



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ
ΤΗ, 9 ΜΑΪΟΥ 1963

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
202

ΥΠΟΥΡΓΙΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ & ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Αριθ. Πρωτ. 103303

Περὶ Ὁρολογίου καὶ Ἀναλυτικοῦ Προγράμματος Σχολῶν
Τεχνικῶν Βοηθῶν-Ἐργοδηγῶν Τμήματος Δομικῶν
Ἔργων.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΘΝ. ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Ἐχοντες ὑπ' ὄψει τὰς διατάξεις τῶν ἄρθρων 17 καὶ 21
τοῦ Ν.Δ. 3971/1959 καὶ τὰς ὑπ' ἀριθ. 56/1962 καὶ 60/1962
Πράξεις τοῦ Α.Σ.Ε.Π. Ἐπαγγελματικῆς Ἐκπαιδεύσεως,
ἀποφασίζομεν :

Ἀπὸ τοῦ σχολ. ἔτους 1962-63 ὀρίζομεν τὸ Ὁρολόγιον
καὶ Ἀναλυτικὸν Πρόγραμμα εἰς τὸ Τμήμα Δομικῶν Ἔργων
τῶν Δημοσίων Σχολῶν Τεχνικῶν Βοηθῶν-Ἐργοδηγῶν
ὡς εἰς τὸ συνημμένον κείμενον λεπτομερῶς περιλαμβάνεται.

Ἐν Ἀθῆναις τῇ 12 Σεπτεμβρίου 1962

ο ὑΠΟΥΡΓΟΣ

ΓΡ. ΚΑΣΙΜΑΤΗΣ

Ὁρολόγιον Προγράμματος Δημοσίων Σχολῶν Τεχνικῶν
Βοηθῶν-Ἐργοδηγῶν Δομικῶν Ἔργων

Α/Α	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΤΑΞΕΙΣ			Συν. ὥρων καθ' ἑβδ.	Σύνολον ὥρων
		Α	Β	Γ		
1.	Θρησκευτικά	1	1	1	3	90
2.	Ἑλληνικά	4	4	3	11	330
3.	Ἱστορία	1	1	1	3	90
4.	Γεωγραφία	1	1	—	2	60
5.	Ἀγωγή Πολίτου	—	—	1	1	30
6.	Οἰκονομικά	—	—	1	1	30
7.	Ξέναι Γλῶσσαι	2	2	2	6	180
8.	Μαθηματικά	4	4	—	8	240
9.	Φυσικὴ	2	2	—	4	120
10.	Χημεία	2	—	—	2	60
11.	Γυμναστικὴ	1	1	1	3	90
12.	Μηχανικὴ	2	2	—	4	120
13.	Ἀντοχὴ Ὑλικῶν	—	—	2	2	60
14.	Δομικὰ Ὑλικά	4	2	—	6	180
15.	Τοπογραφία	—	2	2	4	120
16.	Δομικὴ	3	2	—	5	150
17.	Οἰκοδομικὴ	—	2	2	4	120
18.	Συγκοινωνιακὰ Ἔργα	—	2	3	5	150
19.	Ὑδραυλικὰ Ἔργα	—	—	4	4	120
20.	Σχέδιον	5	5	5	15	450

21.	Ὑγιεινὴ - Ἀσφάλεια ἐν τῇ Ἐργασίᾳ	1	—	—	1	30
22.	Ὅργαν. Δομικῶν Ἔργ.	—	—	2	2	60
23.	Πρακτικαὶ Ἀσκήσεις	9	9	12	30	900
Σύνολον		42	42	42	126	3780

1. ΧΡΙΣΤΙΑΝΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

Τάξεις Α'.

Ὁραι 1 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 30

Ἱστορία τῆς Χριστιανικῆς
Ἐκκλησίας.

1. Ἡ Ἱδρυσις τῆς Χριστιανικῆς Ἐκκλησίας καὶ ἡ Ζωὴ τῶν Πρώτων Χριστιανῶν.
2. Ὁ Ἀπόστολος Πέτρος.
3. Ἡ Ζωὴ καὶ τὸ Ἔργον τοῦ Ἀποστόλου Παύλου.
4. Οἱ Εὐαγγελισταί.
5. Οἱ Ἀδελφόθεοι.
6. Ἡ Ἐκκλησία τῶν Μαρτύρων.
7. Ὁ Μέγας Κωνσταντῖνος.

Ἡ συμβολὴ τοῦ Μεγάλου Κωνσταντίνου εἰς τὴν κατο-
χύρωσιν τοῦ Χριστιανισμοῦ ὡς ἐλευθέρας θρησκείας.

8. Ἡ Ἐκπολιτιστικὴ Ἐπίδρασις τοῦ Χριστιανισμοῦ ἐπὶ
τῆς Ἀνθρωπότητος.
9. Ἀθανάσιος ὁ Μέγας καὶ Ἰωάννης ὁ Χρυσόστομος.
10. Μέγας Βασίλειος καὶ Γρηγόριος ὁ Θεολόγος.
11. Αἱ Οἰκουμενικαὶ Σύνοδοι καὶ αἱ Αἱρέσεις.
12. Ὁ Μοναχισμὸς καὶ αἱ Ἐθνικαὶ καὶ Κοινωνικαὶ του
Ὑπηρεσίαι.
13. Ὁ Πατριάρχης Φώτιος.
14. Ἡ Διαμόρφωσις τῶν Διαφόρων Χριστιανικῶν Ὁμολο-
γιῶν καὶ ἡ Ἀξία τῆς Ὁρθοδόξου Ἐκκλησίας.
15. Ἡ Ὁρθόδοξος Ἐκκλησία κατὰ τοὺς Βυζαντινοὺς
Χρόνους.
- Ἡ κοινωνικὴ ἐπίδρασις τῆς Ὁρθοδόξου Ἐκκλησίας
κατὰ τοὺς Βυζαντινοὺς χρόνους ἐν τε τῷ κράτει καὶ ἐπὶ
ἄλλων λαῶν.
16. Ἡ Ὁρθόδοξος Ἐκκλησία κατὰ τοὺς Χρόνους τῆς
Τουρκοκρατίας.
17. Ἡ Ἐκκλησία τῆς Ἑλλάδος.
18. Ἄλλαι Ὁρθόδοξοι Ἐκκλησίαι.
- Αἱ Ὁρθόδοξοι Ἐκκλησίαι ἐν τῷ κόσμῳ. Αἱ σχέσεις
αὐτῶν πρὸς ἀλλήλας καὶ πρὸς τὰς ἑτεροδόξους.
19. Αἱ ἐν Ἑλλάδι Θρησκευτικαὶ Προπαγάνδαι καὶ αἱ Κακο-
δοξίαι των.
20. Χριστιανισμὸς καὶ Ἑλληνισμός.

Τάξις Β'.

Ὡραι 1 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 30
Ὁ Χριστιανικὸς Ναὸς καὶ τὰ ἐν Αὐτῷ
Τελούμενα.

1. Ἡ Ὁρθόδοξος Χριστιανικὴ Λατρεία.
2. Ἡ Ἱστορικὴ Ἐξέλιξις τῆς Λατρείας.
3. Ἡ Ἱστορία τοῦ Χριστιανικοῦ Ναοῦ.
Προϊστορία, κατακόμβαι, συμβολικαὶ παραστάσεις.
4. Ἀρχιτεκτονικοὶ Ρυθμοί.
5. Τὰ Μέρη τοῦ Ναοῦ.
6. Ἡ Ἀγιογραφία τοῦ Ναοῦ.
7. Τὰ Ἱερὰ Σκεύη καὶ Ἀντικείμενα τοῦ Ναοῦ.
8. Τὰ Λειτουργικὰ Βιβλία τῆς Ἐκκλησίας.
9. Ἡ Θεία Λειτουργία.
Ἡ Θεία Λειτουργία ὡς ἀναίμακτος θυσία καὶ δραματικὴ ἀναπαράστασις τῆς ζωῆς τοῦ Χριστοῦ. Τὰ διὰ τὴν Θεϊαν Λειτουργίαν ἱερὰ σκεύη καὶ καλύμματα.
10. Ἡ Προσκομιδὴ καὶ ἡ Λειτουργία τῶν Κατηχουμένων.
11. Ἡ Λειτουργία τῶν Πιστῶν.
12. Ἡ Λειτουργία τῶν Προηγιασμένων Δώρων καὶ αἱ ἄλλαι Λειτουργίαι.
13. Αἱ Συνδεόμεναι πρὸς τὴν Θεϊαν Λειτουργίαν Ἀκολουθίαι.
Ἑσπερινός, ἀπόδειπνον, μεσονυκτικόν, ὦραι, ὄρθρος.
14. Τὰ Μυστήρια.
Περὶ τῶν Μυστηρίων γενικῶς. Τὸ Βάπτισμα καὶ τὸ Χρῆσμα. Ἡ Ἐξομολόγησις καὶ ἡ Θεία Εὐχαριστία. Ἡ Ἱερωσύνη καὶ τὰ Ἄμφια τῶν Ἱερέων. Ὁ Γάμος καὶ τὸ Εὐχέλαιον.
15. Μυστηριακαὶ Τελεταί.
Μέγας καὶ μικρὸς Ἀγιασμός: Παρακλητικοὶ κανόνες. Μνημόσυνον.
16. Ἀκίνητοι Δεσποτικά καὶ Ἑορταί.
17. Κινηταὶ Δεσποτικά καὶ Ἑορταί.
18. Θεομητορικαὶ Ἑορταί καὶ Ἑορταὶ Ἀγίων.
19. Ὑμνολογία τῆς Ὁρθοδόξου Ἐκκλησίας.
Γενικὰ περὶ τῆς ἀναπτύξεως τῆς Ὑμνολογίας. Οἱ σπουδαιότεροι ὕμνογράφοι.
20. Ἀνάγνωσις καὶ Ἀπόδοσις τῶν Κυριωτέρων Ὑμνων τῆς Ὁρθοδόξου Ἐκκλησίας.

Τάξις Γ'.

Ὡραι 1 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 30
Τὸ Σύμβολον τῆς Πίστεως καὶ Θέματα ἐκ
τῆς Χριστιανικῆς Ἠθικῆς.

1. Τὸ Σύμβολον τῆς Πίστεως.
Ἀνάλυσις τοῦ Συμβόλου τῆς Πίστεως εἰς τέσσαρα μαθήματα.
2. Τὸ Φαινόμενον τῆς Θρησκείας.
Ἡ θρησκεία καὶ ἡ σημασία τοῦ θρησκευτικοῦ βιώματος καὶ τῶν ἠθικῶν ἀξιών διὰ τὴν ζωὴν.
3. Σχέσεις Θρησκείας καὶ Ἐπιστήμης.
4. Ὁ Χριστιανισμὸς καὶ ὁ Τεχνικὸς Πολιτισμὸς.
5. Ἡ Ψυχαγωγία καὶ ὁ Χριστιανισμὸς.
6. Ὁ Πόνος ὑπὸ τὸ Πρῶσμα τῆς Χριστιανικῆς Πίστεως.
7. Ὁ Χριστιανισμὸς καὶ τὸ Σῶμα.
8. Ἡ Νηστεία.
Ὁ θεσμὸς τῆς νηστείας ὡς μέσον πνευματικῆς πειθαρχίας, ἀνατάσεως καὶ αὐτοκυριαρχίας.
9. Ἡ Ἐντιμότης καὶ Ἀξιοπρέπεια εἰς τὰς Σχέσεις τῶν δύο Φύλων.
10. Ἡ Ἐργασία ὡς Εὐλογία καὶ Ἐντολὴ τοῦ Θεοῦ εἰς τὸν Ἄνθρωπον.
11. Ἡ Ἐντιμότης καὶ Εὐσυνειδησία γενικῶς καὶ κατὰ τὴν Ἀσκήσιν τοῦ Ἐπαγγέλματος.
12. Τὸ Πνεῦμα τῆς Συνεργασίας καὶ τῆς Ἀλληλεγγύης ἐν τῇ Κοινωνίᾳ.
13. Ἡ Πειθαρχία πρὸς τοὺς Προΐσταμένους καὶ ἡ Βοήθεια πρὸς τοὺς Ὑφισταμένους.
14. Ὁ Σεβασμὸς τῆς Ξένης Ἰδιοκτησίας.
15. Οἱ Ἐργαζόμενοι Μαθηταὶ καὶ ἡ Οἰκογένεια.
16. Ἡ Ἐθελοντικὴ Ἐργασία διὰ τὴν Ἐκπλήρωσιν Εὐγε-
νῶν Σκοπῶν.

Παρατηρήσεις: Προκειμένου περὶ τῆς ὕλης τῆς Χριστιανικῆς Ἠθικῆς ὁ διδάσκων δύναται ὁρμώμενος ἐκ τῶν ἐκάστοτε διαφερόντων τῶν μαθητῶν νὰ προβῇ εἰς ἀνάπτυξιν καὶ ἄλλων θεμάτων μὴ ἀναγραφόμενων ἐν τῷ ἀναλυτικῷ προγράμματι.

2. ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Σκοπός.

Σκοπὸς τῆς διδασκαλίας τῶν Ἑλληνικῶν, ἐν τῷ μέτρῳ πάντοτε τῆς πνευματικῆς στάθμης τῶν μαθητῶν ἐκάστης τάξεως εἶναι νὰ καταστήσῃ τοὺς μαθητὰς ἱκανοὺς νὰ ἀντιλαμβάνωνται ὀρθῶς τὸν προφορικῶς λόγον καὶ τὰ γραπτὰ κείμενα, νὰ ἐκφράζωσι προφορικῶς καὶ διατυπῶσι γραπτῶς τὰ διανοήματά των κατὰ τρόπον ὀρθόν, σαφῆ, ἀκριβῆ, πλήρη, ἀνευ περιτολογίων καὶ ἀνάλογα πρὸς τὰς πνευματικὰς αὐτῶν ἱκανότητας· νὰ ἀναπτύξωσι καὶ διαμορφώσωσι τὴν προσωπικότητά των, παρασκευασθῶσι δὲ διὰ τὸν βίον, ἰδίᾳ τὸν ἐπαγγελματικόν, δεδομένου ὅτι ἡ γλῶσσα εἶναι τὸ κύριον μέσον ἐπικοινωνίας ἐν τε τῷ κοινωνικῷ καὶ τῷ ἐπαγγελματικῷ βίῳ· νὰ κατευθύνῃ τὸν μαθητὴν πρὸς ἱκανοποίησιν τῆς πρὸς ἀνάγνωσιν ἐφέσεως αὐτοῦ, μὲ τὰ εὐγενέστερα δημιουργήματα τῆς Ἑλληνικῆς Λογοτεχνίας καὶ καταστήσῃ τοῦτον ἱκανὸν νὰ διακρίνῃ καὶ ἐκτιμᾷ τὸ ἄριστον καὶ πρὸς αὐτὸ πάντοτε νὰ κατατείνῃ· νὰ καλλιεργήσῃ τὴν ἀγάπην πρὸς τὴν Πατρίδα καὶ τὸν Ἑλληνοχριστιανικὸν Πολιτισμὸν διὰ τῆς ἀναγνώσεως τῶν ἀρίστων δημιουργημάτων τῆς Ἑλληνικῆς Λογοτεχνίας.

Τάξις Α'.

Ὡραι 4 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 120

1. Γραμματικὴ καὶ Συντακτικὸν (Ὡραι 1 καθ' ἑβδομάδα).
Γραμματικὴ καὶ Συντακτικὸν τῆς Καθαρευούσης ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὰ τῆς Δημοτικῆς.

Ἀνασκόπησις κατὰ τὸν ἐπαγωγικώτερον δυνατόν τρόπον διὰ καταλλήλων παραδειγμάτων καὶ ἀσκήσεων τῶν κυριωτέρων ἐκ τῆς Γραμματικῆς καὶ τοῦ Συντακτικοῦ τῆς Νέας Ἑλληνικῆς.

Γραμματικὴ: οὐσιαστικὰ τῆς Α', Β', καὶ Γ' κλίσεως ἐπίθετα· ἀριθμητικὰ· ρήματα βαρύτερα καὶ συνηρημένα· παράγωγα οὐσιαστικῶν καὶ ἐπιθέτων καὶ ἐτυμολογικὴ συγγένεια τῶν λέξεων.

Συντακτικόν: ἀπλὴ καὶ σύνθετος πρότασις· συμφωνία ρήματος καὶ ὑποκειμένου ὡς καὶ ὑποκειμένου καὶ κατηγορουμένου· σύνταξις κατὰ παράταξιν καὶ καθ' ὑπόταξιν, κυρία καὶ δευτερεύουσα πρότασις· ἐνεργητικὴ καὶ παθητικὴ σύνταξις· προσδιορισμός· κυριώτεροι λεκτικοὶ τρόποι καὶ σχήματα.

2. Ἀναγνώσματα (Ὡραι 1 καθ' ἑβδομάδα).

Ἀναγνώσματα Καθαρευούσης καὶ Δημοτικῆς ἐν τῇ τάξει καὶ κατ' οἶκον, ἀνάλογα πρὸς τὴν πνευματικὴν στάθμην τῶν μαθητῶν. Τὰ ἀναγιγνωσκόμενα ἔργα ἢ ἀποσπάσματα δεόν νὰ εἶναι ἔργα δοκίμων Ἑλλήνων συγγραφέων, ἀποκλειόμενων κατὰ κανόνα τῶν διασκευῶν. Εἶναι δυνατόν ὅμως νὰ χρησιμοποιοῦνται ἐν μέτρῳ καὶ ἀξιόλογα πεζὰ ἢ ἔμμετρα δημοσιεύματα τοῦ ἡμερησίου ἢ περιοδικοῦ τύπου, δημοσιευθέντα ἐπ' εὐκαιρίᾳ ἐθνικῶν καὶ θρησκευτικῶν ἑορτῶν ἢ ἄλλων σπουδαίων γεγονότων. Πρὸς τοῦτοις δεόν νὰ ἀναγιγνώσκωνται κατὰ τὸ δυνατόν ἐν τῇ τάξει, νὰ συνιστῶνται δὲ καὶ πρὸς ἀνάγνωσιν κατ' ἰδίαν, κείμενα τεχνικοῦ περιεχομένου, περιγραφαὶ τεχνικῶν ἔργων καὶ ἔργων τέχνης ὡς καὶ βιογραφίαι ἀνδρῶν ἢ γυναικῶν, συμβαλόντων εἰς τὴν πρόοδον τῆς Τεχνικῆς καὶ γενικώτερον τοῦ Πολιτισμοῦ.

Ἡ διδασκαλία δεόν νὰ συμπληροῦται δι' ἀναζητήσεως ὑπὸ τῶν μαθητῶν, ἢ παροχῆς εἰς αὐτοὺς ὑπὸ τοῦ διδάσκοντος, πληροφοριῶν περὶ τοῦ συγγραφέως, τῆς ἐποχῆς τῆς δράσεως αὐτοῦ καὶ διὰ τῆς ἐν τόπῳ καὶ χρόνῳ τοποθετήσεως τῶν ἐν τῷ ἀναγνώσματι ἐκτιθεμένων.

Κατὰ τὴν διδασκαλίαν τῶν ἀναγνωσμάτων, ὡς καὶ εἰς πᾶσαν ἄλλην περίπτωσιν, δεόν νὰ καταβάλλεται ἰδιαιτέρα προσοχὴ διὰ τὴν ὑπὸ τῶν μαθητῶν ὀρθὴν γλωσσικὴν διατύπωσιν τῶν διανοημάτων των ἐν τῷ προφορικῷ λόγῳ.

3. Ἐκθέσεις (Ὡραι 2 καθ' ἑβδομάδα).

Αἱ ἐκθέσεις δέον νὰ γράφονται ἐν τῇ τάξει δις τοῦλάχιστον κατὰ μῆνα, μὴ ἀποκλειομένης καὶ τῆς ἐπὶ πλέον γραφῆς ἐκθέσεων κατ' οἶκον.

Τὰ θέματα αὐτῶν λαμβάνονται ἐκ τοῦ οἰκογενειακοῦ, τοῦ σχολικοῦ, τοῦ κοινωνικοῦ καὶ ἰδίᾳ τοῦ ἐπαγγελματικοῦ βίου.

Πρὸς τούτοις οἱ μαθηταὶ ἀσχοῦνται εἰς τὴν σύνταξιν ἐπιστολῶν, κατὰ προτίμησιν ἐπαγγελματικοῦ περιεχομένου, ὡς καὶ εἰς τὴν σύνταξιν ἀναφορῶν καὶ αἰτήσεων πρὸς διαφόρους ἀρχάς.

Ἰδιαιτέρα προσοχὴ δέον νὰ δοθῇ εἰς τὰς ἐκθέσεις ἐπὶ θεμάτων ἐχόντων σχέσιν πρὸς τὸ μελλοντικὸν ἐπάγγελμα τῶν μαθητῶν ἐπιδιωκομένης τῆς μεγίστης δυνατῆς ἐπιτυχίας εἰς ὅ,τι ἀφορᾷ εἰς τὴν ὀρθότητα καὶ τὴν ὀρθὴν διάταξιν τῶν νοημάτων, τὴν αὐστηρὰν λογικὴν ἀκολουθίαν, τὴν ἄνευ περιττολογιῶν σαφήνειαν καὶ τὴν χρῆσιν τῶν τεχνικῶν ὥρων.

4. Ὁρθογραφικαὶ Ἀσκήσεις (Κατὰ τὰς ὥρας διδασκαλίας τῆς Γραμματικῆς, τῶν Ἀναγνώσμάτων καὶ τῶν Ἐκθέσεων).

Ἀντιγραφή εἰς τετράδιον ἐκ τῶν ἀναγνώσμων μικροῦ ἀποσπάσματος κειμένου καὶ ἐκμάθησις τῆς ὀρθογραφίας αὐτοῦ, εἴτα δὲ καταγραφή αὐτοῦ ἐν τῇ τάξει ἀπὸ μνήμης εἰς τετράδιον ὀρθογραφίας, ἐλεγχομένης πάντοτε τῆς ὀρθογραφικῆς ἀποδόσεως ὑπὸ τοῦ διδάσκοντος.

Γραφή καθ' ὑπαγόρευσιν 4-5 στίχων ἀγνώστου κειμένου καὶ διόρθωσις τῶν παρατηρηθέντων σφαλμάτων ἐπὶ τῷ τέλει τῆς διαγνώσεως, ἐν συνεχείᾳ δὲ τῆς βελτιώσεως τῆς ὀρθογραφικῆς ἱκανότητος τῶν μαθητῶν.

Προφορικὴ ἀνάλυσις τῆς ὀρθογραφίας τῶν δυσκολωτέρων λέξεων τοῦ ἐκάστοτε διδασκομένου ἀναγνώσματος καὶ ἀναγραφή εἰς τὸν πίνακα τῶν νέων καὶ δυσκόλων ἀπὸ ὀρθογραφικῆς ἀπόψεως.

Ἐθισμὸς τῶν μαθητῶν εἰς τὴν χρῆσιν ὀρθογραφικοῦ λεξικοῦ πρὸς εὗρεσιν τῶν νέων λέξεων.

Ὁ λεπτομερέστερος καθορισμὸς τοῦ εἵδους τῶν ὀρθογραφικῶν ἀσκήσεων, ἡ ἔκτασις καὶ ὁ ἀριθμὸς αὐτῶν δέον νὰ ἐξαρτῶνται ἐκ τῆς ὑπὸ τοῦ διδάσκοντος διαγιγνωσκόμενης καταστάσεως τῶν μαθητῶν ἀπὸ ἀπόψεως ὀρθογραφικῆς ἱκανότητος.

Σημειωτέον ὅτι ἡ διόρθωσις τῶν σφαλμάτων δέον νὰ εἶναι ἐπιποδομητικὴ, ἄνευ αὐστηρῶν ἐπικρίσεων αἱ ὁποῖαι συνήθως ἐπαυξάνουν τὴν ἀβεβαιότητα τοῦ μαθητοῦ καὶ κλονίζουσι τὴν ἐμπιστοσύνην του εἰς ἑαυτόν. Καλὸν εἶναι νὰ εὐρίσκωνται κατὰ τὸ δυνατόν τὰ σφάλματα ὑπὸ τῶν ἰδίων τῶν μαθητῶν αὐτενεργούντων, εἴτε ὑπ' αὐτοῦ τούτου τοῦ γράψαντος τὸ ἐσφαλμένον εἴτε ὑπὸ τῶν συμμαθητῶν του.

Τάξις Β'.

Ὡραι 4 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 120

1. Ἀναγνώσματα (Ὡραι 2 καθ' ἑβδομάδα).

