma\upsilon\eta\beta$, $\eta\mu\alpha \sigma\upsilon\eta\beta$ εἰς ἄθροισματα. Χρῆσις βοθητικῆς γωνίας διὰ τὴν μετατροπὴν παραστάσεων τῆς μορφῆς $a \pm \beta$, $\sqrt{a^2 + \beta^2}$ εἰς παραστάσεις λογιστὰς διὰ λογαριθμῶν.
- 6) Ἀνίστροφοι κυκλικαὶ συναρτήσεις: $\tau\omicron\zeta \eta\mu x$, $\tau\omicron\zeta \sigma\upsilon\eta x$, $\tau\omicron\zeta \sigma\phi x$, $\tau\omicron\zeta \sigma\upsilon\eta x$, (ὄρισμοι και ἀπλαῖ ἐφαρμογαί).
- 7) α) Θεώρημα τῶν ἡμιτόνων εἰς τυχὸν τρίγωνον:

$$\frac{\alpha}{\eta\mu A} = \frac{\beta}{\eta\mu B} = \frac{\gamma}{\eta\mu \Gamma} = 2R$$
- β) Θεώρημα τῶν συνημιτόνων εἰς τυχὸν τρίγωνον:

$$\alpha^2 = \beta^2 + \gamma^2 - 2\beta\gamma\sigma\upsilon\eta A \text{ κ.τ.λ.}$$

$$\gamma) \text{ Σχέσεις } \eta\mu \frac{B-\Gamma}{2} = \frac{\beta-\gamma}{2} \text{ συν } \frac{A}{2} \text{ κ.τ.λ.}$$

$$\text{συν } \frac{B-\Gamma}{2} = \frac{\beta+\gamma}{2} \eta\mu \frac{A}{2} \text{ κ.τ.λ.}$$

εις τυχόν τρίγωνον και θεώρημα τῶν ἐφαπτομένων

$$\epsilon\phi \frac{B-\Gamma}{2} = \frac{\beta-\gamma}{\beta+\gamma} \sigma\phi \frac{A}{2} \text{ κ.τ.λ.}$$

δ) Τύποι διὰ τὸ ἐμβαδὸν E τυχόντος τριγώνου ABΓ:

$$E = \frac{1}{2} \alpha\beta\eta\mu\Gamma \text{ κ.τ.λ.}$$

$$E = \frac{\alpha\beta\gamma}{4R}, \quad E = \sqrt{\tau(\tau-\alpha)(\tau-\beta)(\tau-\gamma)}$$

ε) Εἰδικεύσεις τῶν ἀνωτέρω σχέσεων εἰς τὸ ὀρθογώνιον τρίγωνον.

8) Ἐπίλυσις ὀρθογωνίων και πλαγιωγώνιων τριγώνων, α) μετὰ τὴν βοήθειαν πινάκων τῶν τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν, β) μετὰ τὴν βοήθειαν πινάκων τῶν λογαριθμῶν τῶν τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν.

9) Ἀπλᾶ τριγωνομετρικαὶ ἐξισώσεις. Ἀπλᾶ τριγωνομετρικαὶ ἀνισότητες.

10) Ἀπλᾶ συστήματα τριγωνομετρικῶν ἐξισώσεων.

2. Βαθμολογία.

Τὰ τρία γραπτὰ τῶν Μαθηματικῶν ἐνὸς ὑποψηφίου θὰ βαθμολογῶνται χωριστά, ὁ δὲ μέσος ὅρος τῶν τριῶν βαθμῶν, στρουγγυλευμένος πρὸς τὰ ἄνω, θ' ἀποτελεῖ τὴν βαθμὸν τοῦ ὑποψηφίου εἰς τὰ Μαθηματικά.

3. Διάρκεια ἐξετάσεως.

Ὅραὶ 3·1/2 μετὰ τὸ πέρας τῆς ἐκφωνήσεως τῶν θεμάτων δι' ἕκαστον μάθημα.

IV. ΦΥΣΙΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΑΙ

1. Ἐξεταστέα ὕλη.

Ἡ ἐξέτασις εἰς τὰ Φυσικὰ θὰ εἶναι τριμερής, ὀριζομένων τριῶν χωριστῶν ἐξετάσεων διὰ τοὺς τρεῖς κύκλους, Φυσικήν, Χημείαν, Ἀνθρωπολογίαν.

Τὰ διδόμενα θέματα θὰ εἶναι δι' ἕκαστον ἐκ τῶν δύο κλάδων Φυσικῆς και Χημείας: α) ἓνα θέμα ἀπὸ τὴν θεωρίαν, β) μία ἀσκῆσις ἀποτελουσα σχετικῶς εὐκόλον ἐφαρμογὴν θεωρητικῶν γνώσεων ἐκ τῆς ἐξεταστέας ὕλης και γ) ἓν πρόβλημα, διὰ δὲ τὴν Ἀνθρωπολογίαν τρεῖς ἐρωτήσεις. Οἱ ὑποψήφιοι ὀφείλουσι ν' ἀπαντήσουσι εἰς ὅλας τὰ διδόμενα θέματα.

Α' ΦΥΣΙΚΗ

α) Ἀπὸ τὴν Μηχανικήν:

Θεώρημα τῶν ροπῶν. Κέντρον βάρους. Ἴσορροπία στερεοῦ σώματος στρεπτοῦ περὶ ἄξονα ἢ στηριζομένου ἐπὶ λείου ἐπιπέδου. Ὑδροστατικὴ πίεσις, μετάδοσις τῶν πιέσεων εἰς τὰ ὑγρά συγκοινωνοῦντα δοχεῖα.

