

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

Εν Αθήναις τῆ 24 Νοεμβρίου 1934

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟΝ

Ἀριθμὸς φύλλου 409

ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ

Περὶ τοῦ Ἀναλυτικοῦ Προγράμματος τῆς πέμπτης τάξεως τῶν Πρακτικῶν Λυκείων.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Ἐχροντες ὑπ' ὄψει τοῦ ἐδαφ. 2 τοῦ ἀρθροῦ 10 τοῦ Νόμου 4373 (περὶ διαρρυθμίσεως τῶν σχολείων τῆς Μ. Ἐκπαίδευσως) ἐπιτίθει τοῦ Ἐπιπροσώπου τῶν Ἐκπαιδευτικῶν καὶ τῆς Παιδείας, καθόντος ὑπ' ὄψει σχετικῆν πρότασιν τοῦ Ἐκπαιδευτικοῦ Συμβουλίου, καὶ μετὰ σύμφωνον γνώμην τοῦ Συμβουλίου τῆς Ἐκπαιδεύσεως ληφθεῖσαν ἐν τῇ συνεδρίᾳ αὐτοῦ τῆ 11 Οκτωβρίου 1934 διατάσσομεν ὅτι :

Τὸ ἀναλυτικὸν πρόγραμμα τῆς πέμπτης τάξεως τῶν Πρακτικῶν Λυκείων ἔχει ὡς ἑξῆς :

I Ἐπιπροσώπου μαθήματα.

- 1 Ἐκπαιδευτικὰ Ὡσα μίαν καθ' ἑβδομάδα
- Ὁρθόδοξος Κατήχησις δι' ἀνακεφαλαιώσεως καὶ συστηματοποίησησεως τῶν ἐν ταῖς προηγουμέναις τάξεσιν ἐδωχθεισῶν θεολογικῶν ἀληθειῶν καὶ καθήκοντων τῶν μεταξὺ τῆς Ὁρθόδοξου καὶ τῶν λοιπῶν Χριστιανικῶν Ἐκκλησιῶν ὑφισταμένων δογματικῶν διαφορῶν Κατάδειξις τῆς ὑπερόχης τῆς Χριστιανικῆς ὑπὲρ τὰς λοιπὰς, θρησκείας
- 2 Ἀρχαία Ἑλληνικὰ Ὄρα 3 καθ' ἑβδομάδα
- Α' Ἀνάγνωσις συγγραμμάτων

α) Ἀνάγνωσις καὶ ἐρμηνεία τοῦ Κρίτωνος τοῦ Πλάτωνος ἢ ἐκλογῶν ἐκ τῆς Ἀπολογίας τοῦ Σωκράτους τοῦ αὐτοῦ φιλοσόφου ἢ ἐκλογῶν τοῦ Νομοθερίου

β) Λογικὴ Ἐπεξεργασία τῶν ἀναγινωσκόμενων πρὸς ἀσμερῆ λήψιν τῶν κυριωτέρων νοημάτων αὐτῶν

Ἐπεξεργασία τῶν ἀναγινωσκόμενων ἀπὸ φιλοσοφικῆς ἠθικῆς ἀποψεῶς πρὸς ἐξέλιξιν τῶν φιλοσοφικῶν καὶ ἠθικῶν ἀρχῶν τοῦ Σωκράτους - Πλάτωνος καὶ ἐκτίμησις αὐτῶν ἢ πρὸς τὸν Κρίτωνον τῶν ἀρχῶν τοῦ ἀσπλύτου ὑπακούειν εἰς τοὺς νόμους τῆς πότερος, ἐν αὐτῇ ἀνεκπιπῶσι τοῦ γὰ ἀναπείθειν) Ἐννοήσις τῶν ἀνωτέρων ἔργων τοῦ Πλάτωνος πρὸς τὸ λοιπὸν μέχρι τοῦδε ἀναγινωσκόμενα προϊόντα τοῦ περὶ λόγου κα καθήκοντος τῶν διακεκοσμένων, αὐτῶν γνωρισμάτων πρὸς σχηματισμὸν ὁριστικῆς ἐννοίας τοῦ φιλοσοφικοῦ ἔργου.

βγ) Ἀναγνώσις καὶ ἐρμηνεία τῶν περὶ τὸ Θουκυδίδου Ἐπιπολέων τοῦ Περικλέους μέχρι τῆς ἐπιφανείας Ἰωνασίου. Ἰστορικὴ ἐπεξεργασία τοῦ λόγου πρὸς συλλογισμὸν τῶν κυριῶν νοημάτων πρὸς Πραγματικὰ Ἐπεξεργασία αὐτῶν πρὸς συναγωγήν τῶν ἐν αὐτοῖς ἐξαιρουμένων, ἀποδείξιν τοῦ Ἀθηναικοῦ πολιτισμοῦ καὶ ἐπὶ ἐπιφανείᾳ τῆς ἀμύνης Ἐκτίμησις αὐτῶν.

γδ) Ἀπὸ τῶν ἀρχῶν τοῦ πραγματικῶς ἐπινοήσεως τῆς ἀναγνώσεως καὶ ἐρμηνείας τῆς Ὁμήρου Ἰλιάδος, συμπληρωσὶς τῶν ἀναγνώσεως ἐν τῷ πραγματικῶν καὶ κατ' αἰσῶν δακτύλιον ἐπιπολέων πεπερασμένης αὐτῆς ἀμύνης, τέλος Ἰωνασίου Ἐπεξεργασία τῶν ἀναγινωσκόμενων, ὡς ἐν τῇ Δ' τάξει Συλλογισμοὶ τῆς εἰκόσεως τοῦ Ὁμήρου ὡς τραγικῶν τῆς ἐπιφανείας πρὸς τὴν.