Κατὰ τὰ ὀρισθέντα ἐν τῇ Α' τάξει, προσηρμοσμένα εἰς τὰς πνευματικὰς ἱκανότητας τῶν μαθητῶν τῆς Β' τάξεως.

Πρὸς τούτοις δέον νὰ ἀναγιγνώσκωνται, κυρίως κατ' οἶκον ἢ ἐν τῇ Βιβλιοθήκῃ τῆς Σχολῆς, κείμενα κατὰ προτίμησιν τεχνικοῦ περιεχομένου, περιγραφαὶ τεχνικῶν ἔργων καὶ ἔργων τέχνης ὡς καὶ βιογραφίαι προσώπων συμβαλόντων εἰς τὴν πρόοδον τῆς τεχνικῆς καὶ γενικώτερον τοῦ πολιτισμοῦ.

Ἐπίσης ἐπ' εὐκαιρίᾳ τῶν διδασκομένων ἢ κατ' οἶκον ἀναγιγνώσκωμένων κειμένων καὶ διὰ κατατάξεως αὐτῶν εἰς τὸ οἰκεῖον εἶδος, δέον νὰ εἰσαχθῶσιν οἱ μαθηταὶ εἰς τὴν γνῶσιν τῶν εἰδῶν τοῦ πεζοῦ καὶ ποιητικοῦ λόγου.

2. Ἐκθέσεις (Ὡραι 2 καθ' ἑβδομάδα).

Κατὰ τὰ ὀρισθέντα ἐν τῇ Α' τάξει, προσηρμοσμένα εἰς τὰς πνευματικὰς ἱκανότητας τῶν μαθητῶν τῆς Β' τάξεως. Πρὸς τούτοις δέον τὰ θέματα τῶν ἐκθέσεων νὰ λαμβάνονται κατὰ προτίμησιν ἐκ τοῦ κύκλου τοῦ ἐπαγγελματικοῦ βίου γενικώτερον, ὡς καὶ τοῦ ἰδιαιτέρου μελλοντικοῦ ἐπαγγέλματος τῶν μαθητῶν.

Ἐπίσης δέον νὰ ἐθισθῶσιν οἱ μαθηταὶ εἰς τὴν περιληπτικὴν ἀπόδοσιν κατὰ τὰ οὐσιώδη στοιχεῖα τοῦ περιεχομένου τῶν κατ' ἰδίαν ἀναγιγνώσκωμένων βιβλίων ἢ κειμένων, κατὰ τὸ δυνατόν δὲ καὶ εἰς στοιχειώδη κριτικὴν ἀνάλυσιν αὐτῶν,

ἰδίᾳ τῶν τοῦ τεχνικοῦ καὶ ἐπαγγελματικοῦ περιεχομένου. 3. Ὁρθογραφικαὶ ἀσκήσεις (Κατὰ τὰς ὥρας διδασκαλίας τῶν Ἀναγνώσμων καὶ τῶν Ἐκθέσεων).

Οἱ μαθηταὶ δέον νὰ ἀσκῶνται καὶ εἰς τὴν ὀρθογραφίαν, ἐπ' εὐκαιρίᾳ τῆς διδασκαλίας τῶν Ἀναγνώσμων καὶ τῶν Ἐκθέσεων κατὰ τὰ ὀρισθέντα ἐν τῇ Α' τάξει, πλὴν τῆς ἀντιγραφῆς κειμένου κατ' οἶκον. Ἀντὶ τοῦ τελευταίου τούτου δέον νὰ χρησιμοποιῶνται σύντομα κείμενα, ἐν οἷς θὰ ἐλλείπουν αἱ σημαντικώτεροι ἀπὸ ὀρθογραφικῆς ἀπόψεως συλλαβαί. Τὰ κείμενα ταῦτα γραφόμενα εἰς πολλαπλοῦν διὰ πολυγράφου ἢ ἄλλου μέσου καὶ διανεμόμενα ἐν τῇ τάξει εἰς τοὺς μαθητὰς θὰ συμπληροῦνται ἀμέσως ὑπ' αὐτῶν κατὰ τὰς ἐλλειπούσας συλλαβάς, εἴτα δὲ συγκεντρούμενα καὶ ἐξετάζόμενα ὑπὸ τοῦ διδάσκοντος θὰ χρησιμεύουν εἰς αὐτὸν ἀφ' ἑνὸς μὲν ὡς στοιχεῖα κρίσεως τῆς ὀρθογραφικῆς ἱκανότητος τῶν μαθητῶν, ἀφ' ἑτέρου δὲ ὡς βάσις περαιτέρω ἀσκήσεως αὐτῶν ἀναλόγως τῶν ἐκάστοτε παρατηρουμένων σφαλμάτων.

Τάξις Γ'

Ὡραι 3 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 90

1. Ἐκθέσεις (Ὡραι 2 καθ' ἑβδομάδα).

Συνέχισις τῆς ἐν τῇ προηγούμενῃ τάξει προβλεπομένης διδασκαλίας προσαρμοζομένης εἰς τὴν πνευματικὴν στάθμην τῶν μαθητῶν τῆς ἀνωτάτης τάξεως, διδομένης ὅλως ἰδιαιτέρας προσοχῆς καὶ ἐπιδιωκομένης τῆς μεγίστης δυνατῆς ἐπιτυχίας εἰς ὅ,τι ἀφορᾷ εἰς τὴν ὀρθὴν διάταξιν τῶν νοημάτων, τὴν αὐστηρὰν λογικὴν ἀκολουθίαν, τὴν σαφήνειαν τῆς διατυπώσεως καὶ τὴν ὀρθὴν χρῆσιν τῶν τεχνικῶν ὥρων.

Ὅλως ἰδιαιτέρα προσοχὴ δέον ἐπίσης νὰ δοθῇ εἰς τὴν γραφὴν καὶ τὴν διόρθωσιν ἐκθέσεων σχετικῶς πρὸς τὸ μελλοντικὸν ἐπάγγελμα τῶν μαθητῶν ὡς π.χ. περιγραφῆς ἐργοστασίου, ἐργαστηρίου, τεχνικοῦ ἔργου, λειτουργίας μηχανῆς κλπ. ὡς καὶ εἰς τὴν σύνταξιν αἰτήσεων, ἀναφορῶν καὶ ἄλλων ἐγγράφων ἀναφερομένων εἰς τὴν σχέσιν τοῦ πολίτου, ἰδίᾳ δὲ τοῦ ἐπαγγελματικοῦ πρὸς τὴν πολιτείαν ἢ νομικὰ ἢ φυσικὰ πρόσωπα ἐν τῇ ἀσκήσει τοῦ ἐπαγγέλματος του.

2. Ἱστορία τῆς Ἑλληνικῆς Λογοτεχνίας (Ὡραι 1 καθ' ἑβδομάδα).

Συνοπτικὴ ἱστορία τῆς Ἑλληνικῆς Λογοτεχνίας ἰδίᾳ δὲ τῆς Νεοελληνικῆς, προσηρμοσμένης κατὰ τε τὸ πλάτος καὶ τὸ βάθος αὐτῆς εἰς τὴν πνευματικὴν στάθμην τῶν μαθητῶν καὶ τὸν διατιθέμενον χρόνον, μετ' ἀναγνώσεως, ἐν τῇ τάξει ἢ κατ' οἶκον, καὶ στοιχειώδους ἀναλύσεως ἐκλεκτῶν ἔργων ἢ ἀποσπασμάτων ἐξ αὐτῶν.

Δέον ὅπωςδήποτε νὰ γίνῃ μνεῖα τῶν κυριωτέρων ἀρχαίων Ἑλλήνων ἐκπροσώπων τῶν θετικῶν ἐπιστημῶν καὶ τῆς τεχνικῆς, νὰ ἀναγιγνώσκωνται δὲ ἐν δοκίμῳ μεταφράσει, κατὰ τὸ δυνατόν καὶ παραλλήλως πρὸς τὴν ἱστορικὴν ἐξέτασιν, εἴτε ἀποσπάσματα ἐκ τῶν σωζομένων ἔργων των εἴτε κείμενα σχετικὰ πρὸς τὰ ἔργα καὶ τὸν βίον αὐτῶν. Γενικώτερον, προκειμένου περὶ τῆς ἀρχαίας Ἑλληνικῆς Λογοτεχνίας, δέον νὰ χρησιμοποιῶνται δοκιμοὶ μεταφράσεις, ὡς π.χ. αἱ χρησιμοποιούμεναι σήμερον κατὰ τὰς θεατρικὰς παραστάσεις ἔργων τῶν ἀρχαίων τραγικῶν.

Παραλλήλως δέον νὰ δίδεται βιβλιογραφία καὶ νὰ παρέχωνται ὁδηγίαι περὶ περαιτέρω κατ' ἰδίαν ἀναγνώσεως προσιτῶν εἰς τοὺς μαθητὰς καὶ ἀνταποκρινόμενων εἰς τὰ διαφέροντα αὐτῶν ἔργων τῶν κατὰ τὴν διδασκαλίαν μνημονευομένων πεζογράφων καὶ ποιητῶν, ὡς καὶ λογοτεχνικῶν δημιουργημάτων τοῦ Ἑλληνικοῦ ἔθνους (δημοτικὴ ποίησις, λαϊκαὶ παραδόσεις, παροιμίαι κλπ.).

3. ΙΣΤΟΡΙΑ

Σκοπὸς

Σκοπὸς τοῦ μαθήματος τῆς Ἱστορίας εἶναι νὰ παράσχῃ εἰς τὸν μαθητὴν τὰς ἀναγκαίαις ἱστορικὰς γνώσεις ἐκ τοῦ παρελθόντος τοῦ Ἑλληνικοῦ ἔθνους, ὡς καὶ ἐκ τῆς Ἱστορίας τῶν ἄλλων πεπολιτισμένων λαῶν, κατὰ τρόπον δυνάμενον νὰ καταστήσῃ αὐτὸν ἱκανὸν ἵνα ἀφ' ἑνὸς μὲν ἀντιληφθῇ μετὰ περηφάνειας τὸ ἐνδοξον παρελθὸν τῆς πατρίδος του καὶ τὴν ἐξέχουσαν θέσιν τοῦ Ἑλληνικοῦ Πολιτισμοῦ εἰς τὴν Παγκόσμιον Ἱστορίαν, ἐκτιμῶν προσηκόντως καὶ τὴν εἰσφορὰν τῶν ἄλλων ἐθνῶν, ἀφ' ἑτέρου δὲ νὰ κατανοήσῃ καὶ συνειδητοποιήσῃ καὶ τὰ σημερινὰ προβλήματα τοῦ Ἑλληνισμοῦ ὡς καὶ

τὴν προσωπικὴν τοῦ εὐθύνου ὡς Ἕλληνας πρὸς διατήρησιν καὶ κατασφάλειαν τῆς πνευματικῆς καὶ ὑλικῆς κληρονομίας τοῦ παρελθόντος καὶ δημιουργίαν ἀνταξίου μέλλοντος.

Τάξις Α'

Ὡραι 1 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 30

Ἀρχαία Ἱστορία

1. Ἑλληνικὴ Ἱστορία ἀπὸ τῶν Ἀρχαιοτάτων Χρόνων μέχρι τῆς Κατακτῆσεως τῆς Ἑλλάδος ὑπὸ τῶν Ρωμαίων.
2. Ἱστορία τῶν Ἀρχαίων Ἀνατολικῶν Λαῶν.
Αἰγύπτιοι, Ἀσσύριοι, Βαβυλώνιοι, Φοίνικες, Ἑβραῖοι, Μῆδοι, Πέρσαι, λαοὶ τῆς Ἀπὼ Ἀνατολῆς. Στοιχεῖα Ρωμαϊκῆς Ἱστορίας (μέχρι τοῦ 146 π.Χ.).

Τάξις Β'

Ὡραι 1 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 30

Παγκόσμιος Ἱστορία (ἀπὸ 146 π.Χ.—1815 μ.Χ.)

1. Ἑλληνικὴ καὶ Ρωμαϊκὴ Ἱστορία μέχρι τῆς Διαίρεσεως τοῦ Ρωμαϊκοῦ Κράτους.
2. Ἱστορία τοῦ Βυζαντινοῦ Κράτους.
3. Ἱστορία τῆς Εὐρώπης μέχρι τῆς Συνθήκης τῆς Βιέννης (1815 μ.Χ.).
4. Ἱστορία τῆς Ἀμερικῆς (κατὰ τὴν ὡς ἄνω περίοδον).

Τάξις Γ'

Ὡραι 1 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 30

Νεωτέρα Ἑλληνικὴ καὶ Παγκόσμιος Ἱστορία.

1. Ἑλληνικὴ Ἱστορία ἀπὸ τῆς Συνθήκης τῆς Βιέννης μέχρι τῶν ἡμερῶν μας.
2. Εὐρωπαϊκὴ Ἱστορία (κατὰ τὴν αὐτὴν περίοδον).
3. Ἀμερικανικὴ Ἱστορία (κατὰ τὴν αὐτὴν περίοδον).
4. Ἀνασκόπησις τῆς Ἑλληνικῆς Ἱστορίας.

Ἀνακεφαλαίωσις τῆς ὅλης Ἑλληνικῆς Ἱστορίας καὶ συναγωγὴ τῶν ἐξ αὐτῆς προκύπτόντων διδαγμάτων καὶ καθόντων διὰ τοὺς σημερινοὺς Ἕλληνας.

Παρατηρήσεις.

Ἡ διδασκαλία τῆς ὅλης Ἱστορίας ἐντὸς τοῦ κύκλου τῶν τριῶν ἐτῶν καὶ δὴ ἀνὰ μίαν ἢ δύο μόνον ὥρας καθ' ἑβδομάδα, ἐπιβάλλει τὸν περιορισμὸν τῆς ὕλης εἰς τὰ κύρια καὶ σημαντικὰ, παραλειπομένων τῶν δευτερευόντων, κατὰτρόπον ἐξασφαλίζοντα τὴν ἐν ἐκάστῃ τάξει διδασκαλίαν τοῦ συνόλου τῆς δι' αὐτὴν καθορισθείσης ἱστορικῆς περιόδου.

Πρὸς ἐξασφάλισιν τῆς ἀδιασπάστου συνεχείας σκόπιμος εἶναι ἡ κατὰ τὴν ἐν ἐκάστῃ τάξει ἐναρξίν τῆς διδασκαλίας σύντομος ἀνασκόπησις τῆς ἐν τῇ προηγούμενῃ τάξει διδαχθείσης ὕλης ἐν συνεχείᾳ τῆς ὁποίας θὰ διδαχθῇ ἡ ὕλη τῆς τάξεως.

Οὕτω, προσηρμωμένη εἰς τὴν πνευματικὴν στάθμην τῶν μαθητῶν ἐκάστης τάξεως ἡ διδασκαλία ὕλης θὰ περιλάβῃ κυρίως τὰ σπουδαιότερα πολιτικὰ καὶ στρατιωτικὰ γεγονότα ὡς καὶ τὰ πολιτιστικὰ ἐπιτεύγματα τῶν λαῶν, ἰδίᾳ δὲ τοῦ Ἑλληνικοῦ ἔθνους, μὴ παραλειπομένων τῶν ἱστορικῶν προσωπικοτήτων τοῦ πολιτικοῦ, στρατιωτικοῦ καὶ πολιτιστικοῦ τομέως, θὰ ἀναφέρεται δὲ καὶ ἡ συμβολὴ τῆς γυναικὸς εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ πολιτισμοῦ ὅπου εἶναι ἐκδηλός.

Κατὰ τὴν ἐξέτασιν τοῦ πολιτισμοῦ ἐκάστης ἐποχῆς δεόν νὰ ἐξαίρωνται αἱ σημαντικώτεραι ἐκδηλώσεις τῆς πνευματικῆς, τῆς τεχνικῆς καὶ οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως.

4. ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

ΤΑΞΙΣ Α'

Ὡραι 1 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 30

Γενικὴ Γεωγραφία

1. Εἰσαγωγή.

Ὅρισμός καὶ σκοπὸς τῆς Γεωγραφίας. Διαίρεσις τῆς Γεωγραφίας: Γενικὴ Γεωγραφία, Φυσικὴ Γεωγραφία, Μαθηματικὴ Γεωγραφία, Ὑδρογραφία καὶ Βιογεωγραφία, Ἀνθρωπογεωγραφία.

2. Ἡ Γῆ.

Σχήμα, μέγεθος, ὀρίζων, ἄξων τῆς Γῆς. Κύκλοι, γεωγραφικαὶ συντεταγμέναι.

3. Ἡ Γῆ ὡς Οὐράνιον Σῶμα.

Ἡλιακὸν σύστημα. Περιφορὰ τῆς Γῆς περὶ τὸν ἄξονα καὶ περὶ τὸν ἥλιον. Ἡμέρα, νύξ, ἔτος. Ἰσημερίαι, ἐποχαὶ τοῦ ἔτους. Ἄλλα οὐράνια σώματα: σελήνη, πλανῆται, ἀπλανεῖς, κομήται κλπ.

4. Ἀναπαράστασις τῆς Ὑδρογείου.

Κλίμαξ, σφαῖραι, ἐπίπεδοι χάρται, χάρται προβολῶν, προβολὴ τοῦ Μερκαντὸρ κ.λπ. Ἀναπαράστασις τῆς μορφολογίας τῆς Γῆς: ξηρᾶς, ὑδάτων, ἀτμοσφαίρας. Βωβοὶ χάρται.

5. Παρελθὸν τῆς Γῆς.

Καθορισμός, ἀνάπτυξις καὶ χαρακτηρισμοὶ τῶν διαλογικῶν αἰώνων.

6. Διανομὴ τῆς Ξηρᾶς καὶ τῆς Θαλάσσης.

Λιθόσφαιρα, ἡ ξηρὰ καὶ ἡ θάλασσα. Πετρώματα, προέλευσις, εἶδη πετρωμάτων, ὄρυκτά, κυριώτερα ὄρυκτά τῆς Ἑλλάδος, ἐπιφανειακοὶ σχηματισμοί. Πτυχωσεις, ρήγματα. Ὅρη, ὄροπέδια, πεδιάδες. Τεκτονικαὶ θεωρίαι, σεισμοί, υφαιστεία.

7. Θάλασσα.

Ὤκεανοί, βυθομετρήσεις θαλασσῶν καὶ ὠκεανῶν. Θερμοκρασία τῶν θαλασσῶν. Συστατικὰ τοῦ θαλασσίου ὕδατος, πάχος τῶν θαλασσῶν. Κινήσεις τῆς θαλάσσης: κύματα, παλίρροιαι, ρεύματα.

8. Δράσις τῆς Θαλάσσης.

Ἀκταί, ὑψηλαὶ ἀκταί, χαμηλαὶ ἀκταί, διάβρωσις τῶν ἀκτῶν. Χερσόνησοι. Νῆσοι.

9. Ἡ Ἀτμοσφαῖρα.

Τὰ ἀτμοσφαιρικά φαινόμενα, ἡ θερμοκρασία, ἡ πίεσις τῆς ἀτμοσφαίρας καὶ τὸ ὕψος αὐτῆς. Ἡ βροχὴ, ὕδρατμοί, νέφη, ομίχλη, δρόσος, πάχνη, βροχομετρικοὶ χάρται. Οἱ ἄνεμοι, δρᾶσις τῶν ἀνέμων, ὀνομασία τῶν ἀνέμων, κυκλώνες.

10. Τὸ Ὑδωρ ἐπὶ τῆς Ξηρᾶς.

Χείμαρροι. Ποταμοί, δέλτα ποταμῶν, προσχώσεις καὶ διαβρώσεις. Λίμναι, πηγαί, θερμαὶ πηγαί, ἱαματικαὶ πηγαί.

11. Κλίμα.

Σχηματισμός κλίματος, εἶδη κλιμάτων. Αἱ ζῶναι τῆς θερμοκρασίας. Κατάταξις τοῦ κλίματος τῆς Ἑλλάδος.

12. Φυτογεωγραφία.

Γεωγραφικοὶ ὅροι προσδιορίζοντες τὴν διανομὴν τῶν φυτῶν, κλιματολογικοὶ, ἔδαφικοὶ, ὀργανικοὶ. Αἱ διάφοροι ζῶναι βλαστήσεως. Ἡ χλωρίς τῆς θαλάσσης. Φυτογεωγραφικὴ χάρται.

13. Ζωογεωγραφία.

Γεωγραφικοὶ ὅροι προσδιορίζοντες τὴν διανομὴν τῶν ζῶων, ἐπίδρασις κλίματος, ἐπίδρασις βλαστήσεως, ἐπίδρασις τοῦ βιολογικοῦ ἀνταγωνισμοῦ. Αἱ διάφοροι περιοχαὶ τῆς πανίδος τῆς ξηρᾶς. Ἡ πανὶς τῆς θαλάσσης. Ζωογεωγραφικὴ χάρται.

Τάξις Β'

Ὡραι 1 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 30

Γενικὴ Ἀνθρωπογεωγραφία καὶ Ἀνθρωπογεωγραφία τῆς Ἑλλάδος.

1. Ὁ Ἀνθρώπος καὶ ἡ Φύσις.

Ἐπίδρασις τῆς φύσεως ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου. Ἡ ἐπίδρασις τοῦ ἀνθρώπου ἐπὶ τῆς φύσεως. Ἡ γῆ ὡς κατοικία τοῦ ἀνθρώπου.

2. Ὁ Προϊστορικὸς Ἀνθρώπος.

Αἱ ἡλικίαι τῆς ἀνθρωπότητος. Ἐρευναι καὶ εὐρήματα.

3. Τὰ Φαινόμενα τοῦ Πληθυσμοῦ.

Ὁ πληθυσμὸς τῆς γῆς. Αἱ μετακινήσεις τοῦ πληθυσμοῦ. Τὰ μεγαλύτερα ἀστικά κέντρα.

4. Ὁ Πολιτισμός.

Βαθμοὶ τοῦ πολιτισμοῦ, κατώτερος, μέσος, ἀνώτερος. Πνευματικὸς Πολιτισμός. Ἀρχαῖαι κοιτίδες τοῦ πολιτισμοῦ. Τὰ σημερινὰ κέντρα τοῦ πολιτισμοῦ.

5. Εἰσαγωγή εἰς τὴν Οἰκονομικὴν Ζωὴν τοῦ Ἀνθρώπου.

Πρωτογενὴς καὶ δευτερογενὴς παραγωγή.

6. Γεωργικὰ καὶ Κτηνοτροφικὰ Προϊόντα.

Ὁ σῖτος, ἡ ὄρυζα, τὰ ἄλλα δημητριακά, ἡ σάκχαρις, τὰ γεώμηλα, τὰ φυτικά ἔλαια, ὁ οἶνος, ὁ καφές, τὸ τέϊον, τὸ κακάο, ὁ καπνός. Ἡ κτηνοτροφία. Αἱ μεγαλύτεραι κτηνοτροφικαὶ χώραι.

7. Ἀλιευτικὰ Προϊόντα.

Ἰχθύες, σπόγγοι, μαλακόστρακα, ὕστρεα, φάλαιναι. Φύκη καὶ λοιποὶ ἐνάλιος πλοῦτος.

8. Ὑφαντικὰ Ὑλαι.

Βάμβαξ, ἔριον, μέταξα. Αἱ ἄλλαι ὑφαντικαὶ ὕλαι.

9. Δασικά Προϊόντα.

Τὰ δάση. Τὸ καουτσούκ. Αἱ ρητίναι.

10. Τὰ Μέταλλα.

Τὰ περισσότερον χρήσιμα μέταλλα : σίδηρος, χαλκός, κ.λ.π. Τὰ πολυτίμα μέταλλα.

11. Αἱ Πηγαὶ Ἑνεργείας.

Σημασία τῆς ἐνεργείας. Ὁ γαιάνθραξ. Τὸ πετρέλαιον. Ὁ λευκὸς ἀνθράξ. Πυρηνικὴ ἐνέργεια. Ἡλιακὴ ἐνέργεια. Αἰολικὴ ἐνέργεια.

12. Τὰ Μεγάλα Κέντρα τῆς Βιομηχανίας.

Ἡ Μεγάλῃ Βρεταννίᾳ. Ἡνωμέναι Πολιτεῖαι τῆς Ἀμερικῆς. Ἡ Γερμανία. Ἡ Γαλλία. Ἡ Ρωσσία. Ὁ Καναδᾶς. Ἡ Ἰαπωνία. Ἄλλα σημαντικὰ κέντρα βιομηχανίας.

13. Ἡ Παγκόσμιος Συγκοινωνία.

