ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

Ἐν Ἀθήναις τῇ 24 Νοεμβρίου 1934 | ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟΝ | Ἀριθμὸς φύλλου 409

ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ

Περὶ τοῦ Ἀναλυτικοῦ Προγράμματος τῆς πέμπτης τάξεως τῶν Πρακτικῶν Λυκείων.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Ἔχοντες ὑπ' ὄψει τὸ ἐδαφ 2 τοῦ ἄρθρου 10 τοῦ Νόμου 4373 «περὶ διαρρυθμίσεως τῶν σχολείων τῆς Μ Ἐκπαιδεύσεως» προτάσει τοῦ Ὑπουργοῦ τῶν Θρησκευμάτων καὶ τῆς Παιδείας, λαβόντος ὑπ' ὄψει σχετικὴν πρότασιν τοῦ Ἐκπαιδευτικοῦ Συμβουλίου. καὶ μετὰ σύμφωνον γνώμην τοῦ Συμβουλίου τῆς Ἐπικρατείας ληφθεῖσαν ἐν τῇ συνεδρίᾳ αὐτοῦ τῆς 11 Ὀκτωβρίου 1934 διατάσσομεν τάδε :

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

I Ὑποχρεωτικὰ μαθήματα.

1 Θρησκευτικά Ὧραι μίαν καθ' ἑβδομάδα

Ὀρθόδοξος Κατήχησις δι' ἀνακεφαλαιώσεως καὶ συστηματοποιήσεως τῶν ἐν ταῖς προηγουμέναις τάξεσιν ἐδαχθεισῶν θρησκευτικῶν ἀληθειῶν καὶ καθορισμοῦ τῶν μεταξὺ τῆς Ὀρθοδόξου καὶ τῶν λοιπῶν Χριστιανικῶν Ἐκκλησιῶν δογματικῶν διαφορῶν Κατάδειξις τῆς ὑπεροχῆς τῆς Χριστιανικῆς ὑπὲρ τὰς λοιπάς, θρησκείας

Σύντομος καὶ κατὰ τὸ δυνατὸν ἐποπτικὴ Λειτουργική

2 Ἀρχαῖα Ἑλληνικά Ὧραι 5 καθ' ἑβδομάδα

Α' Ἀνάγνωσις συγγραφέων

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

Λογικὴ ἐπεξεργασία τῶν ἀναγινωσκομένων πρὸς συμπερίληψιν τῶν κυριωτέρων νοημάτων αὐτῶν

Ἐπεξεργασία τῶν ἀναγινωσκομένων ἀπὸ φιλοσοφικῆς ἠθικῆς ἀπόψεως πρὸς ἐξεύρεσιν τῶν φιλοσοφικῶν καὶ ἠθικῶν ἀρχῶν τοῦ Σωκράτους—Πλάτωνος καὶ ἐκτίμησις αὐτῶν (περὶ τὸν Κριτωνα τῶν ἀρχῶν τοῦ ἀπολύτως ὑπακούειν εἰς τοὺς νόμους τῆς πατρίδος, ἐν πάσῃ δὲ περιπτώσει τοῦ μὴ ἀνταδικεῖν) Σύγκρισις τῶν ἀνωτέρω ἔργων τοῦ Πλάτωνος πρὸς τὰ λοιπὰ μέχρι τοῦδε ἀναγνωσθέντα προϊόντα τοῦ πεζοῦ λόγου καὶ καθορισμὸς τῶν διακριτικῶν αὐτῶν γνωρισμάτων πρὸς σχηματισμὸν ἀρτιωτέρας ἐννοίας τοῦ φιλοσοφικοῦ ἔργου.

β) Ἀνάγνωσις καὶ ἑρμηνεία τοῦ παρὰ τῷ Θουκυδίδῃ Ἐπιταφίου τοῦ Περικλέους μέχρι τέλους Ἰανουαρίου. Λογικὴ ἐπεξεργασία τοῦ λόγου πρὸς συμπερίληψιν τῶν κυρίων νοημάτων αὐτοῦ Ἠθικὴ ἐπεξεργασία αὐτοῦ πρὸς συναγωγὴν τῶν ἐν αὐτῷ ἐξαιρομένων στοιχείων τοῦ Ἀθηναίου πολιτισμοῦ καὶ ἐκτίμησις αὐτῶν.

γ) Ἀπὸ τῶν ἀρχῶν τοῦ σχολικοῦ ἔτους συνέχισις τῆς ἀναγνώσεως καὶ ἑρμηνείας τῆς Ὁμήρου Ἰλιάδος. συμπλήρωσις δὲ ἀναγνώσεως ἐν τῷ σχολείῳ καὶ κατ' οἶκον δοκίμου ἐμμέτρου μεταφράσεως αὐτῆς μέχρι τέλους Ἰανουαρίου Ἐπεξεργασία τῶν ἀναγινωσκομένων, ὡς ἐν τῇ Δ' τάξει Συμπλήρωσις τῆς εἰλόνος τοῦ Ὁμήρου ὡς προτύπου τῆς ἐπικῆς ποιήσεως,

δ) Ἀπὸ τῶν ἀρχῶν τοῦ Φεβρουαρίου. Μετὰ συντομωτάτην εἰσαγωγὴν εἰς τὴν γέννεσιν τοῦ δράματος ἐν τῇ ἀρχαίᾳ Ἑλλάδι, εἰς τὰ περὶ τῶν πρώτων δραματοποιῶν, τὰ περὶ τῶν δραματικῶν ἀγώνων, τοῦ χοροῦ καὶ τοῦ τροπου τῶν σκηνικῶν στάσεων καὶ τοῦ ἀρχαίου θεάτρου ἀνάγνωσις καὶ ἐλευθέρα ἐρμηνεία ὀλίγας ἐκ τῶν τραγῳδιῶν τοῦ Εὐριπίδου (τῆς Ἰφιγενείας ἐν Αὐλίδι ἢ τῆς Ἰοφιγενείας ἐν Ταύροις ἢ τῆς Μηδείας ἢ τοῦ Ἱππολύτου), ὅλης ἢ κατὰ τὰ κύρια αὐτῆς μέρη. Τῶν λοιπῶν ἀναγινωσκομένων ἐν δοκίμου μεταφράσεως εἰς τὴν Νέαν Ἑλληνικήν.

