ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

Ἐν Ἀθήναις τῇ 31 Δεκεμβρίου 1929 | ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟΝ | Ἀριθμὸς φύλλου 483

ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ

Περὶ ἐκτελέσεως τοῦ διὰ τοῦ νόμου 4183 τῆς 5)7)29, κυρωθέντος Ν. Δ. τῆς 23)3)29 «περὶ διπλωμάτων ἱκανότητος καὶ πτυχίων εἰδικότητος ἐν τῷ Ἐμπορικῷ Ναυτικῷ».

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Ἔχοντες ὑπ' ὄψει τὸν Νόμον 4183 «περὶ κυρώσεως τοῦ ἀπὸ 23 Μαρτ ου 1929 Ν. Διατάγματος «περὶ διπλωμάτων ἱκανότητος καὶ πτυχίων εἰδικότητος ἐν τῷ Ἐμπορικῷ Ναυτικῷ, προτάσει τοῦ ἐπὶ τῶν Ναυτικῶν Ὑπουργοῦ, καὶ μετὰ σύμφωνον γνώμην τοῦ Συμβουλίου Ἐπικρατείας, καὶ γνωμοδοτήσεις τοῦ Γεν. Ἐπιτελείου Ναυτικῶν καὶ Συμβουλίου Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ ἀπεφασίσαμεν καὶ διατάσσομεν :

Χρόνος καὶ τόπος διενεργείας ἐξετάσεων.

Ἄρθρον 1.

1) Αἱ ἐξετάσεις πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος Κυβερνήτου ἢ Ναυκλήρου ἀ)π. ἐνεργοῦνται, ἐφ' ὅσον προβλέπεται ἱκανὸς ἀριθμὸς ὑποψηφίων δι' ἑκάστην τῶν ἀνωτέρω κατηγοριῶν, κατὰ τοὺς μῆνας Φεβρουάριον, Μάϊον, Αὔγουστον καὶ Νοέμβριον ἑκάστου ἔτους.

2) Αἱ ἐξετάσεις πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος Πλοιάρχου ἱστιοφόρων, ἢ Ἀξιωματικῶν Καταστρώματος, ἢ Πλοιάρχου ἐνεργοῦνται, ἐφ' ὅσον προβλέπεται ἱκανὸς ἀριθμὸς ὑποψηφίων δι' ἑκάστην τῶν ἀνωτέρω κατηγοριῶν, κατὰ τοὺς μῆνας Ἰανουάριον καὶ Ἰούνιον ἑκάστου ἔτους.

3) Αἱ ἐξετάσεις πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος Πρακτικοῦ Μηχανικοῦ ἢ Μηχανικοῦ ἀτμομηχανῶν Α', Β', Γ' τάξεως, ἢ Μηχανικῶν Μηχανῶν ἐσωτερικῆς καύσεως Α', Β', Γ' τάξεως ἐνεργοῦνται, ἐφ' ὅσον προβλέπεται ἱκανὸς ἀριθμὸς ὑποψηφίων, κατὰ τοὺς μῆνας Μάρτιον, Ἰούλιον καὶ Δεκέμβριον ἑκάστου ἔτους.

4) Αἱ ἐξετάσεις πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος Οἰκονομικοῦ ἀξιωματικοῦ Α' ἢ Β' τάξεως ἐνεργοῦνται, ἐφ' ὅσον προβλέπεται ἱκανὸς ἀριθμὸς ὑποψηφίων, κατὰ τοὺς μῆνας Μάϊον καὶ Νοέμβριον ἑκάστου ἔτους.

5) Αἱ ἐξετάσεις πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος Ῥαδιοτηλεγραφητοῦ Α' ἢ Β' τάξεως ἐνεργοῦνται, ἐφ' ὅσον προβλέπεται ἱκανὸς ἀριθμὸς ὑποψηφίων, κατὰ τοὺς μῆνας Ἀπρίλιον καὶ Ὀκτώβριον ἑκάστου ἔτους.

6) Αἱ ἐξετάσεις πρὸς ἀπόκτησιν ἀδείας Κυβερνήτου ἐνεργοῦνται καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τοῦ ἔτους ἐπὶ τῇ ὑποβολῇ σχετικῆς αἰτήσεως, κατὰ τὰ ἐν ἄρθρῳ 28 ὁριζόμενα.

7) Αἱ ἐξετάσεις πρὸς ἀπόκτησιν ἀδείας Μηχανοδηγοῦ Α' ἢ Β' ἐνεργοῦνται καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τοῦ ἔτους ἐπὶ τῇ ὑποβολῇ σχετικῆς αἰτήσεως κατὰ τὰ ἐν ἄρθρῳ 29 ὁριζόμενα.

Ἄρθρον 2.

1) Ὁ τόπος τῆς διενεργείας καὶ ἡ ἡμέρα ἐνάρξεως τῶν ἐξετάσεων πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος ἐκ τῶν ἐν παραγράφοις 1 ἕως καὶ 5 τοῦ προηγουμένου ἄρθρου ἀναφερομένων, ὁρίζονται ἑκάστοτε ὑπὸ τοῦ Διευθυντοῦ Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ δι' ἀνακοινώσεώς του, τοιχοκολλουμένης εἰς τὰ Κατασταστήματα τῆς Διευθύνσεως τοῦ Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ καὶ τοῦ Λιμεναρχείου Πειραιῶς ἕνα τοὐλάχιστον μῆνα πρὸς τῆς ἡμέρας ἐνάρξεως τῶν ἐξετάσεων.

2) Διὰ τὸν καθορισμὸν τοῦ τόπου ἐνεργείας τῶν ἐξετάσεων ὁ Διευθυντὴς τοῦ Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ λαμβάνει ὑπ' ὄψει του, ὅτι, ὡς ἐκ τῆς ειδικῆς φύσεως τῶν ἐξετάσεων πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματός τινος, αὗται δέον νὰ ἐνεργῶνται εἰς ὡρισμένον τόπον ἢ ἐργαστήριον.

Ἄρθρον 3.

1) Ὁ προτιθέμενος νὰ μετάσχῃ ἐξετάσεων πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος ἱκανότητος ἐν τῷ Ἐμπορ. Ναυτικῷ δέον νὰ ζητήσῃ τοῦτο δ.' ἐγγράφου αἰτήσεώς του, ὑποβαλλομένης εἰς τὴν Διεύθυνσιν Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ (Τμῆμα Γ') δεκαπέντε τοὐλάχιστον ἡμέρας πρὸ τῆς ὁρισθείσης ἡμέρας ἐνάρξεως τῶν ἐξετάσεων.

2) Μετὰ τῆς αἰτήσεως δέον νὰ ὑποβληθῶσι τὰ κατὰ νόμον ἀπαιτούμενα πιστοποιητικὰ ἐκδιδόμενα, ὡς ἐν ἄρθροις 4—6 τοῦ παρόντος ὁρίζεται, ὡς καὶ ἀπόδειξις καταβολῆς τῶν κατὰ νόμων ἐξετάστρων.

Γενικὰ προσόντα καὶ τρόπος βεβαιώσεώς των.

Ἄρθρον 4.

1) Ἡ Ἑλληνικὴ ἰθαγένεια καὶ ἡλικία ἀποδεικνύονται διὰ πιστοποιητικοῦ τοῦ ἀρμοδίου Δημάρχου ἢ Προέδρου Κοινότητος φέροντος κανονικῶς ἐπικεκολλημένην τὴν φωτογραφίαν τοῦ δι' ὃν ἐκδίδεται τοῦτο.

2) Ἡ ἰδιότης τοῦ ὑποψηφίου ὡς ἀπογεγραμμένου ἐργάτου θαλάσσης ἀποδεικνύεται διὰ σημειώματος ἐφ' ἁπλοῦ χάρτου ἐκδιδομένου ὑπὸ τοῦ παρὰ τῇ Διευθύνσει Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ Γραφείου Μ. Ε. Θ.

3) Ἡ θαλασσία ὑπηρεσία ἀποδεικνύεται διὰ πιστοποιητικοῦ ἐκδιδομένου ὑπὸ τῆς Διευθύνσεως Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ ἐκ τῶν παρ' αὐτῇ τηρουμένων Μητρῴων Ἐργατῶν Θαλάσσης, ἢ προκειμένου περὶ ὑπηρεσίας διανυθείσης ἐν τῷ Πολεμικῷ Ναυτικῷ δι' ἀποσπάσματος ἐκ τῶν ἐν τῷ Πολεμικῷ Ναυστάθμῳ τηρουμένων μητρῴων ἢ ἐλέγχων τῶν πολεμικῶν πλοίων, φέροντος βεβαίωσιν τῆς ἁρμοδίας ὑπηρεσίας τοῦ Γενικοῦ Ἐπιτελείου τοῦ Π. Ν ὅτι ἡ ὑπηρεσία διηνύθη ἐπὶ πολεμικοῦ πλοίου ἐν ἐνεργείᾳ.

α') Ἐὰν ἡ ὑπηρεσία ναυτικοῦ τινος δὲν εἶναι κατακεχωρισμένη εἰς τὰ οἰκεῖα μητρῷα, ἡ κατὰ τὰ ἀνωτέρω πιστοποίησις γίνεται ὑπὸ τῆς Λιμενικῆς ἢ Προξενικῆς ἀρχῆς, παρὰ τῇ ὁποίᾳ εἶναι κατατεθειμένον, ἢ εἰς ἣν προσάγεται τὸ σχετικὸν ναυτολόγιον, ἢ ἐπὶ τῇ πρασαγωγῇ τοῦ ναυτολογίου, ἢ τοῦ ναυτικοῦ φυλλαδίου τοῦ ἐνδιαφερομένου, ὑπὸ τῆς ἁρμοδίας ὑπηρεσίας τῆς Διευθύνσεως Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ.

β') Ἐὰν ἡ ὑπηρεσία διηνύθη ἐπὶ πλοίων ξένης ἐθνικότητος, αὕτη ἀποδεικνύεται διὰ πιστοποιητικοῦ τῶν πλοιάρχων ἢ Κυβερνητῶν τῶν πλοίων τούτων, ἐν τῷ ὁποίῳ δέον νὰ ἀναγράφηται τὸ ὄνομα, τὸ εἶδος, ἡ χωρητικότης καὶ ὁ λιμὴν ναυτολογήσεως καὶ ἀπολύσεως τοῦ ἐνδιαφερομένου ὡς καὶ ὁ βαθμὸς καὶ ἡ εἰδικότης ὑφ' ἃς οὗτος ὑπηρέτησεν ἐπὶ τοῦ πλοίου. Τὸ πιστοποιητικὸν τοῦτο δέον νὰ ἔχῃ ἐκδοθῇ ἐφ' ἑκάστῃ ναυτολογήσει καὶ ἐντὸς μηνὸς ἀπὸ τῆς ἀπολύσεως.

Τὸ γνήσιον τοῦ περιεχομένου τοῦ πιστοποιητικοῦ καὶ τῆς ὑπογραφῆς τοῦ πλοιάρχου ἢ κυβερνήτου βεβαιοῦνται ὑπὸ τῆς ἁρμοδίας λιμενικῆς ἢ Προξενικῆς ἀρχῆς τοῦ λιμένος τῆς ἀπολύσεως, ἅμα τῇ ἀπολύσει. Ἐν τῇ βεβαιώσει ταύτῃ δέον νὰ γίνεται ρητὴ μνεία, ὅτι τὸ περιεχόμενον τοῦ πιστοποιητικοῦ συνάγεται ἐκ τῶν ἐγγράφων τοῦ πλοίου. Ἐν περιπτώσει ἀπολύσεως ἐξ ἀλλοδαποῦ πλοίου ἐν Ἑλλάδι, ἡ ἀνωτέρω πιστοποίησις δύναται νὰ ἐνεργηθῇ καὶ ὑπὸ τοῦ προϊσταμένου Λιμενικῆς ἀρχῆς ἢ τοῦ Γραφείου Μητρώων ἐργατῶν θαλάσσης τῆς Δ. Ε. Ν.

γ') Ἡ κατὰ τὸ ἄρθρον 5 τοῦ Νόμου ἀπαιτουμένη θαλασσία ὑπηρεσία δέον νὰ ἔχῃ διανυθῇ ἐν μὲν τῷ Ε. Ν. ὑπὸ τὰς εἰδικότητας ναυτόπαιδος, μαθητευομένου ναύτου, ναύτου, ναυτοξυλουργοῦ, δύτου, ναυκλήρου, κυβερνήτου, δοκίμου ἀξιωματικοῦ Κατασιρώματος, Ἀνθυποπλοιάρχου καὶ Πλοιάρχου, ἐν δὲ τῷ Π. Ν. ὑπὸ τὰς εἰδικότητας ἁρμενιστοῦ, πηδαλιούχου, σηματωροῦ, πυροβολητοῦ, τορπιλομηχανικοῦ καὶ καταστρώματος.

δ') Ἐπὶ πάσης ἀμφισβητήσεως περὶ τῆς ἀποδείξεως τῆς θαλασσίας ὑπηρεσίας, ἀποφαίνεται ἠτιολογημένως καὶ ἀνεκκλήτως δι' ἐγγράφου ἀποφάσεώς του ὁ Διευθυντὴς Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ.

ε') Ἡ στρατολογικὴ κατάστασις ἀποδεικνύεται διὰ πιστοποιητικοῦ τοῦ ἁρμοδίου Στρατολογικοῦ Γραφείου ἀναφέροντος ἐὰν ὁ δι' ὃν τοῦτο ἐκδίδεται ἐξεπλήρωσεν ἢ ὄχι τὰς στρατολογικὰς αὐτοῦ ὑποχρεώσεις ἢ ἐὰν ἔχει ἀπαλλαγεῖ αὐτῶν νομίμως.

στ') Ἡ ποινικὴ κατάστασις ἀποδεικνύεται διὰ πιστοποιητικοῦ τοῦ ἁρμοδίου ποινικοῦ Μητρῴου ἀναφέροντος ἐὰν ὁ δι' ὃν ἐκδίδεται τοῦτο ἔχει καταδικασθεῖ εἰς ποινήν τινα, καὶ ἐπὶ τίνι ἀδικήματι.

ζ') Ἡ σωματικὴ καὶ πνευματικὴ ἱκανότης τοῦ ὑποψηφίου ἀποδεικνύονται ὡς ἐν ἄρθροις 9—12 τοῦ παρόντος ἀναφέρεται.

Εἰδικὰ προσόντα.

Ἄρθρον 5.

1) Τὰ γραμματικὰ προσόντα, ὅπου κατὰ νόμον ἀπαιτοῦνται, ἀποδεικνύονται δι' ἀπολυτηρίου ἢ πιστοποιητικοῦ τῆς οἰκείας Σχολῆς δεόντως ὑπογεγραμμένου. Ἐν περιπτώσει καθ' ἣν πρόκειται περὶ ἰδιωτικῆς Σχολῆς, τὸ σχετικὸν πιστοποιητικὸν δέον νὰ ἦ ἐπικεκυρωμένον παρὰ τῆς ἁρμοδίας ὑπηρεσίας τοῦ Ὑπουργείου τῆς Παιδείας βεβαιούσης ἅμα: α') ἐὰν ἡ ἰδιωτικὴ αὕτη Σχολὴ τυγχάνει ἀνεγνωρισμένη παρὰ τοῦ Κράτους ὡς ὁμοταγής, β') τὸ γνήσιον τῆς ὑπογραφῆς τοῦ ἐκδώσαντος τὸ ἀπολυτήριον ἢ πιστοποιητικὸν καὶ καθορίζούσης τὴν τάξιν Δημοσίας Σχολῆς πρὸς ἣν ἀντιστοιχεῖ ἡ ἐν τῷ πρασαγομένῳ πιστοποιητικῷ ἀναγραφομένη τάξις τῆς ἰδιωτικῆς σχολῆς.

2) Ἡ κατὰ νόμον ἀπαιτουμένη διὰ τοὺς ὑποψηφίους Μηχανικοὺς ὑπηρεσία ἐργοστασίου ἀποδεικνύεται διὰ πιστοποιητικοῦ ἐκδιδομένου ὑπὸ τοῦ ἁρμοδίου Ἐργοστασιάρχου συνεταγμένου κατὰ τὸν κάτωθι τύπον.

Ὁ ὑποφαινόμενος Διευθυντὴς (ἢ ἐργοστασιάρχης) τοῦ ἐν..... (ἕδρα ἐργοστασίου) Ἐργοστασίου, ἐν τῷ ὁποίῳ κατασκευάζονται (ἢ ἐπισκευάζονται) ἀτμομηχαναὶ καὶ ἀτμολέβητες (ἢ μηχαναὶ ἐσωτερικῆς καύσεως), πιστοποιῶ, εἰδὼς κάλλιστα τὰς ἐπὶ ψευδεῖ πιστοποιήσει ἐπιβαλλομένας ποινάς, ὅτι ὡς ἐξάγεται ἐκ τῶν βιβλίων τοῦ καταστήματός μου, ὁ..... (ὄνομα, ἐπώνυμον, ὄνομα πατρὸς) εἰργάσθη ἐν τῷ ἐργοστασίῳ μου ἀπὸ ..... (ὁλογράφως καὶ ἀριθμητικῶς) μέχρι..... (ὁλογράφως καὶ ἀριθμητικῶς).

Κατὰ τὸ ἀνωτέρω χρονικὸν διάστημα ὁ ἀνωτέρω εἰργάσθη ὡς ἐφαρμοστὴς ἀπὸ..... (ὁλογράφως καὶ ἀριθμητικῶς) μέχρι..... (ὁλογράφως καὶ ἀριθμητικῶς).

Ἐν .....

Ὁ Διευθυντὴς

Τὸ οὕτως ἐκδιδόμενον πιστοποιητικὸν δέον νὰ ἦ νομίμως χαρτοσημασμένον καὶ νὰ φέρῃ ἐπ' αὐτοῦ ἐπικύρωσιν τῆς ὑπογραφῆς τοῦ ἐκδώσαντος, ὑπὸ τῆς ἁρμοδίας Διοικητικῆς ἢ Προξενικῆς ἀρχῆς.

Ἄρθρον 6.

Ὅπου κατὰ νόμον, ἵνα γίνῃ τις δεκτὸς πρὸς συμμετοχὴν εἰς ἐξετάσεις δι' ἀπόκτησιν διπλώματος ἱκανότητος, ἀπαιτεῖται νὰ ἔχῃ δίπλωμα τῆς ἀμέσως τούτου κατωτέρας τάξεως, δέον νὰ κατατίθεται τὸ πρωτότυπον τοῦ διπλώματος ὅπερ, ἐν περιπτώσει ἐπιτυχίας τοῦ ὑποψηφίου, ἀκυροῦται ὑπὸ τῆς Διευθύνσεως Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ διὰ πράξεως ἐπ' αὐτοῦ ἀναγραφομένης.

Ἐξέταστρα.

Ἄρθρον 7.

Τὰ δι' ἑκάστην κατηγορίαν καὶ τάξιν διπλωμάτων ἢ ἀδειῶν καταβαλλόμενα ἐξέταστρα ὁρίζονται ὡς ἑξῆς:

α')	Δι' ἄδειαν Κυβερνήτου δραχμὰς	75
β')	Διὰ δίπλωμα Κυβερνήτου δραχμὰς	150
γ')	» » Ναυκλήρου ἀ)π δραχμὰς	150
δ')	» » Πλοιάρχου ἰ)φ δραχμὰς	300
ε')	» » Ἀξιωμ. καταστρώματος δραχ.	300
στ')	» » Πλοιάρχου δραχμὰς	500
ζ')	» » Πρακτικοῦ Μηχανικοῦ δραχμὰς	300
η')	» » Μηχανικοῦ ἀτμομηχ. γ' τάξ. δρ.	300
θ')	» » » » β' »	400
ι')	» » » » α' » »	500
ια')	» ἄδειαν Μηχανοδηγοῦ β' τάξεως δραχ.	75
ιβ')	» » » α' » »	150
ιγ')	» δίπλωμα Μηχανικοῦ Μ. Ἐσωτ. καύσεως γ' τάξεως δραχμὰς	300
ιδ')	» δίπλωμα Μηχανικοῦ Μ. Ἐσωτ. καύσεως β' τάξεως δραχμὰς	400
ιε')	» δίπλωμα Μηχανικοῦ Μ. Ἐσωτ. καύσεως α' τάξεως δραχμὰς	500
ιστ')	» Οἰκονομικοῦ ἀξ)ικοῦ β' τάξεως δραχ.	300
ιζ')	» » » α' » »	400
ιη')	» δίπλωμαΡαδιοτηλεγραφητοῦ β' τάξεως δρ.	300
ιθ')	» » » α' » δρ.	400

2) Τὰ ἐξέταστρα δι' ἀπόκτησιν ἀδείας Κυβερνήτου εἰσπράττονται ὑπὸ τῆς Λιμενικῆς Ἀρχῆς εἰς ἣν ὑποβάλλεται ἡ αἴτησις.

3) Τὰ ἐξέταστρα δι' ἀπόκτησιν τῶν λοιπῶν διπλωμάτων καὶ ἀδειῶν εἰσπράττονται ὑπὸ ἀξιωματικοῦ τοῦ Τμήματος Γ' τῆς Δ. Ε. Ν. εἰς ὃν, διὰ Διαταγῆς τοῦ Διευθυντοῦ τοῦ Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ, ἀνατίθεται ἡ ὑπηρεσία τῆς ἐκδόσεως τῶν διπλωμάτων καὶ ἀδειῶν καὶ ἐν γένει πᾶσα ἡ ὑπηρεσία τῶν Διπλωμάτων.

4) Ὁ ἀξιωματικὸς οὗτος ἐπὶ τῇ εἰσπράξει τῶν ἐξετάστρων ἐκδίδει ἀπόδειξιν ἀποκοπτομένην ἐξ εἰδικοῦ στελέχους τριπλοτύπων εἰσπράξεων ἐξετάστρων ἀριθμουμένην κατ' αὔξοντα ἀριθμὸν ἀνανεούμενον κατ' ἔτος.

5) Τὰ ὡς ἄνω εἰσπραττόμενα ἐξέταστρα, μετὰ τὴν ἔγκρισιν τοῦ τελικοῦ πίνακος τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν ἐξετάσεων κατανέμονται ὡς ἑξῆς:

α') Προκειμένου περὶ ἀδείας Κυβερνήτου, μεταξὺ τοῦ Λιμενάρχου ἐξεταστοῦ λαμβάνοντος τὰ 2)3 καὶ τοῦ ἐνεργοῦντος τὴν ὑγειονομικὴν ἐξέτασιν ἰατροῦ λαμβάνοντος τὸ 1)3.

β') Προκειμένου περὶ διπλώματος Κυβερνήτου ἢ Ναυκλήρου ἀ)π. ἢ Μηχανοδηγοῦ α' καὶ β' τάξεως, κατ' ἰσομοιρίαν μεταξὺ ἑκάστου μέλους τῆς οἰκείας ἐξεταστικῆς

ἐπιτροπῆς καὶ τῆς ἐνεργήσάσης τὴν ὑγειονομικὴν ἐξέτασιν Α. Ν. Υ. Ε.

γ') Προκειμένου περὶ διπλώματος Πλοιάρχου ἰστιοφόρων ἢ Ἀξιωματικοῦ Καταστρώματος ἢ Πλοιάρχου, ἐκ τοῦ ὁλικοῦ ποσοῦ τῶν ἐξετάστρων, τὰ 80 ο)ο διανέμονται κατ' ἰσομοιρίαν μεταξὺ τῶν μελῶν τῆς ἐξεταστικῆς ἐπιτροπῆς καὶ τοῦ Ὑπουργικοῦ Ἐπιτρόπου, τὰ ὑπόλοιπα δὲ 20 ο)ο ὡς ἑξῆς: 10 ο)ο εἰς τὰ μέλη τῆς Α. Ν. Υ. Ε. καὶ τὰ ὑπόλοιπα 10 ο)ο κατ' ἰσομοιρίαν εἰς ἕκαστον τῶν εἰδικῶν ἐξεταστῶν καὶ τὸν παρὰ τῷ τμήματι Γ' τῆς Διευθ. Ἐμπορ. Ναυτικοῦ ἀξιωματικόν, εἰς ὃν ἔχει ἀνατεθῇ ἡ ἐνέργεια τοῦ ἐλέγχου τῶν προσόντων τῶν ὑποψηφίων καὶ ἡ ὅλη ὑπηρεσία τῆς ἐκδόσεως τῶν διπλωμάτων τῶν ἐπιτυχόντων.

δ') Προκειμένου περὶ διπλώματος Μηχανικοῦ ἢ Οἰκονομικοῦ ἀξιωματικοῦ ἢ Ραδιοτηλεγραφητοῦ πάσης τάξεως, τὰ 80 ο)ο κατανέμονται κατ' ἰσομοιρίαν μεταξὺ τῶν μελῶν τῶν οἰκείων ἐξεταστικῶν ἐπιτροπῶν καὶ τοῦ Ὑπουργικοῦ Ἐπιτρόπου ἑκάστης τούτων, τὰ 15 ο)ο εἰς τὰ μέλη τῆς Α. Ν. Υ. Ε. καὶ τὰ 5 ο)ο εἰς τὸν ἀξιωματικὸν τῆς ὑπηρεσίας τῶν Διπλωμάτων παρὰ τῷ Τμήματι Γ' τῆς Διευθ. Ἐμπορ. Ναυτικοῦ.

ε') Εἰς ἀποζημίωσιν δικαιοῦνται καὶ τὰ μέλη τῶν τυχὸν ἐπανεξεταστικῶν Ἐπιτροπῶν κατὰ λόγον τοῦ ἀριθμοῦ τῶν παρ' αὐτῶν ἐπανεξετασθέντων ὑποψηφίων.

Ἔλεγχος προσόντων.

Ἄρθρον 8.

Τὰ προσόντα τῶν ὑποψηφίων ἐλέγχονται ὑπευθύνως ὑπὸ τοῦ παρὰ τῷ Τμήματι Γ' τῆς Διευθύνσεως τοῦ Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ Ἀξιωματικοῦ τῆς ὑπηρεσίας τῶν Διπλωμάτων.

Ὁ ἔλεγχος οὗτος ἐνεργεῖται πρὸ τῆς παραπομπῆς τῶν ὑποψηφίων πρὸς τὴν Ὑγειονομικὴν Ἐπιτροπὴν ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ὑποβληθέντων κατὰ τὰ ἄρθρα 4, 5 καὶ 6 πιστοποιητικῶν καὶ τῶν παρὰ τῷ Τμήματι Γ' τῆς Δ. Ε. Ν. τηρουμένων βιβλίων καὶ ἐγγράφων.

Ὁ τυχὸν ἔλεγχος τῆς ἀκριβείας τῶν πιστοποιητικῶν ὑπηρεσίας τῶν ὑποψηφίων μηχανικῶν εἰς ἐργοστάσια εὑρισκόμενα ἐν Πειραιεῖ ἢ Ἀθήναις ἐνεργεῖται ὑπευθύνως παρ' ἀξιωματικοῦ, ὁριζομένου διὰ διαταγῆς τοῦ Διευθυντοῦ τοῦ Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ, δι' ἀντιπαραβολῆς τῶν πιστοποιητικῶν τούτων πρὸς τὰ βιβλία τῶν Ἐργοστασίων. Τὸν ἔλεγχον ἀκριβείας τῶν πιστοποιητικῶν ὑπηρεσίας εἰς ἐργοστάσια εὑρισκόμενα εἰς τὰς Ἐπαρχίας ἢ ἀλλοδαπὴν ἐνεργοῦσιν αἱ κατὰ τόπους λιμενικαὶ ἢ Προξενικαὶ ἀρχαὶ ἂν τοῦτο κριθῇ ἀναγκαῖον.

Τὰ προσόντα τῶν ὑποψηφίων πρὸς ἀπόκτησιν ἀδείας Κυβερνήτου ἐλέγχουσιν αἱ λιμενικαὶ ἀρχαὶ πρὸς ἃς ὑπεβλήθη ἡ σχετικὴ αἴτησις.

Ὑγειονομικὴ ἐξέτασις.

Ἄρθρον 9.

Οἱ μετὰ τὸν κατὰ τὰ ἀνωτέρω γενόμενον ἔλεγχον, εὑρεθέντες, ὅτι ἔχουσι τὰ ἀπαιτούμενα προσόντα ὑποψήφιοι πρὸς συμμετοχὴν εἰς ἐξετάσεις δι' ἀπόκτησιν διπλώματος ἱκανότητος, ὑποβάλλονται, πρὸ τῆς ἐνάρξεως τῶν ἐξετάσεων, εἰς ὑγειονομικὴν ἐξέτασιν ὑπὸ τῶν ἐν ἄρθρῳ 12 ἀναφερομένων προσώπων πρὸς ἐξακρίβωσιν τῆς σωματικῆς καὶ πνευματικῆς αὐτῶν ἱκανότητος.

Ἄρθρον 10.

Ἡ κατὰ τὴν ὑγειονομικὴν ἐξέτασιν διαπίστωσις, ὅτι ὑποψήφιός τις πάσχει ἐκ νοσήματός τινος ἢ παθήσεως ἐκ τῶν ἀναγραφομένων εἰς τὸν προσηρτημένον τῷ παρόντι πίνακα νοσημάτων καὶ παθήσεων, συνεπάγεται τὴν σωματικὴν ἢ πνευματικὴν ἀνικανότητα τοῦ ὑποψηφίου.

Ἄρθρον 11.

Μετὰ τὴν κατὰ τὰ προηγούμενα ἄρθρα γενομένην ὑγειονομικὴν ἐξέτασιν τῶν ὑποψηφίων συντάσσεται ὑπὸ τῶν ἐξεταστῶν «Ἰατρικὴ γνωμοδότησις» ἐν ᾗ ἀναγράφεται ἂν ὁ ὑποψήφιος κρίνεται ἱκανὸς ἢ ἀνίκανος, καὶ ἐν τῇ τελευταίᾳ περιπτώσει λεπτομερῶς τὸ νόσημα ἢ ἡ πάθησις.

Ἄρθρον 12.

1. Ἡ κατὰ τὸ ἄρθρον 9 ὑγειονομικὴ ἐξέτασις γίνεται.

α') Ὑπὸ Ναυτικοῦ ἢ Στρατιωτικοῦ ἰατροῦ καὶ ἐν ἐλλείψει τοιούτων ὑπὸ ἰδιώτου ἰατροῦ ὁριζομένου ὑπὸ τοῦ Λιμενάρχου εἰς ὃν ὑπεβλήθη σχετικὴ αἴτησις, προκειμένου περὶ ὑποψηφίου πρὸς ἀπόκτησιν ἀδείας Κυβερνήτου.

β') Ὑπὸ τῆς Α. Ν. Υ. Ε. προκειμένου περὶ ὑποψηφίων πρὸς ἀπόκτησιν παντὸς ἄλλου διπλώματος ἱκανότητος.

2. Οἱ ἀνωτέρω ὀφείλουσιν ὅπως βεβαιῶνται περὶ τῆς ταυτότητος τῶν προσερχομένων πρὸς ἐξέτασιν ἐκ τῶν Ναυτικῶν αὐτῶν φυλλαδίων ἢ ἄλλου ἐγγράφου ταυτότητος.

Ἔνστασις.

Ἄρθρον 13.

1. Οἱ κριθέντες σωματικῶς ἢ πνευματικῶς ἀνίκανοι ὑποψήφιοι δικαιοῦνται, πρὸ τῆς ἐνάρξεως τῶν ἐξετάσεων, δι' ἃς ᾐτήσαντο συμμετοχήν, νὰ ὑποβάλωσι πρὸς τὴν Διευθ. Ἐμπορ. Ναυτικοῦ ἔνστασιν κατὰ τῆς σχετικῆς ἰατρικῆς γνωμοδοτήσεως.

2. Ἐν τῇ ἐνστάσει δέον νὰ ἀναφέρωνται συγκεκριμένως οἱ λόγοι δι' οὓς προσβάλλεται ἡ ἰατρικὴ γνωμοδότησις καὶ νὰ ἐπισυνάπτωνται σχετικὰ πιστοποιητικὰ ἰατρῶν ἐνισχυτικὰ τῆς αἰτήσεως.

3. Ἡ οὕτως ὑποβληθεῖσα ἔνστασις παρέχει εἰς τὸν ἐνιστάμενον τὸ δικαίωμα τῆς συμμετοχῆς αὐτοῦ εἰς τὰς σχετικὰς ἐξετάσεις.

4. Ὁ συνεπείᾳ ἐνστάσεως κατὰ τῆς ἰατρικῆς γνωμοδοτήσεως μετέχων τῶν ἐξετάσεων, ἀναγράφεται μὲν εἰς τὸν τελικὸν πίνακα ἀποτελεσμάτων τῶν ἐξετάσεων, δὲν δικαιοῦται ὅμως νὰ τύχῃ διπλώματος, ἐν περιπτώσει ἐπιτυχίας του, ἐὰν μὴ διὰ νεωτέρας ἐξετάσεως αὐτοῦ παρὰ τῆς Α. Ν. Υ. Ε. ἐνεργηθείσης ἀμέσως μετὰ τὸ πέρας τῶν ἐξετάσεων, ἡ ἐντὸς τῆς ὑπὸ τοῦ πρώτου ἐξεταστοῦ ταχθείσης προθεσμίας, βεβαιωθῇ ἡ σωματικὴ καὶ πνευματικὴ αὐτοῦ ἱκανότης. Ὑποψήφιος ὑποβαλών, κατὰ τὰ ἀνωτέρω ὁριζόμενα, ἔνστασιν καὶ μὴ προσελθὼν πρὸς ἐπανεξέτασιν ἐντὸς τῆς ταχθείσης αὐτῷ προθεσμίας, μὴ δυναμένης ὁπωσδήποτε νὰ ὑπερβῇ τὸν μῆνα ἀπὸ τῆς ἡμέρας τῆς ἐγκρίσεως τοῦ τελικοῦ πίνακος τῶν ἀποτελεσμάτων, διαγράφεται ὁριστικῶς τοῦ πίνακος ἐπιτυχίας.

5. Τὸ ἀποτέλεσμα τῆς μετ' ἔνστασιν ἐξετάσεως εἶναι ὁριστικόν, οὐδεμιᾶς ἐπιτρεπομένης νέας ἐξετάσεως τοῦ ἐνισταμένου, ὅστις οὐδὲν δικαίωμα κέκτηται ἐκ τῆς τυχὸν ἐπιτυχίας αὐτοῦ εἰς τὰς ἐξετάσεις.

6. Ἡ μετὰ τὴν ὑποβολὴν ἐνστάσεως κρίσις τῆς Α. Ν. Υ. Ε. ὅτε ὑποψήφιός τις πρὸς ἀπόκτησιν Διπλώματος εἶναι ἀνίκανος δὲν ἀποκλείει τὸ δικαίωμα τοῦ ὑποψηφίου τούτου, ὅπως προσέλθῃ ὡς ὑποψήφιος εἰς μεταγενεστέρας ἐξετάσεις.

Σύνθεσις ἐξεταστικῶν Ἐπιτροπῶν.

Ἄρθρον 14.

1. Οἱ κριθέντες ὡς σωματικῶς καὶ πνευματικῶς ἱκανοί, καὶ ἐκ τῶν κριθέντων ὡς ἀνικάνων οἱ ὑποβαλόντες μέχρι τῆς προτεραίας τῆς ἐνάρξεως τῶν ἐξετάσεων ἔγγραφον ἔνστασιν κατὰ τῆς «Ἰατρικῆς γνωμοδοτήσεως» παραπέμπονται πρὸς ἐξέτασιν ἐνώπιον ἐξεταστικῆς Ἐπιτροπῆς συγκροτουμένης ἑκάστοτε καὶ δι' ἕκαστον εἶδος διπλωμάτων ἱκανότητος δι' ἀποφάσεως τοῦ Ὑπουργοῦ τῶν Ναυτικῶν.

Ἄρθρον 15.

Ἡ δι' ἑκάστην κατηγορίαν διπλωμάτων ἱκανότητος ἐξεταστικὴ ἐπιτροπὴ ἀπαρτίζεται ὡς ἀκολούθως :

α') Δι' ἄδειαν Κυβερνήτου.

Ἐκ τοῦ ἀξιωματικοῦ τοῦ Λιμενικοῦ Σώματος Προϊσταμένου τῆς Λιμενικῆς Ἀρχῆς εἰς ἣν ὑπεβλήθη ἡ αἴτησις.

β') Δι' ἄδειαν Μηχανοδηγοῦ Α' καὶ Β' τάξεως.

Ἐξ ἑνὸς Λιμενικοῦ Ἀξιωματικοῦ ἐκ τῶν ἐν Ἀθήναις ἢ Πειραιεῖ ὑπηρετούντων καὶ δύο Ἀξιωματικῶν τοῦ Μηχανικοῦ ἢ Ναυπηγικοῦ κλάδου τοῦ Π. Ν. ἐκ τῶν παρὰ τῇ Ἐπ. θεωρήσει Ἐμπορικῶν Πλοίων ὑπηρετούντων.

γ') Διὰ δίπλωμα Κυβερνήτου ἢ Ναυκλήρου ἀ)π.

Ἐξ ἑνὸς ἀνωτέρου Μαχίμου ἀξιωματικοῦ τοῦ Π. Ν., ἢ ἑνὸς διπλωματούχου Πλοιάρχου Ὠκεανοπλοΐας ἐκ τῶν ἐχόντων ὑπερτριετῆ ὑπηρεσίαν ἐπὶ ἐμπορικῶν πλοίων ὡς τοιούτου ἐν ἐνεργείᾳ, ἑνὸς διπλωματούχου Πλοιάρχου Ὠκεανοπλοΐας, καὶ ἑνὸς κατωτέρου Λιμενικοῦ Ἀξιωματικοῦ.

δ') Διὰ δίπλωμα Πλοιάρχου Ἱστιοφόρων, Ἀξιωματικοῦ Καστρώματος ἢ Πλοιάρχου.

Ἐκ δύο ἀνωτέρων Μαχίμων Ἀξιωματικῶν τοῦ Π. Ν. καὶ ἑνὸς ἀνωτέρου Λιμενικοῦ Ἀξιωματικοῦ. Διὰ τὴν ἐξέτασιν τῶν κατωτέρω ἀναφερομένων μαθημάτων προστίθεται παρὰ τῇ ἐπιτροπῇ εἰδικὸς ἐξεταστὴς μετὰ δικαιώματος βαθμολογίας :

α') Διὰ τὸ μάθημα ἐπιστημονικῶν καὶ τεχνικῶν γνώσεων εἰς Ἀξιωματικὸς Ναυπηγικὸς τοῦ Π. Ν.

β') Διὰ τὸ μάθημα τῆς Ναυτικῆς Ὑγιεινῆς εἰς Ὑγειονομικὸς Ἀξιωματικὸς τοῦ Π. Ν.

Ἀντὶ τοῦ ἑτέρου τῶν μαχίμων δύναται νὰ ὁρισθῇ μέλος τῆς ἐξεταστικῆς Ἐπιτροπῆς διπλωματοῦχος Πλοίαρχος Ὠκεανοπλοΐας ἔχων ὑπερτριετῆ ναυτικὴν ὑπηρεσίαν ὑπὸ τὴν ἰδιότητα ταύτην.

Οἱ ὡς ἄνω ὁριζόμενοι ὡς μέλη τῆς Ἐπιτροπῆς ἀξιωματικοὶ τοῦ Π. Ν. δύνανται νὰ ληφθῶσι καὶ ἐκ τῶν ἐν ἐφεδρείᾳ ἢ διαθεσιμότητι τελούντων.

5) Διὰ δίπλωμα Μηχανικοῦ Ἀτμομηχανῶν ἢ Μηχανικοῦ Μηχανῶν ἐσωτερικῆς καύσεως πάσης τάξεως :

Ἐξ ἑνὸς ἀνωτέρου Λιμενικοῦ Ἀξιωματικοῦ ἐν ἐνεργείᾳ, ὡς Προέδρου, καὶ δύο Ἀξιωματικῶν τοῦ Π.Ν. τοῦ κλάδου τῶν Μηχανικῶν ἢ Ναυπηγικῶν ἐκ τῶν παρὰ τῇ Ἐπιθεωρήσει Ἐμπορικῶν Πλοίων ὑπηρετούντων, ἢ τῶν ἐν διαθεσιμότητι ἢ ἐφεδρείᾳ τελούντων, ὡς μελῶν.

6) Διὰ δίπλωμα Οἰκονομικοῦ ἀξιωματικοῦ πάσης τάξ. Ἐξ ἑνὸς ἀνωτέρου Λιμενικοῦ Ἀξιωματικοῦ ἐκ τῶν ἐν ἐνεργείᾳ, ὡς Προέδρου, ἑνὸς Ἀνωτέρου Οἰκονομικοῦ ἀξιωἀξιωματικοῦ τοῦ Π. Ν. καὶ ἑνὸς κατωτέρου Λιμενικοῦ ἀξιωματικοῦ, ὡς μελῶν.

7) Διὰ δίπλωμα Ραδιοτηλεγραφητοῦ πάσης τάξεως. Ἐκ τοῦ ἑκάστοτε Διευθυντοῦ ἢ Ὑποδιευθυντοῦ Ρ. Υ. Ν. ὡς Προέδρου.

Ἐκ τοῦ Πολιτικοῦ Ἠλεκτρολόγου Μηχανικοῦ τῆς Δ. Ρ. Υ. Ν. καὶ ἑνὸς ἀξιωματικοῦ Ραδιοτηλεγραφητοῦ τοῦ Πολεμικοῦ Ναυτικοῦ ὡς μελῶν.

Ἄρθρον 16.

Παρ' ἑκάστῃ τῶν ἐξεταστικῶν Ἐπιτροπῶν διὰ δίπλωμα ἀξιωματικοῦ καταστρώματος Πλοιάρχου Ἱστιοφόρων, Πλοιάρχου ἀ)π., Μηχανικῶν ἀτμομηχανῶν καὶ ἐσωτερικῆς καύσεως πάσης τάξεως, Οἰκονομικῶν Ἀξιωματικῶν καὶ Ραδιοτηλεγραφητῶν ὁρίζεται ὡς Ὑπουργικὸς Ἐπίτροπος ἀνώτερος Λιμενικὸς Ἀξιωματικὸς ὅστις ἐπιβλέπει τὰ τῆς καλῆς διεξαγωγῆς τῶν ἐξετάσεων καὶ ἀναφέρει σχετικῶς μετὰ τὸ πέρας αὐτῶν εἰς τὸν Ὑπουργόν.

Γενικαὶ διατάξεις ἐφαρμοζόμεναι ἐπὶ τῶν ἐξετάσεων πρὸς ἀπόκτησιν πάσης τάξεως καὶ κατηγορίας διπλώματος ἐν τῷ Ἐμπορικῷ Ναυτικῷ.

Ἄρθρον 17.

1) Αἱ ἐξετάσεις ἐνεργοῦνται γραπτῶς καὶ προφορικῶς ἰδιαιτέρως δι' ἑκάστην κατηγορίαν καὶ τάξιν διπλώματος.

2) Αἱ ἔγγραφοι ἐξετάσεις ἐνεργοῦνται ἀπὸ κοινοῦ διὰ τοὺς ὑποψηφίους ἑκάστης κατηγορίας ἢ τάξεως ἐπὶ χάρτου φέροντος τὴν σφραγῖδα τοῦ Ὑπουργείου καὶ μονογραφημένου ὑπὸ τοῦ Ὑπουργικοῦ Ἐπιτρόπου, καλυπτομένου τοῦ ὀνόματος τοῦ ὑποψηφίου διὰ χάρτου ἀδιαφανοῦς.

3) Ὁ Πρόεδρος τῆς Ἐπιτροπῆς ὑπομιμνήσκει, ἐν ἀρχῇ τῆς ἐξετάσεως, εἰς τοὺς ἐξεταζομένους τὸν χρόνον ἐντὸς τοῦ ὁποίου δέον νὰ παραδώσωσι τὴν ἐπὶ τοῦ δοθέντος θέματος ἔγγραφον ἐργασίαν. Τοῦ χρόνου τούτου ἐπιτρέπεται, μετ' ἀπόφασιν τῆς ἐπιτροπῆς παράτασις ἡμισείας ὥρας κατ' ἀνώτατον ὅρον.

4) Οἱ ὑποψήφιοι πρέπει νὰ παρουσιάζωνται εἰς τὴν αἴθουσαν τῶν ἐξετάσεων κατὰ τὴν ὡρισμένην ὥραν. Βραδύτερα προσέλευσις ἀποκλείει αὐτοὺς τῆς ἐξετάσεως τοῦ σχετικοῦ μαθήματος, πλὴν ἐάν, κατὰ τὴν κρίσιν τῆς Ἐπιτροπῆς, εἶναι δικαιολογημένη ἡ καθυστέρησις.

5) Οὐδὲν πρόσωπον ἐπιτρέπεται νὰ εἰσέλθῃ εἰς τὴν αἴθουσαν, εἰς τὴν ὁποίαν ἐνεργοῦνται αἱ γραπταὶ ἐξετάσεις, ἐξαιρέσει ἐκείνων οἵτινες ἐκπληροῦσιν ἐν αὐτῷ ὑπηρεσίαν ἐν σχέσει πρὸ τὴν ἐξέτασιν.

6) Δὲν ἐπιτρέπεται εἰς ὑποψήφιον νὰ ἐπεξεργάζεται τὸ θέμα αὐτοῦ ἐπὶ ἑτέρου χάρτου ἢ τοῦ παρεχομένου αὐτῷ ὑπὸ τῆς ἐπιτροπῆς. Δὲν λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν ἐργασία γραφεῖσα ἐπὶ ἄλλου χάρτου.

7) Οὐδεὶς ὑποψήφιος δύναται νὰ ἐγκαταλείψῃ ἄνευ ἄδειας τὴν αἴθουσαν τῶν ἐξετάσεων πρὶν ἢ παραδώσῃ τὰ δοθέντα αὐτῷ φύλλα χάρτου, ἄλλως βαθμολογεῖται εἰς τὸ ὑπὸ ἐξέτασιν μάθημα διὰ τοῦ βαθμοῦ μηδέν.

8) Οἱ ὑποψήφιοι δέον νὰ τοποθετῶνται κατὰ τρόπον ὥστε νὰ προλαμβάνηται ἡ μεταξὺ αὐτῶν συνεννόησις.

9) Βαθμολογοῦνται διὰ τοῦ βαθμοῦ μηδὲν οἱ ἀνακαλυπτόμενοι ὅτι ἀλληλοβοηθοῦνται ὡς καὶ πᾶς συμβουλευόμενος βιβλίον ἢ σημείωσιν μὴ ἐπιτρεπομένην.

10) Πρὸς ἀκριβῆ τήρησιν τῶν περὶ ἐξετάσεων ὁριζομένων ὑποχρεοῦνται ἅπαντα τὰ μέλη τῆς ἐπιτροπῆς καὶ ὁ Ὑπουργικὸς Ἐπίτροπος νὰ διαμένωσιν ἐν τῇ αἰθούσῃ τῶν ἐξετάσεων καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τούτων.

11) Ἀπρεπὴς συμπεριφορὰ ἐν τῇ αἰθούσῃ τῶν ἐξετάσεων, ἢ παρ' αὐτήν, συνεπάγεται κατ' ἀπόφασιν τῆς ἐξεταστικῆς ἐπιτροπῆς, συμφωνοῦντος καὶ τοῦ Ὑπουργικοῦ Ἐπιτρόπου, τὸν ἀποκλεισμὸν τοῦ πταίστου ἀπὸ τῶν περαιτέρω ἐξετάσεων. Ἡ περὶ ἀποκλεισμοῦ ἀπόφασις συντασσομένη ἐγγράφως καὶ κοινοποιουμένη διὰ τοιχοκολλήσεως εἰς τὸ κατάστημα τῆς Διευθύνσεως τοῦ Ἐμποκοῦ Ναυτικοῦ δύναται νὰ ἐκκληθῇ ἐντὸς 48 ὡρῶν ἀπὸ τῆς τοιχοκολλήσεως, ἐνώπιον τοῦ Ὑπουργοῦ ὅστις ἀποφαίνεται τελειωτικῶς ἐπὶ τοῦ ζητήματος.

Ἄρθρον 18.

1) Τὰ θέματα τῶν γραπτῶν ἐξετάσεων ἑκάστου μαθήματος καταρτίζονται ὑπὸ τῆς ἐξεταστικῆς ἐπιτροπῆς μικρὸν πρὸ τῆς ἐνάρξεως τῶν ἐξετάσεων τοῦ σχετικοῦ μαθήματος, .

2) Τὰ γραπτὰ τῶν ἐξετασθέντων μετὰ τὸ τέλος τῆς ἐξετάσεως σφραγίζονται ἐντὸς φακέλλου ὑπ' εὐθύνην τοῦ Προέδρου τῆς Ἐπιτροπῆς καὶ φυλάσσονται μέχρι τῆς ἀποσφραγίσεως κατὰ τὰ ἐν τῷ ἑπομένῳ ἐδαφίῳ ὁριζόμενα.

3) Τὰ γραπτὰ τῶν ἐξετασθέντων ἀποσφραγίζονται ἐπὶ παρουσίᾳ ὁλοκλήρου τῆς ἐπιτροπῆς καὶ ἐλεγχόμενα ἀπὸ κοινοῦ ὑπὸ τῶν μελῶν, βαθμολογοῦνται ἀμέσως ὑφ' ἑκάστου

μέλους κεχωρισμένως, μεθ' ὅ κανονίζεται ὁ μέσος ὅρος τῆς βαθμολογίας ἑκάστου μαθήματος ὅστις σημειοῦται ἀριθμητικῶς καὶ ὁλογράφως. Ὁ μέσος οὗτος ὅρος λαμβάνεται ὑπ' ὄψει διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τοῦ βαθμοῦ ἐπιτυχίας τῶν ὑποψηφίων εἰς ἕκαστον μάθημα.

4) Μετὰ τὸν καθορισμὸν τοῦ μέσου ὅρου ἀφαιροῦνται τὰ ἐξ ἀδιαφανοῦς χάρτου καλύμματα τῶν ὀνομάτων τῶν ἐξετασθέντων καὶ καταρτίζεται ὁ πίναξ βαθμολογίας ὑπογραφόμενος ὑπὸ τῆς ἐπιτροπῆς καὶ τοῦ Ὑπουργικοῦ Ἐπιτρόπου.

Ἄρθρον 19.

1) Αἱ προφορικαὶ ἐξετάσεις διενεργοῦνται δημοσίᾳ. Οἱ ὑποψήφιοι καλούμενοι διὰ κλήρου ἐξετάζονται λεπτομερῶς ὑπὸ τοῦ ἐξεταστοῦ. Μετὰ τὸ πέρας τῆς ἐξετάσεως δύνανται καὶ τὰ λοιπὰ μέλη τῆς Ἐπιτροπῆς νὰ ἀπευθύνωσιν οἵας ἐρωτήσεις ἤθελον θεωρήσει ἀναγκαίας πρὸς τελικὴν μόρφωσιν γνώμης περὶ τῆς ἱκανότητος τοῦ ἐξεταζομένου.

2) Αἱ προφορικαὶ ἐξετάσεις, ὁσάκις ὡς ἐκ τῆς φύσεως τοῦ μαθήματος ἀπαιτεῖται ἢ προβλέπεται διὰ τοῦ ἀναλυτικοῦ προγράμματος, ἐπεκτείνονται καὶ εἰς τὸ πρακτικὸν μέρος, ἐν τοιαύτῃ δὲ περιπτώσει διενεργοῦνται ἐπὶ πλοίου ἐν ὅρμῳ ἢ ἐν πλῷ, ἐν συνεργείῳ ἢ τῇ βοηθείᾳ εἰδικῶν ὀργάνων καὶ ἐργαλείων.

3. Ἀποφάσει τῆς Ἐπιτροπῆς δύναται νὰ ὁρισθῇ ὅπως κατὰ τὰς προφορικὰς ἐξετάσεις παρίσταται εἰς τὴν αἴθουσαν τῶν ἐξετάσεων ὡρισμένος μόνον ἀριθμὸς ὑποψηφίων.

Ἄρθρον 20.

1. Μετὰ τὴν προφορικὴν ἐξέτασιν ἑκάστου ὑποψηφίου, ἕκαστον τῶν μελῶν τῆς Ἐπιτροπῆς βαθμολογεῖ τοῦτον ἐν ἰδίῳ πίνακι. Μετὰ τὸ πέρας τῆς ἐξετάσεως τοῦ μαθήματος αἱ βαθμολογίαι μεταφέρονται εἰς κοινὸν πίνακα σημειούμεναι κεχωρισμένως δι' ἕκαστον ἐξεταστήν, ἄνευ ὅμως ἐνδείξεως τοῦ ὀνόματος τοῦ βαθμολογοῦντος.

2. Ὁ μέσος ὅρος τῶν ἀνωτέρω βαθμολογιῶν ἑκάστου ὑποψηφίου λαμβάνεται ὑπ' ὄψει διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τοῦ βαθμοῦ ἐπιτυχίας τοῦ ὑποψηφίου εἰς ἕκαστον μάθημα.

3. Ὁ κατὰ τὸ ἐδάφιον 1 τοῦ παρόντος ἄρθρου καταρτιζόμενος πίναξ ὑπογράφεται ὑπὸ τῆς Ἐπιτροπῆς καὶ τοῦ Ὑπουργικοῦ Ἐπιτρόπου, ὅπου τοιοῦτος παρίσταται.

Ἄρθρον 21.

Ὅπου διὰ τοῦ παρόντος ἢ τῶν προσηρτημένων τῷ παρόντι ἀναλυτικῶν προγραμμάτων τῶν ἐξετάσεων, προβλέπονται γραπταὶ καὶ προφορικαὶ ἐξετάσεις εἰς τὸ αὐτὸ μάθημα, τὴν τελικὴν βαθμολογίαν ὑποψηφίου τινὸς εἰς τὸ μάθημα τοῦτο ἀποτελεῖ ὁ μέσος ὅρος τῶν κατὰ τὰ ἄρθρα 18 καὶ 20 συναγομένων βαθμολογιῶν ἃς ὁ ὑποψήφιος ἔλαβεν εἰς τὰ γραπτὰ καὶ τὰ προφορικά.

Ἄρθρον 22.

Ἡ δι' ἕκαστον μάθημα βαθμολογία ἑκάστου τῶν μελῶν τῆς Ἐπιτροπῆς ἐκφράζεται δι' ἀκεραίων ἀριθμῶν ἀπὸ τοῦ 0—20.

Ἄρθρον 23.

Ὁ κατὰ τὰς διατάξεις τῶν ἄρθρων 18,20 καὶ 21 ἐξευρισκόμενος μέσος ὅρος βαθμολογίας ἑκάστου ὑποψηφίου πολλαπλασιάζεται ἐπὶ τὸν εἰς τὰ ἀναλυτικὰ προγράμματα ἀναφερόμενον συντελεστὴν ἑκάστου μαθήματος. Τὸ γινόμενον ἐκφράζει τὴν εἰς ἕκαστον μάθημα ἱκανότητα τοῦ ὑποψηφίου καὶ λαμβάνεται ὑπ' ὄψει πρὸς ὑπολογισμὸν τῆς ἐπιτυχίας τούτου.

Ἄρθρον 24.

1. Ὁ κατὰ τὰ ἄρθρα 18—21 καταρτιζόμενος πίναξ ἀποτελεσμάτων ἑκάστου μαθήματος, ἢ ὅπου προβλέπεται τοῦτο, ὁ πίναξ ἀποτελεσμάτων ὁμάδος τινὸς μαθημάτων, μετὰ τῶν γοαπτῶν τῶν ὑποψηφίων, ὅπου προβλέπονται τοιαῦτα, ὑποβάλλεται πρὸς ἔγκρισιν εἰς τὸν Διευθυντὴν Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ, μεθ' ἣν δημοσιεύονται τὰ ὀνόματα τῶν ἀποτυχόντων ὑποψηφίων καὶ συνεχίζονται αἱ ἐξετάσεις.

2. Ἐν περιπτώσει μὴ ἐγκρίσεως τῶν ἀποτελεσμάτων μαθήματος ἢ ὁμάδος μαθημάτων, ἕνεκα λόγων εἰδικῶς ἐν σχετικῇ ἀποφάσει ἀναφερομένων, διατάσσεται διὰ τῆς αὐτῆς ἀποφάσεως ἡ ἐν ὅλῳ ἢ ἡ ἐν μέρει ἐπανάληψις τῶν ἐξετάσεων.

3. Αἱ διατάξεις τοῦ παρόντος δὲν ἐφαρμόζονται ἐπὶ τῶν ἐξετάσεων πρὸς ἀπόκτησιν ἀδείας Κυβερνήτου, ἀδείας Μηχανοδηγοῦ β' καὶ α' τάξεως, καὶ διπλώματος Κυβερνήτου.

Ἄρθρον 25.

1. Μετὰ τὸ πέρας τῶν ἐξετάσεων συντάσσεται ὑπὸ τῆς ἐξεταστικῆς ἐπιτροπῆς καὶ ὑποβάλλεται πρὸς τὴν Διεύθυνσιν Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ, ὁ τελικὸς πίναξ τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν ἐξετάσεων, ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἐγκριθέντων πινάκων βαθμολογίας ἑκάστου μαθήματος.

Ἐν τῷ πίνακι τούτῳ, ἰδίῳ δι' ἑκάστην κατηγορίαν καὶ τάξιν διπλώματος, ἀναγράφονται παρὰ τὸ ὄνομα καὶ ἐπώνυμον ἑκάστου ὑποψηφίου.

α') Ἡ κατὰ τὸ ἄρθρον 23 συναχθεῖσα βαθμολογία αὐτοῦ εἰς ἕκαστον μάθημα.

β') Τὸ ὁλικὸν ἄθροισμα τῆς βαθμολογίας αὐτοῦ εἰς ὅλα τὰ μαθήματα.

γ') Ἡ σημείωσις ἂν οὗτος ἐπέτυχεν ἢ ἀπέτυχεν. εἰς τὰς ἐξετάσεις.

δ') Πᾶσα ἄλλη σημείωσις ἀφορῶσα ἰδίως τοὺς μετ' ἔνστασιν κατὰ τῆς ὑγειονομικῆς γνωμοδοτήσεως συμμετέχοντας τῶν ἐξετάσεων οἵτινες, ἐπιτυγχάνοντες τυχὸν εἰς ταύτας, δὲν δικαιοῦνται νὰ λάβωσι τὰ διπλώματα αὐτῶν.

2. Συγχρόνως ὁ Ὑπουργικὸς Ἐπίτροπος ὑποβάλλει πρὸς τὴν Διεύθυνσιν Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ, ἰδίαν ἀναφορὰν περὶ τῆς κατὰ τοὺς κεκανονισμένους ἢ μὴ τύπους διεξαγωγῆς τῶν ἐξετάσεων.

3. Ὁ κατὰ τὴν 1ην παράγραφον τοῦ παρόντος ἄρθρου συντασσόμενος πίναξ ὑποβάλλεται πρὸς ἔγκρισιν εἰς τὸν Ὑπουργὸν τῶν Ναυτικῶν.

4. Μετὰ τὴν ὑπὸ τοῦ Ὑπουργοῦ ἔγκρισιν τοῦ πίνακος τούτου ἐπιστρέφονται τὰ γραπτὰ εἰς τοὺς ἐξετασθέντας ἐφ' ὅσον οὗτοι ἤθελον ζητήσει ταῦτα.

Γραπτὰ μὴ ἀναζητηθέντα πέραν τοῦ ἔτους ἀπὸ τῆς λήξεως τῶν σχετικῶν ἐξετάσεων καταστρέφονται, κατόπιν ἀποφάσεως τοῦ Διευθυντοῦ τοῦ Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ.

Ἄρθρον 26.

1. Ἡ ἐξεταστέα ὕλη δι' ἑκάστην κατηγορίαν καὶ τάξιν διπλώματος ἱκανότητος ἀναγράφεται λεπτομερῶς εἰς τὰ προσηρτημένα τῷ παρόντι ἀναλυτικὰ προγράμματα ἐξετάσεων μαθημάτων δι' ἕκαστον τῶν ἐν τῷ Νόμῳ ἀναγραφομένων διπλωμάτων.

2. Ἡ ἐξεταζομένη ὕλη δι' ἕκαστον μάθημα δέον νὰ λαμβάνηται ἐκ τοῦ δι' ἑκάστην κατηγορίαν καὶ τάξιν διπλώματος προγράμματος.

3. Εἰς τὰ προγράμματα ταῦτα ἀναγράφονται:

α') Ὁ συντελεστὴς βαθμολογίας ἑκάστου μαθήματος.

β') Ὁ τρόπος ἐξετάσεως ἑκάστου μαθήματος.

γ') Ἡ χρονικὴ διάρκεια ἐξετάσεως ἑκάστου μαθήματος.

Αἱ διατάξεις τοῦ παρόντος ἄρθρου δὲν ἐφαρμόζονται ἐπὶ τῶν ἐξετάσεων πρὸς ἀπόκτησιν ἀδείας Κυβερνήτου.

Ἄρθρον 27.

Ἵνα ὑποψήφιός τις πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος ἱκανότητος πάσης κατηγορίας καὶ τάξεως θεωρηθῇ τελικῶς ἐπιτυχών, δέον νὰ λάβῃ τὰ 7)10 τοῦ ἀθροίσματος τῶν ἀνωτά-

των ὁρίων βαθμολογίας τῶν δι' ἑκάστην κατηγορίαν καὶ τάξιν διπλώματος, ἐξεταζομένων μαθημάτων.

Αἱ διατάξεις τοῦ παρόντος ἄρθρου δὲν ἐφαρμόζονται ἐπὶ τῶν ἐξετάσεων πρὸς ἀπόκτησιν ἀδείας Κυβερνήτου καὶ ἀδείας Μηχανοδηγοῦ Α' καὶ Β' τάξεως.

Α'. Ἄδεια Κυβερνήτου.

Ἄρθρον 28.

1. Ὁ ἐπιθυμῶν ν' ἀποκτήσῃ ἄδειαν Κυβερνήτου δέον νὰ ὑποβάλῃ τὴν σχετικὴν αἴτησιν μετὰ τοῦ λοιποῦ πιστοποιητικῶν εἰς τὴν Λιμενικὴν Ἀρχὴν ἐνώπιον τῆς ὁποίας ἐπιθυμεῖ νὰ ὑποβληθῇ εἰς τὴν σχετικὴν ἐξέτασιν.

2. Μετὰ τὸν ἔλεγχον τῶν ὑποβληθέντων πιστοποιητικῶν καὶ τὴν ὑγειονομικὴν ἐξέτασιν τοῦ ὑποψηφίου, οἱ αἰτοῦντες ἐξετάζονται παρὰ τοῦ Λιμενικοῦ Ἀξιωματικοῦ, Προϊσταμένου τῆς Λιμενικῆς Ἀρχῆς, εἰς τὸ πρακτικὸν μέρος τῆς ναυτικῆς τέχνης, ἤτοι στοιχειώδη καθήκοντα Πλοιάρχου, γνώσεις κανονισμοῦ πρὸς ἀποφυγὴν συγκρούσεων ἐν θαλάσσῃ, ἀναγνώρισιν τῶν κεκανονισμένων φώτων, ἱστιοφορίαν ἑλληνικῶν ἱστιοφόρων, πρακτικὰς γνώσεις χειρισμοῦ ἐν κακοκαιρίᾳ.

3. Μετὰ τὴν ἐξέτασιν ὁ Λιμενάρχης ὑποβάλλει εἰς τὴν Διεύθυνσιν Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ τὰ ὑποβληθέντα εἰς τοῦτον πιστοποιητικὰ καὶ πρωτόκολλον ἐξετάσεως, ἐν ᾧ ἀναγράφεται ἐὰν ὁ ἐξετασθεὶς κρίνεται ἱκανὸς νὰ τύχῃ τῆς ἀδείας ἢ οὔ.

4. Ἡ Δ.Ε.Ν. (Τμῆμα Γ') ἐνεργεῖ τὸν σχετικὸν ἔλεγχον τῶν ὑποβληθέντων ἐγγράφων, ἐν ᾗ δὲ περιπτώσει ἐκ τοῦ ἐλέγχου ἤθελεν ἀποδειχθῇ ὅτι ἐτηρήθησαν οἱ νόμιμοι τύποι, ἐγκρίνει τὴν ἔκδοσιν τῆς ἀδείας παρὰ τῆς Λιμενικῆς Ἀρχῆς τῆς ἐνεργησάσης τὴν ἐξέτασιν τοῦ ὑποψηφίου καὶ χορηγεῖ τὸν αὔξοντα ἀριθμὸν τῆς ἀδείας ἐκ τοῦ σχετικοῦ Μητρῴου.

5. Ὁ τύπος τῆς ἀδείας Κυβερνήτου ὁρίζεται δι' ἀποφάσεως τοῦ Ὑπουργοῦ τῶν Ναυτικῶν ἐφ' ἅπαξ ἐκδοθησομένης.

Β' Ἄδεια Μηχανοδηγοῦ Α' ἢ Β' τάξεως.

Ἄρθρον 29.

1. Ὁ ἐπιθυμῶν νὰ ἀποκτήσῃ ἄδειαν Μηχανοδηγοῦ Α' ἢ Β' τάξεως δέον νὰ ὑποβάλῃ τὴν σχετικὴν αἴτησιν μετὰ τῶν λοιπῶν πιστοποιητικῶν εἰς τὴν Δ.Ε.Ν. (Τμῆμα Γ').

2. Μετὰ τὸν ἔλεγχον τῶν ὑποβληθέντων πιστοποιητικῶν καὶ τὴν ὑγειονομικὴν ἐξέτασιν τοῦ ὑποψηφίου, οὗτος παραπέμπεται εἰς τὴν ἐξεταστικὴν Ἐπιτροπὴν Μηχανοδηγῶν ἑδρεύουσαν ἐν Πειραιεῖ, παρ' ἧς καὶ ἐξετάζεται.

3. Μετὰ τὴν ἐξέτασιν ἡ ἀνωτέρω Ἐπιτροπὴ ὑποβάλλει εἰς τὴν Δ.Ε.Ν. (Τμῆμα Γ') πρωτόκολλον ἐξετάσεως ἐν ᾧ ἀναγράφεται ἐὰν ὁ ἐξετασθεὶς κρίνεται ἱκανὸς νὰ τύχῃ τῆς ἀδείας ἢ οὔ.

Ἐν τῇ πρώτῃ περιπτώσει τὸ Τμῆμα Γ' τῆς Δ.Ε.Ν. ἐκδίδει τὴν σχετικὴν ἄδειαν, ἧς ὁ τύπος καθορίζεται δι' ἀποφάσεως τοῦ Ὑπουργοῦ ἐφ' ἅπαξ ἐκδοθησομένης.

Γ'. Δίπλωμα Κυβερνήτου ἢ Ναυκλήρου.

Ἄρθρον 30.

Τὰ δι' ἀπόκτησιν διπλώματος Κυβερνήτου ἢ Ναυκλήρου ἀτμοπλοίων ἐξεταστέα μαθήματα καὶ ἡ σειρὰ τῆς ἐξετάσεως αὐτῶν, ὁρίζονται ὡς ἑξῆς :

α') Ἑλληνικά.
β') Μαθηματικά.
γ') Ναυτιλία.
δ') Κυβερνητική.
ε) Κανονισμὸς πρὸς ἀποφυγὴν Συγκρούσεων ἐν Θαλάσσῃ.

Δ'. Δίπλωμα Πλοιάρχου Ἱστιοφόρων, Ἀξιωματικοῦ Καταστρώματος καὶ Πλοιάρχου:

Ἄρθρον 31.

1. Τὰ δι' ἀπόκτησιν διπλώματος Πλοιάρχου Ἱστιοφόρων, Ἀξιωματικοῦ Καταστρώματος καὶ Πλοιάρχου ἐξεταστέα μαθήματα καὶ ἡ σειρὰ τῆς ἐξετάσεως αὐτῶν ὁρίζονται ὡς ἑξῆς :

α') Ἑλληνικά.
β') Μαθηματικά.
γ') Κοσμογραφία.
δ') Ν. Ὑπολογισμοί.
ε') Ναυτιλία.
στ') Κυβερνητική.
ζ') Μετεωρολογία.
η') Σήματα.
θ') Ἐπιστημονικαὶ καὶ Τεχνικαὶ Γνώσεις.
ι') Ὀνοματολόγιον.
ια') Ναυτικὴ Γεωγραφία.
ιβ') Δημόσιον καὶ Ἰδιωτικὸν Ναυτικὸν Δίκαιον.
ιγ') Ναυτικὴ Ὑγιεινή.
ιδ') Ἀγγλικά.

Ἄρθρον 32.

1. Ἡ ἐξέτασις τῶν μαθημάτων γίνεται καθ' ὁμάδας.

2. Τὴν πρώτην ὁμάδα ἀποτελοῦν τὰ μαθήματα Ἑλληνικῶν καὶ Μαθηματικῶν. Τὴν δευτέραν τὰ μαθήματα τῆς Κοσμογραφίας τῶν Ναυτικῶν Ὑπολογισμῶν καὶ τῆς Ναυτιλίας. Τὴν τρίτην ὁμάδα τὰ μαθήματα τῆς Κυβερνητικῆς, Μετεωρολογίας καὶ Σημάτων. Τὴν τετάρτην ὁμάδα τὰ μαθήματα τῶν Ἐπιστημονικῶν καὶ Τεχνικῶν γνώσεων καὶ Ὀνοματολογίου. Τὴν πέμπτην ὁμάδα πάντα τὰ λοιπὰ μαθήματα.

3. Ὑποψήφιος μὴ λαβὼν τὰ ἓξ δέκατα τοῦ ἀθροίσματος τοῦ ἀνωτάτου ὁρίου βαθμολογίας εἰς μαθήματα ὁμάδος τινὸς ἀποκλείεται τῆς περαιτέρω ἐξετάσεως.

4. Οἱ ὑποψήφιοι φέρουσι μεθ' ἑαυτῶν τὸ ἀπάνθισμα τοῦ χρονολογίου καὶ παλιρροιακὰς ἐπετηρίδας τοῦ Βρεττανικοῦ Ναυαρχείου τοῦ ἔτους τῶν ἐξετάσεων ἐφ' ὅσον τὸ πρόγραμμα τῶν σχετικῶν ἐξετάσεων προβλέπει τοιαύτην ἐξέτασιν.

5. Ἀποφάσει τῆς Ἐπιτροπῆς δύνανται νὰ ἐπιτραπῇ ὅπως οἱ ὑποψήφιοι φέρωσι μεθ' ἑαυτῶν κατὰ τὸ μάθημα τῶν ναυτικῶν ὑπολογισμῶν τύπους τῶν ὑπολογισμῶν τούτων.

Δίπλωμα Μηχανικοῦ ἀτμομηχανῶν Α' Β' καὶ Γ' τάξεως.

Ἄρθρον 33.

1. Τὰ πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος Μηχανικοῦ ἀτμομηχανῶν Α' τάξεως ἐξεταστέα μαθήματα καὶ ἡ σειρὰ τῆς ἐξετάσεως αὐτῶν ὁρίζονται ὡς ἑξῆς :

α') Ἑλληνικά.
β') Μαθηματικά.
γ') Ἀντίστασις ὕλης.
δ') Ἀτμομηχανικά.
ε') Σχεδιογραφία.

2. Τὰ πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος μηχανικοῦ ἀτμομηχανῶν Β' καὶ Γ' τάξεως μαθήματα καὶ ἡ σειρὰ τῆς ἐξετάσεως αὐτῶν ὁρίζονται ὡς ἑξῆς :

α') Ἑλληνικά.
β') Μαθηματικά.
γ') Ἀτμομηχανική.
δ') Σχεδιογραφία.
ε') Μηχανουργία.

Ἄρθρον 34.

Οἱ ὑποψήφιοι οἵτινες δὲν ἔλαβον τὰ 7/10 τοῦ ἀνωτάτου ὁρίου βαθμολογίας εἰς ἕκαστον τῶν μαθημάτων 1) Μαθημα-

τικά, 2) Ἀτμομηχανικά, 3) Σχεδιογραφία, 4) Μηχανουργία ἀποκλείουνται τῆς περαιτέρω ἐξετάσεως.

Ἄρθρον 35.

1. Διὰ τὴν ἐξέτασιν τῶν μαθηματικῶν πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος Μηχανικοῦ Β' καὶ Γ' τάξεως δίδονται πρὸς ἐπίλυσιν τρία ζητήματα ἐκ τῆς Ἀριθμητικῆς καὶ τρία ἐκ τῆς Γεωμετρίας. Ἕκαστος ὑποψήφιος ὑποχρεοῦται νὰ ἐπιλύσῃ δύο ζητήματα τῆς Ἀριθμητικῆς καὶ δύο τῆς Γεωμετρίας.

2. Διὰ τὴν γραπτὴν ἐξέτασιν τῶν Μαθηματικῶν πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος Μηχανικοῦ Α' τάξεως δίδονται πρὸς ἐπίλυσιν ἓξ ζητήματα, ἑκάστου ὑποψηφίου ὑποχρέου νὰ ἐπιλύσῃ τὰ τέσσαρα τούτων.

3. Διὰ τὴν γραπτὴν ἐξέτασιν τοῦ μαθήματος τῶν Ἀτμομηχανικῶν πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος Μηχανικοῦ ἀτμομηχανῶν Α' Β' καὶ Γ' τάξεως δίδονται πρὸς ἐπίλυσιν ἓξ ζητήματα, ἑκάστου ὑποψηφίου ὑποχρέου νὰ ἐπιλύσῃ τὰ τέσσαρα ἐκ τούτων.

4. Ἕκαστον ἐπιλυθὲν πρόβλημα βαθμολογεῖται αὐτοτελῶς· ὁ μέσος ὅρος τῶν βαθμολογιῶν ἀποτελεῖ τὴν τελικὴν βαθμολογίαν τοῦ μαθήματος. Ἐὰν ὑποψήφιός τις ἐπιλύσῃ περισσότερα τῶν τεσσάρων ζητημάτων λαμβάνεται πρὸς ὑπολογισμὸν τῆς βαθμολογίας ὁ βαθμὸς τῶν καλύτερον ἐπιλυθέντων.

Ἄρθρον 36.

Διὰ τὴν ἐξέτασιν τοῦ μαθήματος τῆς Μηχανουργίας πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος Μηχανικοῦ Ἀτμομηχανῶν Β' καὶ Γ' τάξεως, ἡ Ἐπιτροπὴ δέον νὰ ἐφοδιασθῇ διὰ χαλυβδίνου σήματος καὶ ἀριθμεῦ. Προπαρασκευάζει τὰ τεμάχια τὰ προωρισμένα διὰ τὸ σιδηρουργεῖον καὶ τὸ ἐφαρμοστήριον, ἀριθμολογεῖ καὶ σφραγίζει ταῦτα καὶ παραδίδει αὐτὰ εἰς ἕνα ἕκαστον τῶν ὑποψηφίων ἀναγράφουσα εἰς πίνακά τὸ ὀνοματεπώνυμον ἑκάστου καὶ τοὺς ἀριθμοὺς οὓς ἔλαβε διὰ τὸ σιδηρουργεῖον καὶ ἐφαρμοστήριον καὶ ὁρίζει τὸν χρόνον τῆς ἐκτελέσεως. Διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τοῦ ἔργου ἐν τῷ σιδηρουργείῳ δίδεται, εἰ δυνατόν, εἰς ἕκαστον ὑποψήφιον ἀνὰ εἷς μαθητευόμενος ὡς βοηθός.

Ἄρθρον 37.

Διὰ τὴν ἐξέτασιν τοῦ μαθήματος Σχεδιογραφίας πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος Μηχανικοῦ ἀτμομηχανῶν Α', Β' καὶ Γ' τάξεως δίδεται εἰς ἕκαστον ὑποψήφιον ἓν τεμάχιον διὰ κλήρου. Ἐν ἀνάγκῃ δίδεται εἰς δύο ἕως τέσσαρας ὑποψηφίους ὁμοῦ κοινὸν τεμάχιον πρὸς σχεδίασιν ἐκ τοῦ φυσικοῦ ἢ ἐξ ἀντιγραφῆς.

Ἄρθρον 38.

Διὰ τὸ μάθημα τῆς ἀντιστάσεως τῆς ὕλης πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος Μηχανικοῦ ἀτμαμηχανῶν Α' τάξεως δίδονται τρία ζητήματα. Ἕκαστος ὑποψήφιος ὑποχρεοῦται νὰ ἐπιλύσῃ τὰ δύο τούτων.

Ἐπὶ τῆς ἐξετάσεως τοῦ μαθήματος τῆς ἀντιστάσεως τῆς ὕλης ἰσχύει ἡ παράγραφος 4 τοῦ ἄρθρου 35.

Δίπλωμα Πρακτικοῦ Μηχανικοῦ.

Ἄρθρον 39.

Ι. Τὰ πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος Πρακτικοῦ Μηχανικοῦ ἐξεταστέα μαθήματα καὶ ἡ σειρὰ ἐξετάσεως αὐτῶν ὁρίζονται ὡς ἑξῆς :

α') Ἑλληνικά.
β') Μαθηματικά.
γ') Ἀτμομηχανικά.

Ἄρθρον 40.

1. Διὰ τὴν ἐξέτασιν τῶν Μαθηματικῶν δίδονται πρὸς ἐπίλυσιν τέσσαρα ζητήματα ἐξ ὧν οἱ ὑποψήφιοι ὑποχρεοῦνται νὰ ἐπιλύσωσι τὰ δύο.