Δυνάμεις ἀσκοῦμεναι ὑπὸ ἰσορροποῦντος ὑγροῦ ἐπὶ τοῦ ὀριζοντίου πυθμένος και τῶν τοιχωμάτων δοχείου, ὡς και ἐπὶ βυθισμένου στερεοῦ σώματος.

Ἀτμοσφαιρικὴ πίεσις, βαρόμετρα. Νόμος BOYLE MARIOTTE, μανόμετρα.

Εὐθύγραμμος ὀμαλὴ κίνησις.

Εὐθύγραμμος μεταβαλλομένη κίνησις (στιγμιαία ταχύτης και ἐπιτάχυνσις).

Εὐθύγραμμος ὀμαλῶς μεταβαλλομένη κίνησις και πειραματικὴ μελέτη τῆς ἐλευθέρως πτώσεως σώματος εἰς τὸ κενόν.

Ἀρχαὶ τῆς δυναμικῆς (ἀδρανείας, δράσεως και ἀντιδράσεως, ἀναλογίας τῆς δυνάμεως πρὸς τὴν ἐπιτάχυνσιν: $F=mg$). Πειραματικὴ εἴρεσις τῆς ἐξισώσεως $F=mg$. Δυ-

ναμικὸς ὀρισμὸς τῆς μάζης και μεταβολὴ τῆς μάζης μετὰ τῆς ταχύτητος.

Ἔργον, ἰσχύς. Μηχανικὴ ἐνέργεια (δυναμικὴ και κινητικὴ ἐνέργεια), μετατροπαὶ αὐτῆς και ἀρχὴ τῆς διατηρήσεως τῆς μηχανικῆς ἐνεργείας. Ἴσοδυναμία μάζης και ἐνεργείας.

Ἐφαρμογὴ τῆς ἀρχῆς τῆς διατηρήσεως τῆς μηχανικῆς ἐνεργείας εἰς τὰς ἀπλᾶς μηχανὰς (μοχλός, τροχαλία, κελυμένον ἐπίπεδον, βαροῦλλον, κοχλίας).

Ὄρμη, νόμος μεταβολῆς τῆς ὀρμῆς, ἀρχὴ τῆς διατηρήσεως τῆς ὀρμῆς, ἐφαρμογαὶ αὐτῆς, πύραυλος.

Καμπυλόγραμμος κίνησις. Μελέτη τῆς κυκλικῆς ὀμαλῆς κινήσεως, κεντρομόλος δύναμις και νόμοι αὐτῆς.

Νόμος τοῦ Νεύτωνος και ἐρμηνεία τοῦ βάρους τῶν σωμάτων. Πεδίον βαρύτητος και ἰδιαιτέρα σπουδὴ τοῦ γῆινου πεδίου βαρύτητος. Μεταβολαὶ τοῦ g. Τεχνικοὶ δορυφόροι τῆς Γῆς.

Νόμοι τῆς ροῆς (νόμος τῆς συνεχείας και νόμος τοῦ BERNOULLI), ἐφαρμογαὶ τούτων.

Ἀντίστασις τοῦ ἀέρος, πτώσις τῶν σωμάτων ἐντὸς τοῦ ἀέρος.

β) Περιοδικὰ φαινόμενα.

Σπουδὴ τῆς ἁρμονικῆς ταλαντώσεως και ἐφαρμογὴ τῶν ἐξισώσεων αὐτῆς εἰς τὸ ἀπλοῦν ἐκκερμές.

Διάδοσις κυμάνσεως ἐντὸς ἐλαστικοῦ μέσου, ἐγκάρσια και διαμήκη κύματα, πόλωσις τῶν ἐγκαρσίων κυμάτων.

Συμβολὴ δύο κυμάνσεων, στάσιμα κύματα.

Ἀρχὴ τοῦ HUYGENS και ἐρμηνεία τῆς ἀνακλάσεως, διαθλάσεως και παραθλάσεως τῶν κυμάνσεων.

Ἐξηναγκασμένοι ταλαντώσεις, συντονισμός.

Ἡ κυματικὴ φύσις τοῦ ἤχου, ταχύτης διαδόσεως αὐτοῦ, ἀνάκλασις, διάθλασις και παράθλασις τοῦ ἤχου.

γ) Θερμότης.

Θερμοκρασία, θερμομετρικαὶ κλίμακες.

Διαστολὴ τῶν σωμάτων (στερεῶν, ὑγρῶν, ἀερίων) και ἐπίδρασις τῆς διαστολῆς ἐπὶ τῆς πυκνότητος αὐτῶν.

Εἰδικὴ θερμότης τῶν σωμάτων και μέτρησις ποσοτήτων θερμότητος.

Ἴσοδυναμία θερμότητος και μηχανικῆς ἐνεργείας.

Σχέσις τῆς θερμότητος πρὸς τὴν κίνησιν τῶν μορίων (θεωρία τῆς θερμότητος).

δ) Ὄπτικὴ.

Ἀνάκλασις τοῦ φωτός, κάτοπτρα (ἐπίπεδα και σφαιρικά).

Διάθλασις τοῦ φωτός, ὀλικὴ ἀνάκλασις, διάθλασις διὰ πλακὸς μετὰ παραλλήλους ἔδρας και διὰ πρίσματος.

Λεπτοὶ φακοί, σφάλματα τούτων, συστήματα φακῶν. Φωτομετρία, νόμοι τοῦ φωτισμοῦ.

Συμβολὴ, παράθλασις, πόλωσις και διπλῆ διάθλασις τοῦ φωτός.

Ἀνάλυσις τοῦ φωτός διὰ πρίσματος, φασματοσκόπιον.