Λογικὴ ἐπεξεργασία τῶν ἀναγινωσκομένων πρὸς συμπερίληψιν τῶν κυριωτάτων νοημάτων αὐτῶν καὶ ἀποτύπωσιν διαγράμματος τοῦ ὅλου δράματος.

Καλαισθητικὴ ἐπεξεργασία αὐτῶν τρὸς καθορισμὸν τῶν μητρῶν τοῦ δράματος, τοῦ μύθου καὶ τῆς πλοκῆς αὐτοῦ, τῆς κυρίας ἰδέας του, τῶν δραματικῶν χαρακτήρων καὶ τῶν λοιπῶν δραματικῶν στοιχείων.

Σύντομος ἐξέτασις τοῦ ἰαμβικοῦ τριμέτρου καὶ ἄσκησις τῶν μαθητῶν εἰς τὴν ἐμμετρον ἀνάγνωσιν τῶν διαλογικῶν μερῶν.

ε') Ἀπὸ τῶν ἀρχῶν τοῦ Ἀπριλίου:

1 Ἀνάγνωσις καὶ ἐρμηνεία ἐνίων ἐκλεκτῶν μερῶν ἀρχαίων φυσικῶν, γεωγραφῶν, μαθηματικῶν, ἀστρονόμων καὶ μηχανικῶν. Ἐκτίμησις τοῦ πρότου τῆς ἐρεύνης τῶν θετικῶν ἐπιστημόνων τῆς ἀρχαιότητος.

2 Ἀνάγνωσις καὶ ἑρμηνεία ἐνίων ἐκλεκτῶν ποιημάτων τῆς ἀρχαίας λυρικῆς ποιήσεως.

Καλαισθητικὴ ἐπεξεργασία τῶν ἀναγινωσκομένων λυρικῶν ποιημάτων ἐν παραλληλισμῷ πρὸς τὰ νεοελληνικὰ καὶ Γαλλικὰ λυρικὰ ποιήματα. Ἡ ἀρχαία λυρικὴ τέχνη. Ἡ διαφορὰ αὐτῆς ἀπὸ τῆς ἐπικῆς. Αἱ ὁμοιότητες καὶ αἱ διαφοραὶ πρὸς τὴν νεωτέραν λυρικήν. Τὰ διάφορα εἴδη της.

Β') Γλωσσικὴ διδασκαλία Σύγκρισις διαφόρων γραμματικῶν καὶ συντακτικῶν φαινομένων τοῦ ἀρχαίου λόγου πρὸς τὸ ἀντίστοιχα τῆς νέας Ἑλληνικῆς καὶ Γαλλικῆς Κατάδειξις τῶν ὁμοιοτήτων καὶ διαφορῶν αὐτῶν καὶ γλωσσολογικὴ ἑρμηνεία αὐτῶν Ἡ ἀρχιτεκτονικὴ τοῦ ἀρχαίου λόγου καὶ ἡ συμβολὴ αὐτῆς πρὸς λογικὴν καὶ καλλιεπῆ παράστασιν τῶν νοημάτων Ἀσκήσεις τῶν μαθητῶν εἰς τὴν μεταφοράν πεζῶν τεμαχίων ἐκ τοῦ ἀρχαίου εἰς τὸ νέον καὶ τἀνάπαλιν

3 Νέα Ἑλληνικά Ὧραι 2 καθ' ἑβδομάδα

Ὡς κέντρον τῆς διδασκαλίας τῶν Νεοελληνικῶν τῆς τάξεως ταύτης ὑπόκειται ἡ ἀνάγνωσις καὶ ἡ μελέτη τοῦ νεοελληνικοῦ θεάτρου ἐν τῇ ἐξελίξει του. Ἐκ παραλλήλου καὶ εἰς διδομένας εὐκαιρίας μελετῶνται καὶ ἄλλα ἔργα (ἰδίως λυρικὰ) ἐκ τῆς Νεοελληνικῆς καὶ ξένης λογοτεχνίας, ἔχοντα ἀναμφισβήτητον λογοτεχνικὴν ἀξίαν. Γίνεται εὐρεῖα χρῆσις λεξικῶν καὶ βοηθημάτων. Ἄσκησις τῶν μαθητῶν εἰς ἀποδελτιώσεις βιβλίων.

Γλωσσικά. Βαθυτέρα μελέτη τῶν γραμματικῶν καὶ συντακτικῶν φαινομένων τῆς νεοελληνικῆς γλώσσης Εἰσαγωγὴ γλωσσολογικῶν πορισμάτων καὶ νόμων.

Προφορικαὶ ἀσκήσεις, ὡς καὶ εἰς τὰς προηγουμένας τάξεις Ἰδίως σπουδὴ τῆς τέχνης τοῦ διαλόγου καὶ τοῦ θεάτρου Ἀπαγγελία πεζοῦ καὶ ἐμμέτρου ποιήματος Χορικὴ ἀπαγγε-

λία. Παράστασις ἀπὸ σκηνῆς διδαχθέντων θεατρικῶν ἔργων. Διαλέξεις: Ἡ τέχνη τῆς διαλέξεως.

Κείμενα. Ἀνάγνωσις κατ' οἶκον καὶ ἀνάλυσις ἐν τῇ τάξει ὁλοκλήρων ἔργων ἐχόντων πραγματικὴν λογοτεχνικὴν ἀξίαν καὶ δή: α) ἔργων ἐκ τοῦ νεοελληνικοῦ θεάτρου (πρβ. Μυστήρια καὶ Κρητικὸν θέατρον, θυσία τοῦ Ἀβραὰμ, Ἐρωφίλη κτλ., σύγχρονα ἔργα), ὡς καὶ τοῦ ξένου, β') ἀξιολόγων δημιουργημάτων διαφόρων εἰδῶν τῆς νεοελληνικῆς πεζογραφίας καὶ λυρικῆς ποιήσεως (ἰδίως ἐκ τῆς Ἰονίου καὶ τῆς Ἀθηναϊκῆς περιοδου), ἀνταποκρινομένων πρὸς τὰς δυνάμει τῆς τάξεως.