δ) Ἀπὸ τῶν ἀρχῶν τοῦ Φεβρουαρίου. Μετὰ συντακτικὴν εἰσαγωγήν εἰς τὴν γέννησιν τοῦ ἀρχαίου ἔθους τῆς ἀρχαίας Ἑλλάδος, εἰς τὰ περὶ τῶν πρώτων δραματικῶν, τὰ περὶ τῶν δραματικῶν ἀγῶνων, τοῦ γένου καὶ τοῦ ἔθους τοῦ ἀρχαίου στάσεων καὶ τοῦ ἀρχαίου θεάτρου ἀνάγνωσις καὶ ἐλευθέρη ἐπινοήσις ὡς ἐκ τῶν πραγματικῶν τοῦ Ἐυριπίδου (τῆς Ἰωνείας ἐν Ἀύλιδι ἢ τῆς Πιογενείας ἐν Ἐφέσῳ ἢ ἐπὶ Μυρτίαις ἢ ἐπὶ Ἰππολύτῳ), ὅλης ἢ ἀπὸ τὰ κῶμα ἀλεξί-μαχας, εἰς τοιαύτα ἀναγινωσκόμενα ἐκ δοκίμου μεταφράσεως εἰς τὴν Νέαν Ἑλληνικὴν.

Λογικὴ ἐπεξεργασία τῶν ἀναγινωσκόμενων πρὸς συστηματικὴν τῆσιν τῶν κυριωτέρων νοημάτων αὐτῶν καὶ ἀποτύπωσιν διαγράμματος τοῦ ὅλου δράματος.

Καλαισθητικὴ ἐπεξεργασία αὐτῶν πρὸς καθορισμὸν τῶν κινήσεων τοῦ δράματος, τοῦ μῦθου καὶ τῆς πλοκῆς αὐτοῦ, τῆς κωμικῆς ἰδέας τοῦ, τῶν δραματικῶν χαρακτήρων καὶ τῶν λοιπῶν δραματικῶν στοιχείων.

Ὑπόθεσις ἐπέσεως τοῦ ἰαυθίμου πρὸς τὸν καὶ ἀναγνῶν τῶν καθεστῶν εἰς τὴν ἐπιπολέων ἀνάγνωσιν τῶν διαλογικῶν μερῶν.

4 Ἀνάγνωσις καὶ ἐρμηνεία ἐνὶν ἐκλεκτῶν μερῶν ἀρχαίων φυσικῶν, γεωγραφικῶν, μαθηματικῶν, ἀστρονομικῶν καὶ ἱστορικῶν Ἐκτίμησις τῶν πρὸς τὴν ἐπίστασιν ἐπινοήσεων αὐτῶν τῆς ἀρχαίας ἐπιστήμης.

5 Ἀνάγνωσις καὶ ἐρμηνεία ἐνὶν ἐκλεκτῶν ποιητικῶν τῆς ἀρχαίας λυρικῆς ποιήσεως.

Καλαισθητικὴ ἐπεξεργασία τῶν ἀναγινωσκόμενων λυρικῶν ποιημάτων ἐν παραλληλισμῷ πρὸς τὰ νεοελληνικὰ καὶ Παλαιὰ λυρικὰ ποιήματα. Ἡ ἀρχαία λυρικὴ ποίησις. Ἡ διαφορὰ αὐτῆς ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας Ἀιολομακρῶν καὶ αἰ. διαφορὰ πρὸς τὴν νεωτέρην λυρικὴν. Τὰ ἔπη πορὰ εἶδη τῆς.

β) Παιδαγωγικὴ διδασκαλία Σχηματικῶν διαφορῶν γραμματικῶν καὶ συντακτικῶν, σχηματισμὸν τοῦ ἀρχαίου λόγου πρὸς τὸ ἄγιστον καὶ τῆς νεοελληνικῆς καὶ Ἀλλογενῆς Κατάδειξις τῶν ὁμοιοτήτων καὶ διαφορῶν αὐτῶν καὶ γλωσσολογικὴ ἐπινοήσις αὐτῶν Ἡ ἀρχαία γλωσσολογία τοῦ ἀρχαίου λόγου καὶ ἡ συνβολὴ αὐτῆς πρὸς τὴν καὶ καλλιπῆ πρὸς τὴν τῶν νοημάτων Ἀναγνῶσις τῶν μαθητῶν εἰς τὴν μεταφράσιν αὐτῶν μαθητῶν ἐκ τῶν ἀρχαίων εἰς τὸ νέον καὶ τὸ παλαιόν.

3 Νέα Ἑλληνικὰ Ὄρα 2 καθ' ἑβδομάδα Ὡς ἀνάγνωσις τῆς διδακτικῆς τῶν Νεοελληνικῶν τῆς ἐπιφανείας τῆς ἐπινοήσεως καὶ ἡ ἀνάγνωσις καὶ ἡ μελέτη τῆς νεοελληνικῆς θεάτρον ἐν τῇ ἐπιφανείᾳ. Ἡ ἀρχαία λυρικὴ καὶ εἰς διδασκαλίαν εἰσαγωγῆς μελετῶνται καὶ ἄλλα ἔπη (βίβλος λυρικῆ) ἐκ τῆς Νεοελληνικῆς καὶ εἰς τὴν λογιωγραφίαν ἐπινοήσις ἀναγινωσκόμενων λογοστορικῶν ἐπιφανείων. Ἐπινοήσις καὶ ἀποδείξιν τῶν ἀνωτέρων. Ἀσκησις τῶν μαθητῶν εἰς ἀποδείξιν τῆς ἐπινοήσεως βιβλίου.

Γλωσσικὰ Βασικῶτερα μελέτη τῶν γραμματικῶν καὶ συντακτικῶν ἐπινοήσεων τῆς νεοελληνικῆς γλώσσας Ἐπινοήσις γλωσσολογικῶν ἐπινοήσεων καὶ ὁμῶν.

Προφορικὰ ἀσκήσεις, ὡς καὶ εἰς τὰς προηγουμένας τάξεις βίβλος πρὸς τῆς ἐπίστασιν τοῦ διαλόγου καὶ τοῦ θεάτρον Ἀναγνῶσις περὶ τῶν ἐπινοήσεων ποιήματος Χορῶν ἀναγνῶσις.

λία. Παράταξις ἀπὸ σκηπῆς διδασχθέντων θεατρικῶν ἔργων. Διαλέξεις: Ἡ τέχνη τῆς διαλέξεως.