2. Ἐπὶ τῶν ἐξετάσεων πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος Πρακτικοῦ Μηχανικοῦ ἐφαρμόζονται τὸ ἄρθρον 34 καὶ ἡ παράγραφος 4 τοῦ ἄρθρου 35 τοῦ παρόντος.

Δίπλωμα Μηχανικοῦ μηχανῶν ἐσωτερικῆς καύσεως.

Ἄρθρον 41.

1. Τὰ πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος Μηχανικοῦ μηχανῶν ἐσωτερικῆς καύσεως Α' τάξεως ἐξεταστέα μαθήματα καὶ ἡ σειρὰ ἐξετάσεως αὐτῶν ὁρίζονται ὡς ἑξῆς :

α') Ἑλληνικά.
β') Μαθηματικά.
γ') Ἀντίστασις ὕλης.
δ') Μηχανικά.
ε') Σχεδιογραφία.

2. Τὰ πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος Μηχανικοῦ μηχανῶν ἐσωτερικῆς καύσεως Β' καὶ Γ' τάξεως ἐξεταστέα μαθήματα καὶ ἡ σειρὰ ἐξετάσεως αὐτῶν ὁρίζονται ὡς ἑξῆς :

α') Ἑλληνικά.
β') Μαθηματικά.
γ') Μηχανικά.
δ') Σχεδιογραφία.
ε') Μηχανουργία.

Ἄρθρον 42.

Ἐπὶ τῆς διενεργείας τῶν ἐξετάσεων πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος Μηχανικῶν μηχανῶν ἐσωτερικῆς καύσεως πάσης τάξεως ἰσχύουσι τὰ ἄρθρ. 34-38 τοῦ παρόντος, τοῦ μαθήματος τῶν Μηχανικῶν ἐξεταζομένου ὡς ἐν ἄρθρ. 35 τοῦ παρόντος ὁρίζεται διὰ τὸ μάθημα τῶν Ἀτμομηχανικῶν.

Ἄρθρον 43.

Οἱ ἔχοντες δίπλωμα Μηχανικοῦ ἀτμομηχανῶν Α', Β' ἢ Γ' τάξεως, δύνανται νὰ λάβωσιν ἀντίστοιχον δίπλωμα Μηχανικοῦ μηχανῶν ἐσωτερικῆς καύσεως ἐάν, ἐξεταζόμενοι εἰς τὰ μαθήματα τῶν Μηχανικῶν καὶ Σχεδιογραφίας τὰ ὁριζόμενα διὰ τὴν χορήγησιν διπλώματος τάξεως ἀντιστοίχου ἧς τὸ δίπλωμα Ἀτμομηχανικοῦ κέκτηνται, λάβωσι τοὐλάχιστον τὰ 8)10 τοῦ ἀνωτάτου ὁρίου βαθμολογίας εἰς ἕκαστον τῶν μαθημάτων τούτων.

Δίπλωμα Οἰκονομικοῦ Ἀξιωματικοῦ.

Ἄρθρον 44.

Τὰ πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος Οἰκονομικοῦ Ἀξιωματικοῦ Β' τάξεως ἐξεταστέα μαθήματα καὶ ἡ σειρὰ τῆς ἐξετάσεως αὐτῶν ὁρίζονται ὡς ἑξῆς :

α') Ἑλληνικά.
β') Μαθηματικά.
γ') Ναυτικαὶ γνώσεις.
δ') Ἐμπορικαὶ γνώσεις.
ε') Στοιχεῖα Ἐμπορευματολογίας.
στ') Γεωγραφία.
ζ') Οἰκονομικὴ ὑπηρεσία Ἐμπορ. πλοίων.
η') Ξέναι γλῶσσαι.

Ἄρθρον 45.

1. Ἡ ἐξέτασις τῶν μαθημάτων γίνεται καθ' ὁμάδας. Τὴν πρώτην ὁμάδα ἀποτελοῦν τὰ μαθήματα τῶν Ἑλληνικῶν, Μαθηματικῶν καὶ Ναυτικαὶ Γνώσεις, τὴν δευτέραν τὰ μαθήματα Ἐμπορικαὶ Γνώσεις, Στοιχεῖα Ἐμπορευματολογίας καὶ Γεωγραφία, τὴν τρίτην ὁμάδα τὰ λοιπὰ μαθήματα.

2. Ὑποψήφιος μὴ λαβὼν τὰ 6)10 τοῦ ἀθροίσματος τοῦ ἀνωτάτου ὁρίου βαθμολογίας εἰς μαθήματα ὁμάδος τινὸς ἀποκλείεται τῆς περαιτέρω ἐξετάσεως.

Ἄρθρον 46.

Τὰ πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος Οἰκονομικοῦ Ἀξιωματικοῦ Α' τάξεως ἐξεταστέα μαθήματα καὶ ἡ σειρὰ τῆς ἐξετάσεως αὐτῶν ὁρίζονται ὡς ἑξῆς :

α') Ἑλληνικά.
β') Ναυτικὸν Δίκαιον.
γ') Οἰκονομικὴ Γεωγραφία.
δ') Ξέναι Γλῶσσαι.

Δίπλωμα Ραδιοτηλεγραφητοῦ

Ἄρθρον 47.

1. Τὰ πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος Ραδιοτηλεγραφητοῦ Β' τάξεως ἐξεταστέα μαθήματα καὶ ἡ σειρὰ τῆς ἐξετάσεως αὐτῶν ὁρίζονται ὡς ἑξῆς :

α') Λῆψις καὶ Ἐκπομπή.
β') Ἑλληνικά.
γ') Μαθηματικά.
δ') Ἠλεκτρισμός.
ε') Ἀσύρματος.
στ') Ἀνταπόκρισις.
ζ') Γεωγραφία.
η') Πομποὶ καὶ Δέκται.

2. Τὰ πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος Ραδιοτηλεγραφητοῦ Α' τάξεως ἐξεταστέα μαθήματα καὶ ἡ σειρὰ τῆς ἐξετάσεως αὐτῶν ὁρίζονται ὡς ἑξῆς :

α') Λῆψις καὶ Ἐκπομπή.
β') Ἑλληνικά.
γ') Ἠλεκτρισμός.
δ') Ἀσύρματος.
ε') Ἀνταπόκρισις.
στ') Γεωγραφία.
ζ') Πομποὶ καὶ Δέκται.

Ἄρθρον 48.

1. Ὑποψήφιος ὑποπέσας εἰς περισσότερα τῶν δύο λαθῶν εἰς ἑκατέραν τῶν δοκιμασιῶν τοῦ μαθήματος Λῆψις καὶ Ἐκπομπή, ἀποκλείεται τῆς περαιτέρω ἐξετάσεως.

2. Ὑποψήφιος μὴ λαβὼν τὰ 6)10 τοῦ ἀνωτάτου ὁρίου βαθμολογίας εἰς ἕκαστον τῶν μαθημάτων, Ἑλληνικὰ Μαθηματικά, Ἠλεκτρισμός, Ἀσύρματος, Ἀνταπόκρισις καὶ Γεωγραφία ἀποκλείεται τῆς περαιτέρω ἐξετάσεως.

3. Ὑποψήφιος μὴ λαφβὼν τὰ 7)10 τοῦ ἀνωτάτου ὁρίου βαθμολογίας εἰς τὸ μάθημα Πομποὶ καὶ Δέκται ἀπορρίπτεται.

Ἐξετάσεις ἀποστράτων μαχίμων Ἀξιωματικῶν Π. Ν.

Ἄρθρον 49.

1. Αἱ συμφώνως τῷ ἄρθρῳ 7 τοῦ διὰ τοῦ Νόμου 4183 κυρωθέντος Ν. Δ. τῆς 23-3-29 ἐξετάσεις τῶν ἐκ τοῦ Πολεμ. Ναυτικοῦ ἀπομακρυνομένων μαχίμων ἀξιωματικῶν τῶν ἐπιθυμούντων νὰ ἀποκτήσωσι δίπλωμα ἱκανότητος, ἐνεργοῦνται ἐν Ἀθήναις ἐντὸς 15 ἡμερῶν ἀπὸ τῆς ὑποβολῆς σχετικῆς αἰτήσεως ἐκ μέρους τῶν ἐνδιαφερομένων.

2. Ἐν τῇ αἰτήσει, πλὴν τῶν κατὰ τὸ ἄρθρον 4 τοῦ παρόντος ἀναφερομένων πιστοποιητικῶν, δέον νὰ ἐπισυνάπτωνται, α') ἀπόσπασμα ἐκ τῶν οἰκείων μητρώων τοῦ Π. Ν. περὶ τῆς ναυτικῆς ὑπηρεσίας τοῦ αἰτοῦντος, ἐν τῷ ὁποίῳ δέον νὰ βεβαιῶται ἁρμοδίως ἐὰν τὸ πλοῖον ἢ τὰ πλοῖα εἰς τὰ ὁποῖα ὁ ὑποψήφιος ὑπηρέτησεν ἐτέλουν κατὰ τὸν ἀντίστοιχον χρόνον ἐν ἐνεργείᾳ, καὶ β') δραχμαὶ 300 δι' ἑξέταστρα διανεμόμενα κατ' ἰσομοιρίαν μεταξὺ τῆς Α.Ν.Υ.Ε. καὶ τῆς ἐξεταστικῆς ἐπιτροπῆς.

3. Μετὰ τὴν ὑποβολὴν τῆς αἰτήσεως ὁ ὑποψήφιος παραπέμπεται εἰς Α.Ν.Υ.Ε. πρὸς ὑγειονομικὴν ἐξέτασιν κατὰ τὰ ἐν ἄρθροις 9 ἕως καὶ 13 τοῦ παρόντος ὁριζόμενα.

4. Ὁ αἰτῶν ὑποβάλλεται εἰς ἐξετάσεις ἐνώπιον ἐπιτροπῆς ὁριζομένης δι' ἀποφάσεως τοῦ Ὑπουργοῦ τῶν Ναυτικῶν καὶ ἀποτελουμένης ἐξ ἑνὸς ἀνωτέρου μαχίμου ἀξιωματικοῦ τοῦ Π. Ν. καὶ ἑνὸς ἀνωτέρου ἀξιωματικοῦ τοῦ Λιμενικοῦ Σώματος. Διὰ τῆς αὐτῆς ἀποφάσεως ὁρίζεται ἡ ἡμέρα, ἡ ὥρα καὶ ὁ τόπος τῆς διενεργείας τῶν ἐξετάσεων.

5. Ἡ ἐξεταστέα ὕλη λαμβάνεται ἐκ τῶν ἐν τῷ παραρτήματι τοῦ παρόντος ἀναγραφομένων θεμάτων τοῦ μαθήματος Δημοσίου καὶ Ἰδιωτικοῦ Ναυτικοῦ Δικαίου ἀναλόγως τῆς τάξεως τοῦ πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος. Οἱ ὑποψήφιοι Πλοίαρχοι Ὠκεανοπλοΐας ἐξετάζονται ἐπὶ τῆς ὕλης τῶν ὑποψηφίων Πλοιάρχων.

6. Ὅσον ἀφορᾷ τὸν τρόπον ἐξετάσεως καὶ βαθμολογίας ἰσχύουσιν αἱ οἰκεῖαι διατάξεις τοῦ παρόντος διατάγματος.

7. Ὁ ὑποψήφιος ἵνα θεωρηθῇ ἐπιτυχών, δέον νὰ λάβῃ κατὰ μέσον ὅρον τὰ 7)10 τοῦ ἀνωτάτου ὁρίου βαθμολογίας.

8. Ὁ Πίναξ βαθμολογίας συνταγσόμενος παρὰ τῆς Ἐπιτροπῆς ὑποβάλλεται πρὸς τὴν Διεύθυνσιν Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ δι' ἀναφορᾶς τοῦ Προέδρου τῆς Ἐπιτροπῆς, μετὰ τὴν ἔγκρισιν δὲ αὐτοῦ ὑπὸ τοῦ Διευθυντοῦ τοῦ Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ ἐκδίδεται κατὰ τὰς γενικὰς διατάξεις τοῦ παρόντος τὸ σχετικὸν δίπλωμα ἱκανότητος.

Πρακτικὴ ἐξέτασις Ραδιοτηλεγραφητῶν Α'

Ἄρθρον 50.

1. Αἱ πρακτικαὶ ἐξετάσεις τῶν κατὰ τὴν δημοσίευσιν τοῦ Νόμου 4183 κεκτημένων δίπλωμα ραδιοτηλεγραφητοῦ Α' τάξεως πρὸς ἀπόδειξιν ὅτι οὗτοι κέκτηνται τὰς ἐν ἄρθρῳ 31 τοῦ διὰ τοῦ νόμου τούτου κυρωθέντος Ν. Δ. τῆς 23-3-29 ἀναγραφομένας γνώσεις, ἐνεργοῦνται ἐντὸς τριετίας ἀπὸ τῆς δημοσιεύσεως τοῦ Ν. Δ. τῆς 23 Μαρτίου 1929 «περὶ διπλωμάτων ἱκανότητος καὶ πτυχίων εἰδικότητος ἐν τῷ Ἐμπορικῷ Ναυτικῷ», ἐνώπιον Ἐπιτροπῆς, ἀποτελουμένης ἐξ ἑνὸς ἀνωτέρου Λιμενικοῦ ἀξιωματικοῦ καὶ ἑνὸς ἀξιωματικοῦ Τηλεγραφητοῦ τοῦ Π. Ν. ἐκ τῶν παρὰ τῇ Ἐπιθεωρήσει Ἐμπορικῶν πλοίων ὑπηρετούντων, συνιστωμένης δι' ἀποφάσεως τοῦ Διευθυντοῦ τοῦ Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ κατὰ τριμηνίαν.

2. Οἱ προτιθέμενοι νὰ ὑποβληθῶσιν εἰς τὰς ἐξετάσεις ταύτας ὑποβάλλουσι πρὸς τὴν Ἐπιθεώρησιν Ἐμπορικῶν Πλοίων σχετικὴν αἴτησιν ἐπισυνάπτοντες τὸ δίπλωμα αὐτῶν, δύο φωτογραφίας καὶ δραχμὰς 150 δι' ἑξέταστρα διανεμομένας κατ' ἰσομοιρίαν μεταξὺ τῶν μελῶν τῆς Ἐπιτροπῆς.

3. Ἡ Ἐπιτροπὴ καλεῖ τοὺς ὑποβαλλόντας τὴν κατὰ τὰ ἀνωτέρω αἴτησιν ὅπως προσέλθωσιν εἰς ἐξετάσεις ἐντὸς προθεσμίας ἀπεχούσης τὸ βραδύτερον δεκαπέντε ἡμέρας ἀπὸ τῆς ὑποβολῆς τῆς αἰτήσεως.

Κατὰ τὴν ἡμέραν τῆς ἐξετάσεως ἡ Ἐπιτροπή, βεβαιουμένη περὶ τῆς ταυτότητος τῶν προσελθόντων, ἐξετάζει αὐτοὺς λεπτομερῶς εἰς τὰ ἐν τῷ ἄρθρῳ 31 τοῦ διὰ τοῦ νόμου 4183 κυρωθέντος Ν. Δ. τῆς 23)3)29 ὁριζόμενα θέματα, καὶ ἐν πρακτικῷ συνταγσομένῳ παρ' αὐτῆς ἀμέσως μετὰ τὴν ἐξέτασιν, ἀποφαίνεται ἂν ἕκαστος τῶν ἐξεταζθέντων κατέχει ἐπαρκῶς ταῦτα.

5. Τὸ κατὰ τὴν προηγουμένην παράγραφον συνταγσόμενον πρακτικὸν ὑποβάλλεται μετὰ τῶν 2 φωτογραφιῶν καὶ τῶν ὑποβληθέντων διπλωμάτων τῶν ἐπιτυχόντων κατὰ τὴν ἐξέτασιν, αὐθωρεὶ εἰς τὴν Διεύθυνσιν Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ (Τμῆμα Γ') ἥτις ἐκδίδουσα διὰ τοὺς ἐπιτυχόντας εἰς τὰς ἐξετάσεις διπλώματα νέου τύπου, ἀναφερομένου ἐν σχετικῇ ἀποφάσει τοῦ Ὑπουργοῦ τῶν Ναυτικῶν ἐφ' ἅπαξ ἐκδοθησομένῃ, ἀποστέλλει ταῦτα εἰς τὴν ἐπιθεώ-

ρησιν τῶν Ἐμπορικῶν Πλοίων πρὸς ἐπίδοσιν. Τὰ σὺν τῇ αἰτήσει ὑποβληθέντα παλαιὰ διπλώματα τῶν ἀποτυχόντων εἰς τὰς ἐξετάσεις ἐπιστρέφονται εἰς τοὺς δικαιούχους ὑπὸ τῆς ἐξεταστικῆς ἐπιτροπῆς ἀμέσως μετὰ τὴν σύνταξιν τοῦ πρακτικοῦ.

6. Οἱ κατὰ τὴν ὡς ἄνω πρακτικὴν ἐξέτασιν ἀποτυγχάνοντες ραδιοτηλεγραφηταὶ Α΄ τάξεως δύνανται νὰ ἐπανέλθωσι πρὸς νέαν ἐξέτασιν μετὰ δίμηνον ἀπὸ τῆς πρώτης ἐξετάσεως καὶ τήρησιν τῶν αὐτῶν διατυπώσεων.

7. Τὰ κατὰ τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ παρόντος ἄρθρου ἐκδιδόμενα διπλώματα ραδιοτηλεγραφητοῦ α΄ τάξεως ἐπιδίδονται ἄνευ εἰσπράξεως δικαιωμάτων ὑπὲρ τοῦ Ν.Α.Τ. καὶ Τ.Π.Α.Ε.Ν.

8. Τὰ διπλώματα τῶν πρὸ τῆς Δημοσιεύσεως τοῦ Ν. Διατάγματος τῆς 23 Μαρτίου 1929 κεκτημένων δίπλωμα ραδιοτηλεγραφητοῦ α΄ τάξεως, μὴ προσελθόντων δὲ ἐντὸς τῆς ἐν παρ. 1 τοῦ παρόντος ἄρθρου ἀναφερομένης προθεσμίας πρὸς πρακτικὴν ἐξέτασιν ἀκυροῦνται.

Προσόντα Προσφύγων κ.λ.π.

Ἄρθρον 51.

1. Ἕλληνες τὸ γένος καταγόμενοι ἐκ μερῶν μὴ συμπεριλαμβανομένων εἰς τὰ ὅρια τοῦ Κράτους γίνονται δεκτοὶ ὅπως συμμετάσχωσιν ἐξετάσεων πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος ἱκανότητος ἐὰν ἔχωσι τὰ ἐν ἄρθρῳ 3 παράγρ. 2 τοῦ διὰ τοῦ νόμου 4183 κυρωθέντος Ν.Δ. τῆς 23 Μαρτίου 1929 ἀναγραφόμενα προσόντα καὶ τὰ εἰδικὰ δι' ἕκαστον εἶδος καὶ τάξιν διπλώματος ἀπαιτούμενα ὑπὸ τοῦ νόμου 4183.

2. Ἐπὶ τῶν ἐξετάσεων τῶν προσώπων τούτων πρὸς ἀπόκτησιν ἱκανότητος ἰσχύουσι γενικῶς αἱ διατάξεις τοῦ παρόντος.

Ἔκδοσις διπλωμάτων ἄνευ ἐξετάσεων.

Ἄρθρον 52.

1. Ὁ ἐκ τῶν διπλωματούχων πλοιάρχων ἰστιοφόρων ἐπιθυμῶν νὰ ἐφοδιασθῇ ἄνευ ἐξετάσεων διὰ διπλώματος Ἀξιωματικοῦ Καταστρώματος δέον νὰ ὑποβάλῃ πρὸς τὴν Δ.Ε.Ν. (Τμῆμα Γ΄) σχετικὴν αἴτησιν εἰς ἣν ἐπισυνάπτονται :

α΄) Τὸ δίπλωμα τοῦ Πλοιάρχου Ἰστιοφόρων ὅπερ κέκτηται.

β΄) Πιστοποιητικὸν ἐκ τῶν Μητρῴων ἐργατῶν θαλάσσης ἐξ οὗ νὰ ἐμφαίνηται ὅτι ὁ αἰτῶν ὑπηρέτησεν ὡς ἀξιωματικὸς καταστρώματος ἐπὶ ἐμπορικῶν ἀτμοπλοίων ἐν ἐνεργείᾳ ἐπὶ ἓν ἔτος κατὰ χρονικὴν διάρκειαν ἐπομένην τῆς ἐκδόσεως τοῦ διπλώματος Πλοιάρχου Ἰστιοφόρων.

γ΄) Πιστοποιητικὸν ὅτι εἶναι στρατολογικῶς ἐν τάξει.

δ΄) Ἀντίγραφον τοῦ ποινικοῦ μητρῴου αὐτοῦ.

ε΄) Δύο φωτογραφίες.

στ΄) Δραχμὰς πεντήκοντα εἰ' ἀμοιβὴν τῆς Α.Ν.Υ.Ε.

Μετὰ τὴν ὑγειονομικὴν ἐξέτασιν τοῦ αἰτοῦντ ς καὶ τὴν πιστοποίησιν ὅτι εἶναι ὑγειονομικῶς ἱκανὸς ἐκδίδεται καὶ ἐπιδίδεται αὐτῷ κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ παρόντος τὸ δίπλωμα Ἀξιωματικοῦ Καταστρώματος.

Ἄρθρον 53.

1. Ὁ ἐκ τῶν διπλωματούχων πλοιάρχων ἐπιθυμῶν νὰ ἐφοδιασθῇ ἄνευ ἐξετάσεων διὰ διπλώματος Πλοιάρχου Ὠκεανοπλοΐας δέον νὰ ὑποβάλῃ πρὸς τὴν Δ.Ε.Ν.(Τμῆμα Γ΄) σχετικὴν αἴτησιν εἰς ἣν ἐπισυνάπτονται :

α΄) Τὸ δίπλωμα Πλοιάρχου ὅπερ κέκτηται.

β΄) Πιστοποιητικὸν ἐκ τῶν Μητρῴων Ἐργατῶν Θαλάσσης ἐξ οὗ νὰ ἐμφαίνηται ὅτι οὗτος ὑπηρέτησεν ἐπὶ ἓν ἔτος ὡς πρῶτος πλοίαρχος ἐπὶ πλοίων ἄνω τῶν 1000 κόρων ὁλικῆς χωρητικότητος, ἢ ἐπὶ διετίαν ὡς Ἀνθυποπλοίαρχος ἢ Ὑποπλοίαρχος ἐπὶ πλοίων ἄνω τῶν 2000 κόρων ὁλικῆς χωρητικότητος.

γ΄) Πιστοποιητικὸν ὅτι εἶναι στρατολογικῶς ἐν τάξει.

δ΄) Ἀντίγραφον τοῦ Ποινικοῦ Μητρῴου αὐτοῦ.

ε΄) Δύο φωτογραφίας.

στ΄) Δραχμὰς 50 δι' ἀμοιβὴν τῆς Α.Ν.Υ.Ε.

2. Μετὰ τὴν ὑγειονομικὴν ἐξέτασιν τοῦ αἰτοῦντος καὶ τὴν πιστοποίησιν ὅτι οὗτος τυγχάνει ἱκανὸς ἐκδίδεται καὶ ἐπιδίδεται αὐτῷ κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ παρόντος τὸ δίπλωμα Πλοιάρχου Ὠκεανοπλοΐας.

Ἄρθρον 54.

1. Οἱ κατ' ἐφαρμογὴν τοῦ ἄρθρου 30 παράγρ. 1 τοῦ διὰ τοῦ νόμου 4183 κυρωθέντος Ν.Δ. τῆς 23 Μαρτίου 1929 δυνάμενοι νὰ ἐφοδιασθῶσιν ἄνευ ἐξετάσεων διὰ Διπλώματος Ραδιοτηλεγραφητοῦ Ἀξιωματικοὶ καὶ Ἀρχικελευσταὶ Ραδιοτηλεγραφηταὶ Π. Ν. ἵνα ἀποκτήσωσι τὸ δίπλωμα τοῦτο δέον νὰ ὑποβάλωσιν εἰς τὴν Δ.Ε.Ν. (Τμῆμα Γ΄) σχετικὴν αἴτησιν ἐν ᾗ δέον νὰ ἐπισυνάπτωνται α΄) ἀπόσπασμα ἐκ τῶν Μητρῴων τοῦ Π.Ν. ἐμφαῖνον τὸν λόγον τῆς ἐκ τῶν τάξεων τοῦ Π.Ν. ἀπομακρύνσεως αὐτῶν καὶ τὸν τελευταῖον βαθμὸν ὃν ἔφερον.

β΄) Ἀντίγραφον τοῦ Ποινικοῦ Μητρῴου αὐτῶν.

γ΄) Δύο φωτογραφίας.

δ΄) Δραχμὰς 50 δι' ἀμοιβὴν τῆς Α.Ν.Υ.Ε.

2. Μετὰ τὴν ὑγειονομικὴν ἐξέτασιν τοῦ αἰτοῦντος καὶ τὴν πιστοποίησιν ὅτι οὗτος εἶναι ὑγειονομικῶς ἱκανὸς ἐκδίδεται καὶ ἐπιδίδεται. κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ παρόντος τὸ σχετικὸν δίπλωμα ἱκανότητος.

Ἄρθρον 55.

1. Οἱ εἰς ἐκτέλεσιν τοῦ ἄρθρου 7 ἀριθ. 4 τοῦ διὰ τοῦ Νόμου 4183 κυρωθέντος Ν. Διατάγματος τῆς 23 Μαρτίου 1929 δυνάμενοι νὰ ὑπηρετήσωσιν ὡς Ναύκληροι ἐπὶ ἐμπορικῶν πλοίων ἵνα ἐνασκήσωσι τὸ δικαίωμα τοῦτο δέον νὰ ἐφοδιασθῶσι διὰ σχετικοῦ πιστοποιητικοῦ ἐκδιδομένου μετὰ σχετικὴν αἴτησιν τοῦ ἐνδιαφερομένου ἐν ᾗ ἐπισυνάπτονται :

α΄) Ἀπόσπασμα ἐκ τῶν Μητρῴων τοῦ Π. Ναυστάθμου ἐμφαῖνον τὴν εἰδικότητα καὶ τὸν βαθμὸν ὃν ὁ αἰτῶν εἶχεν ἐν τῷ Π. Ν. κατὰ τὴν ἀπομάκρυνσίν του ὡς καὶ τὸν λόγον ταύτης.

β΄) Ἀντίγραφον τοῦ Ποινικοῦ Μητρῴου αὐτοῦ.

γ΄) Δύο φωτογραφίας.

δ΄) Δραχμὰς 50 δι' ἀμοιβὴν τῆς Α.Ν.Υ.Ε.

2. Μετὰ τὴν ὑγειονομικὴν ἐξέτασιν τοῦ αἰτοῦντος καὶ τὴν πιστοποίησιν ὅτι οὗτος τυγχάνει ὑγειονομικῶς ἱκανὸς ἐκδίδεται καὶ ἐπιδίδεται τὸ ἀνωτέρω ἀναφερόμενον πιστοποιητικόν.

Ἄρθρον 56.

1. Οἱ ἐκ τῶν εἰς ἐκτέλεσιν τοῦ ἄρθρου 14 τοῦ διὰ τοῦ Νόμου 4183 κυρωθέντος Ν. Διατάγματος τῆς 23 Μαρτίου 1929 δυνάμενοι νὰ ἐφοδιασθῶσιν ἄνευ ἐξετάσεων διὰ διπλωμάτων Μηχανικοῦ ἀτμομηχανῶν ἵνα ἐνασκήσωσι τὸ δικαίωμα αὐτῶν τοῦτο δέον νὰ ὑποβάλωσι σχετικὴν αἴτησιν εἰς τὴν Διεύθυνσιν Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ (Τμῆμα Γ΄) ἐν ᾗ ἐπισυνάπτονται :..

Α΄) Οἱ ἀξιωματικοὶ τοῦ Μηχανικοῦ καὶ Μηχανουργικοῦ κλάδου τοῦ Πολ. Ναυτικοῦ.

α΄) Ἀπόσπασμα ἐκ τῶν μητρῴων τῶν Ἀξιωματικῶν τοῦ Π.Ν. ἐμφαῖνον τὸν λόγον τῆς ἀπομακρύνσεως τοῦ αἰτοῦντος καὶ τὸν τελευταῖον βαθμὸν ὃν ἐν ἐνεργείᾳ ἔφερεν.

β΄) Ἀντίγραφον τοῦ Ποινικοῦ Μητρῴου αὐτοῦ.

γ΄) Δύο φωτογραφίας.

δ΄) Δραχὰς 50 δι' ἀμοιβὴν τῆς Α.Ν.Υ. Ἐπιτροπῆς.

Β΄) Οἱ ὑπαξιωματικοὶ τοῦ Μηχανικοῦ καὶ Μηχανουργικοῦ κλάδου Π. Ν.

α) Ἀπόσπασμα τῶν Μητρῴων τοῦ Π.Ν. ἐμφαῖνον τὸν λόγον τῆς ἐκ τῶν τάξεων τοῦ Π.Ν. ἀπομακρύνσεώς των, τὸν τελευταῖον βαθμὸν ὃν ἐν ἐνεργείᾳ ἔφερον καὶ τὰ

ἔτη τῆς ὑπηρεσίας αὐτῶν ἀπὸ τοῦ βαθμοῦ τοῦ Ὑποκελευστοῦ καὶ ἄνω.

β') Ἀντίγραφον τοῦ Ποινικοῦ Μητρῴου αὐτῶν.

γ') Δύο φωτογραφίας.

δ') Δραχμὰς 50 δι' ἀμοιβὴν τῆς Α.Ν.Υ. Ἐπιτροπῆς.

Γ') Οἱ διπλωματοῦχοι τῆς Σχολῆς τῶν Μηχανουργῶν τοῦ ἐν Ἀθήναις Μετσοβείου Πολυτεχνείου.

α') Ἀντίγραφον τοῦ διπλώματος αὐτῶν ἢ σχετικὸν πιστοποιητικόν.

β') Πιστοποιητικὸν ἐκ τῶν Μητρῴων Ἐργατῶν Θαλάσσης περὶ τῆς ἐπὶ τῶν Ἐμπορικῶν πλοίων ὑπηρεσίας αὐτῶν κατὰ τὰς ἐν τῷ Νόμῳ 4183 ἀναφερομένας διακρίσεις καὶ χρονικὰ ὅρια.

γ') Ἀντίγραφον τοῦ Ποινικοῦ Μητρῴου αὐτῶν.

δ') Πιστοποιητικὸν περὶ τῆς στρατολογικῆς καταστάσεως αὐτῶν.

ε') Δύο φωτογραφίας.

στ') Δραχμὰς 50 δι' ἀμοιβὴν τῆς Α.Ν.Υ. Ἐπιτροπῆς.

Μετὰ τὴν ὑγειονομικὴν ἐξέτασιν τῶν αἰτούντων καὶ τὴν βεβαίωσιν ὅτι εἶναι σωματικῶς καὶ πνευματικῶς ἱκανοὶ ἐκδίδεται καὶ ἐπιδίδεται αὐτοῖς κατὰ τὰς σχετικὰς διατάξεις τοῦ παρόντος τὸ σχετικὸν δίπλωμα ἱκανότητος οὗτινος δικαιοῦνται.

2. Οἱ ἐκ τῶν τάξεων τοῦ Π. Ν. προερχόμενοι Ἀξιωματικοὶ ἐφωδιασμένοι κατὰ τ' ἀνωτέρω διὰ διπλώματος μηχανικοῦ ἐμπορικῶν πλοίων ἵνα λάβωσιν ἀντίστοιχον δίπλωμα Μηχανικοῦ μηχανῶν ἐσωτερικῆς καύσεως δέον νὰ ὑποβάλωσι πρὸς τὴν Δ.Ε.Ν. σχετικὴν αἴτησιν ἐν ᾗ νὰ ἐπισυνάψωσι πλὴν τῶν ὑπὸ τὰ στοιχεῖα α, β, γ, δ τῆς παραγράφου Α' τοῦ ἐδαφίου 1 τοῦ παρόντος ἄρθρου ἀναφερομένων ἐγγράφων καὶ ἀπόσπασμα ἐκ τῶν μητρῴων τῶν Ἀξιωματικῶν τοῦ Π. Ν. ἐμφαῖνον ὅτι ὑπηρέτησαν ἐπὶ ἑξάμηνον τοὐλάχιστον εἰς ὑπηρεσίας ἢ πλοῖα τοῦ Π. Ν. εἰς ἃ λειτουργοῦσι μηχαναὶ ἐσωτερικῆς καύσεως τοὐλάχ.στον 150 ΒΗΡ.

Μετὰ τὴν ὑγειονομικὴν ἐξέτασιν τῶν αἰτούντων καὶ τὴν βεβαίωσιν τῆς σωματικῆς ἢ πνευματικῆς ἐπαρκείας αὐτῶν ἐκδίδεται καὶ ἐπιδίδεται κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ παρόντος τὸ σχετικὸν δίπλωμα ἱκανότητος οὗτινος δικαιοῦνται.

Ἄρθρον 57.

1. Οἱ ἐφωδιασμένοι διὰ πιστοποιητικοῦ Δοκίμου Ραδ)ητοῦ ἵνα ἐφωδιασθῶσιν ἄνευ ἐξετάσεων διὰ διπλώματος Ραδ)ητοῦ Β' τάξεως δέον νὰ ὑποβάλωσιν εἰς τὴν Δ. Ε. Ν. (Τμῆμα Γ') σχετικὴν αἴτησιν εἰς ἣν ἐπισυνάπτονται.

α') Τὸ πιστοποιητικὸν Δοκίμου Ραδ)ητοῦ.

β') Πιστοποιητικὸν ἐμφαῖνον τὴν ἐπὶ ἑξάμηνον ὑπηρεσίαν αὐτῶν ἐπὶ πλοίων.

γ') Βεβαιώσεις τῶν προϊσταμένων τῶν ραδιοτηλεγραφικῶν σταθμῶν τῶν πλοίων εἰς τὰ ὁποῖα ὑπηρέτησαν ὅτι κατὰ τὸν χρόνον τῆς ὑπηρεσίας αὐτῶν ἐπέδειξαν ζῆλον καὶ ἱκανότητα κατὰ τὴν πρακτικὴν ἐκτέλεσιν τοῦ ἐπαγγέλματός των.

δ') Βεβαίωσιν τῶν πλοιάρχων τῶν πλοίων εἰς τὰ ὁποῖα ὑπηρέτησαν ὅτι αἱ αἰτοῦντες κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ὑπὸ τὰς διαταγὰς αὐτῶν ὑπηρεσίας των ἐπέδειξαν πειθαρχικότητα καὶ καλὴν διαγωγήν, ἔτι δὲ ὅτι δὲν καταλαμβάνονται ὑπὸ ναυτίας.

ε') Δύο φωτογραφίας.

2. Αἱ ὑπὸ τὰ στοιχεῖα γ' καὶ δ' βεβαιώσεις δέον νὰ ἔχωσιν ἐκδοθῇ ἀμέσως μετὰ τὴν ἀπόλυσιν τῶν αἰτούντων ἀπὸ τῶν πλοίων καὶ νὰ εἶναι ἐπικεκυρωμέναι ὑπὸ τῆς ἐνεργησάσης τὴν ἀπόλυσιν Λιμενικῆς ἢ Προξενικῆς Ἀρχῆς.

3. Μετὰ τὴν ὑγειονομικὴν ἐξέτασιν τῶν αἰτούντων καὶ τὴν βεβαίωσιν ὅτι εἶναι ὑγειονομικῶς ἱκανοί, ἐκδίδονται καὶ ἐπιδίδονται αὐτοῖς κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ παρόντος τὰ σχετικὰ διπλώματα ἱκανότητος.

Ἄρθρον 58.

1. Οἱ διὰ διπλώματός τινος ἱκανότητος ἐφωδιασμένοι ἐργάται θαλάσσης ἵνα δύνανται νὰ ἀσκήσωσι τὸ ἐπάγγελμα αὐτῶν ἐπὶ ὡρισμένων πλοίων κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ ἄρθρου 4 παραγρ. 2 ἐδ. 2, ἄρθρ. 4 παρ. 5 ἐδ. 2, ἄρθρ. 12 παρ. 3 ἐδ. 2 καὶ ἄρθρ. 27 παραγρ. 2 καὶ 3 τοῦ διὰ τοῦ Νόμου 4183 κυρωθέντος Ν. Δ. τῆς 23 Μαρτίου 1929 «περὶ διπλωμάτων ἱκανότητος κ.λ.π.» δέον νὰ ὑποβάλωσι σχετικὴν αἴτησιν πρὸς τὴν Δ. Ε. Ν. (Τμῆμα Γ') ἐν ᾗ δέον νὰ ἐπισυνάπτωνται τὰ σχετικὰ διπλώματα ἱκανότητος καὶ τὰ κατὰ τὰς ἀνωτέρω μνημονευθείσας διατάξεις τοῦ Νόμου 4183, ἀποδεικτικὰ ὑπηρεσίας αὐτῶν ἐπὶ τῶν ἐμπορικῶν πλοίων.

2. Μετὰ τὸν ἔλεγχον τῶν προσκομισθέντων ἐγγράφων ἀναγράφεται ὑπὸ τῆς ὑπηρεσίας τῆς Δ. Ε. Ν. σχετικὴ παρατήρησις ἐπὶ τοῦ διπλώματος μεθ' ὃ τοῦτο καὶ τὰ ἀποδεικτικὰ τῆς ἐπὶ τῶν πλοίων ὑπηρεσίας ἐπιστρέφονται εἰς τοὺς αἰτοῦντας.

Ἔκδοσις καὶ τύπος Διπλωμάτων ἱκανότητος.

Ἄρθρον 59.

1. Αἱ ἄδειαι Κυβερνήτου ἐκδίδονται ὑπὸ τῆς ἐνεργησάσης τὴν ἐξέτασιν τοῦ ὑποψηφίου Λιμενικῆς ἀρχῆς, τηρουμένων τῶν ἐν τῷ ἄρθρῳ 28 τοῦ παρόντος ἀναφερομένων.

2. Τὰ λοιπὰ διπλώματα ἱκανότητος ἐκδίδονται ὑπὸ τῆς Διευθύνσεως τοῦ Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ ἐπὶ τῇ βάσει τῶν τελικῶν πινάκων ἐπιτυχίας κατὰ τὰς οἰκείας δι' ἕκαστον εἶδος καὶ τάξιν διπλώματος ἐξετάσεις ἢ κατ' ἐφαρμογὴν τῶν ἄρθρων 4, 14, 29, 30 τοῦ διὰ τοῦ Νόμου 4183 κυρωθέντος Ν. Δ. «περὶ διπλωμάτων ἱκανότητος καὶ πτυχίων εἰδικότητος ἐν τῷ Ἐμπορικῷ Ναυτικῷ».

3. Ἵνα ἐγχειρισθῇ εἰς τὸν δικαιοῦχον δίπλωμα ἱκανότητος δέον νὰ προσαχθῇ ὑπὸ τούτου ἀπόδειξις καταβολῆς τῶν κατωτέρω ἀναφερομένων τελῶν ὑπὲρ τοῦ Ναυτικοῦ Ἀπομαχικοῦ Ταμείου.

α')	Διὰ δίπλωμα Κυβερνήτου	Δραχ.	150.—
β')	» » Ναυκλήρου	»	150.—
γ')	» » Πλοιάρχου ἱστιοφόρ.	»	300.—
δ')	Διὰ δίπλ. Ἀξι)κοῦ Καταστρώματος	Δραχ.	300.—
ε')	» » Πλ)χου	»	400.—
ς')	» » » Ὠκεανοπλοΐας	»	500.—
ζ')	Δι' ἀδ. Μηχανοδηγοῦ Α' τάξεως	»	150.—
η')	Διὰ δίπλ. Πρακτικ. Μηχ. ἀτμομ. Γ' τάξ.	Δρ.	300.—
θ')	Διὰ δίπλ. Μηχαν. ἀτμομ. Γ' τάξ.	Δραχ.	300.—
ι')	» » » » Β'	»	400.—
ια')	» » » » Α'	»	500.—

ιβ') Διὰ δίπλωμα Μηχ. Μηχανῶν Ἐσωτ. Καύσεως Γ' τάξεως Δροαχ. 300.===.

ιγ') Διὰ δίπλωμα Μηχ. Μηχανῶν Ἐσωτ. Καύσεως Β' τάξεως 4δραχ. 400.===.

ιδ') Διὰ δίπλωμα Μηχ. Μηχανῶν Ἐσωτ. Καύσεως Α' τάξεως δραχ. 500.===.

ιε') Διὰ δίπλωμα Οἰκονομικοῦ ἀξιωματικοῦ Β' τάξεως δραχ. 300.===.

ιστ') Διὰ δίπλωμα Οἰκονομικοῦ ἀξιωματικοῦ Α' τάξ ως δραχ. 400.===.

ιζ') Διὰ δίπλωμα δοκίμου Ραδ)ητοῦ δραχ. 150.===.

ιη') Διὰ δίπλωμα Ραδιοτηλεγραφητοῦ Β' τάξεως δραχ. 300.===.

ιθ') Διὰ δίπλωμα Ραδιοτηλεγραφητοῦ Α' τάξεως δραχμαὶ 400.===.

4. Οἱ ἀδειοῦχοι Κυβερνῆται καὶ οἱ Μηχανοδηγοὶ Β' τάξεως δὲν ὑποχρεοῦνται εἰς καταβολὴν τελῶν ὑπὲρ τοῦ Ν. Α. Τ. τῶν σχετικῶν ἐντύπων ὄντων διατετιμημένων.

5. Οἱ κατὰ τὸ ἐδάφιον 3 τοῦ παρόντος ἄρθρου ὑποχρεούμενοι εἰς καταβολὴν τελῶν ὑπὲρ τοῦ Ν. Α. Τ. ὑποχρεοῦνται ἐπὶ πλέον εἰς καταβολὴν ἴσου ποσοῦ ὑπὲρ τοῦ Τ.Π.Α.Ε.Ν. Τῆς ὑποχρεώσεως ταύτης ἀπαλλάσσονται οἱ μετέχοντες ἄλλων Ταμείων Προνοίας.

6. Ἐπὶ τῶν διπλωμάτων ἱκανότητος ἐπικολλᾶται τὸ ἀναλογικὸν χαρτόσημον καὶ ἡ φωτογραφία τοῦ δικαιούχου διαστάσεων 0,045Χ0,060 εἰκονίζουσα τοῦτον ἀσκεπῆ καὶ κατ' ὄψιν.

7. Τὰ διπλώματα ἱκανότητος πλὴν τῶν ἀδειῶν Κυβερνήτου μονογραφούμενα ὑπὸ τοῦ ἐν ἄρθρῳ 7 τοῦ παρόντος ἀναφερομένου ἀξιωματικοῦ τῆς ὑπηρεσίας τῶν διπλωμάτων ὑπογράφονται παρὰ τοῦ Διευθυντοῦ τοῦ Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ καὶ τοῦ Τμηματάρχου τοῦ Γ' τμήματος τῆς Δ.Ε.Ν. καὶ σφραγίζονται διὰ τῆς συνήθους σφραγίδος τῆς Δ.Ε.Ν. ἢ δι' εἰδικῆς ἀναγλύφου τοιαύτης καθ' ἃ ἀπόφασις τοῦ Ὑπουργοῦ τῶν Ναυτικῶν δύναται νὰ ὁρίσῃ.

Ἄρθρον 60.

1. Τὰ διπλώματα ἱκανότητος ἐν τῷ Ἐμπορικῷ Ναυτικῷ, πλὴν τῶν ἀδειῶν Κυβερνητῶν καὶ ἀδειῶν Μηχανοδηγῶν Β' τάξεως ἐκδίδονται ἀπὸ βιβλιοδετημένου διπλοτύπου, ἰδίου, δι' ἑκάστην κατηγορίαν διπλώματος, χρωματισμοῦ, καθορισθησομένου δι' Ὑπουργικῆς Ἀποφάσεως ἐφ' ἅπαξ ἐκδοθησομένης.

2. Τὸ διπλότυπον τοῦτο, διαστάσεων 0,17Χ0,38 δέον νὰ περιέχῃ τὰ κάτωθι στοιχεῖα.

Α. Εἰς τὸ στέλεχος αὐτοῦ.

α') Αὔξοντα ἀριθμὸν διπλώματος, ἀριθμὸν Μητρώου ἐργατῶν Θαλάσσης τοῦ δικαιούχου, κατηγορίαν καὶ τάξιν τοῦ Διπλώματος.

β') Ὀνοματεπώνυμον, ὄνομα πατρός, Δῆμον ἢ Κοινότητα ἐγγραφῆς, ἔτος γεννήσεως τοῦ δικαιούχου.

γ') Χρονολογίαν ἐξετάσεων εἰς τὰς ὁποίας ἐπέτυχεν ὁ δικαιοῦχος.

δ') Τοὺς ἀριθμοὺς τῶν τριπλοτύπων καταβολῆς τελῶν ὑπὲρ τοῦ Ν.Α.Τ. καὶ τοῦ Τ.Π.Α.Ε.Ν.

ε') Πᾶσαν ἀναγκαίαν παρατήρησιν.

στ') Ἡμερομηνίαν ἐκδόσεως.

ζ') Εἰς τὸ ἄνω δεξιὰ μέρος τοῦ στελέχους ἀφίεται κενὸς χῶρος πρὸς ἐπικόλλησιν τῆς φωτογραφίας τοῦ δικαιούχου.

Β'. Εἰς τὸ ἀπόκομμα τοῦ στελέχους τὸ ὁποῖον ἀποτελεῖ τὸ εἰς τὸν δικαιοῦχον ἐγχειριζόμενον Δίπλωμα, ἀναγράφονται τὰ ὑπὸ τὰ στοιχεῖα α) β) γ) ε) στ) καὶ ζ) ἀναφερόμενα, εἰς δὲ τὸ ἄνω μέρος δεξιὰ τοῦ ἀποκόμματος ἐπικολλᾶται φωτογραφία τοῦ δικαιούχου διαστάσεων 0,045 Χ 0,060.

2. Ἀπόφασις τοῦ ἐπὶ τῶν Ναυτικῶν Ὑπουργοῦ θέλει ὁρίσει ἐν ταῖς λεπτομερείαις τὸν τύπον τοῦ ὡς ἄνω καθιερουμένου διπλοτύπου Διπλωμάτων.

3. Τὰ μετὰ τὴν ἀποκοπὴν τῶν διπλωμάτων ἱκανότητος παραμένοντα στελέχη διαφυλλάσσονται παρὰ τῷ Τμήματι Γ' τῆς Δ.Ε.Ν. εἰς εἰδικὴν Ἀρχειοθήκην ἀλεξίπυρον, καὶ ἀπαρτίζουσιν τὰ μητρῶα διπλωμάτων ἱκανότητος τοῦ Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ.

Τὰ μητρῶα ταῦτα παραδίδονται διὰ πρωτοκόλλου εἰς τὸν παρὰ τῷ Τμήματι Γ' τῆς Δ.Ε.Ν. Ἀξιωματικὸν τῆς Ὑπηρεσίας τῶν Διπλωμάτων.

4. Δι' ἀποφάσεως τοῦ Ὑπουργοῦ τῶν Ναυτικῶν δύναται νὰ ὁρισθῇ ὅτι τὰ διπλότυπα διπλωμάτων δύνανται νὰ φέρωσιν ἐντύπους ἢ λιθογράφους παραστάσεις ἢ σημεῖα καθιστῶντα ἐμφανῆ πᾶσαν ἀπόπειραν ἀλλοιώσεως τοῦ περιεχομένου τοῦ διπλώματος.

Ἄρθρον 61.

1. Τὰ κατὰ τὸ προηγούμενον ἄρθρον διπλότυπα διπλωμάτων ἱκανότητος ἐκδίδονται δαπάνης τοῦ Ναυτικοῦ Ἀπομαχικοῦ Ταμείου ἀποτελοῦσι δὲ διατετιμημένα ἔντυπα αὐτοῦ καὶ διατιμῶνται κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ ἄρθρου 2, § στ' ἐδ. 2 τοῦ κωδικοποιηθέντος νόμου 3347.

2. Ἡ διαχείρισις τῶν διατετιμημένων τούτων ἐντύπων ἀνατίθεται εἰς τὸν παρὰ τῷ Τμήματι Γ' τῆς Δ.Ε.Ν. Ἀξιωματικὸν τῆς Ὑπηρεσίας τῶν Διπλωμάτων καθ' ἃ ἀπόφασις τῶν Διευθυντῶν τοῦ Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ καὶ τοῦ Ἀπομαχικοῦ Ταμείου θέλει ὁρίσει.

Ἄρθρον 62.

1. Τὰ διπλώματα ἱκανότητος παραδίδονται ἐπὶ ἀποδείξει εἰς τοὺς δικαιούχους ἢ εἰς τοὺς πληρεξουσίους αὐτῶν ὁριζομένους δι' εἰδικῆς αἰτήσεως τῶν δικαιούχων πρὸς τὴν Διεύθυνσιν τοῦ Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ.

Εὑρετήρια τῶν Μητρώων Διπλωμάτων.

Ἄρθρον 63.

1. Παρὰ τῷ Τμήματι Γ' τῆς Διευθύνσεως Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ τηροῦνται Εὑρετήρια δι' ἑκάστην κατηγορίαν διπλωμάτων κατ' ἀλφαβητικὴν σειρὰν τοῦ ἐπωνύμου τοῦ διπλωματούχου.

2. Ἡ τήρησις τῶν εὑρετηρίων τούτων ἀνατίθεται εἰς τὸν παρὰ τῷ Τμήματι Γ' τῆς Δ.Ε.Ν. Ἀξιωματικὸν τῆς Ὑπηρεσίας τῶν διπλωμάτων βεβαιοῦντος διὰ τῆς ὑπογραφῆς αὐτοῦ πᾶσαν ἐγγραφὴν ἐν ταῖς εὑρετηρίοις.

3. Εἰς τὴν πρώτην σελίδα ἑκάστου εὑρετηρίου τηρεῖται ὑπόδειγμα τῆς ὑπογραφῆς καὶ μονογραφῆς τῶν Ἀξιωματικῶν εἰς οὓς εἶνε ἀνατεθειμένη ἑκάστοτε ἡ ὑπηρεσία τῶν διπλωμάτων.

Ἀνανέωσις τῶν ἀπολεσθέντων ἢ καταστραφέντων Διπλωμάτων.

Ἄρθρον 64.

1. Ἐν περιπτώσει ἀπωλείας ἢ καταστροφῆς διπλώματός τινος ἱκανότητος ὁ δικαιοῦχος ὁ ἐπιθυμῶν νὰ ἀνανεώσῃ τοῦτο ὑποβάλλει εἰς τὴν Δ.Ε.Ν. (Τμῆμα Γ') αἴτησιν ἐν ᾗ δέον νὰ ἐπισυνάπτωνται :

α') Δύο φωτογραφίαι.

β') Ἔνορκος αὐτοῦ βεβαίωσις περὶ τῶν περιστατικῶν τῆς ἀπωλείας ἢ καταστροφῆς, γινομένη ἐνώπιον δικαστικῆς προξενικῆς ἢ λιμενικῆς ἀρχῆς. Ἐν τῇ βεβαιώσει ταύτῃ δέον ἐπίσης ν' ἀναφέρωνται τὰ στοιχεῖα τοῦ ἀπωλεσθέντος ἢ καταστραφέντος τίτλου.

2. Μετὰ τὴν σχετικὴν ἔγκρισιν τοῦ Διευθυντοῦ τοῦ Ε.Ν. ἐνεργεῖται, ἐπὶ τῇ βάσει τῶν εἰς τὸ Ἀρχεῖον τοῦ Τμήματος Γ' ὑπαρχόντων Στελεχῶν διπλωμάτων, Μητρώων καὶ Εὑρετηρίων ἡ ἔκδοσις τοῦ σχετικοῦ πιστοποιητικοῦ.

3. Ἐπὶ τοῦ πιστοποιητικοῦ τούτου ἐπικολλᾶται ἀναλογικὸν χαρτόσημον καὶ ἡ φωτογραφία τοῦ δικαιούχου. Ἡ ὑποβληθεῖσα ἑτέρα φωτογραφία ἐπικολλᾶται ἐπὶ τῆς αἰτήσεως ἥτις ὑπεβλήθη πρὸς παροχὴν τοῦ ἀντιγράφου.

4. Τὰ ἀνωτέρω πιστοποιητικὰ μονογραφούμενα ὑπὸ τοῦ Ἀξιωματικοῦ τῆς Ὑπηρεσίας τῶν Διπλωμάτων ὑπογράφονται ὑπὸ τοῦ Διευθυντοῦ τοῦ Ε.Ν. καὶ τοῦ Τμηματάρχου τῆς Γ' Τμήματος καὶ σφραγίζονται διὰ τῆς σφραγῖδος τῆς Δ.Ε.Ν. ἢ τῆς ἐν τῷ ἄρθρῳ 59 ἀναφερομένης ἀναγλύφου σφραγῖδος.

5. Μνεία τῆς ἐκδόσεως ἀντιγράφου ἀπωλεσθέντος ἢ καταστραφέντος διπλώματος δέον νὰ γίνεται εἰς οἰκείαν στήλην τοῦ σχετικοῦ Μητρώου.

Ἄρθρον 65.

1. Ἀνὰ πᾶσαν τριμηνίαν καταρτίζεται ὑπὸ τοῦ τμήματος Γ' τῆς Δ.Ε.Ν. πίναξ τῶν κατὰ τὴν προηγουμένην τριμηνίαν ἐκδοθέντων διπλωμάτων ἱκανότητος, ἀναγλύφων

τὸ ὀνοματεπώνυμον τοῦ δικαιούχου, τὸν ἀριθμόν, τάξιν καὶ κατηγορίαν διπλώματος καὶ τὸν ἀριθμὸν Μ.Ε.Θ. αὐτοῦ.

2. Ὁ πίναξ οὗτος καταχωρίζεται εἰς τὴν οἰκείαν μερίδα τοῦ Μητρώου Ἐργατῶν Θαλάσσης ἑκάστου δικαιούχου καὶ κοινοποιεῖται εἰς τὰς παραλίους προξενικὰς Ἀρχὰς καὶ τὰς Λιμενικάς.

Ἄρθρον 66.

1. Τὰ πτυχία εἰδικότητος ἐκδίδονται ὑπὸ τοῦ γραφείου Ναυτικῆς Ἐργασίας ἐπὶ τῇ ὑπὸ τοῦ ἐνδιαφερομένου, ὑποβολῇ σχετικῆς αἰτήσεως.

2. Τὰ ἐνδεικτικὰ τῆς ἐπὶ τῶν ἐμπορικῶν ἢ πολεμικῶν πλοίων ὑπηρεσίας τοῦ αἰτοῦντος ἔκδοσιν Πτυχίου καὶ τὰ τῆς στρατολογικῆς καταστάσεως αὐτοῦ ἐπισυνάπτονται τῇ αἰτήσει, ἐπιστρεφόμενα εἰς τοὺς ἐνδιαφερομένους μετὰ τὴν ἔκδοσιν τοῦ πτυχίου καὶ τὴν ἐπὶ τῆς αἰτήσεως ἀναγραφὴν σχετικῶν σημειώσεων.

3. Ἡ σωματικὴ καὶ πνευματικὴ ἱκανότης τοῦ αἰτοῦντος ἔκδοσιν Πτυχίου εἰδικότητος βεβαιοῦται ἐπὶ τῆς αἰτήσεως ὑπό τινος τῶν Ἰατρῶν τοῦ Οἴκου τοῦ Ναύτου κατ' ἐλευθέραν κρίσιν.

Ἄρθρον 67.

1. Ἐν περιπτώσει ἀπωλείας ἢ καταστροφῆς πτυχίου εἰδικότητος ὁ δικαιοῦχος δύναται νὰ ζητήσῃ τὴν παρὰ τοῦ Γ.Ν.Ε. ἔκδοσιν πιστοποιητικοῦ βεβαιοῦντος ὅτι ὁ αἰτῶν ἔχει τύχει Πτυχίου.

2. Ὁ ἐπιθυμῶν τὴν ἔκδοσιν τοιούτου πιστοποιητικοῦ ὑποβάλλει σχετικὴν αἴτησιν πρὸς τὸ Γ.Ν.Ε. εἰς ἣν δέον νὰ ἐπισυνάπτωνται δύο φωτογραφίαι καὶ ἔνορκος βεβαίωσις αὐτοῦ περὶ ἀπωλείας τοῦ Πτυχίου.

Ἄρθρον 68.

Ὁ ἐπιθυμῶν τὴν ἔκδοσιν πτυχίου εἰδικότητος ἀνωτέρας τάξεως τοῦ δι' οὗ οὗτος τυγχάνει ἐφωδιασμένος, δέον πλὴν τῶν ἐν ἄρθρῳ 66 ἀναφερομένων ἐγγράφων, νὰ ὑποβάλῃ πρὸς τὸ Γ.Ν.Ε. καὶ τὸ πτυχίον ὅπερ κέκτηται.

Ἄρθρον 69.

Τὰ πτυχία εἰδικότητος καὶ τὰ ἐπὶ ἀπωλείᾳ ἢ καταστροφῇ τούτων ἐκδιδόμενα πιστοποιητικὰ ἐπιδίδονται ἐπὶ τῇ εἰσπράξει παρὰ τοῦ Γ.Ν.Ε. τῶν κατὰ τὸ ἄρθρον 36 τοῦ νόμου 4183 κυρωθέντος Ν.Δ. τῆς 23 Μαρτίου 1929 ὁριζομένων τελῶν.

Ἄρθρον 70.

1. Ὁ Προϊστάμενος τοῦ Γ.Ν.Ε. ὑποβάλλει κατὰ τὸ πρῶτον πενθήμερον ἑκάστου μηνὸς εἰς τὸ Ν.Α.Τ. πίνακας εἰς διπλοῦν τῶν κατὰ τὸ προηγούμενον μῆνα ἐκδοθέντων πτυχίων εἰδικότητος καὶ τὰς σχετικὰς ὑπὲρ τοῦ Ταμείου τούτου εἰσπράξεις.

Ἀκροτελεύτιοι Διατάξεις.

Ἄρθρον 71.

Ἡ ἰσχὺς σοῦ παρόντος ἄρχεται ἀπὸ τῆς δημοσιεύσεως τοῦ παρόντος εἰς τὴν Ἐφημερίδα τῆς Κυβερνήσεως. Αἱ μέχρι ταύτης προγραφεῖσαι ἐξετάσεις θέλουσιν ἐνεργηθῇ κατὰ τὰς ὁριστθείσας ἡμερομηνίας.

2. Ἀπὸ τῆς ἰσχύος τοῦ παρόντος παύει ἡ ἰσχὺς τῶν κατωτέρω ἀπαριθμουμένων Διαταγμάτων.

1) Β. Διάταγμα 7-1-1910 «περὶ ἐκτελέσεως τοῦ Νόμου ΥΝΒ' τῆς 3 Δεκεμβρίου 1909 «περὶ τροποποιήσεως τοῦ Νόμου ΒΨΣΙ' τῆς 10 Ἀπριλίου 1910«περὶ μηχανικῶν τῶν Ἑλληνικῶν Ἐμπορικῶν ἀτμοπλοίων».

2) Διάταγμα τῆς 19-2-1915 «περὶ ἐκτελέσεως τοῦ Νόμου 534.

3) Ἄρθρ. 2 τοῦ Διατάγματος τῆς 18-3-1927 «περὶ τῆς ἐνδεικτικῆς δυνάμεως τῶν μηχανῶν τῶν Ἑλληνικῶν ἐμπορικῶν ἀτμοπλοίων κλπ.».

4) Διάταγμα τῆς 21-3-1920 «περὶ ὁρισμοῦ νέου τύπου διπλώματος μηχανικῶν ἐμπορικῶν ἀτμοπλοίων.».

5) Διάταγμα τῆς 25-3-1920 «περὶ ἐκτελέσεως τοῦ Νόμου 2038 τῆς 22-2-1920 »περὶ ἐφοδιασμοῦ διὰ διπλώματος πλοιαρχίας τῶν ἐκ τῶν νέων καὶ ὑποδούλων χωρῶν καταγομένων ναυτικῶν».

6) Διάταγμα 18-10-1921 «περὶ προσόντων ἐφοδιασμοῦ δι' ἐνεργητικοῦ διπλώματος πλοιαρχίας τῶν ἐκ νέων καὶ ὑποδούλων χωρῶν καταγομένων ναυτικῶν».

7) Διάταγμα τῆς 29-4-1924 «περὶ σωματικῆς ἱκανότητος ὑποψηφίων κυβερνητῶν Πλοιάρχων καὶ Μηχανικῶν Ε. Ν.'».

8) Διάταγμα τῆς 23-8-1924 «περὶ τρόπου ἐξετάσεων πρὸς ἀπόκτησιν ἀδείας Κυβερνήτου».

9) Διάταγμα τῆς 25-8-1924 «περὶ τρόπου ἐξετάσεων πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος κυβερνήτου.».

10) Διάταγμα 10-10-1924 «περὶ ναυτολογίας ἐπὶ Ἑλληνικῶν ἐμπορικῶν πλοίων διπλωματούχων».

11) Διάταγμα τῆς 23-9-1925 «περὶ τροποποιήσεως τῶν περὶ μηχανικῶν τῶν Ἐμπορικῶν πλοίων ἰσχυουσῶν διατάξεων».

12) Διάταγμα 25-11-1925 «περὶ Οἰκονομικῶν Ἀξιωματικῶν Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ».

13) Διάταγμα τῆς 6-3-1926 «περὶ τροποποιήσεως καὶ συμπληρώσεως τοῦ συνημμένου εἰς τὸ ἀπὸ 29 Ἰανουαρίου 1924 Δ. «περὶ σωματικῆς ἱκανότητος ὑποψηφίων κυβερνητῶν πλοιάρχων καὶ μηχανικῶν Ε.Ν.».

14) Διάταγμα τῆς 11-10-1926 «περὶ τροποποιήσεως τοῦ ἄρθρου 5 ἐδάφιον 1 τοῦ Διατάγματος τῆς 26-11-1925 «περὶ Οἰκονομικῶν ἀξιωματικῶν Ε.Ν.».

15) Διάταγμα τῆς 7-4-1927 «περὶ συμπληρώσεως τοῦ ἀπὸ 26-11-1925 Διατάγματος «περὶ οἰκονομικῶν ἀξιωματικῶν Ε.Ν.».

16) Διάταγμα τῆς 20-9-1927 «περὶ ὁρισμοῦ χρονικῆς περιόδου πρὸς διεξαγωγὴν ἐξετάσεων δι' ἀπόκτησιν διπλώματος μηχανικῶν Ἐμπορικῶν ἀτμοπλοίων».

17) Διάταγμα τῆς 5-3-1928 «περὶ τρόπου ἐξετάσεων μηχανικῶν ἐμπορικῶν ἀτμοπλοίων κλπ.».

18) Διάταγμα 16-5-1928 «περὶ ἐκτελέσεως τοῦ ἀπὸ Δεκεμβρίου 1923 Ν.Δ. «περὶ διπλωμάτων ναυτικῆς ἱκανότητος».

19) Διάταγμα 10-11-1928 «περὶ ἀναστολῆς ἐνεργείας ἐξετάσεων πρὸς ἀπόκτησιν διπλωμάτων ραδιοτηλεγραφητῶν καὶ οἰκ. Ἀξιωματικῶν Ε.Ν. κλπ.».

20) Διάταγμα τῆς 25-4-1929 «περὶ ἐκτελέσεως τοῦ Ν. Δ. τῆς 23-3-1929 «περὶ διπλωμάτων Ναυτικῆς ἱκανότητος κλπ.».

21) Διάταγμα τῆς 4-10-1929 «περὶ ἐκτελέσεως τοῦ ἄρθρου 39 τοῦ νόμου 4183».

Ὡς καὶ πᾶσα ἄλλη διάταξις ἧς τὸ περιεχόμενον ἀντίκειται τῷ παρόντι.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 28 Δεκεμβρίου 1929.

Ὁ Πρόεδρος τῆς Δημοκρατίας
ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΖΑΪΜΗΣ

Ὁ ἐπὶ τῶν Ναυτικῶν Ὑπουργὸς
Δ. Νότη Μπότσαρης

'Αναλυτικὸν πρόγραμμα ἐξετάσεων ὑποψηφίων Κυβερνητῶν ἢ Ναυκλήρων 'Εμπορικῶν πλοίων.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Σύνταξις 'Ημερολογίου διὰ τῆς περιγραφῆς ἁπλοῦ γεγονότος

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Πρόβλημα ἁπλοῦν ἐπὶ τῶν τεσσάρων πράξεων τῆς 'Αριθμητικῆς. Στοιχεῖα περὶ μέτρων καὶ σταθμῶν.

ΝΑΥΤΙΛΙΑ

Ναυτικὸν μίλλιον, κόμβος, δρομόμετρον κοινόν, ἀμμωτόν, χρῆσις αὐτοῦ. Πυξίς. Μαγνητικὸς μεσημβρινός. 'Απόκλισις, παρεκτροπή, παραλλαγή. Πλεύσεις καὶ διοπτεύσεις πυξίδος, μαγνητικαί, ἀληθεῖς. Διόρθωσις πλεύσεων καὶ διοπτεύσεων. Χάρται ναυτικοί. Περιγραφή. Εὕρεσις ἐπὶ τοῦ χάρτου πλεύσεως καὶ ἀποστάσεως.

Εὕρεσις τῆς θέσεως τοῦ πλοίου ἐκ τῆς ἐκπτώσεως, τῆς θέσεως τοῦ πλοίου διὰ διοπτεύσεως δύο ἀντικειμένων. Περιγραφὴ φαροδείκτου καὶ χρῆσις αὐτοῦ. Εὕρεσις τῆς ἀποκλίσεως. Βολίς. Πλοῦς ἐν ὁμίχλῃ. Περὶ κακοκαιρίας. Περὶ βαρομέτρου καὶ θερμομέτρου Λεπτομερὴς ἀνάγνωσις ναυτικοῦ χάρτου.

ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ

Περὶ σκάφους καὶ τῶν μερῶν αὐτοῦ. 'Ονοματολογία ἱστιοφόρων πλοίων. 'Ονοματολογία τῶν μερῶν τοῦ πλοίου. 'Εξαρτία καὶ ἐπιχειρία ἱστιοφόρων. Χειρισμὸς ἱστίων, ἱστῶν καὶ ἐπιστηλίων. "Αγκυραι, ἀλύσσεις, ἐργάτης, γερανός, εὐθέτησις ἱστιοφορίας πρὸς τὸν ἄνεμον ἢ τὴν πλεῦσιν. Χειρισμὸς ἱστιοφόρων καὶ διάφοροι ἱστιοδρομίαι. Πηδάλιον. Χειρισμὸς ἱστιοφόρων καὶ διάφοροι ἱστιοδρομίαι. Πηδάλιον. "Αρμοσις καὶ ἐξάρμοσις πηδαλίου ἐν ὅρμῳ. Θραῦσις τοῦ οἰακοστροφίου ἢ οἴακος καὶ πρόχειρος αὐτῶν ἐπισκευή. Πρόχειρος ἀντικατάστασις πηδαλίου λόγῳ ἀπωλείας. Κατασκευὴ σχεδίας. 'Απάρσεις καὶ ἀγκυροβολίαι. Διάταξις φορτίου, εὐθέτησις λέμβων ἐν κακοκαιρίᾳ. Χειρισμὸς πρὸς διάσωσιν ἀνθρώπου πεσόντος εἰς τὴν θάλασσαν. Εὐθέτησις συσπάστων διὰ τὴν ἔνθεσιν καὶ ἐξαίρεσιν βαρέων ἀντικειμένων. Χειρισμὸς ἐν κακοκαιρίᾳ. Μέτρα λαμβανόμενα ὅταν τὸ πλοῖον φέρεται πρὸς τὴν ἀκτὴν ἢ διατελῇ ἐν κινδύνῳ ἢ ἀκυβέρνητον. Μέτρα, λαμβανόμενα κατὰ τὴν εἴσπλουν εἰς λιμένα πλοίου ὑποστάντος βλάβην. Χειρισμὸς ἐν περιπτώσει διαρροῆς. Προσάραξις. Ληπτέα μέτρα πρὸς ἐκκάθισιν. Συνηθέστερα μέτρα πρόχειρα πρὸς ἐκβύθισιν πλοίου βυθισθέντος.

Πυρκαϊὰ ἐν ὅρμῳ καὶ ἐν πλῷ. Μέτρα πρὸς διάσωσιν τοῦ πληρώματος τοῦ πλοίου ἐν περιπτώσει ναυαγίου.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΝ

Φωτισμὸς τῶν πλοίων. Κανόνες οἰακίσεως ἐν περιπτώσει συναντήσεως δύο πλοίων. Γενικὴ ἄποψις τοῦ πρὸς ἀποφυγὴν συγκρούσεων διεθνοῦς κανονισμοῦ. Χειρισμὸς ἐκτελεστέας κατὰ διαφόρους περιπτώσεις συναντήσεως ἱστιοφόρων καὶ ἀτμοπλοίων. Περιπτώσεις ὁμίχλης καὶ σκότους.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

'Εξετάσεων πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος 'Αξιωματικῶν καταστρώματος.

Α. ΕΛΛΗΝΙΚΑ

'Εξέτασις γραπτή.

Χρονικὴ διάρκεια 2 ὧραι.

'Ανώτατον ὅριον βαθμολογίας 80 (Συντ. 4).

"Εκαστον θέμα βαθμολογεῖται αὐτοτελῶς, ὁ μέσος ὅρος τῶν βαθμολογιῶν ἀποτελεῖ τὴν βαθμολογίαν τοῦ μαθήματος.

1) Γραφὴ εὐανάγνωστος καὶ ὀρθὴ καθ' ὑπαγόρευσιν ἐκ κειμένου τῆς γραφομένης γλώσσης ἐξ εἴκοσι τοὐλάχιστον στίχων.

2) "Εκθεσις βραχεῖα ἐπὶ ναυτικοῦ θέματος, ὅπερ ἀφηγεῖται πρῶτον ὁ ἐξεταστής.

3) Σύνταξις ἡμερολογίου πλοίου.

Β'. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

'Εξέτασις γραπτή.

Χρονικὴ διάρκεια 3 ὧραι.

'Ανώτατον ὅριον βαθμολογίας 80 (Συντ. 4).

Δίδονται δύο προβλήματα ἐξ ἑκάστου τμήματος τοῦ ὑποψηφίου ὄντος ὑποχρέου νὰ ἐπιλύσῃ ἓν ἐξ αὐτῶν.

"Εκαστον πρόβλημα βοθμολογεῖται αὐτοτελῶς, ὁ μέσος ὅρος τῶν βαθμολογιῶν ἀποτελεῖ τὴν τελικὴν βαθμολογίαν τοῦ μαθήματος. 'Εὰν ὁ ὑποψήφιος ἐπιλύσῃ ἀμφότερα τὰ προβλήματα λαμβάνεται, ὡς βαθμολογία, ὁ βαθμὸς τοῦ καλύτερον ἐπιλυθέντος προβλήματος.

α'. 'Αριθμητική.

1. 'Ακέραιοι ἀριθμοί, ἄσκησις εἰς τὴν ἀπαγγελίαν καὶ τὴν γραφὴν τῶν ἀριθμῶν.

'Εξάσκησις εἰς τὴν ἀκριβῆ καὶ ταχεῖαν ἐκτέλεσιν τῆς προσθέσεως, ὅταν οἱ προσθετέοι εἶναι πολλοί. Προσοχὴ καὶ ἐπιμέλεια εἰς τὴν καταγραφὴν τῶν ἀριθμῶν ὥστε νὰ διατηρῆται ἀκριβὴς κατακόρυφος εὐθυγράμμισις τῶν ψηφίων. Δοκιμὴ τῆς προσθέσεως. 'Αφαίρεσις μὲ τὴν δοκιμήν. Συνδυασμὸς προσθέσεως καὶ ἀφαιρέσεως καὶ προβλήματα ἐπ' αὐτοῦ π. χ. 30+50—20, 20—60+80, 90—(50+30). Σχηματισμὸς τοῦ Πυθαγορείου πίνακος καὶ χρῆσις αὐτοῦ. 'Εκτέλεσις τοῦ πολ)μοῦ. Διαδοχικοὶ πολ)μοί. Δύναμις ἀριθμοῦ. Προβλήματα σύνθετα ἐπὶ τῶν τριῶν πράξεων. 'Εκτέλεσις τῆς διαιρέσεως μὲ τὴν δοκιμήν. Συντομία. εἰς τὸν πολλαπλασιασμὸν καὶ τὴν διαίρεσιν (ἐπὶ 11, 21, 31 ..... 91 ἐπὶ 9, 19, 29..... 99 ἐπὶ 15, 25, 125 διὰ 5, 25, διὰ 4=2X2, διὰ 6=2X3, διὰ 12=3X4).

Προβλήματα ἐπὶ τῶν τεσσάρων πράξεων. Γνωρίσματα ἢ χαρακτῆρες διαιρετότητος διὰ 2, 5, 4, 25, 3, 9. Δοκιμὴ τοῦ πολ)σμοῦ καὶ τῆς διαιρέσεως διὰ τοῦ σταυροῦ. Εὕρεσις τοῦ μ. κ. δ. δύο ἀριθμῶν (διὰ τῆς μεθόδου τῶν διαδοχικῶν διαιρέσεων). Εὕρεσις τοῦ ἐ. κ. π. ἀριθμῶν (πρακτικῶς). 'Εφαρμογὴ εἰς τὴν ἀναχώρησιν πλοίων ἐκ τινος λιμένος τὴν αὐτὴν ἡμέραν.

2. Κλάσματα—Δεκαδικοί—'Εξαγωγὴ ἀκεραίων μονάδων κλάσματος. Τροπὴ ἀκεραίου καὶ μικτοῦ εἰς κλάσμα. Θεμελιώδης ἰδιότης τῶν κλασμάτων. 'Εφαρμογὴ αὐτῆς εἰς τὴν ἁπλοποίησιν κλάσματος καὶ εἰς τὴν τροπὴν ἑτερωνύμων κλασμάτων εἰς ὁμώνυμα. Αἱ 4 πράξεις ἐπὶ τῶν κλασματικῶν ἀριθμῶν. Προβλήματα (ἰδίᾳ ἐκροῆς κρουνῶν κρουνῶν πρὸς πλήρωσιν δεξαμενῆς, κινήσεως πλοίων.....). 'Εξάσκησις εἰς τὴν γραφὴν καὶ ἀπαγγελίαν δεκαδικῶν ἀριθμῶν. 'Ιδιότητες τῶν δεκαδικῶν. Αἱ 4 πράξεις ἐπ' αὐτῶν. προβλήματα. Τροπὴ κλάσματος εἰς δεκαδικόν. Περὶ τῆς προσεγγίσεως εἰς τοὺς δεκαδικοὺς ἀριθμούς. 'Ορισμὸς τετραγωνικῆς καὶ κυβικῆς ρίζης.

3. Συμμιγεῖς. Μέτρα, σταθμὰ καὶ νομίσματα τῶν διαφόρων Κρατῶν. Προβλήματα μετατροπῆς ἀπὸ μιᾶς μονάδος εἰς ἄλλην (μέτρα εἰς πήχεις ἢ ὑάρδας, χιλιόγρ. εἰς ὀκάδας κλπ.). Τροπὴ συμμιγοῦς εἰς μονάδας τῆς τελευταίας ὑποδιαιρέσεως καὶ τἀνάπαλιν. Τροπὴ συμμιγοῦς εἰς μονάδας ὡρισμένης ὑποδιαιρέσεως.

Τροπὴ συμμιγοῦς εἰς δεκαδικὸν (τροπὴ πρώτων λεπτῶν μοίρας ἢ ὥρας εἰς δέκατα μοίρας ἢ ὥρας ἐπίσης δευτέρων εἰς δέκατα πρώτου). Τροπὴ λιρῶν, σελινίων καὶ πεντέρων εἰς δέκατα πρώτου). Τροπὴ λιρῶν, σελινίων καὶ πεντ-

νῶν εἰς δραχμὰς καὶ ταναπαλιν. Τροπὴ κλάσματος εἰςσυμμιγῆ. Τροπὴ δεκαδικῶν εἰς συμμιγῆ. Αἱ 4 πράξεις ἐπὶ τῶν συμμιγῶν. Τροπὴ συμμιγοῦς ὡρῶν εἰς μοίρας καὶ ταναπαλιν. Προβλήματα.

4. Μέθοδοι. Περὶ λόγων καὶ ἀναλογιῶν. Εὕρεσις ἑνὸς τῶν ὅρων ἀναλογίας ὅταν δοθῶσιν οἱ 3 ἄλλοι. Ποσὰ ἀνάλογα καὶ ἀντίστροφα, παραδείγματα. Ποσὰ ὧν τὸ ἕν εἶναι ἀνάλογον πρὸς τὸ τετράγωνον ἢ τὸν κύβον τοῦ ἄλλου. Ποσὰ ὧν τὸ ἕν εἶναι ἀντιστρόφως ἀνάλογον πρὸς τὸ τετράγωνον τοῦ ἄλλου.