Γραμματολογικὰ καὶ αἰσθητικά. Τὰ διάφορα εἴδη τοῦ λόγου ἐξ ἀφορμῆς τῶν ἀναγινωσκομένων κειμένων. Τὸ θέατρον ἰδίως μετὰ παραλληλισμοῦ πρὸς τὸ ἀρχαῖον καὶ νεώτερον. Τὰ θεατρικὰ εἴδη: Μυστήρια, τραγῳδία, δρᾶμα, κωμῳδία, σάτυρα, κωμειδύλλιον, φάρσα, ἐπιθεώρησις κλπ.

Ἡ αἰσθητικὴ τοῦ θεάτρου. Ἄλλα θεατρικὰ εἴδη: τὸ μελόδραμα, ὁ κινηματογράφος κτλ. Ἡ λυρικὴ ποίησις. Τὰ εἴδη αὐτῆς. Αἱ κυριώτεραι λογοτεχνικαὶ σχολαί: Κλασσικισμός, ρωμαντισμός, παρνασσισμός, ρεαλισμὸς. νατουραλισμός. συμβολισμός, ἐμπρεσσιονισμός, ἐξπρεσσιονισμὸς κτλ. Παράλληλος ἐπισκόπησις τῶν ξένων λογοτεχνιῶν εἰς ἀδρὰς γραμμάς. Αἱ ἐπιρροαὶ τῶν ἀρχαίων καὶ ξένων λογοτεχνιῶν ἐπὶ τὴν νεοελληνικήν. Μετρική: Εἴδη στροφῶν (τερτσίνα, ὀκτάβα κτλ.). Ὁ ἐλεύθερος στίχος. Ὕφος. Χαρακτηρισμὸς τοῦ ὕφους ἀναγινωσκομένων ἔργων, μελέτη καὶ ἀνάλυσις αὐτοῦ (εἰκόνες, μεταφοραί, χρῶμα, πυκνότης ἰδεῶν, σχήματα λόγου, αὐστηρότης, ἁπλότης, ἐπιτήδευσις, γλωσσικὸν αἴσθημα κτλ.).

Γραπταὶ ἀσκήσεις. Ἐπέκτασις τῆς τέχνης τοῦ γράφειν εἰς πᾶσαν γραπτὴν ἐργασίαν τῶν μαθητῶν καὶ εἰς πάντα τὰ μαθήματα. Εἰσηγήσεις καὶ ἀναπτύξεις διαφόρων θεμάτων ἐξ ἀφορμῆς ἀναγινωσκομένων καὶ ἀναλυομένων ἔργων. Ἀναπτύξεις καὶ κατατάξεις ὑλικοῦ μαθημάτων. Κριτικαὶ ἔργων ἀτομικῶς ἢ ὁμαδικῶς ἀναγνωσθέντων. Περιγραφαὶ καὶ ἀναλύσεις ἔργων τέχνης. Πραγματεῖαι, μελέται ἐπὶ ἐλευθέρων θεμάτων, διαλέξεις, ἄρθρα κτλ. Προσπάθειαι ἀτομικῆς συνθέσεως διαφόρων μικρῶν λογοτεχνημάτων, ἰδίως μικρῶν θεατρικῶν ἔργων ἀπὸ τὴν ζωὴν τῶν μαθητῶν καὶ τοῦ σχολείου καὶ ἀπὸ τὴν ἱστορίαν, λεπτομερὴς ἔρευνα καὶ ἐπεξεργασία τοῦ ὕφους τῶν ἐξεχόντων μικρῶν ἔργων τῶν μαθητῶν. Ἐλεύθεραι ἀσκήσεις συνθέσεως λυρικῶν ποιημάτων ποικίλων ρυθμῶν καὶ στροφῶν καὶ σχετικὴ συζήτησις ἐξ ἀφορμῆς αὐτῶν.

4. Γαλλικά. Ὧραι 3 καθ' ἑβδομάδα.

1. Ἀνάγνωσις καὶ ἑρμηνεία ἐκ καταλλήλου συλλογῆς Γαλλικῶν ἀναγνωσμάτων ἢ καὶ ἐξ αὐτοτελῶν βιβλίων πεζῶν 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 πεζογραφημάτων, ὡς ἐκ τῆς Atala ἢ τοῦ Dernier des Avenceragues τοῦ Chateaubriand, ἐκ τῆς Colomba τοῦ P. Merimée, τῶν Contem plations, τοῦ V. Hugo κτλ., ἐκλεκτῶν ποιημάτων τῶν Ronsard, Malherbe, Boileau, Lafontaine, A. Chenier, Beranger, Lamartine, de Vigny, V. Hugo κτλ. καὶ ἑνὸς δράματος τοῦ Κορνηλίου ἢ τοῦ Ρακίνα ὅλου ἢ κατὰ τὰς κυριωτέρας σκηνάς).

Ἐπεξεργασία τῶν ἑκάστοτε ἀναγινωσκομένων συγγραφέων ἀνάλογος πρὸς τὴν τῶν Ἑλλήνων συγγραφέων τῶν αὐτῶν λογοτεχνικῶν εἰδῶν. Συγκρίσεις πρὸς αὐτοὺς τῶν Γάλλων κλασσικῶν καὶ κατάδειξις τῆς ἐπιδράσεως τῆς νεωτέρας Γαλλικῆς Λογοτεχνίας ἐπὶ τὴν νεωτέραν Ἑλληνικήν. Ἐξαγωγὴ στοιχείων τοῦ νεωτέρου Γαλλικοῦ πολιτισμοῦ καὶ κατάδειξις τῆς ἐπιδράσεως αὐτῶν ἐπὶ τὸν σύγχρονον πολιτισμόν.