Ἡ σημασία τῶν συγκοινωνιῶν. Αἱ μεγάλαι σιδηροδρομικαὶ γραμμαὶ. Αἱ διὰ τῶν ὁδῶν καὶ ποταμῶν μεταφοραὶ. Αἱ θαλάσσιαι μεταφοραὶ. Αἱ μεγάλαι ἐναέριοι γραμμαὶ. Τηλεπικοινωνίαι.

14. Τὰ Μεγάλα Κέντρα τοῦ Ἐμπορίου.

Τὸ Ἐμπόριον. Αἱ Ἡνωμέναι Πολιτεῖαι. Ἡ Μεγάλῃ Βρεταννίᾳ. Ἡ Γερμανία. Ἡ Γαλλία. Ὁ Καναδᾶς. Ἡ Ἰαπωνία. Τὰ ἄλλα μεγάλα ἐμπορικὰ κέντρα. Παγκόσμιον Ἐμπόριον.

15. Ὁ Πληθυσμὸς τῆς Ἑλλάδος.

Καταγωγὴ τῶν Ἑλλήνων. Ἐνότης τῶν Ἑλλήνων. Ὁ Ἕλλην καὶ τὸ περιβάλλον του. Ἡ ἐπιφάνεια τῆς Ἑλλάδος καὶ οἱ κάτοικοι. Ἀσχολίαι τῶν κατοίκων. Τὰ κέντρα συγκεντρώσεως. Ὁ ἕξω Ἑλληνισμός.

16. Ἡ Οἰκονομικὴ Ζωὴ τῆς Ἑλλάδος.

Ἡ ἐξέλιξις τῆς Ἑλληνικῆς Οἰκονομίας. Οἱ διάφοροι κλάδοι τῆς παραγωγῆς: γεωργία, δεινροκομία, κτηνοτροφία, ἀλιεία, δάση, ὀρυκτὸς πλοῦτος, βιομηχανία, μεταφοραὶ, ὁ ἐμπορικὸς στόλος, τὸ ἐξωτερικὸν ἐμπόριον, ὁ τουρισμός, μεταναστευτικὰ ἐμβάσματα, ἡ κοινὴ ἀγορά.

17. Ἡ Πολιτικὴ καὶ ἡ Πνευματικὴ Ζωὴ τῆς Ἑλλάδος.

Ἡ πολιτικὴ ζωὴ, ἡ πνευματικὴ ζωὴ, ἡ κοινωνικὴ ζωὴ.

18. Σύνοψις καὶ Συμπεράσματα.

5. ΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΟΥ

Τάξις Γ'

Ὡραι 1 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 30

1. Σκοποὶ τοῦ Μαθήματος τῆς Ἀγωγῆς τοῦ Πολίτου.

Μόρφωσις τοῦ πολίτου διὰ τὰς σχέσεις του μὲ τὴν πολιτείαν καὶ γενικῶς τὸν δημόσιον βίον. Τὸ ἰδεῶδες τοῦ ἐλευθέρου καὶ νομοταγοῦς πολίτου. Ἡ κατανόησις τοῦ Ἑλληνικοῦ καὶ τοῦ διεθνοῦς δημοσίου βίου καὶ τῶν σχετικῶν βασικῶν ἐννοιῶν (πολίτης, πολιτεία, κράτος, ἔθνος, δῆμος, κοινότης, διεθνεῖς ὀργανισμοί, συμμαχίαι, διεθνὴς συνεργασία, Εὐρωπαϊκὴ κενότης).

2. Ἔθνος καὶ Πατρίς.

Αἱ ἐννοιαί τοῦ ἔθνους καὶ τῆς Πατρίδος. Τὸ Ἑλληνικὸν ἔθνος. Ἀπόδημος Ἑλληνισμός. Ἐθνικὴ συνείδησις. Ἐθνικὰ ἰδανικά. Ἐθνικὰ σύμβολα. Ἡ Πατρίς ὡς ἰδεολογικὴ ἀξία ἐκ πηγῶν (Πλάτωνος Κρίτων, Ἐθνικός Ὕμνος κ.λ.π.). Ἡ Ἑλληνικὴ παράδοσις περὶ τῆς ἀξίας τῆς Πατρίδος. Τὰ καθήκοντα πρὸς τὴν Πατρίδα.

3. Κράτος καὶ Πολιτεία.

Αἱ ἐννοιαί τοῦ κράτους καὶ τῆς πολιτείας. Πολίτευμα καὶ εἶδος πολιτευμάτων. Ἡ σχέσις μεταξὺ ἀτόμου καὶ κράτους εἰς ἕκαστον εἶδος πολιτεύματος. Αἱ ἑλληνικαὶ ἰδέαι περὶ Πολιτείας: Ἐπιτάφιος Περικλέους, Πλάτωνος Πολιτεία, Ἀριστοτέλης. Δημοκρατία. Βασιλευμένη δημοκρατία. Ἡ Ἑλληνικὴ παράδοσις περὶ δημοκρατίας.

4. Τὸ Κοινοβουλευτικὸν Πολίτευμα.

Αἱ βάσεις τοῦ Κοινοβουλευτικοῦ πολιτεύματος. Ἡ ἐξέλιξις αὐτοῦ διεθνῶς καὶ ἐν Ἑλλάδι. Βασικαὶ λειτουργίαι τῆς πολιτείας εἰς τὸ Κοινοβουλευτικὸν πολίτευμα τῆς Βασιλευμένης καὶ Προεδρικῆς Δημοκρατίας: νομοθετικὴ, ἐκτελεστικὴ, δικαστικὴ.

5. Τὸ Σύνταγμα.

Ἐξέλιξις τῶν συνταγματικῶν ἐλευθεριῶν. Ἑλληνικὰ Συντάγματα. Ἀνάλυσις τοῦ ἰσχύοντος συντάγματος.

6. Ὁ Ἀνώτατος Ἀρχὸν τῆς Πολιτείας.

Ὁ Βασιλεὺς. Καθήκοντα καὶ προνόμια. Σύντομος ἱστορία τοῦ θεσμοῦ τῆς Βασιλείας ἐν Ἑλλάδι. Ἡ Ἑλληνικὴ Βασιλικὴ δυναστεία. Αἱ ἐξουσίαι τοῦ Βασιλέως. Συμμετοχὴ του εἰς ὅλας τὰς ἐξουσίας.

7. Ἡ Νομοθετικὴ Ἐξουσία.

Ὁ πολίτης. Ἡ ψήφος. Ἐκλογαί. Τὸ δικαίωμα τοῦ ἐκλέγειν καὶ ἐκλέγεσθαι. Πολιτικὰ κόμματα. Βουλὴ. Ὁργάνωσις τῆς Βουλῆς. Νόμοι. Νομοθετικὰ Διατάγματα. Ἡ Ἐφημερὶς τῆς Κυβερνήσεως.

8. Ἐκτελεστικὴ Ἐξουσία — Κυβέρνησις.

Ἐννοία τῆς Κυβερνήσεως. Ὁργάνωσις τῆς Κυβερνήσεως. Ὁργάνωσις Ὑπουργείων. Διορισμὸς τοῦ Πρωθυπουργοῦ καὶ τῶν Ὑπουργῶν. Ἡ Ἀρχὴ τῆς «Δεδηλωμένης». Ἡ ἐμπιστοσύνη τῆς Βουλῆς πρὸς τὴν Κυβέρνησιν. Ὁ ρόλος τῆς Κυβερνήσεως καὶ Ἀντιπολιτεύσεως ἐν τῇ Βουλῇ.

9. Κρατικαὶ Λειτουργίαι.

Διοικήσις. Ἐσωτερικὴ ἀσφάλεια. Ἐθνικὴ ἄμυνα. Σχέσεις μετὰ τῶν ξένων χωρῶν. Δικαιοσύνη. Ἐκπαίδευσις. Πρόνοια καὶ δημοσία υγεία. Προστασία τῆς ἐργασίας. Ἀνάπτυξις ἔθνους — οἰκονομίας. Ἀὔξησις τῶν κρατικῶν λειτουργιῶν. Δημόσια ἔργα. Δημόσιοι ὑπάλληλοι. Σχέσεις δημοσίων ὑπαλλήλων καὶ πολιτῶν.

10. Ὁ Προϋπολογισμὸς τοῦ Κράτους.

Ὁργάνωσις τοῦ Ὑπουργείου Οἰκονομικῶν. Ἐσοδα καὶ ἐξοδα τοῦ Κράτους. Φόροι ἔμμεσοι καὶ ἄμεσοι. Τακτικὸς προϋπολογισμὸς καὶ προϋπολογισμὸς ἐπενδύσεων. Οἰκονομικὸς προγραμματισμὸς Ὑπουργείου Συντονισμοῦ.

11. Ἐξωτερικὴ Ἀσφάλεια.

Ὁργάνωσις ἐθνικῆς ἀμύνης. Στρατός, στόλος, ἀεροπορία. Στρατολογία. Στρατιωτικαὶ ὑποχρεώσεις. Τὰ προβλήματα ἐθνικῆς ἐλευθερίας καὶ ἀμύνης τῆς χώρας. Συμμαχίαι.

12. Ἐσωτερικὴ Διοίκησις καὶ Ἀσφάλεια.

Ἡ ὀργάνωσις τῆς ἐσωτερικῆς διοικήσεως. Ὑπουργεῖον Ἐσωτερικῶν καὶ Ἀσφαλείας. Ὑφυπουργεῖον Ἀσφαλείας. Νομαρχίαι. Ἀστυνομία. Χωροφυλακὴ. Ἀστυνομικαὶ διατάξεις. Ἀγορανομία. Ἀγροτικὴ ἀσφάλεια. Προστασία τῶν ἡθῶν.

13. Ἡ Κρατικὴ Λειτουργία τῆς Παιδείας.

Τὸ Σύνταγμα διὰ τὴν Παιδείαν. Ὑποχρεωτικὴ ἐκπαίδευσις. Ἡ ὀργάνωσις τῆς Παιδείας ἐν Ἑλλάδι. Ὑπουργεῖον Παιδείας. Ἡ ὀργάνωσις τῆς Ἐπαγγελματικῆς Ἐκπαίδευσως. Ἡ ἐπαγγελματικὴ ἐκπαίδευσις δημόσιον λειτουργήμα ἀπὸ τοῦ 1959. Ἡ θέσις τῆς Σχολῆς καὶ τῶν διδασκομένων εἰς τὸ ἐκπαιδευτικὸν σύστημα. Δημόσιαι δαπάναι διὰ τὴν Παιδείαν. Ἡ Παιδεία ὡς βάθρον ὅλων τῶν ἄλλων λειτουργιῶν τῆς Πολιτείας.

14. Προστασία τῆς Ἐργασίας.

Ἐργατικὴ νομοθεσία. Δικαιώματα καὶ καθήκοντα ἐργαζομένων. Ἀδειαι ἐργασίας. Ὑπουργεῖον Ἐργασίας καὶ Βιομηχανίας.

15. Ἡ Ἀνάπτυξις τῆς Ἐθνικῆς Οἰκονομίας ὡς Κρατικῆς Λειτουργίας.

Ὑπουργεῖον Συντονισμοῦ, Γεωργίας, Βιομηχανίας, Ἐμπορικῆς Ναυτιλίας, Δημοσίων ἔργων, Γενικὴ Διεύθυνσις Τουρισμοῦ. Ἐθνικοὶ Ὄργανισμοι Δημοσίου καὶ Ἰδιωτικοῦ Δικαίου σχετικοὶ μὲ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς Ἑλληνικῆς Οἰκονομίας (ΔΕΗ, ΟΤΕ, Τράπεζαι κ.λ.π.). Πρόδοδος Ἑλληνικῆς Ἐθνικῆς Οἰκονομίας. Ἐπιτεύγματα.

16. Ἐξωτερικαὶ Σχέσεις.

Τὸ ἰδεῶδες τῆς εἰρήνης καὶ τῆς διεθνοῦς κατανοήσεως. Ὑπουργεῖον Ἐξωτερικῶν. Πρεσβεῖαι. Διεθνεῖς Ὄργανισμοί. Ἡνωμένα Ἔθνη. Οἰκονομικαὶ καὶ πνευματικαὶ σχέσεις μετὰ τοῦ ἐξωτερικοῦ. Ἡ Εὐρωπαϊκὴ κίνησις διὰ συνεργασίαν.

17. Δικαιοσύνη.

Ἡ ὀργάνωσις τῆς Ἑλληνικῆς Δικαιοσύνης. Ὑπουργεῖον Δικαστηρίων: ἀστικά, ποινικά, διοικητικά.

18. Αὐτοδιοίκησις.

Δῆμος καὶ Κοινότης. Διάκρισις τῶν ἐξουσιῶν αὐτῶν ἀπὸ τῶν τοῦ Κράτους. Γενικαὶ ἀρχαὶ αὐτοδιοικήσεως. Δημοτικαὶ ἐκλογαί. Ἀμεσος συμμετοχὴ τῶν πολιτῶν εἰς τὴν διοίκησιν τῶν κοινῶν. Ἡ Ἑλληνικὴ παράδοσις τῆς αὐτοδιοικήσεως

ἀπὸ τῶν ἀρχαίων χρόνων. Ὑποχρεώσεις τῶν δημοτῶν ἀπέναντι τοῦ Δήμου ἢ τῆς Κοινότητος. Ἡ Κοινοτική Ἀνάπτυξις ὡς ἐβελοντική ὑπηρεσία πρὸς τὴν Κοινότητα.

19. Τὰ Δικαιώματα τοῦ Πολίτου.

Πολιτικά δικαιώματα. Ἐλευθερία τοῦ λόγου καὶ τοῦ τύπου. Ὁ Τύπος καὶ τὰ μέσα ἐπικοινωνίας ἐν γένει. Καταχρήσεις τῆς ἐλευθερίας τοῦ λόγου καὶ τοῦ τύπου. Ἀνάγκη προσοχῆς εἰς τὴν προπαγάνδαν. Ἀστικά δικαιώματα τοῦ πολίτου. Προσωπικά δικαιώματα.

20. Τὰ Καθήκοντα τοῦ Πολίτου.

Νομικά καὶ ἠθικά καθήκοντα ἀπέναντι τῆς Πολιτείας καὶ τῆς Πατρίδος. Ἡ συμβολὴ τοῦ πολίτου εἰς τὴν ἰσχὺν καὶ πρόοδον αὐτῶν. Τὸ ἰδανικὸν τῆς ἐλευθερίας καὶ εὐημερίας τῆς Πατρίδος. Ἡ δημιουργία τελείας Πολιτείας ὡς βασικὸν ἐλληνικὸν ἰδανικόν.

6. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ

Τάξις Γ'

Ὡραι 1 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 30.

1. Σκοποὶ τοῦ Μαθήματος τῶν Οἰκονομικῶν.

Εἰσαγωγή εἰς τὸν οἰκονομικὸν βίον. Μόρφωσις συνετοῦ καταναλωτοῦ καὶ ἱκανῶν παραγωγῶν. Συμβολὴ τοῦ ἀτόμου εἰς τὴν οἰκονομικὴν ἐξέλιξιν καὶ εὐημερίαν τῆς Χώρας.

2. Αἱ Οἰκονομικαὶ Ἀνάγκαι τοῦ Ἀτόμου καὶ τῆς Χώρας.

Ἀνάγκαι αὐτοσυντηρήσεως, μορφωτικαί, ψυχολογικαί. Ἀνάγκαι προσωπικῆς ἐξελίξεως καὶ ἀνόδου. Ἀνάγκαι οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως τῆς Πατρίδος καὶ ἀνόδου τοῦ βιοτικού καὶ πολιτιστικοῦ ἐπιπέδου τοῦ λαοῦ.

3. Οἰκονομικὰ Ἀγαθὰ.

Τρόποι πληρώσεως τῶν οἰκονομικῶν ἀναγκῶν. Εἶδη οἰκονομικῶν ἀγαθῶν. Γεωργικὰ καὶ Βιομηχανικὰ Ὑπηρεσία. Καταμερισμὸς τῶν ἔργων. Σχετικὰ ἐπαγγέλματα.

4. Παραγωγή καὶ Παραγωγικότης.

Πρωτογενῆς, δευτερογενῆς καὶ τριτογενῆς παραγωγή. Γεωργία, ἀλιεία, ὄρυχεα. Οἰκοτεχνία, χειροτεχνία, βιοτεχνία, βιομηχανία. Ὑπηρεσίαι προσωπικαί, κοινωνικαί, δημόσιαι. Σχέσεις μεταξύ γεωργίας, βιομηχανίας καὶ Ὑπηρεσιῶν. Ὁρισμὸς παραγωγικότητος δι' ὅλους τοὺς κλάδους. Σχέσεις παραγωγῆς καὶ παραγωγικότητος μετὰ τῆς ἐπαγγελματικῆς ἐκπαιδεύσεως.

5. Κατανάλωσις.

Οἰκιακὴ οἰκονομία. Ἀτομικὸς καὶ οἰκογενειακὸς προϋπολογισμὸς. Ἀποταμίευσις. Σχέσεις καταναλώσεως καὶ παραγωγικῶν ἐπαγγελμάτων. Ἡ Παιδεία ὡς παράγων ὑψώσεως τῆς καταναλώσεως καὶ δι' αὐτῆς τῆς παραγωγικῆς ἐργασίας καὶ τῶν ὑπηρεσιῶν.

6. Τὸ χρῆμα.

Καταμερισμὸς τῶν ἔργων καὶ ἀνταλλαγὴ ἀγαθῶν. Τὸ χρῆμα ὡς μέσον ἀνταλλαγῆς. Ἐξέλιξις τοῦ χρήματος. Ὁ χρυσός. Ζήτησις καὶ προσφορά. Τὸ κέρδος. Ἀξία καὶ τιμαί. Διαμόρφωσις τιμῶν. Χρηματιστήριον. Τὸ χρῆμα ὡς θησαυρὸς ἀχρησιμοποίητος καὶ ὡς ἐπένδυσις. Οἰκονομικαὶ θεωρίαι.

7. Πληθυσμὸς καὶ Ἀπασχόλησις.

Σχέσις πληθυσμοῦ καὶ πηγῶν φυσικοῦ πλούτου. Πρόβλημα γεωργικοῦ κλήρου. Ἀνεργία. Ὑποαπασχόλησις. Δημογραφικὸν πρόβλημα. Ἑλληνικὰ δεδομένα. Λύσεις δημογραφικοῦ προβλήματος : ἐδαφικὴ ἐπέκτασις, περιορισμὸς τῶν γεννήσεων, μετανάστευσις, — ἐκβιομηχάνισις. Σύγκρισις λύσεων. Ἡ σημασία τῆς Τεχνικῆς ἐκπαιδεύσεως διὰ τὴν λύσιν τοῦ δημογραφικοῦ προβλήματος.

8. Παράγοντες τοῦ Ἐθνικοῦ Πλούτου.

Πηγαί φυσικοῦ πλούτου : καλλιεργήσιμοι ἐκτάσεις, δάση, ὀρυκτοὶ πλοῦτος, λευκοὶ ἀνθραξ, θάλασσα, τουριστικαὶ δυνατότητες κ.λ.π. Ὁ ἀνθρώπινος παράγων ὡς ἰσχυρότερος : ἀριθμητικαὶ δυνάμεις, παιδεία, εὐφυΐα, ἐργατικότης, ἐπιστήμη, τεχνική. Παραδείγματα πτωχῶν καὶ πλουσιῶν χωρῶν.

9. Βιοτικὸν Ἐπίπεδον.

Παράγοντες τοῦ βιοτικοῦ ἐπιπέδου. Ὑψος ἱκανοποιήσεως ὕλικῶν καὶ πνευματικῶν ἀναγκῶν. Ἐξέλιξις τοῦ Ἑλληνικοῦ βιοτικοῦ ἐπιπέδου. Στοιχεῖα ἐκ τῶν σημερινῶν δεδομένων. Τὸ ἰδανικὸν τῆς ὑψώσεως τοῦ βιοτικοῦ ἐπιπέδου τοῦ Ἑλληνικοῦ λαοῦ. Ἡ συμβολὴ τῆς τεχνικῆς παιδείας.

10. Ἐθνικὸν Εἰσόδημα.

Ὁρισμός. Διάκρισις ἀπὸ τὸ ἀκαθόριστον ἔθνικον προῖον καὶ ἀπὸ τὸν Κρατικὸν προϋπολογισμὸν. Συντελεσταὶ ἔθνικοῦ εἰσοδήματος (γεωργία, βιομηχανία, οἰκοδομαί, τουρισμός, ἐμπόριον, μεταφοραί, ὑπηρεσίαι, ἄδελφοι πόροι κ.λ.π.). Τὸ κατὰ κεφαλὴν ἔθνικον εἰσόδημα. Ἐξέλιξις τοῦ ἑλληνικοῦ ἔθνικοῦ εἰσοδήματος. Αὐξήσεις αὐτοῦ κατ' ἔτος. Ἡ πολιτικὴ τῆς αὐξήσεως τοῦ ἔθνικοῦ εἰσοδήματος. Ἡ συμβολὴ τῆς τεχνικῆς παιδείας.

11. Τεχνικὴ Ἀνάπτυξις καὶ Οἰκονομία.

Ἐξέλιξις τῆς τεχνικῆς καὶ τοῦ τεχνικοῦ πολιτισμοῦ. Βιομηχανικὴ ἐπανάστασις. Σταθμοὶ ἐφευρέσεων καὶ τεχνικῶν ἐφαρμογῶν. Χῶραι ἀνεπτυγμέναι καὶ ὑπανάπτυκτοι. Ἡ θέσις τῆς Ἑλλάδος. Ἡ ἐξέλιξις τῆς οἰκονομίας ἀπὸ γεωργικὴν εἰς βιομηχανικὴν. Τὰ νέα ἐπαγγέλματα.

12. Ἡ Ἐπιχειρήσις.

Παράγοντες τῆς ἐπιχειρήσεως : ἰδέα, κεφάλαιον, διοικήσις, ἐργατικὸν προσωπικόν. Ἀμοιβὴ ἐκάστου παράγοντος. Ἡ ἰδιωτικὴ ἐπένδυσις εἰς ἐπιχειρήσεις ὡς ἔθνικὴ ὑπηρεσία. Τὸ κέρδος ὡς κίνητρον. Νόμιμον κέρδος καὶ κερδοσκοπία. Εἶδη ἰδιωτικῶν ἐπιχειρήσεων : ἀτομικαί, οἰκογενειακαί, ἐταιρεῖαι, κοινοπραξίαι, συνεταιρισμοί. Παράγοντες ἐπιτυχίας τῆς ἐπιχειρήσεως. Δημόσιαι ἐπιχειρήσεις.

13. Ἐμπόριον.

Ἐσωτερικὸν ἐμπόριον. Ἐμπορικαὶ ἐπιχειρήσεις. Ἐξωτερικὸν ἐμπόριον. Δασμοί. Ἰσοζύγιον πληρωμῶν. Ἐμπορικαὶ σχέσεις τῆς Ἑλλάδος μετὰ τοῦ ἑξωτερικοῦ. Εἶδη ἀγοραζόμενα καὶ πωλούμενα. Πρόβλημα ἐξαγωγῆς βιομηχανικῶν εἰδῶν. Ἡ συμβολὴ τῆς τεχνικῆς παιδείας.

14. Κεφάλαιον καὶ Πίστις.

Δάνεια. Τόκος. Γραμμάτια, συναλλαγματικά. Πιστωτικοὶ Ὄργανισμοί. Τράπεζαι. Ἡ Τράπεζα τῆς Ἑλλάδος. Συνάλλαγμα.

15. Ὁργάνωσις τῶν Ἐργαζομένων.

Συνδικαλισμός. Συντεχνίαι. Ἐλεύθερος καὶ ἐλεγχόμενος συνεργατισμός. Ἡ συνδικαλιστικὴ ὁργάνωσις ἐν Ἑλλάδι. Διεθνῆς συνδικαλιστικὴ ὁργάνωσις. Δικαιώματα καὶ ὑποχρεώσεις τῶν ὁργανώσεων. Σκοποὶ τῆς ὁργανώσεως τῶν ἐργαζομένων : ἡ ὕλη καὶ ἡθικὴ ἀνύψωσις τοῦ κλάδου καὶ ἡ προαγωγή ἐκάστου ἐπαγγέλματος ὡς κοινωνικῆς καὶ ἔθνικῆς ὑπηρεσίας.

16. Ἀσφάλεια τῶν Ἐργαζομένων.

Στοιχεῖα ἐργατικοῦ δικαίου. Ἀσφάλεια δημοσίων ὑπαλλήλων. Εἰδικὰ ταμεῖα. Κοινωνικαὶ ἀσφαλίσεις. Ὑγειονομικὴ περίθαλψις. Δικαιώματα καὶ καθήκοντα ἐργαζομένων.