Κείμενα. Ἀνάγνωσις κατ' οἶκον καὶ ἀνάλυσις ἐν τῇ τάξει ὁλοκληρωτῶν ἔργων ἔχοντων πραγματικὴν λογοτεχνικὴν ἀξίαν καὶ δὴ: α) ἔργων ἐκ τοῦ νεοελληνικοῦ θεάτρο (κρβ. Μυστήρια καὶ Κρητικὸν θέατρον, οὐσία τοῦ Ἀβραάμ, Ἐρωφίλη κτλ., σύγχρονα ἔργα), ὡς καὶ τοῦ ξένου, β') ἀξιολύτων δημογραφικῶν διαφόρων εἰδῶν τῆς νεοελληνικῆς πελογραφίας καὶ λυρικοῦ ποιητικῶς (Ἰδίως ἐκ τῆς Ἰονίου καὶ τῆς Ἀθηναϊκοῦ περιόδου), ἀνταποκρινομένων πρὸς τὰς δυνάμεις τῆς τέξεως.

Γραμματολογικὰ καὶ αἰσθητικὰ. Τὰ διάφορα εἶδη τοῦ λόγου ἐξ ἀφορμῆς τῶν ἀναγνωσκομένων κειμένων. Τὸ θέατρον ἰδίως μετὰ παραλληλισμὸν πρὸς τὸ ἀρχαῖον καὶ νεώτερον. Τὰ θεατρικὰ εἶδη: Μυστήρια, τραγωδία, δράμα, κωμῳδία, σάτυρα, κωμειδύλλιον, φάρα, ἐπιθεώρησις κλπ.

Ἡ αἰσθητικὴ τοῦ θεάτρο. Ἄλλα θεατρικὰ εἶδη: τὸ μελόδραμα, ὁ κινηματογράφος κτλ. Ἡ λυρική ποίησις. Τὰ εἶδη αὐτῆς. Αἱ κυριώτεραι λογοτεχνικαὶ σχολαί: Κλασσικισμός, ρομαντισμός, παρρισσισμός, ρεαλισμός, νατουραλισμός, συμβολισμός, ἱμπερσιονισμός, ἐξπρεσιονισμός κτλ. Παράλληλος ἐπιπόνησις τῶν ξένων λογοτεχνῶν εἰς ἀβρὰς γραμμὰς. Αἱ ἐπιπορὰι τῶν ἀρχαίων καὶ ξένων λογοτεχνῶν ἐπὶ τῇ νεοελληνικῇ. Μετρικὴ: Εἶδη στροφῶν (τερστίνια, ὀκτάβα κτλ.). Ὁ ἔλευθερος στίχος. Ὅρος. Χαρακτηρισμός τοῦ ἔρους ἀναγνωσκομένων ἔργων, μελέτη καὶ ἀνάλυσις αὐτοῦ (εἰκόνας, μεταφοραὶ, χρώμα, πυκνότης ἰδεῶν, σχήματα λόγου, αὐστηρότης, ἀπλότης, ἐπιθεώρησις, γλώσσικὸν αἰσθημα κτλ.).

Πρακτικὴ ἀσκήσις. Ἐπιπέσεις τῆς τέξεως τοῦ γράφειν εἰς πᾶσαν γραπτὴν ἐργασίαν τῶν μαθητῶν καὶ εἰς πάντα τὰ μαθητῆται. Εἰσηγήσεις καὶ ἀναπτύξεις διαφόρων θεμάτων ἐξ ἀφορμῆς ἀναγνωσκομένων καὶ ἀναλυομένων ἔργων. Ἀναπτύξεις καὶ κατατάξεις ὁλοκλήτων μαθημάτων. Κριτικὰ ἔργων ἀτομικῶς ἢ ὁμαδικῶς ἀναγνωσθέντων. Περιγραφαὶ καὶ ἀνάλυσις ἔργων τέξεως. Πραγματεία, μελέται ἐπὶ ἐλευθέρων θεμάτων, διαλέξεις, ἄρθρα κτλ. Προσπάθειαι ἀτομικῆς συνθέσεως διαφόρων μικρῶν λογοτεχνικῶν, ἰδίως μικρῶν θεατρικῶν ἔργων ἀπὸ τὴν ζωὴν τῶν μαθητῶν καὶ τοῦ σχολείου καὶ ἀπὸ τὴν ἱστορίαν, λεπτομερῆς ἔρευνα καὶ ἐπεξεργασία τοῦ ἔρους τῶν ἐξεγόντων μικρῶν ἔργων τῶν μαθητῶν. Ἐλευθεραὶ ἀσκήσεις συνθέσεως λυρικοῦ ποιητικῶν ποικίλων ρυθμῶν καὶ στροφῶν καὶ σχετικῆς συζήτησις ἐξ ἀφορμῆς αὐτῶν.

#### 4. Γαλλικὰ. Ὅραι 3 καθ' ἑβδομάδα.

1. Ἀνάγνωσις καὶ ἐρμηνεία ἐκ καταλλήλου συλλογῆς Γαλλικῶν ἀναγνωμάτων ἢ καὶ ἐξ ἀποτελέων βιβλίων περὶ τῶν καὶ ποιητικῶν προϊόντων τῆς νεωτέρας καὶ τῆς κλασσικῆς Γαλλικῆς λογοτεχνίας (ὡς μικρῶν διηγημάτων τῶν Voltaire, P. Féval, E. About, Tony Revillon, A. Theuriet, A. Daudet, G. de Maupassant, F. Coppée, A. France κτλ., ἐκλογῶν ἐκ μεγαλυτέρων διηγημάτων καὶ ἄλλων περὶ συγγραμμάτων, ὡς ἐκ τῆς Atala ἢ τοῦ Dernier des Avencaignes τοῦ Chateaubriand, ἐκ τῆς Colomba τοῦ P. Merimée, τῶν Contem plations, τοῦ V. Hugo κτλ., ἐκλεκτῶν ποιημάτων τῶν Bonnard, Malherbe, Boileau, Lafontaine, A. Chénier, Beranger, Lamartine, de Vigny, V. Hugo κτλ. καὶ ἐνὸς δράματος τοῦ Κορνηλλίου ἢ τοῦ Ρακίνα βλου ἢ κατὰ τὰς κυριώτερας σκηναίς).