Φάσματα ἐκπομπῆς και ἀπορροφῆσεως, ὀραταὶ και ἀόρατοι ἀκτινοβολία.

Ἐκπομπὴ και ἀπορροφῆσις τῶν ἀκτινοβολιῶν, θεωρία τῶν κβάντα, φωτόνια.

ε) Ἡλεκτρισμὸς και Μαγνητισμὸς.

Μαγνητισμός. Νόμος τοῦ COULOMB, μαγνητικὸν πε-

δίων. Μαγνητική έπαγωγή και μαγνήτισις. Γήινον μαγνήτι-
κόν πεδίον.

Στατικός ηλεκτρισμός. Νόμος του COULOMB, ηλεκτρι-
κόν πεδίον. Χώρητικότητα άγωγού, πυκνωτάι.

Συνεχές ηλεκτρικόν ρεύμα. Έρμηνεία τής παραγωγής
του ηλεκτρικού ρεύματος. Αποτέλεσμα του ηλεκτρικού
ρεύματος. Αντίστασις άγωγού, νόμος του JOULE και νόμος
OHM (διά τμήμα άγωγού και κύκλωμα).

Ίσχυς και ένεργεια του ηλεκτρικού ρεύματος.

Σύνδεσις αντίστασεων και σύνδεσις γεννητριών. Σύν-
θετον κύκλωμα.

Ηλεκτρομαγνητισμός. Έπαγωγή.

Μαγνητικόν πεδίον εϋθυγράμμου και κυκλικού ρεύματος
σωληνοειδές και ηλεκτρομαγνήται. Επίδρασις μαγνητικού
πεδίου επί ηλεκτρικού ρεύματος (νόμος του LAPLACE).

Έπαγωγή και αϋτεπαγωγή. Γεννήτρια και κινητήρες
συνεχοϋς ρεύματος. Ηλεκτρόλυσις. Έρμηνεία τής ηλεκτρο-
λύσεως, νόμος του FARADAY, ηλεκτρικόν φορτίον τών ιόν-
των. Πόλωσις τών ηλεκτροδίων του βολταμέτρου, συσσω-
ρευτάι. Έναλλασσόμενον ρεύμα. Παραγωγή και ιδιότητες του
έναλλασσομένου ρεύματος, ένεργός έντασις και ένεργός
τάσις αϋτού.

Τριφασικόν ρεύμα. Έναλλακτῆρες μονοφασικοί. Μετα-
σχηματιστάι, μεταφορά τής ηλεκτρικής ένεργείας.

Ηλεκτρικά σωματιδιακά φαινόμενα.

Άγωγιμότης τών αερίων. Καθοδικαί άκτῖνες. Κίνησις
ηλεκτρονίου έντός όμογενοϋς μαγνητικού ή ηλεκτρικού πε-
δίου.

Θερμική έκπομπή ηλεκτρονίων, δίοδος, ηλεκτρονική
λυχνία, σωλήν του BRAUN. Τρίοδος ηλεκτρονική λυχνία.

Φωτοηλεκτρικόν φαινόμενον, φωτοστοιχείον, έφαρμογαί.
Άκτῖνες RÖNTGEN (παραγωγή, ιδιότητες και έφαρμογαί
αϋτών).

στ) Στοιχεΐα από την Φυσικήν του άτόμου.

Άτομικός και μάζικός αριθμός, αριθμός τών πλανητι-
κών ηλεκτρονίων του άτόμου και ηλεκτρικόν φορτίον του
πυρήνος. Συστατικά του άτομικού πυρήνος. Ίσότοπα στοι-
χεΐα.

Φυσική ραδιενέργεια, ιδιότητες τών άκτῖνων α,β,γ, αί
σειράι τών φυσικών διοισοτόπων. Νόμος τής ραδιενέργειας.
Έρμηνεία τής ραδιενέργειας α,β,γ,

Τρόποι μελέτης τών πυρηνικών άκτινοβολιών (άπαρι-
θμητῆς, GEIGER, θάλαμος ιονισμού, φωτοπαθῆ γαλακτώ-
ματα θάλαμος WILSON, σπινθηριστάι).

Τεχνητή ραδιενέργεια, έπιταχυντάι διά την δημιουργίαν
βλημάτων (γραμμικοί έπιταχυντάι, μηχανή VAN DE
GRAAFF, κύκλοτρον).

Υπερουράνια στοιχεΐα. Ό πυρήν ως πηγή ένεργείας
(σχέσις ή διάσπασις) και σύντηξις. Η σχέσις του πυρήνος
ουρανίου άλυσατή αντίδρασις και διατήρησις αϋτῆς, ή άτο-
μική βόμβα Α.

Γενική άρχή του πυρηνικού αντιδραστήρος και ή δι'
αϋτού παραγωγή ραδιοϊσοτόπων και έκμεταλλευσίμου ένερ-
γείας.

Η σύντηξις έλαφρών πυρήνων, θερμοπυρηνική αντί-
δρασις, ή βόμβα Η.

ζ) Προβλήματα Φυσικής.

Τά προβλήματα Φυσικής αναφέρονται εις τά θέματα,
τά όποια περιλαμβάνονται εις την άνωτέρω κατονομαζο-
μένην έξεταστέαν ύλην. Είς τό πρόβλημα πιθανόν να εισέρ-

χωνται και φυσικά φαινόμενα ή μεγέθη (π.χ. σύνθεσις δυ-
νάμεων, πίεσις, πυκνότης κ.ά.) τά όποια θεωροϋνται γνωστά
έκ τής διδασκαλίας τής Φυσικής εις τά σχολεία τής 2βα-
θμίου (Μέσης) Έκπαιδεύσεως. Αί μονάδες τών φυσικών
μεγεθών (εις τά συστήματα C.G.S. και M.K.S.A., θεωροϋν-
ται γνωστά, ή δε όρθή χρῆσις των έλέγχεται κατά την λύ-
σιν του προβλήματος.