17. Οἰκονομία καὶ Κράτος.

Ἡ ἀνάπτυξις τῆς ἔθνικῆς οἰκονομίας ὡς κυρία λειτουργία τοῦ Κράτους. Προστασία τῆς ἰδιωτικῆς οἰκονομίας. Ἀδελφοὶ πόροι. Ἀντιθέσεις μεταξύ κέρδους καὶ φορολογίας καὶ μέτρον ἁρμονίας. Ἀντιθέσεις μεταξύ τιμῶν ἀγροτικῶν καὶ βιομηχανικῶν προϊόντων. Τὸ Κράτος ὡς συντονιστής. Ἀντιθέσεις μεταξύ ἀτομικῆς ἐλευθερίας καὶ κρατικοῦ ἐλέγχου. Ἐλευθέρια καὶ ἐλεγχόμενη οἰκονομία. Οἰκονομικὰ συστήματα : οἰκονομικὴ ἀναρχία ὡς πλήρης ἐλευθερία τοῦ κεφαλαίου· κρατικὸς καπιταλισμός· δημοκρατικὴ οἰκονομία ὡς συνδυασμὸς ἐλευθερίας καὶ ἐλέγχου· σοσιαλιστικὴ οἰκονομία.

18. Τὰ Οἰκονομικὰ Προβλήματα τῆς Ἑλλάδος.

Στενότης χώρου. Τὸ ὄρεινόν τῆς Χώρας. Τὸ συγκοινωνικὸν πρόβλημα. Ἐλλείψεις πρώτων ὑλῶν, κεφαλαίων καὶ γνώσεως. Ἀνεκμετάλλευτοι πηγαί· φύσις καὶ ἄνθρωποι. Ἐκβιομηχάνισις. Ἡ συμβολὴ τῆς τεχνικῆς καὶ ἐπαγγελματικῆς ἐκπαιδεύσεως εἰς τὴν λύσιν τῶν οἰκονομικῶν προβλημάτων τῆς Χώρας.

19. Ἡ Ἐκβιομηχάνισις τῆς Ἑλλάδος.

Μεγάλα παραγωγικὰ ἔργα μέχρι τοῦ Β' Παγκοσμίου Πολέμου. Καταστροφαι καὶ ἀποκατάστασις. Νέα ἔργα. Ὁ ἐξηλεκτρισμὸς ὡς τὸ βασικὸν ἔργον τῆς μεταβολῆς τῆς Ἑλλάδος ἀπὸ ἀγροτικῆς εἰς βιομηχανικὴν χώραν. Τὸ πενταετὲς πρόγραμμα. Ἐπενδύσεις. Πρόγραμμα ἐπενδύσεων. Προοπτικαὶ διὰ τὸ μέλλον. Ὁ ρόλος τῆς τεχνικῆς παιδείας διὰ τοὺς ὡς ἄνω σκοπούς.

20. Οικονομικαὶ Σχέσεις τῆς Ἑλλάδος μετὰ τοῦ Ἐξωτερικοῦ.

Πιστωτικαὶ σχέσεις. Τεχνικὴ βοήθεια. Ἀμερικανικὴ βοήθεια. Διεθνεῖς ὀργανισμοὶ βοηθείας. Οἰκονομικὴ ἀλληλοεξάρτησις τῶν διαφόρων χωρῶν. Τὰ νέα μέσα συγκοινωνίας καὶ ἐπικοινωνίας ὡς οἰκονομικὸς σύνδεσμος τῶν χωρῶν τῆς γῆς. Οἰκονομικαὶ σχέσεις μετὰ τὴν Εὐρώπην. Κοινὴ Ἀγορά. Ἡ σημασία τῆς διὰ τὴν Ἑλλάδα. Αἱ προκύπτουσαι ὑποχρεώσεις. Συναγωνισμὸς εἰς ποιότητα. Αἱ ὑποχρεώσεις τῆς τεχνικῆς ἐκπαιδεύσεως καὶ ἐκάστου ἀποφοίτου.

7. ΑΓΓΛΙΚΑ

Σκοπός.

Σκοπὸς τῆς διδασκαλίας τῆς Ἀγγλικῆς γλώσσης εἰς τὰς Μέσας Τεχνικὰς Σχολὰς εἶναι νὰ καταστή ἱκανὸς ὁ μαθητὴς νὰ ἐννοῇ τὴν ὁμιλουμένην Ἀγγλικήν, νὰ ἀναγινώσκει καὶ νὰ κατανοῇ ἀπλᾶ γραπτὰ κείμενα καὶ νὰ χρησιμοποιῇ ὀρθῶς τόσον προφορικῶς ὅσον καὶ γραπτῶς τὴν ἀπλὴν ὁμιλουμένην καὶ τὴν εἰς τὴν εἰδικότητά του ἀναφερομένην ἀπλὴν Ἀγγλικὴν γλῶσσαν καὶ ὁρολογίαν· νὰ μυηθῇ ὁ μαθητὴς εἰς τὴν δομὴν τῆς Ἀγγλικῆς γλώσσης· νὰ εἰσαχθῇ ὁ μαθητὴς εἰς τὰ τοῦ βίου τῶν Ἀγγλοφώνων λαῶν, τόσον εἰς τὸν πνευματικὸν ὅσον καὶ εἰς τὸν τεχνολογικὸν τομέα, καὶ νὰ κατανοήσῃ τὴν ἀντίστοιχον ἐπίδρασιν τοῦ ἐπὶ τοῦ συγχρόνου πολιτισμοῦ· νὰ ἀποκτήσῃ ὁ μαθητὴς ἐνδιαφέρον καὶ ἱκανότητα πρὸς ἀνάγνωσιν, ἐκτίμησιν καὶ ἀξιοποίησιν βιβλίων καὶ ἔργων τῆς εἰδικότητός του πρὸς περαιτέρω προαγωγὴν τοῦ ἑαυτοῦ τοῦ καὶ τοῦ συνόλου εἰς τὸν τομέα τῆς μελλοντικῆς ἐπαγγελματικῆς τοῦ ἀποστολῆς.

Τάξις Α'.

(ἡ στάθμη ἀρχαρίων)

Ῥοραιο 2 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 60.

1. Προφορά.

Φωνητικαὶ ἀσκήσεις ἐξ ἀφορμῆς συνομιλίας, κατ' ἀρχὰς μὲν ἐπὶ θεμάτων τῆς καθημερινῆς ζωῆς τοῦ μαθητοῦ, βαθμιαίως δὲ ἐπὶ θεμάτων ἀναφερομένων εἰς τὴν εἰδικότητα τῆς Σχολῆς, ὥστε νὰ καταστοῦν ἱκανοὶ οἱ μαθηταὶ νὰ ἀντιλαμβάνονται καὶ νὰ προφέρουν ὀρθῶς τοὺς ἰδιάζοντας εἰς τὴν Ἀγγλικὴν γλῶσσαν φθόγγους — ἤχους, ὡς καὶ τὰς λέξεις καὶ φράσεις αὐτῆς. Δύναται νὰ γίνεταί χρῆσις καὶ φωνητικῶν συμβόλων.

2. Ἀνάγνωσις καὶ Ἑρμηνεία.

Προτάσεων καὶ παραγράφων ἐπὶ ἀπλουστάτων περιγραφῶν πράξεων καὶ διηγήσεων ἐκ τῆς ἀμέσου ἐμπειρίας τῶν μαθητῶν, καὶ ἀναγνωσμάτων καταλλήλου περιεχομένου ἀναφερομένου εἰς τὸ σχολεῖον, τὴν οἰκογένειαν, τὴν κοινωνίαν, καὶ τὸ μελλοντικὸν ἐπάγγελμα τοῦ σπουδαστοῦ.

3. Λεξιλόγιον.

Ἀπομνημόνευσις, βάσει ἐνδιαφεροσῶν ἐμπειριῶν, τῶν ἐκάστοτε ἀπαντωσῶν λέξεων καὶ εἰδικῶν τεχνολογικῶν—ἐπαγγελματικῶν ὄρων, ὡς καὶ μικρῶν φράσεων καὶ ἱστορημάτων. Τὸ λεξιλόγιον τῆς τάξεως αὐτῆς θὰ περιλαμβάνῃ περὶ τὰς πεντακοσίας λέξεις, ἐκλεγόμενας ἐκ τῶν συνηθεστέρων χρησιμοποιουμένων εἰς τὴν καθημερινὴν ζωὴν καὶ τὴν εἰδικότητα τῆς Σχολῆς ἢ τοῦ τμήματος.

4. Γραμματικὴ καὶ Συντακτικόν.

Βάσει τοῦ χρησιμοποιουμένου βιβλίου καὶ κειμένων σχετικῶν πρὸς τὴν εἰδικότητα τῆς Σχολῆς θεμάτων, θὰ διδασθῶσιν ἐκ τοῦ ὁμαλοῦ τυπικῶς τῆς Γραμματικῆς τὰ βασικὰ στοιχεῖα : ἄρθρον, οὐσιαστικόν, ἐπιθετον, βαθμοὶ συγκρίσεως, ἀντωνυμίαι, προσωπικαὶ καὶ δεικτικαί, προθέσεις τινές, ἐπιρρήματα, τὰ βοηθητικά καὶ τὰ συνηθέστερα βοηθητικά ρήματα, σχηματισμὸς ἐνεστώτος ἀπλοῦ καὶ διαρκείας, μέλλοντος, ἀορίστου ἀπλοῦ καὶ διαρκείας, ἐκ δὲ τοῦ Συντακτικοῦ : ἡ θέσις τῶν λέξεων ἐν τῇ ἀπλῇ προτάσει.

5. Ἀσκήσεις.

Προφορικαὶ ἀσκήσεις, εἰς βραχεῖς διαλόγους ἀναφερομένους εἰς τὰ ἐκάστοτε διδασκόμενα : κείμενον βιβλίου, καθημερινὴ ζωὴ, εἰδικότης. Ἐρωτηματικαὶ καὶ ἀρνητικαὶ προτάσεις. Συνθεσις ἀπλῶν προτάσεων ὥστε νὰ μυηθῇ ὁ σπουδαστὴς εἰς τὴν ὀρθὴν τοποθέτησιν τῶν λέξεων καὶ τὸν σχηματισμὸν ὀρθῶν ἐρωτήσεων καὶ ἀπαντήσεων.

Γραπταὶ : ἀντιγραφή κειμένου κατ' οἶκον, συμπλήρωσις ἢ τροποποιήσις φράσεων καὶ ἀντικατάστασις λέξεων καὶ τύπων ἐπὶ προητοιμασμένου κειμένου, τροπὴ προτάσεων εἰς ἀρνητικὰς καὶ ἐρωτηματικὰς.

Τάξις Β'.

(ἡ Μέση στάθμη)

Ῥοραιο 2 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 60.

1. Προφορά.

Ἀσκήσεις εἰς τὴν ὀρθὴν προφορὰν τῶν λέξεων, τὸν ὀρθὸν τονισμόν, καὶ τὴν ρυθμικὴν ἐκφορὰν PH YTM καὶ INTONATION τῶν προτάσεων, συμφώνως πρὸς τὸν ἰδιαίτερον χαρακτῆρα τῆς Ἀγγλικῆς γλώσσης.

2. Ἀνάγνωσις καὶ Ἑρμηνεία.

Ἐκ καταλλήλου διδακτικοῦ βιβλίου ἢ συλλογῶν τοῦ Καθηγητοῦ ἀνάγνωσις καὶ μετάφρασις ἀπλῶν περιγραφῶν καὶ διηγήσεων ἀναφερομένων εἰς τὴν Σχολήν, τὴν οἰκίαν, τὴν οἰκογένειαν, τὴν πόλιν καὶ τὸ χωρίον, τὸν δρόμον, τὰ ἐνδύματα, τὰ ἐπαγγέλματα, τὰ μαθήματα καὶ τὴν εἰδικότητα τῆς Σχολῆς ἢ τοῦ τμήματος. Ἀνάγνωσις καὶ μετάφρασις ἀπλῶν ἐπιστολῶν.

3. Λεξιλόγιον.

Τὸ λεξιλόγιον τῆς ὅλης διδασκείας ὕλης θὰ ἀναφέρεται εἰς τὰς 500 λέξεις τοῦ προηγουμένου ἔτους καὶ εἰς 750 περίπου νέας. Ἑτυμολογικὴ ἐξέτασις τῶν σπουδαιότερων λέξεων, ὡς καὶ ἐννοιολογικὴ συγγένεια μεταξὺ τεχνικῶν ὄρων καὶ λέξεων ἐν γένει. Ἀπομνημόνευσις, βάσει ἐνδιαφεροσῶν ἐμπειριῶν, τὸν ἐκάστοτε ἀπαντώντων ὄρων καὶ λέξεων, ὡς καὶ ἰδιωτικῶν ἐκφράσεων.

4. Γραμματικὴ καὶ Συντακτικόν.

Συστηματικώτερα διδασκαλία τῆς Γραμματικῆς καὶ τοῦ Συντακτικοῦ καί, ὡσάκις εἶναι δυνατόν, ἀντιπαραβολὴ πρὸς τὰ ἀντίστοιχα φαινόμενα τῆς Ἑλληνικῆς γλώσσης, διὰ νὰ καταστή σαφὴς διὰ τὸν σπουδαστὴν ἡ δομὴ ἐκατέρως τῶν γλωσσῶν. Ἐπανάληψις τῶν διδασθέντων καὶ συμπλήρωσις τοῦ ἀνωμάλου τυπικοῦ. Χρῆσις τῶν ρημάτων εἰς ὅλους τοὺς χρόνους τῆς ἐνεργητικῆς καὶ παθητικῆς φωνῆς. Αἱ λοιπαὶ προθέσεις καὶ χρῆσις προθέσεων εἰς κοινὰς ἰδιωτικὰς ἐκφράσεις τῆς Ἀγγλικῆς γλώσσης καὶ τὰς κυριωτέρας ἰδιωτικῆς τῆς Ἀγγλικῆς συντάξεως. Αἱ λοιπαὶ ἀντωνυμίαι. Ὑποθετικαὶ προτάσεις καὶ μετατροπὴ προτάσεων τοῦ εὐθέως λόγου εἰς τὸν πλάγιον καὶ ἀντιστρόφως. Θέσις καὶ σειρὰ τῶν ἐπιρρημάτων ἐν τῇ προτάσει.

5. Προφορικαὶ Ἀσκήσεις.

Ἀπόδοσις περιλήψεων ἀναγινωσκομένων τεμαχίων καὶ κυρίως ἀπλῶν κειμένων ἀναφερομένων εἰς τὴν εἰδικότητα τῆς Σχολῆς ἢ τοῦ τμήματος. Ἀσκήσεις εἰς τὴν ρυθμικὴν ἐκφορὰν τοῦ λόγου, συνδιαλέξεις ἐπὶ γνωστῶν καὶ δεδιδασγμένων θεμάτων καὶ βραχεῖαι ὁμιλίαι ἐπὶ τῆς καθημερινῆς ζωῆς καὶ ἐπὶ θεμάτων τῆς εἰδικότητος τοῦ σπουδαστοῦ, ἀπαντήσεις εἰς τιθεμένας ἐρωτήσεις, ἀπομνημονεύσεις ἐκλεπτῶν χωρίων καὶ ποιημάτων.

6. Γραπταὶ Ἀσκήσεις.

Γραπτὴ περίληψις ἀναγνωσθέντος κειμένου, γυμνάσματα ἐπὶ τῆς ἐκάστοτε διδασκόμενης ὕλης τῆς Γραμματικῆς καὶ τοῦ Συντακτικοῦ, ἀπλᾶ γραπταὶ συνθέσεις ποικίλου περιεχομένου, κυρίως ὅμως ἐπὶ θεμάτων τῆς εἰδικότητος τῆς Σχολῆς ἢ τοῦ τμήματος. Σύνταξις ἀπαντήσεων εἰς ἐρωτήσεις, συμπλήρωσις προτάσεων, τροπὴ ἀποφατικῶν προτάσεων εἰς καταφατικὰς, μετάφρασις μικρῶν ἀπλῶν Ἀγγλικῶν κειμένων εἰς τὴν Ἑλληνικὴν, σύνταξις ἐπιστολῶν καὶ συντόμων περιγραφῶν ἐπὶ θεμάτων τῆς καθημερινῆς ζωῆς καὶ τῆς εἰδικότητος τῆς Σχολῆς ἢ τοῦ τμήματος.

Τάξις Γ'

(ἡ στάθμη προκεχωρισμένων σπουδαστῶν)

Ῥοραιο 2 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 60.

1. Προφορά. Ἀνάγνωσις καὶ Ἑρμηνεία.

Ὡς εἰς τὴν προηγουμένην τάξιν, ἀλλ' ἐπὶ περιεχομένου ὑψηλοτέρας στάθμης καὶ μὲ μεγαλύτεραν ἔμφασιν ἐπὶ θεμάτων ἀναφερομένων εἰς τὴν ἀσκήσιν τοῦ μελλοντικοῦ ἐπαγγέλματος τοῦ σπουδαστοῦ.

2. Λεξιλόγιον.

Ὡς ἐν τῇ προηγουμένη τάξει, ἀλλὰ τὸ λεξιλόγιον τῶν προηγουμένων τάξεων θὰ ἐμπλουτισθῇ διὰ 750 εἰσέτι νέων λέξεων καὶ τεχνικῶν ὄρων.

3. Προφορικαὶ καὶ Γραπταὶ Ἀσκήσεις.

Ὡς εἰς τὴν προηγουμένην τάξιν. Ἰδιαίτερα προσοχὴ θὰ δοθῇ εἰς θέματα τῆς ἐιδικότητος τοῦ μελλοντικοῦ ἐπαγγέλματος τοῦ σπουδαστοῦ, ἥτοι εἰς σύνταξιν ἐπιστολῶν ὄλων τῶν τύπων : αἰτήσεων διὰ πληροφορίας, παραγγελιῶν, προσλήψεως εἰς θέσιν, ἐγγραφῆς εἰς σχολὴν, ἀπαντήσεων ποικίλων τύπων. Σύνταξις ἐκθέσεων ἀναφερομένων εἰς ποικίλα θέματα τῆς ἐιδικότητος καὶ τοῦ ἐπαγγέλματος.

4. Γραμματικὴ καὶ Συντακτικόν.

Γενικὴ ἐπανάληψις τῆς ὕλης τοῦ β' ἔτους. Ἀπαρέμφατον καὶ ρηματικὸν οὐσιαστικὸν ἢ γερούνδιον. Ρήματα συντασσόμενα μετ' ἀπαρεμφάτου ἢ γερουνδίου. Προθέσεις εἰς ἰδιωματικὰς ἐφράσεις καὶ εἰς συνήθη ρήματα, ἐπίθετα καὶ οὐσιαστικά : συντασσόμενα μετὰ ἐιδικῆς προθέσεως. Ρηματικοὶ ἰδιωματισμοί. Λεπτομερεῖς διακρίσεις βοηθητικῶν ρημάτων. Εἰδικὰ προβλήματα καὶ δυσκολίαι Ἑλλήνων μαθητῶν εἰς τὴν Ἀγγλικὴν Γραμματικὴν καὶ Συντακτικὸν διὰ τῆς συγκρίσεως Ἀγγλικῆς καὶ Ἑλληνικῆς γλώσσης.

5. Ἀσκήσεις.

Σύνταξις ἐπιστολῶν, αἰτήσεων καὶ ἐκθέσεων. Περιλήψεις κειμένων. Συμπληρώσεις Τέστ. Σύνταξις ἐκθέσεων ἀναφερομένων εἰς ποικίλα θέματα τῆς ἐιδικότητος καὶ τοῦ ἐπαγγέλματος τῶν σπουδαστῶν.

8. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Σκοπός.

Βασικὸς σκοπὸς τῆς διδασκαλίας τῶν Μαθηματικῶν εἰς τὰς Μέσας Τεχνικὰς Σχολὰς εἶναι ἡ παροχὴ καὶ ἐμπέδωσις ὄλων τῶν ἀπαραιτήτων μαθηματικῶν γνώσεων, τῶν ἀπαιτούμενων διὰ τὴν πλήρη κατάρτισιν τῶν σπουδαστῶν εἰς τὰ μαθηματικὰ τῆς ἐιδικότητός των καὶ ἡ παροχὴ τῶν θεμελιωδῶν στοιχείων ἐκ τῶν Μαθηματικῶν, τῶν ἀπαιτούμενων διὰ τὴν ἐξασφάλισιν δυνατοτήτων περαιτέρω ἐξελέξεως τῶν ἱκανῶν καὶ ἐπιθυμούντων εὐρύτερας σπουδᾶς ἀποφοίτων τῶν σχολῶν τούτων.

Συνύφανσις κλάδων.

Εἰς ὅλας τὰς τάξεις, οἱ διάφοροι κλάδοι τῶν Μαθηματικῶν θὰ διδάσκωνται ἐν συνυφάνσει κατὰ κεφάλαια, συμφώνως πρὸς τὴν διάταξιν των ἐν τῷ ἀναλυτικῷ προγράμματι, καὶ οὐχὶ κεχωρισμένως. Τοῦτο δύναται νὰ ἐπιτευχθῇ καὶ διὰ καταλλήλων διδασκτικῶν βιβλίων συντασσόμενων κατὰ τάξιν Σχολῆς καὶ οὐχὶ κατὰ μαθηματικὸν κλάδον. Κατὰ τὴν διενέργειαν ὁμῶς τῶν ἐξετάσεων (ἐξαμηνιαίων, προαγωγικῶν, κατατακτικῶν, ἀπολυτηρίων). Οἱ μαθηταὶ θὰ ὀφίστανται δοκιμασίας οὐχὶ κεχωρισμένως κατὰ κλάδον, ἥτοι εἰς τὴν Ἀλγεβραν, Γεωμετρίαν, Τριγωνομετρίαν, ἀλλ' εἰς τὰ Μαθηματικὰ ὡς ἐνιαῖον μάθημα. Διὰ τὴν Παραστατικὴν Γεωμετρίαν καὶ τὸ Σχέδιον θὰ γίνεταί ἰδιαίτερα ἐξέτασις. Τὰ θέματα τῶν ἐξετάσεων θὰ ἀναφέρονται καὶ εἰς προβλήματα καὶ εἰς ἐφαρμογὰς.

Ἐφαρμογαὶ καὶ προβλήματα.

Εἰς ἀπαντας τοὺς κλάδους, αἱ ἐφαρμογαὶ καὶ τὰ προβλήματα ἀνὰ ἐκάστην μικρὰν ἐνότητα διδασκαλίας ὡς καὶ εἰς τὸ τέλος ἐκάστης μεζονος ἐνότητος θὰ ἀναφέρονται κατὰ κύριον λόγον εἰς τοὺς τομεῖς ἐκάστης Σχολῆς ἢ τμήματος ἢ ἐιδικότητος. Μέχρις ἐκδόσεως καταλλήλων σχολικῶν ἐγχειριδίων, τοῦτο θὰ ἐπιτυγχάνεται διὰ τῆς στενῆς καὶ διαρκοῦς συνεργασίας τοῦ καθηγητοῦ τῶν Μαθηματικῶν μετὰ τῶν καθηγητῶν τῶν ἐιδικῶν κατὰ Σχολὴν ἢ τμήμα μαθημάτων, ὡς καὶ διὰ τῆς χρησιμοποίησεως καταλλήλου Ἑλληνικῆς ἢ καὶ ξένης βιβλιογραφίας.

Ἰδιαίτερα προσπάθεια θὰ καταβάλλεται ὥστε κατὰ τὴν πραγματέυσιν τῶν ἐκάστοτε θεμάτων (ὡς π. χ. ἀριθμητικῆς τιμῆς, ἐξισώσεων κ.λ.π.), νὰ γίνεταί εὐρεία ἐφαρμογὴ ἐπὶ τύπων ἀναφερομένων εἰς ὅλα τὰ κατὰ τὴν ἀντίστοιχον τάξιν διδασκόμενα τεχνολογικὰ μαθήματα καὶ τὴν Φυσικὴν.

Μετὰ τὴν ἐκμάθησιν τῆς χρήσεως τοῦ λαγαριθμικοῦ κανόνος, καλὸν εἶναι ὅπως οἱ διάφοροι ἀριθμητικοὶ ὑπολογισμοὶ πραγματοποιοῦνται ὑπὸ τῶν σπουδαστῶν καὶ μετὰ τὴν βοήθειαν τοῦ λογαριθμικοῦ κανόνος.

Τάξις Α'.