Μέθοδος τῶν τριῶν ἁπλῆ. Προβλήματα ὑπολογισμοῦ

Μέθοδος τῶν τριῶν ἁπλῆ. Προβλήματα ὑπολογισμοῦ ποσοστῶν. Ἀσφαλιστικαὶ Ἑταιρεῖαι ἁπλᾶ προβλήματα ἐπ' αὐτῶν. Σύνθετος μέθοδος τῶν τριῶν. Προβλήματα τόκου καὶ προεξοφλήσεως. Προβλήματα μέσου ὅρου. Μέσον ἐπιτόκιον. Προβλήματα μερισμοῦ εἰς μέρη ἀνάλογα ἢ ἀντιστρόφως ἀνάλογα. Διανομὴ κερδῶν. Στοιχειώδης ἔννοια μετοχῶν καὶ ὁμολογιῶν, προβλήματα ἐπ' αὐτῶν. Προβλήματα μίξεως καὶ κραμάτων.

5. Θετικοὶ καὶ ἀρνητικοὶ ἀριθμοί. Παραδείγματα ποσῶν δικαιολογοῦντα τὴν παραδοχὴν τῶν ἀριθμῶν τούτων (βαθμοὶ θερμοκρασίας, γεωμετρικὰ πλάτη ἢ μήκη, ἀπόκλισις, παρεκτροπή, ἀνάγνωσις ἐξάντος). Πράξεις ἐπὶ θετικῶν καὶ ἀρνητικῶν ἀριθμῶν. Περὶ προόδων καὶ λογαρίθμων (μὲ βάσιν τὸ 10) ὅλως πρακτικῶς. Ἰδιότητες τῶν λογαρίθμων δι' ὧν ὁ πολ)σμὸς τρέπεται εἰς πρόσθεσιν, ἡ διαίρεσις εἰς ἀφαίρεσιν, ἡ εὕρεσις δυνάμεως εἰς πολ)σμὸν καὶ ἡ εὕρεσις ρίζης εἰς διαίρεσιν. Χαρακτηριστικὸν τοῦ λογαρίθμου ἀριθμοῦ μεγαλυτέρου τῆς 1. Ἀρνητικὸν χαρακτηριστικὸν ἀριθμοῦ μικροτέρου τῆς 1. Χρῆσις λογαριθμικῶν πινάκων μὲ ἕξ τὸ πολὺ δεκαδικὰ ψηφία. Πράξεις ἐπὶ τῶν λογαρίθμων. Συλλογάριθμοι. Ὑπολογισμὸς ἀριθμητικῆς παραστάσεως τῇ βοηθείᾳ τῶν λογαρίθμων. Γεωμετρία.

1. Γραμμαὶ εὐθεῖαι, τεθλασμέναι, καμπύλαι. Ἐπιφάνειαι ἐπίπεδοι καὶ μή. Περὶ γωνιῶν, ἰσότης γωνιῶν. Γωνίαι ἐφεξῆς καὶ ἄθροισμα δύο γωνιῶν καὶ διαφορά. Εὐθεῖαι κάθεται γωνίαι ὀρθαί, ὀξεῖαι, ἀμβλεῖαι. Γωνίαι συμπληρωματικαί, παραπληρωματικαί, κατὰ κορυφήν. Στοιχεῖα τριγώνου, βάσις καὶ ὕψος αὐτοῦ. Ἄθροισμα τῶν 3 γωνιῶν παντὸς τριγώνου. Σχέσις τῆς ἐξωτερικῆς γωνίας τριγώνου πρὸς τὰς ἐντός. Εἴδη τριγώνων. Ἰδιότητες ἰσοσκελοῦς τριγώνου. Γωνίαι σχηματιζόμεναι ὑπὸ δύο εὐθειῶν παραλλήλων τεμνομένων ὑπὸ τρίτης καὶ σχέσεις αὐτῶν.

Ἄθροισμα τῶν 4 γωνιῶν παντὸς τετραπλεύρου καὶ τῶν γωνιῶν παντὸς πολυγώνου ἐν γένει. Εἴδη τετραπλεύρων καὶ ἰδιότητες αὐτῶν. Ὁρισμοὶ κύκλου καὶ περιφερείας, ἐπικέντρου γωνίας, ἐγγεγραμμένου πολυγώνου, ἐγγεγραμμένης γωνίας κανονικοῦ πολυγώνου, ἐφαπτομένης εἰς κύκλον. Διαίρεσις περιφερείας εἰς μοίρας, πρῶτα καὶ δεύτερα λεπτὰ ἢ εἰς ὥρας.

2. Γεωμετρικὰ ὄργανα καὶ χρῆσις αὐτῶν. Μέτρησις γωνιῶν. Γωνία ἐγγεγραμμένη, γωνία ἔχουσα τὴν κορυφήν της ἐντὸς ἢ ἐκτὸς τοῦ κύκλου. Διαίρεσις εὐθείας εἰς δύο μέρη ἴσα, κατασκευὴ καθέτου, παραλλήλων. Διχοτομία τόξων καὶ γωνιῶν. Κατασκευὴ 1) τριγώνων, 2) ἐφαπτομένων, 3) κύκλου περιγεγραμμένου περὶ δοθὲν τρίγωνον. 4) κύκλου ἐγγεγραμμένου εἰς τρίγωνον, 5) κανονικῶν πολυγώνων. Ὁρισμὸς γεωμετρικῶν τόπων, παραδείγματα. Λύσις προβλημάτων διὰ τῆς μεθόδου τῆς τομῆς γεωμετρικῶν τόπων. (Νὰ γραφῇ τμῆμα κύκλου δεκτικὸν δοθείσης γωνίας. Νὰ προσδιορισθῇ τὸ σημεῖον ἐξ οὗ αἱ φαινόμεναι γωνίαι 3 ἀντικειμένων εἶναι γνωσταί.)

3. Εὐθεῖαι, ἀνάλογοι, ἐφαρμογὴ εἰς τὰ τρίγωνα. Διαίρεσις εὐθείας εἰς μέρη ἀνάλογα δεδομένων εὐθειῶν. Νὰ εὑρεθῇ ἡ τετάρτη ἀνάλογος 3 εὐθειῶν. Τρίγωνα ὅμοια, πολύγωνα ὅμοια. Κατασκευὴ πολυγώνου ὁμοίου πρὸς δοθέν. Εὕρεσις τοῦ ὕψους ἱστοῦ (στύλου πύργου) ἢ ἐκ τῆς σκιᾶς αὐτοῦ. Σχέδιον ὑποκλίμακος, φρῆσις τῆς κλίμακος. Εὕρεσις τῆς ἀποστάσεως σημείου ἀπὸ ἄλλου ἀπροσίτου πλοίου ἀπὸ φάρου).

4. Μέτρησις περιφερείας, μῆκος τόξου. Ἐμβαδὸν ὀρθογωνίου παραλληλογράμμου, τριγώνου, τραπεζίου, παντὸς πολυγώνου διὰ διαιρέσεως εἰς τρίγωνα. Προβλήματα ἐπ' αὐτῶν. Ἐπιφάνεια κύβου. ὀρθογωνίου παραλληλεπιπέδου ἐμβαδὸν κανονικοῦ πολυγώνου, κύκλου, τομέως. Ὄγκοι ἢ χωρητικότητες αὐτῶν. Ἐφαρμογαὶ ἐπὶ δεξαμενῶν γριανθρακαποθηκῶν κλπ.

5. Διάφοροι θέσεις δύο εὐθειῶν πρὸς ἀλλήλας, θέσεις εὐθείας καὶ ἐπιπέδου. Ἀπόστασις σημείου ἀπὸ ἐπιπέδου, διάφοροι θέσεις ἐπιπέδου πρὸς ἐπίπεδον. Περὶ ἐλλείψεως, κατασκευὴ αὐτῆς διὰ νήματος. Ἑστίαι, μέγας ἄξων καὶ μικρός, ἐκκεντρότης.

Περὶ σφαίρας, τομαὶ σφαίρας ὑπὸ ἐπιπέδου. Μέγιστοι κύκλοι. Πόλοι κύκλου σφαίρας. Σφαιρικὸς διαβήτης. Σφαιρικαὶ ζῶναι. Ὁρισμὸς τῶν συντεταγμένων ἐν γένει. Ὀρθογώνιοι συντεταγμένου σημείου ἐπὶ ἐπιπέδου. Καθορισμὸς τῆς θέσεως σημείου ἐπὶ σφαίρας (σφαιρικαὶ συντεταγμέναι.) Προβολὴ σημείου, προβολὴ ἐπιπέδου σχήματος, προβολὴ τῶν διαφόρων σημείων σφαίρας ἐπὶ ἑνὸς μεγίστου κύκλου (ἐφαρμογὴ τῶν προβολῶν ἐπὶ τῶν χαρτῶν ὅταν ὡς προβολικὸν ἐπίπεδον ληφθῇ ὁ αω μεσημβρινὸς ἢ ὁ ἰσημερινὸς τῆς γῆς).

γ') Τριγωνομετρία.

Ὁρισμὸς τῶν ἓξ τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν γωνίας ὀξείας. Μεταβολαὶ αὐτῶν ὅταν ἡ γωνία αὐξάνει ἀπὸ 0^0 ἕως 90^0. Ποῖοι ἐκ τούτων αὐξάνουν σὺν τῇ γωνίᾳ καὶ ποῖοι ἐλαττοῦνται;

Τὶς ἡ ὑπάρχουσα σχέσις μεταξὺ τοῦ ἡμιτόνου καὶ τοῦ συνημιτόνου δύο γωνιῶν συμπληρωματικῶν. Πίναξ φυσικῶν ἐφαπτομένων καὶ χρῆσις αὐτῶν εἰς τὴν λύσιν προβλημάτων ἀφορώντων τὸν ὑπολογισμὸν γωνιακοῦ ὕψους ἀποστάσεως ἀπροσίτου σημείου κλπ., πίναξ λογαρίθμων τῶν ἐφαπτομένων καὶ χρῆσις αὐτοῦ εἰς τὴν λύσιν τῶν αὐτῶν (ὡς ἀνωτέρω) προβλημάτων. Πίναξ φυσικῶν ἡμιτόνων καὶ συνημιτόνων, χρῆσις αὐτοῦ εἰς τὴν λύσιν προβλημάτων ἀφορώντων τὴν βορείαν καὶ ἀνατολικὴν προβολὴν δεδομένης ἀποστάσεως ἐκ γνωστῆς διοπτεύσεως. Εὕρεσις τῆς ἀποστάσεως τοῦ σημείου ἀφίξεως ἀπὸ τοῦ σημείου ἐκκινήσεως ἢ τοῦ ἐπ' εὐθείας διαστήματος (ὅταν τὸ πλοῖον πλ'ῃ διαδοχικῶς ἐπὶ διαφόρων πορειῶν). Χρῆσις τοῦ λοξοδρομικοῦ πίνακος πρὸς ἐπίλυσιν τοιούτων προβλημάτων. Τῇ βοηθείᾳ πίνακος δίδοντος τοὺς ἀντιστρόφους τῶν ἀριθμῶν ἀπὸ 1 ἕως 100 νὰ μετατρέψῃς τὴν διαίρεσιν (π.χ. 192, 4:25) εἰς πολ)σμόν.).

Οἱ 3 ἀριθμοὶ ἐφχ, ημχ, , συνχ, δὲν ἦσαν ἀρκετοὶ διὰ τὴν λύσιν προβλημάτων; Ποῖον κέρδος ἐργασίας ὑπάρχει διὰ τῆς χρήσεως τῶν 3 ἄλλων ἀριθμῶν σφχ, τεμχ, στχ,; Νὰ δειχθῇ τοῦτο εἰς παραδείγματα.

Οἱ τριγωνομετρικοὶ ἀριθμοὶ ἀμβλείας γωνίας ποίαν σχέσιν ἔχουν πρὸς τοὺς τριγωνομετρικοὺς ἀριθμοὺς τῆς παραπληρωματικῆς; Πίναξ λογαρίθμων ἡμιτόνων, συνημιτόνων, συνεφαπτομένων, τεμνουσῶν καὶ συντεμνουσῶν, χρῆσις αὐτοῦ εἰς παραδείγματα.

Ἐὰν ἡ γωνία εἶναι μεγαλειτέρα τῶν 180^0 πῶς θὰ γίνῃ χρῆσις τῶν ἀνωτέρω πινάκων;

Γ") ΚΟΣΜΟΓΡΑΦΙΑ

Ἐξέτασις προφορική.

Χρονικὴ διάρκεια 15 λεπτά. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 89. (Συντελεστὴς 4).

Λεπτομερὴς ἐξέτασις ἐφ' ἑνὸς τῶν θεμάτων τοῦ προγράμματος.

1. Σκοπὸς τῆς Ναυτικῆς κοσμογραφίας. Οὐρανία σφαῖρα, γωνιώδης ἀπόστασις, διακριτικὰ γνωρίσματα ἀπλανῶν, πλανητῶν - κατακόρυφος, Ζενίθ, Ναδίρ. Ὁρίζων, κατακόρυφον ἐπίπεδον. Περὶ συντεταγμένων. Ὁριζόντινοι συντεταγμέναι, εὕρεσις αὐτῶν. Πρώτη ἐντύπωσις τῆς ἡμερησίας κινήσεως τῆς οὐρανίας σφαίρας. Νόμος τῆς ἡμερησίας κινήσεως. Ἄξων τοῦ κόσμου, πόλοι, ὕψος ἢ ἔξαρμα τοῦ πόλου, μεσημβρινός, μεσημβρινὴ γραμμή, κύρια σημεῖα τοῦ ὁρίζοντος, ἰσημερινὸς καὶ παράλληλοι (οὐράνιοι). Ἀστέρες περιπόλιοι. Ἀστρικὴ ἡμέρα. Παμμεγίστη ἀπόστασις τῶν ἀπλανῶν ἀπὸ τῆς γῆς. Ὡρικαὶ συντεταγμέναι (ὡρικὴ γωνία, κλίσις) εὕρεσις αὐτῶν. Ἰσημεριναὶ συντεταγμέναι (κλίσις ὀρθή, ἀναφορά, εὕρεσις αὐτῶν).

2. Στρογγυλότης τῆς γῆς, μετεώρησις τῆς γῆς ἐν τῷ ἀπείρῳ, σφαιρικὸν σχῆμα τῆς γῆς. Ἀληθὴς ὁρίζων, φαινόμενος ἡ γῆ στρέφεται περὶ τὸν ἄξονα, (πόλοι-ἰσημερινοί, παράλληλοι, μεσημβρινοὶ-Α'. μεσημβρινός). Γεωγραφικαὶ συντεταγμέναι, διαφορὰ πλάτους, μέσον πλάτος-διαφορὰ μήκους. Ἀποχώρησις, μετατροπὴ τῆς διαφορᾶς μήκους εἰς ἀποχώρησιν καὶ τἀνάπαλιν, ἀσκήσεις. Παράστασις τοῦ πλάτους τόπου τῆς γῆς ἐπὶ τῆς οὐρανίας σφαίρας διάφοροι ὕψεις τῆς οὐρανίας σφαίρας (λοξή, ὀρθή, παράλληλος). Ἄνω πόλος, ἄνω μεσημβρινὸς τόπου.

Ἀτμόσφαιρα τῆς γῆς. Διάθλασις. Μέγεθος τῆς γῆς, ἐπιπλάντυνσις. Περὶ χαρτῶν, κλίμαξ καὶ τρόπος κατασκευῆς. Μερκατορικοί, καὶ γνωμονικοὶ χάρται. Δίκτυα μεσημβρινῶν καὶ παραλλήλων, αὐξομερὲς πλάτος.

3. Φαινομένη διάμετρος ἑνὸς ἀντικειμένου, χρησιμότης αὐτῆς εἰς τὸν προσδιορισμὸν τοῦ μεγέθους τῶν σωμάτων καὶ τῶν ἀποστάσεων. Φαινομένη διάμετρος τοῦ ἡλίου, χρησιμότης αὐτῆς εἰς τὴν εὕρεσιν τῶν συντεταγμένων τοῦ κέντρου τοῦ ἡλίου, παράλλαξις ἡλίου καὶ παντὸς ἄστρου, χρησιμότης αὐτῆς. Ὁριζοντία ἰσημερινὴ παράλλαξις. Φαινομένη κίνησις τοῦ ἡλίου ἐτησία μεταβολὴ τῆς ὀρθῆς ἀναφορᾶς καὶ τῆς κλίσεως. Ἐκλειπτική. Ἰσημερινὰ σημεῖα καὶ ἡλιοστάσια ἀρχὴ μετρήσεως τῶν ὀρθῶν ἀναφορῶν. Ὧραι τοῦ ἔτους. Ζωδιακός. Κίνησις τῆς γῆς περὶ τὸν ἥλιον. Διατὶ εἰς τινα τόπον ἡ διάρκεια τῆς ἡμέρας καὶ τῆς νυκτὸς δὲν εἶναι ἴσαι ; εἰς τίνας τόπους τῆς γῆς ὁ ἥλιος διέρχεται διὰ τοῦ Ζενίθ. Διατί προκύπτει διαφορὰ θερμότητος ἀπὸ τόπου εἰς τόπον καθ' ὡρισμένην στιγμήν ; Ζῶναι τῆς γῆς. Τροχιὰ τῆς γῆς. Νόμοι Κέπλερ. Ἐκπλειπτικαὶ συντεταγμέναι. Μετάπτωσις τῶν ἰσημερινῶν σημείων. Αἴτια μεταπτώσεως.

4. Μέτρησις τοῦ χρόνου, ἀληθὴς ἡμέρα, ἀληθὴς ὥρα. Αἱ ἀληθεῖς ἡλιακαὶ ἡμέραι δὲν εἶναι ἴσαι, διατί ; μέσος ἥλιος, μέση ἡλιακὴ ἡμέρα, μέση ὥρα τόπου, πολιτικὴ ὥρα. Ἐξίσωσις τοῦ ἀληθοῦς χρόνου, ἐξίσωσις τοῦ μέσου χρόνου. Πότε ἀρχίζει ἡ πολιτικὴ ἡμέρα ; τροπικὸν ἔτος. Ἡμερολόγιον. Ἐθνικαὶ ὧραι. Ἀστρικὸς χρόνος. Ἀστρικὴ ἡμέρα. Ἀστρικὴ ὥρα τόπου. Σχέσεις μεταξὺ τῆς ἀστρικῆς ὥρας ἑνὸς τόπου καὶ τῆς ὥρας (ἢ ὡρικῆς γωνίας) ἀστέρος. Σχέσις μεταξὺ τῶν ταυτοχρόνων ὡρῶν γωνιῶν τοῦ αὐτοῦ ἄστρου ὑπὸ δύο διαφόρους μεσημβρινούς. Ὑπολογισμὸς τοῦ μήκους ἑνὸς τόπου. Τρίγωνον θέσεως, στοιχεῖα αὐτοῦ. Προβλήματα ναυτιλίας ἐπιλυόμενα δι' αὐτοῦ.

Προσδιορισμὸς τοῦ πλάτους τόπου 1ον) διὰ τοῦ μεσημβρινοῦ ὕψους, 2ον) διὰ τοῦ ὕψους τοῦ πολικοῦ. Διάφοροι ἀσκήσεις.

5. Περὶ πλανητῶν. Μέσοι ἀποστάσεις αὐτῶν ἀπὸ τοῦ ἡλίου, νόμοι τοῦ Bode, διακριτικὰ γνωρίσματα τῶν πλανητῶν ἀπὸ τῶν ἀπλανῶν. Πλανῆται παρατηρούμενοι διὰ τὰς τῶν ἀπλανῶν. Πλανήτης ἐν ἰσοζυγίᾳ, ἐν ἀντιθέσει. Ἀνάγκας τῆς ναυτιλίας. Κινήσεις τῶν πλανητῶν πραγματικαί.

6. Σελήνη. Φαινομένη διάμετρος. Παράλλαξις. Μέση ἀπόστασις ἀπὸ τῆς γῆς. Κινήσεις τῆς σελήνης. Σεληνιακὴ τροχιά. Γραμμὴ τῶν δεσμῶν. Περιγραφὴ καὶ ἐξήγησις τῶν φάσεων τῆς σελήνης. Συνοδικὸς μὴν ἢ συνοδικὴ περιφορά.

Ἡλικία τῆς Σελήνης. Ἡμερησία ἐπιβράδυνσις.

Παλίρροιαι, ἐκλείψεις ἡλίου καὶ σελήνης.

7. Στοιχεῖα ἐπηρεάζοντα τὸ ὕψος τοῦ ἄστρου. Παράλλαξις φαινομένη ἡμιδιαμέτρος, διάθλασις. Βάθος τοῦ ὁρίζοντος. Διόρθωσις τοῦ ὕψους ἐκ τοῦ σφάλματος τοῦ ἐργαλείου καὶ ἐκ τῶν ἀνωτέρω στοιχείων (μερικὴ καὶ συνολικὴ) μνημονικὸς τύπος.

Δ'. ΝΑΥΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ.

Ἐξέτασις γραπτή.

Χρονικὴ διάρκεια : 2 ὧραι.

Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 100.

Δίδεται ἓν πρόβλημα ἐξ ἑκάστης σειρᾶς τοῦ ὑποψηφίου ὄντος ὑποχρεουμένου νὰ ἐπιλύσῃ καὶ τὰ τρία προβλήματα.

Ἕκαστον πρόβλημα βαθμολογεῖται ἰδιαιτέρως μεθ' ὃ ἡ βαθμολογία του πολλαπλασιάζεται ἐπὶ τὸν οἰκεῖον συντελεστήν, τὸ ἄθροισμα τῶν γινομένων ἀποτελεῖ τὴν βαθμολογίαν τοῦ μαθήματος.

Α'. Σειρά.

Ὑπολογισμὸς μήκους διὰ τοῦ χρονομέτρου (ὥρα ἀληθὴς ἢ πολιτικὴ ἢ συμβατική).

Ὑπολογισμὸς παραλλαγῆς διὰ τῆς ὥρας καὶ τοῦ πλάτους.

Ὑπολογισμὸς παραλλαγῆς διὰ τοῦ ὕψους τοῦ Ἡλίου.

Β'. Σειρά.

Συντελεστὴς 1,50

Ὑπολογισμὸς πλάτους διὰ μεσημβρινοῦ ὕψους τοῦ Ἡλίου καὶ τοῦ πολικοῦ ἀστέρος.

Ὑπολογισμὸς στίγματος ἀφίξεως διὰ τοῦ λοξοδρομικοῦ πίνακος καὶ πρόβλημα ἀντίστροφον.

Γ'. Σειρά.

Συντελεστὴς 1.

Εὕρεσις ὥρας ἀνατολῆς ἢ δύσεως Ἡλίου καὶ ἀστέρος.

Ὑπολογισμὸς παραλλαγῆς κατὰ τὴν ἀνατολὴν ἢ δύσιν τοῦ Ἡλίου. Ὑπολογισμὸς παραλλαγῆς διὰ τοῦ Πολικοῦ.

Ὑπολογισμὸς ἀπολύτου καταστάσεως χρονομέτρου δι' ὡριαίου σήματος (ὀπτικοῦ ἢ ραδιοτηλεγραφικοῦ).

Ὑπολογισμὸς ὥρας διαβάσεως τοῦ Ἡλίου ἢ τῆς Σελήνης διὰ τοῦ Μεσημβρινοῦ.

Ε'. ΝΑΥΤΙΛΙΑ.

Ἐξέτασις προφορικὴ καὶ πρακτική.

Χρονικὴ διάρκεια, προφορικῆς δέκα πάντε πρῶτα λεπτά, πρακτικῆς δέκα πρῶτα λεπτά.

Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 100 (Συντ. 5).

Ἡ προφορικὴ ἐξέτασις ἐκτελεῖται ἐπὶ τοῦ πίνακος καὶ ἐπὶ τοῦ χάρτου, τοῦ ἐξεταστοῦ ποικίλλοντος τὰς ἐρωτήσεις του ἐπὶ τῶν πλείστων θεμάτων τοῦ προγράμματος.

Ἡ πρακτικὴ δύναται νὰ λαμβάνῃ χώραν ἐν ἀκτῇ ἢ ἀπὸ πλοίου τοῦ ὑποψηφίου ἐξεταζομένου πρακτικῶς εἰς τὰ θέματα τῶν παραγράφων 8, 12 καὶ 13.

1) Ναυτικὸν μίλλιον, κόμβος, δρομόμετρον κοινὸν καὶ τεχνητόν, ἀμμωτόν, χρῆσις ἔλεγχος καὶ ἐπιμέλεια αὐτῶν.

2) Πυξίς, Μαγνητικὸς μεσημβρινός, ἀπόκλισις, παρεκτροπή, παραλλαγή. Πλεύσεις καὶ διοπτεύσεις, πυξίδες μαγνητικαί, ἀληθεῖς. Ἔκπτωσις. Διόρθωσις πλεύσεων καὶ διοπτεύσεων. Πρόβλημα ἀντίστροφον.

Καταρτισμὸς πίνακος παρεκτροπῶν πυξίδος ἐν ὅρμῳ καὶ ἐν πλῷ.

3) Ἀντιστάθμισις πυξίδων. Μαγνῆται, ἀμοιβαία ἐνέργεια αὐτῶν. Μαγνητικὴ βελόνη ἐλευθέρα. Γήϊνον μαγνητικὸν πεδίον. Σίδηρος σκληρὸς καὶ μαλακός. Περιληπτικὴ

ἐπεξήγησις ἐπιδράσεως καὶ σκληροῦ σιδήρου ἐπὶ τῆς βελόνης πυξίδος μαλακοῦ σιδήρου.

4) Σκοπὸς ἀντισταθμίσεως. Πρακτικοὶ κανόνες. Σφάλμα τοιχισμοῦ (ὀφειλόμενον εἰς τὴν κλίσιν τοῦ πλοίου).

Σφάλμα ὑστερήσεως. Προφυλάξεις ἐπὶ πλοίων ἐχόντων ἠλεκτρικὴν ἐγκατάστασιν.

5) Χάρται ναυτικοί. Περιγραφή. Τὰ σύμβολα καὶ ἐπιτμήσεις τῶν ναυτικῶν χαρτῶν τοῦ Βρεττανικοῦ Ναυαρχείου καὶ τῶν Ἑλληνικῶν χαρτῶν.

Εὕρεσις ἐπὶ χάρτου ἢ λιμενοδείκτου τῆς πλεύσεως ἢ τῶν πλεύσεων καὶ τῆς ἀποστάσεως ἢ τῶν ἀποστάσεων ἀπὸ δοθέντος τόπου εἰς ἕτερον.

Εὕρεσις θέσεως τοῦ πλοίου ὡς καὶ τῆς ἐκπτώσεως καὶ τοῦ ρεύματος (ἐὰν ὑπάρχῃ) ἐπὶ τοῦ χάρτου ἢ τοῦ λιμενοδείκτου, ἐκ τῶν τεμνομένων διοπτεύσεων δύο ἀντικειμένων, εὕρεσις τῆς θέσεως τοῦ πλοίου ἐκ δύο διοπτεύσεων τοῦ αὐτοῦ ἀντικειμένου δοθείσης τῆς πλεύσεως καὶ τοῦ διανυθέντος διαστήματος μεταξὺ τῶν δύο διοπτεύσεων, ὑπολογιζομένου τοῦ ρεύματος καταλλήλως, ἐπίσης δὲ τῆς ἀποστάσεως τοῦ πλοίου ἀπὸ τοῦ ἀντικειμένου ἢ οἱουδήποτε δοθέντος τόπου κατὰ τὴν δευτέραν διόπτευσιν, εὕρεσις ἐπὶ χάρτου ἢ λιμενοδείκτου τῆς ελαχιστέας πλεύσεως διὰ τῆς πυξίδος πρὸς ἀντιστάθμισιν ρεύματος ἢ ἐκπτώσεως καὶ εὕρεσις τοῦ πραγματικῶς διανυθέντος διαστήματος ἀπὸ δεδομένου σημείου κατὰ δεδομένον χρόνον, προσδιορισμὸς τῆς θέσεως τοῦ πλοίου δι' ὁριζοντίων γωνιῶν ἑξάντος, εὕρεσις ἐν τῷ χάρτῃ ἀληθοῦς πλεύσεως καὶ τῆς ἀποστάσεως ἀπὸ δοθέντος σημείου εἰς ἕτερον, ἐπίσης δὲ τῆς πλεύσεως πυξίδος δοθείσης τῆς παρεκτροπῆς καὶ τῆς ἀποκλίσεως.

6) Χρῆσις τῶν πινάκων ἀναμετρήσεως. Ἐπίλυσις τοῦ ἡμερησίου λοξοδρομιακοῦ πίνακος διορθουμένων τῶν γωνιῶν ἐκ τῆς παρεκτροπῆς, ἀποκλίσεως καὶ ἐκπτώσεως. Χρῆσις φαροδείκτου. Φάρων περιγραφὴ καὶ ἀναγνώρισις. Χρῆσις ναυτιλιακῶν ὁδηγιῶν καὶ ἀγγελιῶν τοῖς ναυτιλλομένοις.

7) Χρῆσις τῶν Ἀστρονομικῶν ἐφημερίδων πρὸς χρῆσιν τῶν ναυτικῶν. Ὑπολογισμὸς τῶν χρησίμων εἰς τοὺς ναυτικοὺς στοιχείων μέχρι τῆς ἐπαρκοῦς εἰς αὐτοὺς προσεγγίσεως.

Ὧραι διαβάσεως τῆς σελήνης διὰ τοῦ μεσημβρινοῦ.

8) Ἑξάς. Χρῆσις καὶ κανονισμὸς τοῦ ἑξάντος, ἀνάγνωσις τόξου ἀριστερὰ καὶ δεξιὰ τοῦ μηδενός, εὕρεσις τοῦ σφάλματος διὰ τοῦ ὁρίζοντος καὶ τοῦ ἡλίου.

Μέτρησις γωνιῶν καὶ ὑψῶν διὰ τοῦ ἑξάντος.

Μέτρησις μεσημβρινοῦ ὕψους.

9) Διόρθωσις ὑψῶν, κατὰ θάλασσαν (Ἡλίου Πλανήτου καὶ ἀπλανοῦς πλὴν τῆς σελήνης).

10) Προσδιορισμὸς τοῦ πλάτους. Διὰ τοῦ μεσημβρινοῦ ὕψους καὶ διὰ τοῦ ὕψους τοῦ πολικοῦ.

11) Κανονισμὸς τοῦ ὡρολογίου τοῦ πλοίου.

12) Χρονόμετρα. Σύγκρισις χρονομέτρων καὶ στιγμομέτρων σημείωσις τῆς στιγμῆς τοῦ ὡριαίου σήματος. Σημείωσις τῆς στιγμῆς τῆς παρατηρήσεως ὕψους ὑπὸ βοηθοῦ ἢ ὑπ' αὐτοῦ τοῦ παρατηρητοῦ. Ἀπόλυτος κατάστασις, ἡμερησία πορεία. Ὑπολογισμὸς τῆς ὥρας τοῦ Γρήνουϊτς, ρύθμισις τοῦ χρονομέτρου διὰ συγκρίσεως πρὸς ἐρρυθμισμένον χρονόμετρον, ὡριαῖον σῆμα ὀπτικὸν, ἠχηρὸν ἢ ραδιογραφικόν.

13) Παραλλαγὴ τῆς πυξίδος. Δι' εὐθυγραμμίσεων, διὰ τῆς ὥρας καὶ τοῦ πλάτους, διὰ τῆς ἀνατολῆς ἢ δύσεως τοῦ ἡλίου κατὰ γνωστὴν ὥραν, διὰ παρατηρήσεως ὕψους τοῦ ἡλίου, διὰ τοῦ πολικοῦ.

Εὕρεσις ἐντεῦθεν τῆς παρεκτροπῆς δοθείσης τῆς ἀποκλίσεως, χρῆσις τοῦ πίνακος τῶν παρεκτροπῶν. Γνωστῆς οὔσης τῆς παρεκτροπῆς μιᾶς τῶν πυξίδων εὑρεῖν τὴν παρεκτροπὴν ἑτέρας πυξίδος.

14) Μῆκος. Εὕρεσις μήκους διὰ τοῦ χρονομέτρου καὶ τοῦ ὕψους τοῦ ἡλίου.

15) Παλίρροιαι. Αἴτια αὐτῶν, σεληνιακὸν διάλειμμα, ἀποκατάστασις λιμένος.

Προσδιορισμὸς τῆς προσεγγιζούσης ὥρας τῆς πλήμης καὶ ρηχίας, ἄνευ ἐπετηρίδων, ρεύματα παλιρροιακά.

16) Γραμμὴ θέσεως ἐξ ἀστρονομικῆς παρατηρήσεως. Ὁρισμὸς καὶ χρησιμότης τῆς γραμμῆς θέσεως.

ΣΤ'. ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ

Ἐξέτασις προφορικὴ καὶ πρακτική.

Χρονικὴ διάρκεια προφορικῆς 10 λεπτά, πρακτικῆς 1)2 ὥρα.

Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 100 (Συντ. 5).

Κατὰ τὴν προφορικὴν ἐξέτασιν ὑποβάλλονται τῷ ὑποψηφίῳ ἐρωτήσεις ἐπὶ διαφόρων θεμάτων τοῦ προγράμματος.

Ἡ πρακτικὴ ἐξέτασις λαμβάνει χώραν ἐν πλοίῳ ἢ λέμβῳ.

1) Σύντομος περιγραφὴ τῶν μερῶν τοῦ πλοίου (σκάφος, ἱστοί, κεραῖαι, ἱστία).

2) Διαίρεσις ἀτμοπλοίων ἀπὸ ἀπόψεως προσωπικοῦ μέσου καὶ ὁρίων ναυσιπλοΐας. Διάκρισις ἱστιοφόρων.

3) Κατασκευὴ καὶ ἀντίστασις τῶν διαφόρων εἰδῶν σχοινίων καὶ συρματοσχοίνων.

4) Εἴδη τροχείλων καὶ συσπάστων. Κόμβοι. Προρατικὰ ἔργα.

5) Φορτωτὴρ ἐμπορικοῦ πλοίου. Ἐπιβίβασις καὶ ἀποβίβασις βαρέος ἀντικειμένου. Ἐπιβίβασις καὶ ἀποβίβασις ἵππων καὶ κτηνῶν.

6) Τροπισμὸς πλοίου διὰ τῶν ἰδίων μέσων ἢ διὰ σχεδίας.

7) Ἄγκυραι καὶ ἁλύσεις. Πλεονεκτήματα καὶ μειονεκτήματα διαφόρων τύπων ἀγκυρῶν. Σύσκευα καὶ χειρισμὸς τῶν ἁλύσεων καὶ ἀγκυρῶν. Ἄγκυρα στυπειόπλεκτος καὶ ὠνυχόπλεκτος. Ἐφεδροι ἄγκυραι, ἰσχάδες. Ἔκτασις ἰσχάδος καὶ ἐπωτιδίου ἀγκύρας διὰ μιᾶς ἢ περισσοτέρων λέμβων. Ἴσχασις ἀγκύρας.

8) Πηδάλιον καὶ μέρη αὐτοῦ. Εἴδη πηδαλίων. Μεγίστη ὠφέλιμος γωνία πηδαλίου. Μηχανήματα χειρισμοῦ πηδαλίου.

9) Τρόποι ἀγκυροβολίας καὶ προσδέσεως τῶν πλοίων εἰς ἀνοικτὸν ὅρμον ἢ λιμένα. Σημαντῆρες, ναύδετα Ἀγκυροβολία εἰς ποταμούς. Ἐκλογὴ τοῦ μέρους ἀγκυροβολίας ἀναλόγως τοῦ εἴδους τοῦ βυθοῦ.

10) Κυβέρνησις τῶν ἀτμοπλοίων. Περίπτωσις ἑλικοκινήτου καὶ τροχειλάτου πλοίου. Ἕλικες δεξιόστροφοι καὶ ἀριστερόστροφοι, πλοῖα διπλέλικα καὶ τριπλέλικα.

11) Ἀπάρσεις ἀτμοπλοίων καὶ ἀπόπλους αὐτῶν - Μηχανήματα μεταδόσεως διαταγῶν. - Προπαρασκευὴ πρὸς ἀπόπλουν. Διάφοροι περιπτώσεις ἀπάρσεως ἐκ λιμένος καὶ ὅρμου ἀνοικτοῦ.

12) Χειρισμοὶ τῶν ἀτμοπλοίων ἐν πλῷ. Φυλακαὶ ἐν πλῷ. Ἀτμοδρομίαι. Τήρησις τῆς πορείας. Χρησιμοποίησις τῶν ἱστίων ὡς βοηθητικῶν. Οἰκονομία τῆς καυσίμου ὕλης. Χειρισμοὶ πρὸς ἀποφυγὴν κινδύνων. Χρόνος καὶ διάστημα ἀναγκαίου ὅπως πλοῖον σταματήσῃ τὸν δρόμον του.

13) Ἀνακωχὴ ἀτμοπλοίων. Χειρισμὸς πρὸς διάσωσιν ἀνθρώπου πεσόντος εἰς τὴν θάλασσαν ἀπὸ ἀτμοπλοίου. Σωσσίβια.

14) Χειρισμοὶ ἀτμοπλοίου ἐν κακοκαιρίᾳ. Ἐλάττωσις στροφῶν. Ἀντιμοναί. Πλωτὴ ἄγκυρα. Παράδοσις εἰς τὸν ἄνεμον.

15) Πλοῦς πρὸς ἀγκυροβολίαν τῶν ἀτμοπλοίων. Προφυλάξεις πρὸ τοῦ κατάπλου. Πλοηγοί. Ἀγκυροβολίαι. ειδικῶς τῶν ἀτμοπλοίων εἰς ὅρμους ἀνοικτοὺς καὶ λιμένας. Εἴσοδος εἰς δεξαμενήν.

16) Προφυλάξεις καὶ χειρισμοὶ ὑπὸ πλοίου ἠγκυροβολημένου ἐν περιπτώσει κακοκαιρίας. Ἐκουσία προσάραξις πλοίου καὶ διάσωσις τοῦ προσωπικοῦ.

17) Ρυμούλκησις. Ρυμούλκια καὶ τρόπος καθ' ὃν δίδομεν καὶ λαμβάνομεν ταῦτα πρὸς πρόσδεσιν. Εἴδη ρυμουλκήσεως. Εἰδικὴ περίπτωσις κακοκαιρίας.

18) Χύσις ἐλαίου εἰς τὴν θάλασσαν, ὅταν ἐπικρατῇ κυματισμός. Συσκευὴ καὶ τρόπος χύσεως τοῦ ἐλαίου κατὰ τὰς διαφόρους περιπτώσεις.

19) Συγκρούσεις - Διεθνὴς κανονισμὸς πρὸς ἀποφυγὴν συγκρούσεων. Φῶτα τὰ ὁποῖα πρέπει νὰ φέρουσι τὰ πλοῖα. Ἐπεξήγησις τῶν ἄρθρων τοῦ Κανονισμοῦ. Χειρισμοὶ μετὰ τὴν σύγκρουσιν. Χειρισμοὶ ὅταν ἡ σύγκρουσις εἶναι ἀναπόφευκτος.

20) Βλάβαι. Βλάβαι εἰς τοὺς μηχανὰς καὶ λέβητας. Βλάβαι εἰς τὸ πηδάλιον καὶ τὰ μηχανήματα μεταδόσεως κινήσεων. Σύντομος περιγραφὴ τῶν αὐτοσχεδίων πηδαλίων.

21) Διαρροή. Αἰτία διαρροῆς. Ποσότης εἰσερχομένου ὕδατος. Ἀναζήτησις τοῦ μέρους διαρροῆς. Μέθοδος πρὸς συγκράτησιν αὐτῆς. Ρύπος Μακάρωφ καὶ Κολομές.

22) Πυρκαϊὰ ἀτμοπλοίου ἠγκυροβολημένου ἢ εὑρισκομένου ἐν πλῷ. Περίπτωσις καθ' ἣν ἐπὶ τοῦ πλοίου ὑπάρχουν εὔφλεκτοι ὕλαι.

23) Προσάραξις πλοίου. Αἰτία προσαράξεως καὶ ὁδηγίαι πρὸς ἀποφυγὴν αὐτῆς. Χειρισμοὶ πρὸς ἐκκάθισιν πλοίου προσαράξαντος διὰ τῶν ἰδίων μέσων ἢ τῇ βοηθείᾳ ρυμουλκοῦ.

24) Ναυάγια. Ἐγκατάλειψις τοῦ πλοίου καὶ διάσωσις πληρώματος καὶ ἐπιβατῶν. Σχεδίαι. Βοήθειαι εἰς πλοῖον ναυαγῆσαν ἢ ἐν κινδύνῳ, ἐν κακοκαιρίᾳ ἢ καλοκαιρίᾳ.

25) Πρόχειρα μέσα πρὸς ἀνέλκυσιν πλοίου βυθισθέντος.

26) Ναυαγωσιστικοὶ σταθμοί. Μέσα συνεννοήσεως μεταὐτῶν καὶ ἀποκατάστασις συγκοινωνίας. Ναυαγοσωστικά, σκυταλίδες, λέμβοι καὶ σωσσίβια.

27) Χρῆσις στεγανῶν θυρῶν καὶ καταρρακτῶν. Στεγανὰ θαλασσέρματος.

28) Στοιβασία φορτίου ἀναλόγως τοῦ εἴδους αὐτοῦ. Ἐκρηκτικαὶ καὶ εὔφλεκτοι ὕλαι.

29) Βολὶς κοινὴ καὶ τεχνιτή. Τρόπος βολίσεων καὶ χρησιμοποίησις αὐτῶν διὰ τὰς προσγειώσεις.

30) Χειρισμὸς τῶν κωπηλάτων καὶ ἱστιοφόρων λέμβων. Χειρισμὸς ἀτμακάτων, χειρισμὸς αὐτοκινήτων λέμβων. Ἐξέλκυσις εἰς τὴν ξηράν. Χειρισμὸς πρὸς προσέγγισιν εἰς πλοῖον ἐν κακοκαιρίᾳ καὶ κυματισμῷ. Καθαίρεσις καὶ ἀνακρέμασις λέμβων ἐν κυματισμῷ.

31) Σύντομος περιγραφὴ τῶν μονίμων καὶ πλωτῶν δεξαμενῶν, καὶ ἐσχαρῶν ἀνολκῆς καὶ ναυπηγήσεως.

32) Ἐκτόπισμα. Χωρητικότης τῶν πλοίων ὁλικὴ καὶ καθαρά. Χωρητικότης D. W -Γραμμὴ φορτώσεως τῶν πλοίων

Ζ') ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ

Ἐξέτασις προφορική
Χρονικὴ διάρκεια 10 λεπτά
Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 20 (συντελεστὴς 1).

1. Ἀτμόσφαιρα, ἀτμοσφαιρικὴ πίεσις. Βαρόμετρα, διάφοροι κλίμακες αὐτῶν.

2. Θερμοκρασία. Θερμόμετρα διάφοροι κλίμακες αὐτῶν.

3. Ὑγρασία, ὑδρατμοί. Ὑγρόμετρα, κλίμακες αὐτῶν.

4. Ἄνεμοι, αἴτια αὐτῶν, διεύθυνσις, δύναμις, ταχύτης αὐτῶν, ἀνεμόμετρα, ἀνεμοδείκται. Ἄνεμοι σταθεροί, μεταβλητοί, περιοδικοί, ἐτησίαι.

5. Μετεωρολογικὰ φαινόμενα, νέφη, βροχή, χάλαζα, χιών ὁμίχλη, πάχνη, δρόσος, ἀστραπή, βροντή, κεραυνός, αἴτια αὐτῶν.

6. Στοιχειώδης πρόγνωσις τοῦ καιροῦ ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἐνδείξεων τοῦ βαρομέτρου, θερμομέτρου καὶ ὑγρομέτρου.

Η') ΣΗΜΑΤΑ

Ἐξέτασις προφορική.
Χρονικὴ διάρκεια 5 λεπτά.
Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 60 (Συντ. 3).
Ὁ ὑποψήφιος δέον νὰ γνωρίζῃ ἀπὸ μνήμης τὰ σημεῖα τοῦ Διεθνοῦς Κώδικος καὶ τοὺς κανόνας τοῦ καταρτισμοῦ καὶ ἀναγνώσεως τῶν Σημάτων.

1) Σήματα Μὸρς διεθνῆ μετὰ ταχύτητος 5 λέξεων κατὰ λεπτὸν διὰ φανοῦ καὶ σημαίας.

2) Ἀνάγνωσις ὑπὸ σηματοφόρου σταθμοῦ σημάνσεων διὰ σηματοφόρου.

3) Ὁ Διεθνὴς Κῶδιξ.

4) Σήματα κινδύνου.

5) Ἐθνικαὶ καὶ ἐμπορικαὶ σημαῖαι τῶν κυριωτέρων Κρατῶν.

Θ') ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑΙ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑΙ ΓΝΩΣΕΙΣ

Ἐξέτασις προφορική.
Χρονικὴ διάρκεια 5 λεπτά.
Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 40 (Συντ. 2).
Ἐξέτασις ἐφ' ἑνὸς τῶν θεμάτων τοῦ προγράμματος.

1) Στοιχειώδης περιγραφὴ τῶν κυριωτέρων τεμαχίων ἀτμομηχανῆς (Κύλινδρος, πῶμα, πυθμήν, χιτώνιον, στυπιοθλῖπται, ἔμβολον, ἐλατήρια, βάκτρον, ζύγωμα, εὐθυντῆρίαι διωστήρ, στροφαλοφόρος, ἄτρακτος, ἔδρανα, ἔδρανον ὤσεως),

2) Στοιχειώδης περιγραφὴ βάσεως τῆς μηχανῆς, ἀτμονομέως, ἐκκεντρου, τόξων ἀλλαγῆς πορειῶν.

3) Εἴδη ψυγείων (ἐπιφανείας, ἀναμίξεως) περιγραφὴ στοιχειώδης καὶ σκοπὸς αὐτῶν ὡς καὶ ἀνελίξις κυκλοφορίας, κρουνοῦ ἀσφαλείας, Θερμοδοχείου, ἀεροντλίας, διϋλιστηρίου, τροφοδοτικῆς μεχανῆς, ἱππαρίου, βραστῆρος, ἐπιστομίων καὶ τῶν κυριωτέρων σωληνώσεων.

4) Στοιχειώδης περιγραφὴ τῶν μερῶν καὶ ἐξαρτημάτων κυλινδρικοῦ λέβητος (ἑστία, τεφροδόχη, φλογοθάλαμος, καπνοθάλαμος, καθέπται, αὐλοί, αὐλοστηρίγματα, ἀσφαλιστικὸν ἐπισόμιον ὑδροδείκτης, δοκιμαστικοὶ κρουνοί, κρουνὸς πληρώσεως ἐξαγωγῆς καὶ ἐξαφρίσεως) ὡς καὶ πολυαυλωτοῦ λέβητος. Γενικὰ περὶ συντηρήσεως λεβήτων. Καταμέτρησις χωρητικότητος γαιανθρακοθηκῶν καὶ εὕρεσις τῆς ἐν αὐταῖς ποσότητος γαιανθράκων. Εὕρεσις τῆς ἐν φορτηγίδι ποσότητος γαιανθράκων. Κατανάλωσις καυσίμου ἀνὰ ἵππον καὶ ὥραν. Σχέσις τῶν καταναλώσεων πρὸς τὰς ταχύτητας. Ὑπολογισμὸς τῆς ταχύτητος μεθ' ἧς δύναται νὰ πλεύσῃ πλοῖον ἐπὶ τῇ βάσει ὡρισμένης ποσότητος γαιανθράκων καὶ δεδομένης ἀποστάσεως πλοῦ.

5) Ὁρισμὸς ἱπποδυνάμεως (ὀνομαστικῆς, πραγματικῆς, ἐνδεικτικῆς) καὶ σχέσεις μεταξὺ τούτων. Θεωρητικὸν καὶ πραγματικὸν βῆμα ἕλικος.

6) Ἠλεκτρικὸν ρεῦμα. Ἠλεκτρικοὶ κώδωνες καὶ σῆλαι, ἠλεκτρομαγνῆται.

7) Ἠλεκτρικαὶ λυχνίαι. Ὄργανα χρησιμοποιούμενα εἰς τὰ κυκλώματα φωτισμοῦ, ἀσφάλειαι.

8) Συσσωρευταί.

9) Στοιχειώδης θεωρία κατασκευῆς ἠλεκτρομηχανῶν καὶ κινητήρων.

10) Περιγραφὴ καὶ στοιχειώδης ἐξήγησις σχεδιαγραμμάτων πλοίου.

11) Ἀρχὴ Ἀρχιμήδους, ἐκτόπισμα, γραμμαὶ βυθίσματος, ἐνδεικτικαὶ γραμμαὶ μεγίστου βυθίσματος. Τόννοι κατὰ δάκτυλον βυθίσματος, πρακτικὴ εὕρεσις τόννων.

12) Εὐστάθεια πλοίου. Ἐπίδρασις διατοιχισμοῦ ἐπὶ εὐστάθειας.

13) Χωρητικότης πλοίων.
14) Ὑλικὰ ναυπηγικά, ποιότης αὐτῶν.
15) Ναυπηγικαὶ ἐσχάραι.
16) Πλεονεκτήματα καὶ μειονεκτήματα μεταλλικῶν πλοίων.
17) Διαίρεσις πλοίων εἰς τάξεις κατὰ τοὺς κανόνας Lloyd καὶ Veritas.
18) Πλοῖα ὑποχρεούμενα εἰς ἐγκατάστασιν ἀσυρμάτου.
19) Στοιχειώδης περιγραφὴ μηχανημάτων καὶ θαλάμου ἀσυρμάτου.
20) Ὑπηρεσία καὶ σκοπὸς ἀσυρμάτου.
21) Καθήκοντα καὶ εὐθῦναι τοῦ πλοιάρχου σχετικῶς μὲ τὸν ἀσύρματον.
22) Ταχύτης ἤχου, ἀνάκλασις ἤχου, φωτὸς καὶ θερμότητος.
23) Κάτοπτρα ἐπίπεδα, διάθλασις.
24) Σύνθεσις δυνάμεων ἐνεργουσῶν ἐπὶ εὐθείας, παραλληλογράμμων τῶν δυνάμεων.
25) Κίνησις ὁμαλὴ καὶ ὁμαλῶς μεταβαλλομένη. Σύνθεσις ταχυτήτων (ἐφαρμογὴ εἰς τὸν ἄνεμον καὶ τὸ ρεῦμα).

Γ') ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΟΝ

Ἐξέτασις προφορική.
Χρονικὴ διάρκεια 5 λεπτά.
Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 40 (Συντ. 2).
Ὁ ἐξεταστὴς ποικίλλει τὰς ἐρωτήσεις αὐτοῦ ἐφ' ἁπάντων τῶν θεμάτων τοῦ προγράμματος.
1) Ὀνοματολογία τῶν μερῶν τοῦ σκάφους πλοίου.
2) Ὀνοματολογία ἱστῶν, κεραιῶν, ἱστίων, ἐξαρτίας, ἐπιχειρίας πλοίου, ἱστιοφόρου καὶ ἀτμοπλοίου.
3) Ὀνοματολογία διαφόρων τύπων ἱστιοφόρων καὶ ἀτμοπλοίων.
4) Ἄγκυραι καὶ ἁλύσεις. Ὀνοματολογία διαφόρων τύπων ἀγκυρῶν καὶ τῶν μερῶν αὐτῆς.
5) Ὀνοματολογία τῶν μερῶν σχοινίου, τροχίλου, συσπάστου, φορτωτῆρος.
6) Πηδάλια.—Ὀνοματολογία τῶν μερῶν πηδαλίου.
7) Γενικὴ ὀνοματολογία τοῦ Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ.

ΙΑ') ΔΗΜΟΣΙΟΝ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΟΝ ΝΑΥΤΙΚΟΝ ΔΙΚΑΙΟΝ

Ἐξέτασις προφορική.
Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 60 (Συντ. 3).
Χρονικὴ διάρκεια πέντε λεπτά.
Ὁ ἐξεταστὴς ποικίλλει τὰς ἐρωτήσεις αὐτοῦ ἐφ' ἁπάντων τῶν θεμάτων τοῦ προγράμματος.
1) Περὶ διοικήσεως τοῦ ἐμπορικοῦ ναυτικοῦ ἐν γένει.
2) Περὶ ἐθνικότητος, καταμετρήσεως καὶ νηολογήσεως τοῦ πλοίου.
3) Περὶ ἀκτοπλοΐας.
4) Περὶ ἀπογραφῆς ἐργατῶν θαλάσσης.
5) Περὶ συνθέσεως πληρωμάτων, πειθαρχίας καὶ ἐργασίας ἐπὶ τῶν πλοίων.
6) Περὶ περιθάλψεως ἐργατῶν θαλάσσης.
7) Περὶ εὐεργετικῶν διὰ τοὺς ἐργάτας θαλάσσης ἱδρυμάτων. (Ν. Α. Τ. Οἶκος Ναύτου, Γραφεῖον Ναυτ. Ἐργασίας. Ταμεῖον Προνοίας ἀξιωμ. Ἐμπορ. Ναυτικοῦ).
8) Περὶ ναυτιλιακῶν τελῶν.
9) Στοιχειώδεις γνώσεις ἐκ τῆς ὑγειονομικῆς νομοθεσίας.
10) Σχέσεις τῶν Ἑλληνικῶν πλοίων ἐν τῇ ἀλλοδαπῇ πρὸς τὰς προξενικὰς καὶ τὰς ἐγχωρίους ἀρχάς.
11) Εἰρηνικοὶ καὶ Πολεμικοὶ ἀποκλεισμοί.
12) Καταδρομή, Πειρατεία, Ναυταπάτη.
13) Λαθρεμπόριον πολέμου.
14) Νηοψίαι καὶ ἰδιωτικὴ περιουσία ἐν τῷ κατὰ θάλασσαν πολέμῳ.
15) Ὁρισμὸς πλοίου, διακρίσεις.
16) Ναυτικὴ πίστις, Ναυτ. Προνόμια, Ὑποθήκη, Ναυτικὰ δάνεια. Μεταβίβασις κυριότητος πρὸς ἐξασφάλισιν ἀπαιτήσεως.
17) Κατάσχεσις πλοίου.
18) Εὐθύνη πλοιοκτήτου.
19) Πλοίαρχος.
20) Πλήρωμα.
21) Βοηθητικὰ πρόσωπα ναυτιλ. ἐπιχειρήσεως. Πράκτωρ Πλοηγός.
22) Ναύλωσις.
23) Μεταφορὰ ἐπιβατῶν.
24) Ρυμούλκησις.
25) Ἀβαρίαι. Συνεισφορά.
26) Συγκρούσεις πλοίων.
27) Ἐπιθαλάσσιος ἁρωγὴ καὶ ναυαγιαίρεσις.
28) Ἀσφαλίσεις.
29) Σωματεῖα, ἀπεργίαι.
30) Ἀσθένειαι ἐργατῶν θαλάσσης, ἐργατικὰ ἀτυχήματα, ἀποζημίωσις.
31) Ποινικὸς καὶ πειθαρχικὸς κῶδιξ ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ.
32) Ναυλολόγιον καὶ μισθολόγιον.
33) Ἀθέμιτος ἀνταγωνισμός.

ΙΒ'. ΝΑΥΤΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

Ἐξέτασις προφορική.
Χρονικὴ διάρκεια 5 λεπτά.
Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 40 (Συντ. 2).
Λεπτομερὴς ἐξέτασις ἰδίως εἰς τὰ τῆς παραγράφου 2.
1) Γῆ. Σχῆμα, διαστάσεις.
Διαίρεσις εἰς Ἠπείρους, ὄρη, λόφοι, ὑφάλιστια, ἀκρωτήρια, ἀκτή, παραλία, νῆσοι, χερσόνησοι, ἰσθμοί, ποταμοί, χείμαρροι λίμναι.
Διαίρεσις εἰς Ὠκεανούς, Θάλασσαι, κόλποι, μυχοί, ὅρμοι, λιμένες, θερμοκρασία θαλάσσης, χροιά, ἁλμυρότης, βάθη θαλασσῶν, βυθός, πορθμοί, αὔλακες, διώρυγες, σκόπελοι, ὕφαλοι, ῥηγμῖνες, κύματα, ρεύματα ὠκεάνια, γενικὴ κυκλοφορία, παλίρροιαι, ρεύματα παλιρροιακά.
2) Ἀνατολικὴ Μεσόγειος.
Ἑλληνικαὶ θάλασσαι, Εὔξεινος, Βόσπορος—Προποντὶς Ἑλλησπόντου, Βόρειον, Νότιον, Αἰγαῖον, Ἰόνιον—Ἔκτασις, ὅρια, κόλποι, ἀκταί, νῆσοι, ρεύματα, ἄνεμοι ἐπικρατοῦντες κατὰ τὰς ἐποχάς.
Πολιτικὴ διαίρεσις παραλίων καὶ ἐνδοχώρας. Κύριοι ἐμπορικοὶ λιμένες, Ναύσταθμοι.
Ἀδριατική. Ἔκτασις, ὅρια, ἀκταί, ρεύματα, ἐπικρατοῦντες ἄνεμοι, πολιτικὴ διαίρεσις, κύριοι ἐμπορικοὶ λιμένες.
Ὁδοὶ ναυτικῆς διεθνοῦς συγκοινωνίας ἐν τῇ Ἀνατολικῇ Μεσογείῳ.
3) Κυριώτατοι ὁδοὶ ναυτικῆς διεθνοῦς συγκοινωνίας ἐν γένει.
4) Κράτη τῶν πέντε Ἠπείρων καὶ πρωτεύουσαι αὐτῶν.

ΙΓ'. ΝΑΥΤΙΚΗ ΥΓΙΕΙΝΗ

Ἐξέτασις προφορική.
Χρονικὴ διάρκεια 5 λεπτά.
Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 20 (Συντ. 1).
Λεπτομερὴς ἐξέτασις ἐφ' ἑνὸς τῶν θεμάτων τοῦ προγράμματος.
1) Σκοπὸς καὶ σημασία τῆς ναυτικῆς ὑγιεινῆς.
Ὑγιεινὴ τοῦ πλοίου.—Γενικὰ περὶ τῆς ὑγιεινῆς τοῦ πλοίου ἀπὸ ἀπόψεως καθαριότητος, ἀερισμοῦ, φωτισμοῦ καὶ θερμάνσεως. Περὶ ποῦ ἐν πλοίοις ποσίμου ὕδατος. Ἐνδιαίτησις ἐπιβατῶν, μεταναστῶν κλπ.
2) Ὑγιεινὴ τοῦ πληρώματος. Ἀτομικὴ τοῦ ναύτου καθαριότητος. Γενικά τινα περὶ τροφῶν. Τροφαὶ συντε-

τηρημέναι Δηλητηριάσεις ἀπὸ τῶν τροφῶν Περὶ οἰνοπνευματωδῶν ποτῶν καὶ ἀλκοολισμοῦ. Ὑγιεινὴ τοῦ ἱματισμοῦ.

3) Ναυτικὴ ἰατρικὴ καὶ πρόχειροι βοήθειαι. Γενικὰ περὶ μολύνσεως καὶ προφυλάξεως ἀπὸ τῶν λοιμωδῶν νόσων.

Περὶ τοῦ σκοποῦ τῆς ἀπολυμάνσεως. Ἀπολύμανσις ἐν πλοίοις.

Συνήθεις ἀπολυμαντικαὶ διαλύσεις.

Περὶ καθάρσεων ὑγειονομικῶν. Πρόχειροι βοήθειαι.

Περὶ κακώσεων γενικῶς καὶ περὶ τῆς θεραπείας τῶν τραυμάτων. Ἐπίδεσις τῶν τραυμάτων. Τραύματα ἐκ δήξεως ἰχθύων. Αἱμορραγία ἐξωτερική. Τρόποι αἱμοστάσεως. Αἱμορραγία ἐσωτερική. Αἱμόπτυσις. Αἱματέμεσις.

Ἔγκαυμα.

Γενικὰ περὶ δηλητηριάσεων καὶ τῶν κατὰ ταύτας παρεχομένων βοηθειῶν.

Ἀσφυξία. Σημεῖα καὶ θεραπεία τῆς ἀσφυξίας.

Ἀσφυξία ἐπὶ καταδύσεως. Περὶ τῆς νόσου τῶν δυτῶν καὶ προφυλάξεως ἀπὸ ταύτης, σύνθεσις τοῦ κεκανονισμένου κιβωτίου τῶν φαρμάκων τῶν ἄνευ ἰατροῦ πλοίων. Περιγραφὴ τῆς χρήσεως τῶν περιεχομένων φαρμάκων καὶ ἰατρικῶν βοηθημάτων.

ΙΔ'. ΑΓΓΛΙΚΑ

Ἐξέτασις προφορική.

Χρονικὴ διάρκεια 5 λεπτά.

Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 20 (Συντ. 1).

Γνῶσις τῶν κυριωτέρων συμβόλων καὶ ἐπιτμήσεων τῶν χαρτῶν καὶ ὅροι πρὸς χειρισμὸν τῶν πλοίων.

Φράσεις ἐν χρήσει εἰς τοὺς χάρτας τοῦ Βρεττανικοῦ Ναυαρχείου καὶ χειρισμὸς ἐν λιμένι.

Ἀναλυτικὸν πρόγραμμα

ἐξετάσεων πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος πλοιάρχου ἱστιοφόρων.

Α') ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Ἐξέτασις γραπτή.

Χρονικὴ διάρκεια 2 ὧραι.

Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 80 (συντ. 4).

Ἕκαστον θέμα βαθμολογεῖται αὐτοτελῶς, ὁ μέσος ὅρος τῶν βαθμολογιῶν ἀποτελεῖ τὴν βαθμολογίαν τοῦ μαθήματος.

1) Γραφὴ εὐανάγνωστος καὶ ὀρθὴ καθ' ὑπαγόρευσιν, ἐκ κειμένου τῆς γραφομένης γλώσσης ἐξ εἴκοσι τοὐλάχιστον στίχων.

2) Ἔκθεσις βραχεῖα ἐπὶ ναυτικοῦ θέματος, ὅπερ ἀφηγεῖται πρῶτον ὁ ἐξεταστής.

3) Σύνταξις ἡμερολογίου πλοίου.

Β') ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Ἐξέτασις γραπτή.

Χρονικὴ διάρκεια 3 ὧραι.

Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 80 (Συντ. 4).

Δίδονται δύο προβλήματα ἐξ ἑκάστου τμήματος, τοῦ ὑποψηφίου ὄντος ὑποχρέου νὰ ἐπιλύσῃ ἓν ἐξ αὐτῶν.

Ἕκαστον πρόβλημα βαθμολογεῖται αὐτοτελῶς ὁ μέσος ὅρος τῶν βαθμολογιῶν ἀποτελεῖ τὴν τελικὴν βαθμολογίαν τοῦ μαθήματος. Ἐὰν ὁ ὑποψήφιος ἐπιλύσῃ ἀμφότερα τὰ προβλήματα λαμβάνεται ὡς βαθμολογία ὁ βαθμὸς τοῦ καλύτερον ἐπιλυθέντος προβλήματος.

α') Ἀριθμητική.

1. Ἀκέραιοι ἀριθμοί, ἄσκησις εἰς τὴν ἀπαγγελίαν καὶ τὴν γραφὴν τῶν ἀριθμῶν.

Ἐξάσκησις εἰς τὴν ἀκριβῆ καὶ ταχεῖαν ἐκτέλεσιν τῆς προσθέσεως, ὅταν οἱ προσθετέοι εἶνε πολλοί. Προσοχὴ καὶ ἐπιμέλεια εἰς τὴν καταγραφὴν τῶν ἀριθμῶν ὥστε νὰ διατηρῆται ἀκριβὴς κατακόρυφος εὐθυγράμμισις τῶν ψηφίων. Δοκιμὴ τῆς προσθέσεως. Ἀφαίρεσις μὲ τὴν δοκιμήν. Συνδυασμὸς προσθέσεως καὶ ἀφαιρέσεως καὶ προβλήματα ἐπ' αὐτοῦ π. χ. 30†50—20, 20—60†80, 90—(50†30). Σχηματισμὸς τοῦ Πυθαγορείου πίνακος καὶ χρῆσις αὐτοῦ. Ἐκτέλεσις τοῦ πολλαπλασιασμοῦ. Διαδοχικοὶ πολλαπλασιασμοί. Ἐκτέλεσις τῆς διαιρέσεως μὲ τὴν δοκιμήν. Προβλήματα ἐπὶ τῶν 4 πράξεων. Δοκιμὴ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ καὶ τῆς διαιρέσεως διὰ τοῦ σταυροῦ.

2. Κλάσματα-Δεκαδικοί. Ἐξαγωγὴ ἀκεραίων μονάδων κλάσματος. Τροπὴ ἀκεραίου καὶ μικτοῦ εἰς κλάσμα. Θεμελιώδης ἰδιότης τῶν κλασμάτων. Ἐφαρμογὴ αὐτῆς εἰς τὴν ἁπλοποίησιν κλάσματος καὶ εἰς τὴν τροπὴν ἑτερωνύμων κλασμάτων εἰς ὁμώνυμα. Αἱ 4 πράξεις ἐπὶ τῶν κλασματικῶν ἀριθμῶν. Προβλήματα (ἰδίᾳ ἐκροῆς κρουνῶν πρὸς πλήρωσιν δεξαμενῆς, κινήσεως πλοίων ....). Ἐξάσκησις εἰς τὴν γραφὴν καὶ ἀπαγγελίαν δεκαδικῶν ἀριθμῶν. Ἰδιότητες τῶν δεκαδικῶν. Αἱ 4 πράξεις ἐπ' αὐτῶν,. Προβλήματα. Τροπὴ κλάσματος εἰς δικαδικόν. Περὶ τῆς προσεγγίσεως εἰς τοὺς δεκαδικοὺς ἀριθμούς.

3) Συμμιγεῖς. Μέτρα-σταθμὰ καὶ νομίσματα τῶν διαφόρων Κρατῶν. Προβλήματα μετατροπῆς ἀπὸ μιᾶς μονάδος εἰς ἄλλην (μέτρα εἰς πήχεις, ἢ ὑάρδας, χιλιόγραμμα εἰς ὀκάδας κλπ.). Τροπὴ συμμιγοῦς εἰς μονάδας τῆς τελευταίας ὑποδιαιρέσεως καὶ τἀνάπαλιν. Τροπὴ συμμιγοῦς εἰς μονάδας ὡρισμένης ὑποδιαιρέσεως. Τροπὴ συμμιγοῦς εἰς δεκαδικὸν (τροπὴ πρώτων λεπτῶν μοίρας ἢ ὥρας εἰς δέκατα μοίρας ἢ ὥρας ἐπίσης δευτέρων εἰς δέκατα πρώτου).Τροπὴ λιρῶν, σελινίων καὶ πεννῶν εἰς δραχμὰς καὶ τἀνάπαλιν. Τροπὴ κλάσματος εἰς συμμιγῆ. Τροπὴ δεκαδικῶν εἰς συμμιγῆ. Αἱ 4 πράξεις ἐπὶ τῶν συμμιγῶν. Τροπὴ συμμιγοῦς ὡρῶν εἰς μοίρας καὶ τἀνάπαλιν. Προβλήματα.

4) Μέθοδοι. Περὶ λόγων καὶ ἀναλογιῶν. Εὕρεσις ἑνὸς τῶν ὅρων ἀναλογίας ὅταν δοθῶσιν οἱ 3 ἄλλοι. Ποσὰ ἀνάλογα καὶ ἀντίστροφα, παραδείγματα.

Μέθοδος τῶν τριῶν ἁπλῆ. Προβλήματα ὑπολογισμοῦ ποσοστῶν. Προβλήματα τόκου. Προβλήματα μερισμοῦ εἰς μέρη ἀνάλογα ἢ ἀντιστρόφως ἀνάλογα. Διανομὴ κερδῶν.

5) Θετικοὶ καὶ ἀρνητικοὶ ἀριθμοί. Περὶ λογαρίθμων (μὲ βάσιν 10) ὅλως πρακτικῶς. Ἰδιότητες τῶν λογαρίθμων δι' ὧν ὁ πολλαπλασιασμὸς τρέπεται εἰς πρόσθεσιν, ἡ διαίρεσις εἰς ἀφαίρεσιν. Χαρακτηριστικὸν τοῦ λογαρίθμου ἀριθμοῦ μεγαλυτέρου τῆς 1. Ἀρνητικὸν χαρακτηριστικὸν ἀριθμοῦ μικροτέρου τῆς 1. Χρῆσις λογαριθμικῶν πινάκων μὲ ἕξ τὸ πολὺ δεκαδικὰ ψηφία. Πράξεις ἐπὶ τῶν λογαρίθμων. Συλλογάριθμοι. Ὑπολογισμὸς ἀριθμητικῆς παραστάσεως τῇ βοηθείᾳ τῶν λογαρίθμων.

β') Γεωμετρία.

1. Γραμμαὶ εὐθεῖαι, τεθλασμέναι, καμπύλαι. Ἐπιφάνειαι ἐπίπεδοι καὶ μή. Περὶ γωνιῶν, ἰσότης γωνιῶν. Γωνίαι ἐφεξῆς καὶ ἄθροισμα δύο γωνιῶν καὶ διαφορά. Εὐθεῖαι κάθετοι γωνίαι, ὀρθαί, ὀξεῖαι, ἀμβλεῖαι. Γωνίαι συμπληματικαί, παραπληρωματικαὶ κατὰ κορυφήν. Στοιχεῖα τριγώνου. Βάσις καὶ ὕψος αὐτοῦ. Ἄθροισμα τριῶν γωνιῶν παντὸς τριγώνου. Σχέσεις τῆς ἐξωτερικῆς γωνίας τριγώνου πρὸς τὰς ἐντός. Εἴδη τιγώνων. Ἰδιότητες ἰσοσκελοῦς τριγώνου. Γωνίαι σχηματιζόμεναι ὑπὸ δύο εὐθειῶν παραλλήλων τεμνομένων ὑπὸ τρίτης καὶ σχέσεις αὐτῶν. Ὁρισμοὶ κύκλου καὶ περιφερείας, ἐπὶ κέντρου γωνίας, ἐγγεγραμμένου πολυγώνου, ἐγγεγραμμένης γωνίας, κανονικοῦ πολυγώνου, ἐφαπτομένης εἰς κύκλον. Διαίρεσις περιφερείας εἰς μοίρας, πρῶτα καὶ δεύτερα λεπτὰ ἢ εἰς ὧρας.

2) Γεωμετρικὰ ὄργανα καὶ χρῆσις αὐτῶν. Μέτρησις γωνιῶν. Γωνία ἐγγεγραμμένη. Διαίρεσις εὐθείας εἰς δύο μέρη ἴσα, κατασκευὴ καθέτου, παραλλήλων. Διχοτομία τόξων καὶ γωνιῶν. Κατασκευὴ 1) τριγώνων, 2) ἐφαπτομένων, 3) κύκλου περιγεγραμμένου περὶ δοθὲν τρίγωνον, 4) κύκλου ἐγγεγραμμένου εἰς τρίγωνον, 5) κανονικῶν πολυγώνων. (Νὰ γραφῇ τμῆμα κύκλου δεκτικὸν δοθείσης γωνίας. Νὰ προσδιορισθῇ τὸ σημεῖον ἐξ οὗ αἱ φαινόμεναι γωνίαι 3 ἀντικειμένων εἶνε γνωσταί).

Σχέδιον ὑπὸ κλίμακα. Χρῆσις τῆς κλίμακος.

3) Μέτρησις περιφερείας, μῆκος τόξου. Ἐμβαδὸν ὀρθογωνίου παραλληλογράμμου, τριγώνου, τραπεζίου, παντὸς πολυγώνου διὰ διαιρέσεως εἰς τρίγωνα, προβλήματα ἐπ' αὐτῶν. Ἐπιφάνειαι κύβου, ὀρθογωνίου παραλληλεπιπέδου. Ὄγκοι ἢ χωρητικότητες αὐτῶν. Ἐφαρμογαὶ ἐπὶ δεξαμενῶν, γαιανθρακαποθηκῶν κλπ. 4) Περὶ ἐλλείψεως, κατασκευὴ αὐτῆς διὰ νήματος. Ἐστίαι, μέγας ἄξων καὶ μικρὸς, ἐκκεντρικότης.

Περὶ σφαίρας, τομαὶ σφαίρας ὑπὸ ἐπιπέδου. Μέγιστοι κύκλοι. Πόλοι κύκλου σφαίρας. Σφαιρικὸς διαβήτης. Σφαιρικαὶ ζῶναι. Ὁρισμὸς τῶν συντεταγμένων ἐν γένει. Ὀρθογώνιαι συντεταγμέναι σημείου ἐπὶ ἐπιπέδου. Καθορισμὸς τῆς θέσεως σημείου ἐπὶ σφαίρας (σφαιρικαὶ συντεταγμέναι).

γ') Τριγωνομετρία.

Ὁρισμὸς τῶν ἓξ τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν γωνίας ὀξείας. Μεταβολαὶ αὐτῶν ὅταν ἡ γωνία αὐξάνῃ ἀπὸ 0ο ἕως 90ο. Ποῖοι ἐκ τούτων αὐξάνουν σὺν τῇ γωνίᾳ καὶ ποῖοι ἐλαττοῦνται. Τίς ἡ ὑπάρχουσα σχέσις μεταξὺ τοῦ ἡμιτόνου καὶ τοῦ συνημιτόνου δύο γωνιῶν συμπληρωματικῶν. Πίναξ φυσικῶν ἐφαπτομένων καὶ χρῆσις αὐτῶν εἰς τὴν λύσιν προβλημάτων ἀφορόντων τὸν ὑπολογισμὸν γωνιακοῦ ὕψους ἀποστάσεως ἀπροσίτου σημείου κλπ., πίναξ λογαρίθμων τῶν ἐφαπτομένων καὶ χρῆσις αὐτοῦ εἰς τὴν λύσιν τῶν αὐτῶν (ὡς ἀνωτέρω) προβλημάτων. Εὕρεσις τῆς ἀποστάσεως τοῦ σημείου ἀφίξεως ἀπὸ τοῦ σημείου ἐκκινήσεως ἢ τοῦ ἀπ' εὐθείας διαστήματος (ὅταν τὸ πλοῖον πλέῃ διαδοχικῶς ἐπὶ διαφόρων πορειῶν). Χρῆσις τοῦ λοξοδρομικοῦ πίνακος πρὸς ἐπίλυσιν τοιούτων προβλημάτων. Τῇ βοηθείᾳ πίνακος δίδοντος τοὺς ἀντιστρόφους τῶν ἀριθμῶν ἀπὸ 1 ἕως 100 νὰ μετατρέψῃς τὴν διαίρεσιν (π. χ. 192,4.25) εἰς πολλαπλασιασμόν. Οἱ 3 ἀριθμοὶ ἐφχ, ημχ, συνχ, δὲν ἦσαν ἀρκετοὶ διὰ τὴν λύσιν προβλημάτων; Ποῖον κέρδος ἐργασίας ὑπάρχει διὰ τῆς χρήσεως τῶν 3 ἄλλων ἀριθμῶν σφχ, τεμχ, στχ; Νὰ δειχθῇ τοῦτο εἰς παράδειγμα.

Οἱ τριγωνομετρικοὶ ἀριθμοὶ ἀμβλείας γωνίας ποίαν σχέσιν ἔχουν πρὸς τοὺς τριγωνομετρικοὺς ἀριθμοὺς τῆς παραπληρωματικῆς.

Πίναξ λογαρίθμων ἡμιτόνων, συνημιτόνων, συνεφαπτομένων, τεμνουσῶν καὶ συντεμνουσῶν. Χρῆσις αὐτοῦ εἰς παραδείγματα.

Ἐὰν ἡ γωνία εἶνε μεγαλειτέρα τῶν 180ο, πῶς θὰ γίνῃ χρῆσις τῶν ἀνωτέρω πινάκων;

Γ') ΚΟΣΜΟΓΡΑΦΙΑ.

Ἐξέτασις προφορική.

Χρονικὴ διάρκεια 15 λεπτά. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 80. (Συντελεστὴς 4).

Λεπτομερὴς ἐξέτασις ἐφ' ἑνὸς τῶν θεμάτων τοῦ προγράμματος.

1. Σκοπὸς τῆς ναυτικῆς κοσμογραφίας. Οὐρανία σφαῖρα, γωνιώδης ἀπόστασις, διακριτικὰ γνωρίσματα ἀπλανῶν, πλανητῶν-κατακόρυφος, Ζενίθ,Ναδίρ. Ὁρίζων, κατακόρυφον ἐπίδεδον. Περὶ συντεταγμένων. Ὁριζόντιοι συντεταγμέναι, εὕρεσις αὐτῶν. Πρώτη ἐντύπωσις τῆς ἡμερησίας κινήσεως τῆς οὐρανίας σφαίρας. Νόμος τῆς ἡμερησίας κινήσεως. Ἄξων τοῦ κόσμου, πόλοι, ὕψος, ἢ ἔξαρμα τοῦ πόλου, μεσημβρινός, μεσημβρινὴ γραμμή, κύρια σημεῖα τοῦ ὁρίζοντος, ἰσημερινὸς καὶ παράλληλοι (οὐράνιοι). Ἀστέρες περιπόλιοι. Ἀστρικὴ ἡμέρα. Παμμεγίστη ἀπόστασις τῶν ἀπλανῶν ἀπὸ τῆς γῆς. Ὡρικαὶ συντεταγμέναι (ὡρικὴ γωνία, κλίσις) εὕρεσις αὐτῶν. Ἰσημεριναὶ συντεταγμέναι (κλίσις, ὀρθὴ ἀναφορά), εὕρεσις αὐτῶν).

2. Στρογγυλότης τῆς γῆς, μετεώρησις τῆς γῆς ἐν τῷ ἀπείρῳ, σφαιρικὸν σχῆμα τῆς γῆς. Ἀληθὴς ὁρίζων, φαινόμενος, ἡ γῆ στρέφεται περὶ τὸν ἄξονα, (πόλοι-ἰσημερινοί, παράλληλοι, μεσημβρινοὶ Αος μεσημβρινός).