Διά του προβλήματος έλέγχεται ή ακρίβεια τών γνώ-
σεων, ή ικανότης διατυπώσεως συλλογισμών, ως και ή
ικανότης του όρθου ύπολογισμού τών φυσικών μεγεθών από
ώρισμένα δεδομένα.

Αί φυσικαί σταθεραί, αί όποιαί εισέρχονται τυχόν εις τά
προβλήματα δίδονται ύποχρεωτικώς μετά του θέματος, διά
νά άποφευγεται ή άσκοπος έπιβάρυνσις τής μνήμης με στα-
θεράς.

Β' ΧΗΜΕΙΑ

α) Από την εισαγωγήν εις την Χημείαν.

Άτομική θεωρία (άτομα, μόρια, άτομικά και μοριακά
βάρη, χημικά ίσοδύναμα γραμμομόριον, γραμμοάτομον,
γραμμοίσοδύναμον).

Νόμοι τής Χημείας (τών LAVOISIER, PROUST,
DALTON, και GAY - LUSSAC).

Υπόθεσις του AVOGADRO. Γραμμομοριακός όγκος.

Χημικοί τύποι. Σθένος τών στοιχείων. Χημική συγ-
γένεια.

Ηλεκτρονική εξήγησις του σθένους και τής χημικής
συγγενείας.

Χημικαί αντιδράσεις. Χημικαί εξισώσεις.

Ηλεκτρολύται. Όξέα, Βάσεις, Άλατα. Ίσχυς όξέων
και βάσεων.

β) Από την Άνόργανον Χημείαν.

Όξυγόνον. Υδρογόνον. Υδωρ.

Άλογόνα (γενικώς). Χλώριον, Υδροχλώριον.

Θεΐον. Υδροθειον. Διοξειδίου του θεΐου. Θεΐκόν όξύ.

Άζωτον. Αμμωνία. Νιτρικόν όξύ.

Άνθραξ. Μονοξειδίου και διοξειδίου του άνθρακος.

Γενικαί ιδιότητες τών μετάλλων. Κράματα. Γενικαί
άρχαί τής μεταλλουργίας. Αργίλλιον και Σίδηρος (προέ-
λευσις, μεταλλουργία, ιδιότητες και χρήσεις τών δύο τού-
των μετάλλων).

γ) Από τό γενικόν μέρος τής Όργανικής Χημείας.

Όργανικαί ένώσεις. Ίσομέρεια και πολυμέρεια.

Ποιοτική και ποσοτική ανάλυσις άνθρακος, ύδρογόνου,
όξυγόνον και άζώτου εις όργανικάς ένώσεις.

Μοριακοί και συντακτικοί τύποι. Όμόλογοι σειραί και
ένώσεις.

δ) Από τό ειδικόν μέρος τής Όργανικής Χημείας.

Υδρογονάνθρακες. Μεθάνιον. Αιθυλένιον. Άκετυλέ-
νιον. Πετρέλαια. Καουτσούκ.

Άλκοόλαι (γενικώς). Μεθυλική και αιθυλική άλκοόλη,
Ζυμώσεις.

Άλδεϋδαί και κετόναί (γενικώς). Άκεταλδεϋδη.

Όργανικά όξέα (γενικώς). Λιπαρά όξέα. Μυρμηκικόν
όξύ, όξικόν όξύ και όξαλικόν όξύ.

Εστέρες (γενικώς). Λίπη και έλαια. Σάπωνες.

Υδατάνθρακες (γενικώς). Καλαμοσάκχαρον. Άμυλον
Κυτταρίνη.

Άρωματικαί ένώσεις (γενικώς). Βενζόλιον.

ε) Προβλήματα Χημείας.

Προβλήματα αναφερόμενα εις σαφείς χημικάς αντιδράσεις από την άνωτέρω κατονομαζομένην εξέταστέαν ύλην.

Άπλάϊ βοηθητικά έννοιαι άφορῶσαι τόσον την Χημείαν ὅσον και την Φυσικήν (ὡς π.χ. ἡ πυκνότης, θερμοκρασία, ἡ πίεσις κλπ), θεωροῦνται γνωσταί από την εις τὰ σχολεία Δευτεροβαθμίου (Μέσης) Ἐκπαιδευσεως διδασκαλίαν. Κατά την πραγματέυσιν ἑνὸς θέματος πιθανόν νά εισέρχωνται και ἀπλάϊ φαινόμενα ἢ μεγέθη, μὴ κατονομαζόμενα εις τὴν εξέταστέαν ύλην. Εἶναι αὐτονόητον ὅτι τὰ φαινόμενα και μεγέθη ταῦτα θεωροῦνται γνωσταί από την διδασκαλίαν εις τὰ σχολεία Δευτεροβαθμίου (Μέσης) Ἐκπαιδευσεως.

Γ' ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑ

α) Σκελετός :

Σύστασις τῶν ὀστέων, σχηματισμός αὐτῶν, τρόπος μετὸν ὁποῖον αὐξάνεται τὸ ὄστυον, τρόποι συνδέσεως τῶν ὀστέων, εἶδη τῶν ὀστέων, σχέσις τῆς μορφῆς αὐτῶν μετὸν ρόλον των.

β) Μυϊκὸν σύστημα :

Σύστασις ἑνὸς μυὸς (μορφολογία, ἀνατομία). Εἶδη μυῶν, συστολή μυῶν, μυϊκὸς τόνος, μυϊκὸς κάματος. Ρόλος τοῦ μυϊκοῦ συστήματος.