Ὡραὶ 4 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 120.

1. Ἀριθμητικὴ καὶ Ἀλγεβρα.

Συστηματικὴ ἐπανάληψις καὶ συμπλήρωσις τῶν βασικῶν γνώσεων ἐκ τῆς Ἀριθμητικῆς καὶ τῆς Ἀλγέβρας, αἱ ὁποῖαι ἐδιδάχθησαν εἰς τὴν πρώτην βαθμίδα τῶν Γυμνασίων καὶ εἰς τὰς κατωτέρας Τεχνικὰς Σχολὰς, ἥτοι ἀκεραῖοι καὶ κλασματικοὶ ἀριθμοί, θετικοὶ καὶ ἀρνητικοὶ ἀριθμοί, ἀσύμμετροι ἀριθμοί. Μέτρησις μηκῶν καὶ ἔννοια πραγματικῶν ἀριθμῶν. Παράστασις σημείων εὐθείας δι' ἀριθμῶν. Παράστασις σημείων ἐπιπέδου διὰ ζευγῶν ἀριθμῶν (ὀρθογώνιοι συντεταγμέναι σημείου). Ἐγγράμματα. Ἀλγεβρικοὶ παραστάσεις καὶ ἐιδικῶς ἀκεραῖα πολυώνυμα ἐνὸς γράμματος καὶ πράξεις ἐπ' αὐτῶν. Ἀξιοσημειῶτοι ταυτότητες, ἀνάλυσις ἀκεραίων ἀλγεβρικῶν παραστάσεων εἰς γινόμενα ἀκεραίων παραστάσεων. Πρωτοβάθμιος ἐξίσωσις ἐνὸς ἀγνώστου καὶ γραφικὴ τις παράστασις. Συστήματα δύο πρωτοβαθμίων ἐξισώσεων μετὰ δύο ἀγνώστους καὶ γραφικὴ ἐρμηνεία τῆς ἐπιλύσεως των. Ἐφαρμογαί, ἀναφερόμεναι κυρίως εἰς τὴν ἐιδικότητα τῆς Σχολῆς.

2. Γεωμετρία.

Συστηματικὴ ἐπανάληψις καὶ συμπλήρωσις τῶν βασικῶν ἐκ τῆς Γεωμετρίας τῆς πρώτης βαθμίδος τῶν Γυμνασίων καὶ τῶν Κατωτέρων Τεχνικῶν Σχολῶν, ἥτοι : γωνία, εὐθεῖα παράλληλοι, κάθετοι καὶ πλάγιοι. Τρίγωνα. Παραλληλόγραμμα. Συμμετρία ὡς πρὸς σημεῖον καὶ ἄξονα. Κύκλος, ἐφαπτομένη κύκλου, ἐγγράψιμα καὶ περιγράψιμα εἰς κύκλον. Τετράπλευρα. Ἀπλᾶ γεωμετρικὰ κατασκευαὶ καὶ στοιχειώδεις τόποι. Ἐφαρμογαί, ἀναφερόμεναι κυρίως εἰς τὴν ἐιδικότητα τῆς Σχολῆς.

3. Ἀλγεβρα.

Συστήματα τριῶν ἐξισώσεων πρώτου βαθμοῦ μετὰ τρεῖς ἀγνώστους. Ἀνισότης πρώτου βαθμοῦ μετὰ ἓνα ἀγνώστον. Ριζικὰ καὶ δυνάμεις μετὰ κλασματικούς ἐκθέτας. Προσεγγίσεις, ἀπόλυτον καὶ σχετικὸν σφάλμα εἰς τοὺς ὑπολογισμοὺς ἐπὶ ἀριθμῶν κατὰ προσέγγισιν. Ἐξισώσεις δευτέρου βαθμοῦ μετὰ ἓνα ἀγνώστον. Ἐφαρμογαί, ἀναφερόμεναι κυρίως εἰς τὴν ἐιδικότητα τῆς Σχολῆς.

4. Γεωμετρία.

Ἐμβαδὸν εὐθυγράμμων σχημάτων. Πυθαγόρειον θεώρημα καὶ ἐπεκτάσεις αὐτοῦ. Θεώρημα τοῦ Θαλῆος καὶ ὁμοιότης τριγώνων. Λόγος ἐμβαδῶν ὁμοίων εὐθυγράμμων σχημάτων. Κανονικὰ πολύγωνα. Ἐμβαδὸν κανονικῶν πολυγώνων. Μῆκος περιφερείας καὶ τόξου. Ἐμβαδὸν κύκλου καὶ κυκλικοῦ τομέως. Ἐφαρμογαί, ἀναφερόμεναι κυρίως εἰς τὴν ἐιδικότητα τῆς Σχολῆς.

5. Τριγωνομετρία.

Μοῖραι, ἀκτίνια, χιλιοστὰ (1 χιλιοστὸν = 1:1000 ἀκτινίου $2\pi = 6400\chi$). Μῆκος τόξου. Οἱ τριγωνομετρικοὶ λόγοι (ἀριθμοί) γωνιῶν μέχρι καὶ 90° : ἡμίτονον, συνημίτονον, ἐφαπτομένη, συνεφαπτομένη. Ἀπλοὶ ὑπολογισμοὶ τῇ βοηθείᾳ πινάκων τῶν τιμῶν τῶν τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν. Ἐπίλυσις ὀρθογώνιων τριγώνων. Ἐφαρμογαί, ἀναφερόμεναι κυρίως εἰς τὴν ἐιδικότητα τῆς Σχολῆς.

Τάξις Β'.

Ὡραὶ 4 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 120).

1. Γεωμετρία (Στερεομετρία).

Σύντομος ἐπανάληψις ἐπὶ βαθμοῦ καὶ ὁμοιότητος ἐπιπέδων εὐθυγράμμων σχημάτων, ὡς καὶ ἐπὶ μήκους περιφερείας καὶ ἐμβαδοῦ κύκλου. Ἐπίπεδον, γωνία δύο ἡμιευθειῶν, τομὴ δύο ἐπιπέδων. Σχετικὴ θέσις : δύο εὐθειῶν, εὐθείας καὶ ἐπιπέδου, δύο ἐπιπέδων, θεώρημα τριῶν καθέτων, ἐλάχιστη ἀπόστασις δύο ἀσυμβάτων εὐθειῶν, ὀρθαὶ προβολαὶ ἐπὶ ἐπίπεδον. Διέδροι γωνία καὶ καθετότης ἐπιπέδων. Τριέδροι γωνία. Πολύεδρα (στοιχεῖα καὶ εἶδη αὐτῶν), πρίσματα, παραλληλεπίπεδα, μέτρησις ἐπιφανείας καὶ ὄγκου πρισμάτων. Ἐφαρμογαί, ἀναφερόμεναι κυρίως εἰς τὴν ἐιδικότητα τῆς Σχολῆς.

2. Ἀλγεβρα.

Σύντομος ἐπανάληψις δευτεροβαθμοῦ ἐξισώσεως μετὰ ἓνα ἀγνώστον. Εἰσαγωγή εἰς τοὺς μιγαδικοὺς ἀριθμοὺς καὶ γεωμετρικὴ των παράστασις εἰς τὸ ἐπίπεδον. Διάνυσμα εἰς

τὸ ἐπίπεδον. Παράστασις μιγαδικοῦ ἀριθμοῦ διὰ διανύσματος.

Διτετράγωνοι ἐξισώσεις, ἐξισώσεις μὲ ἀπλᾶ ριζικά. Ἀπλᾶ συστήματα λυόμενα μὲ τὴν βοήθειαν ἐξισώσεων δευτέρου βαθμοῦ. Γραφικαὶ παραστάσεις τῶν $\psi = \alpha\chi^2 + \beta\chi + \gamma$ καὶ $\psi = \frac{\alpha\chi + \beta}{\gamma\chi + \delta}$ Γενικωτέρα ἔννοια συντηρήσεως καὶ

γραφικαὶ παραστάσεις. Ἀνισότητες δευτέρου βαθμοῦ. Ἀριθμητικὴ καὶ γεωμετρικὴ πρόοδος. Λογάριθοι καὶ ἐφαρμογαὶ τῶν εἰς ἀριθμητικούς ὑπολογισμούς. Λογαριθμικὸς κανὼν. Ἐφαρμογαὶ ἀναφερόμεναι κυρίως εἰς τὴν εἰδικότητα τῆς Σχολῆς.

3. Γεωμετρία.

Κύλινδρος. Πυραμὶς, κόλουρος πυραμὶς. Κολοβὸν τριγωνικὸν πρῖσμα. Κῶνος, κόλουρος κῶνος, κυνικὸς ὄνυξ. Κολοβὸς κύλινδρος. Σφαῖρα (ζώνη, ἐπιφάνεια σφαίρας, σφαιρικὸς τομεύς, ὄγκος σφαίρας, σφαιρικὴ ἄτρακτος, σφαιρικὸς ὄνυξ). Ἐφαρμογαί, κυρίως ἐκ τῆς εἰδικότητος τῆς Σχολῆς.

4. Τριγωνομετρία.

Γωνίαι : θετικαὶ καὶ ἀρνητικαί. Ἀναγωγή εἰς τὸ πρῶτον τεταρτημόριον. Λογάριθοι τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν. Αἱ εἰς τὸ τρίγωνον σχέσεις :

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} \text{ καὶ } a^2 = b^2 + c^2 = 2bc \sin A$$

Τῶποι τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν ἀθροίσματος καὶ διαφορᾶς ὡς καὶ διπλασίου καὶ ἡμίσεος τόξου. Ἐπίλυσις πλαγιογωνίων τριγώνων. Ἐφαρμογαί, ἀναφερόμεναι κυρίως εἰς τὴν εἰδικότητα τῆς Σχολῆς.

5. Γεωμετρία (Ἐπίπεδος Ἀναλυτικὴ).

Ἄξονες ὀρθογώνιοι. Ἀπόστασις δύο σημείων, ἀλλαγὴ συστήματος ὀρθογωνίων ἐξόνων διὰ μεταφορᾶς εἴτε στροφῆς $\pm 45^\circ$. Διαγράμματα καὶ ἀπλᾶ τινὰ νομογραφήματα. Ἐξιώσεις : κύκλου, ἑλλείψεως, ὑποβολῆς, παραβολῆς. Ἐφαρμογαί, ἀναφερόμεναι κυρίως εἰς τὴν εἰδικότητα τῆς Σχολῆς.

9. ΦΥΣΙΚΗ

Τάξις Α'.

Ὦραι 2 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 60.

1. Εἰσαγωγή.

Περιεχόμενον τῆς Φυσικῆς. Ὑλῃ. Ἐνέργεια. Ἀρχὴ ἀφθαρσίας. Μόρια. Ἄτομα. Ἴοντα. Ἡλεκτρόνια. Καταστάσεις τῆς ὕλης. Φυσικὰ μεγέθη καὶ μονάδες. Συστήματα μονάδων. Φυσικοὶ νόμοι. Γραφικαὶ παραστάσεις ἀπλῶν νόμων.

2. Στατική.

Εἰσαγωγή εἰς τὴν Μηχανικὴν τῶν Στερεῶν. Δυνάμεις. Μέτρησις δυνάμεων. δυνάμειτρα. Σύνθεσις καὶ ἀνάλυσις δυνάμεων ἐφαρμοζομένων εἰς τὸ αὐτὸ σημεῖον καὶ εἰς διάφορα σημεία στερεοῦ σώματος.

Ἰσορροπία δυνάμεων. Βάρος σώματος. Κέντρον βάρους. Ἰσορροπία σωμάτων. Ροπαί. Σύ.θεσις ροπῶν.

3. Κινηματική.

Ἡρεμία καὶ σχετικὴ κίνησις. Ταχύτης. Ἐπιτάχυνσις. Κίνησις εὐθύγραμμος ὁμαλή. Εὐθύγραμμος ὁμαλῶς μεταβαλλομένη. Κυκλικὴ κίνησις. Περίοδος. Συχνότης. Γωνιακὴ ταχύτης. Γωνιακὴ ἐπιτάχυνσις.

4. Δυναμική.

Ἀξίωμα τοῦ Νεύτωνος. Μάζα. Βάρος, Θεμελιώδης ἐξίσωσις δυναμικῆς. Ὀρμὴ καὶ ὥθησις. Διατήρησις τῆς ὁρμῆς. Κεντρομόλος καὶ φυγόκεντρος δύναμις. Βαρύτης. Κίνησις σωμάτων ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τῆς βαρύτητος. Πτώσις. Βολὴ πρὸς τὰ ἄνω. Βολὴ ὑπὸ γωνίαν. Δορυφόροι. Πυκνότης καὶ εἰδικὸν βάρος. Εἰσαγωγή εἰς τὴν ἔννοιαν τῆς ροπῆς ἀδρανείας στρεφομένου σώματος ὡς ἀντιστοίχου πρὸς τὴν μᾶζαν σώματος μετέχοντος μεταφορικῆς κινήσεως. Στοφορμὴ, παραδείγματα.

5. Ἔργον καὶ Ἐνέργεια.

Ἔργον δυνάμεως. Μορφαὶ ἐνεργείας. Ἰσχύς, Ἀπόδοσις. Ἔργον ροπῆς. Δυναμικὴ καὶ κινητικὴ ἐνέργεια. Διατήρησις τῆς ἐνεργείας. Μονάδες.

6. Ἀπλᾶ Μηχαναί.

Μοχλοί. Τροχαλῖαι. Βαροῦλα. Ζυγοί. Σφήν. Κοχλίας. Ὀδοντωτοὶ τροχοί.

7. Ἐλαστικότης. Τριβὴ, Σκληρότης.

Ἐλαστικαὶ παραμορφώσεις. Νόμος τοῦ Χούκ. Τριβὴ ὀλισθήσεως καὶ τριβὴ κυλήσεως. Σκληρότης ὀρυκτῶν καὶ

μετάλλων. Ἀριθμητικὰ παραδείγματα ἐφ' ὅλης τῆς ἀνωτέρω ὕλης καὶ ἀσκήσεις κατὰ κεφάλαια.

8. Πίεσις.

Εἰσαγωγή εἰς τὴν Ὑδρο—αερομηχανικὴν. Ἀρχὴ Πασκάλ. Θεμελιώδεις θεώρημα τῆς ὑδροστατικῆς. Ἀρχὴ τοῦ Ἀρχιμήδους. Συγκοινωνοῦντα δοχεῖα. Ὑδραυλικὸν πιεστήριον. Πυκνότης ὑγρῶν. Ἀραιόμετρα.

9. Ἀτμοσφαιρικὴ Πίεσις.

Πείραμα Τορικέλλι. Ἡμισφαίρια τοῦ Μαγδεμβούργου. Ἀερόστατα. Νόμος Μπόυλε — Παριόττου. Μανόμετρα. Βαρόμετρα. Ἀντλῖαι. Σίφων.

10. Κίνησις Ρευστῶν.

Ἐσωτερικὴ τριβὴ. Πίεσις εἰς ρέουσιν φλέβα. Νόμος τοῦ Μπερνούλλι. Στροβιλικὴ ροή. Ἀεροδυναμικὰ σχήματα.

11. Μοριακαὶ Κινήσεις.

Κίνησις μορίων. Διάχυσις. Διαπήδησις. Ὡσμωσις. Ἐπιφανειακὴ τάσις. Τριχοειδές.

12. Θερμότης.

Διαφορὰ θερμότητος καὶ θερμοκρασίας. Πηγαὶ θερμότητος. Μέτρηται θερμοκρασίας. Ρυθμισταὶ θερμοκρασίας. Διαστολαὶ στερεῶν, ὑγρῶν καὶ ἀερίων. Ἀπόλυτον μηδέν. Ἀπόλυτος θερμοκρασία.

Ποσὰ καὶ μονάδες θερμότητος. Θερμὶς. Βρετα' νικὴ θερμὶς. Θερμοχωρητικότης. Εἰδικὴ θερμότης.

Τῆξις, πηξις. Ἐξαέρωσις. Ὑγροποίησις. Ἀπόσταξις. Ὑγρασία. Ψυξις.

Θερμοδυναμικὰ ἀξιώματα. Γενικῶς περὶ θερμικῶν μηχανῶν. Διάδοσις τῆς θερμότητος δι' ἀγωγῆς μεταφορᾶς καὶ ἀκτινοβολίας. Ἀριθμητικὰ παραδείγματα ἐφ' ὅλης τῆς ἀνωτέρω ὕλης καὶ ἀσκήσεις.

13. Ταλαντώσεις καὶ Κύματα.

Ταλαντώσεις εἰς ἐλατήριο καὶ ἐκκρεμές. Καταγραφὴ ταλαντώσεων. Συντονισμός.

Ἦχος. Τόνος. Φθόγγος. Θόρυβος. Κρότος καὶ διάκρισις μεταξὺ τῶν. Συχνότης. Ὑψος. Πλάτος. Ἔντασις. Χροιά. Ἀρμονικοὶ ἦχοι. Τρέχον καὶ στάσιμον κύμα. Ἡχητικοὶ σωλῆνες. Χορδαί. Ἀντηχεῖα. Ὑπέρηχοι. Βιομηχανικαὶ ἐφαρμογαί.

Τάξις Β'.

Ὦραι 2 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 60.

1. Ὀπτική.

Φῶς. Θεωρίαι διαδόσεως τοῦ φωτός. Διαφανὴ καὶ διαφώτιστα σώματα. Εὐθύγραμμος διάδοσις τοῦ φωτός καὶ συνέπειαι αὐτῆς. Κανονικὴ ἀνάκλασις τοῦ φωτός καὶ συνέπειαι αὐτῆς. Κανονικὴ διάθλασις τοῦ φωτός. Πρίσματα. Κάτοπτρα κοιλὰ, κυρτά. Φακοί. Ἀνάλυσις τοῦ λευκοῦ φωτός. Ἡλιακὸν φάσμα. Χρῶμα τῶν διαφανῶν καὶ ἀδιαφανῶν σωμάτων. Φθορισμός, φωσφορισμός. Φωτομετρία. Μικροσκόπιον. Τηλεσκόπιον. Κινηματογράφος.

2. Στοιχεῖα Ἡλεκτρισμοῦ.

Ἡλεκτρικὰ φορτία. Νόμος Κουλόμπ. Ἡλεκτρικὸν πεδῖον. Ἡλεκτρίσις δι' ἐπαγωγῆς. Ἡλεκτρικὴ τάσις, δυναμικόν. Χωρητικότης. Πυκνωταί.

Ἡλεκτρικαὶ πηγαί. Νόμος τοῦ Ὡμ' Ἐντασις, ἀντίστασις, τάσις, πτώσις τάσεως. Ἡλεκτρεγερτικὴ δύναμις. Νόμος τοῦ Τζάουλ. Ἡλεκτρικὴ ἰσχύς.

3. Στοιχεῖα Μαγνητισμοῦ.

Φυσικὸς μαγνήτης καὶ ἡλεκτρομαγνήτης. Πόλοι τοῦ μαγνήτου. Μαγνητικὸν πεδῖον ρεύματος. Ἐντασις μαγνητικοῦ πεδίου. Δύναμις Λαπλάς.

4. Ἡλεκτρικὰ Ρεύματα.

Ἐπαγωγὴ. Ρεύματα ἐξ ἐπαγωγῆς. Ἐναλλασσόμενον ρεῦμα. Μετασχηματίζεται.

Ἡλεκτρικαὶ ἐκκενώσεις μέσῳ ἡραιωμένων ἀερίων. Καθοδικαὶ ἀκτῖνες. Ἀκτῖνες Χ.

Ραδιενέργεια. Πυρῆν, πυρηνικὴ ἐνέργεια. Πυρηνικὴ ἐνέργεια δι' εἰρηνικοὺς σκοπούς.

10. ΧΗΜΕΙΑ

Τάξις Α'.

Ὦραι 2 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 60.

1. Εἰσαγωγή.

Ὑλῃ. Ἐνέργεια. Ἀρχαὶ διατηρήσεως τῆς ἐνεργείας καὶ τῆς ἀφθαρσίας τῆς ὕλης. Φαινόμενα φυσικὰ : φυσικὰ

και χημικαί ιδιότητες των σωμάτων. Φαινόμενα χημικά : σύνθεσις, ἀνάλυσις. Σύνθετα και ἀπλά σώματα. Μέταλλα και ἀμέταλλα. Χημική συγγένεια. Μηχανικά μίγματα. Χημικαί ενώσεις. Διαφοραί μεταξύ μηχανικοῦ μίγματος και χημικῆς ἐνώσεως. Νόμοι των χημικῶν ἐνώσεων : νόμος τῆς διατηρήσεως τῆς ὕλης LAVOISIER· νόμος των σταθερῶν λόγων PROUST· νόμος των ἀερίων ὀγκων GAY — LUSAC.

2. Κλασσικὴ Ἀτομικὴ Θεωρία.

Ἀτομα και μόρια. Ἀτομικὸν και μοριακὸν βάρος. Ὑπόθεσις AVOGADRO. Μοριακὸς ὄγκος ἀερίων. Χημικὰ σύμβολα, χημικοὶ τύποι. Ἐκατοστιαία σύστασις χημικῶν ἐνώσεων. Σθένος. Ρίζαι. Χημικαί ἐξισώσεις. Ἐσωτερικὴ συγκρότησις των ἀτόμων. Σχηματισμὸς των μορίων. Ἴοντα. Πίναξ των κυριωτέρων στοιχείων. Ἡλεκτρολύσις. Ἐξήγησις τοῦ φαινομένου τῆς ἡλεκτρολύσεως. Κατάταξις χημικῶν ἐνώσεων : ἀνόργανοι, ὀργανικαί. Κατηγορίαι ἀνοργάνων ἐνώσεων. Ὄξειδια μετάλλων και ἀμετάλλων. Ὄξέα. Βάσεις, Ἄλατα. Ὄξινα και βασικά ἄλατα.

3. Ἀμέταλλα.

Γενικαί ιδιότητες ἀμετάλλων. Ὑδρογόνον. Ὅμας ὀξυγόνου : Ὄξυγόνον. Καϋσις. Ὄξειδωσις και ἀναγωγή. Ζωϊκὴ θερμότης. Ὄζον. Ὑδωρ : εἰς τὴν φύσιν, ἀπεσταγμένον, πόσιμον, βιομηχανικῶν χρήσεων, κάθαρσις αὐτοῦ. Διάλυσις. Κρυστάλλωσις. Ὑπεροξείδιον τοῦ ὕδρογόνου. Θεῖον. Κυριώτεραι ἐνώσεις τοῦ θεῖου. Θεϊκὸν ὀξύ. Ὅμας ἀλατογόνων : Ἀλατογόνα. Ὑδροχλωρίον. Ὅμας ἀζώτου : Ἀζωτον. Ἀτμοσφαιρικὸς ἀήρ. Ὑγρὸς ἀήρ. Ἀμμωνία. Νιτρικὸν ὀξύ. Φωσφόρος. Λιπάσματα. Ὅμας ἀνθρακός : Ἀνθραξ. Μορφαί φυσικοῦ ἀνθρακός : ἀδάμας, γραφίτης, γαιάνθρακες. Τεχνητοὶ ἀνθρακός. Μονοξείδιον τοῦ ἀνθρακός. Διοξείδιον τοῦ ἀνθρακός. Ἀνθρακοπυρίτιον. Ἀνθρακοβόριον. Πυρίτιον. Διοξείδιον τοῦ πυρίτιου. Σιλικόναι.

4. Μέταλλα.

Γενικαί ιδιότητες των μετάλλων. Κράμματα, Μεταλλουργία.

Ὅμας ἀλκαλίων : Νάτριον και κάλιον. Ὑδροξείδιον τοῦ νατρίου. Χλωριοῦχον νάτριον. Ἀνθρακικὸν νάτριον. Ὑδροξείδιον τοῦ καλίου ἀνθρακικόν, νιτρικὸν και χλωρικὸν κάλιον. Χλωριοῦχον και ἀνθρακικὸν ἀμμώνιον.

Ὅμας ἀλκαλικῶν γαιῶν : Μαγνήσιον. Ἀσβέστιον. Ὄξείδιον τοῦ ἀσβεστίου. Κονίαι. Χλωράσβεστος. Ἀνθρακικὸν ἀσβέστιον. Οἰκὸν ἀσβέστιον. Ἀνθρακασβέστιον. Ὑαλοί.

Ὅμας γαιῶν : Ἀργίλιον. Ἀργίλος. Κεραμευτικὴ.

Ὅμας κασιτέρου : Κασιτέρος και ἐνώσεις αὐτοῦ. Μόλυβδος. Λιθάργυρος. Μίνιον. Βασικὸς ἀνθρακικὸς μόλυβδος. Συσσωρευταί.

Ὅμας χρυσοῦ : Χαλκός, Γαλαζόπετρα. Θεϊκὸς χαλκός. Ἀργυρός. Χρυσός.

Ὅμας ψευδαργύρου : Ψευδάργυρος. Ὑδράργυρος. Χλωριοῦχοι ἐνώσεις αὐτοῦ. Χρῶμιον. Διχρωμικὸν κάλιον. φωτοτυπία. Μαγγάνιον. Πυρολουσίτης. Ὑπερμαγγανικὸν κάλιον.

Ὅμας σιδήρου : Σίδηρος. Μεταλλουργία. Εἶδη σιδήρου. Χυτοσίδηρος, χάλυβες. Κοβάλτιον. νικέλιον και κράματα αὐτῶν.

Ὅμας Ρτ. : Πλατίνα. Λευκόχρυσος. Ραδιενεργὰ στοιχεῖα. Ἰσότοπα. Ράδιον. Οὐράνιον. Ραδιενέργεια. Μεταστοιχειώσεις και ἐφαρμογαί αὐτῶν.

11. ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗ

(Κατὰ τὸ ἰσχύον Ἀναλυτικὸν Πρόγραμμα των ἀντιστοιχῶν τάξεων των Γυμνασίων.

Τάξις Α'

Ὡραι 1 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 30

1. Ἀσκήσεις Ὑγιεινῆς Γυμναστικῆς.
2. Σχολικὴ Ἀγωνιστικὴ.
3. Παιδιαί, Χοροί, Ἐκδρομαί.

Τάξις Β'

Ὡραι 1 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 30.

Ἐπανάληψις των κατὰ τὴν Α' τάξιν διδασκέντων, προσηρμοσμένων εἰς τὰς σωματικὰς ἱκανότητας των μαθητῶν τῆς Β' τάξεως.

Τάξις Γ'

Ὡραι 1 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 30.

1. Ἐπανάληψις των κατὰ τὴν Β' τάξιν διδασκέντων.
2. Ἀσκήσεις Στρατιωτικῆς Προπαιδεύσεως, Πορεῖαι και Ἐκδρομαί.

12. ΜΗΧΑΝΙΚΗ

Τάξις Α'

Ὡραι 2 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 60.

1. Εἰσαγωγή εἰς τὴν Μηχανικὴν.

Συστήματα μετρήσεως φυσικῶν ποσῶν. Ὅρισμός και διαίρεσις τῆς Μηχανικῆς. Ἀξίωμα τῆς ἀδρανείας.

2. Γενικὰ περὶ Δυνάμεως.

Ἐννοια δυνάμεως, στοιχεῖα δυνάμεως, γραφικὴ παράστασις δυνάμεως. Σύστημα δυνάμεων. Δυνάμεις ἐν τῷ χώρῳ, συνεπιπέδοι, συντρέχουσαι, συγγραμμικαί. Ἰσορροπία δύο ἴσων και ἀντιθέτων δυνάμεων. Ἀρχὴ ἰσότητος δράσεως και ἀντιδράσεως. Ἐννοια συνισταμένης, ἀντιδράσεως ἔννοια συνθέσεως και ἀναλύσεως δυνάμεως.

3. Σύνθεσις, Ἀνάλυσις και Ἰσορροπία Δυνάμεων.

Σύνθεσις δύο ἢ περισσοτέρων δυνάμεων συγγραμμικῶν τῆς αὐτῆς ἢ ἀντιθέτου φορᾶς γραφικῶς ἢ ἀναλυτικῶς. Ἰσορροπία συγγραμμικῶν δυνάμεων.

Σύνθεσις δύο δυνάμεων συντρεχουσῶν, γραφικῶς (παράλληλόγραμμον των δυνάμεων) ἢ ἀναλυτικῶς. Εἰδικαί περιπτώσεις.

Ἀνάλυσις δυνάμεως εἰς δύο συντρεχούσας συνιστώσας γνωστῶν διευθύνσεων γραφικῶς και ἀναλυτικῶς. Εἰδικαί περιπτώσεις.

Ἰσορροπία τριῶν δυνάμεων συντρεχουσῶν.

Σύνθεσις περισσοτέρων των δύο δυνάμεων συντρεχουσῶν και συνεπιπέδων γραφικῶς και ἀναλυτικῶς. Πολύγωνον των δυνάμεων.

Ἰσορροπία περισσοτέρων των τριῶν συντρεχουσῶν και συνεπιπέδων δυνάμεων.

Σύνθεσις δυνάμεων συνεπιπέδων και μὴ συντρεχουσῶν γραφικῶς.

Δυναμοπολύγωνον και σχοινοπολύγωνον.

Σύνθεσις δύο παραλλήλων και ὁμορρόπων δυνάμεων.

Ἀνάλυσις δυνάμεως εἰς δύο παραλλήλους και ὁμορόπους συνιστώσας.

Σύνθεσις δύο παραλλήλων και ἀντιρρόπων δυνάμεων.

Ἀνάλυσις δυνάμεως εἰς δύο παραλλήλους και ἀντιρρόπους συνιστώσας.

Σύνθεσις περισσοτέρων παραλλήλων και συνεπιπέδων δυνάμεων.

4. Ροπαὶ Δυνάμεων.

Ροπὴ δυνάμεως ὡς πρὸς σημεῖον. Θεώρημα των ροπῶν.

Μονάδες μετρήσεως των ροπῶν. Ζεύγος δυνάμεων.

5. Ἰσορροπία Σώματος.

Συνθῆκαι ἰσορροπίας σώματος. Εἶδη ἰσορροπίας.

Τάξις Β'

Ὡραι 2 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 60

1. Κέντρα Βάρους.

Κέντρον παραλλήλων δυνάμεων. Σώματα ὁμοιογενῆ και ἀνομοιογενῆ.

Κέντρον βάρους γραμμῶν ἐπιφανειῶν, στερεῶν. Κανόνες εὐρέσεως κέντρου βάρους σωμάτων ἐχόντων ἄξονα συμμετρίας κέντρον συμμετρίας ἢ ἐπίπεδον συμμετρίας.

2. Ροπαὶ Ἐπιφανειῶν.

Ὅρισμός ροπῆς ἀδρανείας ἐπιφανείας. περιγραφικῶς. Ἀπλὰ παραδείγματα.

3. Τριβαί.

Τριβὴ ὀλισθήσεως. Συντελεστὴς τριβῆς ὀλισθήσεως.

Τριβὴ κυλίσεως. Συντελεστὴς τριβῆς κυλίσεως.

4. Φορεῖς.

Ὅρισμός. Κατηγορίαι φορέων. Στήριξις φορέων. Φορτία φορέων. Ἀντιδράσεις φορέων. Αἱ ἐξισώσεις ἰσορροπίας των φορέων. Ροπαὶ κάμψεως. Τέμνουσαι δυνάμεις φορέων. Διαγράμματα αὐτῶν.

5. Ἡ Ἀπλὴ Ἀμφιέριστος Δοκός.

Παραδείγματα ἀπλῶν περιπτώσεων.

6. Ὁ Πρόβολος.

Παραδείγματα προβόλου εἰς ἀπλᾶς περιπτώσεις.

7. Προέχουσα Δοκός.

Παραδείγματα εἰς ἀπλᾶς περιπτώσεις.

8. Ἀμφιπροέχουσα Δοκός.

Παραδείγματα εἰς ἀπλᾶς περιπτώσεις.

9. Ἀπλοῦν Τριγωνικὸν Δικτύωμα.

Αἱ ἀντιδράσεις καὶ αἱ τάσεις τῶν ράβδων τοῦ δικτυώματος.

Παρατήρησις.

Ἡ διδασκαλία τοῦ μαθήματος θὰ εἶναι ἀπηλλαγμένη ἀποδείξεων καὶ θὰ περιορίζεται εἰς ἀπλὴν ἀνάπτυξιν τῶν ἐννοιῶν καὶ μεθόδων ἐμπλουτιζομένη διὰ πολλῶν ἀσκήσεων ἐμπεδώσεως σχετικῶν μὲ τὴν εἰδικότητα τῶν μαθητῶν.

13. ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ

Τάξις Γ'.

Ὡραι 2 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 60.

1. Εἰσαγωγή.

Ὅρισμός καὶ χρησιμότης μελέτης τῆς ἀντοχῆς ὑλικῶν. Τρόποι ἐπιβαρύνσεως τῶν ὑλικῶν. Ἑσωτερικαὶ τάσεις, παραμορφώσεις.

2. Ἐφελκυσμός.

Ὅρισμός, παραδείγματα περιπτώσεων σωμάτων ὑποκειμένων εἰς ἐφελκυσμόν. Τάσεις ἐφελκυσμοῦ. Παραμορφώσεις ἐξ' ἐφελκυσμοῦ. Σχέσις τάσεων-μηκύνσεων. Νόμος Hooke. Ὅριον ἐλαστικότητος, ὄριον ἀναλογίας καὶ ὄριον διαρροῆς. Ἐλαστικά ὑλικά, ψαθυρά ὑλικά, ἐγκαρσία συστολή. Τάσις θραύσεως. Ἀνεκτὴ τάσις ἐφελκυσμοῦ. Ἀσκήσεις ἐπ' ἐλκυστήρων, καλωδίων, ἀναρτήρων. Τάσεις ἐκ μεταβολῆς θερμοκρασίας.

3. Θλίψις.

Ὅρισμός, παραδείγματα περιπτώσεων σωμάτων, ὑποκειμένων εἰς θλίψιν. Τάσεις θλίψεως. Παραμορφώσεις ἐκ θλίψεως. Σχέσις τάσεων — βραχύνσεων. Νόμος Hooke. Ὅριον συνθλίψεως. Μέτρον ἐλαστικότητος. Τάσις θραύσεως. Κυβικὴ ἀντοχή. Πρισματικὴ ἀντοχή. Ἀνεκτὴ τάσις θλίψεως. Ἐγκαρσία διαστολή. Τάσεις ἐκ μεταβολῆς θερμοκρασίας.

4. Διάτμησις.

Ὅρισμός, παραδείγματα περιπτώσεων ἐπιβαρύνσεως κατὰ διάτμησιν. Διατμητικαὶ τάσεις. Παραμορφώσεις ἐκ διατμήσεως. Ἀνεκτὴ τάσις διατμήσεως. Μέτρον ὀλισθήσεως.

5. Κάμψις.

Ὅρισμός, παραδείγματα περιπτώσεων σωμάτων ὑποκειμένων εἰς κάμψιν. Ἐφελκόμεναι ἴνες, θλιβόμεναι ἴνες, οὐδετέρα γραμμὴ. Τάσεις ἐκ κάμψεως. Ἀπλὴ κάμψις, λοξὴ κάμψις. Ροπή ἀδρανείας καὶ ροπή ἀντιστάσεως διατμῆς. Σχετικοὶ πίνακες: Τύπος ἀπλῆς κάμψεως, τύπος λοξῆς κάμψεως. Ἐπικένδυνος διατομὴ δοκοῦ.

6. Λυγισμός.

Ὅρισμός. Περιπτώσεις λυγισμοῦ. Κρίσιμος τάσις, κρίσιμν φορτίον. Λυγηρότης ράβδου. Συντελεστής ω.

7. Στρέψις.

Ὅρισμός. Παραδείγματα σχετικὰ. Ἐννοια ροπῆς στρέψεως. Πολικὴ ροπή ἀδρανείας καὶ πολικὴ ροπή ἀντιστάσεως διατομῆς.

8. Κάμψις καὶ θλίψις.

Ὅρισμός καὶ σχετικὰ παραδείγματα.

Παρατήρησις.

Ἡ ὅλη διδασκαλία τοῦ μαθήματος θὰ εἶναι ἀπηλλαγμένη ἀποδείξεων καὶ θὰ περιορίζεται εἰς σύντομον ἀνάπτυξιν τῶν ἀνωτέρω ὀριζομένων καὶ θὰ ἐμπλουτίζεται μὲ πολλὰς ἀσκήσεις ἐμπεδώσεως σχετικὰς μὲ τὴν εἰδικότητα τῶν μαθητῶν.

14. ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

Τάξις Α'

Ὡραι 4 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 120.

1. Εἰσαγωγή.

Ἰδιότητες τῶν δομικῶν ὑλικῶν: βάρος, ὄγκος, κενά, φαινόμενον βάρος, εἰδικὸν βάρος, πορώδες, σκληρότης, πλαστικότης, διαστολὴ, συστολή, ὑδροπερατότης, ἀντοχή εἰς ἐφελκυσμόν, θλίψιν, κάμψιν, στρέψιν.

2. Φυσικοὶ λίθοι.

Τὰ σπουδαιότερα πετρώματα τῆς Ἑλλάδος. Ἐξόρυξις λίθων. Κατεργασία τῶν λίθων. Λίθοι ἀργοί, ἡμίξεστοι, ξε-

στοί. Λεῖανσις, στίλβωσις τῶν λίθων. Τὰ μάρμαρα τῆς Ἑλλάδος.

Τὰ προϊόντα τῶν φυσικῶν λίθων: χάλικες θαλάσσης καὶ ποταμοῦ, ἄμμος θαλάσσης, ποταμοῦ καὶ ὄρυχείου, σκύρα, ψηφίδες, ἄμμος, κόνις. Τὰ μηχανήματα τοῦ τεχνητοῦ τεμαχισμού τῶν λίθων. Ἡ κοκκομετρικὴ σύνθεσις.

3. Συνδετικαὶ Ὑλαι.

Πηλοί. Προέλευσις, σύστασις, ιδιότητες τῶν πηλῶν, πηλοκονιάματα, ὠμόπλινθοι, ὀπτόπλινθοι, κέραμοι, πηλοσωλῆνες.

Ἀσβεστός. Προέλευσις, σύστασις, εἶδη ἀσβέστου. Ἀσβεστοκάμιννοι. Σβέσις, φύρασις τῆς ἀσβέστου. Τὰ ἀσβεστοκονιάματα, ἀπλᾶ καὶ μικτά, ἀερικά καὶ ὑδραυλικά.

Γῦψος. Προέλευσις, σύστασις, ιδιότητες. Ὀπτησις. Εἶδη γύψου. Χρήσις τοῦ γύψου εἰς τὴν δομικὴν.

Θηραϊκὴ γῆ. Προέλευσις, σύστασις, ιδιότητες. Χρήσις τῆς Θηραϊκῆς γῆς.

Σιμέντον. Προέλευσις, σύστασις, παραγωγή, ιδιότητες.

Ἡ κονία Πόρτλαν. Σιμέντα ὑψηλῆς ἀντοχῆς, ταχείας πήξεως. Τὰ ἑλληνικὰ σιμέντα, τὰ σιμεντοκονιάματα, τὰ ἀσβεστοσιμεντοκονιάματα, τὰ σιμεντοσκυροδέματα, τὰ κισυροδέματα.

Σιμεντόλιθοι, πλάκες, πλακίδια, σωλῆνες.

Τὰ μαγνησιακὰ σιμέντα καὶ αἱ ἐφαρμογαὶ των.

Ἀσφαλτός. Ὅρισμός, σύστασις καὶ προέλευσις τῆς ἀσφάλτου. Νάφθα, ἄσφαλτος, πίσσα. Ἀσφαλτικά κονιάματα καὶ σκυροδέματα. Πιεστὴ καὶ χυτὴ ἄσφαλτος. Ἀσφαλτόπλινθοι, ἀσφαλτοπιλήματα. Ξυλεία. Κοπή, κατεργασία, συντήρησις ξυλείας. Ἐλαττώματα ξύλων. Γνωρίσματα καλῆς ξυλείας. Τὰ εἶδη τῆς ξυλείας: δομικῆς καὶ ἐπιπλοποιίας. Αἱ ἐν τῷ ἐμπορίῳ κατηγορίαι καὶ διαστάσεις τῆς ξυλείας. Ξυλοφλοιοί, ἀντικολλητά. Τὰ μέσα συνδέσεως τῶν ξύλων: καρφοβελόναι, ξυλόβιδες, κόλλαι.

Τάξις Β'

Ὡραι 2 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 60.

1. Σιδήρος.

Προέλευσις, σύστασις καὶ ιδιότητες τοῦ σιδήρου. Κατηγορίαι σιδήρου. Ἡ χρησιμοποίησις τοῦ σιδήρου εἰς τὴν δομικὴν.

Σιδηρὰ ἐλάσματα, σιδηραὶ ράβδοι σκυροδέματος, σύρματα, σιδηρὰ φύλλα, ἥλοι, σιδηροσωλῆνες κ.λ.π.

2. Μέταλλα Δομικῆς.

Προέλευσις καὶ ιδιότητες τῶν μετάλλων δομικῆς. Ἐφαρμογαὶ μολύβδου, ψευδαργύρου, κασσιτέρου, νικελίου, χρωμίου, χαλκοῦ, ἀλουμινίου.

3. Ὑάλος.

Προέλευσις καὶ σύστασις τῆς ὑάλου. Ὑαλουργία. Ἐφαρμογαὶ τῆς ὑάλου εἰς τὴν δομικὴν. Ὑαλοπίνακες, ὑαλοκέραμοι. Ὑδρύαλος, λιθοκόλλαι.

4. Βαφαί.

Προέλευσις, σύστασις καὶ ιδιότητες τῶν βαφῶν Κόμμι. ρητῖναι, ἔλαια, βερνίκια καὶ ἐλαιοχρώματα. Ἐφαρμογαὶ αὐτῶν εἰς τὴν δομικὴν.

15. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ

Τάξις Β'

Ὡραι 2 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 60.

1. Εἰσαγωγή.

Ὅρισμός καὶ χρησιμότης Τοπογραφίας. Σχῆμα τῆς γῆς. Ὅριζόντιον ἐπίπεδον, κατακόρυφος τόπος. Ὁρθὴ προβολὴ σημείου, ὑψόμετρον σημείου. Ἀποτυπώσεις. Ἀνωτέρα καὶ κατωτέρα Γεωδαισία. Τοπογραφία.

2. Ὅριζόντιαι Ἀποτυπώσεις.

Μέτρησις μηκῶν. Μονάδες μήκους. Ὅργανα μετρήσεως μηκῶν. Μέθοδοι μετρήσεως μηκῶν ἐπὶ ὀριζοντίου καὶ κεκλιμένου ἐδάφους.

Χάραξις εὐθυγραμμίων καὶ ὀρθῶν γωνιῶν. Ὅργανα χαράξεως: ἀκόντια διοπτρικά, κατοπτρικά καὶ πρισματικά ὀρθόγωνα. Μέθοδοι χαράξεως εὐθυγραμμίων ἐπὶ ὀμαλοῦ καὶ ἀνωμάλου ἐδάφους. Μέθοδοι χαράξεως ὀρθῶν γωνιῶν. Σημανσις σημείων. Σχεδιάσις μετρήσεων ἐπὶ τοῦ ἐδάφους. Κλίμακες σχεδιάσεως. Τοπογραφικὸς κἀνναβος.

Γητεδομετρία. Λήψις στοιχείων ἐπὶ τοῦ ἐδάφους, σχε-

δίας, ἐμβαδομέτρους Μέθοδοι : ἀναλυτική, γραφική, ἡ-
μιγραφική μέθοδος.

Μονάδες μετρήσεως ἐμβαδῶν. Διαμονὴ γηπέδων.

Πολυγωνομετρία. Ὅργανα μετρήσεως γωνιῶν : ἡ πυξίς,
τὸ Θεοδολίχον. Περιγραφή τοῦ Θεοδολίχου καὶ συνθήκαι
τὰς ὁποίας δεόν νὰ πληροῖ.

Μέθοδοι μετρήσεως γωνιῶν διὰ τοῦ Θεοδολίχου.

Πολυγωνομετρικαὶ ὁδεύσεις. Σχεδίασις. Ὑπολογισμοί.

Τάξις Γ'

Ὡραι 2 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 60.

1. Κατακόρυφοι Ἀποτυπώσεις.

Ὑψόμετρα. Χωροσταθμίσεις. Γεωμετρικὴ χωροστά-
θμισις. Χωροβάτης καὶ περιγραφή αὐτοῦ. Ἐκτέλεσις χωρο-
σταθμίσεως. Τριγωνομετρικὴ χωροστάθμισις. Ζενιθία ἀπό-
στασις. Κατακόρυφοι κύκλοι. Ἐκτέλεσις χωροσταθμίσεως.
Βαρομετρικὴ χωροστάθμισις. Βαρόμετρον. Ἐκτέλεσις χω-
ροσταθμίσεως.

2. Ταχυμετρία.

Ταχύμετρον καὶ περιγραφή αὐτοῦ. Λήψεις στοιχείων ἐπὶ
τοῦ ἐδάφους. Ἔργασία γραφείου. Σχεδίασις. Ἰσοῦψεῖς καμ-
πύλαι. Συνθηματικαὶ παραστάσεις.

16. ΔΟΜΙΚΗ

Τάξις Δ'

Ὡραι 3 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 90.

Θεμελιώσεις

1. Ἐδαφος θεμελιώσεως.

Τὰ εἶδη ἐδαφῶν θεμελιώσεως : βράχος, χάλικες, ἄμμος,
ἄμμοχαλίκιν, πηλός, ἀργίλλος, φυτικὴ γῆ, τύρφη. Ἰδιότητες
τῶν ἐδαφῶν θεμελιώσεως. Ἐρευνα ἐδάφους θεμελιώσεως : δο-
κιμαστικὴ ράβδος. Ὁρυγμα. Γεωτρήσεις. Δοκιμαστικοὶ πάσ-
σαλοι. Δοκιμαστικὴ φόρτισις. Ἀντοχὴ ἐδάφους θεμελιώσεως :
Ἐπιτρεπομένη τάσις, καθιζήσεις.

2. Εἶδη Θεμελιώσεως.

Θεμελιώσεις βαθεῖαι καὶ ἀβαθεῖς. Θεμελιώσεις ἐν ξηρῷ
καὶ ἐν ὕδατι. Θεμελιώσεις ἄμσος διὰ δικπλατύνσεως τοῦ θε-
μελίου.

Ἐκσκαφὴ ὀρύγματος διὰ χειρὸς καὶ διὰ μηχανικῶν μέ-
σων. Ἀντλήσις τοῦ ὕδατος, ἀντιστήριξις τοῦ ὀρύγματος.
Μόρφωσις θεμελίου. Διαστάσεις θεμελίου.

Διαπλατύνσεις θεμελίου διὰ βαθμίδων, διὰ μερικῆς κοι-
τοστρώσεως, διὰ γενικῆς κοιτοστρώσεως.

Βελτίωσις τοῦ ἐδάφους θεμελιώσεως διὰ συμπικνώσεως
μηχανικῆς : φόρτισις, κυλίνδρωσις, κοπάνισμα, ἐμπηξις σκύ-
ρων, λίθων, πασσάλων. Βελτίωσις ἐδάφους θεμελιώσεως
διὰ στερεοποιήσεως διὰ χημικῶν μέσων : σιμεντενέσεις,
ἐνέσεις χημικῶν οὐσιῶν, ἐνέσεις ἀσφαλτικῶν οὐσιῶν. Βελ-
τίωσις ἐδάφους θεμελιώσεως δι' ἀντικαταστάσεως τοῦ ἐδά-
φους.

Θεμελιώσεις ἐν ὕδατι διὰ σκυροδέματος, δι' ὀγκολίθων
διὰ λιθοριπῶν, διὰ πλωτῶν κιβωτίων.

3. Βαθεῖαι θεμελιώσεις.

Βαθεῖαι θεμελιώσεις διὰ πασσάλων, διὰ φρεάτων, ἢ κι-
βωτίων, διὰ πεπιεσμένου ἀέρος.

Τοιχοποιία

1. Λιθοδομαὶ ἐκ φυσικῶν λίθων.

Ξηρολιθοδομαί, λιθοδομαὶ ἐξ' ἀργῶν λίθων. Ἡμίξε-
στος λιθοδομή, ξεστή λιθοδομή. Ἰσόδομος καὶ ἀνισόδομος
λιθοδομή, μωσαϊκόν, ἀνώμαλον μωσαϊκόν. Κανόνες δομή-
σεως. Τὰ κοιτάματα δομήσεως. Λιθοδομαὶ θεμελίων, λιθο-
δομαὶ ὑπογείων, λιθοδομαὶ βάσεων καὶ λιθοδομαὶ ἀνωδομῆς.
Ἀρμολογίαι.

2. Πλινθοδομαί.

Ὡμοπλινθοδομαί, ὀπτοπλινθοδομαί. Πάχη τοίχων. Κα-
νόνες δομήσεως. Κονιάματα. Ἀρμολογίαι.

Ἐπιχρίσματα

1. Εἰσαγωγή.

Ὅρισμός καὶ σκοπὸς τοῦ ἐπιχρίσματος.

2. Κονίαι καὶ Κονιάματα τῶν Ἐπιχρίσμάτων.

3. Εἶδη Ἐπιχρίσμάτων.

Ἐπιχρίσματα ἐκ πηλοῦ, ἐξ ἀβεστοκονιαμάτων, ἐκ
σιμεντοκονιαμάτων. Ἐπιχρίσματα πεταχτά, τριπτά, ἀρτι-
φισιέλ.

4. Συντήρησις. Βλάβαι ἐπιχρίσμάτων.

Βλάβαι ἐπιχρίσμάτων : κηλίδες, ἐξανθήματα, ἀποφλοιώ-
σεις. Συντήρησις ἐπιχρίσμάτων.

Σκυροδέματα

1. Τὰ Ὑλικά τοῦ Σκυροδέματος.

Σιμέντον, ἄδρανῆ, ὕδωρ.

Ποιότητες σκυροδέματος. Ἐπιτρεπόμεναι τάσεις.

2. Παρασκευὴ καὶ Κατεργασία τοῦ Σκυροδέματος.

Ἀναλογίαι μίξεως. Τύποι σκυροδέματος : ὕφυγον, πλα-
στικόν, ρευστόν, βαρὺ, ἐλαφρόν.

3. Τρόπος Μίξεως :

Μίξις σκυροδέματος διὰ χειρὸς καὶ διὰ μηχανῆς.

4. Μεταφορὰ Σκυροδέματος διὰ Χειρὸς καὶ δι' Ἀνυψωτικῶν Μέσων.

5. Διάστρωσις Σκυροδέματος.

Διάστρωσις σκυροδέματος, κοπάνισμα σκυροδέματος.
Δονηταί. Διάστρωσις ἐπὶ παγετοῦ.

6. Τύποι καὶ Ἰκρίώματα.

Χρόνος ἀφαιρέσεως τύπων.

7. Προστασία Σκυροδέματος.

Στεγανοποιήσις, σκλήρυνσις ἐναντι ἐπιφανειακῶν φθο-
ρῶν, βλάβαι ἐκ χημικῶν ἐπιρροῶν.

Ὡπλισμένον Σκυρόδεμα

1. Ὁ Σιδηροῦς Ὡπλισμός.

Κατηγορίαι ὀπλισμοῦ. Ἀγκίστρα. Κάμψεις ράβδων.
Ἐνώσεις ράβδων. Ἀποστάσεις ράβδων. Ἐπικάλυψις διὰ
σκυροδέματος. Ὡπλισμός ἀντοχῆς, ὀπλισμός διανομῆς, ὀπι-
σμός συναρμοολογήσεως.

2. Οἱ Τύποι.

Τύποι θεμελίων, τοιχωμάτων, καὶ στύλων. Τύποι πλα-
κῶν τύποι δοκῶν. Μεταλλικαὶ τύποι.

Τάξις Β'.

Ὡραι 2 καθ' ἑβδομάδα μαθήματα 60.

Βασικαὶ Κατασκευαὶ ἐξ Ὡπλισμένου Σκυροδέματος.

1. Πλάκες.

Πλάκες μὲ ὀπλισμὸν ἀντοχῆς κατὰ μίαν διεύθυνσιν :
πλάξ ἀμφιέριστος πρόβολος, μονοπρόχουσα, ἀμφιπρό-
χουσα, πεπακτωμένη, πλάκες συνεχεῖς. Ἐνισχυμένοι ζῶναι
πλακῶν.

Πλάκες μετὰ νευρώσεων. Πλάκες σταυροειδῶς ὀπι-
σμένοι.

2. Δοκοί.

Δοκοὶ ἀμφιέριστοι, πρόβολοι, προέχουσαι, συνεχεῖς
δοκοὶ ὀρθογωνικῆς διατομῆς, πλακοδοκοί.

3. Στύλοι.

Στύλοι μὲ ὀπλισμὸν ἀπλοῦν, μὲ σπειροειδῆ ὀπλισμόν.
Πέδιλα στύλων.

4. Τοιχώματα καὶ Πέδιλα Τοιχωμάτων.

5. Πλαίσια.

Προεντεταμένον Σκυρόδεμα

1. Ἡ Προέντασις καὶ τὰ Ἀποτελέσματα Αὐτῆς.

2. Αἱ Σπουδαιότεραι Εὐρεσιτεχνίαι.

3. Τὸ Σκυρόδεμα καὶ οἱ Τένοντες.

4. Ἐφαρμογὴ τῆς Προεντάσεως εἰς τὰς Κατασκευάς.

Τὸ Εὐλὸν εἰς τὴν Δομικὴν.

1. Μέσα Συνδέσεις.

Εὐλίνα μέσα συνδέσεως : βλήτρα, παρεμβλήματα, σφή-
νες. Χαλύβδινα μέσα συνδέσεως : ἥλοι, κοχλῖαι, διχάγκρι-
στρα, ταινίαι, βλήτρα, δακτυλιοειδεῖς καὶ δισκοειδεῖς συνδε-
τήρες. Κόλλα : ψυχρὰ καὶ θερμῇ.

2. Σύνδεσις τῶν Εὐλῶν.

Ἐπιμήκυνσις, παράλληλος σύνδεσις, διασταύρωσις, δια-
κλάδωσις, γωνιακὴ σύνδεσις.

3. Ἰκρίώματα.

Ἀπλὰ καὶ Σύνθετα Ἰκρίώματα.

4. Ἀντιστήριξεις Ὁρυγμάτων. Στοῶν καὶ Τοίχων.

Ὁ Χάλυψ εἰς τὴν Δομικὴν.

1. Μέσα Συνδέσεις.

Ἡλοι, κοχλῖαι, πεῖροι. Συγκολλήσεις.

2. Πρότυποι Διατομαί :

Τάφ, γωνιακά, ου, πί, ζῆτα. Φύλλα.

3. Συνδέσεις Προτύπων Διατομῶν.

4. Βασικὰ Στοιχεῖα Σιδηρῶν Κατασκευῶν :

Στύλοι, δοκοί, ράβδοι δικτυωμάτων. Πέδιλα.

5. Ίκρίσματα.

17. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ

Τάξις Β'.

Ώραι 2 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 60.

Ἐκσκαφαί, Θεμέλια, Ἐπιχώσεις.

1. Ἐκσκαφαί.

1. Γενικαί ἔκσκαφαί, ἔκσκαφαί θεμελίων, οἰκοδομῶν. Εἶδη ἑδαφῶν.

2. Θεμέλια.

Σχέδιον θεμελίων. Ἐπιμέτρῃσι θεμελίων. Ὑποθεμελίωσεις, ἀντιστηρίξεις παρακειμένων οἰκοδομῶν.

3. Ἐπιχώσεις.

Φέρων Ὀργανισμὸς Οἰκοδομῆς.

1. Ἐκ Τοιχοποιίας, ἐκ Φυσικῶν ἢ Τεχνητῶν Λίθων ἢ Σκυροδεμάτων.

2. Ἐξ Ὀπλισμένου Σκυροδέματος.

Εἰδικαὶ Κατασκευαὶ Οἰκοδομῆς.

1. Βάσεις, Κορνίζαι, Ἀνώφλια, Κατώφλια, Καπνοδόχοι, Θόλοι, Ἀψίδες.

2. Ἀρμοὶ Διαστολῆς Τοίχων, Σκελετοῦ Ὀπλισμένου Σκυροδέματος.

3. Μονώσεις Τοίχων ἀπὸ Ὑγρασίας, ἀπὸ Θερμότητος.

Πατώματα

1. Εὐλίνα πατώματα.

Στοιχεῖα πατωμάτων καὶ διάταξις τούτων. Κατασκευαστικαὶ λεπτομέρειαι. Μονώσεις πατωμάτων.

2. Σιδηρὰ Πατώματα.

Στοιχεῖα πατωμάτων. Συνήθεις διατάξεις τούτων. Κατασκευαστικαὶ λεπτομέρειαι.

3. Πατώματα ἐξ Ὀπλισμένου Σκυροδέματος.

Στοιχεῖα πατωμάτων καὶ διάταξις τούτων. Κατασκευαστικαὶ λεπτομέρειαι. Μονώσεις πατωμάτων.

Στέγαι.

1. Γενικὰ περὶ Στεγῶν.

Μορφή, κλίσις, ζευκτά, ἀπορροή ὑδάτων.

2. Εὐλίνα Στέγαι.

Ζευκτά καὶ συνδέσεις τούτων. Τεγῖδες, ἐπιτεγῖδες, σανίδωμα, κέραμοι. Ὀροφαί.

3. Σιδηραῖ Στέγαι.

Ζευκτά καὶ συνδέσεις τούτων. Κομβοελάσματα, στήρηξις, ἀντιανέμια. Ὀροφαί.

4. Στέγαι ἐξ Ὀπλισμένου Σκυροδέματος.

Μορφαὶ ζευκτῶν, τεγίδες, πλάκες. Κατασκευαστικαὶ λεπτομέρειαι. Κλίμακες.

1. Γενικὰ περὶ Κλιμάκων.

Σχέδιον κλίμακος, κλιμακοστάσιον, κλίσις καὶ πλάτος κλίμακος.

2. Τύποι Κλιμάκων.

Εὐθύγραμμοι κλίμακες, κλίμακες μετὰ στροφῶν : με πλατύσκαλα, με λοξὰς βαθμίδας. Χάραξις κλίμακος. Κλίμακες κυκλικαί. Κουπασταί, χειρολισθήρες.

3. Στήρηξις Κλιμάκων.

Κλίμακες ἐδραζόμεναι, ἀμφιέριστοι, συνεχεῖς, ἀνηρτημέναι, ἐλικοειδεῖς.

4. Εἶδη Κλιμάκων.

Κλίμακες λίθιναι, ἐξ ἀπλοῦ σκυροδέματος, ἐξ ὠπλισμένου σκυροδέματος, σιδηραῖ. Δάπεδα κλιμάκων.

Τάξις Γ'.

Ώραι 2 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 60

Κουφώματα.

1. Κουφώματα Εὐλίνα.

Θύραι ἐσωτερικαὶ καὶ ἐξωτερικαί. Θύραι στρεφόμεναι καὶ κυλιόμεναι. Θύραι παλινδρομικαί. Διαστάσεις θυρῶν μονοφύλλων, διφύλλων, πολυφύλλων. Μέρη θύρας: τετράφυλον (κάσσα). Τὸ φύλλον: θύρα καρφωτή, ταμπλαδωτή, πρεσσαριστή, ὑαλωτή, κλπ. Τὰ πρεβάζια, τὰ ἀρμονόλυπτρα, τὰ σιδηρικὰ ἀναρτήσεως, οἱ μηχανισμοὶ κυλίσεως, οἱ σύρται, αἱ χειρολαβαί, τὰ κλεῖθρα.

Τὰ ἐρμάρια (ντουλάπια) :

Παράθυρα. Διαστάσεις αὐτῶν, κάσσα, φύλλα ἐξωτερικὰ καρφωτά, γαλλικά, γερμανικά παλαιὸν καὶ νέον. Σურτά, ρολλά. Φύλλα ἐσωτερικά. Ὑαλοστάσια στρεφόμενα, συγκρόμενα, ἀνυψούμενα. Τὰ σιδηρικὰ ἀναρτήσεως, οἱ μηχανισμοί, αἱ χειρολαβαί, τὰ κλεῖθρα.

Ὑαλοπίνακες, πάχη καὶ εἶδη αὐτῶν.

2. Κουφώματα Μεταλλικά.

Θύραι, ἐξωθύραι οἰκοδομῶν, περιβόλων ἐργοστασίων, ἀποθηκῶν, καταστημάτων.

Παράθυρα ἐκ ράβδων προτύπων καὶ ἐκ πλεγμάτων. Ἐπιχρίσματα.

1. Εἶδη Ἐπιχρισμάτων.

Ἐσωτερικά καὶ ἐξωτερικά ἐπιχρίσματα.

Ἐπιχρίσματα πεταχτά, τριπτά, ἀρτιφισιέλ, τραβητά.

2. Εἶδη ἐπιχρίσματα.

Εἰδικὰ ἐπιχρίσματα διὰ προσθήκης εἰδικῶν ὑλικῶν.

3. Ἐπενδύσεις Τοίχων.

Ἐπενδύσεις τοίχων διὰ ξύλου καὶ διὰ μαρμάρου.

Δάπεδα.

1. Εἶδη Δαπέδων.

Δάπεδα ἐκ σιμεντοκονίας, ἐκ μωσαϊκῶν, ἐξ ἀσφαλτικῶν ὑλικῶν.

Δάπεδα ξύλινα. Λωρίδες, παρκέτα ἐκ καστανιάς καὶ δρυός. Δάπεδα μαρμάρινα.

2. Ποιότητες Ὑλικῶν τῶν Δαπέδων καὶ Κατασκευαστικαὶ Λεπτομέρειαι Αὐτῶν.

Χρωματισμοί.

1. Ὑδροχρωματισμοί.

Ὑδροχρωματισμὸς δι' ἀσβέστου καὶ διὰ κόλλας.

2. Ἐλαιοχρωματισμοί.

Ἐλαιοχρωματισμοὶ ἐπὶ ἐπιχρισμάτων: κοινοί, σπατουλαριστοί, σαγρέδες, ριπολίνες, ἀπομιμήσεις.

Ἐλαιοχρωματισμοὶ ἐπὶ ξυλίνων ἐπιφανειῶν: κοινοί, σπατουλαριστοί, ριπολίνες, ἀπομιμήσεις.

Ἐλαιοχρωματισμοὶ ἐπὶ σιδηρῶν ἐπιφανειῶν: κοινοί, ριπολίναι, ντοῦκο.

Ἐλαιοχρωματισμοὶ ἐπὶ θερμαινόμενων ἐπιφανειῶν: δι' ἐλαιοχρώματος φωτιᾶς.

3. Πλαστικά χρώματα.

Ἐσωτερικά καὶ ἐξωτερικά πλαστικά χρώματα.

Ἐσωτερικαὶ Ἐγκαταστάσεις.

1. Ὑδραυλικὴ Ἐγκατάστασις.

Σωλῆνες, ὑλικά, ἐξαρτήματα, διακόπται, κρουνοί, δίκτυον ψυχροῦ ὕδατος, δίκτυον θερμοῦ ὕδατος, ὑποδοχεῖς λουτροῦ, ἀποχωρητηρίου, κουζίνας, πλυντηρίου. Μόνωσις σωληνώσεων θερμοῦ ὕδατος. Ἀποθήκευσις ὕδατος. Ὑδροληψία. Ἐλεγχος στεγανότητος. Κανονισμοί. Συντήρησις ὑδραυλικῆς ἐγκαταστάσεως.

2. Ἐγκαταστάσεις Ἀποχετεύσεων.

Σωλῆνες, τάπαι, ἐξαρτήματα, σιφώνια δαπέδου, λιποσυλλέκτης, σιφώνια. Μηχανικὸς σίφων, μίκα, βόθροι σηπτικοὶ καὶ ἀπορροφητικοί, δίκτυον ἀερισμοῦ. Φρεάτια καθαρισμοῦ. Συντήρησις ἐγκαταστάσεως. Κανονισμοί. Ὑδρορροβαί, στόμια εἰσορῆς, στόμια ἐκροῆς. Συντήρησις δικτύου ἀποχετεύσεως ὁμβρίων ὑδάτων.

3. Ἐγκαταστάσεις Κεντρικῆς Θερμάνσεως.

Σωλῆνες, σώματα, λέβητες, καπνοδόχοι, δεξαμενὴ πετρελαίου, δοχεῖον διαστολῆς, καυστήρ. Ἐπισκευαί. Συντήρησις δικτύου.

4. Ἡλεκτρικὴ Ἐγκατάστασις.

Σωλῆνες, σύρματα, ἐξαρτήματα, πίνακες, φωτιστικὰ σημεῖα, ρευματολήπται. Κώδωνες, κεραταὶ ραδιοφώνου. Ἀλεξικέρενα. Γειώσεις. Γνώμων Μερικαὶ γραμμαὶ, γενικὴ γραμμὴ, γραμμὴ μαγειρείου, γραμμὴ θερμοσίφωνος, γραμμὴ ἡλεκτρικῆς θερμάνσεως, γραμμὴ ἡλεκτρικοῦ ἀεριστήρος. Ἡλεκτρικοὶ ἀναβατήρες. Μέτρα κατὰ τῶν ἡλεκτροπληξιδῶν. Κανονισμοὶ ἐσωτερικῶν ἡλεκτρικῶν ἐγκαταστάσεων. Ἐπισκευὴ δικτύου ἡλεκτρικοῦ ρεύματος.

5. Ἐγκαταστάσεις Ἀεριοφωτός. Σωληνώσεις καὶ Ἐξαρτήματα.

Διακόπται, γνώμων. Ὁ κίνδυνος πυρκαϊᾶς ἐκ τοῦ ἀεριοφωτός.

18. ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΕΡΓΑ.

Τάξις Β'.

Ώραι 2 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 60.

1. Εἰσαγωγή.

Αἱ συγκοινωνίαι καὶ ἡ σημασία αὐτῶν. Κατάταξις συγκοινωνιῶν : ὁδοί, σιδηρόδρομοι, συγκοινωνίαι θαλάσσης καὶ ἀέρος.

2. Ὅδοι.

Ἱστορικόν. Κατηγορίαι ὁδῶν. Πλάτη ὁδῶν, κλίσεις, καμπύλαι, ἐρείσματα καὶ τάφροι αὐτῶν. Σήμανσις ὁδῶν. Ὅχηματα ὁδῶν.

Μελέτη ὁδοῦ : ἀναγνώρισις, προμελέτη, ὀριστικὴ μελέτη. Μέρη ὁδοῦ : ὑποδομή, κατὰστρωμα, τεχνικὰ ἔργα.

Χωματοουργία : ἐργαλεῖα καὶ μηχανήματα. Ἐκχώματα καὶ ἐπιχώματα. Μεταφοραὶ καὶ συμπτυνώσεις. Προμέτρησις καὶ ἐπιμέτρησις χωματοουργικῶν ἐργασιῶν.

Χωματοουργικὰ ἔργα ἀεροδρομίων.

Ὀδοστρώματα. Εἶδη, ὑλικά ὁδοστρωμάτων, μέθοδοι κατασκευῆς, ἐργαλεῖα καὶ μηχανήματα ὁδοστρώσεως. Προμετρήσεις καὶ ἐπιμετρήσεις. Ἐπιστρώσεις διαδρόμων ἀεροδρομίων.

Τάξις Γ'.

Ὡραι 3 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 90.

3. Σιδηρόδρομοι.

Ἱστορικόν. Κατηγορίαι σιδηροδρόμων. Πλάτη, κλίσεις, καμπύλαι, ἔρμα, τροχιαί, τάφροι. Σήμανσις. Ὅχηματα σιδηροδρομικά. Μέρη σιδηροδρομικῆς ὁδοῦ.

4. Τεχνικὰ Ἔργα.

Χρησιμότης τεχνικῶν ἔργων. Εἶδη τεχνικῶν ἔργων : λίθινα, ξύλινα, σιδηρᾶ ἐξ ὀπλισμένου σκυροδέματος. Ὅχετοι θολωτοὶ καὶ πλακοσκεπεῖς, γεφύρια, γέφυραν, τοῖχοι ἀντιστηρίξεως, βάθρα, πτερυγότοιχοι, τοῖχοι ἀντεπιστροφῆς. Στήθαϊα καὶ κιγκιλιώματα.

Πλάκες, δοκοί, κύριοι φορεῖς ὁλόσωμοι, δικτυωτοί, τοξωτοί, ἀνηρημένοι, ὑπὸ ἀντῶσιν. Ἀντικινητοὶ σύνδεσμοι, σύνδεσμοι τροχοπεδήσεως. Τὸ κατὰστρωμα τῶν γεφυρῶν. Τὰ φορτία τῶν γεφυρῶν ὁδικῶν καὶ σιδηροδρομικῶν.

19. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑ

Τάξις Γ'.

Ὡραι 4 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 120.

Στοιχεῖα Ὑδραυλικῆς καὶ Ὑδρολογίας.

1. Μονάδες Μετρήσεως καὶ Σύμβολα.

2. Ὑδροστατική.

Ἀρχὴ τῆς ὑδροστατικῆς πίεσεως. Πίεσις ὑγροῦ ἐπὶ τοιχώματος δεξαμενῶν.

3. Ροὴ Ὑγρῶν.

Γενικά περὶ ροῆς τῶν ὑγρῶν. Παροχή, διατομή, ταχύτης, ἀντίστασις εἰς ροήν. Ροὴ ὑπὸ πίεσιν ἐξ ὀπῶν δοχείων καὶ εἰς σωλήνας. Ροὴ ἐλευθέρᾳ εἰς ἐκχειλιστάς, εἰς διώρυγας.

4. Ὑδρολογία.

Ἀτμοσφαιρικαὶ κατακρημνίσεις. Ἐξάτμησις καὶ διήθησις. Ἐπιφανειακὴ ἀπορροή.

5. Ὑδρομετρία.

Ἀμεσος μέτρησις παροχῆς. Σταθμημετρία. Μέτρησις ταχύτητος.

Γενικά Ὑδραυλικά Ἔργα.

1. Σωλῆνες.

Γενικά περὶ σωλῆνων. Σωλῆνες χυτοσιδηροῦ. Σωλῆνες χαλύβδινοι. Σωλῆνες ἐκ σκυροδέματος. Σωλῆνες ἐξ ἀμιαντοσιμέντου. Σωλῆνες πλαστικοί.

2. Διώρυγες καὶ Τάφροι.

Γενικά περὶ διωρύγων καὶ τάφρων. Γαιώδεις διατομαί. Ἐπενδεδυμέναι διατομαί. Προκατεσκευασμέναι διατομαί. Κλεισταὶ διατομαί. Σήραγγες.

3. Ἀντλιοστάσια.

Γενικά περὶ ἀντλιοστασίων. Τύποι ἀντλιῶν : κεντρόφυγες καὶ ἐμβολοφόροι. Κινητήρες. Διάταξις ἀντλιοστασίων.

4. Φράγματα.

Γενικά περὶ φραγμάτων. Εἶδη φραγμάτων : βαρύτητος, τοξωτά, ἀντειριδωτά, χωμάτινα, ἐκ λιθορριπῶν. Συναφῇ τεχνικὰ ἔργα. Ἐκχειλίσταὶ καὶ ὑδροληψία. Φράγματα ἀποχέυσεως μόνιμα καὶ κινητά.

Ὑδρεύσεις Οἰκισμῶν.

1. Ποιότης Ὑδατος. Ποσότης Ὑδατος.

2. Ὑδροληψία.

Ἔργα ὑδροληψίας. Ἐξωτερικὸν ὑδραγωγεῖον. Ἐγκαταστάσεις ἐπεξεργασίας ὕδατος. Δεξαμεναί.

3. Διανομὴ Ὑδατος.

Δίκτυον διανομῆς, σωληνώσεις, εἰδικὰ τεμάχια, ἐξαρτήματα.

Ἀποχετεύσεις Οἰκισμῶν.

1. Ὀμβρία Ὑδατα, Ἀκαθάρτα Ὑδατα.

2. Μέθοδοι Ἀποχέυσεως.

3. Μικραὶ Μεμονωμέναι Ἐγκαταστάσεις.

4. Δίκτυα Ὑπονόμων.

5. Ἐπεξεργασία Ἀκαθάρτων Ὑδάτων.

Διευθετήσεις Χειμάρρων καὶ Ποταμῶν.

1. Ἀντιδιαβρωτικὰ Ἔργα.

2. Διευθετήσεις Χειμάρρων.

Ἐγκάρσια ἔργα. Παράλληλα ἔργα.

3. Διευθετήσεις Ποταμῶν.

Βελτίωσις συνθηκῶν κοίτης. Ἀναχώματα. Ἀνάσχεσις πλημμυρῶν.

Ἀρδεύσεις καὶ Ἀποστραγγίσεις.

1. Στοιχεῖα Ἐδαφολογίας.

2. Σκοποὶ καὶ Μέθοδοι Ἀρδεύσεως.

3. Ἀρδευτικὰ Δίκτυα.

4. Ἀποστράγγις, Ἀποχέτευσις.

5. Εἰδικὰ Τεχνικὰ Ἔργα.

Ὑδροηλεκτρικὰ Ἔργα.

1. Σκοπὸς τῶν Ὑδροηλεκτρικῶν ἔργων.

2. Ἔργα Ἀποθηκεύσεως Ὑδατος. Ὑδροληψία.

3. Ἀγωγοὶ Μεταφορᾶς.

4. Ὑδατόπυργοι.

5. Ἀγωγοὶ Καταθλίψεως.

6. Ὑδροηλεκτρικὰ Ἐργοστάσια.

7. Ἀγωγοὶ Φυγῆς.

20. ΣΧΕΔΙΟΝ

Τάξις Α'.

Ὡραι 5 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 150.

1. Μέσα Σχεδιάσεως.

Πινακίς, ταῦ, κανόνες, τρίγωνα, καμπυλόγραμμα, μοιρογνώμονια.

Ἐργαλεῖα σχεδιάσεως : διαβῆται, πόμπαι, διαστημόμετρα.

Ὑλικά σχεδιάσεως : χάρτης σχεδίου καὶ αἱ διαστάσεις τούτου, μολύβια σχεδίου, γομολάστιχες.

2. Γραμμογραφία.

Εἶδη γραμμῶν, τρόποι χαράξεως αὐτῶν.

3. Γραφή.

Γράμματα. Ἀριθμοί. Ὅρθη καὶ πλαγία γραφή.

4. Ἀπλὰ Γεωμετρικὰ Κατασκευαί.

Διαιρέσεις εὐθυγράμμου τμήματος καὶ τόξου εἰς δύο καὶ εἰς περισσότερα τῶν δύο ἴσα μέρη. Διαιρέσεις εὐθυγράμμου τμήματος εἰς μέρη ἀνάλογα. Χάραξις διχοτόμου γωνίας. καθέτου ἐπ' εὐθείαν εἰς δοθὲν σημεῖον αὐτῆς καὶ καθέτου ἐπ' εὐθείαν ἐκ σημείου ἐκτὸς αὐτῆς, κύκλου διερχομένου διὰ τριῶν σημείων τόξων ἐφαπτομένων δύο ἄλλων τόξων, τόξων ἐφαπτομένων εὐθείας καὶ τόξου, εὐθείας ἐφαπτομένης δύο κύκλων. Χάραξις τριγώνου γνωστῶν πλευρῶν, κανονικῶν πολυγώνων ἐγγεγραμμένων ἢ περιγεγραμμένων εἰς κύκλον.

5. Στοιχεῖα περὶ Προβολῶν.

Ὅρθη προβολὴ σημείου, εὐθυγράμμου τμήματος, εὐθείας, ἐπιπέδου σχήματος εἰς ἓν, δύο, τρία προβολικά ἐπίπεδα. Κατάκλισις εὐθείας καὶ ἐπιπέδων σχημάτων ἐπὶ τῶν προβολικῶν ἐπιπέδων.

6. Ὅψεις Ἀντικειμένου.

Πρόσοψις, κάτοψις, ὀπισθία ὄψις, πλάγαι ὄψεις, τομαί, ἐφαρμογαὶ ἐπὶ ἀπλῶν γεωμετρικῶν στερεῶν σχημάτων.

7. Κλίμακες Σχεδιάσεως.

Μεγέθυνσις καὶ σμίκρυνσις σχεδίων.

8. Διαστάσεις Σχεδιαζομένων Κατασκευῶν.

Γενικά περὶ διαστάσεων. Τρόπος ἐγγραφῆς τούτων.

9. Τὸ Ὑπόμνημα καὶ ὁ Τίτλος τοῦ Σχεδίου.

10. Χάραξις Καμπυλῶν.

Χάραξις ἐλλείψεως, παραβολῆς, ὑπερβολῆς, ὠσειδοῦς ἑλίκος.

11. Ἐλευθέρᾳ Σχεδίασις.

Σχεδίασις δι' ἐλευθέρᾳ χειρὸς ἀπλῶν γεωμετρικῶν σχημάτων, ἐπιπέδων καὶ στερεῶν, ὡς καὶ ἀπλῶν οἰκίσεων ἐν προόψει, τομῇ καὶ διατομῇ.

12. Ἀναπτύγματα Ἐπιφανείας.

Ἀναπτύγματα πλευρικῶν ἐπιφανειῶν διαφόρων στερεῶν: κύβου, πρίσματος, πυραμίδος, κώνου, κωλούρου κώνου, κωλούρου πυραμίδος κ.λ.π.

13. Τομή Στερεῶν Σχημάτων ὑπὸ Ἐπιπέδου.

Τομή στερεῶν σχημάτων ὑπὸ ἐπιπέδου εἰς ἀπλᾶς περιπτώσεις.

Τάξις Β'

Ὡραι 5 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 150.

1. Σχεδίασις Συνθέσεως καὶ Ἀναλύσεως Δυνάμεων.

Σχεδίασις περιπτώσεων συνθέσεως καὶ ἀναλύσεως δυνάμεων συγγραμμικῶν, συντρεχουσῶν καὶ μὴ συντρεχουσῶν.

2. Σχεδίασις Δοκῶν.

Σχεδίασις δοκῶν καὶ τῶν διαγραμμάτων τεμνουσῶν καὶ ροπῶν αὐτῶν.

3. Σύνταξις Τοπογραφικῶν Διαγραμμάτων.

Σύνταξις τοπογραφικῶν διαγραμμάτων γηπεδομετρίας καὶ ταχυμετρίας.

4. Σχέδια Στοιχείων Οἰκοδομῶν.

Σχεδίασις κατασκευαστικῶν σχεδίων στοιχείων οἰκοδομῶν.

Τάξις Γ'

Ὡραι 5 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 150.

1. Σχεδίασις Στοιχείων Ὀδοῦ.

Σχεδίασις διατομῶν ὁδῶν. Σχεδίασις τμημάτων μελέτης ὁδοῦ: ὀριζοντιογραφίας, διατομῶν, κατὰ μήκος τομῆς, διαγράμματος κινήσεως γαϊῶν, κτηματολογίου.

2. Σχεδίασις Στοιχείων Γεφυρῶν.

Σχεδίασις ἐν κατόψει, τομαῖς, ὤψεσιν γεφυρῶν.

3. Σχεδίασις Στοιχείων Ὑδραυλικῶν Ἔργων.

Σχεδίασις ὀριζοντιογραφικῶν ὑδραυλικῶν ἔργων, ὡς καὶ λεπτομερειῶν ἐν προόψει, τομῇ, κατόψει τεχνικῶν ἔργων ὑδραυλικῶν μελετῶν.

21. ΥΓΙΕΙΝΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΝ ΤΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Τάξις Α'

Ὡραι 1 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 30.

1. Εἰσαγωγή εἰς τὴν Ὑγιεινὴν.

Ἀξία τῆς υγείας. Τί εἶναι Ὑγιεινή. Σπουδαιότητης, σημασία τῆς τηρήσεως τῶν κανόνων καὶ ὅρων Ὑγιεινῆς διὰ τὴν εὐημερίαν τῶν ἀτόμων καὶ τῶν κοινωνικῶν καὶ τὴν ἀπόδοσιν εἰδικώτερον.

Κλάδοι τῆς Ὑγιεινῆς. Τὸ ἀντικείμενον τῆς ἐργασίας.

Βασικοὶ συντελεστοὶ υγείας εἰς τοὺς χώρους τῆς ἐργασίας. Γενικότητες.

2. Γενικὰ περὶ Φυσιολογίας τῆς Ἐργασίας.

Ἡ ἀνθρωπίνη φυσικὴ ἐνεργητικότης. Ὁστά, μῆες, τένοντες, νεῦρα: κινήτηρια καὶ αἰσθητήρια. Κύτταρα. Ἰστοί. Ὁργανα. Ὁργανικὰ συστήματα. Συντονισμὸς ὀφθαλμοῦ καὶ κινήσεως.

3. Σύστημα τῶν Ὁστῶν καὶ Προφύλαξις αὐτῶν.

Πῶς ἀποφεύγεται ἡ κύφωσις, ἡ σκολίωσις, ἡ λόρδωσις. Πλατυποδία καὶ μέτρα ἀποκαταστάσεως. Πρῶται βοήθειαι εἰς διαστρέμματα, κατάγματα κ.λ.π.

4. Λειτουργία καὶ Ὑγιεινὴ τοῦ Μυϊκοῦ Συστήματος.

Σημασία τῆς Γυμναστικῆς γενικῶς καὶ εἰδικώτερον διὰ τὸν ἀνῆλικον τεχνίτην τὸν εἰς κλειστοὺς χώρους ἐργαζόμενον, τὸν εἰς μεμολυσμένην ἀτμόσφαιραν ἐργαζόμενον κ.λ.π.

5. Περὶ Κοπώσεως.

Πῶς γεννᾶται. Συμπτώματα. Πῶς αἱρεται ἡ φυσιολογικὴ κόπωσις. Σημασία τοῦ καθαροῦ ἀέρος, τῆς ἀναπαύσεως καὶ τοῦ ὕπνου. Ὑγιεινὴ τοῦ ὕπνου, διάρκεια αὐτοῦ κ.λ.π.

Διακοπαὶ ἐργασίας. Δικλείμματα. Σημασία αὐτῶν διὰ τὴν ἀπόδοσιν τῆς ἐργασίας. Ποῖα τὰ ἐπακόλουθα τῆς ὑπερκοπώσεως. Ἡ μονοτονία τῆς ἐργασίας, ἐναλλαγὴ ἔργων.

6. Λειτουργία καὶ Ὑγιεινὴ τοῦ Δέρματος.

Σημασία τοῦ δέρματος. Ἀδελος διαπνοὴ καὶ σημασία τῆς καθαριότητος τοῦ σώματος: τῶν χειρῶν, τῶν ὀνύχων, τοῦ τριχωτοῦ τῆς κεφαλῆς, τῶν ποδῶν, Κατιωνήσεις. Πρῶται βοήθειαι εἰς ἐγκαύματα.

7. Λειτουργία καὶ Ὑγιεινὴ τῶν Ἀναπνευστικῶν Ὁργάνων. Κυκλοφορικὸν σύστημα. Σύστασις ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος. Ἀνθρακικὸν ὀξύ. Σημασία ἀερισμοῦ. Μολύνσεις τοῦ ἀε-

ρος ἐκ προϊόντων βιομηχανικῆς προελεύσεως. Τραυματισμοί. Αἱμορραγία. Ἀσθμία.

8. Δηλητηριάσεις.

Δηλητηριάσεις διὰ τῆς ἀναπνευστικῆς ὁδοῦ. Ἀτομικὰ μέτρα προφυλάξεως ἀπὸ ἐπαγγελματικῶν δηλητηριάσεων. Ἀσφυξία καὶ πρῶται βοήθειαι κατ' αὐτήν. Ἄλλαι δηλητηριάσεις εἰς τοὺς χώρους τῆς ἐργασίας. Κλειστοὶ χώροι. Χρόνιαι ἐπαγγελματικαὶ δηλητηριάσεις. Κίνδυνοι κατὰ τὴν ἐργασίαν ἐν ὑπαίθρῳ. Δῆγματα ἐρπετῶν καὶ ἐντόμων. Δηλητηριάσεις ἐκ φυτῶν. Πρῶται βοήθειαι. Σημασία ἐγκαίρου χρησιμοπορήσεως ὁρῶν (ἀντιτετανικός κ.λ.π.).

9. Λειτουργία καὶ Ὑγιεινὴ τῆς Θρέψεως.

Ὁργανα πέψεως καὶ πεπτικὴ λειτουργία. Σκοπιμότης τῆς θρέψεως. Εἶδη τροφῶν καὶ θρεπτικὰ οὐσίαι. Θερμίδες. Βιταμῖναι. Εἶδονοι καὶ θρεπτικὰ τροφὰ. Ὑγιεινὴ τῆς πέψεως. Σημασία τῆς μασσήσεως. Σημασία τῆς ἀναπαύσεως. Θαλάσσια λουτρά καὶ λειτουργία τῆς πέψεως.

Πεπτικὰ διαταραχαὶ καὶ πρῶται βοήθειαι κατ' αὐτάς. Ἑμμετοι, κολικοὶ κλπ.

Τροφικὰ δηλητηριάσεις καὶ αἷτια αὐτῶν. Δηλητηριάσεις ἐξ οἰνοπνευματῶδων ποτῶν. Ἀλκοολισμὸς καὶ ἐπακόλουθα αὐτοῦ διὰ τὴν υγείαν, τὴν ἀπόδοσιν ἐργασίας καὶ τὴν κοινωνικὴν ζωὴν.

Ὑγιεινὴ καὶ Σημασία τῆς Στοματικῆς Κοιλότητος.

Καθαριότης τοῦ στόματος καὶ τῶν ὀδόντων. Διατήρησις καὶ προφύλαξις τῶν ὀδόντων. Ὑλικά ὡς ὀρθὸς τρόπος καθαρισμοῦ τῶν ὀδόντων.

11. Γενετήσιος Λειτουργία καὶ Ὑγιεινή.

Σπουδαιότης τῆς λειτουργίας. Κίνδυνος, πρόληψις, προφύλαξις.

12. Ὑγιεινὴ τῶν Αἰσθητηρίων Ὁργάνων.

Ὑγιεινὴ τοῦ ὀπτικοῦ ὀργάνου. Σημασία τῆς καθαριότητος. Κίνδυνοι καὶ προφυλάξεις.

Τὰ λοιπὰ αἰσθητήρια ὄργανα. Σημασία τῶν διὰ τὴν ζωὴν καὶ τὴν ἀπόδοσιν τῆς ἐργασίας. Ὑγιεινὴ προφύλαξις.

Ὁ Φωτισμὸς τῶν χώρων ἐργασίας: φυσικὸς, τεχνητός. Ἡ χρῆσις χρώματος εἰς τοὺς τοίχους τῶν χώρων καὶ τὰ μηχανήματα.

13. Ἡ Ὑγιεινὴ τοῦ Χώρου Ἐργασίας.

Οἱ χώροι τῆς ἐργασίας ἐξ ἀπόψεως ἀερισμοῦ, κυβισμοῦ, θερμοκρασίας, ὑγρασίας. Σημασία τῶν παραγόντων τούτων διὰ τὴν ἀπόδοσιν καὶ τὴν υγείαν τοῦ ἐργαζομένου. Ἀπολύμανσις τῶν χώρων ἐργασίας.

14. Ἡ Ἀσφάλεια ἐν τῇ Ἐργασίᾳ.

Σημασία τῆς προφυλάξεως ἀπὸ τῶν ἐπαγγελματικῶν κινδύνων διὰ τὸ ἄτομον, τὴν οἰκογένειαν κλπ.

15. Ὑγιεινὴ καὶ Ἀσφάλεια τῆς Ἐνδυμασίας.

Ὑγιεινὴ ἀμφίσεις καὶ ὑπόδησις. Εἰδικὴ ἀμφίσεις τῆς ἐργασίας καὶ σημασία τῆς ἀπὸ πλευρᾶς ἀτυχημάτων. Προφυλακτικὰ ἐξαρτήματα ἐνδυμασίας: γάντια, ὑποδήματα, ζῶναι ἀσφαλείας, καλύμματα κεφαλῆς κλπ. Σημασία καὶ ἀνάγκη χρησιμοποίησός των.

16. Ἐπαγγελματικοὶ Κίνδυνοι.

17. Παράγοντες Πρόληψης Ἀτυχημάτων.

Τάξις ἐν τῇ ἐργασίᾳ συντήρησις τῶν μηχανημάτων καὶ ἐργαλείων ὀρθὸς χειρισμὸς ἐργαλείων καὶ μηχανημάτων ὀρθὴ καὶ μετὰ προσοχῆς χρῆσις τῶν ὑλικῶν.

18. Κανονισμοὶ Ἀσφαλείας.

Σημασία τῆς συμμορφώσεως πρὸς τοὺς κανονισμοὺς ἀσφαλείας καὶ τὰς εἰδικὰς ὁδηγίας. Ἀνάγκη χρησιμοποίησεως ἀτομικῶν μέσων προστασίας. Τὰ συνηθέστερα αἷτια διὰ τὰ ὅποια ἀποφεύγεται ἡ χρῆσις ἐξαρτημάτων καὶ ἀμφίσεως ἐργασίας καὶ ἡ ἐφαρμογὴ τῶν μέτρων ἀσφαλείας.

19. Ἀτυχήματα ἐκ τῆς Ἠλεκτρικῆς Ἑνεργείας.

Ἠλεκτροπληξία. Πρόληψις. Πρῶται βοήθειαι.

20. Τὸ Δελτίον Ἀτυχημάτων Ἐργασίας.

Σημασία τῆς ἀκριβοῦς τηρήσεως αὐτοῦ.

21. Τὸ Πρόχειρον Φαρμακεῖον.

Περιεχόμενον τοῦ φαρμακείου. Θέσις αὐτοῦ.

Παρατηρήσεις καὶ Ὁδηγίαι.

Διὰ τὴν ἀσφάλειαν ἐν τῇ ἐργασίᾳ περισσοτέραν σημασίαν ἢ ἡ θεωρητικὴ ἀνάπτυξις τῶν κινδύνων ἔχει ἡ ἐγκαιρὸς ἀπό-

κτησις τῶν ὑγιῶν ἔξεων ἐργασίας ἢ ἀσκήσις τῶν μαθητῶν εἰς τὸν ὀρθὸν τρόπον χρησιμοποίησεως τῶν ἐργαλείων καὶ ἡ ἐπίμονος ἐκγύμνασις εἰς τὴν πρότυπον κίνησιν. Ἡ σημασία τῶν σημείων τούτων δέον νὰ ἐξαίρεται ἐκάστοτε εἰς τοὺς μαθητευομένους κατὰ τὴν ἐπίδειξιν τῶν ὀρθῶν κινήσεων καὶ τῆς χρήσεως ἐργαλείων καὶ μηχανημάτων κατὰ τὰς Πρακτικὰς Ἀσκήσεις.

Κατὰ τὴν διδασκαλίαν τῆς Ἀσφαλείας ἐν τῇ ἐργασίᾳ δέον νὰ λαμβάνεται φροντίς, ὅπως ὑπογραμμίζονται οἱ παράγοντες ἀτυχημάτων οἱ εἰδικοί εἰς τὴν ἐπαγγελματικὴν εἰδικότητα ἐκπαιδεύονται οἱ μαθηταί.

Δὲν συνιστᾶται ἡ χρησιμοποίησις μακαβρίων εἰκόνων.

22. ΟΡΓΑΝΩΣΙΣ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Τάξις Γ'.

Ὡραι 2 καθ' ἑβδομάδα μαθήματα 60.

Διαδικασία Ἐκτελέσεως Δομικῶν Ἔργων.

1. Δημόσια καὶ Ἰδιωτικὰ Δομικὰ Ἔργα.

Ἐργοδότης, ἰδιοκτήτης, μελετητής, μηχανικός, ἐπιβλέπων μηχανικός. Ἀνάδοχος ἔργου. Ὑπηρεσίαι ἐποπτεύουσαι τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἔργων.

2. Δημοπράτησις Ἔργου. Διακήρυξις Δημοπρασίας.

Τεύχη δημοπρατήσεως. Ἐγκεκριμένη μελέτη ὑπὸ δημοσίας ἀρχῆς. Ἡ ἀδεια οἰκοδομήσεως διὰ τὰ ἰδιωτικὰ ἔργα. Ἡ προμέτρησις ἐργασιῶν. Τρόποι προμετρήσεως. Ἀνάλυσις τιμῶν. Τιμαὶ ὑλικῶν καὶ ἡμερομισθίων, βασικαὶ τιμαί, τιμαὶ ἐφαρμογῆς.

Αἱ ἐν χρήσει ἀναλύσεις τιμῶν ὑπηρεσιῶν Δημοσίων Ἔργων. Τιμολόγιον. Προϋπολογισμός. Γενικὴ συγγραφή ὑποχρεώσεων. Εἰδικὴ συγγραφή ὑποχρεώσεων.

3. Νομοθεσία Ἐκτελέσεως Δημοσίων Ἔργων.

Πρωτόκολλον ἐγκαταστάσεως. Ἡμερολόγιον ἔργου. Πρωτόκολλα ἀφανῶν ἐργασιῶν. Ἐπιμετρήσεις. Πιστοποιήσεις καὶ λογαριασμοί. Πρωτόκολλα νέων τιμῶν μονάδος. Συγκριτικὸς πίναξ. Πρωτόκολλον περατώσεως ἐργασίας. Πρωτόκολλον προσωρινῆς παραλαβῆς τοῦ ἔργου. Χρόνος ἐγγυήσεως. Πρωτόκολλον ὀριστικῆς παραλαβῆς τοῦ ἔργου. Ἀπόδοσις λογαριασμοῦ καὶ ἐνσωμάτωσις ὑλικῶν.

Ὁργάνωσις Ἐργοταξίου

1. Γενικὰ περὶ Ἐργοταξίου.

Τὸ ἐργοτάξιον καὶ αἱ διαφοραὶ τοῦ ἀπὸ τὸ ἐργοστάσιον. Εἶδη ἐργοταξίου.

2. Προσωπικὸν Ἐργοταξίου.

Προσωπικὸν ἐργοταξίου, μόνιμον, ἑκτακτον, καὶ ἡμερομίσθιον προσωπικόν.

3. Ἐγκαταστάσεις Ἐργοταξίου.

4. Ὑλικὰ Ἐργοταξίου.

Προμήθειαι, παραλαβαί, ἐναπόθεσις καὶ διακίνησις τῶν ὑλικῶν.

5. Ἐξοπλισμός Ἐργοταξίου εἰς Ἐργαλεῖα.

6. Ἐξοπλισμός Ἐργοταξίου εἰς Μηχανήματα.

Μηχανήματα χωματοουργικά: ἐκσκαφεῖς, ἰσοπεδωταὶ γαιῶν, προωθηταὶ γαιῶν, ἀεροσυμπιεσταί, πασσαλλοπήκται, γεωτρύπανα κ.λ.π. Μηχανήματα ἀδρανῶν ὑλικῶν: ἄμμου, ψηφίδων, σκύρων, κόνεως. Μηχανήματα ἀναμίξεως: σκυροδέματος, ἀσφαλτοδέματος, κονιαμάτων κ.λ.π. Μηχανήματα μεταφορᾶς (γερανοί). Μηχανήματα ὁδοστρώσεως. Ἡ λειτουργία, ἡ ἀπόδοσις καὶ ἡ ἀπόσβεσις τοῦ τεχνικοῦ ἐξοπλισμοῦ.

7. Κανονισμοὶ Λειτουργίας καὶ Ἀσφαλείας.

8. Ἀδεια Περιφράξεως καὶ Καταλήψεως Κοινοχρήστων Χώρων.

Ἐργατικὴ Νομοθεσία

1. Ὡραι Ἐργασίας.

2. Ἀμοιβαὶ Προσωπικοῦ.

3. Ἀσφάλισις Προσωπικοῦ.

Ἰδρυμα Κοινωνικῶν Ἀσφαλίσεων (Ι.Κ.Α.). Ἐπικουρικὰ Ταμεία.

4. Εὐθύναι Ἐργοδότη.

Εὐθύναι ἐργοδότη ἔναντι τοῦ προσωπικοῦ του καὶ τρίτων

23. ΠΡΑΚΤΙΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ Σχολικοῦ Ἔτους:

Τάξις Α', ὥραι 9 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 270

Τάξις Β', ὥραι 9 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 270

Τάξις Γ', ὥραι 12 καθ' ἑβδομάδα, μαθήματα 360

1. Παρασκευαί.

Παράσκευη κονιαμάτων καὶ σκυροδεμάτων.

2. Κατασκευαί.

Κατασκευὴ εἰς φυσικὸν μέγεθος ἢ ὑπὸ κλίμακα λιθοδομῶν διὰ φυσικῶν ἢ τεχνικῶν λίθων. Κατασκευὴ ἱκριωμάτων ξυλοτύπων, καὶ σιδηροῦ ὀπλισμοῦ σκυροδέματος. Κατασκευὴ ἐπιχρισμάτων. Ἐπιστρώσεις δαπέδων, πατωμάτων, κλιμάκων, στεγῶν, κουφωμάτων, χρωματισμῶν.

3. Τοπογραφικαὶ ἀσκήσεις εἰς ὑπαιθρον. Ἀποτυπώσεις γηπέδων, χάραξις ὁδῶν, χωροσταθμίσεις, ταχυμετρικαὶ ἀποτυπώσεις.

4. Ἐπισκέψεις εἰς Ἐργοστάσια, Ἐργαστήρια, Ἐργοτάξια.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 12 Σεπτεμβρίου 1962

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΓΡ. ΚΑΣΙΜΑΤΗΣ