Γεωγραφικαὶ συντεταγμέναι, διαφορὰ πλάτους, μέσον πλάτος, διαφορὰ μήκους. Ἀποχώρησις, μετατροπὴ τῆς διαφορᾶς μήκους εἰς ἀποχώρησιν καὶ τἀνάπαλιν. Ἀσκήσεις. Παράστασις τοῦ πλάτους τόπου τῆς γῆς ἐπὶ τῆς οὐρανίας σφαίρας, διάφοροι ὄψεις τῆς οὐρανίας σφαίρας (λοξή, ὀρθή, παράλληλος). Ἄνω πόλος, ἄνω μεσημβρινὸς τόπου.

Ἀπομόσφαιρα τῆς γῆς. Διάθλασις. Μέγεθος τῆς γῆς, ἐπιπλάτυνσις. Περὶ χαρτῶν, κλίμαξ καὶ τρόπος κατασκευῆς. Μερκατορικοὶ καὶ γνωμονικοὶ χάρται. Δίκτυα μεσημβρινῶν καὶ παραλλήλων, αὐξομειὲς πλάτος.

3. Φαινομένη διάμετρος ἑνὸς ἀντικειμένου, χρησιμότης αὐτῆς εἰς τὸν προσδιορισμὸν τοῦ μεγέθους τῶν σωμάτων καὶ τῶν ἀποστάσεων, φαινομένη διάμετρος ἡλίου, χρησιμότης αὐτῆς εἰς τὴν εὕρεσιν τῶν συντεταγμένων τοῦ κέντρου τοῦ ἡλίου, παράλλαξις ἡλίου καὶ παντὸς ἄστρου, χρησιμότης αὐτῆς. Ὁριζόντιος (ἰσημερινὴ) παράλλαξις, φαινομένη κίνησις τοῦ ἡλίου, ἐτησία μεταβολὴ τῆς ὀρθῆς ἀναφορᾶς καὶ τῆς κλίσεως. Ἐκλειπτική. Ἰσημερινὰ σημεῖα καὶ ἡλιοστάσια, ἀρχὴ μετρήσεως τῶν ὀρθῶν ἀναφορῶν. Ὧραι τοῦ ἔτους. Ζωδιακός. Κίνησις τῆς γῆς περὶ τὸν ἥλιον. Διατὶ εἷς τινα τόπον ἡ διάρκεια τῆς ἡμέρας καὶ τῆς νυκτὸς δὲν εἶνε ἴσαι; εἰς τίνας τόπους τῆς γῆς ὁ ἥλιος διέρχεται διὰ τοῦ Ζενίθ; Διατὶ προκύπτει διαφορὰ θερμότητος ἀπὸ τόπου εἰς τόπον καθ' ὡρισμένην στιγμήν; Ζῶναι τῆς γῆς. Τροχιὰ τῆς γῆς. Νόμοι Κέπλερ. Ἐκλειπτικαὶ συντεταγμέναι. Μετάπτωσις τῶν ἰσημερινῶν σημείων. Αἴτια μεταπτώσεως.

4. Μέτρησις τοῦ χρόνου, ἀληθὴς ἡμέρα, ἀληθὴς ὥρα. Αἱ ἀληθεῖς ἡλιακαὶ ἡμέραι δὲν εἶνε ἴσαι; διατί; μέσος ἥλιος, μέση ἡλιακὴ ἡμέρα, μέση ὥρα τόπου, πολιτικὴ ὥρα. Ἐξίσωσις τοῦ ἀληθοῦς χρόνου, ἐξίσωσις τοῦ μέσου χρόνου. Πότε ἀρχίζει ἡ πολιτικὴ ἡμέρα; τροπικὸν ἔτος. Ἡμερολόγιον. Ἐθνικαὶ ὧραι. Ἀστρικὸς χρόνος. Ἀστρικὴ ἡμέρα. Ἀστρικὴ ὥρα τόπου. Σχέσις μεταξὺ τῆς ἀστρικῆς ὥρας ἑνὸς τόπου καὶ τῆς ὥρας (ἢ ὡρικῆς γωνίας) ἀστέρος. Σχέσις μεταξὺ τῶν ταυτοχρόνων ὡρικῶν γωνιῶν τοῦ αὐτοῦ ἄστρου ὑπὸ δύο διαφόρους μεσημβρινούς. Ὑπολογισμὸς τοῦ μήκους ἑνὸς τόπου. Τρίγωνον θέσεως, στοιχεῖα αὐτοῦ. Προβλήματα ναυτιλίας ἐπιλυόμενα δι' αὐτοῦ.

Προσδιορισμὸς τοῦ πλάτους τόπου 1ον διὰ τοῦ μεσημβρινοῦ ὕψους, 2ον διὰ τοῦ ὕψους τοῦ πολικοῦ. Διάφοροι ἀσκήσεις.

5. Περὶ πλανητῶν. Μέσαι ἀποστάσεις αὐτῶν ἀπὸ τοῦ ἡλίου, νόμοι τοῦ Bode, διακριτικὰ γνωρίσματα τῶν πλανητῶν ἀπὸ τῶν ἀπλανῶν, Πλανῆται παρατηρούμενοι διὰ τὰς ἀνάγκας τῆς ναυτιλίας. Πλανήτης ἐν συζυγίᾳ, ἐν ἀντιθέσει. Κινήσεις τῶν πλανητῶν πραγματικαί.

6. Σελήνη. Φαινομένη διάμετρος. Παράλλαξις. Μέση ἀπόστασις ἀπὸ τῆς γῆς. Κινήσεις τῆς σελήνης. Σεληνιακὴ τροχιά. Γραμὴ τῶν δεσμῶν. Περιγραφὴ καὶ ἐξήγησις τῶν φάσεων τῆς σελήνης. Συνοδικὸς μὴν ἢ συνοδικὴ περιφορά. Ἡλικία σελήνης. Ἡμερησία ἐπιβράδυνσις.

Παλίρροιαι. Ἐκλείψεις ἡλίου καὶ σελήνης.

7. Στοιχεῖα ἐπηρεάζοντα τὸ ὕψος τοῦ ἄστρου. Παράλλαξις φαινομένη ἡμιδιάμετρος, διάθλασις. Βάθος τοῦ ὁρίζοντος. Διόρθωσις τοῦ ὕψους ἐκ τοῦ σφάλματος τοῦ ἐργαλείου καὶ ἐκ τῶν ἀνωτέρω στοιχείων (μερικὴ καὶ συνολικὴ) μνημονικὸς τύπος.

Δ') ΝΑΥΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ.

Ἐξέτασις γραπτή.

Χρονικὴ διάρκεια 2 ὧραι.

Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 100. (Συντ. 5).

Δίδεται ἓν πρόβλημα ἐξ ἑκάστης σειρᾶς, τοῦ ὑποψηφίου ὄντος ὑποχρεωμένου νὰ ἐπιλύσῃ καὶ τὰ τρία προβλήματα.

Ἕκαστον πρόβλημα βαθμολογεῖται ἰδιαιτέρως, μεθ' ὃ ἡ βαθμολογία του πολλαπλασιάζεται ἐπὶ τὸν οἰκεῖον συντελεστήν. Τὸ ἄθροισμα τῶν γινομένων ἀποτελεῖ τὴν βαθμολογίαν τοῦ μαθήματος.

Α' Σειρά.

Συντελεστὴς 2,50.

Ὑπολογισμὸς μήκους διὰ τοῦ χρονομέρου (ὥρα ἀληθὴς ἢ πολιτικὴ ἢ συμβατική).

Ὑπολογισμὸς παραλλαγῆς διὰ τῆς ὥρας καὶ τοῦ πλάτους.

Ὑπολογισμὸς παραλλαγῆς διὰ τοῦ ὕψους τοῦ ἡλίου.

Β' Σειρά.

Συντελεστὴς 1.50.

Ὑπολογισμὸς πλάτους διὰ μεσημβρινοῦ ὕψους τοῦ ἡλίου.

Ὑπολογισμὸς πλάτους διὰ τοῦ πολικοῦ ἀστέρος.

Ὑπολογισμὸς στίγματος ἀφίξεως διὰ τοῦ λοξοδρομικοῦ πίνακος καὶ πρόβλημα ἀντίστροφον.

Γ' Σειρά.

Συντελεστὴς 1.

Εὕρεσις ὥρας ἀνατολῆς ἢ δύσεως ἡλίου.

Ὑπολογισμὸς παραλλαγῆς κατὰ τὴν ἀνατολὴν ἢ δύσιν τοῦ ἡλίου.

Ὑπολογισμὸς παραλλαγῆς διὰ τοῦ πολικοῦ.

Ὑπολογισμὸς ἀπολύτου καταστάσεως χρονομέτρου δι' ὡριαίου σήματος (ὀπτικοῦ).

Ὑπολογισμὸς ὥρας ἄνω διαβάσεως τοῦ ἡλίου διὰ τοῦ μεσημβρινοῦ.

Ε') ΝΑΥΤΙΛΙΑ.

Ἐξέτασις προφορικὴ καὶ πρακτικὴ (ἂν θεωρηθῇ ἀναγκαία).

Χρονικὴ διάρκεια, προφορικῆς 15 λεπτά, πρακτικῆς 10 λεπτά.

Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 100 (Συντ. 5).

Ἡ προφορικὴ ἐξέτασις ἐκτελεῖται ἐπὶ τοῦ πίνακος καὶ ἐπὶ τοῦ χάρτου, τοῦ ἐξεταστοῦ ποικίλλοντος τὰς ἐρωτήσεις του ἐπὶ πλείστων θεμάτων τοῦ προγράμματος.

Ἡ πρακτικὴ δύναται νὰ λαμβάνῃ χώραν ἐν ἀκτῇ, ἢ ἀπὸ πλοίου, τοῦ ὑποψηφίου ἐξεταζομένου πρακτικῶς εἰς τὰ θέματα τῶν παραγράφων 8, 10 καὶ 12.

1) Ναυτικὸν μίλλιον κόμβος, δρομόμετρον κοινὸν καὶ τεχνητόν, ἀμμωτόν, χρῆσις, ἔλεγχος καὶ ἐπιμέλεια αὐτῶν.

2. Πυξίς. Μαγνητικὸς μεσημβρινός, ἀπόκλισις, παρεκτροπή, παραλλαγή. Πλεύσεις καὶ διοπτεύσεις, πυξίδες μαγνητικαὶ ἀληθεῖς. Ἔκπτωσις. Διόρθωσις πλεύσεων καὶ διοπτεύσεων. Περιπτώσεις καθ' ἃς ὑπάρχει παρεκτροπὴ ἐπὶ τῶν ἱστιοφόρων.

Χρῆσις τοῦ πίνακος παρεκτροπῶν.

3) Χάρται ναυτικοί. Περιγραφή. Σύμβολα καὶ ἐπιτιμήσεις τῶν ναυτικῶν χαρτῶν Βρεττανικοῦ Ναυαρχείου καὶ τῶν Ἑλληνικῶν χαρτῶν.

Εὕρεσις ἐπὶ χάρτου ἢ λιμενοδείκτου τῆς πλεύσεως ἢ τῶν πλεύσεων καὶ τῆς ἀποστάσεως ἢ τῶν ἀποστάσεων ἀπὸ δοθέντος τόπου εἰς ἕτερον.

Εὕρεσις θέσεως τοῦ πλοίου, ὡς καὶ τῆς ἐκπτώσεως καὶ τοῦ ρεύματος (ἐὰν ὑπάρχῃ) ἐπὶ τοῦ χάρτου ἢ λιμενοδείκτου, ἐκ τῶν τεμνομένων διοπτεύσεων δύο ἀντικειμένων, εὕρεσις τῆς θέσεως τοῦ πλοίου ἐκ δύο διοπτεύσεων τοῦ αὐτοῦ ἀντικειμένου δοθείσης τῆς πλεύσεως καὶ τοῦ διανυθέντος διαστήματος μεταξὺ τῶν δύο διοπτεύσεων, ὑπολογιζομένου τοῦ ρεύματος καταλλήλως, ἐπίσης δὲ τῆς ἀποστάσεως τοῦ πλοίου ἀπὸ τοῦ ἀντικειμένου ἢ οἱουδήποτε δοθέντος τόπου κατὰ τὴν δευτέραν διόπτευσιν, προϋπολογισμὸς ἀποστάσεως παραλλάξεως, εὕρεσις ἐπὶ χάρτου ἢ λιμενοδείκτου τῆς οἰκιστέας πλεύσεως διὰ τῆς πυξίδος πρὸς παράλλαξιν σημείου τινὸς εἰς ὡρισμένην ἀπόστασιν, πρὸς ἀντιστάθμευσιν ρεύματος ἢ ἐκπτώσεως καὶ εὕρεσις τοῦ πραγματικῶς διανυθέντος διαστήματος ἀπὸ δεδομένου σημείου κατὰ δεδομένον χρόνον, ὑπολογισμὸς στοιχείων παρατηρηθέντος ρεύματος, προσδιορισμὸς τῆς θέσεως τοῦ πλοίου δι' ὁριζοντίων γωνιῶν ἑξάντος, εὕρεσις ἐν τῷ χάρτῃ ἀληθοῦς πλεύσεως καὶ τῆς ἀποστάσεως ἀπὸ δοθέντος σημείου εἰς ἕτερον, ἐπίσης δὲ τῆς πλεύσεως πυξίδος δοθείσης τῆς παρεκτροπῆς καὶ τῆς ἀποκλίσεως.

4) Χρῆσις φαροδείκτου. Φάροι, εἴδη, περιγραφή, καὶ ἀναγνώρισις. Χρῆσις Ἑλληνικῶν ναυτιλιακῶν ὁδηγιῶν καὶ ἀγγελιῶν τοῖς ναυτιλλομένοις.

5) Χρῆσις τῶν Ἀστρονομικῶν ἐφημερίδων πρὸς χρῆσιν τῶν ναυτικῶν. Ὑπολογισμὸς τῶν χρησίμων εἰς τοὺς ναυτικοὺς στοιχείων μέχρι τῆς ἐπαρκοῦς εἰς αὐτοὺς προσεγγίσεως. Εὕρεσις στοιχείων πολλιρροιακοῦ ρεύματος Εὐρίπου.

6) Ἑξάς. Χρῆσις καὶ κανονισμὸς τοῦ ἑξάντος, ἀνάγνωσις τόξου ἀριστερὰ καὶ δεξιὰ τοῦ μηδενός, εὕρεσις τοῦ σφάλματος διὰ τοῦ ὁρίζοντος καὶ τοῦ Ἡλίου. Μέτρησις ὁριζοντίων καὶ κατακορύφων γωνιῶν καὶ ὑψῶν ἀστέρων διὰ τοῦ ἑξάντος Μέτρησις μεσημβρινοῦ ὕψους.

7) Διόρθωσις ὑψῶν, κατὰ θάλασσαν. (Ἡλίου, Πλανήτου, καὶ Ἀπλανοῦς, πλὴν τῆς Σελήνης).

8) Προσδιορισμὸς τοῦ πλάτους. Διὰ τοῦ μεσημβρινοῦ ὕψους καὶ διὰ τοῦ ὕψους τοῦ πολικοῦ.

9) Κανονισμὸς τοῦ ὡρολογίου τοῦ πλοίου.

10) Χρονόμετρα. Σύγκρισις χρονομέτρων καὶ στιγμομέτρων, σημείωσις τῆς στιγμῆς τοῦ ὡριαίου σήματος. Σημείωσις τῆς στιγμῆς τῆς παρατηρήσεως ὕψους ὑπὸ βοηθοῦ ἢ ὑπ' αὐτοῦ τοῦ παρατηρητοῦ. Ἀπόλυτος κατάστασις, ἡμερησία πορεία. Ὑπολογισμὸς τῆς ὥρας τοῦ Γκρήνουϊτς, ρύθμισις τοῦ χρονομέτρου διὰ συγκρίσεως πρὸς ἐρρυθμισμένον χρονόμετρον, ὡριαῖον σῆμα ὀπτικὸν ἢ ραδιοτηλεγραφικόν.

11) Παραλλαγὴ τῆς πυξίδος. Δι' εὐθυγραμμίσεων, διὰ τῆς ὥρας καὶ τοῦ πλάτους, διὰ τῆς ἀνατολῆς ἢ δύσεως τοῦ Ἡλίου κατὰ γνωστὴν ὥραν, διὰ τῆς παρατηρήσεως ὕψους τοῦ Ἡλίου.

Εὕρεσις ἐντεῦθεν τῆς παρεκτροπῆς, δοθείσης τῆς ἀποκλίσεως, καταρτισμὸς πίνακος παρεκτροπῶν ἐν ὅρμῳ καὶ ἐν πλῷ.

12) Μῆκος. Εὕρεσις μήκους διὰ τοῦ χρονομέτρου καὶ τοῦ ὕψους τοῦ Ἡλίου.

13) Παλίρροιαι. Αἴτια αὐτῶν, σεληνιακὸν διάλειμμα, ἀποκατάστασις λιμένος. Προσδιορισμὸς τῆς προσεγγιζούσης ὥρας τῆς πλήμης καὶ ῥηχίας ἐκ τῶν στοιχείων τῶν Ν. Χαρτῶν ἄνευ ἐπετηρίδων, ρεύματα πολιρροιακά.

14) Γραμμὴ θέσεως, ἐξ ἀστρονομικῆς παρατηρήσεως. Ὁρισμὸς καὶ χρησιμότης τῆς γραμμῆς θέσεως.

ΣΤ'. ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ

Ἐξέτασις προφορικὴ καὶ πρακτική.

Χρονικὴ διάρκεια προφορικῆς 15 λεπτά, πρακτικῆς 1)2 ὥρα.

Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 100, (Συντελ. 5).

Κατὰ τὴν προφορικὴν ἐξέτασιν ὑποβάλλονται τῷ ὑποψηφίῳ ἐρωτήσεις ἐπὶ διαφόρων θεμάτων τοῦ προγράμματος:

1) Κατασκευὴ καὶ εὕρεσις ἀντιστάσεως τῶν διαφόρων εἰδῶν σχοινίων καὶ συρματοσχοινίων, πρακτικῶς ἐπὶ τῆ

βάσει ὑπαρχόντων πινάκων, ἀποκλειομένης τῆς χρήσεως τύπων.

2) Εἴδη τροχείλων καὶ συσπάστων-Κόμβοι-Προρατικὰ ἔργα.

3) Ἀναβίβασις ἐπὶ τοῦ καταστρώματος καὶ σταύρωσις κεραιῶν, σιπάρων καὶ φωσώνων. Ἀναγωγὴ καὶ καταγωγὴ μικρῶν ἐπιστηλίων.

4) Κατασκευὴ καὶ εἴδη ἱστίων. Ἀνάδεσις καὶ ἔκλυσις τῶν ἱστίων ἀναλόγως τοῦ εἴδους αὐτῶν (ἱστία τριγωνικά, τετράγωνα, ὠτοειδῆ καὶ ἡμιολικά).

5) Χειρισμοὶ τῶν ἱστίων—Ἐκπέτασις, πτύξις καὶ δέσις σειρῶν.

6) Φορτωτὴρ ἐμπορικοῦ πλοίου—Ἐπιβίβασις καὶ ἀποβίβασις βαρέος ἀντικειμένου.

7) Τροπισμὸς πλοίου διὰ τῶν ἰδίων μέσων ἢ διὰ κατέργου (πωντονίου) ἐν γενικαῖς γραμμαῖς.

8) Ἄγκυραι καὶ ἁλύσσεις. Πλεονεκτήματα καὶ μειονεκτήματα διαφόρων τύπων ἀγκυρῶν. Τρόπος ἐκλογῆς καταλλήλου ἀγκύρας καὶ ἁλύσσου δι' ἕκαστον πλοῖον. Σύσκευα καὶ χειρισμοὶ τῶν ἁλύσσεων καὶ ἀγκυρῶν. Ἄγκυρα συνπόλεκτος καὶ ὀνυχόπλεκτος. Χειρισμὸς πρὸς εὐτρεπισμὸν αὐτῶν. Ἐφεδροι ἄγκυρες ἰσχάδες. Πλαγιοδέτησις, τρόποι ἐκτελέσεως ταύτης, περιστάσεις ἐπιβάλλουσαι αὐτήν. Ἔκτασις καὶ ἀνάπτυσις ἰσχάδος καὶ ἐπωτιδίου ἀγκύρας διὰ μιᾶς ἢ περισσοτέρων λέμβων. Ἴσχασις ἀγκύρας. Γρίπισις ἀγκύρας καὶ ἀναλύσεως. Βρόχισις ἀγκύρας.

9) Πηδάλιον καὶ μέρη αὐτοῦ. Ἐνέργεια πηδαλίου. Μεγίστη ὠφέλιμος γωνία. Χειρισμοὶ πρὸς ἐξάρμοσιν καὶ ἄρμοσιν πηδαλίου. Ἐν ὅρμῳ καὶ ἐν πλῷ. Διάφοροι τρόποι ἀγκυροβολίας καὶ προσδέσεως τοῦ ἰ)φπλοίων εἰς ἀνοικτὸν ὅρμον ἢ λιμένα, πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα. Ἐκλογὴ τοῦ μέρους ἀγκυροβολίας ἀναλόγως τοῦ εἴδους τοῦ βαθμοῦ. Χειρισμοὶ πρὸς ἀγκυροβολίαν. Ἀγκυροβολία τοῦ πλοίου πεοχωροῦντος, ἀνακρουομένου, ἀγκυροβολία εἰς ποταμόν. Προσόρμισις ἐπὶ ναυδέτου. Χειρισμοὶ πρὸς ἀγκυροβολίαν ἐν κακοκαιρίᾳ. Μέτρα λαμβανόμενα ἐν ὅρμῳ καὶ ἐν κακοκαιρίᾳ. Τρόποι παρεάσεως ἁλύσσου ἐν γαλήνῃ καὶ ἐν κακοκαιρίᾳ καὶ εἰς μέγα βάθος. Τρόπος ἀναγνωρίσεως ἐὰν τὸ πλοῖον σύρῃ τὰς ἀγκύρας του. Ἱστιοδρομίαι καὶ διάταξις τῆς ἱστιοφορίας εἰς ἑκάστην τούτων. Ἀληθὴς καὶ φαινόμενος ἄνεμος. Κέντρον τῆς ἐνεργείας τοῦ ἀνέμου ἐπὶ τοῦ ἱστίου. Ἀνάλυσις τῆς ἐνεργούσης δυνάμεως τοῦ ἀνέμου ἐπί τινος ἱστίου. Πρακτικὴ ἀνάλυσις τῆς ἐνεργείας τετραγώνου ἱστίου ἀρτέμονος, ἐπιδρόμου. Κέντρον ἱστιοφορίας. Ἐπίδρασις τῆς ἐγκλίσεως τοῦ πλοίου καὶ τῶν ἱστῶν. Διάφοροι δυνάμεις καὶ ζεύγη ὀφειλόμενα εἰς τὴν ἐνέργειαν τοῦ ἀνέμου ἐπὶ τῆς ἱστιοφορίας καὶ τοῦ σκάφους, ἀποτέλεσμα τούτων. Ἀποτελέσματα τῆς ἀντιστάσεως τοῦ ὕδατος κατὰ τὴν κίνησιν τοῦ πλοίου. Κυβέρνησις ἰ)φοπλοίων. Θέσις ἰσορροπίας πλοίου πλέοντος ξυλάρμενα, μὲ ἱστία κολπούμενα καὶ μὲ ἱστία ἀντινεμωμένα.

10) Ἀπάρσεις καὶ χειρισμοὶ πρὸς ἀπόπλουν τῶν ἰ)φοπλοίων. Προπαρασκευὴ πρὸς ἄπαρσιν, ἀπὸ ὅρμου λιμένος ἢ ναυδέτου. Σειρὰ ἐκπετάσεως τῶν ἱστίων εἰς τὰς διαφόρους ἱστιοδρομίας. Ἄπαρσις πλοίου ἀναπρώρου εἰς τὸ ρεῦμα καὶ τὸν ἄνεμον. Ἄπαρσις πλοίου ἀναπρώρου εἰς τὸν ἄνεμον καὶ ἔχοντος παρ' αὐτῷ κινδύνους. Ἄπαρσις πλοίου ὅταν ὑπάοχῃ ρεῦμα διαφόρου πρὸς τὸν ἄνεμον διευθύνσεως. Ἄπαρσις διὰ πλαγιοδέτου, περιστάσεις ἐπιβάλλουσαι ταύτην. Ἄπαρσις τοῦ πλοίου ἀνακρουομένου. Ἄπαρσις ἀπὸ ναυδέτου.

1. Χειρισμοὶ τῶν ἱστιοφόρων ἐν πλῷ. Ἀναστροφαί, ὑποστροφαὶ καὶ διάφοροι περιπτώσεις αὐτῶν. Χειρισμοὶ ὅταν ὁ ἄνεμος μεταπίπτῃ καὶ ὅταν τὰ ἱστία προλάβωσι τὸν ἄνεμον. Χειρισμοὶ ἐν περιπτώσει ἀποτυχίας τῆς ἀναστροφῆς. Χειρισμοὶ πρὸς ἐκτέλεσιν ὑποστροφῆς τοῦ πλοίου ἀνακρουομένου. Περιστάσεις ἐπιβάλλουσαι τὸν χειρισμὸν τοῦτον.

12. Ἀνακωχὴ ἱστιοφόρων. Χειρισμοὶ πρὸς διάσωσιν ἀνθρώπου πεσόντος εἰς τὴν θάλασσαν ἀπὸ ἱστιοφόρου πλοίου. Καθαίρεσις σωσιβίου λέμβου. Συνέχισις τοῦ πλοῦ.

13. Χειρισμοὶ ἱστιοφόρου ἐν κακοκαιρίᾳ. Ἐλάττωσις τῆς ἱστιοφορίας. Τάξις καθ' ἣν ἐλαττοῦται ἡ ἱστιοφορία. Προφυλάξεις διὰ τὸ σκάφος. Ἀντιμοναί. Εἴδη ἀντιμονῆς, τὶ ἐπιδιώκεται διὰ τῆς ἀντιμονῆς. Πῶς ἐπιτυγχάνεται καλλίτερον τοῦτο.

Ὑποστροφὴ τοῦ πλοίου ἐν ἀντιμονῇ. Παράδοσις εἰς τὸν ἄνεμον (τὸ δίνω εἰς τὰ πρύμα). Χρῆσις πλωτῆς ἀγκύρας. Τρόπος τοῦ οἰακίζειν ἐν ἀντιμονῇ καὶ ἐν οὐριοδρομίᾳ ἐν κακοκαιρίᾳ.

14) Χειρισμοὶ ἱστιοφόρου εἰς κυκλῶνα. Σημεῖα καιροῦ προαναγγέλλοντα τὴν προσέγγισιν κυκλῶνος. Χειρισμοὶ ἱστιοφόρου εἰς σιφῶνα καὶ λαίλαπα καὶ χαρακτηριστικὰ τῶν φαινομένων τούτων. Πλοῖον κατακεκλιμένον καὶ χειρισμοὶ πρὸς ἀνέγερσιν αὐτοῦ.

15) Ρυμούλκησις. Εἴδη ρυμουλκήσεως, ρυμούλκια εἴδη αὐτῶν, καὶ τρόπος καθ' ὃν δίδομεν καὶ λαμβάνομεν ταῦτα πρὸς πρόσδεσιν. Θαλασσοπλοΐα κατὰ τὴν ρυμούλκησιν. Εἰδικὴ περίπτωσις κακοκαιρίας. Ρυμούλκησις ἱστιοφόρου ὑπὸ ἰ)φ. Στροφαὶ τῶν πλοίων ὅταν ἀμφότερα εἶναι ἱστιοφόρα.

16) Χύσις ἐλαίου εἰς τὴν θάλασσαν, ὅταν ἐπικρατῇ κυματισμός. Τρόποι χύσεως ἐλαίου κατὰ τὰς διαφόρους περιπτώσεις. Ἔλαια χρησιμοποιούμενα.

17) Συγκρούσεις. Διεθνὴς κανονισμὸς πρὸς ἀποφυγὴν συγκρούσεων. Φῶτα τὰ ὁποῖα πρέπει νὰ φέρωσι τὰ πλοῖα. Ἐπεξήγησις τῶν ἄρθρων τοῦ Κανονισμοῦ. Χειρισμοὶ μετὰ τὴν σύγκρουσιν. Χειρισμοὶ ὅταν ἡ σύγκρουσις εἶνε ἀναπόφευκτος.

Βλάβαι. Βλάβαι ἱστιοφορίας, ἐξαρτισμοῦ, ἐπιστηλίων. Βλάβαι οἰακοσχίνου, οἴακος. Ἀπώλεια πηδαλίου. Σύντομος περιγραφὴ τῶν αὐτοσχεδίων πηδαλίων.

19) Διαρροή, αἰτίαι αὐτῆς. Ποσότης εἰσερχομένου ὕδατος. Ἀναζήτησις τοῦ μέρους τῆς διαρροῆς. Μέθοδος πρὸς συγκράτησιν αὐτῆς. Ρύπος Μακάρωφ καὶ Κολομές.

20) Πυρκαιὰ ἐπὶ ἱστιοφόρου ἠγκυροβολημένου ἢ εὑρισκομένου ἐν πλῷ. Περίπτωσις καθ' ἣν ἐπὶ τοῦ πλοίου ὑπάρχουσιν εὔφλεκτοι ὕλαι.

21) Προσάραξις πλοίου. Χειρισμοὶ πρὸς ἐκκαθάρισιν πλοίου προσαράξαντος διὰ τῶν ἰδίων μέσων ἢ τῇ βοηθείᾳ ρυμουλκοῦ. Ὑποστήριξις πλοίου προσαράξαντος. Ἑκουσία προσάραξις. Ἐκλογὴ θέσεως προσαράξεως.

22) Ναυάγια. Ἐγκατάλειψις πλοίου καὶ διάσωσις πληρώματος καὶ ἐπιβατῶν. Σχεδίαι. Βοήθειαι εἰς πλοῖον ναυαγῆσαν ἢ ἐν κινδύνῳ, ἐν κακοκαιρίᾳ ἢ καλοκαιρίᾳ.

23) Πρόχειρα μέσα πρὸς ἀνέλκυσιν πλοίου βυθισθέντος.

24) Ναυαγωσωστικοὶ σταθμοί. Τί ἐπιδιώκεται δι' αὐτῶν. Ἀποκατάστασις συγκοινωνίας, ναυαγοσωστικὸς διάδρομος. Γενικὰ περὶ ναυαγοσωστικῶν, λέμβων καὶ σωσιβίων.

25) Στοιβασία φορτίου ἀναλόγως τοῦ εἴδους αὐτοῦ. Περίπτωσις ἐκρηκτικῶν καὶ εὐφλέκτων ὑλῶν.

26) Βολὶς κοινή. Τρόπος βολίσεως καὶ χρησιμοποίησις αὐτῆς διὰ τὰς προσγειώσεις.

27) Χειρισμὸς τῶν κωπηλάτων καὶ ἱστιοφόρων λέμβων. Χειρισμὸς αὐτοκινήτων λέμβων. Ἀνολκὴ λέμβου, εἰς τὴν ξηράν. Χειρισμὸς πρὸς προσέγγισιν εἰς τὴν ξηρὰν καὶ εἰς πλοῖον ἐν κακοκαιρίᾳ καὶ κυματισμῷ.

Καθαίρεσις καὶ ἀνεκρέμασις λέμβων ἐν κυματισμῷ.

28) Σύντομος περιγραφὴ τῶν μονίμων καὶ πλωτῶν δεξαμενῶν καὶ ἐσχαρῶν ἀνολκῆς καὶ ναυπηγήσεως. Εἴσοδος εἰς δεξαμενήν.

29. Ἐκτόπισμα. Χωρητικότης τῶν πλοίων ὁλική καὶ καθαρά. Χωρητικότης Ντέντ Οὐέιτ. Γραμμὴ φορτώσεως τῶν ἀ)π. καὶ ἰ)φ .

Ζ'. ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ.

Ἐξέτασις προφορική.
Χρονικὴ διάρκεια 10 λεπτά.
Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 40 (Συντ. 2).
Ἀτμόσφαιρα. Ἀτμσφαιρικὴ πίεσις. Βαρόμετρα. Βαθμολογικαὶ κλίμακες αὐτῶν. Θερμοκρασία ἀέρος. Θερμόμετρα. Βαθμολογικαὶ κλίμακες αὐτῶν. Θερμοκρασία ἐδάφους καὶ θαλάσσης. Διαφορὰ δικακυμάνσεως αὐτῶν.

Ὑγρασία. Ὑδρατμοί. Μέγιστον ὑγρασίας. Δρόσος. Θερμοκρασία τῆς Δρόσου. Ὑγρόμετρα. Βαθμολογικαὶ κλίμακες.

Ἄνεμοι. Αἴτια αὐτῶν. Διεύθυνσις καὶ δύναμις. Ἀνεμοδεῖκται, ἀνεμόμετρα. Κλίμακες. Ἄνεμοι πλάγιοι καὶ ἀπόγειοι. Ἄνεμοι σταθεροὶ καὶ περιοδικοί. Ἄνεμο τοπικοί.

Μετεωρολογικὰ φαινόμενα. Νέφη Βροχή. Χιών. Χάλαζα. Ὁμίχλη. Πάχνη. Δρόσος. Ἀστραπή. Βροντή. Κεραυνός.

Κατανομὴ θερμοκρασίας ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς Ζῶναι ὑψηλῶν καὶ χαμηλῶν πιέσεων. Ζῶναι σταθερῶν κ ἀσταθῶν ἀνέμων.

Στοιχειώδης πρόγνωσις τοῦ καιροῦ ἐκ τῶν ἐνδείξεων βαρομέτρου, θερμομέτρου καὶ ὑγρομέτρου, τοῦ πνέοντος ἀνέμου καὶ τῆς ἐνεστώσης καταστάσεως καιροῦ.

Η'. ΣΗΜΑΤΑ.

Ἐξέτασις προφορική.
Χρονικὴ διάρκεια 5 λεπτά.
Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 60 (Συντ. 3) .
Ὁ ὑποψήφιος δέον νὰ γνωρίζῃ ἀπὸ μνήμης τὰ σημεῖα τοῦ Διεθνοῦς Κώδικος καὶ τοῦ κανόνας τοῦ καταρτισμοῦ καὶ ἀναγνώσεως τῶν σημάτων.

1) Σήματα Μὸρς διεθνῆ μὲ ταχύτητα 5 λέξεων κατὰ λεπτὸν διὰ φανοῦ καὶ σημαίας.

2) Ἀνάγνωσις ὑπὸ σηματοφόρων σταθμῶν σημάνσεων καὶ σηματοφόρου.

3) Ὁ Διεθνὴς Κῶδιξ.

4) Σήματα κινδύνου.

5) Ἐθνικαὶ καὶ ἐμπορικαὶ σημαῖαι τῶν κυριωτέρων κρατῶν.

Θ'. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑΙ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑΙ ΓΝΩΣΕΙΣ

Ἐξέτασις προφορική.
Χρονικὴ διάρκεια 5 λεπτά
Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 40 (συντελεστὴς 2).
Ἐξέτασις ἐφ' ἑνὸς τῶν θεμάτων τοῦ προγράμματος.

1. Στοιχειώδης περιγραφὴ τῶν κυριωτέρων τεμαχίων ἀτμομηχανῆς (κύλινδρος, πῶμα, πυθμὴν, χιτώνιον, στυπιοθλῖπται, ἔμβολον, ἐλατήρια, βάκτρον, ζύγωμα, εὐθυντῆριαι, διωστήρ, στροφαλοφόρος ἄτρακτος, ἔδρανα, ἔδρανον ὥσεως.

2. Στοιχειώδης περιγραφὴ βάσεως τῆς μηχανῆς, ἀτμονομέως, ἐκκέντρου, τόξον ἀλλαγῆς πορειῶν.

3. Εἴδη ψυγείων, (ἐπιφανείας, ἀναμίξεως) περιγραφὴ στοιχειώδης καὶ σκοπὸς αὐτῶν ὡς καὶ ἀντλίας κυκλοφορίας, κρουνοῦ ἀσφαλείας, θερμοδοχείου, ἀεραντλίας, διϋλιστηρίου, τροφοδοτικῆς μηχανῆς, ἱππαρου, βραστῆρος, ἐπιστομίων καὶ τῶν κυριωτέρων σωληνώσεων.

4. Στοιχειώδης περιγραφὴ τῶν μερῶν καὶ ἐξαρτημάτων κυλινδρικοῦ λέβητος (ἑστία τεφροδόκη, φλογοθάλαμος, καπνοθάλαμος, καθρέπται, αὐλοί, αὐλοστηρίγματα, ἀσφαλιστικὸν ἐπιστόμιον, ὑδροδείκτης, δοκιμαστικὸ κρουνοί, κρουνὸς πληρώσεως ἐξαγωγῆς καὶ ἐξαφρίσεως) ὡς καὶ πολυαυλωτοῦ λέβητος.. Γενικὰ περὶ συντηρήσεως λεβήτων. Καταμέτρησις χωρητικότητός γαιανθρακαποθηκῶν καὶ εὕρεσις τῆς ἐν αὐταῖς ποσότητος γαιανθράκων. Εὕρεσις τῆς ἐν φορτηγίδι ποσότητος γαιανθράκων. Κατανάλωσις καυσίμου ἀνὰ ἵππον καὶ ὥραν. Σχέσις τῶν καταναλώσεων πρὸς τὰς ταχύτητας. Ὑπολογισμὸς τῆς ταχύτητος μεθ' ἧς δύναται νὰ πλεύσῃ πλοῖον ἐπὶ τῇ βάσει ὡρισμένης ποσότητος γαιανθράκων καὶ δεδομένης ἀποστάσεως πλοῦ.

5) Ὁρισμὸς ἱπποδυνάμεως (ὀνομαστικῆς, πραγματικῆς, ἐνδεικτικῆς) καὶ σχέσεις μεταξὺ τούτων. Θεωρητικὸν καὶ πραγματικὸν βῆμα ἕλικος.

6) Ἠλεκτρικὸν ρεῦμα. Ἠλεκτρικοὶ κώδωνες καὶ στῆλαι, ἠλεκτρομαγνῆται.

7. Ἠλεκτρικαὶ λυχνίαι. Ὄργανα χρησιμοποιούμενα εἰς τὰ κυκλώματα φωτισμοῦ, ἀσφάλειαι.

8. Συσσωρευταί.

9. Στοιχειώδης θεωρία κατασκευῆς ἠλεκτρομηχανῶν καὶ κινητήρων.

10. Περιγραφὴ καὶ στοιχειώδης ἐξήγησις σχεδιαγραμμάτων πλοίου.

11. Ἀρχὴ Ἀρχιμήδους, ἐκτόπισμα, γραμμὴ βυθίσματος, ἐνδεικτικαὶ γραμμαὶ μεγίστου βυθίσματος. Τόννοι κατὰ δάκτυλον βυθίσματος, πρακτικὴ εὕρεσις τούτων.

12. Εὐστάθεια πλοίου. Ἐπίδρασις διατοιχισμοῦ ἐπὶ εὐσταθείας.

13. Χωρητικότης πλοίων.

14. Ὑλικὰ ναυπηγικά, ποιότης αὐτῶν.

15. Ναυπηγικαὶ ἐσχάραι.

16. Πλεονεκτήματα καὶ μειονεκτήματα μεταλλικῶν πλοίων.

17. Διαίρεσις πλοίων εἰς τάξεις κατὰ τοὺς κανόνας Lloyd καὶ Veritas.

18. Πλοῖα ὑποχρεούμενα εἰς ἐγκαταστάσεις ἀσυρμάτου.

19. Στοιχειώδης περιγραφὴ μηχανημάτων καὶ θαλάμου Ἀσυρμάτου.

20. Στοιχειώδης περιγραφὴ μηχανημάτων καὶ θαλάμου ἀσυρμάτου.

21. Καθήκοντα καὶ εὐθῦναι τοῦ πλοιάρχου σχετικῶς μὲ τὸν ἀσύρματον.

22. Ταχύτης ἤχου, ἀνάκλασις ἤχου, φωτὸς καὶ θερμότητος.

23. Κάτοπτρα ἐπίπεδα. Διάθλασις.

24. Σύνθεσις δυνάμεων ἐνεργουσῶν ἐπὶ εὐθείας, παραλληλόγραμμον τῶν δυνάμεων.

25. Κίνησις ὁμαλὴ καὶ ὁμαλῶς μεταβαλλομένη. Σύνθεσις ταχυτήτων (ἐφαρμογὴ εἰς τὸν ἄνεμον καὶ τὸ ρεῦμα).

Γ') ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΟΝ

Ἐξέτασις προφορική.
Χρονικὴ διάρκεια 5 λεπτά.
Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 40. Συντ. 2.
Ὁ ἐξεταστὴς ποικίλλει τὰς ἐρωτήσεις αὐτοῦ ἐφ' ἁπάντων τῶν θεμάτων τοῦ προγράμματος.

1) Ὀνοματολογία τῶν μερῶν τοῦ σκάφους πλοίου.

2) Ὀνοματολογία ἱστῶν, κεραιῶν, ἱστίων, ἐξαρτίας, ἐπιχειρίας πλοίου ἱστιοφόρου καὶ ἀτμοπλοίου.

3) Ὀνοματολογία διαφόρων τύπων ἱστιοφόρων καὶ ἀτμοπλοίων.

4) Ἄγκυραι καὶ ἁλύσσεις. Ὀνοματολογία διαφόρων τύπων, ἀγκυρῶν καὶ μερῶν αὐτῆς.

5) Ὀνοματολογία τῶν μερῶν σχοινίου τροχίλου, συσπάστου, φορτωτῆρος.

6) Πηδάλια. Ὀνοματολογία τῶν μερῶν πηδαλίου.

7) Γενικὴ ὀνοματολογία τοῦ Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ.

ΙΑ') ΔΗΜΟΣΙΟΝ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΟΝ ΝΑΥΤ. ΔΙΚΑΙΟΝ

Ἐξέτασις προφορική.
Χρονικὴ διάρκεια πέντε λεπτά.
Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 60. (Συντελ. 3).
Ὁ ἐξεταστὴς ποικίλλει τὰς ἐρωτήσεις αὐτοῦ ἐφ' ἁπάντων τῶν θεμάτων τοῦ προγράμματος.
1) Περὶ διοικήσεως τοῦ Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ ἐν γένει.
2) Περὶ ἐθνικότητος, καταμετρήσεως καὶ νηολογήσεως τοῦ πλοίου.
3) Περὶ ἀκτοπλοΐας.
4) Περὶ ἀπογραφῆς ἐργατῶν θαλάσσης.
5) Περὶ συνθέσεως πληρωμάτων, πειθαρχίας καὶ ἐργασίας ἐπὶ τῶν πλοίων.
6) Περὶ περιθάλψεως ναυαγῶν ἐργατῶν θαλάσσης.
7) Περὶ εὐεργετικῶν διὰ τοὺς ἐργάτας θαλάσσης ἱδρυμάτων (Ναυτ. Ἀπομ. Ταμεῖον, Οἶκος Ναύτου, Γραφεῖον Ναυτικῆς Ἐργασίας, Ταμεῖον Προνοίας Ἀξιωμ. Ἐμπορ. Ναυτικοῦ).
8) Περὶ ναυτιλιακῶν τελῶν.
9) Στοιχειώδεις γνώσεις ἐκ τῆς ὑγειονομικῆς νομοθεσίας.
10) Σχέσεις τῶν Ἑλληνικῶν πλοίων ἐν τῇ ἀλλοδαπῇ πρὸς τὰς Προξενικὰς καὶ ἐγχωρίους Ἀρχάς.
11) Εἰρηνικοὶ καὶ Πολεμικοὶ ἀποκλεισμοί.
12) Καταδρομή. Πειρατεία. Ναυταπάτη.
13) Λαθρεμπόριον πολέμου.
14) Νηοψίαι καὶ ἡ ἰδιωτικὴ περιουσία ἐν τῷ κατὰ θάλασσαν πολέμῳ.
15) Ὁρισμὸς πλοίου. Διακρίσεις.
16) Ναυτικὴ πίστις. Ναυτ. Ἱπνόμια. Ὑποθήκη. Ναυτικὰ δάνεια. Μεταβίβασις κυριότητος πρὸς ἐξασφάλισιν ἀπαιτήσεως.
17) Κατάσχεσις πλοίου.
18) Εὐθύνη πλοιοκτήτου.
19) Πλοίαρχος.
20) Πλήρωμα.
21) Βοηθητικὰ πρόσωπα ναυτιλ. ἐπιχειρήσεως. Πράκτωρ, πλοηγός.
22) Ναύλωσις.
23) Μεταφορὰ ἐπιβατῶν.
24) Ρυμούλκησις.
25) Ἀβαρίαι. Συνεισφορά.
26) Συγκρούσεις πλοίων.
27) Ἐπιθαλάσσιος ἁρωγὴ καὶ ναυαγιαίρεσις.
28) Ἀσφαλίσεις.
29) Σωματεῖα, ἀπεργίαι.
30 Ἀσθένεια ἐργατῶν θαλάσσης. Ἐργατικὰ ἀτυχήματα, ἀποζημιώσεις.
31) Ποινικὸς καὶ πειθαρχικὸς κῶδιξ Ἐμπορ. Ναυτικοῦ.
32) Ναυλολόγιον καὶ μισθολόγιον.
33) Ἀθέμιτος ἀνταγωνισμός.

ΙΒ') ΝΑΥΤΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

Ἐξέτασις προφορική.
Χρονικὴ διάρκεια 5' λεπτά.
Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 40 (συντ. 2).
Λεπτομερὴς ἐξέτασις ἰδίως εἰς τὰ τῆς παραγράφου 2.
1) Γῆ. Σχῆμα, διαστάσεις.
Διαίρεσις εἰς Ἠπείρους, ὄρη. Τὰ κυριώτατα ἠφαίστεια, ἀκρωτήρια, νῆσοι, χερσόνησοι, ἰσθμοὶ καὶ ποτσμοὶ αὐτῶν.
Διαίρεσις εἰς Ὠκεανούς, θάλασσαι, πελάγη, τὰ κυριώτατα, κόλποι, ὅρμοι, λιμένες, πορθμοί, διώρυγες, ρεύματα, γενικὴ κυκλοφορία αὐτῶν, παλίρροια, ρεύματα παλιρροιακά.
2 Ἀνατολικὴ Μεσόγειος.
Ἑλληνικαὶ θάλασσαι, Εὔξεινος, Ἀζοφική, Βόσπορος-Προποντίς, Ἑλλήσποντος, Βόρειον Νότιον Αἰγαῖον, Ἰόνιον, Ἔκτασις, ὅρια, κόλποι, νῆσοι, ρεύματα, ἄνεμοι ἐπικρατοῦντες κατὰ τὰς ἐποχάς.
Κύριοι ἐμπορικοὶ λιμένες, Ναύσταθμοι, Πρωτεύουσαι, Μεσογειακῶν κρατῶν. Ἀδριατική. Ἔκτασις, ὅρια, ἀκταί, ρεύματα, ἐπικρατοῦντες ἄνεμοι, πολιτικὴ διαίρεσις, κύριοι ἐμπορικοὶ λιμένες.
Ὁδοὶ ναυτικῆς διεθνοῦς συγκοινωνίας ἐν τῇ Ἀνατολικῇ Μεσογείῳ.
3) Κυριώτερα Κράτη τῶν πέντε Ἠπείρων καὶ πρωτεύουσαι αὐτῶν.
4) Κυριώτατοι ὁδοὶ Ναυτικῆς Διεθνοῦς Συγκοινωνίας.

ΙΓ') ΝΑΥΤΙΚΗ ΥΓΙΕΙΝΗ

Ἐξέτασις προφορική.
Χρονικὴ διάρκεια 5' λεπτά.
Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 20 (συντ. 1).
Λεπτομερὴς ἐξέτασις ἐφ' ἑνὸς τῶν θεμάτων τοῦ προγράμματος.
Σκοπὸς καὶ σημασία τῆς ναυτικῆς ὑγιεινῆς.
Ὑγιεινὴ τοῦ πλοίου. Γενικὰ ἐπὶ τῆς ὑγιεινῆς τοῦ πλοίου ἀπὸ ἀπόψεως καθαριότητος, ἀερισμοῦ, φωτισμοῦ καὶ θερμάνσεως. Περὶ τοῦ ἐν πλοίοις ποσίμου ὕδατος.
2) Ὑγιεινὴ τοῦ πληρώματος. Ἀτομικὴ τοῦ ναύτου καθαριότης. Γενικά τινα περὶ τροφῶν. Τροφαὶ συντηρούμεναι. Δηλητηριάσεις ἀπὸ τῶν τροφῶν. Περὶ οἰνοπνευματωδῶν ποτῶν καὶ ἀλκοολισμοῦ. Ὑγιεινὴ τοῦ ἱματισμοῦ.
3) Ναυτικὴ ἰατρικὴ καὶ πρόχειροι βοήθειαι. Γενικὰ περὶ μολύνσεως καὶ προφυλάξεως ἀπὸ λοιμωδῶν νόσων.
Περὶ τοῦ σκοποῦ τῆς ἀπολυμάνσεως. Ἀπολύμανσις ἐν πλοίοις. Συνήθεις ἀπολυμαντικαὶ διαλύσεις.
Περὶ καθάρσεων ὑγειονομικῶν. Πρόχειροι βοήθειαι.
Περὶ κακώσεων γενικῶς καὶ περὶ τῆς θεραπείας τῶν τραυμάτων. Τραύματα ἐκ δήξεως ἰχθύων. Αἱμορραγία ἐξωτερική. Τρόποι αἱμοστάσεως. Αἱμορραγία ἐσωτερική. Αἱμόπτυσις. Αἱματέμεσις.
Ἔγκυμα.
Γενικὰ περὶ δηλητηριάσεων καὶ τῶν κατὰ ταύτας παρεχομένων βοηθειῶν.
Ἀσφυξία. Σημεῖα καὶ θεραπεία τῆς ἀσφυξίας.
Ἀσφυξία ἐπὶ καταδύσεως. Περὶ τῆς νόσου τῶν δυτῶν καὶ προφυλάξεως ἀπὸ ταύτης. Σύνθεσις τοῦ κεκανονισμένου κιβωτίου τῶν φαρμάκων τῶν ἄνευ ἰατροῦ πλοίων. Περιγραφὴ τῆς χρήσεως τῶν περιεχομένων φαρμάκων καὶ ἰατρικῶν βοηθημάτων.

ΙΔ') ΑΓΓΛΙΚΑ.

Ἐξέτασις προφορική.
Χρονικὴ διάρκεια 5 λεπτά.
Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 20 (συντ. 1).
Γνῶσις τῶν κυριωτέρων συμβόλων καὶ ἐπιτμήσεων τῶν χαρτῶν καὶ ὅροι πρὸς χειρισμὸν τῶν πλοίων.
Φράσεις ἐν χρήσει εἰς τοὺς χάρτας τοῦ Βρεττανικοῦ Ναυαρχείου καὶ χειρισμὸς ἐν Λιμένι.

Ἀναλυτικὸν πρόγραμμα ἐξετάσεων πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος πλοιάρχου.

Α'. ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Ἐξέτασις γραπτή.
Χρονικὴ διάρκεια 2 ὧραι. Συντελεστὴς 4
Ἕκαστον τμῆμα βαθμολογεῖται αὐτοτελῶς μεθ' ὃ ἡ βαθμολογία του πολλαπλασιάζεται ἐπὶ τὸν οἰκεῖον συντελεστήν. Τὸ ἄθροισμα τῶν γινομένων ἀποτελεῖ τὴν βαθμολογίαν τοῦ μαθήματος.

1. Γραφὴ εὐανάγνωστος καὶ ὀρθὴ καθ' ὑπαγόρευσιν ἐκ κειμένου τῆς γραφομένης γλώσσης ἐξ εἴκοσι τοὐλάχιστον στίχων.

(Συντελεστὴς 1)

2. Ἔκθεσις ἐπὶ ὁριζομένου ναυτικοῦ θέματος ἱκανοῦ νὰ καταδείξῃ τὴν τελείως ἀνεπιτυγμένην ἀντίληψιν μέλλοντος πλοιάρχου πλοίων ὠκεανοπλοΐας.

(Συντελεστὴς 2).

3. Σύνταξις ἐμπεριστατωμένη ἡμερολογίου πλοίου.

(Συντελεστὴς 1).

Β'. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ.

Ἐξέτασις γραπτή.

Χρονικὴ διάρκεια 3 ὧραι. Συντελεστὴς 4.

Δίδονται δύο προβλήματα ἐξ ἑκάστου τμήματος, τοῦ ὑποψηφίου ὄντος ὑποχρέου νὰ ἐπιλύσῃ ἓν ἐξ αὐτῶν.

Ἕκαστον τμῆμα βαθμολογεῖται αὐτοτελῶς, μεθ' ὃ ἡ βαθμολογία του πολλαπλασιάζεται ἐπὶ τὸν οἰκεῖον συντελεστήν. Τὸ ἄθροισμα τοῦ γινομένου ἀποτελεῖ τὴν τελικὴν βαθμολογίαν τοῦ μαθήματος.

Ἐὰν ὁ ὑποψήφιος ἐπιλύσῃ ἀμφότερα τὰ προβλήματα λαμβάνεται ὡς βαθμολογία ὁ βαθμὸς τοῦ καλύτερον λυθέντος προβλήματος.

Ἡ ἐπιτροπὴ δύναται νὰ ἐξετάσῃ ἐκτὸς τῶν κατωτέρω θεμάτων καὶ πάντα τὰ ἀναφερόμενα εἰς τὰ κατώτερα διπλώματα.

Τμῆμα 1ον. Ἀριθμητικὴ καὶ Ἄλγεβρα πρακτική.

Συντελεστὴς 2.

1. Συστήματα ἐξισώσεων. Λύσις προβλημάτων διὰ συστήματος ἐξισώσεων.

2. Προβλήματα ἀνάμικτα ἐξ ὅλων τῶν κεφαλαίων τῆς ἀριθμητικῆς, ἰδίως δὲ τὰ ἀφορῶντα τὴν ναυτικὴν οἰκονομίαν, τὴν ναυτικὴν βιομηχανίαν καὶ τὸ ἐμπόριον (π.χ. ἐπὶ τῆς κατ' ἀναλώσεως γαιανθράκων λειτουργίας ἀντλιῶν, εὑρέσεως βαρῶν, ὄγκων ἐκτοπίσματος πλοίων κλπ.).

3. Προβλήματα ἐκ τῆς φυσικῆς καὶ τῆς μηχανικῆς ἀφορῶντα τὴν ὁμαλὴν κίνησιν εὐθύγραμμον καὶ περιστροφικήν, τὰς ταχύτητας, τὰς δυνάμεις (σύνθεσις αὐτῶν καὶ ἀνάλυσις, ἐφαρμογὴ εἰς τὸν ἄνεμον καὶ τὸ ρεῦμα) τὴν ἀρχὴν τοῦ Pascal (πίεσις ὑγροῦ ἐπὶ τοῦ ὁριζοντίου πυθμένος ἀγγείου) τὴν ἀρχὴν τοῦ Ἀρχιμήδους (ἐφαρμογὴ εἰς τὰ ἐπιπλέοντα σώματα εὕρεσις τοῦ ὄγκου σώματος, προσδιορισμὸς τοῦ βάρους τοῦ φορτίου τοῦ πλοίου, τοῦ ὄγκου τοῦ μέρους τοῦ πλοίου τοῦ ἐντὸς τῆς θαλάσσης κλπ) τὴν ἀτμοσφαρικὴν πίεσιν, τὴν διαστολὴν τῶν σωμάτων, τὴν θερμοκρασίαν.

Μετατροπὴ ταχύτητος εἰς πόδας κατὰ δλ εἰς ταχύτητα εἰς μίλλια καθ' ὥραν.

Τμῆμα 2ον. Γεωμετρία.

(Συντελεστὴς 1).

Περὶ ἐλλείψεως, παραβολῆς καὶ ἕλικος (ὁρισμοί, ἰδιότης τῶν ἐφαπτομένων εἰς τὰς καμπύλας ταύτας. Προβολὴ κύκλου. Ἐμβαδὸν ἐλλείψεως, μῆκος ἐλλείψεως, ἐμβαδὸν παραβολικοῦ χωρίου).

Εὕρεσις τοῦ ἐμβαδοῦ μικτογράμμου χωρίου διὰ τῶν τύπων τοῦ τραπεζοειδοῦς καὶ Σίμψωνος. Ἐφαρμογὴ καὶ σύγκρισις αὐτῶν.

Μέτρησις ἐπιφανείας εἰς τὴν ὁποίαν δὲν εἶναι εὔκολον νὰ εἰσέλθωμεν (λίμνης, δάσους κλπ.).

Πρακτικὴ εὕρεσις τοῦ ἐμβαδοῦ ἰσάλου τομῆς πλοίου

Πρακτικὴ εὕρεσις τόννων κατὰ δάκτυλον βυθίσματος.

Πρακτικὴ εὕρεσις τόννων κατὰ δάκτυλον βυθίσματος.

Κόλουρος πυραμὶς καὶ κόλουρος κῶνος, ὄγκος αὐτῶν (ἢ ἀκριβῶς διὰ τοῦ ὑπολογισμοῦ τοῦ ὕψους τοῦ ἀποκοπέντος ἐκ κορυφῆς μέρους ἢ διὰ τῆς ἐξομοιώσεως μὲ πρῖσμα ἢ κύτης

Ὁριζοντία (ἰσημερινὴ) παράλλαξις. Φαινομένη κίνησις τοῦ ἡλίου ἐτησία μεταβολὴ τῆς ὀρθῆς ἀναφορᾶς καὶ τῆς κλίσεως, ἐκλειπτική. Ἰσημερινὰ σημεῖα καὶ ἡλιοστάσια. Ἀρχὴ μετρήσεως τῶν ὀρθῶν ἀναφορῶν. Ὧραι τοῦ ἔτους. Ζωδιακός Κίνησις τῆς γῆς περὶ τὸν ἥλιον. Διατί εἰς τινα τόπον ἡ διάρκεια τῆς ἡμέρας καὶ τῆς νυκτὸς δὲν εἶναι ἴσαι ; Εἰς τίνας τόπους τῆς γῆς ὁ ἥλιος διέρχεται διὰ τοῦ Ζενίθ ; Διατὶ προκύπτει διαφορὰ θερμότητος ἀπὸ τόπου εἰς τόπον καθ' ὡρισμένην στιγμήν ; Ζῶναι τῆς γῆς. Τροχιὰ τῆς γῆς. Νόμοι Kepler. Ἐκλειπτικαὶ συντεταγμέναι, μετάπτωσις τῶν ἰσημερινῶν σημείων, αἰτία τῆς μεταπτώσεως.

4. Μέτρησις τοῦ χρόνου, ἀληθὴς ἡμέρα, ἀληθὴς ὥρα. Αἱ ἀληθεῖς ἡλιακαὶ ἡμέραι δὲν εἶναι ἴσαι, διατί ; Μέσος ἥλιος, μέση ἡλιακὴ ἡμέρα, μέση ὥρα τόπου, πολιτικὴ ὥρα. Ἐξίσωσις τοῦ ἀληθοῦς χρόνου, ἐξίσωσις τοῦ μέσου χρόνου. Πόθεν ἀρχίζει ἡ πολιτικὴ ἡμέρα ; Τροπικὸν ἔτος. Ἡμερολόγιον. Ἐθνικαὶ ὧραι. Ἀστρικὸς χρόνος, ἀστρικὴ ἡμέρα, ἀστρικὴ ὥρα τόπου. Σχέσις μεταξὺ ἀστρικῆς ὥρας ἑνὸς τόπου καὶ τῆς ὥρας (ἢ ὡριαίας γωνίας) ἀστέρος. Σχέσις μεταξὺ τῶν ταυτοχρόνων μερικῶν γωνιῶν τοῦ αὐτοῦ ἄστρου ὑπὸ δύο διαφόρους μεσημβρινούς. Ὑπολογισμὸς τοῦ μήκους ἑνὸς τόπου. Τρίγωνον θέσεως, στοιχεῖα αὐτοῦ. Προβλήματα ναυτιλίας ἐπιλυόμενα δι' αὐτοῦ. Προσδιορισμὸς τοῦ πλάτους τόπου 1) διὰ τοῦ μεσημβρινοῦ ὕψους, 2) διὰ τοῦ ὕψους τοῦ πολικοῦ. Διάφοροι ἀσκήσεις.

5. Περὶ πλανητῶν μέσαι ἀποστάσεις αὐτῶν ἀπὸ τοῦ ἡλίου. Νόμος τοῦ Bode. Διακριτικὰ γνωρίσματα τῶν πλανητῶν ἀπὸ τῶν ἀπλανῶν. Πλανῆται παρατηρούμενοι διὰ τὰς ἀνάγκας τῆς ναυτιλίας. Πλανήτης ἐν ἰσοζυγίᾳ, ἀντιθέσει. Κινήσεις τῶν πλανητῶν πραγματικαί.

6. Σελήνη. Φαινομένη διάμετρος. Παράλλαξις. Μέση ἀπόστασις ἀπὸ τῆς γῆς. Κινήσεις τῆς Σελήνης. Σεληνιακὴ τροχιά. Γραμμὴ τῶν δεσμῶν. Περιγραφὴ καὶ ἐξήγησις τῶν φάσεων τῆς σελήνης. Συνοδικὸς μὴν ἢ συνοδικὴ περιφορά. Ἡλικία τῆς σελήνης. Ἡμερησία ἐπιβράδυνσις. Παλίρροιαι. Ἐκλείψεις ἡλίου καὶ σελήνης.

7. Στοιχεῖα ἐπηρεάζοντα τὸ ὕψος ἄστρου. Παράλλαξις φαινομένη ἡμιδιάμετρος, διάθλασις, βάθος τοῦ ὁρίζοντος. Διόρθωσις τοῦ ὕψους ἐκ σφάλματος τοῦ ἐργαλείου καὶ ἐκ τῶν ἀνωτέρω στοιχείων (μερικὴ καὶ συνολική). Μνημονικὸς τύπος.

Δ'. ΝΑΥΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ.

Ἐξέτασις γραπτή.

Χρονικὴ διάρκεια: 3 ὧραι.

Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 100.

Δίδεται ἓν πρόβλημα ἐξ ἑκάστης σειρᾶς, τοῦ ὑποψηφίου ὑποχρεουμένου νὰ ἐπιλύσῃ καὶ τὰ τρία προβλήματα.

Ἕκαστον πρόβλημα βαθμολογεῖται ἰδιαιτέρως μεθ' ὃ ἡ βαθμολογία του πολλαπλασιάζεται ἐπὶ τὸν οἰκεῖον συντελεστήν. Τὸ ἄθροισμα τῶν γινομένων ἀποτελεῖ τὴν βαθμολογίαν τοῦ μαθήματος.

Α'. Σειρά.

(Συντελεστὴς 2.50).

1. Ὑπολογισμὸς εὐθείας θέσεως καὶ χάραξις ταύτης ἐπὶ τετραγωνικοῦ χάρτου διὰ τῆς μεθόδου Marcq ἢ Sumner ὑπολογιζομένου καὶ τοῦ ἀζιμούθ.

2. Ὑπολογισμὸς στίγματος διὰ τομῆς τοῦ μεσημβρινοῦ πλάτους ἢ πλάτους διὰ τοῦ πολικοῦ, καὶ ἄλλης τινὸς εὐθείας θέσεως μετὰ χρονικόν τι διάλειμμα, ὑπολογισμὸς τῆς δευτέρας εὐθείας θέσεως, διδομένης τῆς πρώτης ὡς καὶ τοῦ στίγματος, ἐκ τῆς τομῆς αὐτῶν.

3. Ὑπολογισμὸς στίγματος διὰ τομῆς εὐθείας θέσεως διὰ τῆς μεθόδου Marcq ἢ Sumner καὶ τοῦ μεσημβρινοῦ πλάτους ὑπολογισθέντος διὰ παραμεσημβρινῶν ὑψῶν (δίδεται ἡ πρώτη εὐθεῖα θέσεως καὶ ὑπολογίζεται τὸ μεσημβρινὸν πλάτος διὰ τῶν παραμεσημβριῶν ὑψῶν ὡς καὶ τὸ ἐκ τῆς τομῆς στίγμα.

Β'. Σειρά.

(Συντελεστὴς 1.50)

1. Εὕρεσις ἀπολύτου καταστάσεως χρονομέτρων δι' ὑψῶν ἡλίου ληφθέντων διὰ τεχνικοῦ ὁρίζοντος. Ὑπολογισμὸς πορείας χρονομέτρου.

2. Ὑπολογισμὸς ἀρχικῆς ὀθροδρομικῆς γωνίας πλεύσεως καὶ ὀρθοδρομικῆς ἀποστάσεως.

3. Ὑπολογισμὸς τῆς κορυφῆς τοῦ τόξου μεγίστου κύκλου.

4. Ἀναγνώρισις παρατηρηθέντος ἀστέρος.

Γ'. Σειρά.

(Συντελεστὴς 1).

1. Εὕρεσις τοῦ στίγματος διὰ ραδιοδιοπτεύσεων ἀπὸ δύο ραδιογωνικῶν σταθμῶν.

2. Ὑπολογισμὸς τῶν συντελεστῶν. A, B, C, D, E, πυξίδος καὶ προσδιορισμὸς τῆς διαμέτρου σφαιρῶν καὶ ἀποστάσεως αὐτῶν.

3. Εὕρεσις τοῦ ὕψους παλιρροίας καθ' ὡρισμένην στιγμὴν ἐν ὡρισμένῳ τόπῳ διὰ χρήσεως τῶν παλιρροιακῶν ἐπετηρίδων καὶ διαγραμμάτων.

Ε'. ΝΑΥΤΙΛΙΑ.

(Συντελεστὴς 5.)

Ἡ εἰς τὴν ναυτιλίαν ἐξέτασις περιλαμβάνει :

1. Προφορικὴν ἐξέτασιν ἐπὶ τῆς κάτωθι ὁριζομένης ὕλης.

2. Ἐργασίας χάρτου ἐπὶ τῶν κατωτέρω θεμάτων.

3. Πρακτικὴν ἐξέτασιν ἐπὶ τῆς χρήσεως τῶν Ναυτικῶν ἐργαλείων.

Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας μιᾶς ἑκάστης τῶν ἀνωτέρω ἐξετάσεων εἶναι 100 βαθμοί, ὡς τελικὴ δὲ βαθμολογία τοῦ μαθήματος τῆς ναυτιλίας, λαμβάνεται ὁ μέσος ὅρος τῶν τριῶν ἀνωτέρω βαθμολογιῶν.

α') Προφορικὴ ἐξέτασις.

1. Ἡμικυκλικὴ καὶ τεταρτοκυκλικὴ παρεκτροπή. Προσεγγίζοντες συντελεσταὶ τύποι Ἀρχιβάλδου Σμίθ, ἄνευ ἀποδείξεως. Συντελεσταὶ A, B, C, D, E, Σταθεροὶ μαλακοῦ σιδήρου (a, e, c, g, k). Μηχανικὴ ἀντιστάθμισις πυξίδος ὁπουδήποτε κειμένης. Τοποθέτησις ράβδου Φλίνδερς. Ἀντιστάθμισις διὰ σφάλμα τοιχισμοῦ.

2. Ἀπόδειξις τύπων τοῦ ἐξ ἀναμετρήσεως στίγματος. Γραφικὴ κατασκευή.

3. Ἀκριβὴς καὶ προσεγγίζουσα διόρθωσις ὑψῶν, ἡλίου, σελήνης, πλανήτου καὶ ἀπλανοῦς.

4. Ὑπολογισμὸς τοῦ μεγίστου καὶ τοῦ μεσημβρινοῦ ὕψους. Μέγιστον λάθος.

5. Εὕρεσις κορυφῆς ὀρθοδρομικοῦ τόξου. Χάραξις τόξου μεγίστου κύκλου ἐπὶ τοῦ χάρτου. Σύνθετος πλοῦς. Χάρται ὀρθοδρομικῆς πλεύσεως, χρῆσις αὐτῶν. Διαφοραὶ αὐτῶν ἀπὸ τῶν Μερκατορικῶν Χαρτῶν.

6. Στοιχεῖα ραδιοναυτιλίας, ραδιογωνικοὶ σταθμοί. Εὕρεσις στίγματος διὰ διοπτεύσεως ραδιογωνικῶν σταθμῶν χάρτου Μερκατορικοῦ ἢ γνωμονικοῦ.

β') Ἐργασίαι χάρτου.

Διάρκειαι δύο ὧραι.

Ἅπαντες οἱ ὑποψήφιοι ἐπιλύουσι τέσσαρα προβλήματα ἐπὶ Μερκατορικοῦ χάρτου, κοινὰ διὰ πάντας τοὺς ὑποψηφίους, ἐπὶ τῶν κάτωθι θεμάτων :

1. Στίγμα διὰ βολισμάτων.
2. Προσδιορισμὸς στίγματος δι' εὐθειῶν θέσεως μεσολαβούντος πλοῦ ἢ ὑπάρχοντος ρεύματος.
3. Χάραξις ὀδοδρομικοῦ πλοῦ ἐπὶ Μερκατορικοῦ χάρτου, τῇ βοηθείᾳ χάρτου γνωμονικῆς προβολῆς.
4. Προσδιορισμὸς ἐπὶ τοῦ Μερκατορικοῦ χάρτου στίγματος διὰ διοπτεύσεων, ραδιογωνικοῦ σταθμοῦ.

γ') Πρακτικὴ ἐξέτασις ἐπὶ τῆς χρήσεως τῶν Ν. Ἐργαλείων.

Ἅπαντες οἱ ὑποψήφιοι ἐξετάζονται ἐπὶ τῶν κάτωθι θεμάτων:

1. Ρύθμισις ἐξάντος. Ὅρια παραδοχῆς ἐξάντος. Ἐξέλεγξις αὐτοῦ.
2. Λῆψις ὑψῶν ἀπ' εὐθείας καὶ διὰ τεχνικοῦ ὁρίζοντος. Βαθμολογεῖται ἡ ταχύτης καὶ ἡ ἀκρίβεια περὶ τὴν λῆψιν σειρᾶς ὑψῶν.
3. Προσδιορισμὸς τοῦ βολίσματος ἐν περιπτώσει θραύσεως τοῦ βυθομετρικοῦ σωλῆνος κατὰ τὸ βόλισμα.

ΣΤ') ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ

Ἐξέτασις προφορικὴ καὶ πρακτική.

Χρονικὴ διάρκεια. Προφορικῆς 20' λεπτά. Πρακτικῆς 1)2 ὥρα.

Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 100. (Συντελεστὴς 5).

Κατὰ τὴν προφορικὴν ἐξέτασιν ὑποβάλλονται τῷ ὑποψηφίῳ ἐρωτήσεις ἐπὶ πλείστων θεμάτων τοῦ προγράμματος. Ἡ Ἐπιτροπὴ ἔχει τὸ δικαίωμα νὰ ἐξετάσῃ τὸν ὑποψήφιον καὶ ἐπὶ θεμάτων τοῦ προγράμματος τῶν ὑποψηφίων διὰ δίπλωμα πλοιάρχου κατωτέρας τάξεως.

1. Ἵστωσις καὶ ἀφίστωσις πλοίου. Ἱστιοθετικαὶ σχεδίαι.
2. Δοκιμαὶ ἀντιστάσεως ἀλύσσεων καὶ ἀγκυρῶν πλοίων.
3. Σπουδὴ τῆς καμπύλης στροφῆς πλοίου, ἀναλόγως τῆς γωνίας πηδαλίου καὶ ταχύτητος. Μέθοδοι προσδιορισμοῦ τῶν στοιχείων τῆς καμπύλης στροφῆς καὶ ἐφαρμογὴ ἐν πράξει τῶν στοιχείων τούτων. Γωνία ἐκπτώσεως. Κλίσις πλοίου κατὰ τὰς στροφάς. Ἐπίδρασις τοῦ ἀνέμου καὶ ρεύματος ἐπὶ τῶν στοιχείων στροφῆς. Ἐνέργεια πηδαλίου ὅταν αἱ μηχαναὶ τοῦ πλοίου ἀναποδίζουν.
4. Θεωρητικὴ σπουδὴ τῆς ἀντιμονῆς. Πότε ἡ ἀντιμονὴ εἶνε καλή. Σύγκρισις τῆς ἀντιμονῆς πρὸς τὸν χειρισμὸν τῆς παραδόσεως εἰς τὸν ἄνεμον.
5. Θεωρητικὴ σπουδὴ τῶν ἀγκυροβολιῶν διὰ μιᾶς καὶ δύο ἀγκυρῶν.
6. Χειρισμοὶ πρὸς διάσωσιν ἀνθρώπου πεσόντος εἰς τὴν θάλασσαν ἀπὸ πλοίου ἀποτελοῦντος μέρος παραπομπῆς.
7. Περιγραφὴ καὶ ἰδιότητες ναυαγοσωστικῆς λέμβου. Περιγραφὴ καὶ χρῆσις ναυαγοσωστικῆς σκυταλίδος. Ἀγγλικῆς καὶ Γαλλικῆς. Ἀετοί.
8. Χειρισμοὶ ἐν περιπτώσει κυκλῶνος καὶ πρὸς ἀποφυγὴν τοῦ κέντρου.
9. Μέθοδος κολυμβήματος ἐν κακοκαιρίᾳ. Πῶς κολυμβῶν τις δύναται νὰ διασώσῃ πνιγόμενον.
10. Κατάταξις πλοίων εἰς τάξεις ὑπὸ τῶν κυριωτέρων Νηογνωμόνων. (Ἀγγλικοῦ, Γαλλικοῦ, Ἰταλικοῦ καὶ Γερμανικοῦ Λόυδ). Χαρακτηριστικὰ τῶν τάξεων ἄνευ κανόνων.

Ζ'. ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ.

Ἐξέτασις προφορική. Συντελεστὴς 2. (Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 40. διάρκεια ἐξετάσεως 10' λεπτά)

1. Ἀτμόσφαιρα. Ἀτμοσφαιρικὴ πίεσις. Βαρόμετρα. Βαθμολογικαὶ κλίμακες αὐτῶν. Ρύθμισις αὐτῶν. Θερμοκρασία ἀέρος. Θερμόμετρα. Βαθμολογικαὶ κλίμακες αὐτῶν. Θερμοκρασία ἐδάφους καὶ θαλάσσης. Διαφορὰ διακυμάνσεως αὐτῶν. Μέσαι βαρομετρικαὶ πιέσεις εἰς τὰ διάφορα πλάτη.
2. Ὑγρασία. Ὑδρατμοί. Μέγιστον ὑγρασίας. Δρόσος. Ὑγρόμετρα. Βαθμολογικαὶ κλίμακες αὐτῶν.
3. Ἄνεμοι. Αἴτια (κέντρα ὑψηλῆς καὶ χαμηλῆς πιέσεως), διεύθυνσις, δύναμις καὶ ταχύτης αὐτῶν. Ἰσοβαρεῖς γραμμαί. Ἀνεμοδεῖκται, ἀνεμόμετρα. Κλίμακες. Ἄνεμοι πελάγιοι καὶ ἀπόγειοι. Ἄνεμοι σταθεροὶ καὶ περιοδικοί. Ἄνεμοι τοπικοί. Νυκτερινοὶ καὶ ἡμερήσιοι ἐτησίαι. Κυκλοφορία τῶν ἀνέμων ἐν τῷ Β. Ἀντλαντικῷ. Ἐπήρεια τοῦ ἀνέμου ἐπὶ τοῦ θερμομέτρου, ὑγρομέτρου, βαρομέτρου. Περὶ ἀτμοσφαιρικῶν διαταράξεων. Κυκλῶνες, τυφῶνες, μουσῶνες. Προσδιορισμὸς τοῦ κέντρου τοῦ κυκλῶνος, τροχιᾶς αὐτοῦ καὶ τοῦ ἐπικινδύνου καὶ χωριστοῦ ἡμικυκλίου. Κυκλωνικαὶ καταιγίδες Ἀντλαντικοῦ Ὠκεανοῦ. Μετεωρολογικὰ σήματα καταιγίδων, χάρται τῶν ἀνέμων.
4. Μετεωρολογικὰ φαινόμενα. Νέφη, βροχή, χιών, χάλαζα, ὁμίχλη, πάχνη, δρόσος, ἀστραπή, βροντή, κεραυνός, αἴτια αὐτῶν. Κατανομὴ τῆς θερμοκρασίας ἐπὶ τῆς γῆς. Ζῶναι ὑψηλῶν καὶ χαμηλῶν πιέσεων. Ζῶναι σταθερῶν καὶ ἀσταθῶν ἀνέμων. Ἰσόθερμοι γραμμαί. Μέση ἡμερησία, μηνιαία καὶ ἐτησία θερμοκρασία.
5. Ρεύματα σταθερά, περιοδικά, μεταβλητά. Πρόγνωσις τοῦ καιροῦ ἐκ τῶν ἐνδείξεων βαρομέτρου, θερμομέτρου, ὑγρομέτρου, τοῦ πνέοντος ἀνέμου καὶ τῆς ἐνεστώσης καταστάσεως τοῦ καιροῦ.

Η'. ΣΗΜΑΤΑ.

Ἐξέτασις προφορικὴ καὶ πρακτική.

Χρονικὴ διάρκεια 10' λεπτά. (Συντελεστὴς 4). Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 80.