γ) Πεπτικὸν σύστημα :

Πεπτικά ὄργανα τοῦ στόματος, ρόλος ἑκάστου και διεργασία τῶν τροφῶν εις τὸ στόμα. Μηχανισμός τῆς καταπόσεως, κινήσεις τοῦ οἰσοφάγου. Ἀνατομικὴ κατασκευὴ τοῦ στομάχου, προϊόντα ἐκκρίσεως τῶν γαστρικῶν ἀδένων και διεργασία τῆς τροφῆς εις τὸν στομάχον. Κατασκευὴ τοῦ ἐντερικοῦ σωλῆνος, πεπτικά ὑγρά προσβάλλοντα τὰς τροφὰς εις τὸν ἐντερικὸν σωλῆνα. Ρόλος ἑκάστου ὑγροῦ. Παρακολούθησις τοῦ πεπτικοῦ χυλοῦ ἀπὸ τὸ λεπτόν έντερον και πέραν. Εἶδη τροφῶν και ἀξία ἑκάστου εἶδους. Βιταμῖναι.

δ) Κυκλοφορικὸν σύστημα :

Σύστασις τῆς κυκλοφορικῆς συσκευῆς (κεντρικὸν ὄργανον, ἀγγεῖα). Αἷμα (σύστασις και ρόλος τοῦ αἵματος. Φυσιολογία τοῦ κυκλοφοριακοῦ συστήματος. Λέμφοι (σύστασις, κυκλοφορία).

ε) Ἀναπνευστικὸν σύστημα :

Ἀναπνευστικὴ συσκευὴ (ὄργανα, ἀνατομία αὐτῶν). Φυσιολογία τῆς ἀναπνοῆς, σκοπὸς αὐτῆς. Καύσεις, ἀπαλλαγή τοῦ ὀργανισμοῦ ἀπὸ τὰ προϊόντα τῶν καύσεων.

στ) Ἐκκρίσεις :

Εἶδη ἀδένων και προϊόντα ἐκκρίσεως ἑκάστου. Ἐπίδρασις ἑκάστου προϊόντος ἐπὶ τοῦ ὀργανισμοῦ. Ὁρμόναι, σημασία αὐτῶν διὰ τὸν ὀργανισμόν τοῦ ἀνθρώπου.

ζ) Νευρικὸν σύστημα :

Νευρικὸς ἰστός. Φαϊά και λευκὴ οὐσία. Ἐγκεφαλονευρικὸν νευρικὸν σύστημα. Ἐγκέφαλος (τιμήματα, ἀνατομία και φυσιολογία αὐτοῦ).

Νωτιαῖος μυελὸς (σύστασις και φυσιολογία αὐτοῦ).

Νεῦρα (σύστασις, ἐρεθιστικότης, φυσιολογία τοῦ περιφερειακοῦ νευρικοῦ συστήματος). Συμπαθητικὸν και παρασυμπαθητικὸν νευρικὸν σύστημα. Τὰ αὐτόνομα νευρικὰ συστήματα τοῦ ἐντέρου και τῆς καρδίας.

η) Αἰσθητήρια ὄργανα :

Αἰσθητήριον τῆς ὀράσεως (ἀνατομία, φυσιολογία τῆς ὀράσεως, ὑγιεινὴ τῶν ὀφθαλμῶν).

Αἰσθητήριον τῆς ἀκοῆς (ἀνατομία, φυσιολογία, ὑγιεινὴ τῶν ὠτων).

Τὸ δέρμα ὡς αἰσθητήριον τῆς ἀφῆς (ἀνατομία, φυσιολογία, ὑγιεινὴ τοῦ δέρματος).

Αἰσθητήριον τῆς ὀσφρήσεως (ἀνατομία, φυσιολογία αὐτοῦ).

Αἰσθητήριον τῆς γεύσεως (ἀνατομία και φυσιολογία αὐτοῦ).

Συnergασία τῶν διαφόρων συστημάτων και προσαρμοστικὴ λειτουργία τοῦ ὀργανισμοῦ. Προσαρμογὴ εις τὰς μεταβολὰς τοῦ περιβάλλοντος. Ζωικὴ θερμότης.

2. Βαθμολογία.

Τὰ τρία γραπτὰ τῶν Φυσικῶν βαθμολογοῦνται χωριστά, ὁ δὲ μέσος ὅρος τῶν τριῶν βαθμῶν, ὑπολογισμένος ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἐξῆς συντελεστῶν: 4 διὰ τὴν Φυσικήν, 4 διὰ τὴν Χημείαν και 2 διὰ τὴν Ἀνθρωπολογίαν και στρογγυλεμένος πρὸς τὰ ἄνω ἀποτελεῖ τὸν βαθμὸν τοῦ ὑποψηφίου εις τὰ Φυσικά.

3. Διάρκεια τῆς ἐξετάσεως.

Ἦραι τρεῖς εις ἕκαστον ἐκ τῶν δύο κλάδων Φυσικῆς και Χημείας, ὧραι 2 1/2 εις τὴν Ἀνθρωπολογίαν μετὰ τὸ πέρας τῆς ὑπαγορευσεως τῶν θεμάτων.

V. ΙΣΤΟΡΙΑ

Εἰς τοὺς ὑποψηφίους δίδονται ἐξ θεμάτων, ἀνὰ δύο δι' ἑκάστην περίοδον τῆς Ἱστορίας (Ἀρχαία Ἱστορία μέχρι τοῦ Μεγάλου Κωνσταντίνου. Μεσαιωνικὴ Ἱστορία, Ἱστορία Νέων και Νεωτάτων χρόνων). Τὰ θεμάτων τῆς Ἑκκλησιαστικῆς Ἱστορίας ἐντάσσονται εις τὰς ἀντιστοίχους περιόδους τῆς Πολιτικῆς Ἱστορίας. Οἱ ὑποψήφιοι ὀφείλουν νά ἀπαντήσουν και εις τὰ ἐξ θεμάτων.