2. Ἀνάγνωσις ἐκ καταλλήλου Γαλλικοῦ βιβλίου ἀναγνωσμάτων ἀναφερομένων εἰς τὸν σημερινὸν δημόσιον Γαλλικὸν βίον (θέματα: θετικαὶ ἐπιστῆμαι, καλαὶ καὶ λοιπαὶ τέχναι, βιομηχανία, ἐμπόριον, τράπεζαι, χρηματιστήριον, ἐκπαίδευσις καὶ ἰδίως ἡ πρακτικὴ κτλ.).

3. Συμπλήρωσις τῆς Γραμματικῆς καὶ τοῦ Συντακτικοῦ ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀναγινωσκομένων κειμένων. Ἰδιωματικαὶ ἐκφοραί, παροιμίαι καὶ συνώνυμα τῆς Γαλλικῆς γλώσσης. Σύγκρισις χαρακτηριστικῶν γραμματικῶν καὶ συντακτικῶν φαινομένων τῆς Γαλλικῆς γλώσσης πρὸς τὰ ἀντίστοιχα τῆς Ἑλληνικῆς, κατάδειξις τῶν ὁμοιοτήτων καὶ διαφόρων αὐτῶν καὶ γλωσσολογικὴ ἑρμηνεία αὐτῶν.

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

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

5. Ἱστορία. Ὧραι 2 καθ' ἑβδομάδα.

Ἡ ἀπὸ τῆς ἁλώσεως τῆς Κωνσταντινουπόλεως ὑπὸ τῶν Τούρκων Ἑλληνικὴ καὶ Εὐρωπαϊκὴ Ἱστορία μέχρι τῆς ἱδρύσεως τοῦ Νέου Ἑλληνικοῦ Κράτους. Ἐξέτασις τῆς ἐξελίξεως τοῦ πολιτισμοῦ καθ' ὅλην τὴν ἐποχὴν ταύτην, ἰδίως δὲ τῆς ἀναπτύξεως τῶν θεωρητικῶν τε καὶ ἐφηρμοσμένων θετικῶν ἐπιστημῶν καὶ τῆς Τεχνικῆς. Ἀνάγνωσις κατ' οἶκον ἐκ καταλλήλων βιβλίων τῶν βιογραφιῶν ἀνδρῶν συντελεσάντων κατὰ τὴν περίοδον ταύτην εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῶν θετικῶν ἐπιστημῶν καὶ τῆς Τεχνικῆς.

6. Μαθηματικά. Ὧραι 6.

Ἄλγεβρα, ὧραι 2. Διερεύνησις τῆς ἐξισώσεως τοῦ πρώτου βαθμοῦ. Προβλήματα κινήσεως ἐπ' εὐθείας καὶ ἐπὶ περιφερείας. Λύσις καὶ διερεύνησις τοῦ γενικοῦ συστήματος δύο πρωτοβαθμίων ἐξισώσεων μετὰ δύο ἀγνώστων. Πρῶται ἔννοιαι τῆς ὁριζούσης.

Ἁπλᾶ γεωμετρικὰ προβλήματα μετὰ διερευνήσεως. Ἀπροσδιόριστος ἀνάλυσις τοῦ πρώτου βαθμοῦ. Ἐξισώσεις δευτέρου βαθμοῦ μὲ γενικοὺς συντελεστάς. Σχέσεις ριζῶν καὶ συντελεστῶν. Ἐξισώσεις διτετράγωνοι. Ἐξίσωσις ἔχουσα ριζικά. Ἐκθετικαὶ ἐξισώσεις λυόμεναι δι' ἰσότητος ἐκθετῶν καὶ βάσεων. Συστήματα ἐξισώσεων πρώτου καὶ δευτέρου βαθμοῦ. Πρόοδοι καὶ σειραί. Εὕρεσις λογαρίθμων ἀριθμῶν μὲ βάσιν 10 κατὰ προσέγγισιν 0,1—0,01 κτλ. Ἐκθετικαὶ ἐξισώσεις λυόμεναι διὰ λογαρίθμων.

Γεωμετρία, ὧραι 2. Ἡ στερεομετρία (πλὴν τῶν περὶ ἰσότητος καὶ κατασκευῆς τριέδρων γωνιῶν, καὶ σφαιρικῶν σχημάτων).

Τριγωνομετρία, ὥρα 1. Τόξα καὶ γωνίαι. Μέτρησις τόξων καὶ γωνιῶν. Συστήματα μετρήσεως καὶ τροπὴ τοῦ ἑνὸς εἰς τὸ ἄλλο. Στοιχειώδης ἔννοια τοῦ διανύσματος. Τριγωνομετρικὸς κύκλος. Ὁρισμὸς τῶν τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν γωνίας καὶ τόξου. Τριγωνομετρικοὶ ἀριθμοὶ τόξων 36^0, 18^0, 45^0, 30^0. Σπουδὴ τῶν μεταβολῶν τῶν τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν τόξου, ὅταν τοῦτο μεταβάλλεται ἀπὸ 0—360^0. Σχέσεις συνδέουσαι τοὺς τριγωνομετρικοὺς ἀριθμοὺς τοῦ αὐτοῦ τόξου. Τριγωνομετρικοὶ ἀριθμοὶ τόξων, ἀντιθέτων, συμπληρωματικῶν, παραπληρωματικῶν, διαφερόντων κατὰ 90^0 ἢ 180^0, ἀποτελούντων ὁλόκληρον περιφέρειαν. Ἀναγωγὴ εἰς τὸ α' τεταρτημόριον. Τριγωνομετρικοὶ ἀριθμοὶ ἀθροίσματος καὶ διαφορᾶς τόξων. Τριγωνομετρικοὶ ἀοιθμοὶ τόξων 2α καὶ α/2. Συναρτήσεις τῶν τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν τοῦ τόξου α, πίνακες τῶν λογαριασμῶν τῶν τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν. Διάταξις καὶ χρῆσις αὐτῶν. Ἐπίλυσις ὀρθογωνίου τριγώνου ἐκ τῶν κυρίων στοιχεων αὐτοῦ.

Ἀσκήσεις μεθ' ἑκάστην μεθοδικὴν ἑνότητα.

Παοαστατικὴ ὥρα 1. Προβολαὶ ἐφ' ἑνὸς ἐπιπέδου. Σημεῖα. Εὐθεῖα. Κατάκλισις εὐθείας. Εὐθεῖαι παράλληλοι, τεμνόμεναι, κάθετοι Ἐπίπεδον. Θέσεις ἐπιπέδων καὶ εὐθειῶν. Θέσεις ἐπιπέδων πρὸς ἄλληλα. Κατάκλισις. Περιστροφή. Βα-

ηθητικὰ ἐπίπεδα. Ἀπόστασις σημείου ἀπὸ εὐθείας ἢ ἐπιπέδου. Γωνία δύο εὐθειῶν. Γωνία δύο ἐπιπέδων.

Παρατήρησις: Ἡ διδασκαλία τῆς Παραστατικῆς ἄρχεται μετὰ τὴν διδασκαλίαν περὶ τῆς θέσεως ἐπιπέδου καὶ εὐθείας ἐπιπέδων πρὸς ἄλληλα, καὶ περὶ διέδρων γωνιῶν.

7. Φυσικὴ καὶ Χημεία μετὰ στοιχείων Ὀρυκτολογίας, ὧραι 5.

Φυσική, ὧραι 3. Ὑδροστατική: ἰσορροπία ὁμογενῶν καὶ ἑτερογενῶν ὑγρῶν, ὅροι αὐτῆς. Συγκοινωνοῦντα δοχεῖα. Πίεσις τῶν ὑγρῶν ἐπὶ τοῦ πυθμένος καὶ τῶν τοιχωμάτων τῶν περιεχόντων ταῦτα ἀγγείων. Ἀρχὴ τοῦ Πασκάλ. Ἀρχὴ τοῦ Ἀρχιμήδους καὶ συνέπειαι αὐτῆς. Εἰδικὸν βάρος τῶν στερεῶν καὶ τῶν ὑγρῶν σωμάτων. Πυκνόμετρα, ἀραιόμετρα καὶ οἰνοπνευματόμετρον τοῦ Gay Loussac. Συνοχὴ καὶ συνάφεια. Τριχοειδεῖς σωλῆνες. Διάχυσις καὶ διαπίδησις

Ἀεροστατική: Ἀτμόσφαιρα, πυκνότης, πίεσις καὶ ὕψος αὐτῆς. Βαρόμετρα, Ἀναγωγὴ τοῦ βαρομέτρου ὕψους εἰς 0^0. Ἀρχὴ τοῦ Ἀρχιμήδους ἐν τοῖς ἀερίοις. Συνέπεια ταύτης.

Ἀεροπλοΐα. Ἐλαστικότης καὶ πυκνότης τῶν ἀερίων—Νόμος τοῦ Μαριόττου. Μανόμετρα. Συντελεστὴς τῆς διαστολῆς τῶν ἀερίων. Νόμος καὶ ἐξίσωσις τῶν τελείων ἀερίων. Ἀερικὸν θερμόμετρον, μέτρησις τῆς πυκνότητος τῶν ἀερίων.

Ἀεραντλίαι καὶ καταθλιπτικαὶ ἀντλίαι

Ὑδραντλίαι, σίφωνες, σιφώνιον

Θερμότης: Ἀτμομηχαναί, μηχαναὶ ἐσωτερικῆς καύσεως.

Μαγνητισμός: Γήϊνος μαγνητισμός, ἔγκλισις καὶ ἀπόκλισις μαγνητικῆς βελόνης. μεταβολαὶ αὐτῶν. Ναυτικὴ πυξίς.

Ἠλεκτρισμός: 1) τὰ οὐσιωδέστερα ἐκ τοῦ στατικοῦ ἠλεκτρισμοῦ (τρόποι ἠλεκτρίσεως. Καλοὶ ἢ κακοὶ ἀγωγοὶ ἠλεκτρισμοῦ, μονωτῆρες, ἠλεκτρικὰ διαφράγματα. Νόμος τοῦ Coulomb. Ἠλεκτροδυναμικόν, ἠλεκτροχωρητικότης. Μονάδες ἠλεκτροστατικαί, ἠλεκτρικαὶ μηχαναί. Ἀτμόσφαιρικὸς ἠλεκτρισμὸς (ἀστραπή. βροντή, κεραυνός, ἀλεξικέραυνον).

2) Ἐκ τοῦ δυναμικοῦ ἠλεκτρισμοῦ:

Ἠλεκτρικὸν ρεῦμα καὶ εἴδη αὐτοῦ. Ἔντασις καὶ πίεσις ἢ δυναμικὸν τοῦ ἠλεκτρικοῦ ρεύματος. Ἠλεκτρικὴ ἀντίστασις τῶν ἀγωγῶν. Νόμος τοῦ Ohm καὶ ἐφαρμογαὶ αὐτοῦ. Ἠλεκτρικαὶ μονάδες. Γαλβανόμετρα—Ἀμπερόμετρα. Γέφυρα τοῦ Wheatshone καὶ Kohlrausch.

Ἠλεκτρισμὸς διὰ χημ. δράσεως. Ἠλεκτρικὴ στήλη. Ὑδροηλεκτρικὸν στοιχεῖον. Πόλωσις. Στοιχεῖα σταθεροῦ ρεύματος. Ξηρὰ στοιχεῖα. Σύνθεσις στοιχείων καὶ στηλῶν. Ἠλεκτρόλυσις, βολτάμετρον, ἰόντα, ὁρισμὸς ἐντάσεως ρεύματος. Νόμοι ἠλεκτροολύσεως ποιοτικοὶ καὶ ποσοτικοί. Ἐπαργύρωσις, ἐπιχρύσωσις κτλ.

Γαλβανοπλαστική. Ἀρχὴ συσσωρευτῶν. Συσσωρευταί.

Θερμοηλεκτρικὰ στοιχεῖα. Θερμοπολλαπλασιαστής. Θέρμανσις καὶ φῶς δι' ἠλεκτρικοῦ ρεύματος. Νόμος τοῦ Joul Ἠλεκτρικὸς λαμπτὴρ διὰ πυρακτώσεως. Βόλ-Ταϊκὸν τόξον-ἠλεκτρικὴ κάμινος.

Ἠλεκτρομαγνητισμός: Ἐπίδρασις ρεύματος ἐπὶ μαγνήτου μαγνήτισις διὰ ρεύματος (μαγνητικὸν πεδίον ρεύματος, σωληνοειδῆ). Ἐπίδρασις μαγνήτου ἐπὶ ρεύματος, ἠλεκτροκινητῆρες. Ἐπίδρασις ρεύματος ἐπὶ ἑτέρου ρεύματος. Ἠλεκτρομαγνῆται καὶ ἐφαρμογαὶ αὐτῶν (ἠλεκτρ. κώδων. δέκτης τηλ. τοῦ Mors κλπ.).

Ρεύματα ἐξ ἐπαγωγῆς. Αὐτεπαγωγή. Τηλέφωνον. Μικρόφωνον. Δυναμοηλεκτρικαὶ μηχαναί. Ἐπαγωγικὸν πηνίον. Ἐκκενώσεις εἰς ἠραιωμένα ἀέρια. Σωλῆνες Geissler καὶ Crooks. Ἀκτῖνες καθοδικαὶ Lennard. Ἀκτῖνες Röntgen, Ἀκτινοσκοπία. Ἀσύρματος τηλέγραφος.

Χημεία. ὧραι 2. Βαθυτέρα ἐξέτασις καὶ συμπλήρωσις τῶν ἐν τῇ Α' τάξει διδαχθέντων ἐκ τῆς ἀνοργάνου χημείας περὶ τῶν μετάλλων:

Α' Γενικά. Φυσικαὶ καὶ χημικαὶ ἰδιότητες τῶν μετάλλων. Ἔξαρσις τῶν διαφορῶν των ἀπὸ τὰ ἀμέταλλα. Ταξινόμησις εἰς ὁμάδας. Εὕρεσις καὶ διάθεσις αὐτῶν. Μεταλλουργία, ἔργον αὐτῆς. Μεταλλικὰ κράματα, ἰδιότητες αὐτῶν. Ἀμαλγάματα καὶ ἰδιότητες αὐτῶν. Ὀξείδια μετάλλων. (Ὕπαρξις ἐν τῇ φύσει, ἐπίδρασις ὀξυγόνου τοῦ ἀέρος ἐπὶ τῶν μετάλλων, παραγωγὴ ὀξειδίων ἐν τῷ ἐργαστηρίῳ καὶ ἐν τῇ βιομηχανίᾳ. Φυσικαὶ καὶ Χημικαὶ ἰδιότητες αὐτῶν.

Ἅλατα ἁπλᾶ καὶ διπλᾶ, ἰδιότητες αὐτῶν φυσικαὶ καὶ χημικαί.

Β' Μέταλλα: Κάλιον. Καυστικόν, ἀνθρακικὸν, καὶ νιτρικὸν κάλιον. Νάτριον, Καυστικόν, ἀνθρακικόν, καὶ νιτρικὸν Νάτριον, Πυρίτης, Ὑαλοποιΐα.

Ἀσβέστιον. Ἄσβεστος, κονιάματα, ἀνθρακικὸν ἀσβέστιον, σταλακτῖται. θειϊκὸν ἀσβέστιον—Μαγνήσιον. ὀξείδιον Μαγνησίου, θειϊκὸν καὶ ἀνθρακικὸν μαγνήσιον. Ἀργείλιον. ὀξείδιον Ἀργιλίου, στυπτηρία. Ἀγγειοπλαστική.

Σίδηρος καὶ τὰ ἐν τῇ βιομηχανίᾳ εἴδη αὐτοῦ.

Ἀνθρακικὸς σίδηρος καὶ θειϊκὸς σίδηρος.

Νικέλιον. Μαγγάνιον. Ψευδάργυρος, ὀξείδιον ψευδαργύρου, χλωριοῦχος καὶ θειϊκὸς ψευδάργυρος. Μόλυβδος—ὀξείδιον μολύβδου. ἀνθρακικὸς μόλυβδος. κασσίτερος. Χαλκός, θειϊκὸς χαλκός. Τὰ ἐν τῇ βιομηχανίᾳ κράματα τῶν ἀνωτέρω μετάλλων. Ὑδράργυρος. Ὀξείδιον τοῦ Ὑδραργύρου καὶ οἱ μετὰ τοῦ χλωρίου Ἑνώσεις του. Ἄργυρος, νιτρικὸς Ἄργυρος, κράματα τοῦ Ἀργύρου. Χρυσός, χλωριοῦχος χρυσὸς καὶ κράματα αὐτοῦ. Ἑνώσεις φωτοπαθεῖς, φωτογραφίαι Περιοδικὸν σύστημα. Ἀσκήσεις.

Ὀρυκτολογία: Τὰ σπουδαιότερα ὀρυκτὰ ἐκ τῶν σχηματιζόντων πετρώματα καὶ τῶν ἐχόντων σημασίαν διὰ τὴν ἀνθρωπίνην ζωὴν προσφερόμενα ἐν συναφείᾳ ἑκάστοτε πρὸς τὰς σχετικὰς χημικὰς ἑνώσεις. ὅπως καὶ ἐν τῇ Δ' τάξει.

Παρατηρήσεις: Αἱ παρεχόμεναι ὁδηγίαι διὰ τὴν Δ' τάξιν ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν ἐξέτασιν τῶν καθ' ἕκαστον φυσικῶν καὶ Χημικῶν φαινομένων καί τὰς ἀσκήσεις τῶν μαθητῶν ἰσχύουσι καὶ διὰ τὴν τάξιν ταύτην.

8. Γεωλογία μετὰ στοιχείων Παλαιοντολογίας.

Ὥρα 1 καθ' ἑβδομάδα.

1. Γεωλογία: Ἀνασκόπησις καὶ ἐπέκτασις τῶν ἐν τῇ προηγηθείσῃ γεωγραφικῇ διδασκαλίᾳ προσκτηθεισῶν γεωλογικῶν γνώσεων.

α) Ἐνέργεια τοῦ ὕδατος. Μηχανικὴ ἐνέργεια. Διάβρωσις. ἀπόξεσις, ἀπόθεσις ἀδρομερεστέρων καὶ λεπτοτέρων ὑλικῶν. Κροκάλαι, χάλικες, ψάμμοι, ἰλύς, σχηματισμὸς ἀσβεστολίθου. Ψαμμίτου, κλπ. Στερεοποίησις ἐλευθέρων μαζῶν, ἰστὸς καὶ πάχος αὐτῶν. Ἀποθέσεις γλυκέων καὶ θαλασσίων ὑδάτων. ὑφάλμυροι καὶ δελτοειδεῖς ἀποθέσεις.

Περιεκτικότης εἰς ὀργανικὰ λείψανα, Χημικαὶ ἐνέργειαι τοῦ ὕδατος. Μετατροπαί, ἔκπλυσις (σχηματισμὸς σπηλαίων), ἀποσύνθεσις καὶ ἀποσάθρωσις πετρωμάτων.

Σχηματισμὸς κοιτασμάτων γύψου καὶ μαγειρικοῦ ἅλατος, ἀοσίμου γῆς, μάργας, πηλοῦ, ἀργίλου, καολίνου καὶ ἄλλων Σχηματισμὸς παγετώνων. Λιθῶνες. Πηγαί. Ἀτμοσφαιρικὰ ἰζήματα, ὑδατοσυλλεκτικὴ περιοχὴ τῶν πηγῶν, ὀρτεσιανὰ ῥεέατα. σιδηροῦχοι πηγαί, ἁλκαλικαὶ πηγαί.

β) Ἐνέργεια τοῦ ἀνέμου. Θῖνες ἀποθέσεις κλπ.

γ) Πετρογονικὴ ἐνέργεια τῶν φυτῶν καὶ τῶν ζώων. Τύρφη, λιγνῖται, λιθάνθρακες, κοραλλιογενεῖς ὕφαλοι καὶ νῆσοι κ. λ. π.

δ) Ἡφαίστεια φαινόμενα. Γέννεσις τῆς γῆς, κατασκευὴ τῆς ὑδρογείου ἐκ διαπύρου πυρῆνος, στερεοῦ φλοιοῦ, ὑδροσφαίρας

καὶ ἀτμοσφαίρας. Ἡφαίστεια καὶ ἐνέργεια αὐτῶν. Ἐκρηξιγενῆ πετρώματα (λάβα, τόφφος) τέφρα, γρανίτης, βασάλτης, σκωρίαι κλπ.) καὶ θερμαὶ πηγαί.

ε') Σχηματισμὸς ὀρέων: ἀλλοιώσεις τῆς ἀρχῆς ἀποθέσεως: πτυχώσεις, λεκάναι, σάγματα, ῥήγματα καὶ πλήρωσις αὐτῶν (μεταλλεύματα), μεταπτώσεις, ὀλισθήσεις, ἔξαρσις καὶ συνίζησις τοῦ ἐδάφους. Σχετικαὶ ἀσκήσεις.

ζ) Σεισμοί, ὄρη, ἐπιφάνειαι ἀποξέσεως, στρωματοπεδιάδες, κλιτύες, κοιλάδες, ὀροσειραί.

η) Στοιχεῖα Ἱστορικῆς Γεωλογίας καὶ στρωματογραφίας. Χαρακτηριστικὰ ἀπολιθώματα. Γεωγραφικὴ διάδοσις τῶν διαπλάσεων.

2. Στοιχεῖα Παλαιοντολογίας: Ἐξέλιξις τοῦ φυτικοῦ καὶ τοῦ ζωϊκοῦ κόσμου εἰς τὰς διαφόρους γεωλογικὰς περιόδους.

9. Γεωγραφία.

Ὧραι 2 καθ' ἑβδομάδα.

1. Ἐπισκόπησις τῶν ἀνθρωπογεωγραφικῶν στοιχείων τῆς γῆς ἐν τῇ ἀπ' ἀλλήλων καὶ ἀπὸ τῶν φυσικῶν ἐξαρτήσει των, ὡς καὶ ἐν τῇ ἐπὶ τὰ φυσικὰ ἐπιδράσει των. Ἡ γῆ ὡς κατοικία τοῦ ἀνθρώπου. Ὁ προϊστορικὸς ἄνθρωπος καὶ ἡ πρωτογενὴς ζωή. Αἱ ἡλικίαι τῆς ἀνθρωπότητος. Ἡ πολιτισμένη ζωή. Ἀρχαῖαι κοιτίδες τοῦ πολιτισμοῦ. Ἡ γεωγραφικὴ διασπορὰ τῶν ἀνθρώπων, ὁ πληθυσμὸς τῆς γῆς ἐν τῷ συνόλῳ καὶ κατὰ φυλάς. Ζῶναι γῆς πυκνῶς καὶ ἀραιῶς κατοικημέναι. Αἰτίαι συγκεντρώσεως πληθυσμοῦ.

Τὰ σημερινὰ κέντρα τοῦ πολιτισμοῦ. Τὰ στοιχεῖα τῆς οἰκονομικῆς ζωῆς, οἱ μὲ αὐτὰ ἀσχολούμενοι κλάδοι της καὶ οἱ συντελεσταὶ τῆς ἀναπτύξεως ἑκάστου. Τὰ μεγαλύτερα κέντρα τῆς γεωργικῆς καὶ κτηνοτροφικῆς παραγωγῆς. Τὰ μεγαλύτερα ὀρυκτωρυχικὰ καὶ βιομηχανικὰ κέντρα. Τὰ κέντρα τοῦ ἐμπορίου. Αἱ μεγάλαι ὁδοὶ τῆς παγκοσμίου συγκοινωνίας (ξηρᾶς, θαλάσσης, ἀέρος).

Τὰ στοιχεῖα τοῦ πνευματικοῦ πολιτισμοῦ καὶ οἱ συντελεσταὶ ἑκάστου. Γεωγραφικὴ κατανομὴ τῶν Θρησκευμάτων, γλωσσῶν καὶ πολιτευμάτων. Τὰ κέντρα τῆς καλλιεργείας τῶν ἐπιστημῶν καὶ καλῶν τεχνῶν.

2. Γεωγραφικὴ ἐπισκόπησις τῆς Ἑλλάδος, ἐνδιατρίβουσα κυρίως εἰς τὰ στοιχεῖα τοῦ οἰκονομικοῦ καὶ πνευματικοῦ πολιτισμοῦ καὶ τοὺς συντελεστὰς αὐτῶν.

Παρατηρήσεις: Αἱ ὡς ἀνωτέρω γεωγραφικαὶ ἐπισκοπήσεις θὰ βασίζωνται εἰς τακτικὰς ἢ ὁμαδικὰς ἢ ἀτομικὰς ἐργασίας τῶν μαθητῶν, συνισταμένας εἰς τὴν χρησιμοποίησιν παρατηρήσεων γενομένων εἰς τὰς προηγουμένας τάξεις, εἰς τὴν ἀνάγνωσιν καταλλήλων χαρτῶν καὶ εἰκόνων, εἰς τὴν σπουδὴν ποικίλων στατιστικῶν πινάκων, σχηματογραφικῶν παραστάσεων γεωγραφικῶν μεγεθῶν καὶ συγκριτικῶν πινάκων, εἰς τὴν παρατήρησιν προβολῶν φωτεινῶν καὶ κινηματογραφικῶν εἰκόνων κλπ.

10. Τεχνικά.

Ὧραι 3 καθ' ἑβδομάδα.

1. Ζωγραφικὴ ὡς ἐν τῇ Δ' τάξει.

2. Γεωμετρικὸν σχεδίου, ὡς ἐν τῇ Δ' τάξει. Ἐφαρμογαὶ τῆς παραστατικῆς γεωμετρίας καὶ τῆς προοπτικῆς ἐπὶ διαφόρων σχεδίων, κατὰ προτίμησιν ἀρχιτεκτονικῶν.

3. Χειροτεχνία:

Αἱ. Πλαστικὴ καὶ Γυψοτεχνία. Κατασκευὴ ἐκ τοῦ φυσικοῦ μὲ πρότυπα φυσικά, τεχνητὰ καὶ φανταστικὰ ἀντικείμενα τέχνης, ὡς ἀγγείων, στηλῶν, κιόνων διαφόρων ρυθμῶν, ἁπλῶν ἀρχιτεκτονημάτων κλπ. Ἀπόδοσις διὰ γύψου πηλίνων ἔργων.

Β'. Συρματοπλεκτικὴ καὶ μεταλλοτεχνία. Κατασκευὴ διὰ λεπτοῦ σύρματος γεωμετρικῶν ἐπιπέδων σχημάτων καὶ στερεῶν, σφυρηλάτησις, ῥίνισμα, διατρύπησις καὶ συγκόλλησις μετάλλου, βαφὴ σιδήρου, κατασκευὴ κοχλιῶν, κοπὴ κάμψις καὶ σύνδεσις μετάλλου διὰ συγκολλήσεως καὶ κοχλιώσεως, κατασκευὴ ὀργάνων Φυσικῆς καὶ Χημείας διὰ συνδυασμοῦ καὶ ἄλλων ὑλικῶν ξύλου, χαρτονίου, σύρματος, ὑάλου κλπ.).

11. Γυμναστική.

Ἡ διδασκομένη ἐν τῇ Ε' τάξει τῶν λοιπῶν Γυμνασίων.

II. Προαιρετικὰ μαθήματα.

1. Ὠδική.

Ὧρα 1 καθ' ἑβδομάδα.

Γυμνάσματα καὶ ἄσματα μονόφωνα, δίφωνα καὶ τρίφωνα εἰς τὰς διαφόρους κλίμακας. Σύγκοπη (ὁμαλή, ἀνώμαλος). Σχετικὰ γυμνάσματα καὶ ἄσματα. Ἀντιχρονισμός. Γυμνάσματα. Μέτρα 9/8, 12/8. Σχετικὰ γυμνάσματα καὶ ἄσματα. Τριακοστὰ δεύτερα. Αἱ διάφοροι ρυθμικαὶ μορφαὶ αὐτῶν. Γυμνάσματα μετὰ σχετικῶν ἀσμάτων. Τρόπος. Οἱ δύο κύριοι τρόποι (μείζων — ἐλάσσων). Πῶς διακρίνομεν, εἰς ποῖον ἐκ τῶν δύο κυρίων τρόπων ἀνήκει τὸ μουσικὸν ἔργον.

2. Οἰκοκυρικὰ διὰ μαθητρίας.

Ὧρα 1 καθ' ἑβδομάδα.

Οἰκιακὴ οἰκονομία. Αἱ ἀπαραίτητοι εἰς τὴν οἰκοδέσποιναν γνώσεις ἐκ τῆς οἰκιακῆς οἰκονομίας μετὰ πρακτικῶν ἐφαρμογῶν.

3. Ὑγιεινὴ διὰ μαθητρίας.

Ὧρα 1 καθ' ἑβδομάδα.

Ὑγιεινὴ τῆς πρώτης παιδικῆς ἡλικίας.

Στοιχεῖα παιδοκομίας.

Ἐπέκτασις τῶν στοιχείων νοσηλευτικῆς καὶ προχείρων βοηθείων.

Πρόχειρον οἰκιακὸν φαρμακεῖον μετὰ πρακτικῶν ἀσκήσεων ἐφαρμογῆς.

Εἰς τὸν αὐτὸν ἐπὶ τῆς Παιδείας καὶ Θρησκευμάτων Ὑπουργὸν ἀνατίθεμεν τὴν δημοσίευσιν καὶ ἐκτέλεσιν τοῦ παρόντος.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 12 Νοεμβρίου 1934.

Ὁ Πρόεδρος τῆς Δημοκρατίας

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΖΑΪΜΗΣ

Ὁ ἐπὶ τῆς Παιδείας κλπ. Ὑπουργὸς

Ι. ΜΑΚΡΟΠΟΥΛΟΣ.

ΕΚ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