Ὁ ὑποψήφιος δέον νὰ γνωρίζῃ ἀπὸ μνήμης καὶ πρακτικῶς τὰ σημεῖα τοῦ Διεθνοῦς Κώδικος καὶ τοὺς κανόνας καταρτισμοῦ καὶ ἀναγνώσεως τῶν σημάτων.

1. Σήματα Μόρς διεθνῆ διὰ φανοῦ καὶ σημαίας μετὰ ταχύτητος 5 λέξεων κατὰ λεπτόν.
2. Ἀνάγνωσις ὑπὸ σηματοφόρου σταθμοῦ σημάνσεων διὰ σηματοφόρου.
3. Διεθνὴς κῶδιξ. Καταρτισμὸς καὶ ἀνάγνωσις οἱουδήποτε σήματος.
4. Σήματα κινδύνου ρυμουλκοῦ καὶ ρυμουλκουμένου.
5. Μετεωρολογικὰ καὶ ραδιογραφικὰ σήματα προγνωστικὰ καιροῦ.
6. Ἐθνικαὶ καὶ ἐμπορικαὶ σημαῖαι τῶν κυριωτέρων ναυτικῶν κρατῶν.

Θ'. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑΙ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑΙ ΓΝΩΣΕΙΣ

Ἐξέτασις προφορικὴ καὶ πρακτική. Χρονικὴ διάρκεια 20' λεπτά. (Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 60).

Ἕκαστον τμῆμα βαθμολογεῖται ἰδιαιτέρως, μεθ' ὃ ἡ βαθμολογία του πολλαπλασιάζεται ἐπὶ τὸν οἰκεῖον συντελεστήν, τὸ ἄθροισμα τῶν γινομένων ἀποτελεῖ τὴν βαθμολογίαν τοῦ μαθήματος.

Οἱ ὑποψήφιοι δύνανται νὰ ἐξετασθῶσι καὶ εἰς τὰ μαθήματα τοῦ προγράμματος ἐξετάσεων διὰ δίπλωμα πλοιάρχου κατωτέρας τάξεως.

Τμῆμα 1ον. Ναυτικαὶ μηχαναί.

(Συντελεστὴς 1)

Χρονικὴ διάρκεια 5' λεπτά.

1. Στοιχειώδης περιγραφὴ ἀτμοστροβίλου καὶ τρόπος λειτουργίας.
2. Στοιχειώδης περιγραφὴ μηχανῆς ἐσωτερικῆς καύσεως καὶ τρόπος λειτουργίας διχρόνου τεταχρόνου μηχανῆς

3. Στοιχειώδης περιγραφὴ ἠλεκτρομηχανῆς, ἐπεξήγησις τῶν ὅρων ἐξαγωγῆς, μονωτικὸν κύκλωμα, βραχὺ κύκλωμα, διακόπτης, ἐπαγωγεύς, ἐπαγώγιμον, μόνωσις τοῦ ἀγωγοῦ εἰς διάφορα τοῦ πλοίου μέρη, αἴτια καὶ συνέπειαι βραχέος κυκλώματος.

4. Στοιχειώδης περιγραφὴ πετρελαιολέβητος.

5. Στοιχειώδης περιγραφὴ δυναμοδείκτου καὶ σκοπὸς τῶν δυναμοδεικτικῶν διαγραμμάτων.

6. Εἴδη καὶ ρύθμισις ἀσφαλιστικῶν ἐπιστομίων.

7. Καθαλατώσεις λεβήτων, συνέπειαι καὶ μέτρα προληπτικὰ τούτων.

8. Αἴτια καὶ συνέπεια τῶν ἐκκρήξεων ἀτμολέβητος.

9. Δοκιμαὶ λέβητος δι' ὑδραυλικῆς πιέσεως.

10. Πλεονεκτήματα καὶ μειονεκτήματα μεγάλου ὑδροθαλάμου.

11. Ὁρισμὸς θερμαινομένης ἐπιφανείας (ἀμέσου, ἐμμέσου, ὁλικῆς) καὶ σχέσις ταύτης πρὸς τὴν ἐπιφάνειαν τῆς ἐσχάρας.

12. Σχέσις τῆς ἐνδεικτικῆς ἱπποδυνάμεως πρὸς τὴν ἐπιφάνειαν τῆς γάστρας καὶ τὴν ταχύτητα.

13) Κυριώτερα ἁπλᾶ καὶ σύνθετα σώματα. Κυριώτερα μέταλλα. Βαφή, κράμματα. Κυριώτερα ὀξέα, βάσεις, ἅλατα.

Τμῆμα 2ον. Ναυπηγία.

Συντελεστὴς 0.50 . Χρονικὴ διάρκεια 5 λεπτά.

1. Περιγραφὴ τοῦ πλοίου, κύρια, μέρη, διαμερίσματα καὶ στεγανὰ διαφράγματα.

2. Περιγραφὴ καὶ στοιχειώδης ἐξήγησις τῶν σχεδιαγραμμάτων πλοίων. Προβολικὰ ἐπίπεδα. Τομαί.

3. Ἐμβαδὸν ἰσάλου ἐπιφανείας.

4. Ἀρχὴ τοῦ Ἀρχιμήδους. Ἐκτόπισμα. Γραμμὴ βυθίσματος. Ἐνδεικτικαὶ γραμμαὶ μεγίστου βυθίσματος. Πρακτικὴ εὕρεσις τόννων κατὰ δάκτυλον βυθίσματος.

5. Πλευστότης πλοίου σχετικῶς πρὸς κατακλυζόμενα στεγανά.

6. Χωρητικότης ὁλικὴ καὶ καθαρὰ ἐμπορικῶν πλοίων, καταμέτρησις ἐμπορικῶν πλοίων.

7. Ὑλικὰ ναυπηγικά. Ποιότης ὑλικῶν.

8. Ναυπηγικαὶ ἐσχάραι. Σύνδεσις τῶν κυριωτέρων μερῶν ξυλίνου πλοίου (τρόπις, ποδόστημα, στεῖρα, νομεῖς).

9. Πλεονεκτήματα καὶ μειονεκτήματα τῶν μεταλλικῶν πλοίων. Σύνθεσις τῶν κυριωτέρων μερῶν τοῦ μεταλλικοῦ πλοίου (τρόπις-ποδόστημα-στεῖρα-νομεῖς-ἐλικόστημα-κλωβὸς ἕλικος).

10 Διαίρεσις εἰς τάξεις τῶν ἱστιοφόρων καὶ ἀτμοπλοίων συμφώνως πρὸς τοὺς κανόνας. L'LOYD καὶ VERITAS.

Τμῆμα 3ον. Ἠλεκτρισμός.

Συντελεστὴς 0,50. Χρονικὴ διάρκεια 5 λεπτά.

1. Ἔννοια ἠλεκτρικοῦ κυκλώματος. Ἔννοια τάσεως καὶ ἐντάσεως τοῦ ἠλεκτρικοῦ ρεύματος. Βολτόμετρα, ἀμπερόμετρα.

2. Ἀντίστασις ἀγωγῶν. Καλοὶ καὶ κακοὶ ἀγωγοὶ τοῦ ἠλεκτρικοῦ ρεύματος.

3. Παραγωγὴ τοῦ ἠλεκτρικοῦ φωτὸς διὰ βολταϊκῶν τόξων.

4. Λυχνίαι πυρακτώσεως, μεταλλικαὶ καὶ ἀνθρακικαί. Ὄργανα χρησιμοποιούμενα εἰς τὰ κυκλώματα φωτισμοῦ, ἤτοι διακόπται, διακλαδωτῆρες, λαμπτηροθῆκαι, ἀσφαλειοθῆκαι, ἀσφάλειαι.

5. Ὑγρὰ στοιχεῖα. Λεκλανσέ. Ξηρὰ στοιχεῖα.

6. Συσσωρευταί. Κατασκευὴ καὶ συντήρησις συσσωρευτῶν μολύβδου καὶ Ἐδισσον.

7. Στοιχειώδης θεωρία κατασκευῆς ἠλεκτρομηχανῶν καὶ κινητήρων. Ὀνοματολογία μερῶν. Φῶτα, σημάνσεως, φῶτα ναυσιπλοΐας. Προβολεῖς. Πίνακες διανομῆς.

9. Ἀπώλειαι εἰς τὰ ἠλεκτρικὰ κυκλώματα.

Τμῆμα 4ον. Ἀσύρματος.

Χρονικὴ διάρκεια 5 λεπτὰ (συντελ. 1).

1. Πλοῖα ὑποχρεωμένα εἰς ἐγκατάστασιν ἀσυρμάτου.
2. Θάλαμος ἀσυρμάτου.
3. Μηχανήματα ἀσυρμάτου.
4. Ὑπηρεσίαι ἀσυρμάτου.
5. Σκοπὸς ἀσυρμάτου.
6. Καθήκοντα καὶ εὐθῦναι τοῦ πλοιάρχου σχετικῶς μὲ τὸν ἀσύρματον.

Ι') ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΟΝ.

Ἐξέτασις προφορική.

Χρονικὴ διάρκεια 10' λεπτά. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 40 (συντελεστὴς 2).

Ὁ ἐξεταστὴς ποικίλλει τὰς ἐρωτήσεις του ἐφ' ἁπάντων τῶν θεμάτων τοῦ προγράμματος.

1. Γενικὴ περιγραφὴ τοῦ σκάφους ξυλίνου καὶ σιδηροῦ ἱστιοφόρου καὶ ἀτμοπλοίου.

2. Ὀνοματολογία ἱστῶν καὶ κεραιῶν ἱστίων ἐξαρτίας καὶ ἐπιχειρίας ξυλίνου καὶ σιδηροῦ ἱστιοφόρου καὶ ἀτμοπλοίου.

3. Τύποι ἱστιοφόρων καὶ ἀτμοπλοίων. Ἑλικοκίνητα, τροχήλατα ἀτμόπλοια. Ἀτμόπλοια διπλέλικα. Ἱστιοφόρα μετὰ βοηθητικῆς μηχανῆς.

4. Ἄγκυραι καὶ ἁλύσσεις. Ὀνοματολογία διαφόρων τύπων ἀγκυρῶν καὶ τῶν μερῶν αὐτῆς.

5. Ὀνοματολογία τῶν μερῶν σχοινίου, τροχίλων, καρύων, συσπάστων, φορτωτῆρος, ἀμοιβόντων.

6. Πηδάλιον, ὀνοματολογία μερῶν αὐτοῦ.

7. Γενικὴ ὀνοματολογία τοῦ Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ.

ΙΑ'. ΔΗΜΟΣΙΟΝ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΟΝ ΝΑΥΤΙΚΟΝ ΔΙΚΑΙΟΝ

Συντελεστὴς 4. (Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 80).

Ἐξέτασις προφορική. Χρονικὴ διάρκεια 20' λεπτά.

Λεπτομερὴς ἐξέτασις ἐπί τινος ἢ πλειοτέρων θεμάτων τοῦ προγράμματος.

1. Διοίκησις Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ. Λιμενικὸν Σῶμα. Λιμεναρχεῖα. Ἐπιθεώρησις ἐμπορικῶν πλοίων. Ναυτικὸν Ἀπομαχικὸν Ταμεῖον. Ταμεῖον Προνοίας Ἀξιωματικῶν Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ. Γραφεῖον Ναυτικῆς Ἐργασίας. Οἶκος Ναύτου. Σκοπὸς καὶ λειτουργία αὐτῶν.

2. Ὑγειονομικὴ νομοθεσία καὶ σχετικαὶ ὑποχρεώσεις τοῦ πλοιάρχου.

3. Ἐργατικὴ νομοθεσία. Σωματεῖα.

4. Ἀπογραφὴ ἐργατῶν θαλάσσης.

5. Ποινικὸς καὶ πειθαρχικὸς κῶδιξ Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ. Σχέσις πλοιάρχου πρὸς Ἑλληνικὰς Ἀρχὰς ἐν ἀλλοδαπῇ καὶ ἡμεδαπῇ.

6. Κανονισμὸς λιμένων. Ἔνοια καὶ σχετικαὶ ὑποχρεώσεις τοῦ πλοιάρχου.

7. Ἀθέμιτος ἀνταγωνισμός.

8. Ναυλολόγιον καὶ μισθολόγιον πληρωμάτων.

9. Διπλώματα εἰδικότητος καὶ ναυτικῆς ἱκανότητος.

10. Κοινωνικὴ ἀσφάλεια ἐργατῶν θαλάσσης.

11. Περὶ τῶν ὑπὸ τῶν πλοίων ὀφειλομένων τελῶν καὶ δικαιωμάτων κατὰ τὴν προσέγγισιν αὐτῶν εἰς λιμένας (φαρικά, ὑγειονομικά, πλοηγικά, προξενικὰ κλπ.)

12. Καταδρομή, πειρατεία καὶ ναυταπάτη. Ἔννοια καὶ συστατικοὶ ὅροι αὐτῶν.

13. Πειθαρχικὴ καὶ ποινικὴ ἐξουσία τοῦ πλοιάρχου

ἐπὶ τοῦ πληρώματος καὶ τῶν ἐπιβατῶν. Ὅροι ἐπιβολῆς ταύτης. Σχετικαὶ ὑποχρεώσεις τοῦ πλοιάρχου

14. Ἀηξιαρχικὰ καθήκοντα τοῦ πλοιάρχου.

15. Καθήκοντα πλοιάρχου κατὰ τὸν περὶ Ναυτικοῦ Ἀπομαχικοῦ Ταμείου νόμον καὶ τὸν περὶ Ταμείου Προνοίας Ἀξιωματικῶν Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ (σχετικὰ τέλη καὶ δικαιώματα).

16. Περιοδικαὶ ἐπιθεωρήσεις τῶν πλοίων. Εἴδη αὐτῶν σχετικαὶ ὑποχρεώσεις πλοιάρχων.

17. Ταχυδρομικαὶ συμβάσεις, σκοπός, ἔννοια, ὑποχρεώσεις πλοιάρχου.

18. Προνόμιον ἀκτοπλοΐας, ἔννοια, σκοπός.

19. Λαθρεμπόριον.

20. Λεθρεμπόριον πολέμου, νηοψία, σχετικαὶ εὐθύναι τῶν πλοιάρχων.

21. Πλοηγικὴ ὑπηρεσία, εὐθύναι πλοιάρχου πλοίου ἐφ' οὗ ἐπιβαίνει πλοηγός, σχέσις πλοιάρχου καὶ πλοηγοῦ.

22. Προϋπόθεσις ἀναγνωρίσεως πλοίου τινὸς ὡς Ἑλληνικοῦ. Τί καλεῖται πλοῖον ἢ πλοιάριον. Νομικαὶ διακρίσεις αὐτῶν καὶ συνέπειαι διακρίσεως. Σημεῖα διακριτικὰ τοῦ πλοίου. Φύσις (κινητὰ καὶ ἀκίνητα) καὶ παρακολουθήματα αὐτοῦ.

23. Τί εἶνε τὸ νηολόγιον καὶ σημασία αὐτοῦ. Ὑποχρεώσεις νηολογήσεως, σημασία νηολογήσεως, νηολόγησις ναυπηγουμένου πλοίου.

24. Τρόπος κτήσεως κυριότητος τῶν πλοίων, ὅροι αὐτῶν Εἰδικαὶ διατάξεις περὶ πλοιάρχων.

25. Τί καλοῦνται ναυτικὰ προνόμια—ποῖα ταῦτα— ποία ἡ σημασία καὶ ὁ λόγος αὐτῶν.

26. Ποῖος ὁ λόγος καὶ τὰ μέσα τῆς ναυτικῆς πίστεως.

27. Ναυτικὴ ὑποθήκη. Ἔννοια αὐτῆς. Σχετικὰ δικαιώματα τοῦ ἐνυποθήκου δανειστοῦ. Τί καλοῦνται ὑποθηκολόγια. Προορισμὸς αὐτῶν. Τίνες δικαιοῦνται νὰ δώσωσι τὸ πλοῖον εἰς ὑποθήκην. Ἀντικείμενα ἐφ' ὧν ἐκτείνεται ἡ ὑποθήκη. Δικαιώματα ἅτινα ἀσφαλίζει ἡ ὑποθήκη, χρόνος ἀποκτήσεως τῆς ὑποθήκης, τρόπος ἐξαλείψεως τῆς ὑποθήκης.

28. Κατάσχεσις πλοίου, διάκρισις αὐτῆς, καθήκοντα καὶ ὑποχρεώσεις τοῦ πλοιάρχου ἐπὶ κατασχέσεως. Δέχεται κοινοποιήσεις ὁ πλοίαρχος ἐπὶ κατασχέσεως καὶ ἐπιταγὰς πρὸς πληρωμήν; Ὑποχρεώσεις τοῦ πλοιάρχου καθ' ὃν χρόνον τὸ πλοῖον εἶνε κατεσχημένον. Πότε καὶ ὑπὸ τίνος δύναται νὰ παυθῇ ὁ πλοίαρχος ἐν περιπτώσει κατακυρώσεως τοῦ πλοίου.

29. Εὐθύνη πλοιοκτήτου διὰ πράξεις πλοιάρχου ἢ πληρώματος. Πῶς ἀπαλλάσσεται ὁ πλοιοκτήτης τῶν ὑποχρεώσεων τούτων—ἐξαιρέσεις.

30. Ποία ἡ ἔννοια παραχωρήσεως τοῦ πλοίου καὶ ἔναντι τίνων ἰσχύει. Ποῖος ἔχει τὸ δικαίωμα τῆς παραχωρήσεως.

31. Δικαιώματα πλοιοκτήτου ὅπως ἀπολύσῃ τὸν πλοίαρχον.

Δικαιώματα πλοιάρχου, συμπλοιοκτήτου τοῦ πλοίου.

33. Συμπλοιοκτησία. Ἔννοια αὐτῆς—δικαιώματα συμπλοιοκτητῶν καὶ περιορισμοί. Ποῖα γνώμη ὑπερισχύει τῆς συμπλοιοκτησίας καὶ πῶς λαμβάνεται ἡ γνώμη αὐτη. Διὰ ποίας περιπτώσεις ἀπαιτεῖται παμψηφία.

34. Διαχειριστὴς—Διορισμὸς καὶ παῦσις αὐτοῦ, δικαιώματα αὐτοῦ ἔναντι συμπλοιοκτητῶν καὶ πλοιάρχου. Ὑποχρέωσις πλοιάρχου ἔναντι τοῦ διαχειριστοῦ.

35. Λογοδοσία-τρόπος καὶ ἀποτέλεσμα ταύτης.

36. Λύσις συμπλοιοκτησίας—τρόπος καὶ ἀποτελέσματα αὐτῆς, ὑποχρεώσεις τοῦ πλοιάρχου ἐπὶ ἀναγκαστικῆς λύσεως τῆς συμπλοιοκτησίας.

37. Ἰδιότης τοῦ πλοιάρχου ὡς ἐμπόρου, εὐθύνη τοῦ πλοιάρχου (διὰ δόλον, πταῖσμα, ἀμέλειαν) ἔναντι πλοιοκτήτου, πληρώματος, φορτωτοῦ, ἀσφαλιστοῦ κλπ. Δικαιώματα πλοιάρχου ἔναντι τῶν προσώπων τούτων.

38. Τὶς ἐκλέγει τὸ πλήρωμα (περιορισμοὶ τοῦ δικαιώματος τούτου τοῦ πλοιάρχου διὰ νεωτέρων νόμων.).

39. Ἡμερολόγιον τοῦ πλοίου. Ποία ἡ σημασία αὐτοῦ. Εἶνε ἐμπορικὸν βιβλίον; ὅροι ἐκθέσεως καὶ τηρήσεως αὐτοῦ. Τί δέον νὰ ἀναγράφεται ἐν αὐτῷ. Θεώρησις αὐτοῦ. Ἐγγραφαὶ κατὰ τὴν ἀπόλυσιν ἀνδρῶν τοῦ πληρώματος.

40. Πόσα ἄλλα βιβλία παρόμοια τηροῦνται ἐν τῷ πλοίῳ. Περιγραφὴ καὶ σκοπὸς αὐτῶν.

41. Ἔγγραφα ἅτινα ὁ πλοίαρχος δέον νὰ ἔχῃ ἔνδον. Τίνες λόγοι ἐπιβάλλουν τὴν ὕπαρξιν τῶν ἐγγράφων τούτων. Περιγραφὴ αὐτῶν. Πρωτόκολλον καταμετρήσεως, σπουδαιότης αὐτοῦ ὡς βάσεως πρὸς φορολογίαν τοῦ πλοίου.

42. Ὑγειονομικὴ πιστοποίησις—σκοπός.

43. Ὑποχρεώσεις τοῦ πλοιάρχου κατὰ τὸν εἴσπλουν καὶ ἔκπλουν εἰς λιμένας, ὅρμους, διώρυγας ἢ ποταμούς. Περίπτωσις ἀντικαταστάσεως τοῦ πλοιάρχου κατὰ τὸν πλοῦν.

44. Δικαιώματα τοῦ πλοιάρχου ὅπως ἐπισκευάσῃ τὸ πλοῖον ἢ προβῇ εἰς τὴν ἀγορὰν ἐφοδίων κλπ. κατὰ τὸν πλοῦν. Δικαιώματα τοῦ πλοιάρχου διαρκοῦντος τοῦ πλοῦ πρὸς ἀνάλωσιν τῶν ἐπὶ τοῦ πλοίου πραγμάτων.

45. Δάνεια διαρκοῦντος τοῦ πλοῦ. Προϋποθέσεις συνάψεως τοιούτων δανείων, τύποι οἵτινες δέον νὰ τηρηθῶσιν κατὰ τὴν σύναψιν αὐτῶν. Ἔναντι ποίας ἀσφαλείας γίνεται ἡ σύναψις τῶν δανείων τούτων. Ἐπιτρέπεται ἡ ὑπὸ τοῦ πλοιάρχου πώλησις τοῦ φορτίου κατὰ τὸν πλοῦν; Σχετικὰ δικαιώματα καὶ ὑποχρεώσεις τῶν φορτωτῶν καὶ ἀσφαλιστῶν. Ὑποχρεώσεις τοῦ πλοιάρχου ἔναντι τοῦ πλοιοκτήτου.

46. Δικαιώματα καὶ ὑποχρεώσεις τοῦ πλοιάρχου διαρκοῦντος τοῦ πλοῦ πρὸς ἔγερσιν δικῶν κλπ. Προϋποθέσεις καὶ ἀποτελέσματα τούτων. Εὐθύναι τοῦ πλοιάρχου συνεπείᾳ καταχρήσεως τῶν ὡς ἀνωτέρω δικαιωμάτων αὐτοῦ κατὰ τὸν πλοῦν.

47. Δύναται ὁ πλοίαρχος νὰ πωλήσῃ τὸ πλοῖον; Προϋποθέσεις καὶ τύπος ἐπιτρεπτοῦ.

48. Ὑποχρεώσεις καὶ εὐθύναι τοῦ πλοιάρχου πρὸς ἀποπεράτωσιν τοῦ πλοῦ καὶ ἐν περιπτώσει καθ' ἣν τὸ πλοῖον ἐκηρύχθη ἀνίκανον πρὸς πλοῦν.

49. Ὑποχρεώσεις τοῦ πλοιάρχου ὅπως μὴ διενεργῇ ἐμπόριον διὰ λογαριασμόν του. Προϋποθέσεις καὶ εὐθύναι.

50. Καθήκοντα καὶ ὑποχρεώσεις τοῦ πλοιάρχου κατὰ τὴν ἐγκατάλειψιν τοῦ πλοίου.

51. Ὑποχρεώσεις τοῦ πλοιάρχου ὅπως ὑποβληθῇ εἰς ἔνορκον ἔκθεσιν περὶ τῶν κατὰ τὸν πλοῦν συμβάντων. Προϋποθέσεις τρόπος αὐτῆς ἐν τῇ ἡμεδαπῇ καὶ ἀλλοδαπῇ, ἀποδεικτικὴ ἰσχὺς αὐτῆς. Ἀνάκρισις ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ἐκθέσεως ταύτης, ὑπὸ τίνος ἐνεργεῖται αὕτη. Ἀποτελέσματα μὴ ὑποβολῆς τοιαύτης ἐκθέσεως.

52. Διατάξεις καὶ κανονισμοὶ περὶ συνθέσεως τῶν πληρωμάτων τῶν ἐμπορικῶν πλοίων.

53. Πῶς ἀποδεικνύονται οἱ ὅροι τῆς μισθώσεως τοῦ πλοιάρχου καὶ πληρώματος. Σχετικαὶ ὑποχρεώσεις τοῦ πλοιάρχου. Περίπτωσις ἀποδείξεως ὅρου τινὸς τῆς μισθώσεως ὑπὸ τῆς Λιμενικῆς Ἀρχῆς. Προτίμησις μεταξὺ διαφόρων συμβάσεων μισθώσεως ἐργασίας. Τί ἰσχύει ὡς πρὸς τὸν ναύτην τὸν ναυτολογούμενον μετὰ τὴν σύνταξιν τοῦ ναυτολογίου;

54. Ἔναρξις τῆς ὑποχρεώσεως τοῦ ναύτου εἰς παροχὴν ἐργασίας καὶ τοῦ δικαιώματος πρὸς ἀπόληψιν μισθοῦ. Ἔκτασις τῆς ὑποχρεώσεως τοῦ ναύτου πρὸς παροχὴν ἐργασίας. Χρόνος καταπαύσεως τῆς ὑποχρεώσεως ταύτης τοῦ ναύτου.

55. Πότε ὁ ναύτης δύναται νὰ θεωρήσῃ ὡς λήξαντα

τὸν χρόνον τῆς μισθώσεως αὐτοῦ καὶ πρὸ τῆς παρόδου τοῦ συμφωνηθέντος χρόνου. Σχετικὰ δικαιώματα τοῦ ναύτου πρὸς ἀποζημίωσιν καὶ ἔξοδα παλιννοστήσεως. Σχετικαὶ ὑποχρεώσεις αὐτοῦ. Δικαιώματα τοῦ ναύτου ὅπως ζητήσῃ τὴν ἀπόλυσιν αὐτοῦ ἐὰν ἔχῃ μισθωθῇ ἐπ' ἀόριστον. Σχετικαὶ ὑποχρεώσεις αὐτοῦ. Ὑποχρεώσεις τοῦ πλοιάρχου.. κατὰ τὴν ἀπόλυσιν τῶν προσώπων τοῦ πληρώματος. Περιπτώσεις καθ' ἃς ὁ ναύτης ἔχει δικαίωμα ν' ἀπολυθῇ εἰς οἱονδήποτε λιμένα.

56. Πότε δικαιοῦται ὁ ναύτης νὰ ζητήσῃ τὸν μισθὸν αὐτοῦ. Περιπτώσεις καθ' ἃς δικαιοῦται νὰ ζητήσῃ ὅπως προκαταβληθῇ μέρος αὐτοῦ.

57. Ὑποχρεώσεις πλοιάρχου καὶ πληρώματος ὅπως μὴ φορτωθῶσιν ἐπὶ τοῦ πλοίου ἐμπορεύματα δι' ἴδιον λογαριασμόν. Σχετικὰ δικαιώματα τοῦ πλοιοκτήτου.

58. Δικαιώματα τῶν ναυτῶν ἔναντι τοῦ πλοιοκτήτου, ναυλωτοῦ καὶ φορτωτοῦ πρὸς ἀπόληψιν μισθοῦ ἐὰν ὁ πλοῦς ἐπεκτεθῇ ἢ σμικρυνθῇ. Δικαιώματα τοῦ πλοιάρχου ἢ τοῦ πληρώματος ἀπολήψεως μισθοῦ καὶ ἀποζημιώσεως ἐπὶ ἁλώσεως, ναυαγίου, ἢ ἀνικανότητος τοῦ πλοίου πρὸς πλοῦν.

58α'. Δικαιώματα ναυτῶν ἐπὶ ἀσθενείας ἢ δυστυχήματος κατὰ τὸν ἐμπορικὸν νόμον καὶ τὸν νόμον 551 περὶ ἀποζημιώσεως τῶν ἐξ ἀτυχήματος παθόντων ἐργατῶν.

59. Σχετικαὶ ὑποχρεώσεις τοῦ πλοιάρχου, σχετικαὶ ἀσφάλειαι τοῦ πλοιοκτήτου.

60. Θάνατος τοῦ ναύτου κατὰ τὸν πλοῦν, σχετικὰ δικαιώματα τῶν κληρονόμων αὐτοῦ.

61. Αἰχμαλωσία ναύτου καὶ σχετικὰ δικαιώματα αὐτοῦ.

62. Ἀπόλυσις τοῦ ναύτου ἄνευ δεδικαιολογημένης αἰτίας. Σχετικὰ δικαιώματα αὐτοῦ.

63. Δικαιώματα πληρώματος πρὸς διατροφὴν μέχρις ἀποπληρωμῆς τοῦ μισθοῦ των.

64. Ὑποχρεώσεις τοῦ πληρώματος πρὸς παροχὴν ἐργασίας καὶ μετὰ τὴν λῆξιν τῆς μισθώσεως.

65. Κατάσχεσις καὶ ἐκχώρησις τοῦ μισθοῦ. Προνόμια αὐτοῦ.

66. Ἔκτασις καὶ φύσις τῶν διατάξεων περὶ μισθοῦ, νοσηλείας καὶ παλιννοστήσεως.

67. Περὶ ἀδικήματος λιποταξίας, ἐπακολουθήματα αὐτῆς.

68. Ναύλωσις-ἔκτασις αὐτῆς. Χρόνος φορτώσεως καὶ ἐκφορτώσεως, σταλίαι, ἐπισταλίαι, ἀντεπισταλίαι.

69. Φόρτωσις-εἴδη αὐτῆς. Ἔννοια εἰδικῶν ὅρων σχετιζομένων μὲ τὴν φόρτωσιν. Ὑποχρεώσεις τοῦ πλοιάρχου, πρὸ καὶ κατὰ τὴν φόρτωσιν. Εὐθύνη τοῦ πλοιάρχου διὰ τὰ ἐπὶ τοῦ καταστρώματος φορτωθέντα ἐμπορεύματα. Πῶς ἀπαλλάσσεται ταύτης.

79. Φορτωτική. Ἔννοια καὶ στοιχεῖα αὐτῆς. Πότε ὑπογράφεται, εἰς πόσα πρωτότυπα ἐκδίδεται, κυκλοφορία αὐτῆς, ἔκδοσις ἀντιγράφων. Ὑπὸ τίνος ἐκδίδεται. Προϋποθέσεις ἐκδόσεως φορτωτικῆς, ἀποδεικτικὴ ἰσχὺς αὐτῆς. Ἔννοια τῶν ἐν ταῖς φορτωτικαῖς εἰδικῶν ὅρων ἢ ἐπιτμήσεων. Εἰς τίνα παραδίδει ὁ πλοίαρχος τὸ φορτίον. Πλείονες κομισταὶ φορτωτικῶν. Δικαίωμα πωλήσεως φορτίου, δικαιώματα κομιστοῦ φορτωτικῆς ἐν περιπτώσει ναυαγίου. Ἀπόδειξις παραλαβῆς τοῦ φορτίου ὑπὸ τοῦ παραλήπτου καὶ ἐντεῦθεν δικαιώματα πλοιάρχου.

71. Ναῦλος. Εἴδη, ἔννοια ὅρων καὶ εἰδικῶν ἐπιτμήσεων τοῦ ναυλοσυμφωνητικοῦ. Συνέπεια ἀνακριβοῦς δηλώσεως τοῦ πλοιάρχου ὅσον ἀφορᾷ τὴν χωρητικότητα τοῦ πλοίου. Δικαιώματα καὶ ὑποχρεώσεις τοῦ πλοιάρχου πρὸς συμπλήρωσιν τοῦ φορτίου. Ὑποχρεώσεις ναυλωτοῦ μὴ ἐκπληρώσαντος τὰς ὑποχρεώσεις του. Δικαιώματα πλοιάρχου νὰ δεχθῇ φόρτωσιν ἐμπορευμάτων μὴ δηλωθέντων αὐτῷ. Εὐθύναι τοῦ πλοιάρχου ἐξ ἀναλήψεως τῶν ἐμπορευμάτων ὑπὸ τοῦ ναυλωτοῦ συνεπείᾳ σφάλματος τοῦ πλοιάρχου. Ὑποχρεώσεις τοῦ ναυλωτοῦ πρὸς φόρτωσιν τῶν ἐμπορευμάτων πρὸς ἐκτέλεσιν τοῦ πλοῦ. Δικαιώματα πλοιάρχου πρὸς λῆψιν τοῦ ναύλου ἐπὶ τῶν διαφόρων περιπτώσεων τῶν ἀναφερομένων ἐν τῷ ἐμπορικῷ νόμῳ. Δικαιώματα πλοιάρχου ἐν περιπτώσει ἀρνήσεως τοῦ παραλήπτου ὅπως παραλάβῃ τὸ φορτίον. Λύσις ναυλώσεως. Διάφοροι περιπτώσεις αὐτῆς. Προνόμιον ναύλου καὶ κοινῶν ἀβαριῶν.

72. Περὶ τῆς συμβάσεως ναυλώσεως διὰ μεταφορᾶς ἐπιβατῶν. Περιπτώσεις ἐπιστροφῆς τοῦ ναύλου. Περιπτώσεις ἀποζημιώσεως τῶν ἐπιβατῶν. Καθήκοντα πλοιάρχου ἐν περιπτώσει θανάτου ἐπιβάτου. Εὐθύνη τοῦ πλοιάρχου διὰ μεταφορὰν ὑπεραρίθμων ἐπιβατῶν.

73. Περὶ ἀβαριῶν. Διάκρισις αὐτῶν. Ποῖαι αἱ κοιναὶ ἀβαρίαι καὶ ποῖαι αἱ μερικαί. Γενικοὶ κανόνες διακρίσεως αὐτῶν. Ὑποχρεώσεις πρὸς συνεισφοράν, τρόπος κανονισμοῦ (γενικοὶ κανόνες). Ὑποχρεώσεις τοῦ πλοιάρχου κατὰ τὴν ἐνέργειαν ἀβαρίας.

Κανόνες Ὑόρκης—Ἀμβέρσης, ἔννοια αὐτῶν.

74. Περὶ τῶν ἐκ συγκρούσεως πλοίων ζημιῶν καὶ τρόπος διακανονισμοῦ αὐτῶν.

75. Περὶ τῶν ἐκ τῆς ἐπιθαλασσίου ἀρωγῆς καὶ ναυαγιαιρέσεως ἀπαιτήσεων, εἰδικὰ δικαιώματα, καὶ ὑποχρεώσεις τοῦ πλοιάρχου καὶ πληρώματος τοῦ κινδυνεύοντος πλοίου καὶ τοῦ διασώσαντος τοῦτο. Τρόπος διανομῆς τῆς ἀμοιβῆς.

76. Δικαιώματα καὶ ὑποχρεώσεις τοῦ ἀνακαλύψαντος ναυάγιον ἐν τῇ θαλάσσῃ καὶ τῷ βυθῷ αὐτῆς. Τίς ἐνεργεῖ τὴν ναυαγιαίρεσιν πλοίου καὶ φορτίου.

77. Ναυτικὸν δάνειον, ἔννοια καὶ ὅρος συνάψεως αὐτοῦ. Διαφορὰ ἀπὸ τοῦ δανείου κατὰ τὸν διάπλουν. Σχετικαὶ ὑποχρεώσεις τοῦ πλοιάρχου.

78. Περὶ ἀσφαλιστικῆς συμβάσεως, ἔννοια, ἀντικείμενα καὶ ὅροι ἀσφαλίσεως, κίνδυνοι ἀναλαμβανόμενοι. Σχετικαὶ ὑποχρεώσεις καὶ εὐθύναι πλοιάρχου. Προθεσμία πληρωμῆς ἠσφαλισμένου ποσοῦ. Σύστημα L'loyd's underwriters ἔννοια εἰδικῶν τινων ὅρων καὶ ἐπιτμήσεων ἀναγραφομένων ἐν τῷ ἀσφαλιστηρίῳ συμβολαίῳ.

79. Ἀσφάλειαι τῶν ἐπὶ τοῦ ἀτμοπλοίου ἀτυχημάτων. Ὑποχρεώσεις τοῦ πλοιάρχου, διακανονισμὸς τῶν ἐκ τῆς ἀσφαλίσεως ταύτης ἀπαιτήσεως.

80. Ἐγκατάλειψις. Περιπτώσεις καθ' ἃς ἐπιτρέπεται, ἔνοια καὶ στοιχεῖα αὐτῆς. Τίς δικαιοῦται νὰ προβῇ εἰς ταύτην. Σχετικαὶ ὑποχρεώσεις τοῦ πλοιάρχου. Εὐθύναι τοῦ πλοιάρχου.

81. Ἀπαράδεκτον ἀγωγῶν κατὰ τοῦ πλοιάρχου ἢ πλοιοκτήτου. Παραγραφὴ τῶν κατὰ τοῦ πλοιάρχου ἢ πλοιοκτήτου ἀγωγῶν.

ΙΒ' ΝΑΥΤΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

Ἐξέτασις προφορική.

Χρονικὴ διάρκεια 10' λεπτά.

Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 60. (Συντελεστὴς 3).

Λεπτομερὴς ἐξέτασις ἐφ' ἑνὸς τῶν θεμάτων τοῦ προγράμματος.

1. Γῆ. Σχῆμα, διαστάσεις. Ἡμισφαίρια. Ζῶναι.

Διαίρεσις εἰς Ἠπείρους, ὄρη, βουνά, λόφους, ἡφαίστεια, ἀκρωτήρια, ἀκτή, παραλία, νῆσοι, χερσόννησοι, ἰσθμοί, ποταμοί, χειμαρροι, λίμναι. Διαίρεσις εἰς Ὠκεανούς, Θάλασσαι, κόλποι, ὅρμοι, λιμένες, θερμοκρασία θαλάσσης, χροιά, ἁλμυρότης, βάθη θαλασσῶν, βυθός, πορθμοί, αὐλακες, διώρυγες, σκόπελοι, ὕφαλοι, ρυγμῖνες, ἔρμα, στῆθος, κύματα, ρεύματα, ὠκεάνια, γενικὴ κυκλοφορία ὑδάτων, παλίρροια, ρεύματα παλιρροιακά. Ἄνεμοι γενικοί, τοπικοί, περιοδικοί, ἔντασις ἀνέμου καὶ διεύθυνσις.

2. Ἀνατολικὴ Μεσόγειος.

Ἑλληνικαὶ θάλασσαι. Εὔξεινος Πόντος-Βόσπορος-Προποντὶς-Ἑλλήσποντος. Βόρειον-Νότιον-Αἰγαῖον - Ἰόνιον. Ἔκτασις-ὅρια. Κόλποι, ἀκταί, νῆσοι, ρεύματα, ἄνεμοι ἐπικρατοῦντες κατὰ τὰς ἐποχάς. Πολιτικὴ διαίρεσις. Κύριοι ἐμπορικοὶ λιμένες. Δούναβις. Ὁδοὶ διεθνοῦς συγκοινωνίας ἐν τῇ ἀνατολικῇ Μεσογείῳ. Ὁδοὶ διεθνοῦς συγκοινωνίας ἐν τῇ ἀνατολικῇ Μεσογείῳ Διώρυξ. Κορίνθου-Διῶρυξ Σουέζ.

3. Δυτικὴ Μεσόγειος.

Ἀκταὶ Ἱσπανίας, Γαλλίας, Ἰταλίας Τύνιδος, Ἀλγερίας.

Ἔκτασις γενικὴ, κατεύθυνσις ρεύματος, ἐπικρατοῦντες ἄνεμοι, κυριώτεροι λιμένες ἐμπορικοί.

Ὁδοὶ διεθνοῦς συγκοινωνίας ἐν τῇ Δυτικῇ Μεσογείῳ.

4. Ἀκταὶ Ἱσπανίας ἀπὸ Γιβραλτὰρ-Πορτογαλλικαί, Γαλλικαί, Βρεττανικαὶ νῆσοι καὶ μεγάλοι λιμένες, ποταμοὶ-κόλποι καὶ διώρυγες. Ἀμστερδὰμ. Ρότερδαμ-Ἀμβέρσα. Διῶρυξ Κίελ. Ἀμβοῦργον, Βρέμη.

Βαλτικῆς κυριώτεροι λιμένες.

5. Λοιπαὶ θάλασσαι.

Καναδᾶς. Ἀτλαντικαὶ ἀκταί. Ἡνωμέναι Πολιτεῖαι-Μεξικοῦ καὶ Κεντρικῆς Ἀμερικῆς. Διῶρυξ Παναμᾶ-Παράλια Ἀτλαντικοῦ Νοτίου Ἀφρικῆς-Νήσων Ἀτλαντικοῦ-Μαρόκου. Ἀκταί, Γουινέας-Ἐρυθρὰ θάλασσα-Περσικὸς κόλπος, Ἰνδικὸς Ὠκεανός, ἔκτασις. Ἐπικρατοῦντες ἄνεμοι. Κύριοι ἐμπορικοὶ λιμένες. Ἀκταὶ καὶ νῆσοι Εἰρηνικοῦ Ὠκεανοῦ, Νότιος Ἀφρικὴ-Ὠκεανία. Κύριοι ἐμπορικοὶ λιμένες.

6. Στοιχεῖα οἰκονομικῆς γεωγραφίας. Παγκόσμιος παραγωγὴ τῶν κυριωτέρων προϊόντων καὶ μεγάλαι ἀγοραὶ καταναλώσεως. Κυριώτεροι λιμένες ἐξαγωγῆς προϊόντων τούτων. Νομίσματα μέτρα, σταθμὰ διαφόρων χωρῶν.

7. Κυριώτατοι ὁδοὶ διεθνοῦς συγκοινωνίας ἐν γένει κατὰ ξηρὰν καὶ θάλασσαν. Τὰ ὑποβρύχια καλώδια. Ραδιογραφικοὶ Σταθμοί. Κυριώτεραι ἑταιρεῖαι ναυσιπλοΐας, μεταναστευτικαί, περιηγητῶν. Ραδιογωνικοὶ Σταθμοί.

8. Κράτη τῶν πέντε ἠπείρων καὶ πρωτεύουσαι αὐτῶν.

ΙΓ'. ΝΑΥΤΙΚΗ ΥΓΙΕΙΝΗ

Χρονικὴ διάρκεια 10' λεπτά.

Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 20. (Συντελεστὴς 1).

Λεπτομερὴς ἐξέτασις ἐφ' ἑνὸς τῶν θεμάτων τοῦ προγράμματος.

Σκοπὸς καὶ σημασία τῆς ναυτικῆς ὑγιεινῆς.

Ὑγιεινὴ τοῦ πλοίου. Γενικὰ περὶ τῆς ὑγιεινῆς τῶν διαφόρων διαμερισμάτων τοῦ πλοίου, ἐπιβατῶν, μεταναστῶν κλπ., τοῦ κύτους καὶ τῶν ἀποθηκῶν. Ὑγιεινὴ ἐνδιαίτησις ἐν πλοίοις ἐν σχέσει πρὸς τὸν χῶρον. Κυβισμὸς χώρου. Περὶ ἀερισμοῦ τῶν πλοίων, θερμάνσεως, φωτισμοῦ καὶ τῆς ἐν πλοίοις ὑγρασίας. Περὶ ἀποκομιδῆς ἀπὸ τῶν πλοίων τῶν ἀπορριψίμων καὶ ἐπιβλαβῶν ὑλῶν. Περὶ τοῦ ἐν τοῖς πλοίοις ποσίμου ὕδατος.

2. Ὑγιεινὴ τοῦ πληρώματος. Ἀτομικὴ τοῦ ναύτου καθαριότης. Σημασία τῆς ἀτομικῆς καθαριότητος ἀπὸ ἀπόψεως ἰσχυροποιήσεως τοῦ ὀργανισμοῦ καὶ προφυλάξεως ἀπὸ μικροβιακῶν νόσων. Καθαριότης τοῦ δέρματος. Λουτρὰ γενικὰ καὶ τοπικά.

Περὶ τροφῶν γενικῶς, φυτικαὶ τροφαί, ζωϊκαὶ τροφαί. Τροφαὶ συντετηρημέναι. Περὶ τοῦ καθορισμοῦ τῆς μερίδος τοῦ ναύτου. Δηλητηριάσεις ἀπὸ τῶν τροφῶν.

Περὶ οἰνοπνευματωδῶν ποτῶν καὶ ἀλκοολισμοῦ.

Ὑγιεινὴ τοῦ ἱματισμοῦ.

3. Ναυτικὴ ἰατρικὴ καὶ πρόχειροι βοήθειαι.

Γενικὰ περὶ μεταδόσεως τῶν λοιμωδῶν νόσων ἐν γένει καὶ περὶ προφυλάξεως ἀπὸ τούτων.

Περὶ τοῦ σκοποῦ τῆς ἀπολυμάνσεως. Ἀπολύμανσις ἐν πλοίοις. Συνήθεις ἀπολυμαντικαὶ διαλύσεις.

Περὶ καθάρσεων ὑγειονομικῶν, πλοίων, ἐπιβατῶν, ζώων καὶ πραγμάτων. Πρόχειροι βοήθειαι, θλάσις, διάστρεμμα, κάταγμα, ἐξάρθημα. Γενικὰ περὶ τραυμάτων καὶ τῆς θεραπείας τούτων. Ἀσηψία καὶ ἀντισηψία, ἐπίδεσις τῶν τραυμάτων. Τραύματα ἐκ δήξεως ἰχθύων. Αἱμορραγία ἐξωτερική. Τρόποι αἱμοστάξεως. Αἱμόπτυσις, Αἱματέμεσις. Ἔγκαυμα. Ἡλίασις καὶ θερμοπληξία. Καθολικὴ κατάψυξις καὶ κρυοπάγημα. Γενικὰ περὶ δηλητηριάσεων καὶ τῶν κατὰ τούτας παρεχομένων βοηθειῶν. Δηλητήρια διαβρωτικὰ καὶ ναρκωτικά.

Ἀσφυξία. Σημεῖα καὶ θεραπεία τῆς ἀσφυξίας.

Ἀσφυξία ἐκ καταδύσεως. Νόσος τῶν δυτῶν. Προφύλαξις ἀπὸ ταύτης. Σύνθεσις τοῦ κεκανονισμένου κιβωτίου τῶν φαρμάκων τῶν ἄνευ ἰατροῦ πλοίων. Περιγραφὴ τῆς χρήσεως τῶν περιεχομένων φαρμάκων καὶ ἰατρικῶν βοηθημάτων.

ΙΔ'. ΑΓΓΛΙΚΑ

Ἐξέτασις προφορική.

Χρονικὴ διάρκεια 5 λεπτά.

Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 60. (Συντελεστὴς 3).

Γνῶσις τῶν κυριωτέρων ναυτικῶν ὅρων. Ἑρμηνεία ἐμπορικῆς ἐπιστολῆς καὶ ναυτιλιακῶν ὁδηγιῶν, μετάφρασις ναυλοσυμφώνων ἀσφαλιστηρίων ἐγγράφων τῇ βοηθείᾳ λεξικοῦ.

Γνῶσις τῶν συμβόλων καὶ ἐπιτιμήσεων τῶν χαρτῶν. Γνῶσις παραγγελμάτων πρὸς χειρισμὸν πλοίου.

Ἀναλυτικὸν πρόγραμμα ἐξεταστέας ὕλης πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος μηχανικοῦ ἀτμομηχανῶν γ' τάξεως.

Α'. ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Ἐξέτασις γραπτή. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 200. (Συντελεστὴς 10) Χρονικὴ διάρκεια ὥραι 2.

Γραφὴ κατ' ὑπαγόρευσιν 20 τοὐλάχιστον στίχων ἁπλοῦ ἑλληνικοῦ κειμένου.

Β'. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Ἐξέτασις γραπτή Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας (200 (Συντελεστὴς 10) Χρονικὴ διάρκεια ὥραι 2.

α' Ἀριθμητική

1) Αἱ τέσσαρες πράξεις τῶν ἀκεραίων. 2) Δοκιμὴ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ καὶ τῆς διαιρέσεως διὰ τοῦ σταυροῦ (μὲ τὸ 9). 3) Κλασματικοὶ ἀριθμοί. 4) Ἰδιότητες τῶν κλασμάτων. 5) Ἁπλοποίησις κλασμάτων. 6) Τροπὴ ἑτερωνύμων κλασμάτων εἰς ὁμώνυμα. 7) Πρόσθεσις κλασμάτων καὶ μικτῶν, καθὼς καὶ ἀφαίρεσις. 8) Πολλαπλασιασμὸς κλάσματος ἐπὶ ἀκέραιον, ἀκεραίου ἐπὶ κλάσμα, κλάσματος ἐπὶ κλάσμα, μικτοῦ ἐπὶ μικτόν. 9) Γινόμενον πολλῶν κλασμάτων. 10) Περὶ δυνάμεων. 11) Διαίρεσις κλάσματος δι' ἀκεραίου, ἀκεραίου διὰ κλάσματος, κλάσματος διὰ κλάσματος, μικτοῦ διὰ μικτοῦ,. 12) Ἀπαγγελία καὶ γραφὴ δεκαδικοῦ ἀριθμοῦ. 1) Πολλαπλασιασμὸς ἢ διαίρεσις δεκαδικοῦ ἐπὶ 10, 100, 1000, κλπ., 14) Πρόσθεσις καὶ ἀφαίρεσις δεκαδικῶν. 1) Πολλαπλασιασμὸς δεκαδικῶν. 16) Διαίρεσις δεκαδικοῦ δι' ἀκεραίου, δεκαδικοῦ διὰ δεκαδικοῦ, ἀκεραίου διὰ δεκαδικοῦ. 17) Τροπὴ κλάσματος εἰς δεκαδικὸν καὶ τἀνάπαλιν. 18) Εὕρεσις τῆς τετραγωνικῆς ρίζης ἀκεραίων ἀκριβῶς ἢ κατὰ προσέγγισιν μονάδος. 19) Εὕρεσις τῆς τετραγωνικῆς ρίζης οἱουδήποτε ἀριθμοῦ μὲ δεδομένην προσέγγισιν. 20) Ἐξαγωγὴ τῆς τετραγωνικῆς ρίζης τῶν δεκαδικῶν καὶ κλασματικῶν ἀριθμῶν. 21) Μέτρα, σταθμὰ καὶ νομίσματα ἑλληνικά, γαλλικὰ καὶ ἀγγλικά. 22) Τροπὴ συμμιγῶν εἰς δεκαδικὸν (ἰδίως Ἀγγλικῶν). 23) Μετατροπὴ ἀπὸ μιᾶς μονάδος εἰς ἄλλην (χῖοι μέτρα εἰς πόδας, δακτύλους ἢ ὑάρδας, χιλιόγραμμα εἰς λίτρας ἢ ὀκάδας,

λίρας εἰς δραχ. κλπ.) 24) Τί καλεῖται ἀναλογία, ἰδιότητες τῶν ἀναλογιῶν. 25) Ποῖα καλοῦνται ποσὰ ἀνάλογα ἢ ἀντίστροφα, μέθοδος τῶν τριῶν. 26) Μερισμὸς ἀριθμοῦ εἰς μέρη ἀνάλογα.

β'. Γεωμετρία.

1) Διάφορα εἴδη τριγώνων καὶ ἰδιότητες αὐτῶν. 2) Διάφορα εἴδη τετραπλεύρων καὶ ἰδιότητες αὐτῶν. 3) Μῆκος περιφερείας καὶ τόξου. 4) Εὕρεσις τῆς ἀκτῖνος ἢ τῆς διαμέτρου ἐκ τῆς περιφερείας. 5) Ἐμβαδὸν τετραγώνου ἐκ τῆς πλευρᾶς του ἢ ἐκ τῆς διαγωνίου του. 6) Ἐκ τοῦ ἐμβαδοῦ τετραγώνου νὰ εὑρεθῇ ἡ πλευρὰ καὶ ἡ διαγώνιος. 7) Ἐμβαδὸν τριγώνου ἐκ τῆς βάσεως καὶ τοῦ ὕψους του 8). Ἐκ τοῦ ἐμβαδοῦ τοῦ τριγώνου καὶ ἐκ τοῦ ὕψους νὰ εὑρεθῇ ἡ βάσις τοῦ τριγώνου. 9) Περὶ ὀρθογωνίου τριγώνου. Σχέσις Πυθαγόρα. 10) Ἐμβαδὸν ὀρθογωνίου καὶ παραλληλογράμμου. 11) Ἐκ τοῦ ἐμβαδοῦ τοῦ ὀρθογωνίου καὶ τῆς μιᾶς πλευρᾶς του νὰ εὑρεθῇ ἡ ἄλλη. 12) Ἐμβαδὸν ρόμβου ἐκ τῶν διαγωνίων. 13) Ἐμβαδὸν τραπεζίου. 14) Ἐκ τοῦ ἐμβαδοῦ τραπεζίου καὶ τῶν δύο βάσεων νὰ εὑρεθῇ τὸ ὕψος ἢ ἐκ τοῦ ἐμβαδοῦ, ἐκ τῆς μιᾶς βάσεως καὶ ἐκ τοῦ ὕψους, νὰ εὑρεθῇ ἡ ἄλλη βάσις. 15) Ἐμβαδὸν οἱουδήποτε ἀκανονίστου τετραπλεύρου ἢ πενταπλεύρου. 16) Ἐμβαδὸν παντὸς κανονικοῦ πολυγώνου π. χ. τοῦ κανονικοῦ ἑξαγώνου. 17) Ἐμβαδὸν κύκλου. 18) Ἐμβαδὸν κυκλικοῦ τομέως. 19) Ἐκ τοῦ ἐμβαδοῦ κύκλου νὰ εὑρεθῇ ἡ διάμετρος ἢ ἡ ἀκτὶς 20) Τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ὀρθογωνίου νὰ μετατραπῇ εἰς ἰσοδύναμον τετράγωνον. 21) Τὸ ἐμβαδὸν κύκλου νὰ μετατραπῇ εἰς ἰσοδύναμον τετράγωνον ἢ ὀρθογώνιον (κατὰ προσέγγισιν). 22) Ἐμβαδὸν κυκλικῆς στεφάνης. 23) Ἐκ τοῦ ἐμβαδοῦ τῆς κυκλικῆς στεφάνης καὶ τῆς μιᾶς διαμέτρου νὰ εὑρεθῇ ἡ ἄλλη. 24) Νὰ εὑρεθῇ τὸ ἀνάπτυγμα κυκλικῆς στεφάνης ἐκ τῶν διαμέτρων. 25) Δεδομένου τοῦ μήκους μιᾶς λάμας ὀρθογωνίου τομῆς καὶ τοῦ πάχους της, ἐὰν περιστραφῇ εἰς κύλινδρον πόση θὰ εἶναι ἡ ἐξωτερικὴ διάμετρος καὶ πόση ἡ ἐσωτερική. 26) Νὰ εὑρεθῇ τὸ μῆκος παρεμβύσματος ἐκ τῆς διαμέτρου τοῦ βάκτρου καὶ ἐκ τοῦ πάχους τοῦ παρεμβύσματος. 27) Πόσον πρέπει νὰ κοπῇ ἐλατήριον ὅπως ἐφαρμοσθῇ ἀκριβῶς ἐντὸς κυλίνδρου. 28) Ὄγκος κύβου καὶ ἐπιφάνεια. 29) Νὰ εὑρεθῇ ἡ πλευρὰ κύβου ἐκ τῆς ἐπιφανείας του. 30) Ὄγκος παραλληλεπιπέδου. 31) Ἐπιφάνεια παραλληλεπιπέδου. 32) Ἐκ τοῦ ὄγκου παραλληλεπιπέδου καὶ δύο διαστάσεων αὐτοῦ νὰ εὑρεθῇ ἡ τρίτη.

Γ'. ΑΤΜΟΜΗΧΑΝΙΚΑ

Ἐξέτασις γραπτὴ καὶ προφορική. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 200. (Συντελεστὴς 10) Χρονικὴ διάρκεια γραπτῆς ἐξετάσεως 2 ὧραι. Χρονικὴ διάρκεια προφορικῆς ἐξετάσεως ἑκάστου ὑποψηφίου τοὐλάχιστον 15' λεπτά.

1) Περὶ θερμομέτρων Κελσίου καὶ Φαρενάϊτ. Βαθμολογία αὐτῶν καὶ μετατροπὴ βαθμῶν Κελσίου εἰς Φαρενάϊτ καὶ ἀντιστρόφως. 2) Περὶ θλιβομέτρων καὶ βαθμολογία αὐτῶν. 3) Ἐσωτερικὸς μηχανισμὸς τοῦ θλιβομέτρου. 4) Πῶς ἠμποροῦμεν νὰ γνωρίζωμεν ὅτι τὸ θλιβόμετρον λειτουργεῖ κανονικῶς. 5) Μετατροπὴ τῶν πιέσεων τῶν Γαλλικῶν θλιβομέτρων εἰς Ἀγγλικὰ καὶ ἀντιστρόφως. 6) Παραγωγὴ ἀτμοῦ ἐν ἀνοικτῷ δοχείῳ. 7) Παραγωγὴ ἀτμοῦ ἐν κλειστῷ δοχείῳ. 8) Ἀτμὸς κεκορεσμένος καὶ ἀτμὸς ὑπέρθερμος. 9) Περὶ ἀτμολέβητος, εἰς πόσα μέρη διαιρεῖται. 10) Περὶ τοῦ θερμαντῆρος εἰς πόσα μέρη διαιρεῖται, καὶ ποῖος ὁ προορισμὸς ἑκάστου ἐξ αὐτῶν. 11) Λέβης αὐλωτὸς μετ' ἐπιστρεφομένης φλογὸς (μετὰ σχεδίου) 12) Λέβης αὐλωτὸς μετ' εὐθειῶν φλογῶν (μετὰ σχεδίου.) 13) Λέβης μετὰ διπλῶν προσόψεων (μετὰ σχεδίου). 14) Περὶ αὐλῶν καὶ αὐλοστηριγμάτων. Περὶ συνδετῶν καὶ ἐνδετῶν. 15) Περὶ καπνοδόχων καὶ ἐλκυσμοῦ αὐτῶν. 16) Φυσικὸς καὶ τεχνητὸς ἐλκυσμός. Καταμέτρησις τοῦ ἐλκυσμοῦ. 17) Αἴτια ἐπηρεάζοντα τὸν ἐλκυσμόν. 18) Τί εἶναι αἱ ὀλισθαίνουσαι ἑνώσεις τῶν σωλήνων. Διατὶ τοποθετοῦνται καὶ ποίαν προσοχὴν ἀπαιτοῦσι. 19) Περὶ ἐξαρτημάτων τοῦ λέβητος. 20) Περὶ ὑδροδείκτου καὶ καταμετρικῶν κρουνῶν. Ποῦ τοποθετοῦνται. Εἰς ποῖον ὕψος πρέπει νὰ κρατῆται ἡ στάθμη τοῦ ὕδατος. 21) Θραῦσις ὑδροδείκτου καὶ ἀντικατάστασις αὐτοῦ. 22) Ψευδὴς στάθμη ἐν τῷ ὑδροδείκτῃ. 23) Περὶ τροφοδοτικῶν ἐπιστομίων καὶ σκοποῦ αὐτῶν. Περιγραφὴ μετὰ προχείρου σχεδίου. 24) Περὶ ἀσφαλιστικῶν ἐπιστομίων καὶ σκοποῦ αὐτῶν. Περιγραφὴ ἀσφαλιστικοῦ μετ' ἐλατηρίων μετὰ προχείρου σχεδίου. 25) Ποίας προφυλάξεις πρέπει νὰ λαμβάνωμεν ἐπὶ τῶν ἀσφαλιστικῶν ἐπιστομίων. 26) Περὶ ἐργαλείων θερμάνσεως. 27) Ἑτοιμασία λέβητος καὶ πλήρωσις αὐτοῦ δι' ὕδατος. 28) Γέμισις κλιβάνων, ἄψις πυρῶν καὶ ἀτμοποίησις λέβητος. 29) Λαμβανόμενα μέτρα κατὰ τὴν ἀτμοποίησιν. 30) Ἐνδυνάμωσις πυρῶν καὶ συντήρησις πυρῶν ἐν πλῷ. 31) Καθαρισμὸς κλιβάνων καὶ τεφροδοκῶν. Πῶς καθαρίζομεν τὴν ἐσχάραν. 32) Πτώσεις ἐσχαρῶν. 33) Ἐκκαπνισμὸς αὐλῶν, διατὶ γίνεται. 34) Τί πρέπει νὰ κάμωμεν διὰ νὰ διατηρῶμεν τὰ πυρὰ ὅσον τὸ δυνατὸν καλλίτερον. 35) Ἐπίβλεψις λεβήτων κατὰ τὸν πλοῦν ὑπὸ τοῦ μηχανικοῦ τῆς φυλακῆς. 36) Ἂν ἀφήσωμεν τὴν στάθμην τοῦ ὕδατος παρὰ πολὺ χαμηλά, τί ἠμπορεῖ νὰ συμβῇ. Ἐπίσης ἂν τὴν ἀφήσωμεν πάρα πολὺ ὑψηλὰ τί ἠμπορεῖ νὰ συμβῇ. 37) Ἂν χαθῇ ἡ στάθμη τοῦ ὕδατος καὶ δὲν γνωρίζομεν πρὸ πόσου χρόνου ἐχάθη τί θὰ ἐκάμομεν ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει. 38) Πῶς σχηματίζονται αἱ καθαλατώσεις εἰς τοὺς λέβητας καὶ ποῖα τὰ ἀποτελέσματα αὐτῶν. 39) Περὶ Ἀγγλικοῦ καὶ Γαλλικοῦ ἁλατομέτρου καὶ βαθμολογία αὐτῶν. 40) Ποία ἡ διαφορὰ μεταξὺ Γαλλικοῦ καὶ Ἀγγλικοῦ ἁλοτομέτρου. 41) Καταμέτρησις τῆς πυκνότητος τοῦ ὕδατος ἐν τῷ λέβητι διὰ τοῦ ἁλατομέτρου. 42) Μέχρι ποίου βαθμοῦ πυκνότητος ἐπὶ τῶν ἁλοτομέτρων πρέπει νὰ ἐργάζωνται οἱ λέβητες. Εἰς ποῖον βαθμὸν τὸ ὕδωρ εἶναι κεκορεσμένον καὶ εἰς ποῖον βαθμὸν ὑπερκεκορεσμένον. Εἰς ποῖον βαθμὸν θερμοκρασίας βράζει τὸ γλυκὺ ὕδωρ, τὸ θαλάσσιον καὶ τὸ ὑπερκεκορεσμένον. 43) Συγκοινωνία λεβήτων ὑπ' ἀτμὸν ἢ ἀπομόνωσις αὐτῶν. 44) Ἐὰν ἐν πλῷ σταματήσῃ ἡ μηχανὴ τί πρέπει νὰ κάμωμεν διὰ νὰ προλάβωμεν μίαν μεγάλην ὕφωσιν τῆς πιέσεως τοῦ ἀτμοῦ. 45) Πῶς ἀναγνωρίζεται ἡ ἀνάβρασις εἰς τοὺς λέβητας καὶ πῶς καταπαύεται αὕτη. 46) Πόθεν προέρχεται ἡ ἀνάβρασις. 47) Διαρροὴ αὐλῶν λεβήτων. Πῶς ἀναγνωρίζεται. 48) Κατάβρασις τῆς στάθμης τοῦ ὕδατος κάτωθεν τοῦ ὡρισμένου ὁρίου. Πῶς προῆλθεν. 49) Πυράκτωσις ἐλασμάτων καὶ αὐλῶν. 50) Ὅταν πλησιάζωμεν εἰς λιμένα τί πρέπει νὰ κάμωμεν ἐπὶ τῶν πυρῶν. 51) Κάλυψις πυρῶν, διατήρησις πυρῶν κεκαλυμμένων ἐν ὁρμῳ μετὰ πιέσεως καὶ ἄνευ πιέσεως. 52) Σβέσις πυρῶν. 53) Κένωσις λέβητος. 54) Προετοιμασία καὶ κίνησις βοηθητικοῦ τινος μηχανήματος. 55) Τροφοδότησις τοῦ λέβητος διὰ τοῦ ἱππαρίου. 56) Πόσαι ἀντλίαι ἐν γένει ὑπάρχουσιν, εἰς ἕνα σκάφος καὶ ποῖος ὁ σκοπὸς αὐτῶν. Τί πρέπει νὰ κάμῃ ὁ μηχανικὸς ἐν περιπτώσει πυρκαϊᾶς. 57) Τί γίνεται ὁ ἀτμὸς ἀφοῦ ἐκτελέσῃ τὸ ἔργον του. Τί χρησιμεύει τὸ ψυγεῖον. 58) Πόσα εἴδη ψυγείων ὑπάρχουσι. 59) Μὲ πόσας ἀντλίας ἐξυπηρετεῖται ἕκαστον ψυγεῖον καὶ ποῖος ὁ προορισμὸς τῶν ἀντλιῶν τούτων. 60) Περὶ τοῦ ἱππαρίου, πῶς θὰ τεθῇ καὶ εἰς ποίας ἐργασίας δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ. 61) Ὁ ἀτμὸς ἐξερχόμενος τοῦ λέβητος, ποῦ μέρη διέρχεται μέχρις ὅτου ἐπανέλθῃ εἰς τὸν λέβητα ὑπὸ τὴν μορφὴν ὕδατος τῆς τροφοδοτήσεως. 62) Τί ἐννοοῦμεν λέγοντες μηχανὴν διπλῆς ἐκτονώσεως (Κομπάου) 63) Τί ἐννοοῦμεν μηχανὴν τριπλῆς ἐκτονώσεως. 64) Τί ἐννοοῦμεν μηχανὴν τετραπλῆς ἐκτονώσεως. 65) Ποῖος εἶναι ὁ σκοπὸς τῶν ἀσφαλιστικῶν ἐπιστομίων τῶν κυλίνδρων. 66) Τί πρέπει νὰ κάμωμεν ὅταν εἷς

τριβεῖς θερμαίνεται. 67) Πόσα ἐπιστόμια καὶ κρουνοὶ θαλάσσης ὑπάρχουσιν ἐπὶ τῆς πλευρᾶς τοῦ πλοίου εἰς τὸ μηχανοστάσιον καὶ εἰς τὸ λεβητοστάσιον. 68) Ποῖοι εἶναι οἱ κυριώτεροι σωλῆνες οἵτινες συνδέονται μὲ τὰς μηχανὰς καὶ τοὺς λέβητας ἀτμοπλοίου καὶ καθώρισε μὲ τί συγκοινωνοῦσι τὰ ἄκρα τῶν σωλήνων τούτων. 69) Τί χρησιμεύουσι τὰ ἀεροκιβώτια τῶν ἀντλιῶν. 70) Ἀντλία ἁπλῆς ἐνεργείας. 71) Ἀντλία διπλῆς ἐνεργείας. 72) Ἀπὸ πόσα μέτρα δύναται νὰ ροφήσῃ μία ἀντλία. 73) Πόσας βαλβίδας πρέπει νὰ ἔχῃ ἡ ἁπλῆς ἐνεργείας καὶ πόσας ἡ διπλῆς. 74) Τί εἶναι ἡ καῦσις. Δῶσε παράδειγμα βραδείας καύσεως, μέσης καὶ ταχείας καύσεως. 75) Πῶς γίνεται ἡ καῦσις τῶν γαιανθράκων καὶ ποῖα τὰ προϊόντα τῆς καύσεως. 76) Ὅταν ἐξέρχεται μαῦρος καπνὸς ἐκ τῆς καπνοδόχου, ποῦ ἀποδίδεται. 77) Πῶς τίθενται τὰ παρεμβύσματα ἐπὶ τῶν στυπειοθλιπτῶν καὶ ποῖα μέτρα λαμβάνονται. 78) Περιγραφὴ στυπειοθλίπτου ἀτμοκυλίνδρου.

Δ'. ΣΧΕΔΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ἐξέτασις γ. απτή. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 200. (Συν. ελεστὴς 10) Χρονικὴ διάρκεια ἐξετάσεως 2 ὧραι.

Ἀντιγραφὴ σχεδίων ἁπλῆ ἢ ὑπὸ κλίμακα τῶν κάτωθι τεμαχίων μηχανῆς ἢ λέβητος 1) Ἀτμοσύρτου κοτυλοειδοῦς ἢ κυλινδρικοῦ. 2) Ἐμβόλου μετὰ τῶν ἐλατηρίων. 3) Βάκρου. 4) Ζυγώματος, 5) Διωστῆρος. 6) Στυπειοθλίπτου. 7) Ἐκκέντρου. 8) Τροφοδοτικοῦ ἐπιστομίου. 9) Ἀτμοφράκτου. 10) Ἀσφαλιστικοῦ ἐπιστομίου. 11) Ὑδροδείκτου. 12) Κρουνῶν ἢ ἐπιστομίων. 13) Τριβέων μηχανῶν. 14) Κοχλιῶν μετὰ περικοχλίων. 15) Συνδετῶν ἢ ἐνδετῶν λεβήτων.

Ε'. ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΙΑ

Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 200. (Συντελεστὴς 10) Χρονικὴ διάρκεια 2 ὧραι.

Κατασκευὴ ἐν τῷ Σιδηρουργείῳ ἐργαλείου πρὸς χρησιμοποίησιν ἐν τῷ Ἐφαρμοστηρίῳ. Κατασκευὴ ἐν τῷ Ἐφαρμοστηρίῳ ἑνὸς τετραγώνου ἢ ἑξαγώνου.

Ἀναλυτικὸν πρόγραμμα
ἐξεταστέας ὕλης πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος μηχανικοῦ ἀτμομηχανῶν β' τάξεως.

Α'. ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Ἐξέτασις γραπτή. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 200· (Συντελεστὴς 10) Χρονικὴ διάρκεια ἐξετάσεως ὥρα 2.

Καθ' ὑπαγόρευσιν γραφὴ 20 τοὐλάχιστον στίχων ἐξ ἁπλοῦ ἑλληνικοῦ κειμένου. Συμπλήρωσις ἐντύπου φύλλου Ἡμερολογίου δεδομένων τῶν στοιχείων Μηχανῆς καὶ Λεβήτων διὰ δωδεκάωρον πλοῦν καὶ ἐπανάπλουν.

Β'. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Ἐξέτασις γραπτή. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 200 (Συντελεστὴς 10) Χρονικὴ διάρκεια ὧραι 2.

α') Ἀριθμητική.

1) Ἀγγλικὰ μέτρα μήκους, ἐπιφανείας καὶ ὄγκου καὶ ἀντιστοίχησις αὐτῶν πρὸς τὸ Γαλλικὸν σύστημα (ἰδίως τὰ ἐν χρήσει εἰς τοὺς μηχανικούς). 2) Μετατροπὴ διαφόρων Ἀγγλικῶν μονάδων εἰς Γαλλικὰς καὶ τἀνάπαλιν. 3) Ἐξαγωγὴ τῆς κυβικῆς ρίζης ἀκεραίων καὶ δεκαδικῶν. 4) Ἀναλογίαι ἐπὶ διαφόρων κραμάτων, ὀρειχάλκου, μπρούντζου καὶ λευκῶν μετάλλων, διὰ τοῦ μερισμοῦ εἰς μέρη ἀνάλογα. 5) Εὕρεσις τοῦ ἑνὸς ὅρου ἀναλογίας ὅταν δοθῶσιν οἱ τρεῖς ἄλλοι. 6) Ἀσφαλιστικὸν ἐπιστόμιον δι' ἀπευθείας βάρους. 7) Ἐκ τοῦ ἀπ' εὐθείας βάρους τοῦ ἀσφαλιστικοῦ νὰ εὑρεθῇ ἡ πίεσις τοῦ ἀτμοῦ. 8) Βάρος τοῦ ἀσφαλιστικοῦ ἐπιστομίου διὰ μοχλοῦ. 9) Ἐκ τοῦ βάρους ἐνεργοῦντος εἰς τὸ ἄκρον μοχλοῦ νὰ εὑρεθῇ ἡ πίεσις τοῦ ἀτμοῦ, ἢ τὸ μῆκος τοῦ μοχλοῦ. 10) Ἀσφαλιστικὸν ἐπιστόμιον δι' ἐλατηρίου, εὕρεσις τοῦ πάχους τοῦ ἐλατηρίου ἢ τῆς διαμέτρου. 11) Ἐκ τῆς πιέσεως τοῦ ἀτμοῦ νὰ εὑρεθῇ ἡ συμπίεσις τοῦ ἐλατηρίου πειραματικῶς. 12) Πόσον πρέπει νὰ ὑψοῦται ἓν ἐπιστόμιον ἵνα ἡ δακτυλιοειδὴς ἐπιφάνεια αὐτοῦ εἶνε ἴση μὲ τὴν κυκλικὴν τομὴν τοῦ ἐπιστομίου. 13) Προσδιορισμὸς τῆς διαμέτρου ἀσφαλιστικοῦ ἐπιστομίου ἐκ τῆς ἐπιφανείας τῆς ἐσχάρας καὶ ἐκ τῆς πιέσεως. 14) Ταχύτης ἐμβόλου ἀνὰ πρῶτον λεπτὸν καὶ ἀνὰ δευτερόλεπτον. 15) Περιστροφικὴ κίνησις καὶ σχέσις μεταξὺ δρόμου στροφάλου καὶ δρόμου ἐμβόλου. 16) Ταχύτης πλοίου θεωρητικὴ καὶ πρακτικὴ ἐκ τοῦ βήματος τῆς ἕλικος. 17) Παροχὴ μιᾶς ἀντλίας ἁπλῆς ἢ διπλῆς ἐνεργείας ἀνὰ πρῶτον λεπτὸν καὶ ἀνὰ ὥραν. 18) Εἰς πόσον χρόνον ἐκκενοῦται ἢ πληροῦται μία δεξαμενὴ ὑπὸ ἀντλίας ἁπλῆς ἢ διπλῆς ἐνεργείας. 19) Περὶ μοχλῶν 1ου, 2ου καὶ 3ου εἴδους καὶ ἰσορροπία αὐτῶν. 20) Ἰσορροπία μοχλοῦ 1ου εἴδους καὶ ροπὴ αὐτοῦ. 21) Ἰσορροπία μοχλοῦ 2ου εἴδους καὶ ροπὴ αὐτοῦ. 22) Δοκοῦ στηριζομένης ἐπὶ δύο στηριγμάτων καὶ φερούσης βάρος εἰς τὸ μέσον ἢ εἰς ἄλλο σημεῖον τῆς δοκοῦ, ποῖαι θὰ εἶναι αἱ ἀντιδράσεις ἐπὶ τῶν στηριγμάτων. 23) Ἰσορροπία ζυγοῦ ἀερ αντλίας. 24) Ἰσορροπία τοῦ μοχλοῦ ἀσφαλιστικοῦ ἐπιστομίου. 25) Ἔργον δυνάμεων. Χιλιογραμμόμετρα καὶ Ποδόλιτρα, 26) Ἔργον μιᾶς ἐμβολοφόρου μηχανῆς εἰς ἕν πρῶτον λεπτὸν καὶ εἰς ἕν δευτερόλεπτον. 27) Ἵππος Γαλλικὸς τῶν 75 χιλιογραμμομέτρων καὶ τῶν 550 ποδολίτρων. 28) Ὑδροστατικὴ πίεσις ἐπὶ τῶν πυθμένων τῶν δοχείων, 29) Ὑδραυλικὸν πιεστήριον. 30) Ἐκκένωσις λέβητος μὲ πίεσιν, ὅταν ὁ λέβης εὑρίσκεται κάτωθεν τῆς ἰσάλου γραμμῆς. 31) Πόσα κυβικὰ μέτρα ὕδατος ἐξάγονται τὴν ὥραν ὑπὸ ἀντλίας διπλῆς ἐνεργείας, ὅταν δοθῶσιν ἡ διάμετρος τοῦ ὑδροκυλίνδρου, ἡ διαδρομὴ τοῦ ἐμβόλου, αἱ στροφαὶ ἢ οἱ ἐμβολισμοὶ κατὰ λεπτὸν καὶ ὁ συντελεστὴς τῆς ἀποδόσεως. 32) Ἐν Ἱππάριον πόσας ὥρας θὰ χρειασθῇ διὰ νὰ ἐκκενώσῃ δεξαμενὴν ὡρισμένης χωρητικότητος. 33) Μία ἀντλία δύναται νὰ ἐκκενώσῃ μίαν δεξαμενὴν εἰς ὡρισμένας ὥρας καὶ ἄλλη ἀντλία δύναται νὰ τὴν ἐκκενώσῃ εἰς περισσοτέρας ὥρας. Εἰς πόσας ὥρας θὰ ἐκκενώσουν τὴν δεξαμενὴν ἂν ἐργάζωνται αἱ δύο ἀντλίαι συγχρόνως. 34) Ἑκατὸν τόννοι γαιάνθρακος Κάρδιφ γεμίζουν τὰς γαιανθρακαποθήκας πλοίου τινός, καὶ ἀρκοῦν διὰ ταξείδιον ὡρισμένων μιλλίων. Ὁ δὲ γαιάνθραξ τοῦ Νιουκάστελ ἔχει ἀναλογίαν πρὸς τὸν Κάρδιφ 45 κυβ. ποδ. πρὸς 40 κυβ. ποδ. ὡς πρὸς τὸν χῶρον τὸν ὁποῖον κατέχει καὶ 7 πρὸς 9 ὡς πρὸς τὴν θερμαντικὴν δύναμιν. Διὰ πόσην ἀπόστασιν θὰ ἐπαρκέσουν αἱ γαιανθρακαποθῆκαι γεμιζόμεναι μὲ γαιάνθρακα τοῦ Νιουκάστελ. 35) Εἰς ἕνα ἀτμολέβητα γνωρίζομεν τὴν χωρητικότητα τοῦ ὑδροθαλάμου καὶ τὴν κατανάλωσιν τῶν γαιανθράκων ἀνὰ ὥραν. Ἐὰν ὁ λέβης εἶναι πλήρης μὲ θαλάσσιον ὕδωρ, ἡ δὲ τροφοδότησις γίνεται ἐπίσης διὰ θαλασσίου ὕδατος, ποῖα θὰ εἶναι ἡ πυκνότης μετὰ 6 ὥρας πλοῦ, ὅταν μετρηθῇ διὰ τοῦ ἁλατομέτρου, 36) Εἰς τὸ ἀνωτέρω πρόβλημα, ἂν ὁ λέβης ἦτο ἐξ ἀρχῆς γεμᾶτος μὲ γλυκὺ ὕδωρ, ἐτροφοδοτεῖτο δὲ μὲ θαλάσσιον ποία θὰ εἶναι ἡ πυκνότης μετρουμένη διὰ τοῦ ἁλατομέτρου μετὰ 6 ὥρας πλοῦ. 37) Νὰ εὑρεθῇ ἡ κατανάλωσις τῶν γαιανθράκων εἰς ὡρισμένον χρόνον ὅταν ἡ ταχύτης τοῦ πλοίου εἶναι σταθερά. 38) Νὰ εὑρεθῇ ἡ κατανάλωσις τῶν γαιανθράκων εἰς ὡρισμένην ἀπόστασιν ὅταν ἡ ταχύτης τοῦ πλοίου εἶναι σταθερά. 39) Νὰ εὑρεθῇ ἡ κατανάλωσις τῶν γαιανθράκων εἰς ὡρισμένον χρόνον ὅταν θέλωμεν νὰ μεταβάλωμεν τὴν ταχύτητα τοῦ πλοίου. 40) Νὰ εὑρεθῇ ἡ κατανάλωσις τῶν γαιανθράκων εἰς ὡρισμένην ἀπόστασιν ὅταν ἡ ταχύτης τοῦ πλοίου μεταβάλλεται.

41) Δίδεται ἡ ἡμερησία κατανάλωσις τῶν γαιανθράκων καὶ τὸ ποσὸν τῆς τέφρας, τὸ ὁποῖον ρίπτεται εἰς τὴν θάλασσαν. Νὰ εὑρεθῇ πόσον τοῖς ἑκατὸν τοῦ γαιάνθρακος χάνεται ὡς τέφρα. 42) Ἡ πυκνότης τοῦ ὕδατος τοῦ λέβητος, τοῦ ὁποίου γνωρίζομεν τὴν ποσότητα, εἶναι 4)32 καὶ ἡ τροφοδότησις γίνεται διὰ θαλασσίου ὕδατος. Ζητεῖται νὰ εὕρωμεν τὸ ποσὸν τοῦ ὕδατος, τὸ ὁποῖον πρέπει νὰ ἐξαγάγωμεν ἵνα ἐλαττωθῇ ἡ πυκνότης τοῦ ὕδατος τοῦ λέβητος εἰς 3)32. 43) Εἰς ἑκάστην ὥραν τροφοδοτοῦμεν τὸν λέβητα μὲ σταθερὰν ποσότητα ὕδατος, τοῦ ὁποίου ἡ πυκνότης εἶνε 0.035, πόσον μέρος τῆς τροφοδοτήσεως πρέπει νὰ ἐξάγεται διὰ νὰ μὴν ὑπερβῇ τὸ ἅλας τοῦ λέβητος τὸ 0,075. 44) Τὸ στροφόμετρον μηχανῆς εὑρίσκεται εἰς ἀριθμόν τινα πρὸ τοῦ ἀπόπλου καὶ μετὰ πλοῦν ὡρισμένων ἡμερῶν, ὡρῶν καὶ λεπτῶν ἔχομεν τὸν νέον ἀριθμόν. Πόσας στροφὰς εἰς τὸ λεπτὸν ἔκαμαν αἱ μηχαναί. 45) Ἐν ἀτμόπλοιον ταξειδεύει μὲ ὡρισμένην ταχύτητα μιλλίων τὴν ὥραν καὶ μὲ ὡρισμένας στροφὰς εἰς τὸ λεπτόν. Τὸ στροφόμετρον ἐδείκνυε ἀριθμόν τινα κατὰ τὴν στιγμὴν τοῦ ἀπόπλου, τώρα δὲ δεικνύει ἕτερον ἀριθμόν. Πόσα ναυτικὰ μίλλια ἔχει διανύσει ἐν τῷ μεταξὺ τὸ πλοῖον. 46) Γνωρίζομεν τὸ βῆμα τῆς ἕλικος καὶ τὰς στροφὰς τῆς μηχανῆς ἀνὰ πρῶτον λεπτόν. Ποῖα θὰ εἶναι ἡ ταχύτης τῆς ἕλικος ἀνὰ ὥραν καὶ ποία ἡ ταχύτης τοῦ πλοίου εἰς μίλλια, ὅταν ἡ ὀλίσθησις εἶναι 0.10. 47) Ἡ ἀπόστασις δύο ἀκρωτηρίων εἶναι γνωστὴ ἀπὸ τὸν χάρτην. Νὰ εὑρεθῇ ἡ ὀλίσθησις καὶ πόσον τοῖς ἑκατὸν ὑπολογίζεται, ὅταν ὁ ἀριθμὸς τῶν στροφῶν τῆς μηχανῆς κτλ' ὅλην τὴν ἀπόστασιν εἶναι γνωστός, ὡς καὶ τὸ βῆμα τῆς ἕλικος. 48) Νὰ εὑρεθῇ ἡ δύναμις εἰς ἵππους μιᾶς ἀντλίας, τῆς ὁποίας γνωρίζομεν τὴν παροχὴν ἀνὰ ὥραν καὶ τὸ ὕψος ποῦ θέλομεν νὰ τὸ ἀνυψώσῃ. 49) Νὰ εὑρεθῇ ἡ δύναμις εἰς ἵππους μιᾶς τροφοδοτικῆς ἀντλίας, ἡ ὁποία νὰ τροφοδοτῇ τὸν λέβητα μὲ ὡρισμένην πίεσιν καὶ μὲ ὡρισμένην ποσότητα ἀνὰ ὥραν.

β'. Γεωμετρία.

1) Μῆκος ἐλλείψεως καὶ ἐμβαδὸν αὐτῆς. 2) Εὕρεσις τοῦ ἐμβαδοῦ τετραπλεύρου, οὗ μία τῶν πλευρῶν εἶναι καμπύλη (π. χ. ἐγκαρσίας τομῆς πλοίου ἢ φορτηγίδος) κατὰ τὴν μέθοδον τῶν τραπεζοειδῶν ἢ Σίμψωνος. 3) Νὰ εὑρεθῇ ὁ ὄγκος κυλίνδρου. 4) Ἐκ τοῦ ὄγκου κυλίνδρου καὶ ἐκ μιᾶς τῶν διαστάσεων, νὰ εὑρεθῇ ἡ ἄλλη. 5) Ἐμβαδὸν κυρτῆς ἐπιφανείας κυλίνδρου καὶ ἀνάπτυγμα αὐτῆς. 6) Ὄγκος πυραμίδος μὲ βάσιν τετράγωνον καὶ κανονικὸν ἑξάγωνον. 7) Ἐμβαδὸν παρακλεύρου ἐπιφανείας καὶ ὁλικῆς τῶν δύο προηγουμένων πυραμίδων καὶ ἀνάπτυγμα αὐτῶν. Ὄγκος κολούρου πυραμίδος μὲ βάσεις τετράγωνα ἢ κανονικὰ ἑξάγωνα. 9) Ἐμβαδὸν ἐπιφανείας παρακλεύρου καὶ ὁλικῆς τῶν δύο προηγουμένων κολούρων πυραμίδων. 10) Ὄγκος κώνου. 11) Ἐκ τοῦ ὄγκου κώνου καὶ τῆς διαμέτρου ἢ τῆς ἀκτῖνος (ἢ τοῦ ὕψους ἢ τῆς γεννετείρας) νὰ εὑρεθῶσιν αἱ ἄλλαι δύο διαστάσεις. 12) Ὄγκος κολούρου κώνου. 13) Ἐμβαδὸν κυρτῆς ἐπιφανείας κώνου καὶ ἀνάπτυγμα αὐτοῦ. 14) Ἐμβαδὸν κυρτῆς ἐπιφανείας κολούρου κώνου καὶ ἀνάπτυγμα αὐτοῦ. 15) Ἐφαρμογὴ τοῦ Πυθαγορείου θεωρήματος, ὅταν γνωρίζομεν τὴν ἀκτῖνα καὶ τὸ ὕψος τοῦ κώνου πρὸς εὕρεσιν τῆς γεννετείρας. 16) Κατασκευὴ πολυγώνου π.χ. πενταγώνου ἢ ἑξαγώνου ὁμοίου πρὸς δοθέν. 17) Σύγκρισις τῶν ἐμβαδῶν δύο ὁμοίων πολυγώνων. 18) Σύγκρισις τῶν ἐπιφανειῶν καὶ τῶν ὄγκων δύο ὁμοίων στερεῶν, π. χ. κύβων ἢ σφαιρῶν. 19) Ὄγκος σφαίρας. 20) Ὄγκος κοίλης σφαίρας. 21) Ἐκ τοῦ ὄγκου κύβου νὰ εὑρεθῇ ἡ πλευρά. 22) Ἐκ τοῦ ὄγκου σφαίρας νὰ εὑρεθῇ ἡ ἀκτὶς ἢ ἡ διάμετρος. 23) Ὑπολογισμὸς τοῦ βάρους τοῦ σώματος ἐκ τοῦ ὄγκου καὶ τοῦ εἰδικοῦ βάρους. 24) Ὁ ὄγκος κυλινδρικῆς δεξαμενῆς νὰ μετατραπῇ εἰς κυβικὴν ἢ εἰς παραλληλεπίπεδον μὲ βάσιν τετράγωνον. 25) Εὕρεσις τοῦ βάρους διαφόρων ἐλασμάτων. 26) Εὕρεσις τοῦ βάρους ἀτράκτου πλήρους μετὰ δύο συνδέσμων. 27) Εὕρεσις τοῦ βάρους κοίλης ἀτράκτου. 28) Εὕρεσις τοῦ βάρους ἀτράκτου ὥσεως. 29) Εὕρεσις τοῦ βάρους τριβέων ἐδράνων ἢ τριβέων ὥσεως. 30) Εὕρεσις τῆς χωρητικότητος τῶν βυτίων (βαρελίων). 31) Μέτρησις τῆς χωρητικότητος τῶν φορτηγίδων. 32) Μέτρησις τῆς χωρητικότητος τῶν γαιᾶ θρακαποθηκῶν τῶν πλοίων κατὰ τὴν μέθοδον τοῦ Σίμψωνος. 33) Εὕρεσις τῆς θερμαινομένης ἐπιφανείας τῶν αὐλῶν καὶ καθρεπτῶν ναυτικοῦ λέβητος. 34) Εὕρεσις τῆς θερμαινομένης ἐπιφανείας τῶν κλιβάνων καὶ τοῦ φλογοθαλάμου. 35) Εὕρεσις τῆς ψυκτικῆς ἐπιφανείας ψυγείου. 36) Σχέσις μεταξὺ τῶν ἐπιφανειῶν τῶν κύκλων καὶ τῶν ἀκτίνων ἢ τῶν διαμέτρων τῶν κύκλων τούτων. 37) Ἀντικατάστασις δύο ἢ περισσοτέρων σωλήνων τῆς αὐτῆς ἢ διαφόρου διαμέτρου δι' ἑνὸς σωλῆνος. 38) Σχέσις τῶν ἐπιφανειῶν τῶν ἐμβόλων εἰς μηχανὴν διπλῆς ἐκτονώσεως καὶ τριπλῆς ἐκτονώσεως καὶ εὕρεσις τῶν διαμέτρων, ὅταν γνωρίζωμεν τὴν διάμετρον τοῦ ἐμβόλου τῆς ὑψηλῆς πιέσεως. 39) Πόσοι αὐλοὶ ἐκ τοῦ ψυγείου πρέπει νὰ ἀφαιρεθῶσιν ἵνα ἡ διατομὴ αὐτῶν εἶναι ἴση μὲ τὴν διατομὴν τοῦ ἐξαγωγικοῦ σωλῆνος τῆς κυκλοφορίας. 40) Εὕρεσις τῆς ἐπιφανείας τῶν ἐσχαρῶν καὶ σχέσις αὐτῶν πρὸς τὴν ὁλικὴν θερμαινομένην ἐπιφάνειαν τοῦ λέβητος. 41) Δίδεται ἡ ἐπιφάνεια τοῦ δαπέδου τοῦ μηχανοστασίου ἢ λεβητοστασίου καὶ ζητεῖται ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐλασμάτων τῶν ἀπαιτουμένων πρὸς στρῶσιν αὐτοῦ. 42) Δίδεται ἡ διάμετρος καὶ τὸ ὕψος μιᾶς καπνοδόχου καὶ ζητεῖται ὁ ἀριθμὸς τῶν ἀπαιτουμένων ἐλασμάτων πρὸς κατασκευὴν αὐτῆς. 43) Δίδεται ἡ διάμετρος καὶ τὸ μῆκος ἀτμαγωγοῦ σωλῆνος καὶ ζητεῖται τὸ μῆκος τῆς ὀθόνης (μουσαμᾶς) πρὸς ἐπένδυσιν τοῦ σωλῆνος ὅταν γνωρίζωμεν τὸ πλάτος τῆς ὀθόνης.

Γ'. ΑΤΜΟΜΗΧΑΝΙΚΑ.

Ἐξέτασις γραπτὴ καὶ προφορική. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 200. (Συντελεστὴς 10). Χρονικὴ διάρκεια γραπτῆς ἐξετάσεως ὧραι 2. Χρονικὴ διάρκεια προφορικῆς ἐξετάσεως ἑκάστου ὑποψηφίου τοὐλάχιστον 15' λεπτὰ τῆς ὥρας.

1) Ἀτμοσφαιρικὴ πίεσις καὶ μέτρον αὐτῆς. 2) Βαρομετρικὴ στήλη καὶ στήλη ὕδατος. 3) Πίεσις ἀπόλυτος καὶ πραγματική. Θλιβόμετρον ἀπολύτου πιέσεως καὶ θλιβόμετρον πραγματικῆς πιέσεως. 4) Λειτουργία θλιβομέτρου καὶ λειτουργία κενομέτρου. 5) Μετατροπὴ τῶν πιέσεων ἀπὸ χιλιόγραμμα ἀνὰ τετραγ. ἑκατοστὸν εἰς λίτρας ἀνὰ τετραγων. δάκτυλον καὶ ἀντιστρόφως. 6) Νόμος Mariotte καὶ Boyle 7) Ἐφαρμογὴ τοῦ νόμου Mariotte καὶ Boyle ἐπὶ μονοκυλίνδρου ἀτμομηχανῆς καὶ γραφικὴ παράστασις τοῦ νόμου τούτου 8) Περιγραφὴ τῶν κυριωτέρων μερῶν κυλινδρικοῦ λέβητος 9) Πῶς προέρχεται ἡ ἀνάβρασις καὶ πῶς ἀναγνωρίζεται 10) Πῶς καταπαύεται ἡ ἀνάβρασις 11) Πόσα τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἀναβράσεως 12) Περὶ βοηθητικοῦ λέβητος χρησιμοποιουμένου εἰς τὰ πλοῖα ἐν ὅρμῳ διὰ βοηθητικὰς ἐργασίας Περιγραφὴ ἑνὸς οἱουδήποτε ἐκ τῶν ἐν χρήσει τύπων 13) Διατὶ οἱ κλίβανοι εἰς τοὺς λέβητας γίνονται κυματοειδεῖς 14) Ἀτμολέβης κυλινδρικὸς μετ' ἐπιστρεφομένης φλογὸς ἁπλῆς καὶ διπλῆς προσόψεως 15) Περιγραφὴ καὶ λειτουργία ὑδραυλωτοῦ λέβητος Γιάρρω. 16) Περιγραφὴ καὶ λειτουργία λέβητος Μπαμκοκ-Οὐικόξ. 17) Περιγραφὴ καὶ λειτουργία λέβητος Θώρνικρόφτ. 18) Περιγραφὴ καὶ λειτουργία λέβητος Μπέλβίλ. 19) Κατὰ τί διαφέρουν οἱ κοινοὶ αὐλωτοὶ λέβητες ἀπὸ τοὺς ὑδραυλωτούς. Ποῖα τὰ πλεονεκτήματα καὶ τὰ μειονεκτήματα τῶν ὑδραυλωτῶν λεβήτων.

20) Ἀτμοφράκτης κοινὸς καὶ ἀτμοφράκτης αὐτόματος. Περιγραφὴ καὶ σχέδιον αὐτῶν. 21) Τροφοδοτικὸν ἐπιστόμιον λέβητος. Περιγραφὴ καὶ σχέδιον. 22) Βαθμολογία Γαλλικοῦ καὶ Ἀγγλικοῦ ἁλατομέτρου. Ποία ἡ σχέσις μεταξὺ τῶν δύο ἁλατομέτρων. 23) Περὶ σχηματισμοῦ τῶν καθαλατώσεων. 24) Ποῖα τὰ ἀποτελέσματα τῶν καθαλατώσεων. Εἰς ποῖα μέρη σχηματίζονται περισσότερο ι καθαλατώσεις. 25) Πότε πρέπει νὰ καθαρίζωμεν ἐσωτερικῶς τὸν λέβητα. Πόσον πάχος πρέπει νὰ ἔχῃ τὸ στρῶμα τοῦ ἅλατος. 26) Ποῖα τὰ αἴτια διὰ τῶν ὁποίων παράγονται τὰ κοιλώματα ἐπὶ τῶν θερμαινομένων ἐπιφανειῶν. 27) Τὶ πρέπει νὰ γίνῃ ἐπὶ τῶν κοιλωμάτων 28) Ποῖαι αἱ κυριώτεραι αἰτίαι ἐξ ὧν προέρχονται αἱ ἐκρήξεις τῶν ἀτμολεβήτων. 29) Διαβρώσεις τῶν ἀτμολεβήτων. 30) Αἰτία διαβρώσεων. 31) Ποῖα τὰ μέρη τοῦ λέβητος τὰ περισσότερον ὑποκείμενα εἰς τὰς διαβρώσεις. 32) Αἱ ἐξωτερικαὶ διαβρώσεις ποῦ παρουσιάζονται. 33) Συντήρησις λέβητος διὰ τῆς ξηρᾶς μεθόδου. 34) Συντήρησις λέβητος διὰ τῆς ὑγρᾶς μεθόδου. 34) Ἐὰν εὑρεθῶσιν ἐλάσματα εἰς τὸν λέβητα πολὺ λεπτά, τὶ πρέπει νὰ γίνῃ. Ἐὰν εὑρεθῇ ρωγμὴ εἰς ἔλασμά τι τοῦ λέβητος, τὶ πρέπει νὰ γίνῃ. 36) Εἰς ψυχρὰ μέρη τὸν χειμῶνα τὶ εἰδικὰς προφυλάξεις πρέπει νὰ λαμβάνωμεν εἰς τοὺς σωλῆνας κλπ. διὰ νὰ μὴ συμβῇ βλάβη τις. 37) Ποῖα εἶναι τὰ κύρια συστατικὰ τῶν γαιανθράκων καὶ πῶς καίονται. 38) Συνθῆκαι καλῆς καύσεως τῶν γαιανθράκων καὶ οἰκονομία καυσίμου ὕλης. 39) Ἐλαττώματα ἀτελοῦς καύσεως. Ἀερῶδες μῖγμα ἀποτελοῦν τὸν καπνόν. 40) Σύνθεσις θαλασσίου ὕδατος καὶ γλυκέος ὕδατος. 41) Ἀποτελέσματα τῶν ἐν τῷ θαλασσίῳ ὕδατι ἐμπεριεχομένων ἁλάτων ἐπὶ τῶν λεβήτων. 42) Χρῆσις πλακῶν ψευδεργύρου εἰς τοὺς λέβητας. 43) Σόδα καὶ ἄσβεστος. 44) Πότε πρέπει νὰ καθαρίζωμεν ἐσωτερικῶς τοὺς λέβητας καὶ κατὰ ποῖον τρόπον πρέπει νὰ γίνηται ὁ καθαρισμὸς αὐτῶν. 45) Περὶ τοῦ τρόπου τῆς λειτουργίας τοῦ ἀτμοῦ εἰς τὸν κύλινδρον. 46) Μηχανὴ μετὰ ἢ ἄνευ ψυγείου. Ἀντίθλιψις εἰς τὸν κύλινδρον κατὰ τὰς δύο περιπτώσεις 47) Πόσα εἴδη ψυγείων ἔχομεν καὶ ποῖα τὰ πλεονεκτήματα τοῦ ψυγείου 48) Περιγραφὴ ψυγείου ἐπιφανείας. 49) Πῶς διακρίνομεν τὴν καλὴν λειτουργίαν τοῦ ψυγείου. Τὶ εἶνε τὸ κενόν. Τὶ καλεῖται κενὸν ψυγείου. 50) Περὶ τοῦ ἐκκέντρου, ἐκκεντρικότης. 51) Τὶ χρησιμεύει ὁ ἀτμοσύρτης. Ἀτμοσύρτης κοτυλοειδὴς καὶ κυλινδρικός, 52) Μέρη θέσις τοῦ ἀτμοσύρτου. Ἐπικαλύψεις τοῦ ἀτμοσύρτου, ἐξωτερικαὶ καὶ ἐσωτερικαί. 53) Γωνία σφηνώσεως ἄνευ ἐπικαλύψεων. 54) Γωνία σφηνώσεως μετ' ἐπικαλύψεων. 55) Διανομὴ τοῦ ἀτμοῦ εἰς τὸν κύλινδρον μὲ ἀτμοσύρτην ἄνευ ἐπικαλύψεων. 56) Διανομὴ τοῦ ἀτμοῦ εἰς τὸν κύλινδρον μὲ ἀτμοσύρτην μετ' ἐπικαλύψεων. 57). Αἱ διὰ τῶν ἐπικαλύψεων τοῦ ἀτμοσύρτου γενόμεναι φάσεις ἤτοι προεισαγωγή. Ἐκτόνωσις. Προεξαγωγὴ καὶ Συμπίεσις τὶ σκοπὸν ἔχουν 58) Κατὰ τὰς 4 ἀνωτέρω φάσεις ποῦ εὑρίσκεται ὁ ἀτμοσύρτης καὶ ποῦ τὸ ἔμβολον. 59) Προσδιορισμὸς τῶν νεκρῶν σημείων τῆς μηχανῆς. 60) Προσδιορισμὸς τοῦ ἐμβόλου. Πόσα εἶναι συνήθως τὰ διάκενα ταῦτα, 61. Περιγραφὴ συστήματος τόξου Στέφενσων διὰ τὴν ἀναστροφὴν τῆς πορείας. 62) Σύνδεσις τῆς ἕλικος μετὰ τῆς μηχανῆς. Ἄτρακτος τῆς ἕλικος καὶ στορεύς. Προσαρμογὴ τῆς ἕλικος ἐπὶ τῆς ἀτράκτου. 63) Ἐξέτασις καὶ προετοιμασία τῆς μηχανῆς. 64) Θέρμανσις τῆς μηχανῆς. 65) Δοκιμασία τῆς μηχανῆς Αἴτια ἀκινησίας τῆς μηχανῆς. 66) Ἐπίβλεψις τῆς μηχανῆς κατὰ τὴν λειτουργίαν. 67) Ποῖα τὰ αἴτια τὰ ἐπιφέροντα τὴν θέρμανσιν τῶν τριβέων. 68) Ποῖα τὰ αἴτια τὰ ἐπιφέροντα κτύπους ἐπὶ τῶν τριβέων. 69) Περιγραφὴ καὶ λειτουργία βραστήρων. 70) Προθερμαντῆρες τροφοδοτικοῦ ὕδατος. 71) Τροφοδοτικαὶ ἀντλίαι. Τὶ βλάβας παρουσιάζουν. 72) Καθαριστήρια τροφοδοτικοῦ ὕδατος. 73) Κυκλοφορικὴ ἀντλία. Βλάβη αὐτῆς. 74) Λειτουργία κεντρόφυγος ἀντλίας. 75) Περιγραφὴ καὶ λειτουργία ἐκχυτῆρος (Ζιράρ). 76) Ἀεραντλία τύπου Ed nards. 77) Περιγραφὴ καὶ λειτουργία ἐγχυτῆρος τέφρας. 78) Λειτουργία ἀεραντλίας. Βλάβη αὐτῆς. 79) Λειτουργία ἀντίας Γουιὰρ (Weirs). 80 Λειτουργία ἀντλίας Βόρθιγκτον. 81) Λειτουργία μηχανήματος πηδαλίου. 82) Κίνησις τοῦ πηδαλίου διὰ τηλεκινητῆρος (Telemotor).

Δ'. ΣΧΕΔΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ἐξέτασις γραπτή. Χρονικὴ διάρκεια 2 ὧραι. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 200. (Συντελεστὴς 10).

Σχεδιογράφησις ἐκ τοῦ φυσικοῦ τῶν κάτωθι τεμαχίων μηχανῆς ἢ λέβητος. 1) Ἀτμοσύρτης κοτυλοειδὴς ἢ κυλινδρικός. 2) Ἔμβολον μετὰ τῶν ἐλατηρίων ἢ ἄνευ τοιούτων. 3) Βάκτρον. 4) Στροφαλοφόρος ἄτρακτος. 5) Διωστήρ. 6) Τριβεῖς. 7) Στυπειοθλίπτοι. 8) Κρούνοί. 9) Τροφοδοτικὰ ἐπιστόμια. 10) Κοχλίαι μὲ τριγωνικὸν ἢ τετραγωνικὸν σπείρωμα.

Ε'. ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΙΑ

Χρονικὴ διάρκεια ὥρα μία. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 200. (Συντελεστὴς 10).

Ἐπεξεργασία τριβέως ἐν τῷ Ἐφαρμοστηρίῳ. Ἐφαρμογὴ τετραγώνου ἢ ἑξαγώνου, ἢ τριγώνου ἐπὶ ἑτέρου ὁμοίου. Χάραξις (σημάδεμα) τεμαχίου μηχανῆς πρὸς κατασκευήν.

Αναλυτικὸν πρόγραμμα ἐξετάσεως ὕλης πρὸς ἀπόκτησίν Διπλώματος Μηχανικοῦ Ἀτμομηχανῶν πρώτης τάξεως.

Α'. ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Ἐξέτασις γραπτή. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 200. (Συντελεστὴς 10). Χρονικὴ διάρκεια ἐξετάσεως 2 ὧραι. Σύνταξις Ἡμερολογίου Μηχανῆς. Ἔκθεσις λεπτομερὴς ἐπὶ θέματος ἐπισκευῆς βλάβης τῆς μηχανῆς ἅμα τῷ κατάπλῳ τοῦ πλοίου εἰς λιμένα, καὶ τῶν αἰτιῶν αὐτῆς μετὰ διαφόρων παρατηρήσεων. Ἔκθεσις ἐπὶ ἀνάγκης προμηθείας ὑλικῶν διὰ πλοῦν ὡρισμένης διαρκείας γνωστῆς οὔσης τῆς καθ' ὥραν καταναλώσεως ὑλικῶν.

Β'. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Ἐξέτασις γραπτή. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 200. (Συντελεστὴς 10). Χρονικὴ διάρκεια ἐξετάσεως ὥραι 2.

1) Δεκαδικὸν μετρικὸν σύστημα, μέτρα μήκους, ἐπιφανείας, ὄγκου καὶ βάρους. 2) Μετατροπὴ κυβικῶν μέτρων εἰς κυβικοὺς πόδας ἢ δακτύλους καὶ ἀντιστρόφως. 3) Μετατροπὴ χιλιογράμμων εἰς λίτρας καὶ ἀντιστρόφως. 4) Μετατροπὴ χιλιογράμμων καὶ τόννων Γαλλικῶν εἰς Ἀγγλικοὺς τόννους καὶ ἀντιστρόφως. 5) Μετατροπὴ κυβικῶν μέτρων καὶ χιλιογράμμων εἰς Γαλόνια. καὶ ἀντιστρόφως. 6) Ἐξαγωγὴ τῆς τετραγωνικῆς ρίζης. 7) Ἐξαγωγὴ τῆς κυβικῆς ρίζης. 8) Ἀναλογίαι καὶ ἰδιότητες αὐτῶν. 9) Μέτρησις φορτηγίδος ἢ γαιανθρακαποθήκης πλοίου. 10) Εὕρεσις τοῦ ποσοῦ τῶν γαιανθράκων ἐκ τοῦ ἐκτοπίσματος, ἤτοι ἐκ τοῦ βυθίσματος ἐπὶ φορτηγίδων καὶ πλοίων. 11) Ἀπὸ κανονικὸν σωρὸν γαιανθράκων θέλομεν νὰ λάβωμεν ὡρισμένον ποσὸν εἰς τόννους. Ζητεῖται ὁ προσδιορισμὸς τῆς ἀποστάσεως. 12) Βαθμολόγησις κυβικῆς δεξαμενῆς μὲ ἔλαιον ἢ ὕδωρ. Νὰ κανονισθῇ τὸ περιεχόμενον δι' ὡρισμένον ὕψος. 13) Βαθμολόγησις παραλληλεπιπέδων δεξαμενῆς μὲ ἔλαιον καὶ ὕδωρ. Νὰ κανονισθῇ τὸ περιεχόμενον δι' ὡρισμένον ὕψος. 14) Βαθμολόγησις κυλινδρικῆς δεξαμενῆς μὲ ἔλαιον ἢ ὕδωρ. Νὰ κανονισθῇ τὸ περιεχόμενον δι' ὡρισμένον ὕψος. 15) Νὰ εὑρεθῇ ἡ πλευρὰ κυβικῆς δεξαμενῆς ἡ ὁποία νὰ χωρῇ 1 τόννον γαιάνθρακος μὲ 42 κ. π. τὸν τόννον. 16) Νὰ εὑρεθῇ ἡ πλευρὰ κυβικῆς δεξαμενῆς ἡ ὁποία νὰ χωρῇ 1500 χιλιόγρ. ἢ περισσότερον γαιάνθρακος μὲ 0,85 τὸ κυβικὸν μέτρον.

17) Ἀναλογία μεταξὺ τῆς δυνάμεως τῶν μηχανῶν καὶ τῆς ταχύτητος τοῦ πλοίου. 18) Κατανάλωσις γαιανθράκων εἰς ἕν πλοῖον εἰς ὡρισμένον χρόνον, ἀναλόγως τῆς ταχύτητος τοῦ πλοίου ἢ τῶν στροφῶν τῆς μηχανῆς. 19) Κατανάλωσις γαιανθράκων εἰς ἕν πλοῖον, εἰς ὡρισμένην ἀπόστασιν ἀναλόγως τῆς ταχύτητος τοῦ πλοίου ἢ τῶν στροφῶν τῆς μηχανῆς. 20) Κατανάλωσις γαιανθράκων ἐκ τῆς δυνάμεως τῆς μηχανῆς ἢ ἐκ τῆς ἐπιφανείας τῆς ἐσχάρας. 21) Ἐκ τῆς ὁλικῆς δυνάμεως τῆς μηχανῆς καὶ ἐκ τῆς καταναλώσεως τῶν γαιανθράκων ἀνὰ 24ωρον, νὰ εὑρεθῇ ἡ κατανάλωσις ἀνὰ δυναμοδεικτικὸν ἵππον καὶ ὥραν. 22) Ἐκ τῆς καταναλώσεως τῶν γαιανθράκων εἰς 24 ὥρας καὶ ἐκ τῆς καταναλώσεως ἀνὰ δυναμοδεικτικὸν ἵππον καὶ ὥραν. Νὰ εὑρεθῇ ἡ ὁλικὴ δύναμις τῆς μηχανῆς εἰς δυναμοδεικτικοὺς ἵππους. 23) Εὕρεσις τοῦ τροφοδοτικοῦ ὕδατος ἐκ τῆς δυνάμεως τῆς μηχανῆς. 24) Εὕρεσις τοῦ τροφοδοτικοῦ ὕδατος ἐκ τῆς ἐπιφανείας τῆς ἐσχάρας25)Ἐκ τῆς καταναλώσεως τῶν γαιανθράκων, νὰ εὑρεθῇ εἰς πόσον χρόνον ξεσκεπάζεται ὁ φλογοθάλαμος, ὅταν δὲν τροφοδοτεῖται ὁ λέβης. 26) Νὰ εὑρεθῶσιν οἱ δυναμοδεικτικοὶ ἵπποι τῆς μηχανῆς εἰς μονοκύλινδρον μηχανήν. 27) Νὰ εὑρεθῶσιν οἱ δυναμοδεικτικοὶ ἵπποι τῆς μηχανῆς εἰς μηχανὴν τριπλῆς ἐκτονώσεως. 28) Ἐκ τῆς θερμαινομένης ἐπιφανείας τῶν λεβήτων νὰ εὑρεθῶσι οἱ δυναμοδεικτικοὶ ἵπποι καὶ ἀντιστρόφως. 29) Ἐκ τῆς ἐπιφανείας τῆς ἐσχάρας, νὰ εὑρεθῇ ἡ θερμαινομένη ἐπιφάνεια καὶ οἱ δυναμοδεικτικοὶ ἵπποι. 30) Ἐκ τῶν δυναμοδεικτικῶν ἵππων τῆς μηχανῆς νὰ εὑρεθῇ ἡ ψυκτικὴ ἐπιφάνεια τοῦ ψυγείου καὶ ἀντιστρόφως. 31) Ἐκ τῆς ψυκτικῆς ἐπιφανείας τοῦ ψυγείου τῆς διαμέτρου, καὶ τοῦ μήκους τοῦ αὐλοῦ νὰ εὑρεθῶσιν οἱ αὐλοὶ καὶ ἀντιστρόφως. 32) Συντελεστὴς θερμικῆς ἀποδόσεως λέβητος καὶ μηχανῆς. 33) Συντελεστὴς μηχανῆς ἀποδόσεως ἐπὶ τῆς ἀτράκτου καὶ συντελεστὴς ἀποδόσεως ἐπὶ τοῦ ἕλικος. 34) Ὁλικὸς συντελεστὴς θερμικῆς ἀποδόσεως μεταξὺ λέβητος, μηχανῆς, ἀτράκτου καὶ ἕλικος. 35) Δίδονται οἱ δυναμοδεικτικοὶ ἵπποι μιᾶς μηχανῆς τριπλῆς ἐκτονώσεως καὶ ἡ κατανάλωσις τῶν γαιανθράκων. Ζητεῖται ἡ θερμαντικὴ δύναμις ἑνὸς χιλιογράμμου γαιάνθρακος 36)Δίδεται ἡ κατανάλωσις τῶν γαιανθράκων ἀνὰ ὥραν καὶ ἡ θερμικὴ ἀπόδοσις λέβητος καὶ μηχανῆς. Νὰ εὑρεθῇ ἡ δύναμις τῆς μηχανῆς εἰς δυναμοδεικτικοὺς ἵππους. 37) Περὶ Γαλλικοῦ καὶ Ἀγγλικοῦ ἵππου καὶ ἀντιστρόφως. Ποία σχέσις ὑπάρχει μεταξὺ Γαλλικοῦ καὶ Ἀγγλικοῦ ἵππου καὶ ἀντιστρόφως. 38) Σχέσις μεταξὺ τῶν δυναμοδεικτικῶν ἵππων καὶ τῶν ἵππων ἐπὶ τῆς ἀτράκτου καὶ ἐπὶ τῆς ἕλικος. 39) Νὰ εὑρεθῇ ἡ δύναμις ἡ ἐνεργοῦσα ἐπὶ τοῦ ὠστικοῦ τριβέως ὅταν δοθῶσιν οἱ δυναμοδεικτικοὶ ἵπποι καὶ ἡ ταχύτης τοῦ πλοίου. 40) Νά εὑρεθῇ ἡ μέση ὠθητικὴ δύναμις ἀνὰ τετραγ. ἑκατοστὸν ἐπὶ τῶν δακτυλίων τοῦ ὠστικοῦ τριβέως, ὅταν γνωρίζωμεν τοὺς δυναμοδεικτικοὺς ἵππους τὴν ταχύτητα τοῦ πλοίου εἰς μίλλια καὶ τὴν ὁλικὴν ἐπιφάνειαν τῶν δακτυλίων τοῦ ὠστικοῦ τριβέως (πρόσω). 41) Νὰ εὑρεθῇ τὸ δαπανώμενον ἔργον ὑπὸ τῆς τριβῆς ἐπὶ ὠστικοῦ τριβέως, τοῦ ὁποίου γνωρίζομεν τὴν ὠθητικὴν δύναμιν ἐπὶ τοῦ τριβέως, τὰς στροφὰς καὶ τὴν μέσην διάμετρον τῶν δακτυλίων. 42) Ἐκ τῆς ἐξωτερικῆς ἐπικαλύψεως τοῦ σύρτου καὶ ἐκ τοῦ ἀνοίγματος τῆς θυρίδος νὰ εὑρεθῇ ἡ διαδρομὴ τοῦ σύρτου. Ἐπίσης νὰ εὑρεθῇ ἡ διαδρομὴ τοῦ σύρτου ἐπὶ τῆς ἐκκεντρικότητος καὶ ἐκ τῶν διαστάσεων τοῦ δίσκου. 43) Ἐκ τῆς ταχύτητος τοῦ ἀτμοῦ νὰ εὑρεθῇ ἡ διατομὴ τοῦ ἀτμαγωγοῦ σωλῆνος ὡς καὶ ἡ διατομὴ τῶν ἀτμοθυρίδων τῶν κυλίνδρων. 44) Εὕρεσις τῆς θερμαντικῆς δυνάμεως καυσίμου. 45) Ποσότης θερμότητος πρὸς ἀτμοποίησιν ἑνὸς χιλιογράμμου ὕδατος ἢ καὶ περισσοτέρων χιλιογράμμων. 46) Νὰ εὑρεθῇ ἡ ὁλικὴ θερμότης, ἡ λανθάνουσα θερμότης καὶ ἡ αἰσθητὴ θερμότης 1 χιλιογρ. ἀτμοῦ. 47) Νὰ εὑρεθῇ τὸ ποσὸν τοῦ ἀτμοῦ, τὸ ὁποῖον χρειάζεται πρὸς θέρμανσιν ποσότητός τινος ὕδατος ἀπὸ μίαν θερμοκρασίαν εἰς ἄλλην ἀνωτέραν. 48) Νὰ εὑρεθῇ ἡ ἐξατμιστικὴ δύναμις τοῦ γαιάνθρακος ἢ πετρελαίου εἰς τοὺς λέβητας τῶν πλοίων, ἥ τε θεωρητικὴ καὶ πρακτική. 49) Εὕρεσις τοῦ ὄγκου τοῦ ἀέρος πρὸς καῦσιν ἑνὸς χιλιογράμμου γαιάνθρακος ἢ πετρελαίου. 50) Ἀπώλεια θερμότητος διὰ τῆς καπνοδόχου. 51) Προσδιορισμὸς τῆς μέσης πιέσεως ἐπὶ τοῦ κυλίνδρου διὰ τοῦ γνωστοῦ τύπου τοῦ ὑπερβολικοῦ λογαρίθμου.

Γ'. ΑΝΤΙΣΤΑΣΙΣ ΤΗΣ ΥΛΗΣ

Ἐξέτασις γραπτή. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 160. (Συντελεστὴς 8). Χρονικὴ διάρκεια ὥραι 2.

1) Ἐλαστικότης τῶν σωμάτων καὶ ὅριον ἐλαστικότητος. 2) Ἐφελκυσμός. 3) Διάτμησις. 4) Θλίψις. 5) Κάμψις. 6) Στρέψις. 7) Φορτίον θραύσεως ἢ διαρρήξεως καὶ φορτίον ἀσφαλείας. Ποία ἡ σχέσις μεταξὺ φορτίου θραύσεως καὶ ἀσφαλείας διὰ τὰ μέταλλα. 8) Κατὰ ποῖον τρόπον ἐνεργοῦν αἱ ἐντάσεις ἐπὶ τοῦ λέβητος πρὸς διάρρηξιν αὐτοῦ. Ἐπίσης ἐπὶ τῶν κλιβάνων καὶ τῶν αὐλῶν. 9) Κατὰ ποῖον τρόπον ἐνεργοῦν αἱ ἐντάσεις ἐπὶ τῶν συνδετῶν, ἐνδετῶν καὶ αὐλοστηριγμάτων τῶν λεβήτων. 10) Κατὰ ποῖον τρόπον ἐνεργοῦν αἱ ἐντάσεις ἐπὶ τοῦ βάκτρου τοῦ ἐμβόλου καὶ τοῦ διωστῆρος πρὸς θραῦσιν αὐτῶν. 11) Κατὰ ποῖον τρόπον ἐνεργοῦν αἱ ἐντάσεις ἐπὶ τῆς στροφαλοφόρου ἀτράκτου, ἐπὶ τῆς ἑλικοφόρου ἀτράκτου καὶ ἐπὶ τῆς ἐνδιαμέσου μεταξὺ τῶν δύο, πρὸς θραῦσιν αὐτῶν. 12) Σύνθεσις χυτοσιδήρου. Ποῖα μέρη τῶν μηχανῶν συνήθως κατασκευάζονται ἐκ χυτοσιδήρου. Ποῖον τὸ φορτίον θραύσεως τοῦ χυτοσιδήρου ἀνὰ τετραγ. ἑκατοστὸν κατ' ἐφελκυσμὸν καὶ θλῖψιν. 13) Σύνθεσις ἐλατοῦ σιδήρου. Ποῖα μέρη τῶν μηχανῶν συνήθως κατασκευάζονται ἐξ ἐλατοῦ σιδήρου. Ποῖον τὸ φορτίον θραύσεως τοῦ ἐλατοῦ σιδήρου κατ' ἐφελκυσμόν, θλῖψιν καὶ διάτμησιν. 14) Σύνθεσις χάλυβος. Κατὰ τί διαφέρει ὁ χάλυψ τοῦ ἐλατοῦ σιδήρου. Ποῖα μέρη τῶν μηχανῶν ἐνίοτε κατασκευάζονται ἐκ χάλυβος. Ποῖον τὸ φορτίον θραύσεως τοῦ χάλυβδος ἀνὰ τετραγ. ἑκατοστόν. 15) Σύνθεσις νικελιοχάλυβος. Εἰς ποῖα μέρη τοῦ λέβητος καὶ τῶν μηχανῶν χρησιμοποιεῖται ἐνίοτε, καὶ ποία ἡ ἀντοχὴ αὐτοῦ. 16) Εἰς ποῖα μέρη τῶν μηχανῶν χρησιμοποιεῖται ὁ χαλκός καὶ ποία ἡ ἀντοχὴ αὐτοῦ. 17) Ἀπὸ τί ἀποτελεῖται ὁ χαλκοκασσίτερος (Μπροῦντζος) ποία ἡ ἀντοχὴ αὐτοῦ καὶ εἰς ποῖα μέρη τῶν μηχανῶν χρησιμοποιεῖται. 18) Ἀπὸ τὶ ἀποτελεῖται ὁ φωσφοροῦχος καὶ μαγγανιοῦχος μπροῦντζος, ποῦ χρησιμοποιεῖται καὶ ποία ἡ ἀντοχὴ αὐτοῦ 19) Σύνθεσις ὀρειχάλκου καὶ μετάλλου τοῦ Muntz. Ποῦ χρησιμοποιεῖται τὸ μέταλλον τοῦτο καὶ ποία ἡ ἀντοχὴ αὐτοῦ. 20) Σύνθεσις λευκοῦ μετάλλου καὶ ποῦ χρησιμοποιεῖται συνήθως, εἰς τὰς μηχανάς. 21) Νὰ εὑρεθῇ ἡ ἐπιμήκυνσις σιδηρᾶς ἢ χαλυβδίνης ράβδου ὅταν γνωρίζομεν τὸ ἐφελκῦον βάρος, τὸ μῆκος, τὴν διάμετρον καὶ τὸν συντελεστὴν τῆς ἐλαστικότητος. 22) Νὰ εὑρεθῇ ὁ συντελεστὴς τῆς ἐλαστικότητος σιδηροῦ σύρματος, τοῦ ὁποίου γνωρίζομεν τὸ ἀρχικὸν μῆκος, τὸ ἐφελκῦον βάρος, τὴν ἐπιμήκυνσιν καὶ τὴν διάμετρον. 23) Εἰς στρογγύλην σιδηρᾶν ράβδον γνωρίζομεν τὴν διάμετρον καὶ τὸ βάρος τὸ ὁποῖον διαρρηγνύει ταύτην ζητεῖται ἡ ἔντασις τῆς διαρρήξεως ἀνὰ τετραγ. ἑκατοστόν. 24) Νὰ εὑρεθῇ ἡ ἀντοχὴ σιδηρᾶς ράβδου ὀρθογωνίου διατομῆς. 25) Γνωρίζομεν τὸ φορτίον θραύσεως εἰς σιδηρᾶν τετραγωνικὴν ράβδον διατομῆς ἑνὸς τετραγ. δακτύλου· ζητεῖται τὸ φορτίον θραύσεως καὶ ἀσφαλείας ἀνὰ τετραγ. ἑκατοστόν. 26) Νὰ εὑρεθῇ ἡ διάμετρος τῶν κρίκων μιᾶς ἁλύσσου, ἱκανῆς νὰ ἀντέχῃ εἰς ἐφελκυσμὸν ἢ διάτμησιν ὡρισμένου βάρους. 27) Νὰ εὑρεθῇ τὸ βάρος, τὸ ὁποῖον δύναται νὰ ὑποβαστάζῃ ἀσφαλῶς ἅλυσσος δεδομένης διαμέτρου. 28) Νὰ εὑρεθῇ ἡ ἀντοχὴ κοχλίου ἢ κοινωματίου τοῦ ὁποίου γνω-

ρίζομεν τὴν διάμετρον. 29) Νὰ εὑρεθῇ ἡ διάμετρος βάκτρου μηχανῆς, ὅταν γνωρίζομεν τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ ἐμβόλου, τὴν πίεσιν τοῦ ἀτμοῦ καὶ τὸ φορτίον ἀσφαλείας. 30) Ἐκ τῆς διαμέτρου τοῦ βάκτρου νὰ εὑρεθῇ ἡ πίεσις τοῦ ἀτμοῦ. 31) Ζητεῖται ἡ διάμετρος βάκτρου ἀτμομηχανῆς, ἐπὶ τοῦ ὁποίου θέλομεν νὰ ἀνοίξωμεν εἰς τὸ ἄκρον, ποῦ θὰ συνδεθῇ μὲ τὸ ζύγωμα, μίαν ὀπὴν ὀρθογώνιον διὰ νὰ περάσῃ μία ἐγκάρσιος σφῆνα, ὥστε νὰ μὴ ἐλαττωθῇ ἡ ἀντίστασις τοῦ βάκτρου. 32) Ἐκ τῆς πιέσεως τοῦ ἀτμοῦ ἐν τῷ λέβητι καὶ ἐκ τῆς ἀποστάσεως τῶν συνδετῶν ἢ ἐνδετῶν νὰ εὑρεθῇ ἡ διάμετρος αὐτῶν. 33) Ἐκ τῆς διαμέτρου τοῦ συνδέτου ἢ ἐνδέτου καὶ ἐκ τῆς ἀποστάσεως νὰ εὑρεθῇ ἡ πίεσις τοῦ ἀτμοῦ ἐν τῷ λέβητι. 34) Πόσον φορτίον ἐπιτρέπεται διὰ τοὺς συνδέτας τῶν λεβήτων ἀνὰ τετραγ. ἑκατοστὸν τῆς τομῆς των. 35) Πόσοι κοχλίαι ἀπαιτοῦνται διὰ τὸ πῶμα κυλίνδρου ἢ τροφοδοτικοῦ ἐπιστομίου ἢ ἀτμοφράκτου δεδομένων τῶν πρὸς τοῦτο στοιχείων. 36) Νὰ εὑρεθῇ ἡ διάμετρος τῶν κοχλιῶν διὰ τὸ πῶμα κυλίνδρου ἢ τροφοδοτικοῦ ἐπιστομίου ἢ ἀτμοφράκτου. Νὰ εὑρεθῇ ἡ διάμετρος τῶν κοχλιῶν κυρίως ἐδράνου τῆς στροφαλοφόρου ἀτράκτου.. 37) Νὰ εὑρεθῇ ἡ διάμετρος τοῦ πείρου τοῦ συνδέοντος τὸν διωστῆρα μετὰ τοῦ βάκτρου τοῦ ἐμβόλου. 38) Νὰ εὑρεθῇ ἡ διάμετρος τοῦ κομβίου τοῦ στροφάλου. 39) Ἐκ τῆς δυνάμεως τῆς μηχανῆς καὶ τῶν στροφῶν νὰ εὑρεθῇ ὁ ἀριθμὸς τῶν κοχλιῶν ἢ ἡ διάμετρος, διὰ τὸν σύνδεσμον, ὅστις συνδέει τὴν στροφαλοφόρον ἄτρακτον μὲ τὴν κινητήριον ἄτρακτον. 40) Πόση πρέπει νὰ εἶναι ἡ ἀπόστασις μεταξὺ τῶν κέντρων τῶν κοινωματιῶν ἁπλῆς καρφώσεως εἰς τρόπον ὥστε ἡ ἀντίστασις τοῦ ἐλάσματος, ἀφοῦ ἀνοιχθοῦν αἱ ὀπαὶ νὰ ἰσοῦται πρὸς τὴν ἀντίστασιν τῶν κοινωματίων. 41) Νὰ εὑρεθῇ τὸ βάρος τὸ ὁποῖον δύναται νὰ ὑποβαστάζῃ ἀσφαλῶς στύλος πλήρης ἐκ χυτοσιδήρου ἢ ἐκ σιδήρου ὅταν ἡ διάμετρος εἶναι γνωστή. 42) Νὰ εὑρεθῇ τὸ βάρος, τὸ ὁποῖον δύναται νὰ ὑποβαστάζῃ ἀσφαλῶς στύλος κοῖλος ἐκ χυτοσιδήρου. 43) Σιδηρᾶ δοκὸς ὀρθογωνίου διατομῆς, πεπακτωμένη εἰς τὸ ἓν ἄκρον καὶ ἐλευθέρα εἰς τὸ ἕτερον, πόσον βάρος ὑποβαστάζει ἀσφαλῶς εἰς τὸ ἐλεύθερον αὐτῆς ἄκρον. 44) Σιδηρᾶ δοκὸς τετραγώνου διατομῆς, πεπακτωμένη εἰς τὸ ἓν ἄκρον καὶ ἐλευθέρα εἰς τὸ ἕτερον, πόσον βάρος ὑποβαστάζει ὁμοιομόρφως καθ' ὅλον τὸ μῆκος αὐτῆς. 45) Δοκὸς σιδηρᾶ τετράγωνος ἢ ὀρθογώνιος, στηριζομένη ἐπὶ δύο στερεῶν στηριγμάτων, πόσον βάρος δύναται νὰ ὑποβαστάζῃ ἀσφαλῶς εἰς τὸ μέσον. 46) Δοκὸς ὡς ἡ ἄνω, πόσον βάρος δύναται νὰ ὑποβαστάζῃ ὁμοιομόρφως φορτωμένη καθ' ὅλον τὸ μῆκος αὐτῆς. 47) Ζητοῦνται αἱ διαστάσεις γερανοῦ κυκλικῆς διατομῆς, διὰ νὰ ὑποβαστάζῃ εἰς τὸ ἄκρον ὡρισμένον φορτίον. 48) Ζητοῦνται αἱ διαστάσεις τοῦ ζυγοῦ μιᾶς ἀντλίας, ὅταν δίδεται ἡ εἰς τὸ ἄκρον ἐνεργοῦσα δύναμις. 49) Ἐκ τῆς διαμέτρου τῆς ἑλικοφόρου ἀτράκτου, τοῦ βάρους τῆς ἕλικος καὶ τῆς ἀποστάσεως ἐκ τοῦ ἐδράνου τῆς στηρίξεως, νὰ εὑρεθῇ ἡ μεγίστη ἔντασις ἣν ὑφίσταται ἡ ἄτρακτος ἀνὰ τετραγων. ἑκατοστὸν τῆς τομῆς της. 50) Δίδεται ἡ διαδρομὴ μιᾶς ἀτμομηχανῆς καὶ ἡ μέση ὠθητικὴ πίεσις, ἥτις ἐνεργεῖ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐμβόλου. Ζητεῖται ἡ ἐπὶ τοῦ κομβίου τοῦ στροφάλου ἐνεργοῦσα περιστροφικὴ δύναμις καὶ ἡ ροπὴ στρέψεως. 51) Ἐκ τῆς ἱπποδυνάμεως καὶ ἐκ τῶν στροφῶν, νὰ εὑρεθῇ ἡ ροπὴ στρέψεως. 52) Ἐκ τῆς ροπῆς στρέψεως νὰ εὑρεθῇ ἡ διάμετρος τῆς ἀτράκτου. 53) Ἐκ τῶν ἵππων καὶ τῶν στροφῶν τῆς μηχανῆς νὰ εὑρεθῇ ἡ διάμετρος τῆς ἀτράκτου. 54) Ἐκ τῆς διαμέτρου τῆς ἀτράκτου καὶ ἐκ τῶν στροφῶν νὰ εὑρεθῇ ἡ δύναμις τῆς μηχανῆς εἰς ἵππους. 55) Ποία σχισμὴ εἰς μίαν ἄτρακτον εἶναι περισσότερον ἐπικίνδυνος, ἡ περιφερειακὴ ἢ διαμήκης καὶ διατί; 56) Προσδιορισμὸς τοῦ πάχους τοῦ περιβλήματος κυλινδρικοῦ ναυτικοῦ λέβητος. 57) Ἐκ τοῦ πάχους τοῦ ἐλάσματος νὰ εὑρεθῇ ἡ πίεσις μὲ τὴν ὁποίαν πρέπει νὰ ἐργάζηται ὁ λέβης. 58) Εὕρεσις τοῦ πάχους κυματοειδῶν κλιβάνων. 59) Ἐκ τοῦ πάχους τῶν κλιβάνων νὰ εὑρεθῇ ἡ πίεσις. 60) Εὕρεσις τοῦ πάχους ἐπιπέδων ἐλασμάτων ὑποστηριζομένων ὑπὸ συνδετῶν καὶ ἐνδετῶν. 61) Εὕρεσις τοῦ πάχους αὐλοφόρων καθρεπτῶν. 62) Νὰ εὑρεθῇ τὸ πάχος ἀτμοκυλίνδρου ἐκ χυτοσιδήρου ἐκ τῆς διαμέτρου καὶ ἐκ τῆς πιέσεως. 63) Νὰ εὑρεθῇ τὸ πάχος ἀτμαγωγῶν σωλήνων χαλυβδίνων. 64) Νὰ εὑρεθῇ τὸ πάχος ἀτμαγωγῶν σωλήνων χαλκίνων. 65) Νὰ εὑρεθῇ τὸ πάχος αὐλῶν λεβήτων.

Δ'. ΑΤΜΟΜΗΧΑΝΑΙ

Ἐξέτασις γραπτὴ καὶ προφορική. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 200. (Συντελεστὴς 10). Χρονικὴ διάρκεια γραπτῆς ἐξετάσεως ὧραι 2. Χρονικὴ διάρκεια προφορικῆς ἐξετάσεως ἑκάστου ὑποψηφίου τοὐλάχιστον 15 λεπτὰ τῆς ὥρας.

1) Πίεσις ἀπόλυτος καὶ πίεσις πραγματική. Ἐπεξήγησις ἐπὶ τοῦ λέβητος. 2) Χάραξις διαγράμματος ὑπὸ κλίμακα δεικνύοντος τὴν γραμμὴν τῆς πιέσεως τοῦ λέβητος, τὴν ἀτμοσφαιρικὴν γραμμὴν καὶ τὴν γραμμὴν τοῦ τελείου κενοῦ. 3) Πίεσις ἐν τῷ ψυγείῳ ὅταν γνωρίζομεν τὸ κενόν. 4) Νὰ χαραχθῇ θεωρητικὸν διάγραμμα εἰς μηχανὴν μονοκύλινδρον, ὅταν γνωρίζομεν τὴν ἀρχικὴν πίεσιν καὶ τὸν βαθμὸν τῆς εἰσροῆς ἢ τὸν βαθμὸν τῆς ἐκτονώσεως. 5) Εἶναι γνωστὴ εἰς τριπλῆν ἐκτονώσεως μηχανὴν ἡ πίεσις τοῦ λέβητος, ἡ πίεσις τῶν ἀτμοκιβωτίων Μέσης καὶ Χαμηλῆς εἰς τὸ κενὸν τοῦ ψυγείου. Ἐπὶ τῇ βάσει αὐτῶν νὰ χαραχθῶσι προχείρως τὰ δυναμοδεικτικὰ διαγράμματα τῶν τριῶν κυλίνδρων. 6-7) Προσδιορισμὸς τῆς μέσης πιέσεως ἐκ τῶν δυναμοδεικτικῶν διαγραμμάτων διὰ τῶν μέσων συντεταγμένων. 8) Σχέσις μεταξὺ διαδρομῆς ἐμβόλου καὶ κύκλου στροφάλου. Νὰ εὑρεθῇ ἡ θέσις τοῦ στροφάλου κατὰ τὴν ἄνοδον καὶ κάθοδον τοῦ ἐμβόλου, ὅταν τὸ ἔμβολον εὑρίσκεται εἰς τὸ 1)4 τῆς διαδρομῆς, εἰς τὸ 1)2 τῆς διαδρομῆς καὶ εἰς τὰ 3)4 τῆς διαδρομῆς. 9) Προσδιορισμὸς τῶν νεκρῶν σημείων τῆς μηχανῆς καὶ τῶν διακένων τοῦ ἐμβόλου. 10) Ἀτμοσύρτης κοτυλοειδής. Ἀτμοσύρτης μετὰ διπλῶν θυρίδων. Ἀτμοσύρτης κυλινδρικός. 11) Πίεσις ἐξαπκουμένη ἐπὶ τοῦ κοτυλοειδοῦς ἀτμοσύρτου. Ποῖα μέτρα λαμβάνονται πρὸς περιορισμὸν τῆς τριβῆς τοῦ ἀτμοσύρτου. 12) Ἐκτόνωσις σταθερὰ καὶ ἐκτόνωσις μεταβλητή. 13) Ρύθμισις ἀτμοσυρτῶν διὰ ξυλίνων κανόνων. 14) Χρῆσις τοῦ διαγράμματος τοῦ Zwnner πρὸς εὕρεσιν τῶν διαφόρων θέσεων τοῦ στροφάλου καὶ ἐμβόλου κατὰ τὴν προεισαγωγήν, ἐκτόνωσιν, προεξαγωγὴν καὶ συμπίεσιν. 15) Ἀποτέλεσμα εἰς μηχανὴν Κομπάουν τῆς αὐξήσεως ἢ ἐλαττώσεως τοῦ βαθμοῦ τῆς ἐκτονώσεως εἰς τὸν κύλινδρον Υ.Π. ἢ εἰς τὸν κύλινδρον Χ.Π. ἐπὶ τῆς δυνάμεως τῶν κυλίνδρων τούτων. 16) Ἀποτέλεσμα εἰς μηχανὴν τριπλῆς ἐκτονώσεως, τῆς αὐξήσεως ἢ ἐλαττώσεως τοῦ βαθμοῦ τῆς ἐκτονώσεως εἰς τὸν κύλινδρον Υ.Π., εἰς τὸν κύλινδρον Μ.Π. καὶ εἰς τὸν κύλινδρον Χ.Π. ἐπὶ τῆς δυνάμεως τῶν κυλίνδρων τούτων. 17) Αὐτόματος ἀνάφλεξις τῶν γαιανθράκων. Πῶς τροφοδοτεῖται. Πρίζας προφυλάξεις πρέπει νὰ λαμβάνωμεν. 18) [illegible] 19) Αἰτίαι διαβρώσεων [illegible] 20) Ποῖα τὰ ἀποτελέσματα[illegible] 21) [illegible] ἐντὸς τῶν λεβήτων. 22) Προφυλακτικὰ μέτρα [illegible] διὰ τὴν συντήρησιν τῶν λεβήτων. 23) Συντήρησις λέβητος διὰ τῆς ξηρᾶς καὶ ὑγρᾶς μεθόδου. 24) Χρῆσις ψευδαργύρου εἰς τοὺς λέβητας. Πῶς τοποθετοῦνται. 25) Ἐπιθεώρησις λέβητος καὶ καθαρισμὸς αὐτοῦ. 26) Πῶς στερεοῦνται οἱ ἐνδέται καὶ οἱ συνδέται εἰς τὸν λέβητα. 27) Διατὶ τοποθετοῦμεν πολλοὺς συνδέτας ἢ ἐνδέτας μικρᾶς διαμέτρου κα

οὐχὶ ὀλίγους μὲ μεγάλην δύναμιν. 28) Πῶς στερεοῦνται οἱ αὐλοὶ καὶ τὰ αὐλοστηρίγματα εἰς τὸν λέβητα. 29) Πῶς ἑνοῦνται τὰ ἐλάσματα τοῦ λέβητος. 30) Ποῖαι καρφώσεις τοῦ λέβητος εἶναι αἱ σπουδαιότεραι. Ποῦ συνήθως διαρρέουσιν. 31) Ἐὰν εἰς μέρος τι τοῦ λέβητος ὑπάρχει κοίλωμα, τὶ πρέπει νὰ κάμωμεν. 32) Τὶ διαταράξεις συνήθως συμβαίνουν εἰς λέβητα ἐν λειτουργίᾳ. 33) Ἐν περιπτώσει διαρροῆς αὐλοῦ τὶ θὰ κάμωμεν διὰ νὰ τὸν φράξωμεν. 34) Ἀτμολέβης ὑδραυλωτὸς Γιάρρω. 35) Ἀτμολέβης ὑδραυλωτὸς Μαρπὸξ-Οὐλκὸξ. 36) Δοκιμὴ τοῦ ὕδατος τῶν ὑδραυλωτῶν λεβήτων ὡς πρὸς τὴν ἀλκαλικότητα καὶ τὴν ὀξύτητα. 37) Πῶς ἠμπορεῖ νὰ συμβῇ ἔκρηξις εἰς ἕνα λέβητα. Ποῖα τὰ αἴτια; 38) Περὶ δοκιμῆς τῶν λεβήτων δι' ὑδραυλικῆς πιέσεως. 39) Πῶς βεβαιούμεθα ὅτι διαρρέουν οἱ αὐλοὶ τοῦ ψυγείου. Πῶς θὰ εὕρωμεν τοὺς διαρρέοντας αὐλούς. 40) Πῶς μετατρέπεται τὸ ψυγεῖον ἐπιφανείας εἰς ψυγεῖον ἀναμίξεως καὶ πότε δύναται νὰ παρουσιασθῇ ἡ περίπτωσις αὕτη. 41) Μὲ πόσον κενὸν ἐργαζόμεθα συνήθως καὶ εἰς ποίας περιπτώσεις πίπτει τὸ κενόν. 42) Τὶ πρέπει νὰ κάμωμεν ἐὰν θρασυσθῇ ἡ κυκλοφορικὴ ἀντλία. 43) Τὶ πρέπει νὰ κάμωμεν ἐὰν θρασυσθῇ ἡ ἀεραντλία. 44) Ἐὰν τὸ ψυγεῖον ἔχει μέσα πολὺ ὕδωρ τὶ εἰμπορεῖ νὰ συμβῇ καὶ τὶ πρέπει νὰ κάμωμεν. 45) Ἐὰν τὸ ψυγεῖον εἶναι πολὺ ἀκάθαρτον ἀπὸ ἔλαια πῶς πρέπει νὰ τὸ πλύνωμεν. 46) Ἐξέτασις καὶ προετοιμασία τῆς μηχανῆς. 47) Θέρμανσις τῆς μηχανῆς καὶ δοκιμασία. 48) Αἴτια ἀκινησίας τῆς μηχανῆς. 49) Ἐπίβλεψις τῆς μηχανῆς ἐν λειτουργίᾳ. Τὶ πρέπει νὰ κάμῃ ὁ μηχανικὸς τῆς φυλακῆς. 50) Ἐὰν ἐπιβῇ τις ὡς πρῶτος μηχανικὸς ἐπὶ πλοίου ὑπ' ἀτμὸν καὶ ἑτοίμου πρὸς ἀπόπλουν τὶ πρέπει νὰ κάμῃ 51) Πῶς ἠμποροῦμεν νὰ βεβαιωθῶμεν εἰς μίαν μηχανὴν κατὰ ποίαν διεύθυνσιν στρέφει πρόσω. 52) Πῶς ἠμποροῦμεν νὰ ἐπιτύχωμεν τὴν καλλιτέραν οἰκονομίαν εἰς μηχανήν τινα καὶ λέβητα κατὰ τὴν λειτουργίαν αὐτῶν. 53) Ὅταν παρουσιασθῶσιν ἀσυνήθεις κρούσεις εἰς τὴν μηχανήν, πόθεν δύνανται νὰ προέλθωσιν. 54) Τὶ ἐργασίας πρέπει νὰ κάμῃ ὁ μηχανικὸς ἐπὶ τῆς μηχανῆς εἰς τινα λιμένα, ὅταν ἦλθεν ἀπὸ μακρὸν πλοῦν. 55) Τὶ χρησιμεύει ὁ δυναμοδείκτης. Περιγραφὴ αὐτοῦ. 56) Τὶ ἐλατήρια μεταχειριζόμεθα εἰς κάθε κύλινδρον. 57) Τοποθέτησις τοῦ δυναμοδείκτου. 58) Λῆψις τῶν δυναμοδεικτικῶν διαγραμμάτων. 59) τὶ μᾶς χρησιμεύουν τὰ δυναμοδεικτικὰ διαγράμματα. 60) Νὰ κατασκευασθῇ κανονικὸν διάγραμμα κυλίνδρου Υ.Π. καὶ Μ.Π. καὶ Χ. Π. καὶ νὰ δειχθῇ πῶς εὑρίσκεται ἡ μέση πίεσις. 61) Νὰ σχεδιασθῇ κανονικὸν διάγραμμα τῆς ἐκ τῆς ἄνω πρὸς τὰ κάτω διαδρομῆς καὶ νὰ σημειωθοῦν ἐπ' αὐτοῦ τὰ ἑξῆς σημεῖα : α') ἡ γραμμὴ τῆς εἰσαγωγῆς, β') ἡ γραμμὴ τῆς ἐκτονώσεως, γ') ἡ γραμμὴ τῆς ἐξαγωγῆς, δ') ἡ γραμμὴ τῆς συμπιέσεως. Ἐπίσης νὰ σημειωθῇ τὸ ἄνοιγμα τῆς εἰσαγωγῆς τοῦ ἀτμοῦ καὶ τὸ κλείσιμον τῆς εἰσαγωγῆς καὶ τὸ ἄνοιγμα τῆς ἐξαγωγῆς καὶ τὸ κλείσιμον τῆς ἐξαγωγῆς. 62) Νὰ σχεδιασθῇ κανονικὸν διάγραμμα τὸ ὁποῖον νὰ σημειώνῃ τὴν κατωτάτην θέσιν τοῦ ἀτμοσύρτου, τὴν ἀνωτάτην, τὴν μέσην καθὼς καὶ τὰ ἀντίστοιχα σημεῖα τοῦ ἐμβόλου. 63) Νὰ σχεδιασθῇ κανονικὸν διάγραμμα καὶ ἐπ' αὐτοῦ νὰ σημειωθῇ διὰ διακεκομμένης γραμμῆς ὅταν ὑπάρχει πολὺ προπορεία ἄνω καὶ τὶ μέσα ἀπαιτοῦνται πρὸς διόρθωσιν. 64) Νὰ σχεδιασθῇ κανονικὸν διάγραμμα καὶ νὰ σημειωθῇ ἐπ' αὐτοῦ διὰ διακεκομμένης γραμμῆς ὅταν δὲν ὑπάρχει [illegible] ἄνω καὶ πῶς θὰ διορθωθῇ 65) Νὰ σχεδιασθῇ διάγραμμα τὸ ὁποῖον νὰ δεικνύῃ πολὺ μικρὰν ἐπικάλυψιν ἐξαγωγῆς καὶ πῶς διορθοῦται αὕτη. 66) Νὰ σχεδιασθῇ διάγραμμα τὸ ὁποῖον νὰ δεικνύῃ πολὺ μικρὰν ἐπικάλυψιν ἐξαγωγῆς καὶ πῶς διορθοῦται αὕτη. 67) Νὰ γραφῇ κανονικὸν διάγραμμα καὶ διὰ διακεκομμένης νὰ σημειωθῇ ὅταν ὑπάρχει ὑπεκφυγὴ ἀτμοῦ ἐκ τῶν ἐλατηρίων τοῦ ἐμβόλου. 68) Νὰ γραφῇ κανονικὸν διάγραμμα καὶ νὰ σημειωθῇ διὰ διακεκομμένης ὅταν δὲν ἐφαρμόζει καλὰ ὁ σύρτης ἐπὶ τοῦ καθρέπτου. 69) Νὰ σχεδιασθῇ τὸ ἐλαττωματικὸν διάγραμμα, ὅταν τὸ ψυγεῖον εἶναι θερμόν, ἢ ὅταν ἡ ἀεραντλία ἔχει ἐλάττωμά τι ἢ ὅτι ὑπάρχει που ὑπεκφυγή τις. 70) Νὰ σχεδιασθῇ τὸ ἐλαττωματικὸν διάγραμμα, τὸ ὁποῖον παρουσιάζει εἰς τὸ κάτω ἄκρον ἕν εἶδος κόμβου. Ποία ἡ αἰτία. 71) Νὰ σχεδιασθῇ τὸ ἐλαττωματικὸν διάγραμμα τὸ ὁποῖον παρουσιάζει κόμβον εἰς τὸ ἄνω ἄκρον. Ποία ἡ αἰτία. 72) Νὰ σχεδιασθῇ τὸ ἐλαττωματικὸν διάγραμμα, ὅταν τὸ ἐλατήριον τοῦ δυναμοδείκτου εἶναι πολὺ συμπεπιεσμένον ἢ δὲν ἐθερμάνθη καλῶς ἢ εἶναι παραμελημένον. 73) Νὰ σχεδιασθῇ τὸ διάγραμμα καὶ νὰ σημειωθῇ εἴτε διὰ διακομμένων, ὅταν ἡ ἐκτόνωσις ἢ ἡ ταχύτης κανονίζεται διὰ τῶν τόξων εἰς τρία διάφορα σημεῖα καὶ τὶ ἐπίδρασιν ἔχει ἐπὶ τῆς διανομῆς τοῦ ἀτμοῦ. 74) Νὰ σχεδιασθῇ τὸ ἐλαττωματικὸν διάγραμμα ὅταν τὸ καλώδιον τοῦ δυναμοδείκτου δὲν ἔχει κανονισθῇ καλῶς. 75) Νὰ σχεδιασθῇ τὸ διάγραμμα, ὅταν γίνεται ἀποπνιγμὸς ἀτμοῦ διὰ τοῦ ἀτμοφράκτου. 76) Πῶς βεβαιούμεθα ὅτι ἡ ἄτρακτος τῆς ἕλικος εἶναι ἐν εὐθυγραμμίᾳ. 77) Πῶς ἀντιλαβανόμεθα ὅτι τὸ τελευταῖον ἔδρανον τῆς ἑλικοφόρου ἀτράκτου (λενιοσάντο) ἔχει ὑποστῇ πτῶσιν. 78) Ὅταν ἡ ἔλιξ στρέφει δεξιά, ποία ἐκ τῶν εὐθυντηριῶν τοῦ ζυγώματος λαμβάνει τὴν μεγαλειτέραν πίεσιν κατὰ τὸν ἄνω ἐμβολισμὸν καὶ ποία κατὰ τὸν κάτω ἐμβολισμόν. 79) Ὅταν χαλαρωθῇ ἡ ἕλιξ εἰς τὸν κωνικόν της, καὶ παίζει ὀλίγον πρὸς τὰ πλάγια τῆς σφηνός, πῶς ἠμποροῦμεν νὰ τὸ διακρίνωμεν εἰς τὸ μηχανοστάσιον. 80) Ἐὰν τὸ κομβίον τοῦ στροφάλου θρασυσθῇ ἢ ἔχει σοβαρὸν ρῆγμα, τὶ πρέπει νὰ κάμωμεν. 81) Ποῖα εἶναι τὰ διάφορα μέρη τῆς μηχανῆς διὰ τῶν ὁποίων μεταφέρεται ἡ ὠθητικὴ δύναμις τοῦ ἐμβόλου εἰς τὴν ἕλικα. 82) Ποῖον μέρος τῆς στροφαλοφόρου ἀτράκτου λαμβάνει τὴν μεγαλειτέραν ἀντίστασιν ἢ κόπωσιν καὶ διατί ; 63) Ἐὰν δι' οἱονδήποτε λόγον πάθῃ βλάβην ὁ κύλινδρος Υ.Π. καὶ εἴμεθα ὑποχρεωμένοι νὰ ἐργασθῶμεν μὲ τὸν κύλινδρον τῆς Μ.Π. καὶ Χ.Π. μὲ ποίαν πίεσιν πρέπει νὰ ἐργασθῶμεν καὶ διατί; 84) Ποῖος εἶναι ὁ προορισμὸς τοῦ ὠστικοῦ τριβέος ;

Διατὶ δὲν τοποθετεῖται εἰς δακτύλιος, ἀλλὰ περισσότεροι καὶ πόσοι; 85) Τὶ ἐλευθερίαν πρέπει νὰ ἀφίνωμεν ἐπὶ τῶν δακτυλίων τοῦ ὠστικοῦ τριβέως καὶ τὶ θὰ συμβῇ ἐὰν οἱ δακτύλιοι εἶνε πολὺ ἐλεύθεροι 86) Ἀνοίγομεν τὸν ἀτμοφράκτην διά νὰ κινήσωμεν τὴν μηχανὴν καὶ αὕτη δὲν κινεῖται. Τὶ ἠμπορεῖ νὰ συμβαίνῃ. 87) Ἐὰν σταματήσῃ ἡ μηχανὴ ποῦ ἀποδίδονται τὰ αἴτια. 88) Ποῦ ἀποδίδεται ἡ πτῶσις τοῦ κενοῦ εἰς τὸ ψυγεῖον. 89) Ὅταν κτυπᾷ ἡ μηχανὴ ποῦ ἀποδίδονται τὰ αἴτια. 90) Ἂν ὁ ἀτμοσύρτης τῆς Υ. Π. θρασυσθῇ ἐν πλῷ τὶ θὰ κάμωμεν; 91) Ἂν ὁ ἀτμοσύρτης τῆς Μ. Π. θρασυσθῇ ἐν πλῷ τὶ θὰ κάμωμεν; 92) Ἂν ὁ ἀτμοσύρτης τῆς Χ. Π. θρασυσθῇ ἐν πλῷ τὶ θὰ κάμωμεν, 93) Ἐὰν θρασυσθῇ τὸ ἔμβολον τῆς Υ. Π. ἐν πλῷ τὶ θὰ κάμωμεν; 94) Ἐὰν θρασυσθῇ τὸ ἔμβολον τῆς Μ. Π. ἐν πλῷ τὶ θὰ κάμωμεν; 95) Ἐὰν θρασυσθῇ τὸ ἔμβολον τῆς Χ. Π. ἐν πλῷ τὶ θὰ κάμωμεν; 96) Ἐὰν θρασυσθῇ ἐν πλῷ ὁ στρόφαλος τῆς Υ. Π. τὶ θὰ κάμωμεν; 97) Ἐὰν θρασυσθῇ ἐν πλῷ ὁ στρόφαλος τῆς Μ. Π. τὶ θὰ κάμωμεν; 98) Ἐὰν θρασυσθῇ ἐν πλῷ ὁ στρόφαλος τῆς Χ. Π. τὶ θὰ κάμωμεν; 99) Ἐὰν ἐν πλῷ εὑρεθῇ τεμάχιόν τι εἰς τὸν πυθμένα τοῦ κυλίνδρου τῆς Υ. Π. καὶ τὸ ἔμβολον κτυπᾷ τὶ θὰ κάμωμεν ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει; 100) Ἐὰν τὸ ἔμβολον ἔχῃ μεγάλην ὑπεκφυγὴν ἀτμοῦ τὶ θὰ κάμωμεν εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην; 101 Ἐὰν θρασυσθῇ ἐν πλῷ τὸ πῶμα τοῦ κυλίνδρου τῆς Υ. Π. τὶ πρέπει νὰ κάμωμεν; 102) Ἐὰν θρασυσθῇ ἐν πλῷ τὸ πῶμα τοῦ κυλίνδρου τῆς Μ. Π. τὶ πρέπει νὰ κάμωμεν; 103) Ἐὰν θρασυσθῇ ἐν πλῷ τὸ πῶμα τοῦ κυλίνδρου τῆς Χ. Π. τὶ πρέπει νὰ κάμωμεν; 104) Ἐὰν θρασυσθῇ ἐν πλῷ ὁ διωστὴρ τῆς Υ. Π. τὶ πρέπει νὰ κάμωμεν; 105) Ἐὰν θρασυσθῇ ἐν πλῷ ἓν οἱονδήποτε ἐκ τῶν βάκτρων τοῦ ἐμβόλου τὶ πρέπει νὰ

κάμωμεν; 106) Ἐὰν ἡ μηχανὴ σταματήσῃ αἰφνιδίως ἐν πλῷ ποία θὰ εἶναι ἡ αἰτία; 107) Ψυκτικὴ μηχανὴ διὰ διοξειδίου ἄνθρακος. Ποῖα τὰ κυριώτερα μέρη αὐτῆς, καὶ πῶς λειτουργεῖ. 108) Ψυκτικὴ μηχανὴ δι' ἀμμωνίας. Ποῖα τὰ κυριώτερα μέρη αὐτῆς καὶ πῶς λειτουργεῖ 109) Ψυκτικὴ μηχανὴ δι' ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος. Ποῖα τὰ κυριώτερα μέρη αὐτῆς καὶ πῶς λειτουργεῖ. 110) Μηχάνημα πηδελίου. Λειτουργία τῶν συρτῶν αὐτοῦ. 111) Κίνησις τοῦ κανονιστικοῦ σύρτου (Control Valve) δι' ἀξόνων ἢ διὰ τηλεκινητῆρος. 112) Ἕλιξ τῶν πλοίων. Προσδιορισμὸς τοῦ βήματος τῆς ἕλικος ὅταν τὸ πλοῖον εὑρίσκεται ἐν τῇ Δεξαμενῇ. 113) Προσδιορισμὸς τοῦ βήματος τῆς ἕλικος, ὅταν ἡ ἕλιξ εὑρίσκεται ἐκτὸς τοῦ σκάφους, ἐπὶ ἐπιπέδου. 114) Συντελεστὴς τῆς ὀλισθήσεως τῆς ἕλικος. 115) Διατὶ ἡ ἕλιξ δὲν χρησιμοποιεῖ ὅλον τὸ ἔργον τὸ ὁποῖον μεταδίδει εἰς αὐτὴν ἡ ἄτρακτος.

Ε'. ΣΧΕΔΙΟΓΡΑΦΙΑ.

Ἐξέτασις γραπτή. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 200 (Συντελεστὴς 10)

Χρονικὴ διάρκεια ἐξετάσεως 2 ὧραι.

Σχεδιογράφησις ἐκ τοῦ φυσικοῦ τῶν κάτωθι τεμαχίων μηχανῆς ἢ λέβητος:

1) Ἀτμοσύτρης κοτυλοειδὴς ἢ κυλινδρικός. 2) Ἔμβολον μετὰ τῶν ἐλατηρίων ἢ ἄνευ τοιούτων. 3) Βάκτρον μετὰ ζυγώματος. 4) Στροφαλοφόρος ἄτρακτος. 5) Διωστήρ. 6) Τριβεῖς στροφάλου ἢ ἐδράνου τῆς ἀτράκτου. 7) Ἀτμοφράκτης. 8) Τροφοδοτικὸν ἐπιστόμιον λέβητος. 9) Ἀσφαλιστικόν. 10) Δίσκος ἐκκέντρου ἢ στεφάνη αὐτοῦ. 11) Ὠστικὸς τριβεύς. 12) Κοχλίαι μετὰ τριγωνικοῦ ἢ τετραγωνικοῦ σπειρώματος.

Ἀναλυτικὸν Πρόγραμμα

πρὸς ἀπόκτησιν Διπλώματος Πρακτικοῦ Μηχανικοῦ.

Α'. ΕΛΛΗΝΙΚΑ.

Ἐξέτασις γραπτή. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 200. (Συντελεστὴς 10).

Ἁπλὴ ἀνάγνωσις καὶ γραφή.

Β'. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ.

Ἐξέτασις γραπτή. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 200. (Συντελεστὴς 10).

Χρονικὴ διάρκεια ὧραι 2.

Ἐφαρμογὴ τῶν τεσσάρων πράξεων τῶν ἀκεραίων καὶ δεκαδικῶν ἀριθμῶν ἐπὶ τῶν κάτωθι πρακτικῶν γεωμετρικῶν ζητημάτων.

1) Εὕρεσις τῆς ἐπιφανείας τοῦ τριγώνου ἐκ τῆς πλευρᾶς καὶ τοῦ ὕψους, 2) Εὕρεσις τῆς ἐπιφανείας τετραγώνου ἐκ τῆς πλευρᾶς. 3) Εὕρεσις τῆς ἐπιφανείας ὀρθογωνίου 4) Εὕρεσις τῆς ἐπιφανείας τῆς ἐσχάρας. 5) Εὕρεσις τῆς ἐπιφανείας τραπεζίου. 6) Εὕρεσις τῆς ἐπιφανείας κανονικοῦ ἑξαγώνου. 7) Εὕρεσις τῆς ἐπιφανείας τοῦ κύκλου. 8) Εὕρεσις περιφερείας κύκλου 9) Εὕρεσις τῆς ἐπιφανείας ἐμβόλου. 10) Νὰ εὑρεθῇ ἡ χωρητικότης μιᾶς δεξαμενῆς κυβικῆς ἢ ὀρθογωνίου παραλληλεπιπέδου σχήματος εἰς ἔλαιον ἢ ὕδωρ. 11) Νὰ εὑρεθῇ ἡ χωρητικότης σωροῦ γαιανθράκων κανονικοῦ ὀρθογωνίου παραλληλεπιπέδου σχήματος. 12) Νὰ εὑρεθῇ ἡ χωρητικότης τῶν γαιανθράκων ἐπὶ φορτηγίδος. 13) Νὰ εὑρεθῇ ἡ χωρητικότης τῶν γαιανθράκων ἐπὶ γαιανθρακαποθήκης πλοίου. 14) Νὰ εὑρεθῇ ἡ χωρητικότης κυλινδρικῆς δεξαμενῆς εἰς ἔλαιον ἢ ὕδωρ.

Ὅλα τὰ ἀνωτέρω ζητήματα θὰ λύωνται μὲ τὸ Γαλλικὸν δεκαδικὸν μετρικὸν σύστημα.

Γ'. ΑΤΜΟΜΗΧΑΝΙΚΑ

Ἐξέτασις προφορική. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 200. (Συντελεστὴς 10).

Χρονικὴ διάρκεια ἐξετάσεως ἑκάστου ὑποψηφίου τοὐλάχιστον 15' λεπτά.

1) Περὶ ἀτμολεβήτων γενικῶς. 2) Προετοιμασία τῶν λεβήτων ὅπως τεθῶσιν ὑπ' ἀτμόν. 3) Περὶ θλιβομέτρου. 4) Περὶ ὑδροδείκτου. 5) Περὶ τῶν διαφόρων κρουνῶν καὶ ἐπιστομίων τῶν λεβήτων. 6) Περὶ καλῆς λειτουργίας τῶν πυρῶν. 7) Περὶ καθαλατώσεων τῶν λεβήτων. 8) Ἀποτελέσματα ἐκ τῶ καθαλατώσεων καὶ μέσα πρὸς ἀποφυγὴν αὐτῶν. 9) Περὶ ἁλατομέτρων. 10) Περὶ τροφοδοτικῶν μηχανημάτων τῶν λεβήτων καὶ καλῆς λειτουργίας αὐτῶν. 11) Περὶ ἀντλιῶν κύτους καὶ τῶν αἰτίων τῆς μὴ καλῆς λειτουργίας αὐτῶν. 12) Περὶ χειρισμοῦ τῶν ἀτμοφρακτῶν. 13) Περὶ τῶν ἀσφαλιστικῶν ἐπιστομίων τῶν λεβήτων καὶ χειρισμοῦ αὐτῶν. 14) Περὶ τηρήσεως τῆς τρεπούσης στάθμης τοῦ ὕδατος τῶν λεβήτων. 15) Περὶ ἀναβράσεων τῶν λεβήτων. 16) Πῶς προέρχονται αἱ ἀναβράσεις καὶ πῶς καταπαύωνται αὗται. 17) Προβολαὶ ὕδατος εἰς τ ὺς κυλίνδρους. πῶς προέρχονται. 18) Περὶ ἀτμοκυλίνδρων καὶ τοῦ σκοποῦ αὐτῶν. 19) Περὶ ἀτμεμβόλων καὶ τῶν διαφόρων μερῶν ἐξ ὧν σύγκεινται ταῦτα. 20) Περὶ ἀτμοσυρτῶν καὶ τοῦ σκοποῦ αὐτῶν. 21) Περὶ στυπειοθλιπτῶν τῶν βάκτρων καὶ τῆς καλῆς αὐτῶν λειτουργίας. 22) Περὶ τριβέων καὶ τῆς καλῆς αὐτῶν λειτουργίας, ὡς καὶ περὶ μέτρων τῶν λαμβανομένων ἐν περιπτώσει θερμάνσεως. αὐτῶν. 23) Περὶ ψυγείων καὶ τῶν ἐξαρτημάτων αὐτῶν. 24) Περὶ ἀντλίας κυκλοφορίας τοῦ ψυγείου καὶ τοῦ σκοποῦ αὐτῆς. 25) Περὶ ἀεραντλίας καὶ τοῦ σκοποῦ αὐτῆς. 26) Περὶ θερμοδοχείου. 27) Περὶ κινήσεως τοῦ τροφοδοτικοῦ ἱππαρίου ἢ καὶ ἄλλου μηχανήματος καὶ περὶ τῶν λαμβανομένων μέτρων εἰς τὴν ἀρχὴν τῆς κινήσεως. 28) Περὶ τῶν μέτρων τῶν λαμβανομένων εἰς περίπτωσιν κακῆς λειτουργίας τῆς τροφοδοτικῆς ἀντλίας. 29) Περὶ τῶν μέτρων τῶν λαμβανομένων εἰς περίπτωσιν ὑπερπαραγωγῆς ἀτμοῦ. 30) Περὶ ἐκρήξεως. 31) Περὶ λιπάνσεως τῶν διαφόρων μερῶν τῶν μηχανῶν.

Ἀναλυτικὸν πρόγραμμα ἐξεταστέας ὕλης πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος μηχανικοῦ ἐσωτερικῆς καύσεως Α' τάξεως.

Ἀναλυτικὸν πρόγραμμα ἐξεταστέας ὕλης πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος μηχανικοῦ ἐσωτερικῆς καύσεως Α' Τάξεως.

Α'. ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Ὡς διὰ τοὺς μηχανικοὺς ἀτμομηχανῶν Α' τάξεως.

Β'. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Ὡς διὰ τοὺς μηχανικοὺς ἀτμομηχανῶν Α' τάξεως.

Γ'. ΑΝΤΙΣΤΑΣΙΣ ΤΗΣ ΥΛΗΣ

Ὡς διὰ τοὺς μηχανικοὺς ἀτμομηχανῶν Α' τάξεως.

Δ'. ΜΗΧΑΝΙΚΑ

Ἐξέτασις γραπτὴ καὶ προφορική. Συντελεστὴς 10.

Χρονικὴ διάρκεια ἐξετάσεως γραπτῆς δύο ὧραι, προφορικῆς ἑκάστου ὑποψηφίου τοὐλάχιστον 20 λεπτὰ τῆς ὥρας.

1) Ποῖοι οἱ θεμελιώδεις νόμοι τῆς θερμοδυναμικῆς Δώσατε παραδείγματα ἐπ' αὐτῶν.

2) Τί ἐστὶν εἰδικὴ θερμότης στερεῶν, ὑγρῶν καὶ ἀερίων. Πόσας εἰδικὰς θερμότητας ἔχει τὸ ἀέριον. 3) Τί ἐστὶ θέρμανσις ἀερίου ὑπὸ σταθερὰν πίεσιν καὶ ὑπὸ σταθερὸν ὄγκον Δώσατε παραδείγματα. 4) Ποῖαι ἀνταλλαγαὶ θερμότητος λαμβάνουσι χώραν εἰς τὸ κύκλωμα τοῦ Καρνώ. 5) Ποῖαι ἀνταλλαγαὶ θερμότητος λαμβάνουσι χώραν εἰς τὸ κύκλωμα τοῦ Ὄττο καὶ ποῖαι εἰς τὸ κύκλωμα τοῦ Ντίζελ. Τί εἶναι ἡ θερμοδυναμικὴ ΤΙ—ΤΕ οἱουδήποτε κυκλώματος. 6) Ποῖα εἶναι ἡ σειρὰ ἀναπλέξεως τῶν κυλίνδρων τῆς μηχανῆς ὑπηρετήσατε καὶ διὰ ποίων λόγων αὐτὴ ἐθεσπίσθη. 7) Πῶς λαμβάνονται τὰ δυναμοδεικτικὰ διαγράμματα εἰς τὰς μηχανὰς ἐσωτερικῆς καύσεως, καὶ πῶς ὑπολογίζεται ἡ ἱπποδύναμις. 9) Δώσατε παράδειγμα δυναμοδεικτικοῦ διαγράμματος μηχανῆς ἣν γνωρίζετε. 10) Τί δι-

νάμεθα νὰ μάθωμεν ἐκ τῶν δυναμοδεικτικῶν διαγραμμάτων περὶ τῆς λειτουργίας τῆς μηχανῆς. 11) Ἐὰν ἡ συμπίεσις ἑνὸς κυλίνδρου εἶναι ἀνεπαρκὴς πῶς θ' ἀντιληφθῶμεν τοῦτο ἐκ τοῦ δυναμοδεικτικοῦ διαγράμματος, καὶ τί πρέπει νὰ κάμωμεν διὰ νὰ διορθώσωμεν τὸ κακόν. 12) Κατὰ τὴν ἐκκίνησιν δι' ἀέρος καὶ μετὰ τὴν διακοπὴν τούτου ἡ μηχανὴ δὲν ἐκκινεῖ ἀφ' ἑαυτῆς. Ποῖα τὰ πιθανὰ αἴτια καὶ τί δέον νὰ κάμωμεν. 13) Ἡ κίνησις τῆς μηχανῆς δὲν εἶνε ὁμαλή, καὶ οἱ κύλινδροι δὲν ἐργάζονται ἐξ ἴσου. Πῶς ἐξακριβοῦμεν τοῦτο διὰ τοῦ διαγράμματος καὶ τί πρέπει νὰ κάμωμεν διὰ νὰ διορθώσωμεν τὸ κακόν. 14) Ὁ κινητὴρ ἐπιβραδύνεται ἀποτόμως καὶ τείνει νὰ σταματήσῃ, τί συμβαίνει. 15) Εἰς τὸν κινητῆρα λαμβάνουσι χώραν κρούσεις. Ποῖα τὰ πιθανὰ αἴτια. 16) Εἰς τὴν ἐξαγωγὴν ἀναφαίνεται πυκνὸς καπνός. Τί συμβαίνει καὶ τί δέον νὰ πράξωμεν. 17) Εἷς ἐκ τῶν κυλίνδρων δὲν κάμνει καῦσιν. Τί συμβαίνει καὶ τί δέον νὰ πράξωμεν. 18) Ἀκούονται βίαιαι ἐκκρήξεις ἐντὸς τῶν κυλίνδρων. Εἰς τί ὀφείλονται καὶ πῶς θὰ θεραπεύσωμεν τὸ κακόν. 19) Τί δέον νὰ κάμωμεν ὅταν ἡ ἀντλία τροφοδοτήσεως καυσίμου δὲν λειτουργεῖ. 20) Περιγράψατε τὸ κύκλωμα διχρόνου μηχανῆς Ντίζελ καὶ ἀναπτύξατε κατὰ τί διαφέρει ἡ ἐγκατάστασις τῆς ἀνωτέρω μηχανῆς τῆς ἐγκαταστάσεως τετραχρόνου μηχανῆς Ντίζελ. 21) Πόσα βοηθητικὰ μηχανήματα ἔχει ἡ μηχανὴ ἣν γνωρίζετε. 22) Τί καλοῦμεν μηχανικὴν τροφοδότησιν καυσίμου ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὴν δι' ἐμφυσήσεως τοιαύτην. 23) Ἡ πίεσις τῆς ἐμφυσήσεως πίπτει ἀθρόμηδόν. Εἰς τί ὀφείλεται τοῦτο. 24) Εἷς ἐκ τῶν κυλίνδρων τοῦ κινητῆρος ὑπερφορτίζεται, τί δέον νὰ κάμωμεν ἵνα διορθώσωμεν τὸ σφάλμα. 25) Ποῖαι αἱ καταναλώσεις ἀνὰ ἵππον καὶ ὥραν τῶν ἑξῆς κινητήρων. Βενζινομηχανῆς, Πετρελαιομηχανῆς Μπόλιντερ διχρόνου, Ντίζελ διχρόνου, καὶ Ντίζελ τετραχρόνου.

26) Πόθεν προέρχονται τὰ πετρέλαια καὶ ποῖα εἴδη ἐξ αὐτῶν γνωρίζετε. 27) Τί καλοῦμεν σημεῖον ἀναφλέξεως τοῦ πετρελαίου καὶ τί σημεῖον καύσεως αὐτοῦ. Πῶς εὑρίσκομεν πειραματικῶς τὰ σημεῖα ταῦτα. 28) Τί καλοῦμεν ρευστότητα τῶν πετρελαίων καὶ πῶς καθορίζομεν ταύτην. 29) Ποῖα τὰ διὰ τὴν ἐκκίνησιν τοῦ ἠλεκτροκινητῆρος ἀπαιτούμενα ἠλεκτρικὰ ἐξαρτήματα. 30) Τί εἶναι ὁ συλλέκτης εἰς ἠλεκτροκινητῆρα καὶ εἰς γενέτειραν συνεχοῦς ρεύματος. 31) Τί καλοῦμεν μαγνητικὸν πεδίον εἰς ἕνα ἠλεκτροκινητῆρα καὶ εἰς μίαν γενέτειραν καὶ ποῖος ὁ ρόλος αὐτῶν εἰς τὴν λειτουργίαν τοῦ ἠλεκτροκινητῆρος. 32) Τί καλοῦμεν διέγερσιν πεδίου εἰς τοὺς ἠλεκτροκινητῆρας καὶ γενετείρας συνεχοῦς ρεύματος. 33) Τί εἶναι διέγερσις ἐν σειρᾷ καὶ τί ἐν παραλλήλῳ καὶ πότε τοποθετεῖται ἑκάστη ἐξ αὐτῶν. 34) Ποῖα τὰ πλεονεκτήματα τοῦ ἠλεκτροκινητῆρος μὲ διέγερσιν σύνθετον (κομπάουντ) 35) Τί καλοῦμεν βοηθητικοὺς πόλους πεδίου ἑνὸς ἠλεκτροκινητῆρος ἢ γενετείρας συνεχοῦς ρεύματος καὶ εἰς τί οὗτοι χρησιμεύουσιν. 36) Γενέτειρά τις τίθεται εἰς κίνησιν ὑπὸ μηχανῆς Ντίζελ 100 ἐνδεικτικῶν ἵππων. Ἀπόδοσις τῆς μηχανῆς εἶναι 80 ο/ο, ἡ ἠλεκτρικὴ ἀπόδοσις τῆς γενετείρας εἶναι 90 ο/ο. Πόσην ἠλεκτρικὴν ἰσχὺν παράγει ἡ γενέτειρα εἰς κιλοβάτ.

Ε'. ΣΧΕΔΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ἐξέτασις γραπτή. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 200. Συντελεστὴς 10. Χρονικὴ διάρκεια 2 ὧραι.

Σχεδιογράφησις ἐκ τοῦ φυσικοῦ τῶν κάτωθι τεμαχίων μηχανῆς Ἐσωτερικῆς Καύσεως.

1) Ἔμβολον μετ' ἐλατηρίων. 2) Διωστὴρ Ἐμβόλου. 3) Κορμὸς κυλίνδρου μετὰ τῶν βαλβίδων. 4) Στροφαλοφόρος ἄξων. 5) Βαλβὶς καυσίμου μηχανῆς Ντίζελ. 6) Ἐκκεντρον τῶν βαλβίδων τοῦ ἀνάποδα. 7) Ἀντλία τροφοδοτήσεως καυσίμου. 8) Ὀδοντωτοὶ τροχοί. 9) Σύστημα [illegible] στροφῶν ἔλικος. 10) Ὠστικὸς Τριβεύς. 11) Τεμάχιον περιοσυμπιεστοῦ.

Ἀναλυτικὸν πρόγραμμα ἐξεταστέας ὕλης πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος μηχανικοῦ β' Τάξεως μηχανῶν ἐσωτερικῆς καύσεως.

Α' ΕΛΛΗΝΙΚΑ.

Ὡς καὶ διὰ τοὺς μηχανικοὺς ἀτμομηχανῶν Β' τάξεως.

Β' ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ.

Ὡς καὶ διὰ τοὺς μηχανικοὺς ἀτμομηχανῶν Β' τάξεως.

Γ' ΜΗΧΑΝΙΚΑ.

Ἐξέτασις γραπτὴ καὶ προφορική. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 200. Συντελεστὴς 10. Χρονικὴ διάρκεια γραπτῆς ἐξετάσεως δύο ὧραι. Χρονικὴ διάρκεια προφορικῆς ἐξετάσεως ἑκάστου ὑποψηφίου τοὐλάχιστον 15' λεπτά.

Θέματα. 1) Ἀτμοσφαιρικὴ πίεσις καὶ βαρόμετρον. 2) Βαρομετρικὴ στήλη καὶ στήλη ὕδατος. 3) Πίεσις ἀπόλυτος καὶ πραγματική. 4) Θλιβόμετρον καὶ κενόμετρον εἰς τὰ πλοῖα. 5) Μετατροπὴ πιέσεων ἀπὸ χιλιόγραμμα ἀνὰ τετραγωνικὸν ἑκατοστὸν εἰς λίτρας ἀνὰ τετραγωνικὸν δάκτυλον καὶ ἀντιστρόφως. 6) Νόμος τῶν τελείων ἀερίων 7) Ἰσόθερμος καὶ ἀδιαβατικὴ ἐκτόνωσις καὶ συμπίεσις τῶν ἀερίων. 8) Περὶ τῆς θερμότητος καὶ μετρήσεως αὐτῆς. 9) Τί ἐστὶ μετρικὴ θερμὶς καὶ τί ἀγγλικὴ θερμίς. 10) Κύκλωμα λειτουργίας τοῦ ἀτμοῦ. 11) Κύκλωμα λειτουργίας τετραχρόνου ἀερομηχανῆς. 12) Κύκλωμα λειτουργίας τετραχρόνου Ντίζελ. 13) Πῶς κινοῦνται τὰ βοηθητικὰ μηχανήματα τοῦ πλοίου μὲ μηχανὰς ἐσωτερικῆς καύσεως. 14) Περιγράψατε μετὰ σκαριφήματος κατακόρυφον βοηθητικὸν λέβητα. 15) Τί εἶναι ὁ ἀεροσυμπιεστὴς καὶ εἰς τί χρησιμεύει. 16) Διὰ ποῖον λόγον ψύχομεν τὰ τοιχώματα τῶν κυλίνδρων τῶν μηχανῶν ἐσωτερικῆς καύσεως καὶ πῶς ἐπιτυγχάνεται τοῦτο εἰς τὰς ναυτικὰς μηχανάς. 17) Χάραξις σκαριφήματος τῆς σωληνήσεως 18) Διατὶ ψύχομεν τὸ ἔλαιον λιπάνσεως εἰς τὰς μηχανὰς ἐσωτ. καύσεως καὶ πῶς ἐπιτυγχάνεται τοῦτο. 19) Χάραξις σκαριφήματος σχετικῆς σωληνώσεως. 20) Πῶς ἐμφυσᾶται τὸ καύσιμον εἰς τὰς μηχανὰς Ντίζελ. Χάραξις σκαριφήματος σωληνώσεως τῆς μηχανῆς σας. 21) Πῶς εἰσάγεται τὸ καύσιμον εἰς τὴν βενζινομηχανήν. Χάραξις σκαριφήματος ἑνὸς συστήματος ἐξαεριωτῆρος. 22) Τί καλοῦμεν μῖγμα ἀέρος καὶ καυσίμου καὶ πῶς ρυθμίζομεν τοῦτο εἰς τὰς μηχανὰς ἐλαφρῶν πετρελαίων, καὶ εἰς τὰς μηχανὰς βαρέων πετρελαίων. 23) Πῶς λειτουργεῖ ἡ ἀερομηχανή. Δώσατε σκαρίφημα ἐγκαταστάσεως ἀεριομηχανῆς μετὰ τοῦ ἀεριογόνου αὐτῆς. 24) Πῶς γίνεται ἡ ἀνάφλεξις τοῦ καυσίμου εἰς βενζινομηχανήν, εἰς ἀεριομηχανήν, εἰς μηχανὴν Ἡμιντίζελ, καὶ εἰς μηχανὴν Ντίζελ. 25) Πόσον διαρκεῖ ἡ εἰσαγωγὴ τοῦ καυσίμου εἰς τὰς μηχανὰς Ντίζελ. Δώσατε παράδειγμα ἐκ τῆς μηχανῆς σας. 26) Εἰς ποῖον σημεῖον τῆς διαδρομῆς τοῦ ἐμβόλου δέον νὰ γίνῃ ἡ ἀνάφλεξις τοῦ καυσίμου. 27) Τί καλοῦμεν ρύθμισιν τῆς βελόνης εἰσαγωγῆς καυσίμου εἰς μηχανὴν Ντίζελ καὶ πῶς ἐπιτυγχάνεται αὕτη. 28) Δώσατε σκαρίφημα τῆς σωληνώσεως ἐξαγωγῆς τῶν καέντων ἀερίων εἰς μηχανὴν Ντίζελ. 29) Δώσατε σκαρίφημα τῆς σωληνώσεως πεπιεσμένου ἀέρος εἰς τὴν ἐγκατάστασιν τοῦ πλοίου σας. 30) Δώσατε σκαρίφημα τῆς σωληνώσεως συμπεπιεσμένου ἀέρος ἐκκινήσεως τῆς μηχανῆς σας. 31) Δώσατε σκαρίφημα τῆς σωληνώσεως ἐμφυσήσεως ἀέρος τῆς μηχανῆς σας. 32) Δώσατε σκαρίφημα τῆς σωληνώσεως καυσίμου τῆς μηχανῆς σας. 33) Δώσατε σκαρίφημα τῆς σωληνώσεως λιπάνσεως τῆς μηχανῆς σας. 34) Πῶς γίνεται ἡ ἀλλαγὴ κινήσεως εἰς τὴν μηχανὴν ἣν γνωρίζετε. Δώσατε σκαρίφημα τοῦ χρησιμοποιουμένου μηχανισμοῦ. 35) Τί καλοῦμεν ἀντλίας σαρώσεως καὶ εἰς ποῖον τύπον μηχανῆς Ντίζελ χρησιμοποιεῖται αὕτη. 36) Περιγράψατε τὴν λειτουργίαν ἀεριοσυμπιεστοῦ δύο καὶ τριῶν φάσεων, καὶ δώσατε σκαρίφημα τῆς σωληνώσεως τοῦ

ἀέρος ἀφ' ἧς εἰσέρχεται μέχρις ὅτου φθάσῃ εἰς τὴν ἀεροδόκην. 37) Δώσατε λεπτομερὲς σκαρίφημα τῆς ρυθμίσεως τῆς τροφοδοτήσεως τοῦ καυσίμου τῆς μηχανῆς ἣν γνωρίζετε, μετὰ τῆς ἀντλίας τροφοδοτήσεως. 38) Πῶς ἐπιτυγχάνεται ἡ στεγανότης τοῦ θαλάμου καύσεως εἰς κύλινδρον μηχανῆς Ντίζελ, καὶ πῶς ἐλέγχομεν ταύτην διὰ τοῦ διαγράμματος τοῦ δυναμοδείκτου. 39) Πῶς ἀναχαιτίζεται ἡ ἀπότομος ἐπιτάχυνσις (ὑπερβολικὸς ἀριθμὸς στροφῶν) εἰς τὴν μηχανὴν ἣν γνωρίζετε. Περιγράψατε τὸν ρυθμιστὴν μετὰ σκαριφήματος. 40) Πῶς γίνεται ἡ συντήρησις τῆς μηχανῆς τοῦ πλοίου σας. Δώσατε πίνακα ὑλικῶν συντηρήσεως διὰ μίαν τριμηνίαν καὶ πίνακα ὑλικῶν κινήσεως διὰ μίαν τριμηνίαν. 41) Ἐὰν ἡ μηχανὴ σταματήσῃ τί δέον νὰ κάμῃ ὁ Μηχανικός. 42) Περιγράψατε ἐκτέλεσιν ἐπιθεωρήσεως τῆς μηχανῆς σας. 43) Πῶς θὰ ἀντιληφθῶμεν ὅτι ὁ ἀεροσυμπιεστὴς δὲν λειτουργεῖ κανονικῶς. 44) Πῶς θὰ ἐξαγάγητε τὸ ἔμβολον ἑνὸς κυλίνδρου τῆς μηχανῆς σας. 45) Τὸ μανόμετρον εἰς τὴν κατάθλιψιν ἀντλίας τινὸς ἐλαίου ἢ ὕδατος δεικνύει μικρὰν πίεσιν, τί δέον νὰ κάμῃ ὁ Μηχανικός. 46) Τί καλοῦμεν ἐλαφρὰ πετρέλαια καὶ τί βαρέα πετρέλαια. Ποῖον τὸ εἰδικὸν βάρος αὐτῶν. 47) Τί καλοῦμεν ἠλεκτρικὴν ἀντίστασιν καὶ ποῖος ὁ νόμος τοῦ Ὼμ. 48) Δώσατε τὸν ὁρισμὸν τῶν ἠλεκτρικῶν μονάδων βόλτ, ἀμπὲρ καὶ ὦμ. 49) Τί ἐστὶ πίναξ ἠλεκτρικῆς ἐγκαταστάσεως καὶ τί ὄργανα τοποθετοῦνται ἐπ' αὐτοῦ. 50) Τί καλοῦμεν μαγνητικὸν πεδίον, καὶ τί μαγνητικὰς γραμμάς. 51) Πῶς λειτουργοῦσι τὰ ἠλεκτρικὰ στοιχεῖα καὶ πόσων εἰδῶν στοιχεῖα ἔχομεν. 52) Ποῖον τὸ δυναμικὸν ἠλεκτρικῆς στήλης μὲ στοιχεῖα συνδεδεμένα ἐν σειρᾷ, καὶ ποῖον μὲ στοιχεῖα συνδεδεμένα ἐν πραλλήλῳ. 53) Πῶς λειτουργεῖ ὁ συσσωρευτής. Δώσατε λεπτομερῆ περιγραφὴν ἑνὸς συσσωρευτοῦ μολύβδου. 54) Τί καλοῦμεν συνεχὲς ρεῦμα καὶ τί ἐναλασσόμενον. 55) Περιγράψατε ἕνα ἠλεκτροκινητῆρα.

Δ'. ΣΧΕΔΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ἐξέτασις γραπτή. Χρονικὴ διάρκεια 2 ὧραι. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 200. Συντελεστὴς 10.

Σχεδιαγράφησις ἐκ τοῦ φυσικοῦ τῶν κάτωθι τεμαχίων. 1) Ἔμβολον μετὰ ἐλατηρίων. 2) Διωστὴρ μετὰ τοῦ ἐμβόλου. 3) Στροφαλοφόρος ἄτρακτος. 4) Τοιβεῖς. 5) Στυπειοθλῖπται. 6) Κρουνοί. 7) Βαλβίδες. 8) Ἐκκεντροφόρος ἄτρακτος. 9) Τροφοδοτικὴ ἀντλία πετρελαίου. 10) Ὀδοντωτοὶ τροχοί. 11) Ἐξαεριωτὴρ (καρμπυρατέ).

Ε'. ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΙΑ

Ὡς καὶ διὰ τοὺς Μηχανικοὺς Ἀτμομηχανῶν Β' τάξεως.

Ἀναλυτικὸν πρόγραμμα
ἐξεταστέας ὕλης πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος Μηχανικοῦ Μηχανῶν Ἐσωτερικῆς Καύσεως τρίτης τάξεως.

Α'. ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Ὡς καὶ διὰ τοὺς Μηχανικοὺς Ἀτμομηχανῶν Γ' τάξεως.

Β'. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Ὡς καὶ διὰ τοὺς μηχανικοὺς Ἀτμομηχανῶν Γ' τάξεως.

Γ'. ΜΗΧΑΝΙΚΑ

Ἐξέτασις γραπτὴ καὶ προφορική. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 200. (Συντελεστὴς 10). Χρονικὴ διάρκεια γραπτῆς ἐξετάσεως δύο ὧραι. Χρονικὴ διάρκεια προφορικῆς ἐξετάσεως ἑκάστου ὑποψηφίου 10' λεπτὰ τοὐλάχιστον.

Θέματα. 1) Περὶ θερμομέτρου Κελσίου καὶ Φαρενάϊτ. Βαθμολογία αὐτῶν καὶ μετατροπὴ βαθμῶν Κελσίου εἰς Φαρενάϊτ καὶ τἀνάπαλιν. 2) Περὶ ὑλιβομέτρων καὶ βαθμολογίας αὐτῶν. 3) Ἐσωτερικὸς μηχανισμὸς ὑλιβομέτρου. 4) Πῶς ἠμποροῦμεν νὰ γνωρίζωμεν ὅτι τὸ ὑλιβόμετρον λειτουργεῖ κανονικῶς. 5) Μετατροπὴ τῶν πιέσεων τῶν γαλλικῶν ὑλιβομέτρων εἰς ἀγγλικὰ καὶ ἀντιστρόφως. 6) Παραγωγὴ ἀτμοῦ ἐν ἀνοικτῷ δοχείῳ. 7) Παραγωγὴ ἀτμοῦ ἐν κλειστῷ δοχείῳ. 8) Ἀτμὸς κεκορεσμένος καὶ ἀτμὸς ὑπέρθερμος. 9) Περὶ ἀτμολίβητος. Εἰς πόσα μέρη διαιρεῖται. 10) Περὶ ὁριζοντίου κυλινδρικοῦ ἀτμολίβητος καὶ περὶ κατακορύφου ἀτμολίβητος. 11) Περὶ τοῦ βοηθητικοῦ ἀτμολίβητος, ποῦ τοποθετεῖται καὶ ποῖα μηχανήματα ἐξυπηρετεῖ ἐπὶ πλοίου μὲ μηχανὰς ἐσωτερικῆς καύσεως. 12) Περὶ ὑδροδείκτου καὶ καταμετρικῶν κρουνῶν. 13) Θραῦσις ὑδροδείκτου καὶ ἀντικατάστασις αὐτοῦ. 14) Περὶ ἀσφαλιστικῶν ἐπιστομίων καὶ τοῦ σκοποῦ αὐτῶν. 15) Περὶ ἀσφαλιστικοῦ μετ' ἐλατηρίου, σκαρίφημα αὐτοῦ. Ἡτοιμασία καὶ κίνησις βοηθητικοῦ τινος μηχανήματος. 16) Περιγράψατε λεπτομερῶς ἓν βοηθητικὸν μηχάνημα πλοίου τὸ ὁποῖον γνωρίζετε. 17) Περὶ τοῦ μηχανισμοῦ κινήσεως τοῦ Ἡβδαλίου. 18) Πόσαι ἀντλίαι ὑπάρχουσιν εἰς τὸ σκάφος καὶ εἰς τί προορίζονται. 19) Τί πρέπει νὰ κάμῃ ὁ Μηχανικὸς ἐν περιπτώσει πυρκαϊᾶς. 20) Περιγράψατε τὴν λειτουργίαν ἁπλῆς καὶ διπλῆς ἐνεργείας. 21) Εἰς τί χρησιμεύουν τὰ ἀεροκιβώτια τῶν ἀντλιῶν. 22) Ἀπὸ πόσα μέτρα ὕψους πρέπει νὰ ἀνεβάσῃ μία ἀντλία καὶ διατί. 22) Πόσας βαλβίδας δέον νὰ ἔχῃ μία ἀντλία ἁπλῆς ἐνεργείας καὶ πόσα μία διπλῆς ἐνεργείας. 23) Τί ἐστὶ στυπειοθλίπτης καὶ τί παρέμβυσμα. 24) Τί εἶναι καῦσις ἐν γένει. 25) Ἀπὸ τί ἀποτελεῖται ὁ ἀτμοσυμπιεστὴρ ἀέρ. 26) Ποῦ λαμβάνει χώραν ἡ καῦσις εἰς τὴν Ἀτμομηχανὴν καὶ ποῦ εἰς τὴν μηχανὴν ἐσωτερικῆς καύσεως. 26) Ποῖα εἶναι τὰ προϊόντα τῆς καύσεως εἰς τὴν ἀτμομηχανὴν καὶ ποῖα εἰς τὴν μηχανὴν ἐσωτερικῆς καύσεως. 27) Ποῖοι εἶναι οἱ τέσσαρες χρόνοι τῆς τετραχρόνου μηχανῆς τύπου Ντίζελ. 30) Πῶς μετατρέπεται ἡ παλινδρομικὴ κίνησις τοῦ ἐμβόλου, εἰς περιστροφικὴν εἰς τὰς μηχανὰς ἐσωτερικῆς καύσεως. 31) Νὰ σχεδιασθῇ τὸ ἔμβολον μηχανῆς ἐσωτερικῆς καύσεως. 32) Πόσας βαλβίδας φέρει ὁ κύλινδρος τῆς τετραχρόνου βενζινομηχανῆς πόσας ὁ κύλινδρος τῆς τετραχρόνου Ντίζελ καὶ πόσας ἡ δίχρονος μηχανὴ Μπόλιντερ. 34) Πῶς γίνεται ἡ ἀνάφλεξις τοῦ καυσίμου εἰς τὰς μηχανὰς βαρέων πετρελαίων Μπόλιντερ καὶ Ντίζελ. 35) Πῶς ψύχεται ὁ κύλινδρος εἰς τὰς μηχανὰς ἐσωτερικῆς καύσεως καὶ διατί. 36) Ποία ἡ θερμοκρασία τοῦ ὕδατος ψύξεως κατὰ τὴν ἔξοδόν του ἐκ τοῦ κυλίνδρου. 37) Ἐκ πόσων μερῶν ἀποτελεῖται ὁ κύλινδρος τῆς μηχανῆς Ντίζελ. 38) Πῶς γίνεται ἡ ἐκκίνησις τῶν μηχανῶν ἐσωτερικῆς καύσεως ἐλαφρῶν πετρελαίων. 39) Πῶς γίνεται ἡ ἐκκίνησις τῶν μηχανῶν ἐσωτερικῆς καύσεως βαρέων πετρελαίων. 40) Πῶς ἀντιστρέφεται ἡ κίνησις εἰς τὰς μηχανὰς ἐσωτερικῆς καύσεως. 41) Περιγράψατε τὴν σωλήνωσιν λιπάνσεως μηχανῆς ἐσωτερικῆς καύσεως. 42) Περιγράψατε σωλήνωσιν πετρελαίου εἰς μηχανὴν βαρέων πετρελαίων Μπόλιντερ. 43) Περιγράψατε τὴν σωλήνωσιν πετρελαίου εἰς μηχανὴν Ντίζελ. 44) Τί ἐστὶ ἐξαεριωτὴρ (καρμπυρατὲρ) εἰς βενζινομηχανάς. 45) Τί εἶναι ὁ ὀπτικὸς τριβεὺς τῆς ναυτικῆς μηχανῆς, ποῦ τοποθετεῖται καὶ ποῖος ὁ προορισμὸς αὐτοῦ. 46) Τί καλοῦμεν ἀκμαντρα (κάμες) εἰς μηχανὰς ἐσωτερικῆς καύσεως καὶ ποῖος ὁ προορισμὸς αὐτῶν. 47) Σχετίσατε μίαν βαλβίδα βενζινομηχανῆς μετὰ τοῦ μηχανισμοῦ λειτουργίας αὐτῆς. 48) Σχετίσατε τὸν κύλινδρον μετὰ τοῦ ἐμβόλου καὶ τοῦ θαλάμου στροφάλων τῶν μηχανῶν βαρέων πετρελαίων τύπου Μπόλιντερ. 49) Σχετίσατε τὸν κύλινδρον τετραχρόνου βενζινομηχανῆς μετὰ τοῦ ἐμβόλου καὶ θαλάμου στροφάλων. 50) Σχετίσατε τὸν κύλινδρον τετραχρόνου μηχανῆς Ντίζελ.

51) Πῶς γίνεται ἡ συντήρησις τῆς μηχανῆς σας. 52) Ἐὰν ἡ μηχανὴ σταματήσῃ τί δέον νὰ πράξῃ ὁ Μηχανικός. 53) Ἐὰν ἡ μηχανὴ δὲν ἐκκινεῖ τί δέον νὰ πράξῃ ὁ Μηχανικός. 54) Ποῦ δέον νὰ προσέξῃ ὁ Μηχανικὸς κατὰ τὴν ἐπιθεώρησιν τῆς μηχανῆς του. 55) Πῶς θὰ ἀφαιρεθῇ τὸ ἔμβολον τῆς μηχανῆς ἐξ ἑνὸς κυλίνδρου. 56) Πῶς ἀντιλαμβανόμεθα ὅτι γίνεται κανονικὴ ἡ καῦσις εἰς τοὺς κυλίνδρους τῆς μηχανῆς ἐσωτερικῆς καύσεως. 57) Εἰς τὴν ἐξαγωγὴν τῆς μηχανῆς ἐσωτερικῆς καύσεως παρατηρεῖται καπνὸς πυκνός, τί συμβαίνει καὶ τί δέον νὰ κάμῃ ὁ Μηχανικός. 58) Πόσα εἴδη πετρελαίων γνωρίζετε. 59) Τί εἶναι ἡ βενζίνη τί πετρέλαιον φωτισμοῦ καὶ τί μαζούτ. 60) Τί καίει ἡ μηχανὴ Ντίζελ καὶ τί καταναλίσκει ἀνὰ 1 ἵππον καθ' ὥραν. 61) Πῶς παράγεται ὁ ἠλεκτρισμὸς χημικῶς καὶ μηχανικῶς. 62) Τί καλοῦμεν βόλτ καὶ τί ἀμπέρ. 63) Τί εἶναι μαγνητισμός. 64) Τί ἐστὶ ἠλεκτρομαγνήτης. 65) Πῶς παράγεται ὁ ἠλεκτρισμός. εἰς ἕνα μανιετὸ βενζινομηχανῆς. 66) Τί ἐστὶ συσσωρευτὴς καὶ πῶς ἀντὶ μανιετὸ χρησιμοποιοῦμεν συσσωρευτὴν εἰς τὰς βενζινομηχανάς. 67) Πῶς ἑνοῦνται τὰ καλώδια πυροδοτήσεως εἰς τετρακύλινδρον ναυτικὴν βενζινομηχανήν καὶ ποία ἡ σειρὰ ἀναφλέξεως τῶν κυλίνδρων. 68) Πῶς φορτίζομεν τοὺς συσσωρευτὰς καὶ πῶς ἀντιλαμβανόμεθα ὅτι ἐξεφορτίσθησαν.

Δ'. ΣΧΕΔΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ἐξέτασις γραπτή. Χρονικὴ διάρκεια 2 ὧραι. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 200 (Συντελεσ.ὴς 10).

Ἀντιγραφὴ σχεδίων εἰς φυσικὸν μέγεθος, ἢ ὑπὸ κλίμακα τῶν κάτωθι τεμαχίων μηχανῆς.

1) Ἀτμοσύρτου κοτυλοειδοῦς ἢ κυλινδρικοῦ. 2) Ἐμβόλου μετ' ἐλατηρίων. 3) Βάκτρου. 4) Διωστῆρος. 5) Ζυγώματος. 6) Στυπειοθλίπτου. 7) Ἐκκέντρου (κάμας). 8) Ἀσφαλιστικοῦ ἐπιστομίου. 9) Βαλβίδος εἰσαγωγῆς ἢ ἐξαγωγῆς. 10) Τριβέων μηχανῶν. 11) Ὀδοντωτῶν τροχῶν. 12) Κοχλιῶν μετὰ περικοχλίων. 13) Βάκτρων βαλβίδων. 14) Ἐξαεριωτῆρος (καρμπυρατέρ).

Ε'. ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΙΑ

Ὡς καὶ διὰ τοὺς Μηχανικοὺς Ἀτμομηχανῶν Γ' τάξεως.

Ἀναλυτικὸν πρόγραμμα.

Πρακτικῶν ἐξετάσεων Μηχανοδηγῶν Α'. τάξεως.

Ἡ Ἐπιτροπὴ ὑποβάλλει ἐρωτήσεις ἐκ τῶν κατωτέρω θεμάτων, δυναμένη καὶ νὰ ἐπεκτείνῃ ταύτας ἵνα μορφώσῃ γνώμην ἐπὶ τῆς καθόλου ἱκανότητος τῶν ἐξεταζομένων.

1) Λεπτομερὴς περιγραφὴ τῆς μηχανῆς ἐσωτερικῆς καύσεως.

2) Ἀνάλυσις τοῦ κυκλώματος λειτουργίας τῆς μηχανῆς καὶ ρύθμισις αὐτῆς.

3) Ἀνάφλεξις τῆς καυσίμου ὕλης.

4) Πρόχειρος σχεδίασις τῶν βαλβίδων εἰσαγωγῆς καὶ ἐξαγωγῆς, τῶν βαλβίδων τροφοδοτήσεως πετρελαίου, τοῦ ἐμβόλου τῆς μηχανῆς καὶ οἱουδήποτε ἄλλου ὀργάνου αὐτῆς.

5) Λειτουργία τροφοδοτικῆς ἀντλίας πετρελαίου.

6) Λειτουργία τοῦ ρυθμιστοῦ στροφῶν τῆς μηχανῆς.

7) Ἐξακρίβωσις καὶ διόρθωσις βλάβης προκαλούσης τὴν παῦσιν τῆς λειτουργίας τῆς μηχανῆς.

8) Ἀναστροφὴ τῆς κινήσεως τῆς μηχανῆς.

9) Ἀεροφυλάκια καὶ τρόπος πληρώσεως αὐτῶν.

10) Προετοιμασία τῆς μηχανῆς πρὸς ἐκκίνησιν.

11) Λίπανσις τῆς μηχανῆς.

12) Ψῦξις τῶν κυλίνδρων.

13) Συνέπειαι χαλαρώσεως ἢ θραύσεως ἐλατηρίων ἐμβόλου ἐπὶ τῆς λειτουργίας τῆς μηχανῆς.

14) Συντήρησις μηχανῆς ἐσωτερικῆς καύσεως.

Ἀναλυτικὸν πρόγραμμα.

Πρακτικῶν ἐξετάσεων μηχανοδηγῶν Β'. τάξεως

Ἡ Ἐξεταστικὴ Ἐπιτροπὴ ὑποβάλλει ἐρωτήσεις ἐκ τῶν κάτωθι θεμάτων, δυναμένη νὰ ἐπεκτείνῃ ταύτας ἵνα μορφώσῃ γνώμην ἐπὶ τῆς καθόλου ἱκανότητος τῶν ἐξεταζομένων.

1) Γενικὴ περιγραφὴ τῆς Μηχανῆς Ἐσωτερικῆς Καύσεως.

2) Τρόπος ρυθμίσεως διχρόνου ἢ τετραχρόνου Μηχανῆς Ἐσωτερικῆς Καύσεως.

3) Πῶς ἀναφλέγεται τὸ πετρέλαιον ἢ ἡ βενζίνη εἰς τὰς μηχανὰς ἐσωτερικῆς καύσεως.

4) Εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν ἡ μηχανὴ παύσῃ νὰ λειτουργῇ τί δέον νὰ κάμῃ ὁ μηχανοδηγὸς ὅπως ἐπαναφέρῃ ταύτην εἰς λειτουργίαν.

5) Προετοιμασία τῆς μηχανῆς πρὸς ἐκκίνησιν.

6) Πῶς τίθεται ἐν κινήσει ἡ μηχανή.

7) Ἀριθμὸς ἀντλιῶν μηχανῆς καὶ λειτουργία αὐτῶν.

8) Ἀριθμὸς βαλβίδων ἑκάστου κυλίνδρου μηχανῆς.

9) Περιγραφὴ σωληνώσεως τῆς καυσίμου ὕλης καὶ ψύξεως τῶν κυλίνδρων.

10) Πῶς αὐξομοιοῦνται αἱ στροφαὶ τῆς μηχανῆς.

11) Ἀναστροφὴ τῆς κινήσεως τῆς μηχανῆς.

12) Μέτρα ἐνδεικνυόμενα εἰς περίπτωσιν ἐκκρήξεως πυρκαϊᾶς ἐν τῷ Μηχανοστασίῳ.

13) Λίπανσις καὶ συντήρησις τῆς μηχανῆς.

Ἡ πρακτικὴ ἐξέτασις δέον νὰ περιλαμβάνῃ ὅλα τὰ ἀνωτέρω θέματα τῆς Ἐπιτροπῆς ὑποχρεουμένης νὰ ἀπευθύνῃ ποικίλλας ἐρωτήσεις εἰς τὸν ἐξεταζόμενον ἵνα σχηματίσῃ σαφῆ ἀντίληψιν περὶ τῆς ἱκανότητος αὐτοῦ.

Ἀναλυτικὸν πρόγραμμα.

Ἐξετάσεων πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος Οἰκονομικοῦ Ἀξιωματικοῦ πρώτης τάξεως.

Α'. ΕΛΛΗΝΙΚΑ.

Ἐξέτασις γραπτή. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 100. (Συντελεστὴς 5). Χρονικὴ διάρκεια ἐξετάσεως ὧραι δύο.

Ἡ εἰς τὸ μάθημα τῶν ἑλληνικῶν ἐξέτασις περιλαμβάνει δύο τμήματα. Ἑκάτερον τούτων βαθμολογεῖται ἰδιαιτέρως. Ὁ μέσος ὅρος τῶν βαθμολογιῶν τῶν δύο τούτων τμημάτων ἀποτελεῖ καὶ τὴν βαθμολογίαν τοῦ μαθήματος.

Τμῆμα πρῶτον. Ὀρθὴ καθ' ὑπαγόρευσιν γραφὴ 20 τοὐλάχιστον στίχων κειμένου ἐκ τῆς γραφομένης γλώσσης.

Τμῆμα δεύτερον. Ἔκθεσις ἐπὶ ὁριζομένου θέματος σχετικοῦ πρὸς τὰ καθήκοντα καὶ τὴν ἀποστολὴν τοῦ οἰκονομικοῦ ἀξιωματικοῦ μεγάλου ἐμπορικοῦ πλοίου.

Β'. ΝΑΥΤΙΚΟΝ ΔΙΚΑΙΟΝ

Ἐξέτασις γραπτὴ καὶ προφορική. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 100. (Συντελεστὴς 5). Χρονικὴ διάρκεια γραπτῆς ἐξετάσεως 1 ὥρα. Προφορικῆς δι' ἕκαστον ὑποψήφιον λεπτὰ 15'.

Ἡ γραπτὴ ἐξέτασις περιλαμβάνει.

Σύνταξιν ληξιαρχικῆς πράξεως ἢ πράξεως τελευταίας βουλήσεως, κατ' ἐπιλογὴν τῆς Ἐπιτροπῆς.

Ἡ προφορικὴ ἐξέτασις περιλαμβάνει:

α') Λεπτομερῆ ἐξέτασιν ἐπὶ τῆς διὰ τοὺς οἰκονομικοὺς ἀξιωματικοὺς δευτέρας τάξεως ὁριζομένης ὕλης εἰς τὸ μάθημα τῶν Ἐμπορικῶν Γνώσεων.

β') Ἐξέτασιν ἐπὶ τῆς Νομοθεσίας τῆς ἀναγομένης εἰς τὸ λαθρεμπόριον, μετανάστευσιν κίνησιν ἀλλοδαπῶν, τῆς ἰσχυούσης ἐν Ἑλλάδι, Τουρκίᾳ, Αἰγύπτῳ, Ἰταλίᾳ, Γαλλίᾳ, καὶ Ἡνωμέναις Πολιτείαις τῆς Β. Ἀμερικῆς.

Γ'. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

Ἐξέτασις προφορική. Συντελεστὴς 2. Χρονικὴ διάρκεια ἐξετάσεως ἑκάστου ὑποψηφίου λεπτὰ 15'.

1) Γραμμαὶ παγκοσμίου συγκοινωνίας, εἰδικώτερον Μεσογείου, καὶ αἱ μᾶλλον ἐνδιαφέρουσαι τὴν ἑλληνικὴν ἐμπορικὴν ναυτιλίαν. Σημασία αὐτῶν.

2) Τόποι παραγωγῆς τῶν κυριωτέρων προϊόντων, καὶ κυριώτεροι λιμένες ἐξαγωγῆς αὐτῶν.

3) Κυριώτεροι ἐμπορικοὶ λιμένες. Τεχνικὸς ἐφοδιασμὸς αὐτῶν. Στατιστικὴ κινήσεως αὐτῶν ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἑλληνικὴν ἐμπορικὴν ναυτιλίαν.

4) Διώρυγες καὶ πλωτοὶ ποταμοί. Σημασία αὐτῶν ἀπὸ οἰκονομικῆς ἀπόψεως.

Δ' ΞΕΝΑΙ ΓΛΩΣΣΑΙ

Ἐξέτασις γραπτή. Συντελεστὴς 3. Χρονικὴ διάρκεια ὥρα 1. Ὀρθὴ καθ' ὑπαγόρευσιν γραφὴ ἐκ κειμένου τοὐλάχιστον 10 στίχων ναυτικοῦ περιεχομένου εἰς τὴν γαλλικὴν ἢ ἀγγλικὴν ἢ ἰταλικὴν ἢ γερμανικὴν γλῶσσαν κατ' ἐπιλογὴν τοῦ ἐξεταζομένου.

Ἀκριβὴς μετάφρασις τοῦ δοθέντος κειμένου εἰς τὴν καθομιλουμένην γλῶσσαν.

Ἀναλυτικὸν Πρόγραμμα.

ἐξεταστέας ὕλης πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος οἰκονομικοῦ ἀξιωματικοῦ δευτέρας τάξεως.

1) ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Ἐξέτασις γραπτή. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 100. (Συντελεστὴς 5.) Χρονικὴ διάρκεια 1 ὥρα.

α') Ἔκθεσις βραχεῖα σχετικὴ πρὸς τὴν οἰκονομικὴν ὑπηρεσίαν τοῦ ἐμπορικοῦ πλοίου.

β') Σύνταξις ἐμπορικῆς ἐπιστολῆς.

2). ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Ἐξέτασις γραπτή. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 60. (Συντελεστὴς 3). Χρονικὴ διάρκεια 2 ὧραι. Δίδονται τρία ζητήματα ἐξ ἑκάστης κατηγορίας, τοῦ ὑποψηφίου ὑποχρεουμένου νὰ ἐπιλύσῃ δύο ἐξ ἑκατέρας αὐτῶν.

Α' κατηγορία. Ἀριθμητική.

Ἐφαρμογὴ τῶν τεσσάρων πράξεων εἰς προβλήματα ἀκεραίων ἀριθμῶν καὶ δεκαδικῶν. Δοκιμὴ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ καὶ τῆς διαιρέσεως διὰ τοῦ σταυροῦ (μὲ τὸ 9). Τροπὴ κλάσματος εἰς δεκαδικόν. Μέτρα, σταθμὰ καὶ νομίσματα. (Ἑλληνικά, γαλλικὰ καὶ ἀγγλικά). Τροπὴ συμμιγοῦς εἰς δεκαδικόν. Τροπὴ μέτρων εἰς πόδας, δακτύλους ἢ ὑάρδας, χιλιογράμμων εἰς ὀκάδας, λιρῶν εἰς δραχμάς, κλπ., καὶ τἀνάπαλιν. Μέθοδος τῶν τριῶν, ἁπλῆ καὶ σύνθετος, προβλήματα ποσοστῶν, τόκου καὶ προεξοφλήσεως, προβλήματα μερισμοῦ εἰς μέρη ἀνάλογα. Προβλήματα μίξεως.

β' Κατηγορία Γεωμετρία.

Διάφορα εἴδη τριγώνων καὶ στοιχειώδεις ἰδιότητες αὐτῶν. Διάφορα εἴδη τετραπλεύρων καὶ στοιχειώδεις ἰδιότητες αὐτῶν. Ἐμβαδὸν τετραγώνου ἐκ τῆς πλευρᾶς του. Ἐμβαδὸν ὀρθογωνίου καὶ παραλληλογράμμου. Ἐκ τοῦ ἐμβαδοῦ ὀρθογωνίου καὶ τῆς μιᾶς πλευρᾶς αὐτοῦ νὰ εὑρεθῇ ἡ ἄλλη. Ἐμβαδὸν τριγώνου, τραπεζίου. Ἐφαρμογαὶ τῶν ἐμβαδῶν εἰς ἐπιστρώσεις αἰθουσῶν διὰ πλακῶν, σανίδων, ταπήτων. Ὄγκος κύβου καὶ ἐπιφάνεια. Ὄγκος παραλληλεπιπέδου καὶ ἐπιφάνεια.

3) ΝΑΥΤΙΚΑΙ ΓΝΩΣΕΙΣ

Ἐξέτασις προφορική. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 40. (Συντελεστὴς 2). Χρονικὴ διάρκεια ἐξετάσεως ἑκάστου ὑποψηφίου λεπτὰ 15'.

Ὁρισμὸς οὐρανίου σφαίρας, κατακορύφου, ζενὶθ, ἄξονος τοῦ κόσμου. Σχῆμα τῆς γῆς καὶ τῶν λοιπῶν οὐρανίων σωμάτων. Μικροὶ καὶ μέγιστοι κύκλοι σφαίρας. Ἄξων τῆς γῆς, πόλοι, ἰσημερινός, παράλληλοι, μεσημβρινοί, πρῶτος μεσημβρινός. Κύρια σημεῖα τοῦ ὁρίζοντος. Πλάτος τόπου καὶ μῆκος. Ἰσημερινὰ σημεῖα καὶ ἡλιοστάσια. Αἱ τέσσαρες ἐποχαὶ τοῦ ἔτους. Τροπικοὶ καὶ πολικοὶ κύκλοι, διαίρεσις διὰ τούτων τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς εἰς ζώνας. Ναυτικὸν μίλλιον, κόμβος. Ναυτικοὶ χάρται, κλῖμαξ πλάτους, κλῖμαξ μήκους, εὕρεσις τοῦ πλάτους καὶ τοῦ μήκους ἐπὶ τοῦ χάρτου. Εὕρεσις τῆς ἀποστάσεως δύο σημείων ἐπὶ τοῦ χάρτου. εἰς μίλλια. Γωνία πλεύσεως, μέτρησις αὐτῆς ἐπὶ τοῦ χάρτου διὰ τοῦ μοιρογνωμονίου. Πυξίς, μαγνητικὸς μεσημβρινός, ἀπόκλισις, παρεκτροπή, παραλλαγή. Παραδείγματα εὑρέσεως Πρ. ἐκ τῆς Απ. καὶ τῆς Τρ. Διόρθωσις. τῆς γωνίας πλεύσεως (πορείας) ἀπὸ τὴν Πρ. Ἀντιστοιχίαι καὶ διοπτεύσεις. Στῖγμα, προσδιορισμὸς αὐτοῦ διὰ τῶν ἀντιστοιχιῶν δύο τοὐλάχιστον ἀντικειμένων. Ἔκπτωσις, διόρθωσις πορείας ἐξ αὐτῆς. Βύθισμα. (πρωραῖον, προμναῖον, μέσον). Δρομόμετρον κοινὸν καὶ τεχνιτόν. Ἀμμωτόν. (χρῆσις, ἔλεγχος καὶ συντήρησις) Φάροι καὶ φαροδεῖκται. Χρῆσις τούτων. Ὁρισμὸς παλιρροίας. Μετεωρολογικὰ ὄργανα. (βαρόμετρον, θερμόμετρον, ἀνεμόμετρον) Περὶ πηδαλίου. Κανονισμὸς πρὸς ἀποφυγὴν συγκρούσεως πλοίων. Περὶ φώτων τοῦ πλοίου. Ἐκτύπισμα. Γραμμὴ φορτώσεως. Γραφικὴ ἐπίλυσις τῶν προβλημάτων τοῦ στίγματος (ἐπὶ τοῦ χάρτου).

4. ΕΜΠΟΡΙΚΑΙ ΓΝΩΣΕΙΣ

Ἐξέτασις προφορική. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 60. (Συντελεστὴς 3). Χρονικὴ διάρκεια ἐξετάσεως ἑκάστου ὑποψηφίου λεπτὰ 15'.

1) Τί εἶναι ἐμπόριον, ἔμπορος, ἐμπορεύματα, ἐμπορικαὶ πράξεις.

2) Ἑταιρεῖαι (ὁμόρρυθμοι, ἑτερόρρυθμοι, ἀνώνυμοι, συμμετοχικαὶ) ἔννοιαι κύριαι διακρίσεις εὐθύνης συνεταίρων.

3) Δάνειον, τόκος, ἐπιτόκιον.

4) Ἐπιμελητήρια χρησμότης αὐτῶν.

5) Ἀθέμιτος ἀνταγωνισμός.

6) Γενικαὶ Ἀποθῆκαι.

7) Φορτωτικὴ εἰσιτήριον (ἔκδοσις, εὐθύνη, σημεῖα καὶ ἀριθμοὶ ἐπὶ τῶν φορτωτικῶν καὶ σχετικαὶ ἐπιφυλάξεις).

8) Ἔννοια ἐμπορικῶν ἐπιτρήσεων.

9) Συναλλαγματική, γραμματίων, ἐπιταγή, ἐντολὴ (ἔννοια καὶ χρησμότης αὐτῶν) ἔκδοσις μεταβίβασις ἀποστολὴ διαμαρτύρησις λῆξις προεξόφλησις.

10) Ἐμπορικὸν πλοῖον, ἐθνικότης, καταμέτρησις, νηολόγησις. Ἐκτέλεσις ἐπὶ τοῦ πλοίου (κατάσχεσις, ἀναγκαστικὴ ἐκποίησις) ἀποτελέσματα αὐτῶν.

11) Ναυτικὴ πίστις (ὑποθήκη ναυτικῶν δάνειων, πρωνόμια).

12) Ναυτιλιακὰ ἔγγραφα.

13) Πλήρωμα (συγκρότησις, ἔννοια καὶ συνέπειαι ναυτολογήσεως, δικαιώματα καὶ ὑποχρεώσεις πληρώματος) διάλυσις τῆς συμβάσεως μισθώσεως καὶ λῆξις τῆς ναυτολο-

γήσεως. Προστατευτικαὶ διατάξεις ὑπὲρ τοῦ πληρώματος. Εὐθύνη πληρώματος (ἀστική, ποινική, πειθαρχική).

14) Ναυτικὸν Ἀπομαχικὸν Ταμεῖον.

15) Οἶκος ναύτου.

16) Ταμεῖα ἀσφαλίσεως ἀνεργίας κλπ.

17) Σύμβασις μεταφορᾶς ἐμπορευμάτων, ἐπιβατῶν καὶ ἀποσκευῶν (εἴδη, σχετικαὶ ὑποχρεώσεις καὶ δικαιώματα) ζημίαι ἐμπορευμάτων καὶ σχετικαὶ εὐθύναι.

18) Σταλίαι κλπ.

19) Τελωνειακὴ Νομοθεσία. Τελωνειακαὶ διατυπώσεις κατὰ τὸν κατάπλουν καὶ ἀπόπλουν.

20) Τελωνειακὰ ἔγγραφα. Λαθρεμπόριον (ποινικαὶ καὶ ἀστικαὶ εὐθύναι. Ἐμπορεύματα ὑπὸ διαμετακόμισιν. Ἀζήτητα ἐμπορεύματα. Ἀποσκευαὶ ἐπιβατῶν. Τελωνειακαὶ παραβάσεις.

21) Ταχυδρομικὴ Νομοθεσία. Σχέσεις πρὸς ταχυδρομικὰς ἀρχάς, παραλαβὴ ταχυδρομείου.

22) Ὑγειονομικὴ Νομοθεσία, ἐλευθεροκοινωνία, ὑγειονομικὴ ἐξομολόγησις, κάθαρσις, λοιμοκαθαρτήρια.

23) Φορολογία πλοίων καὶ πληρωμάτων. Τέλη καὶ δικαιώματα εἰσπραττόμενα εἰς τοὺς λιμένας. Κρατήσεις ὑπὲρ ἀσφαλιστικῶν καὶ προστατευτικῶν καθιδρυμάτων. Φόροι ἐπὶ τῆς μισθοδοσίας τοῦ πληρώματος.

5. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ

Ἐξέτασις προφορική. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 40. (Συντελεστὴς 2). Χρονικὴ διάρκεια ἐξετάσεως ἑκάστου ὑποψηφίου 10′ λεπτά.

Σύστασις, κυβισμός, τρόπος συσκευασίας καὶ στιβασία τῶν κυριωτέρων εἰδῶν ἐμπορίου, ἤτοι, μεταλλευμάτων, οἴνων, σταφίδος, καπνῶν, ἐλαίου, νωπῶν καὶ ξηρῶν καρπῶν, εἰδῶν γενικοῦ ἐμπορίου, δημητριακῶν, ξυλείας, ἀποικιακῶν (καφές, ὄρυζα, ζάχαρις, τέϊον, κακάο). Ὑφαντικῶν ὑλῶν (βάμβαξ, ἔριον, γιοῦτι). Ὀρυκτῶν (χαλκός, σίδηρος, λοιπὰ κατειργασμένα μέταλλα). Ξυλείας (κατὰ εἴδη καὶ ποιότητας). Σφαγίων καὶ ζώων. Εὐφλέκτων καὶ ἐρρηκτικῶν ὑλῶν, (θεῖον, ἀμμωνία, ποτάσσα, ὀξέα, πυρομαχικὰ καὶ πυρίτιδες). Γαιάνθρακος (κατὰ εἴδη καὶ ποιότητας).

6. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΠΛΟΙΩΝ

Ἐξέτασις προφορική. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 100. (Συντελεστὴς 5). Χρονικὴ διάρκεια ἐξετάσεων ἑκάστου ὑποψηφίου λεπτὰ 15′.

1) Λογιστική. Ἔννοια, συστήματα καὶ διακρίσεις τούτων.

2) Ἐμπορικὰ βιβλία. Ἀπαρίθμησις, χρησιμότης καὶ ἀποδεικτικὴ δύναμις τούτων.

3) Γενικὸν δηλωτικὸν λιμένων ἐξωτερικοῦ.

4) Δηλωτικὰ πληρώματα Προξενικῆς Ἀρχῆς.

5) Δηλωτικὰ ἐπιβατῶν καὶ ἐμπορευμάτων.

6) Δηλωτικὰ τροφῶν καὶ ἐφοδίων. Χρησιμότης τούτων.

7) Βιβλίον Γενικῶν Ἐμπορευμάτων.

8) » Ἐμπορευμάτων κατὰ κύτος.

9) » Εὑρετηρίου ἐπιβατῶν κατὰ θέσιν.

10) » Ὑλικῶν τοῦ πλοίου.

11) » Τεχνιτῶν καὶ Ἐργατῶν.

12) » Ταμείου.

13) » Παρακαταθηκῶν ἐπιβατῶν.

14) » Προκαταβολῶν.

15) Δικαιολογητικαὶ ἀποδείξεις μεταφορᾶς στρατιωτικῶν ἢ πολιτῶν.

16) Νομισματικὰ δελτία.

17) Περιληπτικαὶ καταστάσεις ταξειδίων πλοίων.

18) Στελέχη εἰσιτηρίων.

19) Χρησιμότης τῶν ἐπὶ τοῦ πλοίου τηρουμένων βιβλίων, περιγραφὴ καὶ τρόπος τηρήσεως τούτων.

7) ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ.

Ἐξέτασις προφορική. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 60. (Συντελεστὴς 3). Χρονικὴ διάρκεια ἐξετάσεως ἑκάστου ὑποψηφίου 10′ λεπτά.

1) Ἤπειροι, Ὠκεανοί, Μεγαλύτεραι Θάλασσαι.

2) Κυριώτεροι ἐμπορικοὶ λιμένες. Εἰδικώτερον οἱ ἐνδιαφέροντες τὴν ἑλληνικὴν ἐμπορικὴν ναυτιλίαν.

3) Ἐμπορικοὶ λιμένες Μεσογείου Προποντίδος, Εὐξείνου, Ἀζοφικῆς.

4) Διώρυγες διεθνοῦς σημασίας. Ἐκ τούτων ἰδιαιτέρως περὶ τῶν ἐχουσῶν σημασίαν διὰ τὴν ἑλληνικὴν ἐμπορικὴν ναυτιλίαν.

5) Οἰκονομικὴ καὶ Ναυτικὴ γεωγραφία τῆς Ἑλλάδος. Λεπτομέρειαι ὅσον ἀφορᾷ τὴν κίνησιν τῶν ἑλληνικῶν λιμένων.

8) ΞΕΝΑΙ ΓΛΩΣΣΑΙ.

Ἐξέτασις προφορική. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 40. (Συντελεστὴς 2). Χρονικὴ διάρκεια ἐξετάσεως ἑκάστου ὑποψηφίου 10′ λεπτά.

Ἡ ἐξέτασις περιλαμβάνει ἀνάγνωσιν ἐξ ἁπλοῦ γαλλικοῦ, ἀγγλικοῦ, γερμανικοῦ ἢ ἰταλικοῦ κειμένου, κατὰ τὴν προτίμησιν τοῦ ὑποψηφίου, καὶ μετάφρασιν αὐτοῦ.

Ἀναλυτικὸν πρόγραμμα
ἐξεταστέας ὕλης πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος Ραδιοτηλεγραφητοῦ πρώτης τάξεως.

Α′. ΛΗΨΙΣ ΚΑΙ ΕΚΠΟΜΠΗ

Ἐξέτασις πρακτική. Τὸ μάθημα τοῦτο περιλαμβάνει α′) δοκιμασίαν λήψεως καὶ β′) δοκιμασίαν ἐκπομπῆς.

Ὁ ὑποψήφιος δέον νὰ δύναται νὰ λαμβάνῃ καὶ νὰ δίδῃ ὁμάδας κώδικος (ἤτοι, γράμματα, ἀριθμοὺς καὶ σημεῖα ἀναμίξ) μὲ ταχύτητα εἴκοσι ὁμάδων κατὰ λεπτὸν καὶ κείμενον ἑλληνικὸν καὶ διεθνὲς μὲ ταχύτητα εἰκοσιπέντε λέξεων κατὰ λεπτόν.

Ἑκάστη ὁμὰς κώδικος δέον νὰ διαλαμβάνῃ πέντε γράμματα, ἑκάστου ἀριθμοῦ ἢ σημείου θεωρουμένου δύο γράμματα. Ἡ μέση λέξις τοῦ κειμένου δέον νὰ ἔχῃ πέντε γράμματα.

Τὸ διδόμενον κείμενον εἰς τοὺς ὑποψηφίους δέον νὰ εἶναι συντεταγμένον ὑπὸ μορφὴν τηλεγραφήματος περιέχοντος τριακόσια γράμματα.

Β′. ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Ἐξέτασις γραπτή. Μεγίστη χρονικὴ διάρκεια μία ὥρα. Συντελεστὴς 4.

Ἡ ἐξέτασις εἰς τὸ μάθημα τῶν ἑλληνικῶν περιλαμβάνει.

α′) Ἔκθεσιν ἐπὶ ζητήματος σχετικοῦ πρὸς τὸ ἐπάγγελμα τοῦ Ραδιοτηλεγραφητοῦ.

β′) Σύνταξιν τηλεγραφήματος καὶ διατίμησιν τούτου τῇ βοηθείᾳ τιμολογίου.

Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας ἑκάστης τῶν ἀνωτέρω ἐξετάσεων εἶναι ὁ βαθμὸς 80. Ὡς τελικὴ βαθμολογία τοῦ μαθήματος τῶν ἑλληνικῶν λαμβάνεται ὁ μέσος ὅρος τῶν βαθμολογιῶν τῶν δύο ἀνωτέρω μερικῶν ἐξετάσεων.

Γ′ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ

Ἐξέτασις γραπτὴ καὶ προφορική. Μεγίστη χρονικὴ διάρκεια γραπτῆς ἐξετάσεως ὧραι 2. Χρονικὴ διάρκεια προφορικῆς ἐξετάσεως ἑκάστου ὑποψηφίου τοὐλάχιστον 15′ λεπτά. Συντελεστὴς 4.

Κατὰ τὴν γραπτὴν ἐξέτασιν δίδονται τρία ζητήματα ἑκάστου ὑποψηφίου ὑποχρεουμένου νὰ ἐπιλύσῃ τὰ δύο. Ἕκαστον ζήτημα βαθμολογεῖται αὐτοτελῶς τοῦ μέσου ὅρου τῶν δύο βαθμῶν ἀπαρτίζοντος τὴν τελικὴν βαθμολογίαν τοῦ μαθήματος.

Ἐὰν ὁ ὑποψήφιος ἐπιλύσῃ καὶ τὰ τρία ζητήματα, ὡς τελικὴ βαθμολογία τῆς γραπτῆς ἐξετάσεως λαμβάνεται ὁ βαθμὸς τοῦ καλύτερον ἐπιλυθέντος ζητήματος.

Θέματα. Φαινόμενα παρουσιαζόμενα κατὰ τὴν διέλευσιν ρεύματος δι' ἀγωγοῦ, θέρμανσις, μαγνητικὴ ἐνέργεια. Ποσότης ἠλεκτρισμοῦ. Ἔντασις ρεύματος. Ἀντίστασις, ὑπολογισμὸς ἀντιστάσεως ἀγωγοῦ ἐκ τῶν γεωμετρικῶν του διαστάσεων καὶ τῆς φύσεως τοῦ ἀγωγοῦ. Ἀγωγιμότης, Ὦμ, ἀντίστασις ἀγωγοῦ ἐν παραλλήλῳ.

Η.Ε.Δ. Νόμος τοῦ Ὦμ. Μονὰς Η.Δ.Ε., γενίκευσις Νόμου τοῦ Ὦμ. Διαφορὰ δυναμικοῦ μεταξὺ δύο σημείων κυκλώματος. Ρεῖθρον, τύπος Kirchoff θέρμανσις ἀγωγοῦ. Νόμος Ζοὺλ. Ἠλεκτροφωτισμὸς ἀσφάλειαι.

Γέφυρα Wheastone, διακλαδωτῆρες. Ἠλεκτρικαὶ στῆλαι. ἀρχή, πόλωσις, στῆλαι μετ' ἀντιπολωτικῶν. Η.Ε.Δ. σύνδεσις ἠλετρικῶν στοιχείων. Συσσωρευταί. Ἀρχή, φόρτισις, καὶ ἐκφόρτισις, μεταβολὴ τῆς Η.Ε.Δ., συνιήρησις, τύποι συσσωρευτῶν. Σύνδεσις πρὸς πηγὴν ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας. Ἠλεκτρικὴ ἐνέργεια. Φυσικοὶ μαγνῆται, πόλοι μαγνήτου, ἐπίδρασις πόλου, μαγνητικὸς βερρᾶς, ἀπόκλισις μαγνητικὸν πεδίον. Δυναμικαὶ γραμμαί, δυναμικὴ ροή. Παραγωγὴ μαγνητικοῦ πεδίου, ὑπὸ ρεύματος, σωληνοειδές. Ἐφαρμογαί. Γαλβανόμετρα, μετὰ κινητοῦ μαγνήτου, ἀμπερόμετρα μετὰ μονίμου μαγνήτου. Ὁρισμοὶ συντελεστοῦ ἐπαγωγῆς, αὐτεπαγωγή, κυκλώματος. Συντελεστὴς ἀμοιβαίας ἐπαγωγῆς μεταξὺ δύο κυλωμάτων. Ἀνρύ, μικρανρύ. Ἐπίδρασις σταθεροῦ μαγνητικοῦ πεδίου ἐπὶ κινητοῦ ρεύματος. Νόμος Λαπλάς, γαλβανόμετρα μετὰ κινητοῦ πλαισίου, ἀμπερόμετρα, βολτόμετρα. Μαγνήτισις σιδηρᾶς ράβδου ἢ χαλυβδίνης ἐντὸς μαγνητικοῦ πεδίου. Καμπύλαι μαγνητίσεως φαινόμενα ὑστερήσεως. Ἠλεκτρομαγνῆται, ἐφαρμογὴ εἰς τηλέγραφον Μόρς, ἠλετρονόμοι. Ἐπαγωγή. Θεμελιώδεις νόμοι, ἔκφρασις τῆς Η.Ε.Δ., ἐξ ἐπαγωγῆς Ρεύματα Foucault Ἀρχὴ ἐνσυρμάτου τηλεφωνίας. Μηχαναὶ συνεχοῦς ρεύματος. Ἀρχή, ἔκφρασις Η.Ε.Δ., διάφοροι τρόποι διεγέρσεως, χαρακτηριστικαὶ ἐν κενῷ καὶ ἐν φορτίῳ, ἀντίστασις ἐπαγωγίμου. Κινητῆρες συνεχοῦς ρεύματος Ἀναστροφὴ δυναμοηλεκτρικῶν μηχανῶν, ἀρχὴ κινητῆρος συνεχοῦς ρεύματος, ἀντιηλεκτρικὴ δύναμις. Διάφοροι τρόποι διεγέρσεως, Ἀρχὴ λειτουργίας κινητῆρος συνδεομένου πρὸς πηγὴν σταθερᾶς πηγῆς δυναμικοῦ, γωνία σφηνώσεως ψηκτρῶν. Στατικὸς ἠλεκτρισμός. Ἠλέκτρισις ἐξ ἐπιδράσεως, χωρητικότης μεμονομένου ἀγωγοῦ. Συμπυκνωταί, χωρητικότης συμπυκνωτοῦ φαράδ, μικροφαράδ, χιλιοστομικροφαράδ, διηλεκτρικὸς συντελεστής. Ὑπολογισμὸς χωρητικότητος συμπυκνωτοῦ ἐκ τῶν γεωμετρικῶν διαστάσεων αὐτοῦ καὶ τῆς φύσεως τοῦ διηλεκτρικοῦ, ἐνέργεια συμπυκνωτοῦ, μεγίστη ἐνέργεια τὴν ὁποίαν δύναται νὰ ἀποθηκεύσῃ ὁ συμπυκνωτής. Σύνδεσις συμπυκνωτῶν.

Ἐναλασσόμενον ρεῦμα. Τρόπος παραγωγῆς, γενικαὶ ἰδιότητες χαρακτηρίζουσι τὸ ἐναλασσόμενον ρεῦμα, περίοδος, συχνότης, διαφορὰ φύσεως. Ὁρισμός, ἐνεργὸς ἔντασις καὶ ἐνεργὸς διαφορὰ δυναμικοῦ, φαινομένη ἀντίστασις. Ἐπίδρασις τῆς αὐτεπαγωγῆς καὶ χωρητικότητος εἰς κύκλωμα διατρεχόμενον ὑπὸ ἐναλλασσομένου ρεύματος. Ἰσχὺς ἐναλλασσομένου ρεύματος, συντελεστὴς ἰσχύος. Συντονισμός, περίπτωσις κυκλώματος, ἐναλλασσομένου ρεύματος περιλαμβάνοντος αὐτεπαγωγήν, χωρητικότητα καὶ ἀντίστασιν ἐν σειρᾷ. Περίπτωσις κυκλώματος περιλαμβάνοντος χωρητικότητα καὶ αὐτεπαγωγὴν ἐν παραλλήλῳ. Ἐναλλακτῆρες, ἀρχή, ἀμπερόμετρα καὶ βολτόμετρα θερμικά. Ζεῦγος κινητῆρος ἐναλλακτῆρος, μεταλλακτῆρες. Μετατροπεῖς, ἀρχή, συντελεστὴς μετατροπῆς Ηηνεῖον Ruhmkorff λειτουργία διακόπτου. Συνιήρησις διαφόρων ὀργάνων. Κίνδυνοι ὑψηλῆς τάσεως, προφυλάξεις.

Δ' ΑΣΥΡΜΑΤΟΣ.

Ἐξέτασις γραπτὴ καὶ προφορική. Μεγίστη χρονικὴ διάρκεια γραπτῆς ἐξετάσεως 2 ὧραι. Χρονικὴ διάρκεια προφορικῆς ἐξετάσεως ἑκάστου ὑποψηφίου τοὐλάχιστον 20′ λεπτὰ τῆς ὥρας. Συντελεστὴς 5.

Κατὰ τὴν γραπτὴν ἐξέτασιν δίδονται τρία ζητήματα, ἑκάστου ὑποψηφίου ὑποχρεουμένου νὰ ἐπιλύσῃ τὰ δύο.

Ἕκαστον ζήτημα βαθμολογεῖται αὐτοτελῶς. Ὁ μέσος ὅρος τῶν δύο τούτων βαθμῶν ἀπαρτίζει τὴν τελικὴν βαθμολογίαν τῆς γραπτῆς ἐξετάσεως.

Ἐὰν ὁ ὑποψήφιος ἐπιλύσῃ καὶ τὰ τρία ζητήματα ὡς τελικὴ βαθολογία λαμβάνεται ὁ βαθμὸς τοῦ καλύτερον ἐπιλυθέντος ζητήματος.

Θέματα. Γενικά. Ταλαντώσεις βεβιασμέναι κλειστοῦ κυκλώματος ταλαντώσεις ἐλεύθεραι κυκλώματος περιλαμβάνοντος αὐτεπαγωγήν, χωρητικότητα καὶ ἀντίστασιν. Τύπος Τόμσον. Διάφοροι τρόποι ἐκφορτίσεως συμπυκνωτοῦ. Ἀπόσβεσις.

Βεβιασμέναι ταλαντώσεις ἀνοικτοῦ κυκλώματος, συντονισμός, ἐλεύθεραι ταλαντώσεις ἀνοικτοῦ κυκλώματος.

Ἀκτινοβολία, διαφορὰ μεταξὺ ἀνοικτοῦ κυκλώματος καὶ κλειστοῦ Μαγνητικὸν καὶ ἠλεκτρικὸν πεδίον παραγόμενον εἰς ἀπόστασιν. Διάδοσις ἠμεκτρομαγνητικῶν κυμάτων, ταχύτης διαδόσεως, μῆκος κύματος. Χαλαρὰ σύζευξις δύο κυκλωμάτων, καμπύλη συντονισμοῦ, συντελεσταὶ ἐπιδρῶντες ἐπὶ τοῦ σχήματος τῆς καμπύλης συντονισμοῦ. Συντονισμός, μεταξὺ πομποῦ καὶ δέκτου.

Ἔντονος σύζευξις δύο κυκλωμάτων τῆς αὐτῆς ἰδίας περιόδου. Μορφὴ τῆς καμπύλης συντονισμοῦ (ταλαντώσεις συντηρούμεναι, ταλαντώσεις μετ' ἀποσβέσεως).

Παραγωγὴ κυμάτων μετ' ἀποσβέσεως, χρησιμοποίησις ἐναλλασσομένου ρεύματος διὰ φόρτισιν συμπυκνωτοῦ γενικὸν σχῆμα, λεπτομερὴς μελέτη χρησιμοποιουμένων ὀργάνων, προστατευτικὰ συστήματα, χειρισμός, διάφοροι τύποι σπινθηριστῶν.

Πομποὶ ὠστικῆς διεγέρσεως, πλεονεκτήματα.

Χρησιμοποίησις συνεχοῦς ρεύματος χαμηλῆς τάσεως, πηνίον Ruhmkorff, ρύθμισις. Κεραῖαι, χαρακτηριστικὰ κεραίας, χωρητικότης, ἴδιον μῆκος κύματος, ἐνεργὸν ὕψος. Ὡμικὴ ἀντίστασις καὶ ἀντίστασις ἀκτινοβολίας. Λῆψις γῆς. Διάφοροι τύποι κεραιῶν πλοίων, λῆψις γῆς ἐπὶ πλοίου.

Ἐκπομπὴ διὰ συντηρουμένων κυμάτων, λυχνίαι μετὰ τριῶν ἠλεκτροδίων. Φυσικὰ φαινόμενα ἐφ' ὧν βασίζεται ἡ λειτουργία τῶν λυχνιῶν, χαρακτηριστικά, καμπύλαι.

Ἡ λυχνία μετὰ τριῶν ἠλεκτροδίων ὡς γενέτειρα ταλαντώσεων ἑτερώδυνα, πομποὶ μετὰ λυχνιῶν, ὄργανα σταθμῶν, ρύθμισις, ἐκπομπὴ διατηρουμένων κυμάτων, ἀνορθωταί.

Ἀσύρματον τηλέφωνον. Ἀρχή, σταθμοὶ ἀσυρμάτου τηλεφώνου διάφοροι ἐν χρήσει.

Λῆψις. Ὄργανα ἐκ τῶν ὁποίων ἀποτελεῖται ὁ δέκτης. Λεπτομερὴς ἐξέτασις ἑκάστου ὀργάνου, φωραταί, τηλέφωνα (ἀκουστικά), λῆψις κυμάτων μετ' ἀποσβέσεως.

Χρησιμοποίησις τῆς λυχνίας μετὰ τριῶν ἠλεκτροδίων εἰς τὴν λῆψιν, πολλαπλασιασταὶ χαμηλῆς συχνότητος, πολλαπλάστιασταὶ ὑψηλῆς συχνότητος, διάφοροι τύποι πολλαπλασιαστῶν (διὰ μετατροπέων, ἀντιστάσεων κλπ.) Λυχνία ὡς φωρατὴς (χρησιμοποίησις χαρακτηριστικῆς πλακὸς, χρησιποποίησις χαρακτηριστικῆς ἐσχάρας).

Λῆψις κυμάτων συντηρουμένων, χρησμοποίησις ἑτερόδυνου.

Ραδιογωνιομετρία. Ἀρχή, πλαίσιον, ραδιογωνιόμετρα.

Κυματόμετρα, περιγραφὴ καὶ χρησιμοποίσις αὐτῶν.

Ε' ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΙΣ.

Ἐξέτασις προφορική. Συντελεστὴς 1.

Ἡ ἐξέτασις εἰς τὸ μάθημα τῆς ἀνταποκρίσεως περιλαμβάνει:

1) Ἐξέτασιν εἰς τὸν Κανονισμὸν Ἀσυρμάτου Ἐμπορικῶν Πλοίων. καὶ τὴν Διεθνῆ Ραδιοτηλεγραφικὴν Σύμβασιν μετὰ τῶν προσηρτημένων ταύτῃ Κανονισμῶν καί,

2) Ἐξέτασιν εἰς τὴν ἀνταπόκρισιν διὰ τῆς χρησιμοποιήσεως μικρῶν πομπῶν.

Κατὰ τὴν ἐξέτασιν τῆς ἀνταποκρίσεως θὰ γίνεται χρῆσις μικρῶν πομπῶν μετὰ δεκτῶν. Οἱ δύο τούτων θὰ παριστῶσι πορκτίους σταθμοὺς καὶ χειρίζονται παρὰ Ραδιοτηλεγραφητῶν τοῦ Π. Ν. (Ἀρχικελευστῶν ἢ Κελευστῶν) ὁ δὲ τρίτος θὰ παριστᾷ σταθμὸν πλοίου καὶ θὰ χειρίζεται ὑπὸ τοῦ ἐξεταζομένου. Κατὰ τὴν ἐξέτασιν γίνεται διαβίβασις πλήρους τηλεγραφήματος ὡς ἐὰν ἐπρόκειτο περὶ διαβιβάσεως τηλεγραφήματος ὑπὸ πραγματικοῦ σταθμοῦ πλοίου. Κατὰ τὸν χρόνον τῆς διαβιβάσεως δέον νὰ γίνωνται παρεμβολαὶ παρ' ἑνὸς τῶν δήθεν παρακτίων σταθμῶν. Χρονικὴ διάρκεια ἐξετάσεως δι' ἕκαστον ὑποψήφιον εἰς ἑκατέραν τῶν ἀνωτέρω τμηματικῶν ἐξετάσεων τοὐλάχιστον 15' λεπτὰ τῆς ὥρας.

Ἀνώτερον ὅριον βαθμολογίας ἑκατέρας τῶν ἀνωτέρω τμηματικῶν ἐξετάσεων 80. Ἡ τελικὴ βαθμολογία τοῦ μαθήματος τῆς ἀνταποκρίσεως ἀπαρτίζεται ἐκ τοῦ μέσου ὅρου τῶν δύο ὡς ἄνω διδομένων βαθμῶν.

ΣΤ'. ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

Ἐξέτασις προφορική. Συντελεστὴς 1 Χρονικὴ διάρκεια ἐξετάσεως ἑκάστου ὑποψηφίου τοὐλάχιστον 15' λεπτὰ τῆς ὥρας.

Γενικὰ τῶν πέντε Ἠπείρων, παράκτιοι ραδιοτηλεγραφικοὶ σταθμοί, κύριαι ὁδοὶ παγκοσμίου τηλεγραφικῆς ἐπικοινωνίας δι' ἀσυρμάτου τηλεγράφου, σύρματος καὶ καλωδίου. Ἀνάγνωσις χάρτου, προσδιορισμὸς θέσεως ἐπὶ χάρτου ναυτικοῦ διὰ τοῦ πλάτους καὶ μήκους.

Ζ'. ΠΟΜΠΟΙ ΚΑΙ ΔΕΚΤΑΙ.

Ἐξέτασις πρακτική. Συντελεστὴς 5.

Ἡ εἰς τὸ μάθημα τοῦτο ἐξέτασις περιλαμβάνει.

α') ἐξέτασιν εἰς τὰ διὰ τοὺς πομποὺς ἀναφερόμενα θέματα.

β') ἐξέτασιν εἰς τὰ διὰ τοὺς δέκτας ἀναφερόμενα θέματα. Χρονικὴ διάρκεια ἐξετάσεως ἑκάστου ὑποψηφίου εἰς ἑκατέραν τῶν ἀνωτέρω τμηματικῶν ἐξετάσεων τοὐλάχιστον 10' λεπτὰ τῆς ὥρας.

Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας ἑκατέρας τῶν ἐξετάσεων τούτων 100. Ἡ τελικὴ βαθμολογία τοῦ μαθήματος ἀπαρτίζεται ἐκ τοῦ μέσου ὅρου τῶν βαθμῶν τῶν δύο τμηματικῶν ἐξετάσεων.

1) Π ο μ π ο ί. Διάφορα ὄργανα σταθμῶν, χειρισμός, ρύθμισις, συντονισμός, ἀνεύρεσις βλαβῶν καὶ ἐπισκευὴ αὐτῶν.

2) Δ έ κ τ α ι. Διάφορα ὄργανα δεκτῶν, χειρισμός, ρύθμισις, συντονισμός, ἀνεύρεσις βαλβῶν καὶ ἐπισκευὴ αὐτῶν.

Ἀναλυτικὸν Πρόγραμμα.

ἐξετάσεων πρὸς ἀπόκτησιν διπλώματος Ραδιοτελεγραφητοῦ δευτέρας τάξεως.

Α'. ΛΗΨΙΣ ΚΑΙ ΕΚΠΟΜΠΗ.

Ἐξέτασις Πρακτική. Ἡ εἰς τὸ μάθημα τοῦτο ἐξέτασις περιλαμβάνει α') δοκιμασίαν λήψεως καὶ β') δοκιμασίαν ἐκπομπῆς. Ἕκαστος τῶν ὑποψηφίων δέον νὰ δύναται νὰ λαμβάνῃ καὶ νὰ δίδῃ ὁμάδας κώδικος (ἤτοι γράμματα ἀριθμοὺς καὶ σημεῖα ἀναμίξ) μὲ ταχύτητα δέκα ἓξ (16) ὁμάδων κατὰ λεπτόν, καὶ κείμενον ἑλληνικὸν καὶ διεθνὲς μὲ ταχύτητα εἴκοσι (20) λέξεων κατὰ λεπτόν. Ἑκάστη ὁμὰς κώδικος δέον νὰ διαλαμβάνῃ πέντε γράμματα, ἑκάστου ἀριθμοῦ ἢ σημείου θεωρουμένου ὡς δύο γράμματα. Ἡ μέση λέξις τοῦ κειμένου δέον νὰ περιλαμβάνῃ πέντε γράμματα. Τὸ διδόμενον κείμενον εἰς τοὺς ὑποψηφίους εἶναι συντεταγμένον ὑπὸ μορφὴν τηλεγραφήματος περιέχοντος τριακόσια γράμματα.

Β'. ΕΛΛΗΝΙΚΑ.

Ἐξέτασις γραπτή. Χρονικὴ διάρκεια 1 ὥρα. Συντελεστὴς 4.

Ἡ ἐξέτασις εἰς τὸ μάθημα τῶν Ἑλληνικῶν περιλαμβάνει:

α') Ὀρθὴν γραφὴν καθ' ὑπαγόρευσιν 20 τοὐλάχιστον στίχων ἐκ κειμένου τῆς γραφομένης γλώσσης.

β') Σύνταξιν τηλεγραφήματος καὶ διατίμησιν τούτου τῇ βοηθείᾳ τιμολογίου.

Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας ἑκάστης τῶν ἐξετάσεων τούτων εἶναι 80. Ἡ τελικὴ βαθμολογία τοῦ μαθήματος τῶν ἑλληνικῶν ἀποτελεῖται ἐκ τοῦ μέσου ὅρου τῶν βαθμολογιῶν τούτων.

Γ'. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Ἐξέτασις γραπτή. Χρονικὴ διάρκεια δύο ὧραι. Ἀνώτατον ὅριον βαθμολογίας 60.

Δίδονται δύο προβλήματα ἐξ ἑκατέρου τῶν κάτωθι τμημάτων ἑκάστου τῶν ὑποψηφίων ὑποχρεουμένου νὰ ἐπιλύσῃ τὸ ἕν τούτων.

Ἕκαστον τμῆμα βαθμολογεῖται αὐτοτελῶς καὶ ὁ μέσος ὅρος τῶν δύο τούτων βαθμολογιῶν ἀποτελεῖ τὴν βαθμολογίαν τοῦ μαθήματος.

Ἐὰν ὁ ὑποψήφιος ἐπιλύσῃ ὅλα τὰ προβλήματα λαμβάνεται ὡς βαθμολογία ὁ βαθμὸς τοῦ καλύτερον ἐπιλυθέντος προβλήματος.

Τ μ ῆ μ α π ρ ῶ τ ο ν. Ἀ ρ ι θ μ η τ ι κ ή. Ἐφαρμογὴ τῶν τεσσάρων πράξεων τῶν ἀκεραίων ἀριθμῶν τῶν κοινῶν καὶ δεκαδικῶν κλασμάτων, συμμιγῶν, μέθοδος ἁπλῆ καὶ σύνθετος.

Τ μ ῆ μ α δ ε ύ τ ε ρ ο ν. Γ ε ω μ ε τ ρ ί α. Εὕρεσις ἐπιφανείας τριγώνου, ὀρθογωνίου καὶ παραλληλογράμμου, κύκλου. Μῆκος περιφερείας, ὄγκος σφαίρας, κύβου, κυλίνδρου.

Δ'. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ.

Ἐξέτασις γραπτὴ καὶ προφορική. Χρονικὴ διάρκεια γραπτῆς ἐξετάσεως ὧραι δύο. Χρονικὴ διάρκεια ἐξετάσεως ἑκάστου ὑποψηφίου τοὐλάχιστον 15' λεπτά. Συντελεστὴς 4.

Κατὰ τὴν γραπτὴν ἐξέτασιν δίδονται τρία ζητήματα ἑκάστου ὑποψηφίου ὑποχρεουμένου νὰ ἐπιλύσῃ τὰ δύο. Ἕκαστον ζήτημα βαθμολογεῖται αὐτοτελῶς τοῦ μέσου ὅρου τῶν δύο τούτων βαθμῶν ἀπαρτίζοντος τὴν τελικὴν βαθμολογίαν τοῦ μαθήματος εἰς τὴν γραπτὴν ἐξέτασιν.

Ἐὰν ὁ ὑποψήφιος ἐπιλύσῃ καὶ τὰ τρία ζητήματα λαμβάνεται ὁ βαθμὸς τοῦ καλύτερον ἐπιλυθέντος.

Θ έ μ α τ α. Συνεχὲς ρεῦμα. Φαινόμενα παρατηρούμενα κατὰ τὴν δίοδον ρεύματος δι' ἀγωγοῦ, Θέρμασις, ἐπίδρασις ἐπὶ τῆς μαγνητικῆς βελόνης, ἠλεκτρόλυσις, ὁρισμὸς ἐντάσεως ρεύματος, πρακτικὴ μονάς, ἐντάσεως, ἡ ἀμπέρ, μικροαμπέρ, χιλιοστοαμπέρ.

Διαφορὰ δυναμικοῦ, Νόμος τοῦ Ὅμ, Ἀντίστασις, πρακτικὴ μονὰς ἀντιστάσεως, ὅμ, μικρόμ, μεγόμ, ὑπολογισμὸς ἀντιστάσεως ἀγωγοῦ ἀγωγιμότης. Συνολικὴ ἀντίστασις ἀγωγῶν ἐν παραλλήλῳ.

Μέτρησις ἐντάσεως τοῦ ρεύματος διὰ χρησιμοποιήσεως ἠλεκτρομαγνητικῶν φαινομένων. Ὄργανα μετρήσεως μετὰ κινητοῦ μαγνήτου, κινητοῦ πλαισίου.

Ἀμπερόμετρα, βολτόμετρα.

Νόμος Ζούλ, πρακτικαὶ ἐφαρμογαί φωτισμός, Θέρμανσις, ἀσφάλειαι, Θερμικὰ ὄργανα μετρήσεως, ἀμπερόμετρα, βολτόμετρα.

Ἠλεκτρικαὶ στῆλαι, λειτουργία, συντήρησις.

Συσσωρευταί, ἠλεκτρόδια, ἠλεκτρολύται, φόρτισις συσ-

σωρευτῶν, μεταβολὴ τάσεως εἰς ἀκροδέκτας καὶ τῆς πυκνότητος ἠλεκτρολύτου κατὰ φόρτισιν.

Ἐνδείξεις τέλους φορτίσεως.

Ἐκφόρτισις συσσωρευτῶν, θεϊκωσις, μέσα πρὸς ἀποφυγὴν καὶ καταπολέμησιν.

Ὁρισμὸς τῆς χωρητικότητος συμπυκνωτοῦ, ἀμπερώρια.

Ἠλεκτρομαγνητισμός. Ὁμοιότης μαγνητικῶν ἀποτελεσμάτων παραγομένων ὑπὸ ρευμάτων καὶ μαγνητῶν.

Ἀμοιβαία ἐπαγωγή. Ἀνρύ, αὐτεπαγωγή, δυναμοηλεκτρικαὶ μηχαναὶ αὐτοδιεγειρόμεναι, κατασκευὴ καὶ συντήρησις δυναμοηλεκτρικῶν μηχανῶν, ἀντίδρασις ἐπαγωγίμου, γωνία σφηνώσεως ψηκτρῶν.

Κινητῆρες συνεχοῦς ρεύματος. Κινητὴρ ἐν ρείθρῳ, σύνδεσις τῶν κινητήρων τούτων πρὸς δίκτυον σταθερᾶς τάσεως, ρεοστάτης ἐκκινήσεως, ρυθμιστὴς πεδίου, εἰς τί χρησιμοποιοῦνται, ρύθμισις ταχύτητος.

Ἠλεκτροστατική. Συμπυκνωτής. Ὁρισμός, κατασκευή. Ὁρισμὸς φορτίου καὶ χωρητικότητος, μονὰς χωρητικότητος, ἐνέργεια ἐναποθηκευομένη εἰς συμπυκνωτὴν φορτισμένον. Σύνδεσις συμπυκνωτῶν ἐν σειρᾷ καὶ παραλλήλῳ, συνολικὴ χωρητικότης.

Ἐναλλασσόμενον ρεῦμα. Παραγωγὴ ἐναλλασσομένου ρεύματος. Περίοδος, συχνότης, ἐνεργὸς ἔντασις, μέτρησις αὐτῆς διὰ θερμικοῦ ἀμπερομέτρου. Ἐνεργὸς Η. Ε. Δ.

Κύκλωμα ἐναλλασσομένου ρεύματος περιλαμβάνον ἀντίστασιν, αὐτεπαγωγὴν καὶ χωρητικότητα. Διαφορὰ μὲ τὴν περίπτωσιν τοῦ συνεχοῦς ρεύματος.

Διαφορὰ φάσεως. Φαινομένη ἀντίστασις κυκλώματος.

Τὸ ἀποτέλεσμα τῆς αὐτεπαγωγῆς δύναται νὰ ἐξουδετερωθῇ ὑπὸ τοῦ τῆς χωρητικότητος.

Συντονισμός.

Μετατροπεῖς, συντελεστὴς μετατροπῆς.

Μεταλλακτῆρες.

Ε'. ΑΣΥΡΜΑΤΟΣ.

Ἐξέτασις γραπτὴ καὶ προφορική. Χρονικὴ διάρκεια γραπτῆς ἐξετάσεως 2 ὧραι. Χρονικὴ διάρκεια προφορικῆς ἐξετάσεως ἑκάστου ὑποψηφίου τοὐλάχιστον 20' λεπτά. Συντελεστὴς 5.

Κατὰ τὴν γραπτὴν ἐξέτασιν δίδονται τρία ζητήματα ἑκάστου ὑποψηφίου ὑποχρεουμένου νὰ ἐπιλύσῃ τὰ δύο ἐξ αὐτῶν.

Ἕκαστον ζήτημα βαθμολογεῖται αὐτοτελῶς. Ὁ μέσος ὅρος τῶν βαθμολογιῶν ἀποτελεῖ τὴν βαθμολογίαν τῆς γραπτῆς ἐξετάσεως.

Ἐὰν ὁ ὑποψήφιος ἐπιλύσῃ καὶ τὰ τρία ζητήματα, ὡς βαθμὸς τῆς γραπτῆς ἐξετάσεως λαμβάνεται ὁ βαθμὸς τοῦ καλύτερον ἐπιλυθέντος.

Ζητήματα. Διάφοροι τύποι κεραιῶν, κατασκευή, λαμβανόμεναι προφυλάξεις διὰ τὴν συντήρησίν των.

Διήγερσις κεραιῶν ἄμεσος, μειονεκτήματα, ἔμμεσος μειονεκτήματα καὶ πλειονεκτήματα.

Διάταξις ἐπαγωγικὴ ἢ ἐν ρείθρῳ.

Γενικὸν σχῆμα πομποῦ κυμάτων μετ' ἀποσβέσεως (δι' ἐναλλακτῆρος).

Λειτουργία διαφόρων ὀργάνων τοῦ σταθμοῦ.

ΠΙΝΑΞ
ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΑΘΗΣΕΩΝ ΕΠΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΝ ΑΠΟ ΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΠΡΟΣ ΑΠΟΚΤΗΣΙΝ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΟΣ ΕΝ ΤΩ Ε. Ν.

Παθολογικαὶ καταστάσεις, συμπτωματικαὶ βλάβαι, νόσοι τῆς ἀναλλαγῆς τῆς ὕλης.

1. Ἡ ἄκρα καταβολὴ τῆς θρέψεως συνεπείᾳ ἀνωμαλίας τῆς διαπλάσεως ἢ νόσου ὀργανικῆς, μὴ ὀφειλομένη ὅμως εἰς ἀμέσως προηγηθεῖσαν νόσον.

2. Ἡ ὑπέρμετρος ὑπερλίπωσις ὅταν προκαλῇ σημαντικὸν κώλυμα εἰς τὴν ἄσκησιν τοῦ ἐπαγγέλματος πλοιάρχου, μηχανικοῦ καὶ Κυβερνήτου.

3. Αἱ καχεξίαι ἐν γένει οἱασδήποτε αἰτίας.

4. Ἡ χρονία ἀρθρῖτις (ποδάγρα) μετὰ ἐκδήλων ὀργανικῶν ἀλλοιώσεων καὶ λειτουργικῶν διαταραχῶν.

5. Ὁ ζακχαρώδης καὶ ἄπιος διαβήτης.

6. Ἡ ἀκρομεγαλία καὶ ὁ γιγαντισμός.

7. Ἡ κακοήθης ἀναιμία ἡ λευχαιμία καὶ ἡ ψευδολευχαιμία (σπληνικὴ ἢ λεμφικὴ ψευδολευχαιμία).

8. Αἱ διαταραχαὶ τῶν λειτουργιῶν τοῦ ὀργανισμοῦ κατόπιν ἐξαιρέσεως τῆς σπληνός.

9. Ἡ λεισμανίασις.

10. Ἡ ἀκτινομυκητίασις ὁπουδήποτε ἐδραζομένη.

11. Αἱ φυματιώσεις τῶν σπλάχνων. Αἱ λοιπαὶ ἐντοπίσεις τῆς φυματιώσεως (χειρουργικὴ φυματίωσις, φυματίωσις τῶν λεμφικῶν ἀδένων κλπ).

12. Τὰ φυματικὰ ἀποστήματα.

13. Ἀδενῖτις χρονία, ἢ μετ' ἐπιπλοκῶν, συριγγίων καὶ οὐλῶν.

14. Ὄγκοι κακοήθεις ὁπουδήποτε ἑδράζοντες.

15. Οἱ κακοήθεις ὄγκοι ὑσάκις ὡς ἐκ τοῦ ὄγκου καὶ τῆς ἕδρας αὐτῶν προκαλοῦσι λειτουργικὰς διαταραχάς.

16. Ἕλκη χρόνια οἱασδήποτε φύσεως.

17. Τὰ συρίγγια ἐπιφέροντα ὡς ἐκ τῆς φύσεως τῆς θέσεως καὶ τῆς μορφῆς αὐτῶν ἀξίας λόγου λειτουργικὰς διαταραχάς.

18. Αἱ οὐλαὶ παρακωλύουσαι οὐσιωδῶς τὴν λειτουργίαν διαφόρων ὀργάνων ἢ κινήσεων.

19. Αἱ πτώσεις τῶν σπλάγχνων ἂν συνεπάγωνται λειτουργικὰς διαταραχάς.

20. Αἱ χρόνιαι δηλητηριάσεις.

21. Ὁ ἐκφυλισμός.

Ὀστᾶ, κινητικὸν σύστημα, ἄκρα.

22. Ἡ χρονία ὀστεομυελῖτις.

23. Περιοστῖτις χρονία διαπηκτικὴ ἢ ὑπερπλαστική.

24. Αἱ ὑπερωτώσεις καὶ ἐξωστώσεις ὅταν συνεπάγωνται λειτουργικὴν δυσχέρειαν.

25. Αἱ μόνιμοι παραμορφώσεις τῶν ὀστῶν παρακωλύουσαι σημαντικῶς τὴν λειτουργίαν τοῦ συστοίχου μέλους.

26. Ὁ χρόνιος παραμορφωτικὸς ρευματισμός.

27. Χρονία ἀρθρῖτις καὶ ὕδραθρον τῶν μεγάλων ἄκρων.

28. Οἱ λευκοὶ ὄγκοι.

29. Τὰ κινητὰ σώματα ἐν ταῖς ἀρθρώσεσιν.

30. Ἡ τελεία ἢ ἀτελὴς ἀγκύλωσις μεγάλης τινὸς ἀρθρώσεως (ἰσχύου, γόνατος, ποδοκνημικῆς, ὤμου, ἀγκῶνος, καρποῦ).

31. Πᾶσα συγγενὴς ἢ ἐπίκτητος ἀνωμαλία κατὰ τὸν ἀριθμόν, τὸ σχῆμα καὶ τὰς σχέσεις τῶν μελῶν, ἐὰν ἐπιφέρῃ σημαντικὴν λειτουργικὴν δυσχέρειαν.

32. Τὸ κολόβωμα συνεπείᾳ ἀκρωτηριασμοῦ καὶ ἡ διέκπρισις τῶν μακρῶν ὀστῶν.

Αἱ ἐλαττωματικαὶ καμπυλότητες τῶν μακρῶν ὀστῶν, αἱ ἀνισότητες καὶ παρεκλίσεις αὐτῶν, αἱ συγγενεῖς ἢ ἐπίκτητοι δυσμορφίαι τῶν ὀστῶν καὶ τῶν ἀρθρώσεων, αἱ ἐπιφέρουσαι λειτουργικὴν δυσχέρειαν μέλους τινός. Λίψευδαρθρώσεις, τὰ πεπαλαιωμένα ἐξαρθήματα, ἀτελῶς ἀναταχθέντα ἢ μή, ἡ χαλαρότης τῶν θυλάκων τῶν συνδέσμων μετ' ἀνωμάλου κινήσεως, ἐπαγόμενα λειτουργικὴν δυσχέρειαν μέλους τινός.

33. Τὰ συρίγγια τῶν ὀστῶν καὶ τῶν ἀρθρώσεων.

34. Τὰ κακῶς πορωθέντα κατάγματα τῆς κλειδὸς ἐπαγόμενα λειτουργικὴν δυσχέρειαν.

35. Ἡ ἔλλειψις τοῦ ἑνὸς τῶν ἀντιχείρων, ἢ τὸ ἐξάρ-

θωμα αὐτοῦ, ἡ ἐν κάμψει ἢ ἐν ἐκτάσει ἀγκύλωσις αὐτοῦ ὡς καὶ ἡ ἀπώλεια μιᾶς τῶν φαλάγγων τοῦ ἀντίχειρος.

36. Ἡ ὁλοσχερὴς ἀπώλεια τοῦ δεξιοῦ δείκτου ἢ ἡ ἀπώλεια τῶν δύο φαλάγγων αὐτοῦ. Ἡ ὁλικὴ ἀπώλεια τοῦ ἀριστεροῦ δείκτου ἰσχύει μόνον διὰ τοὺς Μηχανικοὺς καὶ Μηχανοδηγούς.

37. Ἡ ὁλοσχερὴς ἀπώλεια τοῦ δεξιοῦ δείκτου ἢ ἡ ἀπώλεια τῆς μιᾶς ἢ δύο φαλάγγων αὐτοῦ. Ἡ ἀπώλεια δύο φαλάγγων τοῦ ἀριστεροῦ δείκτου ἰσχύει μόνον διὰ τοὺς μηχανικούς.

38. Ἡ ὁλοσχερὴς ἀπώλεια δύο δακτύλων ἢ ἡ σημαντικὴ λειτουργικὴ δυσχέρεια τούτων ἢ ἡ ἀπώλεια τῆς μιᾶς φάλαγγος δύο συγχρόνων δακτύλων τῆς αὐτῆς χειρός.

39. Ἀπώλεια συγχρόνως τριῶν φαλάγγων δύο ἢ πλειόνων δακτύλων.

40. Ἡ ἐν κάμψει ἢ ἐν ἐκτάσει ἀγκύλωσις ἢ ἡ ἐκτόπισις ἑνὸς ἢ πλειόνων δακτύλων τῆς χειρὸς ἐφ' ὅσον παρακωλύεται ἡ λειτουργία αὐτῆς.

41. Αἱ συγγενεῖς ἢ ἐπίκτητοι δυσμορφίαι καὶ παθήσεις τῆς χειρὸς ἢ τοῦ ποδὸς ἂν συνεπάγονται ἀξίαν λόγου λειτουργικὴν δυσχέρειαν.

42. Ὁ λίαν ἔκθηλος πλατύπους μεθ' ὑπερμέτρου προεξοχῆς τοῦ ἀστραγάλου καὶ τοῦ σκαφοειδοῦς κάτωθεν τοῦ ἐσωτερικοῦ σφυροῦ καὶ μετὰ καταφανοῦς ροπῆς τοῦ ποδὸς πρὸς τὰ ἔξω.

43. Ἡ παρέκκλισις πρὸς τὰ ἔξω τοῦ μεγάλου δακτύλου, ἢ καὶ οἱαδήποτε ἐκτόπισις ἢ ἐπαλληλία ἑνὸς ἢ πλειόνων δακτύλων ἐὰν ἐκ τούτων δυσχεραίνεται οὐσιωδῶς ἡ βάδισις.

44. Τὸ μὴ ἀναταχθὲν ἐξάρθρωμα ὁλοκλήρου τοῦ μεγάλου δακτύλου τοῦ ποδὸς ἢ ἡ ὁλοσχερὴς ἀπώλεια τούτου. Τὸ μὴ ἀναταχθὲν ἐξάρθρωμα τῆς τελικῆς φάλαγγος τοῦ μεγάλου δακτύλου τοῦ ποδός.

45. Ἡ ὁλοσχερὴς ἀπώλεια ὅλων τῶν δακτύλων τοῦ ποδός. Ἡ ἀπώλεια δύο γειτονικῶν δακτύλων τοῦ ποδὸς ἐὰν ὁ εἷς ἐκ τούτων εἶναι ὁ μέγας. Ἡ ὁλοσχερὴς ἀπώλεια τριῶν γειτονικῶν δακτύλων τοῦ ποδός. Ἡ ὁλοσχερὴς ἀπώλεια μιᾶς φάλαγγος καὶ τῶν τεσσάρων δακτύλων τοῦ ποδός.

46. Τὰ τερατοειδῆ ἐκφύματα, κοιλώματα καὶ λοιπὰ ὅταν ἐκ τοῦ μεγάλου αὐτῶν ὄγκου δυσχεραίνουσιν οὐσιαστικῶς τὴν βάδισιν.

47. Δυσμορφία τῶν δακτύλων τῶν ποδῶν, ἐὰν ἐπάγεται σημαντικὴν δυσχέρειαν εἰς τὴν βάδισιν (ὑπονύχιος ἔξόστωσις τοῦ μεγάλου δακτύλου, δάκτυλος ἐν εἴδει σφύρας).

48. Ρῆξις τῶν τενόντων, ρῆξις καὶ κῆλαι τῶν μυῶν ὅταν ἕνεκα τούτων ἐπαισθητῶς μειοῦται ἡ λειτουργία τῶν ἄκρων ἢ τοῦ κορμοῦ.

49. Προσρύσεις καὶ συνοχαὶ τῶν μυῶν ἢ τῶν τενόντων ὁσάκις ἐκ τούτων παρακωλύονται οὐσιώδεις κινήσεις.

50. Συσπάσεις τῶν μυῶν οἱασδήποτε αἰτίας προκαλοῦσαι δυσχέρειαν τῶν κινήσεων ἢ ἐλαττωματικὰς στάσεις μοίρας τινὸς τοῦ σώματος.

51. Οἱ ἐκτεταμένοι ἢ μεγάλου βαθμοῦ κιρσοὶ τοῦ ἑνὸς ἢ ἀμφοτέρων τῶν κάτω ἄκρων. Οἱ κιρσοὶ συνεπαγόμενοι ἐκθήλους τροφικὰς ἢ κυκλοφορικὰς διαταραχάς.

52. Ἀλλοιώσεις βαρεῖαι τῶν τενόντων καὶ τῶν θηκῶν τούτων οἱασδήποτε αἰτίας παρακωλύουσαι τὴν λειτουργίαν μέλους τινός.

53. Τὸ διατιτραῖον ἕλκος τῶν ποδῶν.

Σπονδυλικὴ Στήλη.

54. Ἡ λόρδωσις κύρτωσις ἢ σκολίωσις τῆς σπονδυλικῆς στήλης ἔκθηλοι οὖσαι.

55. Τὰ κατάγματα καὶ τὰ ἐξαρθρώματα τῶν σπονδύλων ἐπαγόμενα παραμόρφωσιν τῆς ράχεως καὶ ἡ χρονία ἀρθρῖτις μετ' ἀγκυλώσεως τῶν ἀρθρώσεων τῶν σπονδύλων.

56. Ἡ φυματικὴ ὀστῖτις τῶν σπονδύλων.

Πύελος.

57. Αἱ πλημμέλειαι περὶ τὴν διάπλασιν καὶ αἱ δυσμορφίαι αἱ ἐπιφέρουσαι κώλυμα εἰς τὴν βάδισιν καὶ τὴν ὀρθοστασίαν.

58. Αἱ χρόνιαι ἀρθρῖτιδες τῆς πυέλου φυματικαὶ ἢ μή.

59. Τὰ κατὰ τὸ περίνεον ἢ τὴν ἕδραν συρίγγια κοινωνοῦντα μετὰ τῶν οὐροφόρων ὁδῶν ἢ προερχόμενα ἀπὸ παθήσεως τῶν ὀστῶν τῆς πυέλου.

60. Τὰ κατὰ βάθος ὡς καὶ τὰ πολύπλοκα ἑδροσυρίγγια.

61. Ἡ σύνωσις τοῦ ἀπευθυσμένου, ἀπόκοπος παθολογικῶν ἀλλοιώσεων ἢ κακώσεων.

62. Ἡ πρόπτωσις μεγάλης μοίρας τοῦ ἀπευθυσμένου.

63. Ὀγκώδεις αἱμορροΐδες.

Κρανίον.

64. Πᾶς εὐμεγέθης ὄγκος τῆς κεφαλῆς εἴτε ἐκ τῶν μαλακῶν μορίων εἴτε ἐκ τῶν ὀστῶν προερχόμενος.

65. Αἱ ἐξοστώσεις καὶ τὰ τερατοειδῆ ἐκφύματα λίαν ἐκσεσημασμένα.

66. Ἡ ἀτελὴς συνοστέωσις τῶν ὀστῶν τοῦ κρανίου.

67. Αἱ ὀλλαὶ ἐν γένει τοῦ κρανίου οἱασδήποτε αἰτίας εὐρηκτοι ἀνώμαλοι, εὐκόλως ἐξελκούμεναι.

68. Ἡ οἱασδήποτε αἰτίας ἀπώλεια ὀστεΐνης οὐσίας τοῦ κρανίου.

69. Ἐμπιέσεις ἢ ἄλλαι ἀλλοιώσεις τῶν ὀστῶν τοῦ κρανίου ἂν συνεπάγονται λειτουργικὰς διαταραχάς.

70. Ἀλλότρια σώματα ἐντὸς τοῦ κρανίου.

Πρόσωπον

71. Πᾶσα ἐλαττωματικὴ διαμόρφωσις τοῦ προσώπου εἴτε ἐξ ἀτροφίας τμήματός τινος αὐτοῦ εἴτε ἐξ ἐλλείψεως τῆς συμμετρίας δυσχεραίνουσα τὴν λειτουργίαν τῶν ὀργάνων τούτου, ἢ ἐπιφέρουσα δυσμορφίαν μεγάλου βαθμοῦ.

72. Αἱ πορώσεις τοῦ προσώπου ἀπότοκοι κακώσεων ἢ ἐγχειρίσεων δυσχεραίνουσαι τὴν λειτουργίαν τῶν ὀργάνων αὐτοῦ ἢ ἐπιφέρουσαι μεγάλου βαθμοῦ δυσμορφίαν.

73. Αἱ ἐπίσημοι ἐξοστώσεις τοῦ μετωπιαίου ὀστοῦ.

74. Αἱ ἐξοστώσεις καὶ τὰ καλοήθη νεοπλάσματα ἐπαγόμενα ὡς ἐκ τοῦ ὄγκου αὐτῶν λειτουργικὴν δυσχέρειαν.

75. Τὰ συρίγγια τοῦ προσώπου.

76. Αἱ κακοήθεις παθήσεις τῶν προσωπικῶν κόλπων, ἡ ἀπότοκος κακώσεων ἀπόφραξις ἢ διάτρησις τῶν κοιλοτήτων τούτων, οἱ πολύποδες, αἱ ἐξοστώσεις, αἱ ἔμμονοι ὀστεΐτιδες μετὰ τερηδόνος καὶ νεκρώσεως. Αἱ χρόνιαι φλεγμοναὶ τῶν προσωπικῶν κόλπων.

77. Κατάγματα τῶν σιαγονικῶν ὀστῶν οὐδόλως ἢ κακῶς πορωθέντα. Ἀπώλεια τῆς οὐσίας τούτων ἐκ κακώσεως ἢ ἐγχειρίσεως ἐπαγομένη λειτουργικὴν δυσχέρειαν.

78. Αἱ ὀστεΐτιδες, ἡ τερηδών, ἡ νέκρωσις καὶ αἱ ὀγκώδεις ἐξοστώσεις τῶν σιαγονικῶν ὀστῶν.

79. Βαρεῖαι παθήσεις τῆς κροταφογναθικῆς ἀρθρώσεως, ἡ χρονία ἀρθρῖτις, τὸ κακῶς ἀναταχθὲν ἢ ὑποτροπιάζον ἐξάρθρωμα, ἡ ὀστεώδης ἢ ἰνώδης ἀγκύλωσις καὶ ἡ σύσπασις σιαγόνος.

80. Ἡ περιφερικῆς αἰτίας βαρεῖα καὶ ἐπίμονος νευραλγία τοῦ τριδύμου, ὡς καὶ ἡ νευραλγία τοῦ τριδύμου ἡ ὀφειλομένη εἰς πιέσεις τοῦ γασσερίου γαγγλίου καὶ ἡ συμπτωματικὴ νόσος τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος.

81. Παραλύσεις τοῦ προσώπου προκαλοῦσαι λειτουργικὰς διαταραχάς.

Ρίς.

82. Ἡ ὁλοσχερὴς ἀπώλεια τῆς ρινός.

83. Αἱ δυσμορφίαι καὶ παθήσεις τῆς ρινὸς αἱ παρακωλύουσαι τὴν ἀναπνοὴν καὶ λαλιάν.

84. Οἱ ὄγκοι τῆς ρινὸς καὶ τῶν ρινικῶν κοιλοτήτων.

85. Ἡ ὄζουσα ὡς καὶ ἡ χρονία ἀτροφικὴ ρινῖτις ἂν συνοδεύηται ὑπὸ τῆς χαρακτηριστικῆς ὀζαινώδους κακοσμίας.

Στόμα καὶ χεῖλη.

86. Τὸ συγγενὲς ἢ ἐπίκτητον λογόχειλον ὅταν παραμορφώνῃ οὐσιωδῶς τὴν φυσιογνωμίαν.

87. Τὸ λυκόστιμον.

88. Οὐλαὶ ἢ συμφύσεις δυσχεραίνουσαι τὰς κινήσεις τῶν χειλέων.

89. Ἡ παράλυσις τοῦ σφυγκτῆρος τῶν χειλέων ὡς καὶ ἡ πάρεσις ἡ παρακωλύουσα τὴν προφορὰν ἢ τὴν πρόσληψιν τροφῆς.

90. Τὰ ἐπίσημα τῶν ὄγκων ἀγγειώματα τοῦ στόματος.

91. Αἱ χρονίαι ἑλκώδεις στοματῖτιδες.

92. Ἡ ἀπώλεια ὅλων ἢ καὶ τῶν πλείστων ὀδόντων, ἐφ' ὅσον συνοδεύεται ὑπὸ οὐλίτιδος παρακωλυούσης τὴν ἐφαρμογὴν τεχνητῆς ὀδοντοστοιχίας.

Γλῶσσα.

93. Αἱ δυσμορφίαι τῆς γλώσσης, ἡ ὁλικὴ ἢ μερικὴ ἀπώλεια ταύτης, ἡ ἀτροφία, ἡ συγγενὴς ὡς καὶ ἡ ἕνεκα κακώσεως διαίρεσις ταύτης, ἡ ὑπερτροφία μετὰ προπτώσεως, αἱ ἀνώμαλοι ταύτης προσφύσεις, ὁσάκις δυσχεραίνουσι τὴν μάσησιν τὴν λαλιὰν ἢ τὴν κατάποσιν.

94. Ὁ βαταρισμὸς ἢ ὁ τραυλισμὸς ὁ παρακωλύων τὴν μεταβίβασιν διαταγῆς ἢ προστάγματος.

95. Ἡ συγγενὴς ἢ ἐπίκτητος ἐνεότης.

Σιελογόνοι ἀδένες.

96. Τὸ ἐπίσημον τὸν ὄγκον βατράχιον.

Ὑπερῶα.

97. Δυσμορφία περὶ τὴν διάπλασιν τῆς ὑπερώας καὶ τοῦ ὑπερωΐου ἱστίου ἢ ἀπώλεια τῆς οὐσίας αὐτῶν ἀλλοιοῦντα τὴν φωνὴν καὶ τὴν κατάποσιν. Αἱ πρὸς τὸν φάρυγγα συμφύσεις τοῦ ὑπερωΐου ἱστίου ἀλλοιοῦσαι τὴν φωνὴν καὶ παρακωλύουσαι τὴν κατάποσιν. Ἡ διαίρεσις τῆς ὑπερώας ὁσάκις ἐκ ταύτης παρακωλύεται ἡ λαλιά.

98. Αἱ παραλύσεις τοῦ ὑπερωΐου ἱστίου ὅταν προβλάπτωσι τὴν λαλιὰν καὶ τὴν κατάποσιν.

99. Τὰ καλοήθη νεοπλάσματα ὑπερωΐου ἱστίου ἂν συνεπάγονται λειτουργικὴν τινα διαταραχήν.

Λαιμός.

100. Αἱ πλημμέλειαι τῆς διαπλάσεως καὶ δυσμορφίαι τοῦ λαιμοῦ ὁσάκις δυσχεραίνουσι τὰς κινήσεις τῆς κεφαλῆς ἢ προκαλοῦσι λειτουργικὰς διαταραχὰς (ἀναπνοή, κυκλοφορία, κατάποσις).

101. Ἡ βρογχοκήλη.

102. Τὰ καλοήθη νεοπλάσματα ὁσάκις δυσχεραίνουσι τὰς λειτουργίας τῶν ὀργάνων τοῦ λαιμοῦ.

103. Τὸ οἱασδήποτε φύσεως ραβδόκρανον.

Λάρυγξ.

104. Συγγενεῖς διαμαρτυρίαι τοῦ λάρυγγος, ἐξολκώσεις ἢ κακώσεις τούτου ὁσάκις προκαλοῦσι δυσχέρειαν εἰς τὴν κατάποσιν ἢ τὴν ἀναπνευστικὴν λειτουργίαν ἢ τὴν λαλιάν.

105. Αἱ φυματικαὶ λαρυγγῖτιδες.

106. Πᾶσα χρονία λαρυγγῖτις μετ' ἀλλοιώσεως τῆς λαλιᾶς ἢ δυσχερείας τῆς ἀναπνοῆς.

107. Οἱ καλοήθεις ὄγκοι τοῦ λάρυγγος ὁσάκις ἀλλοιοῦσι τὴν φωνὴν ἢ γίνονται αἰτία ἀναπνευστικῶν διαταραχῶν.

108. Ἡ ἀφωνία συνεπείᾳ οἱασδήποτε αἰτίας.

109. Ἡ μονόπλευρος λαρυγγικὴ παράλυσις.

Φάρυγξ.

110. Ἡ πλημμελὴς διάπλασις τοῦ φάρυγγος καὶ αἱ ὀργανικαὶ στενώσεις τούτου ὁσάκις προκαλοῦσι λειτουργικὰς διαταραχάς.

111. Τὰ ὀπίσθια ρινοφαρυγγαῖα ἀποστήματα ἀπότοκα βλάβης τῆς σπονδυλικῆς στήλης.

112. Οἱ ρινοφαρυγγαῖοι πολύποδες καὶ ἀδενοειδεῖς ἐκβλαστήσεις.

Οἰσοφάγος.

113. Αἱ στενώσεις τοῦ οἰσοφάγου.

114. Ὁ ἔκδηλος ἀνευρισμὸς τοῦ οἰσοφάγου.

115. Αἱ συγγενεῖς ἀνωμαλίαι αὐτοῦ αἱ προκαλοῦσαι λειτουργικὴν δυσχέρειαν.

116. Οἱ ὄγκοι τοῦ οἰσοφάγου.

Θώραξ.

117. Ἡ συγγενὴς ἢ ἐπίκτητος δυσμορφία τοῦ θώρακος παρακωλύουσα τὴν ἐν τῷ θώρακι λειτουργίαν τῶν σπλάγχνων, ἢ λίαν ἔκδηλος οὖσα.

118. Ἀλλότρια σώματα ἐντὸς τοῦ κήτους τοῦ θώρακος ἂν προκαλῶσι λειτουργικὰς διαταραχάς.

119. Αἱ παραμορφώσεις τῆς ὠμοπλάτης, αἱ ἀναστολαὶ τῆς ἀναπτύξεως αὐτῆς, αἱ δυσμορφίαι καὶ ἀνώμαλοι καμπυλότητες τῆς κλειδός, αἱ ψευδαρθρώσεις αὐτῆς αἱ κωλύουσαι τὰς λειτουργίας τῶν ἄνω ἄκρων.

120. Τὰ τέλεια καὶ ἀτελῆ ἐξαρτήματα τοῦ ἑνὸς ἢ ἑτέρου τῶν ἄκρων τῆς κλειδὸς ὅταν ἐπάγωνται λειτουργικὰς διαταραχάς.

121. Βλάβαι τοῦ θώρακος συνεπείᾳ κακώσεων ἢ χειρουργικῶν ἐπεμβάσεων μετὰ λειτουργικῶν διαταραχῶν.

122. Ἡ πυώδης ὀστεοπεριοστῖτις, αἱ φυματικαὶ ὀστεῖτιδες τῶν πλευρῶν, τοῦ στέρνου τῆς κλειδὸς καὶ τῆς ὠμοπλάτης.

123. Ἡ κήλη τοῦ πνεύμονος συγγενὴς ἢ ἐπίκτητος.

124. Ἡ φυματίωσις τῶν πνευμόνων οἱουδήποτε βαθμοῦ.

125. Αἱ χρόνιαι βρογχῖτιδες καὶ αἱ χρόνιαι πνευμονίαι.

126. Τὸ ἐμφύσημα τῶν πνευμόνων.

127. Τὸ βρογχικὸν ἄσθμα.

128. Αἱ ὑδατῖτιδες τοῦ πνεύμονος.

129. Ἡ ξηρά, ἡ ἐξιδρωματικὴ πλευρῖτις, ἢ καὶ ἀποδραμοῦσα τοιαύτη ἐφ' ὅσον παρουσιάζει σαφῆ ὑπολείμματα.

130. Ἰνώδης πλευρῖτις, συμφυτικὴ πλευρῖτις καὶ ἐν γένει πᾶσαι αἱ πεπαλαιωμέναι πλευρῖτιδες.

Κοιλία.

131. Τὰ κοιλιακὰ συρίγγια ἀπότοκα βλάβης ὀστῶν ἢ τῶν ἐν τῷ κύτει τῆς κοιλίας σπλάγχνων.

132. Τὰ ἐν τῷ κύτει τῆς κοιλίας ἀλλότρια σώματα ἐπαγόμενα λειτουργικὰς διαταραχάς.

133. Ἡ κοιλιοκήλη, ἡ ἐπιγαστρικὴ καὶ ἡ ὀσφυϊκὴ κήλη, ὀμφαλοκήλη.

134. Ἡ ἁπλῆ ἢ διπλῆ μηροκήλη, ἡ ἁπλῆ ἢ διπλῆ βουβωνοκήλη.

135. Ἡ χρονία περιτονῖτις.

136. Ὁ οἱασδήποτε φύσεως ἀσκῖτις ὕδρως.

137. Ἡ παρὰ φύσιν ἕδρα καὶ τὰ ἐντερικὰ συρίγγια.

138. Οἱ καλοήθεις ὄγκοι τῶν σπλάγχνων τῆς κοιλίας καὶ τοῦ περιτοναίου ἂν συνεπάγονται λειτουργικὰς διαταραχάς.

139. Αἱ ὀργανικαὶ παθήσεις τοῦ στομάχου καὶ τῶν ἐντέρων.

140. Αἱ χρόνιαι παγκρεατῖτιδες.

141. Ἡ χρονία σκληκοειδῖτις.

142. Ἡ πυώδης ἡπατῖτις, ἡ χρονία ἡπατῖτις, αἱ κιρώσεις, αἱ ὑδατῖδες κύστεις καὶ οἱ ὄγκοι τοῦ ἥπατος.

143. Αἱ χολοκυστῖτιδες καὶ ἡ χολολιθίασις.

144. Τὰ ἀποστήματα καὶ οἱ ὄγκοι τοῦ σωλῆνος καὶ ἡ ἐπίσημος ὑπερτροφία τούτων.

Καρδία καὶ ἀγγεῖα.

145. Αἱ συγγενεῖς παθήσεις τῆς καρδίας αἱ συνοδευόμεναι παρὰ λειτουργικῶν διαταραχῶν.
146. Οἱ μόνιμοι ἐκτοπισμοὶ τῆς καρδίας οἱ συνοδευόμενοι ὑπὸ λειτουργικῶν διαταραχῶν.
147. Αἱ ὀργανικαὶ βαλβιδικαὶ παθήσεις τῆς καρδίας.
148. Αἱ παθήσεις τοῦ μυοκαρδίου.
149. Πᾶσαι ἐν γένει αἱ παθήσεις τοῦ περικαρδίου ὡς καὶ ἡ ἀποδραμοῦσα ὀξεῖα περικαρδῖτις ἐφ' ὅσον παρουσιάζει ὑπολείμματα ἀσφαλῶς βεβαιούμενα.
150. Ἡ ὑπερτροφία ὡς καὶ ὁ μόνιμος ἀνευρισμὸς τῆς καρδίας ἂν συνεπάγεται λειτουργικὰς διαταραχάς.
151. Ἡ παροξυστικὴ ταχυκαρδία.
152. Ἡ νόσος τοῦ Stokes Adams (ἔμμονος βραδυκαρδία).
153. Ἀνευρίσματα οἱουδήποτε εἴδους καὶ θέσεως.
154. Ἡ γνησία στηθάγχη, ἡ ἀορτῖτις καὶ ἡ ἀρτηριοσκλήρυνσις.
155. Αἱ φλεβῖτιδες οἱασδήποτε αἰτίας οἱουδήποτε ἑδράζουσαι ἂν συνεπάγονται λειτουργικὰς διαταραχάς.

Νεφροί.

156. Αἱ νεφρῖτιδες καὶ ἡ ἔμμονος λευκοματουρία.
157. Ἡ ἔλλειψις τοῦ ἑνὸς τῶν νεφρῶν.
158. Αἱ βλάβαι τῶν νεφρῶν συνεπείᾳ κακώσεων ὁπόταν προκαλῶσι λειτουργικὰς διαταραχάς.
159. Ἡ λιθίασις τῶν νεφρῶν καὶ τῶν οὐρητήρων.
160. Ἡ ὑδρονέφρωσις, τὰ ἀποστήματα οἱ ὄγκοι τῶν νεφρῶν καὶ ἡ ἐκφύλισις τούτων.
161. Ὁ κινητὸς νεφρὸς ὁπόταν προκαλῇ λειτουργικὰς διαταραχάς.
162. Ἡ ἀσυσσώνειος νόσος.

Οὐροδόχος κύστις.

163. Πλημμέλειαι περὶ τὴν διάπλασιν τῆς κύστεως. (ἐκστροφὴ ταύτης, οὐροχόα συρίγγια, κλπ.).
164. Αἱ μόνιμοι ἀλλοιώσεις τῆς οὐροδόχου κύστεως συνεπείᾳ κακώσεων ἢ ἐγχειρίσεων ἂν συνεπάγονται λειτουργικὰς διαταραχάς.
165. Αἱ χρόνιαι κυστῖτιδες.
166. Τὰ νεοπλάσματα τῆς κύστεως.
167. Ἡ ἀκράτεια τῶν οὔρων οἱασδήποτε αἰτίας.
168. Ἡ ἐπίσχεσις τῶν οὔρων ἀπότοκος νόσου τῶν οὐροποιογεννητικῶν ὀργάνων ἢ τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος.
169. Οἱ λίθοι τῆς κύστεως καὶ πᾶν ἀλλότριον σῶμα ἐν αὐτῇ.

Οὐρήθρα.

170. Ὁ ἐπισπαδίας ἢ ὑποσπαδίας ὅταν ἡ οὐρήθρα ἐκστομοῦται παρὰ τὴν ρίζαν τοῦ πέους ὥστε νὰ διαβρέχωνται τὰ ἱμάτια κατὰ τὴν οὔρησιν.
171. Τὰ συρίγγια τῆς οὐρήθρας.
172. Τὰ στενώματα τῆς οὐρήθρας.
173. Ἡ χρονία προστατῖτις, ἡ ἐκφύλισις τοῦ προστάτου καὶ οἱ λίθοι αὐτοῦ.

Γεννητικὰ ὄργανα.

174. Ὁ ἑρμαφροδιτισμὸς καὶ ἡ ὁλοσχερὴς ἀπώλεια τοῦ πέους.
175. Ἡ ἐλεφαντίασις τοῦ ὄρχεως.
176. Ἡ λίαν ὀγκώδης κιρσοκήλη.
177. Ἡ ἀπώλεια ἢ ἡ καταφανὴς ἀτροφία ἀμφοτέρων τῶν ὄρχεων.
178. Ὀρχῖτιδες φυματικαὶ καὶ κακοήθη νεοπλάσματα τοῦ ὄρχεως.
179. Ἡ διαμονὴ τοῦ ὄρχεως ἐν τῷ δακτυλίῳ ἢ τῷ βουβωνικῷ σωλῆνι ἢ τῷ βουβωνικῷ στομίῳ.
180. Ἡ ὑδροκήλη τοῦ τόνου ἐπιπεπλεγμένη μετὰ σοβαρᾶς παθήσεως τοῦ ὄρχεως καὶ τῆς ἐπιδιδυμῖδος.
181. Ἡ ὑδροκήλη μετὰ βλαβῶν τοῦ ὄρχεως ἢ τῆς ἐπιδιδυμῖδος.
182. Ἡ ἐπίσημος τῶν ὄγκων ὑδροκήλη καὶ ἡ αὐματοκήλη τοῦ ἐλυτροειδοῦς.

Νευρικὸν σύστημα.

183. Ἡ ἡλιθιότης, ὁ κρετινισμὸς καὶ τὸ μυξοίδημα.
184. Πᾶσαι αἱ φρενῖτιδες νόσοι.
185. Αἱ οἱασδήποτε αἰτίας παρέσεις, παραλύσεις ἢ συσπάσεις ἐπιφέρουσαι λειτουργικὰς διαταραχὰς ἀσυμβιβάστους πρὸς τὸ ναυτικὸν ἐπάγγελμα.
186. Ὁ οἱασδήποτε αἰτίας ἐμφανὴς τρόμος.
187. Νευραλγίαι ἐν γένει καὶ ἰδίᾳ ἡ ἰσχιαδικὴ ὁσάκις προξενοῦσι μυϊκὴν ἀτροφίαν ἢ ἐλαττωματικὰς στάσεις.
188. Αἱ καθ' ἑκάστην μορφαὶ τῶν τοπικῶν σπασμῶν (προσωπικὸν τίκ, σπασμὸς τῶν μυῶν τοῦ τραχήλου καὶ τοῦ αὐθένος κ.λ.π.)
189. Ἴλιγγος ἢ ἀταξία οἱασδήποτε αἰτίας.
190. Χρόνιαι ἢ συγγενεῖς παθήσεις τοῦ ἐγκεφάλου, τοῦ νωτιαίου μυελοῦ ὡς καὶ τῶν περιβλημάτων τούτων (ἀταξία κινητικὴ προϊοῦσα, σκλήρυνσις κατὰ πλάκας, χρονία πυελομυελῖτις, κληρονομικὴ, νεανικὴ ἀταξία, πλαγία μυοτροφικὴ σκλήρυνσις κ.λ.π.).
191. Ἡ μερικὴ ἐπιληψία.
192. Ὄγκοι τοῦ ἐγκεφάλου.
193. Ἡ νωτιαία μυϊκὴ ἀτροφία. Προϊοῦσα μυϊκὴ ἀτροφία.
194. Ἡ συριγγοπυελία καὶ ἡ ὑδρόρραχις.
195. Ἡ ἐπιληψία καὶ τὰ ἐπιληπτικὰ ἰσοδύναμα.
196. Ἡ χορεία καὶ αἱ χοροειδεῖς κινήσεις.
197. Ἡ τετανία.
198. Συγγενὴς μυοτονία (νόσος τοῦ Tomlson).
199. Τρομώδης παράλυσις (νόσος τοῦ Parkinsom).
200. Συμμετρικὴ γάγγραινα τῶν ἄκρων (νόσος τοῦ Raymand).
201. Ἡ νόσος τοῦ Memiere) βρογχοκήλη.
202. Ἡ ἐξώφθαλμος βρογχοκήλη.
203. Τὰ νευρώματα ἐπιφέροντα λειτουργικὰς διαταραχάς.
204. Ἡ ἔκδηλος ὑστερία (ὑστερικαὶ παραλύσεις, συσπάσεις, ὑστερικαὶ κρίσεις) κλπ.
205. Ἡ ὑπνοβασία.
206. Ἡ βαρεῖα νευρασθένεια καὶ αἱ ἰδεοληψίαι.

Νοσήματα τοῦ δέρματος.

207. Ἡ μᾶλις καὶ ἡ λέπρα.
208. Τὸ χρόνιον ἔκζεμα ἐκτεταμένον ὄν.
209. Χρόνιος λειχὴν ψωρίασις καὶ ἰχθίασις.
210. Ἔκθυμα, ρυπάσματα βαρέα, πέμφυξ, σταφυλοκοκιάσεις καὶ στρεπτοκοκιάσεις τοῦ δέρματος, χρόνια ὄντα.
211. Χρόνιαι ἀκμαὶ λίαν ἔκδηλοι ἑδράζουσαι εἰς τὸ πρόσωπον καὶ παρέχουσαι εἰς τὸ ἄτομον ὄψιν εἰδεχθῆ.
212. Ἡ ἐλεφαντίασις τῶν ἄκρων.
213. Ὁ ἀχώρ.
214. Ἡ τριχοφυτία (κόμης, δέρματος, γενείου).
215. Χρονία ἐρυθρὰ πιτυρίασις.
216. Ἡ γυροειδὴς ἀλωπεκία ἐὰν εἶνε ἐκτεταμένη.
217. Ἡ καθολικὴ ἀλωπεκία.
218. Ἡ διάχυτος σκληροδερμία. Αἱ τοπικαὶ σκληροδερμίαι.
219. Ἡ γνησία κερατίασις τῶν κώλων ὁσάκις ἐπιφέρει ἀξίας λόγου λειτουργικὰς διαταραχάς.
220. Τὰ ἀγγειώματα ἐκτιθέμενα ὡς ἐκ τῆς ἕδρας αὐτῶν εἰς συνεχεῖς πιέσεις ἢ μὴ ὑποκείμενα μὲν εἰς πιέσεις ἀλλὰ ἐκτεταμένα ὄντα.
221. Ἡ φυματίωσις.

222. Πᾶσαι αἱ λοιπαὶ χρόνιαι καὶ δυσίατοι νόσοι τοῦ δέρματος ἀναλόγως τῆς βαρύτητος καὶ ἐκτάσεως αὐτῶν.

Αἰσθητήριον τῆς ὁράσεως.

223. Πλοίαρχαι καὶ Κυβερνῆται. Ἡ ὀπτικὴ ὀξύτης τούτων δέον νὰ εἶναι τοὐλάχιστον ἴση πρὸς τὰ 2)3 κατὰ τὸν ἕνα ὀφθαλμὸν καὶ 1)2 κατὰ τὸν ἕτερον ἄνευ διορθώσεως.

Μηχανικοί, Ραδιοτηλεγραφηταὶ καὶ Οἰκονομικοί. Ἡ ὀπτικὴ ὀξύτης τούτων δέον νὰ εἶναι τοὐλάχιστον ἴσης πρὸ τὸ 1)3 κατὰ τὸ ἕνα ὀφθαλμὸν καὶ πρὸς τὸ 1)4 κατὰ τὸν ἕτερον ἄνευ διορθώσεως. Τὰ κλάσματα ὡρίσθησαν ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ συστήματος τοῦ Smellen ἐκδόσεως ἑλληνικῆς Ι. Μπίστη.

Τὰ κατωτέρω ἰσχύουσι διὰ πάντας τοὺς ὑποψηφίους διπλώματος ἱκανότητος ἐν τῷ Ε.Ν.

224. Ὁ ἐαρινὸς κατάρρους τοῦ ἐπιπεφυκότος, ἡ φλυκταινώδης ἐπιπεφικῖτις, καὶ ἡ ξήρανσις τοῦ ἐπιπεφυκότος. Τὸ τράχωμα ἐκτὸς ἐὰν εἶναι οὐλῶδες.

225. Θόλωσις οἱαδήποτε τοῦ κερατοειδοῦς τοῦ ἑνὸς ἢ ἀμφοτέρων τῶν ὀφθαλμῶν ἐὰν καλύπτῃ μέρος τῆς κόρης τῆς ἴριδος, εὑρισκομένης ἐν μετρίᾳ διαστολῇ.

226. Τὸ πτερύγιον ὅταν ὑπερβαίνῃ τὸ χεῖλος τοῦ κερατοειδοῦς.

227. Ἡ ἑλκώδης βλεφαρῖτις τοῦ ἑνὸς ἢ ἀμφοτέρων τῶν ὀφθαλμῶν.

228. Ἡ μερικὴ καταστροφὴ ἑνὸς ἢ πλειόνων βλεφάρων.

229. Αἱ οὐλαὶ τῶν βλεφάρων συνεπαγόμεναι λειτουργικὴν δυσχέρειαν, τὸ ἀγγυλοβλέφαρον, τὸ συμβλέφαρον, τὸ ἐντρόπιον τὸ ἐκτρόπιον ἢ τριχίασις.

230. Ἡ πτῶσις τοῦ ἄνω βλεφάρου τοῦ ἑνὸς ἢ ἀμφοτέρων τῶν ὀφθαλμῶν.

231. Ὁ βλεφαρόσπασμος τοῦ ἑνὸς ἢ ἀμφοτέρων τῶν ὀφθαλμῶν.

232. Ὁ ἐξώφθαλμος τοῦ ἑνὸς ἢ ἀμφοτέρων τῶν ὀφθαλμῶν.

233. Τὸ γλαύκωμα.

234. Παράλυσις ἑνὸς ἢ πλειόνων ὀφθαλμικῶν μυῶν.

235. Ἡ διπλωπία, ὁ νυσταγμὸς ἀμφοτέρων τῶν ὀφθαλμῶν καὶ ὁ ἑτερόφθαλμος. Ὁ ἔντονος συγκλίνων ἢ ἀποκλίνων στραβισμὸς τοῦ ἑνὸς ἢ ἀμφοτέρων τῶν ὀφθαλμῶν.

236. Οἱαδήποτε διαταραχὴ περὶ τὴν ἀντίληψιν τῶν χρωμάτων.

237. Πᾶς ὄγκος ἔξωθεν τοῦ βολβοῦ εὑρισκόμενος ἐξώφθαλμος δηλαδὴ ἐπὶ τοῦ κερατοειδοῦς τοῦ κανθοῦ τῆς ἐγκανθίδος τῶν βλεφάρων.

238. Οἱ κακοήθεις ὄγκοι τοῦ ὀφθαλμοῦ ὁπουδήποτε καὶ ἂν ἐδράζευσι.

239. Οἱ ὄγκοι τῶν τοιχωμάτων τοῦ κόγχου ἑνὸς ἢ ἀμφοτέρων τῶν ὀφθαλμῶν.

240. Αἱ ὀστεῖτιδες τοῦ κόγχου.

241. Αἱ παθήσεις τοῦ σκληροῦ τοῦ κερατοειδοῦς, τοῦ ὑδατοειδοῦς ὑγροῦ τῆς ἴριδος, τοῦ ὑαλώδους σώματος τοῦ χοροειδοῦς τοῦ ἀμφιβληστροειδοῦς καὶ τοῦ ὀπτικοῦ νεύρου.

242. Ἀπώλεια τῆς ὁράσεως τοῦ ἑνὸς ὀφθαλμοῦ.

243. Αἱ παθήσεις τοῦ δακρυϊκοῦ συστήματος.

Αἰσθητήριον τῆς ἀκοῆς

244. Ἡ σημαντικὴ ὑπερτροφία τοῦ ὠτικοῦ χόνδρου καὶ οἱοσδήποτε ἐπ' αὐτοῦ λίαν εὐμεγέθης ὄγκος.

245. Ἡ ὁλικὴ ἀπώλεια τοῦ ἑνὸς ἢ ἀμφοτέρων τῶν ὠτικῶν χόνδρων.

246. Ἡ παραμόρφωσις τοῦ ὠτικοῦ χόνδρου ἐπιφέρουσα ἐξασθένισιν τῆς ἀκοῆς.

247. Ἡ συγγενὴς ἢ ἐπίκτητος ἀτρησία ἢ ἀπόφρασις τοῦ ἀκουστικοῦ πόρου. Ἡ ἐκτροπὴ τοῦ ἀκουστικοῦ πόρου ἂν συνεπάγηται ἐξασθένισιν τῆς ἀκοῆς.

248. Οἱ πολύποδες τοῦ ἀκουστικοῦ πόρου.

249. Χρονία μέση καταρροϊκὴ ὠτῖτις. Ἡ μέση πυώδης ὠτῖτις.

250. Ἡ ἁπλῆ διάτρησις τοῦ τυμπάνου.

251. Φλεγμονή, νέκρωσις τῶν μαστοειδῶν κυψελῶν

252. Ἡ κωφενεότης.

253. Ἡ οἱασδήποτε αἰτίας μονόπλευρος κώφευσις ἢ ἡ βαρυκοΐα τοῦ ἑνὸς ὠτός.

ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΗΣΙΣ

Διὰ τοῦ ἀπὸ 26 Νοεμβρίου 1927 Π. Διατάγματος, δημοσιευθέντος εἰς τὸ ὑπ' ἀριθ. 294 **τῆς 26ης** Νοεμβρίου 1927 φύλλον τοῦ Α' τεύχους τῆς Ἐφημερίδος τῆς Κυβερνήσεως, ἡ συνδρομὴ **τῆς** Ἐφημερίδος τῆς Κυβερνήσεως ***ἀπὸ 1ης Ἰανουαρίου 1928*** ὡς καὶ ἡ τιμὴ τῶν τμηματικῶς πωλουμένων φύλλων ὁρίζεται ὡς ἑξῆς:

Ἡ τιμὴ τῆς Ἐφημερίδος τῆς Κυβερνήσεως πωλουμένης τμηματικῶς, ὡρίσθη εἰς δραχ. δύο (2) **δι' ἕκαστον** φύλλον, ἡ δὲ ἐτησία συνδρομὴ αὐτῆς λογιζομένη ἀπὸ τῆς 1ης Ἰανουαρίου ἑκάστου ἔτους **ὡρίσθη** ὡς ἑξῆς:

Δι' ὁλόκληρον τὴν Ἐφημερίδα

Δραχ. τριακοσίας (300) διὰ τὸ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΝ

καὶ Δραχ. ἑξακοσίας (600) διὰ τὸ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΝ

Διὰ τὰ τρία τεύχη Α' Β' καὶ Γ'

Δραχ. διακοσίας (200) διὰ τὸ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΝ

καὶ Δραχ. τετρακοσίας (400) διὰ τὸ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΝ

Διὰ τὸ Παράρτημα μόνον

Δραχ. ἑκατὸν πεντήκοντα (150) διὰ τὸ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΝ

καὶ Δραχ. τριακοσίας (300) διὰ τὸ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΝ

καταβαλλομένου τοῦ ἀντιτίμου εἰς τὸ Δημόσιον Ταμεῖον ἐπὶ τῇ ἐκδόσει γραμματίου παραλαβῆς ἢ διπλοτύπου εἰσπράξεως καὶ προσαγομένου ἢ ἀποστελλομένου πρὸ τῆς ἐγγραφῆς τοῦ συνδρομητοῦ εἰς τὴν Διεύθυνσιν τοῦ Ἐθνικοῦ Τυπογραφείου.

"ΔΕΛΤΙΟΝ ΑΝΩΝΥΜΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ,,

Ἡ ἐτησία συνδρομὴ εἰς τὸ «***Δελτίον Ἀνωνύμων Ἑταιρειῶν***» ὡρίσθη εἰς δρ. διακοσίας (200) διὰ τὸ ***Ἐσωτερικὸν*** καὶ δραχ. τετρακοσίας (400) διὰ τὸ ***Ἐξωτερικὸν***, ἑκάστου δὲ φύλλου τούτου εἰς δραχ. τρεῖς (3).

Ἡ δημοσιευσις εἰς τὸ «***Παράρτημα***» τῆς Ἐφημερίδος τῆς Κυβερνήσεως τῶν διαφόρων δικαστικῶν πράξεων καὶ Καταστατικῶν Σωματείων καὶ εἰς τὸ «***Δελτίον Ἀνωνύμων Ἑταιρειῶν***», τῶν Καταστατικῶν Ἑταιρειῶν, Τραπεζῶν κλπ. ὁρίζεται ὡς ἑξῆς:

Τῶν δικαστικῶν πράξεων εἰς δραχ. δύο καὶ 50/οο (2,50/οο) κατα στίχον, ἡ δὲ τῶν δημοσιευομένων ἐπὶ πληρωμῇ Καταστατικῶν Ἑταιρειῶν, Τραπεζῶν, Σωματείων κ. λ. π. εἰς δραχμὰς ἑκατὸν ὀγδοήκοντα (180) κατὰ στήλην ἢ κλάσμα ταύτης.

Διὰ Διατάγματος τῆς 15ης Αὐγούστου 1927 ἡ τιμὴ τῶν εἰς τὸ «***Δελτίον Ἀνωνύμων Ἑταιρειῶν***» δημοσιευομένων, ὁρίζεται ἀπὸ 1ης Ἰανουαρίου 1928 ὡς ἑξῆς:

Δι' ἑκάστην δημοσίευσιν ἀνακοινώσεων καὶ προσκλήσεων ἐν γένει εἰς δραχ. διακοσίας (200), καὶ τῶν ἰσολογισμῶν εἰς δραχμὰς χιλίας πεντακοσίας (1500)

Διὰ Διατάγματος ἀπὸ 10 Μαρτίου 1928 ὁρίζεται ἀπὸ 1 Ἀπριλίου 1928 ἡ τιμὴ τῶν εἰς τὸ «***Δελτίον Ἀνωνύμων Ἑταιρειῶν***» δημοσιευομένων συνοπτικῶν καταστάσεων εἰς δραχμὰς **ἑπτακοσίας πεντήκοντα (750) δι'** ἑκάστην δημοσίευσιν.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 10 Ἰουλίου 1928.

Ὁ Διευθύνων
Οἰκονομικὸς Ἐπιθεωρητὴς

Κ. ΣΤΕΡΓΙΑΚΗΣ

Σημ. Παρακαλοῦνται οἱ λαμβάνοντες τὰ τεύχη τῆς Ἐφημερίδος τῆς Κυβερνήσεως, ὅπως διαφυλάττωσι ταῦτα, **καθόσον** ἐκδίδονται εἰς ὡρισμένον ἀριθμὸν φύλλων. Μετὰ πάροδον πολλοῦ χρόνου ἀποβαίνει δυσχερὴς ἡ ἐκ νέου ἀποστολὴ τοιούτων. Ὁμοίως νὰ παρακολουθῶσι ταῦτα διότι τινὰ τούτων πολλάκις λόγῳ **ὑπηρεσιακῆς ἀνάγκης** συνεκτυποῦνται μετ' ἄλλων, ἄλλα δὲ προθυστέρως ἐκδίδονται **καὶ** ἀποστέλλονται.

Ἐκ τοῦ Ἐθνικοῦ Τυπογραφείου