1. Ἐξεταστέα ὕλη (ἐκ τῶν ἐγκριμένων ἐγγχειριδίων Ἱστορίας τῆς Δευτεροβαθμίου (Μέσης) Ἐκπαιδευσεως).

Α'. Πολιτικὴ Ἱστορία.

α) Ἱστορία τῆς Ἀρχαίας Ἑλλάδος.

Κεφάλαιον ΙΓ', Ἡ Σπάρτη, ὁ Λυκοῦργος, Κεφάλαιον ΙΑ', Ἀθῆναι.

β) Ἱστορία τῶν Ἀνατολικῶν Λαῶν και τῆς Ἀρχαίας Ἑλλάδος ἀπὸ τῶν Μηδικῶν πολέμων μέχρι τοῦ θανάτου τοῦ Μεγάλου Ἀλεξάνδρου.

Κεφάλαιον Β', Ἀκμὴ και μεγαλειὸν τῆς Ἑλλάδος. Κεφάλαιον ΣΤ', Ὁ Αἰὼν τοῦ Περικλέους. Κεφάλαιον Ζ', Ὁ Πελοποννησιακὸς πόλεμος. Κεφάλαιον ΙΑ', Ἡ ἀκμὴ τοῦ Μακεδονικοῦ Ἑλληνισμοῦ. Αἱ μεγάλαι κατακτήσεις.

Κεφάλαιον ΙΒ', Ἡ Ἑλλάς ἀπὸ κοινωνικῆς και πνευματικῆς ἀπόψεως κατὰ τὸν Δ' αἰῶνα. Γράμματα και Τέχναι.

γ) Ἱστορία τῶν Μέσων Χρόνων.

Περίοδος Α', Κεφάλαιον Α', Οἱ χρόνοι τοῦ Μεγάλου Κωνσταντίνου (1. Ὁ Μέγας Κωνσταντῖνος, 2. Ἡ κτίσις τῆς Κωνσταντινουπόλεως). Κεφάλαιον Γ', Οἱ χρόνοι τοῦ Ἰουστινιανοῦ (9. Ἰουστινιανός, 10. Πολεμικὸν ἔργον τοῦ Ἰουστινιανοῦ, 11. Εἰρηνικὸν ἔργον τοῦ Ἰουστινιανοῦ).

Περίοδος Β', Κεφάλαιον Θ', Ἡ Δύσις (42. Ἡ τετάρτη Σταυροφορία).

Περίοδος Γ', Κεφάλαιον Γ', Ἡ πτώσις τοῦ Βυζαντινοῦ Κράτους.

δ) Ἱστορία τῶν Νέων Χρόνων.

Κεφάλαιον Α', Ἀνακάλυψις Νέων Χωρῶν. Κεφάλαιον Β', Ἡ Ἀναγέννησις. Κεφάλαιον Δ', Ὁρησκευτικὴ Μεταρρυθμισις. Κεφάλαιον ΙΘ' Ἡ Μεγάλῃ Γαλλικῇ Ἐπανάστασις.

ε) Ἱστορία τῶν Νεωτάτων Χρόνων.

Κεφάλαιον Γ', Ἡ μεγάλη Ἑλληνικὴ Ἐπανάστασις. Κεφάλαιον Δ', Ἡ πρώτη φάσις τοῦ Ἀγῶνος. Ἡ Πόλη πρὸς τὸν Σουλτάνον.

Κεφάλαιον Ε', 'Η διοικητική ὀργάνωσις. 'Ο ἐμφύλιος πόλεμος.

Κεφάλαιον ΣΤ', 'Η Εὐρώπη ἀπέναντι τῆς 'Ελληνικῆς Ἐπαναστάσεως.

Κεφάλαιον Ζ', Δευτέρα φάσις τοῦ 'Αγῶνος. 'Η λύσις.

Κεφάλαιον ΙΑ', Μεγάλη κρίσις τοῦ 'Ανατολικοῦ Ζητήματος.

'Ο Βαλκανικὸς πόλεμος.

Κεφάλαιον ΙΓ', 'Ο πρῶτος Παγκόσμιος πόλεμος.

Β' Ἐκκλησιαστικὴ Ἱστορία.

Κεφάλαιον Α' (παρ. 4, 'Η ζωὴ τῶν πρώτων Χριστιανῶν. 'Αγάπαι).

Κεφάλαιον Β' (παρ. 9, 'Η δευτέρα περιοδεία τοῦ 'Αποστόλου Παύλου).

Αἱ πρῶται ἐκκλησίαι ἐν Ἑλλάδι.

Κεφάλαιον Ζ' (παρ. 37, 'Ελληνες Διδάσκαλοι καὶ Πατέρες).

Κεφάλαιον ΙΒ' (παρ. 61, Τὸ Οἰκουμενικὸν Πατριαρχεῖον παρ. 64 Αἱ πρὸς τὸ Ἔθνος μας ὑπηρεσίαι τῆς Ὁρθοδόξου Ἐκκλησίας).

2. Βαθμολογία:

'Εκαστον θέμα βαθμολογεῖται χωριστά, ὃ δὲ πρὸς τὰ ἄνω στρογγυλεμένος μέσος ὅρος τῶν ἕξ βαθμῶν ἀποτελεῖ τὸν βαθμὸν τοῦ ὑποψηφίου εἰς τὴν Ἱστορίαν.