Ἐπεξεργασίαι τῶν ἐκάστοτε ἀναγνωσκομένων συγγραμμάτων ἀνάλογος πρὸς τὴν τῶν Ἑλλήνων συγγραμμάτων τῶν αὐτῶν λογοτεχνικῶν εἰδῶν. Συγκρίσεις πρὸς αὐτοὺς τῶν Γάλλων κλασσικῶν καὶ κατὰδεξις τῆς ἐπιπέσεως τῆς νεωτέρας Γαλλικῆς λογοτεχνίας ἐπὶ τὴν νεωτέραν Ἑλληνικὴν. Ἐξαγωγή τῶν στοιχείων τοῦ νεωτέρου Γαλλικοῦ πολιτισμοῦ καὶ κατάδεξις τῆς ἐπιπέσεως αὐτῶν ἐπὶ τὸν σύγχρονον πολιτισμὸν.

2. Ἀνάγνωσις ἐκ καταλλήλου Γαλλικοῦ βιβλίου ἀγνω-

σμάτων ἀναφερομένων εἰς τὸν σημερινὸν δημόσιον Γαλλικὸν βίον (θέματα: θετικαὶ ἐπιστήμαι, καὶ λοιπαὶ τέχναι, βιομηχανία, ἐμπόριον, τράπεζαι, χρηματοπιστήριον, ἐκπαίδευσις καὶ ἰδίως ἡ πρακτικὴ κτλ.).

3. Συμπλήρωσις τῆς Γραμματικῆς καὶ τοῦ Συντακτικοῦ ἐπὶ τῆς βάσει τῶν ἀναγνωσκομένων κειμένων. Ἰδιωματικαὶ ἐκποραὶ, παραμυθία καὶ συνόμνημα τῆς Γαλλικῆς γλώσσης. Σχῆματις χαρακтерιστικῶν γραμματικῶν καὶ συντακτικῶν φαινομένων τῆς Γαλλικῆς γλώσσης πρὸς τὰ ἀντίστοιχα τῆς Ἑλληνικῆς, κατὰδεξις τῶν ὁμοιοτήτων καὶ διαφορῶν αὐτῶν καὶ γλωσσολογικῆς ἐρμηνεία αὐτῶν.

4. Ἀσκήσις εἰς τὸ Γαλλιστὶ διαλέγεσθαι, ὡς ἐν ταῖς προηγουμέναις τάξεσι.

5. Ἀσκήσις εἰς τὸ Γαλλιστὶ γράφειν, ὡς ἐν τῇ Δ' τάξει.

#### 5. Ἱστορία. Ὅραι 2 καθ' ἑβδομάδα.

Ἡ ἀπὸ τῆς ἀλώσεως τῆς Κωνσταντινουπόλεως ὑπὸ τῶν Τούρκων Ἑλληνικὴ καὶ Ἑθνοπατικὴ Ἱστορία μέχρι τῆς ἰδρύσεως τοῦ Νέου Ἑλληνικοῦ Κράτους. Ἐξέτασις τῆς ἐξελίξεως τοῦ πολιτισμοῦ καθ' ἑαυτὴν τὴν ἐποχὴν ταύτην, ἰδίως δὲ τῆς ἀναπτύξεως τῶν θεωρητικῶν ἢ καὶ ἐφαρμοσμένων θετικῶν ἐπιστημῶν καὶ τῆς Τεχνικῆς. Ἀνάγνωσις κατ' οἶκον ἐκ καταλλήλων βιβλίων τῶν διηγησῶν ἀνδρῶν συντελεσάντων κατὰ τὴν περίοδον ταύτην εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῶν θετικῶν ἐπιστημῶν καὶ τῆς Τεχνικῆς.

#### 6. Μαθηματικὰ. Ὅραι 6.

Ἄλγεβρα, ὦραι 2. Διερευνησις τῆς ἐξισώσεως τοῦ πρώτου βαθμοῦ. Πρὸβλήματα κινήσεως εἰς εὐθείας καὶ ἐπὶ περιφερείᾳ. Λύσις καὶ διερευνησις τοῦ γενικοῦ συστήματος δύο πρωτοβαθμίων ἐξισώσεων μετὰ δύο ἀγνώστων. Πρῶται ἐπινοαὶ τῆς ὀριζούσης.

Ἄπλοα γεωμετρικὰ πρὸβλήματα μετὰ διερευνησεως. Ἀπροσδιόριστος ἀνάλυσις τοῦ πρώτου βαθμοῦ. Ἐξισώσεις δευτέρου βαθμοῦ μετὰ γενικοῦς συντελεστέας. Σχῆματις ριζῶν καὶ συντελεστῶν. Ἐξισώσεις διτετραγώνου. Ἐξισώσεις ἔχουσα ριζικὰ. Ἐκθετικαὶ ἐξισώσεις λυόμεναι ἐπὶ ἰσότητις ἐκθετικῶν καὶ βάσεων. Συστήματα ἐξισώσεων πρώτου καὶ δευτέρου βαθμοῦ. Πρῶτου καὶ σειραί. Ἐυρεσις λογαριθμῶν ἀριθμῶν μετὰ ἔσθιν 10 κατὰ προσέγγισιν 0,1—0,01 κτλ. Ἐκθετικαὶ ἐξισώσεις λυόμεναι διὰ λογαριθμῶν.

Γεωμετρία, ὦραι 2. Ἡ στερεομετρία (πλὴν τῶν περὶ ἰσότητος καὶ κατασκευῆς τριεδρῶν γωνίων, καὶ σειρικῶν σχημάτων).

Τριγωνομετρία, ὦραι 1. Τῶσα καὶ γωνία. Μέτρησις τῶν καὶ γωνιῶν. Συστήματα μετρήσεως καὶ προπὴ τοῦ ἐνός εἰς τὸ ἄλλο. Στοιχειώδης ἐπινοαὶ τοῦ διανύματος. Τριγωνομετρικὸς κύκλος. Ὅρισμός τῶν τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν γωνίας καὶ τῶσιν. Τριγωνομετρικοὶ ἀριθμοὶ τῶσιν 36°, 18°, 45°, 80°. Σπουδὴ τῶν μεταβολῶν τῶν τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν τῶσιν, ἐταν τοῦτο μεταβάλλεται ἀπὸ 0—360°. Σχῆματις συνδέουσαι τοὺς τριγωνομετρικοὺς ἀριθμοὺς τοῦ αὐτοῦ τῶσιν. Τριγωνομετρικοὶ ἀριθμοὶ τῶσιν, ἀντιθέτων, συμπληρωματικῶν, παραπληρωματικῶν, διαφερόντων κατὰ 90° ἢ 180°, ἀποτελούντων ὁλόκληρον περιφέρειαν. Ἀναγωγή εἰς τὸ α' τετραγώνου. Τριγωνομετρικοὶ ἀριθμοὶ ἀθροίσματος καὶ διαφορᾶς τῶσιν. Τριγωνομετρικοὶ αἰσθημὶ τῶσιν 2α καὶ α/2. Συναρτήσεις τῶν τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν τοῦ τῶσιν α, πίνακας τῶν λογαριασμῶν τῶν τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν. Διάταξις καὶ χρῆσις αὐτῶν. Ἐπίλυσις ὀρθογωνίου τριγώνου ἐκ τῶν κυρίων στοιχείων αὐτοῦ.

Ἀσκήσις μετ' ἐκἄστην μεθοδικὴν ἐνόησις.

Παραστατικὴ ὦραι 1. Πρῶτοὶ εἰς ἐνός ἐπιπέδου. Σχηματις. Ἐπιπέδου. Κατάκλισις εὐθείας. Ἐπιπέδου ἀπὸ κλίσεως. τεμνόμενα. κἄθετοι Ἐπιπέδου. Θέσις ἐπιπέδου καὶ εὐθείων. Θέσις ἐπιπέδου πρὸς ἄλληλα. Κατάκλισις. Περιστροφῆ. Βε-

γνήσια επίπεδα. Ἀπόστασις σημείου ἀπὸ εὐθείας ἢ ἐπιπέδου. Ἰονία δύο εὐθείων. Γωνία δύο ἐπιπέδων.

Παραγώνησις: Ἡ διασκαλία τῆς Παραστατικῆς ἄρζεται μετὰ τῆν διδασκαλίαν περὶ τῆς θέσεως ἐπιπέδου καὶ εὐθείας ἐπιπέδων πρὸς ἀλλήλα, καὶ περὶ διέβρων γωνιῶν.

#### 7. Φυσικὴ καὶ Χημεία μετὰ στοιχείων Ὀρυκτολογίας, ὄραι 5.

Φυσικὴ, ὄραι 3. Ὑδροστατικὴ: ἰσορροπία ὁμογενῶν καὶ ἑτερογενῶν ὕδρων, βροί αὐτῆς. Συγκυβωθόντων δοχεῖα. Πίεσις τῶν ὑδρῶν ἐπὶ τοῦ πυθμένος καὶ τῶν τοιχωμάτων τῶν περιεχόντων ταῦτα ἄγγειων. Ἀρχὴ τοῦ Πισκάλ. Ἀρχὴ τοῦ Ἀρχιμήδους καὶ συνέπειαι αὐτῆς. Εἰδικὸν ἔαρος τῶν στερεῶν καὶ τῶν ὑγρῶν σωμάτων. Πυκνόμετρα. ἀραιόμετρα καὶ ἰσονευματόμετρον τοῦ Gay Lussac. Στοιχία καὶ συνάφεια. Τριχοειδεῖς σωλήνες. Διάχυσις καὶ διαπύριξις

Ἀεροστατικὴ: Ἀτμόσφαιρα, πυκνότης, πίεσις καὶ ὕψος αὐτῆς. Βαροόμετρα, Ἀναγωγή τοῦ βαρομέτρου ὕψους εἰς 0°. Ἀρχὴ τῶν Ἀρχιμήδους ἐν τοῖς ἀερίοις. Συνέπειαι ταύτης.

Ἀεροπλοΐα. Ἐλαστικότητα καὶ πυκνότης τῶν ἀερίων—Νόμος τοῦ Μαρτιότου. Μανόμετρα. Συντελεστὴς τῆς διαστολῆς τῶν ἀερίων. Νόμος καὶ ἕξισωσις τῶν τελείων ἀερίων. Ἀερίων θερμότητες, μέτρησις τῆς πυκνότητος τῶν ἀερίων.

Ἀερίαι καὶ καταστάτικαι ἀνάλειαι  
Ἵδραντλια, σφίφωσις, σιφώνιον

Θερμότης: Ἀτμομηχαναί, μηχαναί ἐσωτερικῆς κινήσεως. Μαγνητισμός: Γήινος μαγνητισμός, ἔγκλισις καὶ ἀπικλισις μαγνητικῆς βελόνης. μεταβολαὶ αὐτῶν. Ναυτικὴ πύξις.

Ἡλεκτρισμός: 1) τῷ οὐδιόδεστρον ἐκ τοῦ στατικῶν ἡλεκτρισμῶ (τρόποι ἡλεκτρισμοῦ. Καλοὶ ἢ κακοὶ ἀγωγοὶ ἡλεκτρισμοῦ, μονωτήρες, ἡλεκτρικὰ διαρροήματα. Νόμος τοῦ Coulomb. Ἡλεκτροδυναμικὸν, ἡλεκτροχωρητικότης. Μονάδες ἡλεκτροστατικῆς, ἡλεκτρικαὶ μηχαναί. Ἀτμοστατικὸς ἡλεκτρισμός (ἀστραπὴ, βροντὴ, κεραυνός, ἀλεκτρίζαντον).

#### 2) Ἐκ τοῦ δυναμικοῦ ἡλεκτρισμοῦ :

Ἡλεκτρικὸν ρεῖμα καὶ εἶδη αὐτοῦ. Ἐντάσις καὶ πίεσις ἢ δυναμικὸν τοῦ ἡλεκτρικοῦ ρεώματος. Ἡλεκτρικὴ ἀντίστασις τῶν ἀγωγῶν. Νόμος τοῦ Ohm καὶ ἐφαρμογαὶ αὐτοῦ. Ἡλεκτρικὸν μόνωσις. Γαλλανόμετρα—Ἀμπερόμετρα. Γέφυρα τοῦ Wheatstone καὶ Kohlrausch.

Ἡλεκτρισμός διὰ χημ. δράσεως. Ἡλεκτρικὴ στήλη. Ὑδροηλεκτρικὸν στοιχεῖον. Πόλωσις. Στοιχεῖα σταθεροῦ ρεώματος. Ἐπὶ τοῦ στοιχείου Σύνθεσις τοιχείων καὶ στήλων. Ἡλεκτρολύσις, βολτάμετρον, ἰόντα, ὄρισμός ἐντάσεως ρεώματος. Νόμοι ἡλεκτρολύσεως ποιοτικοὶ καὶ ποσοτικοί. Ἐπαχθίρωσις, ἐπιχρῶσις κτλ.

Γαλλανοπλάστικα. Ἀρχὴ συσσωρευτῶν. Συσσωρευταί.

Θερμοηλεκτρικὰ στοιχεῖα. Θερμοπλάστικα στοιχεῖα. Θέρμανσις καὶ φῶς δι' ἡλεκτρικοῦ ρεώματος. Νόμος τοῦ Joule Ἡλεκτρικὸς λαμπτήρ διὰ πυρακτώσεως. Βόλ-Γαϊνὸν τέθρον-ἡλεκτρικὴ κἀμινος.

Ἡλεκτρομαγνητισμός: Ἐπίδρασις ρεώματος ἐπὶ μαγνήτου μαγνήσις διὰ ρεώματος (μαγνητικὸν πεδῖον ρεώματος, σωλήνοειδῆ). Ἐπίδρασις μαγνήτου ἐπὶ ρεώματος, ἡλεκτροκίνησις γῆς. Ἐπίδρασις ρεώματος ἐπὶ ἑτέρου ρεώματος. Ἡλεκτρομαγνητικὰ καὶ ἐφαρμογαὶ αὐτῶν (ἡλεκτρ. κώδων. δέκτης τη. τοῦ Mors κλπ.).

Ρεώματα ἐξ ἐπαγωγῆς. Αὐτεπαγωγή. Τηλέφωνον. Μικροφώνον. Δυναμοηλεκτρικαὶ μηχαναί. Ἐπαγωγικὸν πηνίον. Ἐκκενώσεις εἰς ἠραιωμένα ἀέρια. Σωλήνες Geissler καὶ Crooks. Ἀκτῖνες καθοδικαὶ Lennard. Ἀκτῖνες Röntgen. Ἀπὸ νοσηπία. Ἀσύρματος τηλεγράφος.

Χημεία. ὄραι 2. Βαθυτέρη ἐξέτασις καὶ συμπλήρωσις τῶν

ἐν τῇ Α' τάξει διαχθέντων ἐκ τῆς ἀνοργάνου χημείας περὶ τῶν μετάλλων :

Α' Γενικά. Φυσικαὶ καὶ χημικαὶ ιδιότητες τῶν μετάλλων. Ἐξέτασις τῶν διακροῶν τῶν ἀπὸ τῶ ἀμέταλλα. Ταξινομήσις εἰς ἑμάξας. Ἐξέτασις καὶ διάδοσις αὐτῶν. Μεταλλουργία, ἔργον αὐτῆς. Μεταλλικὰ κράματα. Ιδιότητες αὐτῶν. Ἀμαλγῆματα καὶ ιδιότητες αὐτῶν. Ὄξειδιαι μετάλλων. (Ἐπαρξίς ἐν τῇ φύσει. ἐπίδρασις ἐξ ὕδατος τοῦ ἀέρος ἐπὶ τῶν μετάλλων. παραγωγή ὀξειδίων ἐν τῷ ἐργαστηρίῳ καὶ ἐν τῇ βιομηχανίᾳ. Φυσικαὶ καὶ χημικαὶ ιδιότητες αὐτῶν.

Ἄλατα ἀπλά καὶ διπλά. Ἰδιότητες αὐτῶν φυσικαὶ καὶ χημικαί.

Β' Μίγματα: Κάλιον. Κασσιόν, ἀνθρακικόν. καὶ νιτρικόν κάλιον. Νάτριον, Κασσιόν, ἀνθρακικόν, καὶ νιτρικὸν Νάτριον. Πυρίτις, Γαλλοπιίξις.

Ἀπτόσιον. Ἀξέωσιον, κοινάματα, ἀνθρακικὸν ἀπτόσιον, σταλακτικαί, θετικὸν ἀπτόσιον—Μαγνήσιον. ὀξειδίων Μαγνήσιου, θετικὸν καὶ ἀνθρακικὸν μαγνήσιον. Ἀργεΐλιον. ὀξειδίων Ἀργεΐλιου. στυπτηρία. Ἀργεΐοπλαστικὴ.

Σίδηρος καὶ τὰ ἐν τῷ βιομηχανίᾳ εἶδη αὐτοῦ.

Ἀνθρακικὸς σίδηρος καὶ θετικὸς σίδηρος.

Νικέλιον. Μαγνήσιον. Ψευδάργυρος, ὀξειδίων ψευδαργύρου, γλωφροῦχος καὶ θετικὸς ψευδαργύρος. Μόλυβδος—ὀξειδίων μόλυβδου. ἀνθρακικὸς μόλυβδος, κασσίτερος. Χαλκός, θετικὸς χαλκός. Τὰ ἐν τῷ βιομηχανίᾳ κράματα τῶν ἀνωτέρων μετάλλων. Ὑδρόργυρος. Ὄξειδιον τοῦ Ὑδρόργυρου καὶ οἱ μετὰ τοῦ γλαρίου Ἐνώσεις του. Ἀργυρος, νιτρικὸς Ἀργυρος, κράματα τοῦ Ἀργύρου. Χρυσός, γλωφροῦχος χρυσός καὶ κράματα αὐτοῦ. Ἐνώσεις φωσφοκαίσις, φωτεινότητι Περιεχόμενα σύστημα. Ἀπύρισις.

Ὀρυκτολογία: Τὰ σπουδαιότερα ὄρυκα ἐκ τῶν συγκαταζόντων πετρώματα καὶ τῶν ἐχόντων σημασίαν διὰ τῆν ἀνθρωπίνην ζωὴν προσφερόμενα ἐν συναρξί ἐκτάσσει πρὸς τὰς σχετικὰς χημικὰς ἐνώσεις. ὅπως καὶ ἐν τῇ Δ' τάξει.

Παρατηρήσεις: Αἱ παρεχόμεναι ὀδηγαί διὰ τῆν Δ' τάξιν ἴσων ἀφορξί εἰς τῆν ἐξέτασιν τῶν καθ' ἕκαστον φυσικῶν καὶ χημικῶν οἰονομένων καὶ τὰς ἀσκήσεις τῶν μαθητῶν ἰσχύουσι καὶ β' ἀ τῆν τάξιν ταύτην.

#### 8. Γεωλογία μετὰ στοιχείων Παλαιοντολογίας.

Ὅρα 1 καὶ ἑξομαχία.

1. Γεωλογία: Ἀνασκόπησις καὶ ἐπίστασις ὅσων ἐν τῇ προηγηθείσῃ γεωγραφικῇ διασκαλίᾳ προσηκούντων γεωλογικῶν γνήσεων.

α) Ἐνέργεια τοῦ ὕδατος. Μηχανικὴ ἐνέργεια. Διάξωσις, ἀπόξωσις, ἀπόξωσις ἀδρομεροστέρον καὶ λεπτοτέρων ὑλικῶν. Κρεκάλαι, γλάκιες, φάμινο, ἴλις, σχηματισμοὶ ἀσβεστολίθου. Φωμίτιου, κ.π. Στεροσπορίσις ἐλευθέρων μαζῶν, ἰτὶς καὶ πάχος αὐτῶν. Ἀπτόσις γλυκίων καὶ θαλασσίων ὑδάτων. ὕδατινος καὶ δευτεταεῖς ἀποθέσεις.

Περικλυθὸς εἰς ὄργανικα λείψανα, χημικὰ ἐνέργεια: τοῦ ὕδατος. Μετακρῆσις, ἐκκλισις (σχηματισμοὶ σπηλαιοῦ), ἀποθῆσις καὶ ἀποσπάρωσις πετρωμάτων.

Σχηματισμοὶ κατεσπάρωτων γήθων καὶ μαγερινῶ ἀλατος, ἀοσιμίου γῆς, μάργας, πηλοῦ, ἀργίλου, καολίνου καὶ ἄλλων Σχηματισμοὶ παγετόνων. Διθῶσις. Πηγάς. Ἀτμοστατικὰ ἰζηματα. Ἰατροποικτικὴ περιχρὴ τῶν πηγῶν. ἔρτεσιανὶ φρέατα, σιδηροῦχοι πηγάς, ἀλλυλικαὶ πηγάς.

β) Ἐνέργεια τοῦ ἀέρος. Θίνας ἀποθέσεις καὶ πλῆ.

γ) Περικλυθὸν ἐνέργεια τῶν φυσικῶν καὶ τῶν ζῶων. Τύρφη, λιγνίτις, λιθῶνθραξες, κορκαλλιογενεῖς ὑδατοὶ καὶ νῆσοι κ. λ. π.

δ) Ἡράσις φαίνωμενον. Γένεσις τῆς γῆς, κατασκευὴ τῆς ὕδατος ἐκ διαπύρου πυρήνος, στερεοῦ φλοιοῦ, ὕδροσφαιρῶν

και άπομαζιχα. Πραϊσιτια και ενέργεια αυτών. Έκρηξι-  
γενή πετρώματα (λάβα, πόρος) τέσσα, γρανίτης, βασάλτης,  
σχεοίτι κλπ.) και θερμιά πετρία.

ε) Συγκριτικός όραση: άλλοιώσεις της άρχης άποθέσεως:  
πετρώσεις, λεχνάνι, σάβματα, ρήγματα και πληρώσι αυ-  
τών (μεταλλωμάχια), μεταπτώσεις, ολιθώσις, έξαρσις και  
συνέσεις του έδέρους. Ψευδικά όσφρήσις.

δ) Ψευδοί, όρη, επάνειναι άποθέσεως, στρωματοεδά-  
δες, κλιτιές, κοιλάδες, όροσειρά.

η) Στοιχεία Ιστορικής Γεωλογίας και στρωματογραφίας.  
Χαρακτηριστικά άπολιθώματα. Γεωγραφική διάδοσις των  
διαπλάσεων.

2. Γεωμετρία Πηλιοντολογία : Εξέλιξι του φυσικού  
και του ζωικού κόσμου εις τας διαφόρους γεωλογικές περι-  
όδους:

9. Γ. ε. θ. γ. ρ. α. ρ. ι. α.  
Όρα 2 καθ' έβδομόδα:

1. Έπισκόπησι των άνθρωπογεωγραφικών στοιχείων της  
γης εν τη απ' Αιθίων και απ' των φυσικών έξαρτήσε των,  
ώς και εν τη επί τα φυσικά επάφοσι των. Η γη ως κατοικία  
του ανθρώπου. Ο προϊστορικός φθωρος και η προϊστορική  
ζωή. Αι ήλικαι της ανθρωπότητος. Η πολιτισμένη ζωή.  
Άρχαι: κοιτίδες του πολιτισμού. Η γεωγραφική διαφορά  
των ανθρώπων, ο πληθυσμός της γης εν τω συνόλω και κατά  
ζώνας. Ζώναι γης, πυκνός και άραιός κατοικημένοι, Αίτιαι  
συγκληρώσεως ελευθεμίας.

Τά σημαντικά κέντρα του πολιτισμού. Τα στοιχεία της οί-  
κονομικής ζωής, αι με αυτά άπολυσημναι κλάδοι της και αι  
συντελοσται της αναπτύξεως έκαστου. Τα μεγαλύτερα κέν-  
τρα της γεωργικής και κτηνοτροφικής παραγωγής. Τα  
μεγαλύτερα όρυκτωρογική και βιομηχανικά κέντρα. Τα κέν-  
τρα του εμπορίου. Αι μεγάλαι όδοι της παγκοσμίου συγκοινωνί-  
ας (ήρρας, θαλάσσης, αέρος).

Τα στοιχεία του πνευματικού πολιτισμού και οι φυσικαί  
έκαστου. Γεωγραφική κατανόησι των θρησκευμάτων, γλωσσών  
και πολιτισμών. Τα κέντρα της κάλλιερσεως των έκαστη-  
ρών και καλών τεχνών.

2. Γεωγραφική επισκόπησι της Ελλάδος, ενδιαπρόουσα  
κυρίως εις τα στοιχεία του οικονομικού και του πνευματικού  
πολιτισμού και τους συντελοστας αυτών.

Π α ρ α τ η ρ θ ε ι ς : Αι ως άνωτέρω γεωγραφικά  
επισκόπησι θα βασίζονται εις τοπικώς η ομαδικώς η άτο-  
μικώς έργασίας των μαθητών, συνισταμένης εις την ήμισυ  
υποίησιν παρατηρήσεων γενομένων εις τας προηγουμένας τά-  
ξεις! εις την άνάγνωσιν κειμένων γαστών και εικόνων,  
εις την άποσφήν παικίλων στατιστικών ήνωσών, σχηματισμέ-  
νών παράστασών γεωγραφικών μεγεθών και συγκριτικών  
ήνωσών, εις την παράτησιν προβολών φωτεινών και κινή-  
ματόγραφικών εικόνων κλπ.

10. Γ ε γ γ ι α.  
Όρα 3 καθ' έβδομόδα

1. Ζωγραφική ως εν τη Δ' τάξει.  
2. Γεωμετρικών σχέδιών: ως εν τη Δ' τάξει. Εφαρμογαι

της παραστατικής γεωμετρίας και της προσποής επί δια-  
φόρων σχεδίων, κατά προτίμησιν: αρχιτεκτονικών.

3. Χειροτεχνία :  
Α. Πλαστική και Γυψοτεχνία. Κατασκευή εκ του φυτι-  
κού με πρότυπα φυσικά, τεχνητά και φανταστικά αντικείμενα  
τέχνης, ως άγγειών, στρώων, κίωνων διαφόρων ρυθμών, ά-  
πλών αρχιτεκτονικών κλπ. Απόδοσις δια γύψου κτήνων  
έργων.

Β' Σχηματοπλεκτησά και μεταλλοτεχνία. Κατασκευή δια  
λεπτού σύρματος γεωμετρικών επιπέδων σχημάτων και στε-  
ρεών, σφύροπλάστεις: ήνωσιμα, θιαπρότησις και σύμβλησις  
μετάλλου, βαφή σιδήρου, κατασκευή κηλίων, κοπή κηλίδης  
και σύνθεσις μετάλλου δια συγκολλησεως και κολλώσεως,  
κατασκευή όργάνων Φυσικής και Χημικής δια σύνθεσιν και  
Ψαλόν υλικών έξωλο, χαρτόνιου, σφύρασις: ύδαλο κλπ.)

11. Γ ο μ ν α σ τ ι κ ή

Η θιαπρόκόμενι εν τη Ε' τάξει των λοιπών Γυμνασίων:

II. Προαιρετικά μαθήματα.

1. Ω δ ι κ ή.

Όρα 1 καθ' έβδομόδα.

Γυμνάσματα και άσματα μόνθεονα: δίφωνα και τρίφωνα  
εις τας διαφόρους κλίμακας: Σύνκοπή (ήραλή, άνόμιλος).  
Συγδικά γυμνάσματα και άσματα: Ανθρομνησμός: γυμνά-  
σματα: Μέτρα 9)8:12)8. Συγδικά γυμνάσματα και άσματα  
Τρισσοτά: δεικτά: Αδ: διαφοροι ρυθμικά μέρη: κινήσιν; γυ-  
μνάσματα μετ' αγγεϊών άσματων: Τρίποσι: Οι διακρίσει ήρό-  
ποι: (βελών — δίκασών). Η ως διακρίσμεν, εις πόσων εκ των  
ζώ κυρίων τρόπων άντις τε μόνον έργων.

2. Οίκοκυριακά δια γυμνασίας.

Όρα 4 καθ' έβδομόδα.

Οικιακή οίκομυία. Αι άπαραίτητα εις την οικοδοσιαν  
γνώσει εκ της οικιακής οίκομυίας μετ' πρακτικών έφαρ-  
μογών.

3. Γυμναστικά δια μαθητείας.

Όρα 1 καθ' έβδομόδα!

Γυμναστικά της πρώτης παιδικής ήλικίας.  
Συγγεκά παιδομυία.

Επισκόπησι των στοιχείων νοσηλευτικής και προχειρών θε-  
γείων.

Προχειρών οικιακών φαρμακείων μετ' πρακτικών άσκήσεων  
εφαρμογών.

Εις τον αυτόν επί της Παιδείας και Θρησκείματων Γυ-  
μνασίων: αναπόμεν: όρη: θρησκείων και έκτέλεσιν του πα-  
ρόντος.

Εν Αθήναις εν τη 2 Νομβέμβιο 1934.

Ο Πόεδρος της Δημοκρατίας  
ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΖΑΪΜΗΣ

Ο έκδοτης Παιδείας και Θρησκείων  
4. ΜΑΚΡΟΘΥΛΟΣ