3. Διάρκεια ἐξετάσεως.

Ὁραὶ 2 1/2 ἀπὸ τοῦ τέλους τῆς ὑπαγορεύσεως.

"Ἀρθρον 5.

ΓΕΝΙΚΑΙ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

1. Ἐπιτρέπεται ἡ χρῆσις τῆς καθαρευούσης ἢ τῆς δημοτικῆς γλώσσης εἰς ὅλα τὰ ἐξεταζόμενα μαθήματα κατ' ἐλευθέραν ἐκλογὴν τοῦ ὑποψηφίου. Ἡ προτίμησις τοῦ ὑποψηφίου εἰς μίαν ἐκ τῶν δύο τούτων γλωσσῶν οὐδὲν ἔπηρεάζει τὴν βαθμολογίαν. Ἐκεῖνο τὸ ὅποιον δὲν ἐπιτρέπεται καὶ ἔπηρεάζει τὴν βαθμολογίαν εἶναι ἡ ἀνάμειξις τῶν δύο γλωσσικῶν τύπων. Εἰς περίπτωσιν χρησιμοποίησεως τῆς δημοτικῆς ἀκολουθοῦνται οἱ κανόνες τῆς ὑπὸ τοῦ Ἰπουργείου Παιδείας ἐγκριμένης Νεοελληνικῆς Γραμματικῆς τοῦ Ὁργανισμοῦ Ἐκδόσεως Διδακτικῶν Βιβλίων (ἢ τῆς μικρᾶς Γραμματικῆς τοῦ Μ. Τριανταφυλλίδη).

2. Κατὰ τὴν βαθμολόγησιν λαμβάνεται σοβαρῶς ὑπ' ὄψιν, ἀσχέτως μαθήματος ἢ στίζις, ἡ ὀρθογραφία καὶ ἡ ἰκανότης τοῦ ὑποψηφίου νὰ ἐκφράζεται λογικῶς καὶ χωρὶς περιτολογίας.

Εἰς τὸν αὐτὸν ἐπὶ τῆς Ἑθνικῆς Παιδείας καὶ Ἐκπαιδεύσεως Ἰπουργοῦ ἀνατίθεμεν τὴν δημοσίευσιν καὶ ἐκτέλεσιν τοῦ παρόντος Διατάγματος.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 3 Ἀπριλίου 1965

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
Β.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ
ΚΑΙ ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΘΝ. ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΓΕΩΡΓ. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ

ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΕΙ ΟΤΙ:

*Από 1 'Ιανουαρίου 1960 ή έτησια συνδρομή τῆς 'Εφημερίδος τῆς Κυβερνήσεως, ή τιμή τῶν τμηματικῶς πωλουμένων φύλλων αὐτῆς καὶ τὰ τέλη δημοσιεύσεως ἐν τῇ 'Εφημερίδι τῆς Κυβερνήσεως, καθωρίσθησαν ὡς κάτωθι:

Α. ΕΤΗΣΙΑΙ ΣΥΝΔΡΟΜΑΙ

1. Διὰ τὸ Τεύχος Α'	Δραχ.	400	'Υπὲρ τοῦ Ταμείου 'Αλληλοβοηθείας Πρόσωπικοῦ τοῦ 'Εθνικοῦ Τυπογραφείου (ΤΑΠΕΤ) ἀναλογοῦν τὰ ἑξῆς ποσά:		
2. » » » Β'	»	250			
3. » » » Γ'	»	200			
4. » » » Δ'	»	400			
5. » » Παράρτημα	»	200	1. Διὰ τὸ Τεύχος Α'	Δραχ.	20.—
6. » » Δελτίον 'Ανωνύμων 'Εταιρειῶν κλπ.	»	500	2. » » » Β'	»	12,50
7. » » Τεύχος Πράξεις Νομικῶν Προσώπων Δ.Δ. κλπ.	»	300	3. » » » Γ'	»	10.—
8. » » Δελτίον 'Εμπορικῆς καὶ Βιομηχανικῆς 'Ιδιοκτησίας	»	200	4. » » » Δ'	»	20.—
9. Δι' ἅπαντα τὰ τεύχη, τὸ Παράρτημα καὶ τὰ Δελτία	»	2.000	5. » » Παράρτημα	»	10.—
Οἱ Δήμοι καὶ αἱ Κοινότητες τοῦ Κράτους καταβάλλουσι τὸ ἡμῖν τῶν ἀνωτέρω συνδρομῶν.			6. » » Δελτίον 'Ανωνύμων 'Εταιρειῶν	»	25.—
			7. » » Τεύχος Πράξεις Νομικῶν Προσώπων Δημ. Δικαίου κ.λ.π.	»	15.—
			8. » » Δελτίον 'Εμπ. καὶ Βιομ. 'Ιδιοκτησίας.	»	10.—
			9. » » Δι' ἅπαντα τὰ τεύχη.....	»	100.—

Β. ΤΙΜΗ ΦΥΛΛΩΝ

*Ἐκαστον φύλλον, μέχρις 8 σελίδων, τιμᾶται δραχ. 2, ἀπὸ 9 σελίδων καὶ ἄνω, ἑκτὸς εἰδικῶν περιπτώσεων, δραχ. 5.

Γ. ΤΕΛΗ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ

I. Εἰς τὸ Δελτίον 'Ανωνύμων 'Εταιρειῶν καὶ 'Εταιρειῶν Περιορισμένης Εὐθύνης:		10. Τῶν περὶ παροχῆς πληροφαιήσεως πρὸς ἀντιπροσώπων ἐν 'Ελλάδι ἀλλοδαπῶν 'Εταιρειῶν		Δραχ.	1.000
A. Δημοσιεύματα 'Ανωνύμων 'Εταιρειῶν		11. Τῶν ἀποφάσεων περὶ συγχωνεύσεως 'Ανωνύμων 'Εταιρειῶν		»	5.000
1. Τῶν δικαστικῶν πράξεων	Δραχ.	200	B. Δημοσιεύματα 'Εταιρειῶν Περιορισμένης Εὐθύνης		
2. Τῶν καταστατικῶν 'Ανωνύμων 'Εταιρειῶν...	»	5.000	1. Τῶν καταστατικῶν	Δραχ.	500
3. Τῶν τροποποιήσεων τῶν καταστατικῶν τῶν 'Ανωνύμων 'Εταιρειῶν	»	1.000	2. Τῶν τροποποιήσεων τῶν καταστατικῶν....	»	200
4. Τῶν ἀνακωνώσεων καὶ προσκλήσεων εἰς γενικὰ συνελεύσεις, ὡς καὶ τῶν κατὰ τὸ ἄρθρον 32 τοῦ Ν. 3221)24 γνωστοποιήσεων.	»	500	3. Τῶν ἀνακωνώσεων καὶ προσκλήσεων	»	100
5. Τῶν ἀνακωνώσεων τῶν ὑπὸ διάλυσιν 'Ανωνύμων 'Εταιρειῶν, κατὰ τὸ Β.Δ.20)5)1939	»	100	4. Τῶν ἰσολογισμῶν	»	500
6. Τῶν ἰσολογισμῶν τῶν 'Ανωνύμων 'Εταιρειῶν	»	2.000	5. Τῶν ἐκθέσεων ἑκτιμήσεως περιουσιακῶν στοιχείων	»	500
7. Τῶν συνοπτικῶν μηνιαίων καταστάσεων τῶν Τραπεζικῶν 'Εταιρειῶν	»	500	II. Εἰς τὸ Δ' τεύχος καὶ Παράρτημα		
8. Τῶν ἀποφάσεων περὶ ἐγκρίσεως τιμολογίων τῶν 'Ασφαλιστικῶν 'Εταιρειῶν	»	300	1. Τῶν δικαστικῶν πράξεων, προσκλήσεων καὶ λοιπῶν δημοσιεύσεων	»	200
9. Τῶν ὑπουργικῶν ἀποφάσεων περὶ παροχῆς ἀδείας ἐπεκτάσεως τῶν ἐργασιῶν 'Ασφαλιστικῶν 'Εταιρειῶν, ὡς καὶ τῶν ἐκθέσεων περιουσιακῶν στοιχείων	»	2.000	2. Τῶν ἀδείων πωλήσεως ἰαματικῶν ὑδάτων...	»	500

Τὸ ὑπὲρ τοῦ Ταμείου 'Αλληλοβοηθείας Πρόσωπικοῦ 'Εθνικοῦ Τυπογραφείου (ΤΑΠΕΤ) καταβαλλτέον ποσοστὸν ἐπὶ τῶν τελῶν δημοσιεύσεων ἐν τῷ Δελτίῳ 'Ανωνύμων 'Εταιρειῶν καὶ 'Εταιρειῶν Περιορισμένης Εὐθύνης ἐν γένει ὁρίσθη εἰς 5%.

Δ. ΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΥΝΔΡΟΜΩΝ - ΤΕΛΩΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΩΝ Τ.Α.Π.Ε.Τ.

- Αἱ συνδρομαὶ τοῦ ἐσωτερικοῦ καὶ τὰ τέλη δημοσιεύσεων προκαταβάλλονται εἰς τὰ Δημόσια Ταμεία ἔναντι ἀποδεικτικοῦ εἰσπράξεως, ὅπου μέρημις τοῦ ἐνδιαφερομένου ἀποστέλλεται εἰς τὴν 'Υπηρεσίαν τοῦ 'Εθνικοῦ Τυπογραφείου.
- Αἱ συνδρομαὶ τοῦ ἐξωτερικοῦ δύνανται ν' ἀποστέλλονται καὶ εἰς ἀνάλογον συνάλλαγμα δι' ἐπιταγῆς ἐπ' ὄνοματι τοῦ Διευθυντοῦ τοῦ 'Εθνικοῦ Τυπογραφείου.
- Ἡ καταβολὴ τοῦ ὑπὲρ τοῦ Τ.Α.Π.Ε.Τ. ποσοστοῦ ἐπὶ τῶν ἀνωτέρω συνδρομῶν καὶ τελῶν δημοσιεύσεων ἐνεργεῖται ἐν 'Αθήναις μὲν εἰς τὸ Ταμεῖον τοῦ ΤΑΠΕΤ (Κατάστημα 'Εθνικοῦ Τυπογραφείου), ἐν ταῖς λοιπαῖς δὲ πόλεσι τοῦ Κράτους εἰς τὰ Δημόσια Ταμεία, ἅτινα ἀποδίδουσι τοῦτο εἰς τὸ ΤΑΠΕΤ, συμφώνως πρὸς τὰ ὀριζόμενα διὰ τῆς ὑπ' ἀριθ. 192378)3639 τοῦ ἔτους 1947 (ΡΟΝΕΟ 185) ἐγκυκλίου διαταγῆς τοῦ Γενικοῦ Λογιστηρίου τοῦ Κράτους. Ἐπὶ συνδρομῶν ἐξωτερικοῦ ἀποστέλλομένων δι' ἐπιταγῶν, συναποστέλλεται διὰ τῶν ἐπιταγῶν καὶ τὸ ὑπὲρ τοῦ ΤΑΠΕΤ ποσοστὸν.

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΘΕΟΦ. ΚΩΣΤΟΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΣ