

- (28) 汽管ノ「フレンジ」ノ取付ケ部ヨリ蒸氣ノ漏洩シ易キハ如何ナル原因カ
- (29) 「スパナー」ハ如何ナル形状ノモノガ最も良キヤ

第五例

- (1) 給水唧筒ノ「リフト」ヲ計レ
- (2) 「オーバーフロー」辨ハ何處ニ取ケラル、ヤ
- (3) 二罐以上アル場合ニ給水ハ平等ニ入ルモノカ
- (4) 罐替エヲ爲シテ見ヨ、又何時間目ニ行フカ
- (5) 烟突ヨリ火ヲ發スルハ何故カ、又其時如何ナル處置ヲ取ルカ
- (6) 浪高キトキハ如何ナル所ニ注意スルカ
- (7) 罐水ガ増シ且少シク鹽分ノ濃クナルハ如何ナル原因ナルカ
- (8) 空轉ノ際ニ真空計ノ示針ハ上ルカ下ルカ、又何故カ
- (9) 主軸受臺ノ燒ケルハ何故カ、油箱ニ油ガ一杯アルカ
- (10) 汽竈蓋ヲ取付ケテ見ヨ
- (11) 其際立込ニ螺釘折損セバ如何ニスルカ
- (12) 新ニ螺釘ヲ立テ込ム時ニ曲リテ居ラバ何故惡シキカ
- (13) 汝ガ今折ルコトノ出來ル「ステツキ」ヲ引張り切ルコトカ出來ルカ又捻シ曲ゲルコトガ出來ルカ
- (14) 中間軸ハ何色ニ塗ルカ
- (15) 汽罐ノ接合部漏洩セバ如何ニ爲スカ
- (16) 燃燒室ハ何ノ爲メニ設ケアルヤ
- (17) 「ガーダー」支柱ハ何處ニアルカ
- (18) 冷汽器ノ構造ヲ述ベヨ

- (19) 排氣唧筒ヲ取外シタルトキ其辨ヲ取調ベテ如何ナル程度ノ状態ナラバ取替ヘルカ
- (20) 安全辨ガ吹き出サバ如何ニスルカ
- (21) 安全辨ハ他ノ辨ト異ル所アリヤ
- (22) 塞汽辨ハ滿開スルモ給水制限辨ハ「ハンドル」ニテ一廻リカー一廻半ヨリ開カザルハ何故カ
- (23) 航海中機關ガ突然停止セバ如何ニスルカ
- (24) 寒暖計ヲ機關室ニ備フルノハ何ノ爲メ
- (25) 給水及排水ノ温度ハ何程位カ
- (26) 入港ノ際ニハ何故ニ給水ヲ一杯送ルカ
- (27) 曲拐黃銅ト十字頭黃銅トノ油路ハ如何ニ堀ルカ
- (28) 油道ヲ堀リタラバ其こぼヲ丸やすリ又ハきさぎニテ取ルハ何ノ爲メカ
- (29) 汽機ノ回轉數ノ時々變ズルハ何故カ
- (30) 船體ガ傾カバ如何ナル所ニ害アリヤ、又機關部ニ於テハ如何ニシテ之ヲ平均スルヤ
- (31) 試運轉ヲシテ見ヨ、其際ニ各「ゲージ」ノ感シ工合ハ如何
- (32) 「ピルジ、インセクション」辨ハ何時使用スルヤ又如何ナル構造ニシテ何處ニアルカ

二等機關士ノ部

第一例

- (1) 回轉ノ早キ汽機ノ「リード」ハ大ナルカ小ナルカ

- (2) 「ガイド」ノ調整方
- (3) 「スラスト」ノ調整方
- (4) 推進器ハ如何ニシテ取付クルカ
- (5) 同上弛ミタルトキハ如何ニシテ知ルカ
- (6) 同上翅ノ折レタルトキハ如何ニシテ知ルカ
- (7) 同上主母螺ガ航海中弛ミタルトキ判知シ得ルカ
- (8) 隔心器「ストラップ」ノ取外シ方如何
- (6) 同上磨耗シタルトキ滑瓣ノ働キ方ヲ説ケ
- (10) 「リード」ノ効用、下部「リード」ハ何故大ニスルカ
- (11) 吸錐錚ノ發熱ノ原因、其時ノ處置
- (12) 安全瓣發條ノ良否検査
- (13) 安全瓣漏洩ノ原因、其時ノ調べ方
- (14) 汽鐘ニテ變形スル場所ハ何レカ
- (15) 汽鐘ニ油ノ入りタルトキ如何ナル害アリヤ
- (16) 入りタル時ハ如何ニスルカ、入ラヌ装置ヲ説ケ
- (17) 硝子計満水ノトキハ如何ニスルカ
- (18) 初メテ乗船セシトキ汽鐘ハ何レヲ調ブルカ
- (19) 濃度トハ何カ、三十二分ノートハ如何ナルコトカ
- (20) 「サリノメター」ノ使用法ヲ説明セヨ

第 二 例

- (1) 鐘内ノ水高ハ如何ニシテ知ルカ
- (2) 鐘内ノ水高ト硝子計ノ水高トハ常ニ同様カ
- (3) 硝子鐘ニ水充滿セシトキ鐘内ノ水高如何

- (4) 硝子計ニ水見エザルトキ鐘内ノ水高如何
- (5) 硝子計ニ水無キ時及空鐘ノ時ノ處置
- (6) 汽鐘ニ點火シタルトキ鐘水受熱ノ模様如何
- (7) 循環装置ナキトキノ鐘水循環法如何
- (8) 循環セザル鐘水ガ自然ニ熱スルハ何時カ
- (9) 循環セシムル方法ナキトキ第一如何ナル個所ニ害ヲ及ボスカ
- (10) 安全瓣ノ瓣ト錚トハ如何ニシテ接續スルカ
- (11) 鐘水ヲ驅出スル方法如何
- (12) 小支柱ノ取付模様如何
- (13) 支柱管ノ取付模様、如何ニシテ水密ヲ保ツカ
- (14) 點火ノ際空氣ヲ逃脫セシムルコトアルカ、何處ヨリ除クカ、何ノ爲メニ除クカ
- (15) 碇泊中汽機室ニ於テ如何ナル部分ヲ開キ検査スルカ
- (16) 故障ナキニ軸受ヲ開クハ何故カ
- (17) 螺旋ノ弛ミタルハ如何ニシテ知ルカ、其レヲ發見ルハ何時カ
- (18) 螺旋ノ弛マザル装置如何
- (19) 主母螺ハ如何ニシテ戻ラザル様設備スルカ
- (20) 螺旋軸ノ軸受ト觸ル、處ハ如何ナル装置アルヤ
- (21) 前方ノ「プラス」巻ハ何ノ爲メカ

第 三 例

- (1) 汽壓計ニ「サイホン」管ヲ使用スル理由
- (2) 同上ニ二個ノ「コック」ヲ設クル理由
- (3) 同上ノ構造

- (4) 「テレグラフ」ノ構造用途如何
- (5) 航海中船橋ヨリ「ストップ」ノ命令來リタルトキハ如何ニスルヤ
- (6) 「ウォミング」ハ如何ニシテ爲スカ
- (7) 吸鑄器ニ縱疵ノ生ズル理由
- (8) 高壓吸鑄器ノ衛帶ハ如何ナル物ヲ使用スルカ
- (9) 吸鑄器ノ計リ方、切斷點ノ計リ方
- (10) 切斷點ハ普通上下平均ニ就テ云フカ
- (11) 曲拐「プラス」締付螺釘及母螺ノ構造「セツトスクルウ」ノ構造方法
- (12) 曳船スルトキ機關ノ何レニ注意スルカ
- (13) 「スラスト」調整方
- (14) 同上發熱セシメザル爲メニハ如何ニスルカ
- (15) 同上疵ノ生シ易キ所及「カラー」ガ腐蝕シタルトキハ如何ニスルカ
- (16) 初テ乗船シ汽機ノ左廻リカ右廻リカハ如何ニシテ見定ムルカ
- (17) 滑瓣上部滿開シタルトキ「キー」ノ位置如何
- (18) 滑瓣ノ背部ニ發條ヲ使用スル理由
- (19) 汽箱内胴ノ取付方、其目的及材料如何
- (20) 滑瓣ノ「キー」ノ位置ノ定メ方
- (21) 「コーチ」及「カメロン」發條ノ構造其利害
- (22) 「ラムスホットムリング」ノ構造、吸鑄本體ニ溝ナキトキハ如何ナルモノヲ使用スルカ
- (23) 吸鑄「パツキングリング」ノ摺合セ方

- (24) 補助機ノ彈環ハ如何ナルモノヲ使用スルカ
- (25) 汽罐ノ受臺ノ構造、同支柱ノ設ケ方如何
- (26) 水準計滿水シタルトキハ如何ニスルカ
- (27) 水準計ニ水見エザルトキノ處置
- (28) 罐内ニテ「アルーピング」ル生ズル所ハ何レカ
- (29) 火爐内外ノ腐蝕豫防、法亞鉛板取付ノ場所
- (30) 「プレナムゲージ」ノ構造、如何ナル所ニ使用スルカ
- (31) 「エキスパンション、ジョイント」ハ如何ナル場合ニ使用スルカ、ナキ時ハ如何ニナリ居ルヤ
- (32) 給水唧筒吐出瓣坐弛ミタルトキハ其働キ如何
- (33) 罐水濃厚トナリタル時ハ如何ニシテ航海スルカ
- (34) 點火ノ手續ヲ問フ
- (35) 焚料炭積込ミノ際何レニ注意スルカ

第 四 例

- (1) 當直中硝子計ニ付如何ナル注意ヲ要スルカ
- (2) 同上静止ノ状態ニ在ルトキ其原因如何
- (3) 同上水見エザルトキ如何ニスルカ
- (4) 同上滿水セリ其原因ト處置
- (5) 硝子ノ入替手續及注意ス可キ件如何
- (6) 汽罐掃除ヨリ蒸氣發生スル迄ノ手續
- (7) 「サリノメター」使用溫度及晴雨計トノ關係
- (8) 安全瓣漏洩ノ原因
- (9) 同上發條箱ト瓣箱トノ取付模様

- (10) 汽孔ヲ開カントスル時及滿開シタルトキノ吸鑄ノ位置
- (11) 蒸氣ヲ切斷シタル時ノ滑瓣及吸鑄ノ位置
- (12) 廢汽孔開閉ノ時滑瓣及吸鑄ノ位置
- (13) 兩孔滑瓣ノ構造及効用
- (14) 「トリック」滑瓣ノ構造及其長所ヲ述ベヨ
- (15) 前機關士ガ馬蹄環ヲ取外シタルモノヲ簡單ナル方法ニテ取付ケテ見ヨ
- (16) 「ガイドシユ」ノ取付方
- (17) 曲拐「プラス」取外シ方及取付方如何
- (18) 曲拐栓ニ生ジタル疵ノ深サハ如何ニシテ知ルカ
- (19) 船尾軸拔出シ方、其時ノ検査方法
- (20) 入渠中機關士トシテ如何ナル事ヲ爲スカ
- (21) 無氣計下降ノ原因ヲ舉ゲヨ
- (22) 排氣唧筒ヨリ水ノ溢出スル原因如何
- (23) 「リアナムバイター」ハ何程磨損スレバ取替フルキ

第五例

- (1) 汽鐘掃除ヲ行フ可否如何
- (2) 同上ヲ怠レバ如何ナル害アルカ
- (3) 同上ハ何ケ月位ニ一回施行スルキ
- (4) 火爐陷落トハ如何ナルコトヲ云フカ、其原因
- (5) 汽鐘ニテ最モ腐蝕スル個所如何
- (6) 汽鐘ニテ最モ薄弱トナル場所ハ如何
- (7) 鐘水噴出シテ負傷スルコトアルカ其場所ヲ問フ

- (8) 人孔戸取付ノ衛帶ニハ何ヲ使用スルキ
- (9) 石綿ノ平打衛帶ハ繼ギ合セタルモノカ其方法ハ如何
- (10) 同上衛帶ノ厚サ如何、厚キ者ハ何故惡キヤ
- (11) 同上取付ノ際ハ「ジョイント」ノミカ
- (12) 白鉛及黒鉛ヲ使用スル理由
- (13) 白鉛ト白亞鉛トハ何レガ高價ナルヤ、又何レガ可ナルヤ
- (14) 白亞鉛ヲ鐘内觸火面ヲ除キ水積部ニ塗ルハ何故カ
- (15) 「サリノメター」ハ何時使用スルカ
- (16) 清水又ハ海水ヲ使用スルトキ何時間目位ニ使用スルキ
- (17) 海水ハ如何ナル場合ニ使用スルカ
- (18) 清水ヲ滿セル汽鐘ニ海水ヲ補給水トセバ一晝夜ニ濃度ノ増加ハ何程カ
- (19) 密度一ケノ時一晝夜ヲ經過スレバ如何
- (20) 三ケノ時鐘水ヲ驅出シテ再ビ適當ノ水準迄送水セバ濃度ノ減少如何
- (21) 補給水ハ何レヨリ取ルキ、又時間ヲ定メテ送ルカ
- (22) 安全瓣ノ瓣ト錐トノ接合法如何
- (23) 汽壓制限トハ如何ナルコトカ、又如何ニシテ知ルキ
- (24) 航海中ハ何听位上昇シテ航行スルキ
- (25) 排氣唧筒排水瓣ト主排水瓣ト異ナル點如何
- (26) 排氣唧筒排水瓣ニ發條ヲ使用スル理由
- (27) 給水唧筒ト塗水唧筒トハ何レガ破損シ易キカ
- (28) 給水唧筒ト塗水唧筒トハ何レガ故障ヲ生ジ易キカ
- (29) 給水唧筒ノ吸入及吐出瓣ニ故障ヲ生セシ時ノ働作ノ摸樣如何

(30) 「レリーフバルブ」ノ効用ヲ問フ

第 六 例

- (1) 前明ヲ上部ハ元ノ儘トシテ下部チ一増加スル方法ハ如何
- (2) 前進角度ハ實地上如何ニシテ増減スルカ
- (3) 航海中突然汽機ノ停止スルコトアリ、ソハ如何ナル時カ、其時早速發見シ得ル故障ハ何處カ
- (4) 滑瓣圖ヲ説明セヨ、何ノ役ニ立ツモノカ
- (5) 汽機掃除ニ際シ機關士トシテ爲ス可キ仕事及取扱注意ハ如何
- (6) 主支柱及ヒ煙管支柱ノ取付ケ方
- (7) 汽機ニ油ガ混入スレバ如何ナル害アルヤ
- (8) 汽機ニ油ノ混入セザル装置ハ如何、又其構造ハ如何
- (9) 「フイルター」ト「カスケードタンク」トヲ説明セヨ
- (10) 汽機内ノ取外シ検査ヲ述ベヨ
- (11) 彈環ノ種類ハ如何及ヒ各張リ加減ハ如何
- (12) 曲拐黃銅ノ調整ニ際シ鉛線ノ潰シ方ハ如何
- (13) 前明ノ上下ニ差ヲ生セシトキ滑瓣ノ動作變化如何
- (14) 切斷點ガ上下差ヲ生スルハ如何ナル原因カ
- (15) 滑瓣ノ種類ハ何々カ
- (16) 「トリック」滑瓣ノ構造ト効用ヲ問フ
- (17) 「トリック」滑瓣ハ何故ニ近頃使用セザルカ
- (18) 捲上法トハ如何並ニ如何ナル時ニ行フヤ
- (19) 進力受臺ノ構造ト調整法
- (20) 中間軸受ハ如何ニ爲シアルカ、其効用ヲ述ベヨ

- (21) 汽機ニ於ケル火爐陷落ノ原因ヲ述ベヨ
- (22) 「スケール」ハ如何ナル害ヲ爲スヤ、又油滓ハ如何
- (23) 清水ヲ使用シツ、アル汽機ニテ何故濃度ガ増加スルカ、又何ヲ以テ之ヲ知ルカ
- (24) 給水唧筒ノ動作不十分ナルトキハ如何ナル所ヲ取調ブルカ
- (25) 塗水唧筒ノ働キ不十分ナルトキハ如何
- (26) 冷汽器細管ノ漏洩ハ如何ニシテ見出スカ、又其入レ替ヘ方如何
- (27) 表面驅水ノ方法ハ如何、又何目目ニ行フヤ
- (28) 驗水唧子ノ効用ヲ説明セヨ
- (29) 驗水嘴子並ニ硝子計ノ取付ケ方直接ノモノト間接ノモノトノ利害如何
- (30) 獨立捲上「ギヤー」ノ記標ハ如何ニ付スルカ
- (31) 切斷點ノ計リ方如何、内切斷ノ場合ニハ如何

第 七 例

- (1) 螺旋軸ノ折損スル原因
- (2) 「リクナンバイター」摩損ノ調べ方ト其害
- (3) 「サスペンションロッド」ノ取付模様如何「リンク」ノ何レニ設クルヤ
- (4) 冷汽器ノ水ハ何處ニ行クカ
- (5) 冷汽器ニ水ノ溜リ居ル時ノ處置(但シ暖汽ノ際)
- (6) 「ヒーター」ノ種類ハ如何、又何處ニ設クルヤ
- (7) 「ヒルター」ハ何故ニ「ヒーター」迄ノ間ニ設クルヤ

- (8) 「アヒシヨンプレート」ノ無効ナルトキハ如何ニシテ知ルヤ
- (9) 無氣計ハ如何ナル所ニアリテ何ヲ示スカ、又大氣壓増セハ如何ニ
- (10) 大氣壓増セバ氣壓計ハ如何
- (11) 天候ノ善惡ニヨリ無氣計ハ如何ニナルカ
- (12) 人孔ハ如何ナル所ニアルカ、孔ノ周圍ニ何が有ルカ及ビ其モノノ効用如何
- (13) 補強環ノ取付模様
- (14) 人孔ハ何故ニ橢圓ニスルカ
- (15) 硝子計下部ノ交通嘴子塞ガラバ如何、亦上部ナラバ如何
- (16) 各嘴子ヲ閉ケ放テハ罐水ハ如何ニナルカ(臺管ノモノニ)
- (17) 主支柱及ビ煙管ノ取付模様
- (18) 燃焼室各板ノ接合模様何如、又下部ハ如何ニ爲シアルヤ
- (19) 「ガードー」支柱ノ取付模様如何
- (20) 切斷トハ如何、又何程アルカ計リ見ヨ
- (21) 「ラップ」及ビ「リード」ハ如何、又上下共同一ナルカ、何故ニ差ヲ設クルヤ、之ヲ大ニセハ如何ナル害アルヤ
- (22) 「インサイド、ラップ」ト「ネガチープ、ラップ」トハ如何、又如何ナル汽機ニ設クルヤ
- (23) 左廻リニテ上部廢汽切斷スルトキ曲拐ノ位置如何、又之ヲ後進ニ取レバ滑瓣ハ如何
- (24) 曲拐ガ上部中心ニアルトキ把手ヲ前進ト停止ノ中間ニ置カハ滑瓣ノ動作如何
- (25) 單式ト聯式ト三聯成トノ使用蒸氣壓力如何

- (26) 「リード」ト「ラップ」ノナキモノアルカ、何處ニ使用スルヤ、又其場合切斷點ハ如何
- (27) 無氣計ノ下降スル原因及調べ方
- (28) 華氏寒暖計ノ目盛如何
- (29) 寒暖計ハ何ノ必要アリヤ
- (30) 「カップリング」ノ種類ハ何々カ
- (31) 「フランマープロック」ノ發熱スルコトアリヤ
- (32) 火爐前後ノ取付模様
- (33) 十字頭ノ船尾側ノ黃銅摩損セハ如何、吸鑄ト曲拐ノ當リ方如何
- (34) 安全瓣ハ何箇設クルヤ
- (35) 封鎖トハ何ノコトカ行ツテ見ヨ
- (36) 給水唧筒ノ故障ヲ如何ニシテ知ルヤ

第 八 例

- (1) 石綿「パツキング」ハ何處ニ使用スルカ
- (2) 「ダックスパツキング」ハ如何
- (3) 給水唧筒ニハ如何ナル衛帶ヲ使用スルヤ
- (4) 排氣唧筒ニ於テハ如何
- (5) 吸鑄錐ノ「パツキング」ハ如何、高中低壓共一樣ナルカ
- (6) 汽箱ノ内部ニハ何がアルカ、水ガアルカ空氣ガアルカ
- (7) 排水嘴子ハ無クトモ宜シキヤ
- (8) 吸鑄錐ト「ネックアシ」トノ間隙如何、又ソレヲ設クル理由如何
- (9) 導板摩損セハ如何ナル害アリヤ

- (10) 「スラストベアリング」が摩損セハ如何
- (11) 右廻り前進ノ汽機ニテ前進ノ「ガイド」ハ右舷ナルヤ、又左舷ニアルヤ
- (12) 右廻リカ左廻リカハ如何ニシテ知ルヤ
- (13) 「エスケープ」弁ハ何處ニ設クルヤ
- (14) 高壓滑瓣匣ニ逃出現ナキハ何故カ
- (15) 汽機運轉停止シタルトキ閉塞弁ノ漏洩スルハ如何ニシテ知ルヤ
- (16) 復水嘴子ハ汽竈ニ設ケザルヤ、又同嘴子ハ何處ニ導クヤ
- (17) 黄銅ノ鉛線ヲ取ツテ其調整ヲ行ヒ見ヨ
- (18) 主軸受ノ構造ヲ説明セヨ、其「ホールト」ハ如何ニナリ居ルヤ
- (19) 「リンクプロック」ヲ調整シテ見ヨ
- (20) 「ウォーシングトン」唧筒ノ構造ヲ述ベヨ
- (21) 其滑瓣箱内ノ汽竈側ニハ孔ガ幾箇有ルヤ、又其孔ハ何レガ廢汽ナルヤ及其ヒ理由ヲ問フ
- (22) 若シ汽竈一箇ナラバ如何、單働カ複働カ
- (23) 兩孔滑瓣ノ孔ノ數ハ幾何アルヤ、又其孔ノ深サ各如何
- (24) 汽竈側ノ孔ノ數ハ如何
- (25) 滑瓣ヲ取付ケテ見ヨ
- (26) 上ニ揚ゲテ滑瓣ヲ取付ケバ弁ノ働作ハ如何ナルカ
- (27) 「ラップ」ト「リード」ハ上下如何ニナリ居ルヤ
- (28) 高壓中壓低壓トモ皆同様ナルカ
- (29) 各汽竈ノ切斷點ハ同一ナルヤ
- (30) 内方切斷ニテ「リード」「ラップ」及ビ切斷ヲ計レ

- (31) 「リンクアップ」ヲ爲サバ滑瓣ノ働作ハ如何ニナルヤ
- (32) 「ハンドル」ヲ停止ニ取レバ汽機ノ停止スル理由
- (33) 「トラベル」ヲ長クセバ汽機ノ動作如何
- (34) 「キー」ノ位置ガ下部中心ニアリテ「ハンドル」ガ前進ニアルトキ之ヲ後進ニ取り直セバ滑瓣ノ何程動クカ
- (35) 曲拐ガ水平ニアルトキ「ハンドル」ヲ前進ヨリ後進ニ取レバ滑瓣ハ何程動クカ
- (36) 四分ノ一「リンクアップ」スレバ滑瓣ノ「トラベル」ハ何程減ズルヤ
- (37) 低壓ノ曲拐ガ水平ニアルトキ高壓ノ滑瓣ハ如何ナル位置ニアリヤ
- (38) 無氣計ノ下降スル原因
- (39) 汽罐掃除ハ何ケ月目ニ爲スカ
- (40) 汽罐内外ノ腐蝕スル所ハ何處カ及其豫防法
- (41) 安全弁ヲ取外シ検査セヨ
- (42) 發條ヲ壓搾シテ如何ナル程度ニナレバ宜シキヤ
- (43) 「リップ」トハ如何ナルモノカ
- (44) 各支柱ノ構造
- (45) 煙管支柱ノ取付模様ハ如何
- (46) 煙管ヲ入替ヘテ見ヨ
- (47) 「コンモンストツパー」ト「ベテントストツパー」ノ構造如何、兩者ハ各如何ナル場合ニ使用スルカ
- (48) 罐内ニ油ガ混入セバ如何ナル害アリヤ
- (49) 曹達ヲ送ルト云フガ何程送ルヤ

- (50) 曹達ヲ送り過ギルトキハ如何
- (51) 入渠シタルトキハ何處ニ注意スルカ
- (52) 推進器軸ノ検査ヲセヨ
- (53) 「リグナンバイター」ハ何處ヲ計ルカ

第九例

- (1) 明日出帆スル船ニ交代シタルトキ如何ナル所ニ注意スルヤ
- (2) 吸錐環ノ調整法如何、其彈力ノ良否ハ如何ニシテ知ルヤ、尙其環ノ切口ハ幾何アルヤ、又何故ニ斜ニ切ルヤ
- (8) 三聯式汽機ニテ高壓中壓ノ滑瓣及吸錐ニ蒸氣ノ漏洩スルハ如何ニシテ知ルヤ
- (4) 「エスケープ」弁ハ何レニ幾箇設クルヤ
- (5) 排氣唧筒ノ構造及ヒ同「エーヤ」弁ハ何ノ爲メカ
- (6) 循環唧筒ノ「バケツト」ニハ如何ナル衝帶ヲ使用スルカ
- (7) 荒天ノ時ノ注意
- (8) 給水唧筒ノ働作不良トナル原因如何、其「リフト」ノ量及其効用ハ如何
- (9) 支柱管ノ構造及ヒ取付模様如何、「プラス」螺旋「マイナス」螺旋トハ如何ナルモノカ
- (10) 煙管ヲ取替ヘテ見ヨ
- (11) 上部人孔ノ長短徑ヲ何レニ置クヤ、其理由
- (12) 罐板ノ縱横ノ接合法如何其鉄釘ハ如何
- (13) 安全弁二箇アル中其一箇漏洩セルヲ如何ニシテ知ルヤ
- (14) 「スカムパン」ノ位置如何

- (15) 「アダムソンリング」ハ如何ナルモノカ其効用如何
- (16) 入渠セシ場合如何ナル仕事ヲ爲スカ
- (17) 火爐ノ變形セシ場合ノ處置如何、及ビ入港後ノ處置如何
- (18) 「リグナンバイター」ガ過度ニ摩損セシ場合ハ如何ナル害アルヤ
- (19) 取付ケアル推進器ノ「ピツチ」ヲ計レ
- (20) 推進器ノ腐蝕ノ個所如何
- (21) 推進器ヲ反對ニ取付ケナハ如何ニナルヤ、又右廻リノモノヲ母螺ノ螺絲ハ如何ニ切りアルヤ
- (22) 罐内ニ油ガ混入セバ如何ナル害アリヤ、及其豫防法
- (23) 罐水ノ鹽分ヲ計レ又三十二分ノ一ノ意義ヲ述ベヨ
- (24) 驗鹽計ノ目盛ハ如何
- (25) 驗溫計ナキ場合如何ニシテ濃度ヲ知ルヤ、又濃度多量ナル場合ノ處置如何
- (26) 蒸氣管及ビ給水管ノ水壓ハ幾封度ナルヤ又汽罐ノ水壓ハ如何
- (27) 推進器ハ何年目ニ取外シテ検査スルヤ又總「プラス」巻ノモノト然ラサルモノト同一ナルヤ

第十例

- (1) 「エドワード」空氣唧筒ニハ辨ガ何箇處アルヤ、又此唧筒ハ單動カ複動カ又上下ノ「クリヤランス」ハ何程アリテ何レが大ナルヤ
- (2) 「バケツト」空氣唧筒ノ辨ハ何箇アルヤ、單動カ複動カ、其「クリヤランス」ハ上下何程ツ、アルヤ、若シ此唧筒ヲ複動トセバ辨

- ハ幾箇處設クレバ宜シキヤ
- (3) 「ヴェヤース」唧筒ハ如何ナル所ニ使用スルヤ、此唧筒ガ普通ノモノト異ル點ヲ述ベヨ
 - (4) 「ウォーシングトン」唧筒ノ汽竈面ニ五箇ノ孔ヲ有スルハ如何ナル理由ナルヤ、又「ロストモーション」ヲ設クル理由如何
 - (5) 吸錫彈環ハ如何ノ程度ニ損スレバ取換ヘルヤ
 - (6) 滑辨ヲ行長ノ中央ニ置ク方法如何、又此時辨ト「フエース」トハ如何ナル關係ニナリ居ルヤ
 - (7) 上部 $\frac{1}{16}$ 吋下部 $\frac{1}{8}$ 吋「リード」ヲ増シテ見ヨ、又「ダブルポート」ノ場合ニハ如何
 - (8) 曲拐黃銅ノ調整ヲ爲シテ見ヨ、又曲拐黃銅ト軸受黃銅トハ何レヲ固ク締メ付クルヤ
 - (9) 汽罐内ニテ多ク腐蝕スル個所如何及ビ之ニ對スル豫防法如何
 - (10) 烟管支柱ノ種類如何、又母螺ヲ用ヒタルモノト然ラザルモノトハ何レガ良キヤ
 - (11) 燃焼室頂部ノ弧狀ヲ爲シタルモノト平坦ナルモノトハ何レガ良キヤ
 - (12) 罐水循環ノ方法ヲ説明セヨ
 - (13) 「ハイドロキニーター」ニ不還辨ヲ用フル理由
 - (14) 驗水器ニ水ノ見エザルトキノ處置如何、及ビ硝子ノ入替ヘ方法如何
 - (15) 罐内ニ銅分ノ入ルヲ減ズル爲メ汽機ノ方ニ如何ナル裝置アリヤ
 - (16) 入孔戸ノ構造ハ如何、又補強環ハ内外何レカ良キヤ

- (17) 無氣計ガ二十吋ヲ示ストキ冷汽器内ノ壓力如何
- (18) 「チエック」辨ノ取付模様如何
- (19) 罐底周圍接合ノ漏洩スル原因如何、又豫防法ハ如何
- (20) 車軸受臺ノ甚ダシク發熱シタルトキノ處置
- (21) 航海中當直交代スル時ノ注意事項
- (22) 暖機試運轉ヲ爲シテ見ヨ
- (23) 推進器ヲ取外シテ見ヨ若シ容易ニ緩マザル時ハ如何ニスルカ
- (24) 入渠中ハ如何ナル仕事ヲ爲スヤ
- (25) 乗船シ前任機關士居ラザルトキノ如何ニシテ汽壓ヲ知ルヤ

第十一例

- (1) 罐水ノ循環ヲ爲サシムルニハ如何ニスルカ
- (2) 「ハイドロキニーター」ト補助唧筒トハ何レヲ使用スル方が良キヤ
- (3) 罐水循環ハ何ノ爲メカ
- (4) 汽機回轉中「ドンドン」ト云フ音ノスルハ何故カ、又其場合ノ處置
- (5) 汽竈ノ間隙ハ何程ナルヤ
- (6) 低壓曲拐軸ノ折損スル理由
- (7) 軸受臺ヲ調整スルハ何ノ爲メカ
- (8) 推進軸ノ疵ヲ生ズル個處ハ何レナルカ、又其疵ヲ發見スルハ何時カ、又疵ノ大小ハ如何ニシテ知ルヤ
- (9) 推進軸ヲ抽キ出スハ何時カ
- (10) 船内ニ「タンク」ハ何程アルヤ

- (11) 汽鐘ヨリ揚鍋機ニ到ル汽管ノ通路
- (12) 浚水ハ何レヨリ引キテ何レニ排出スルカ
- (13) 浚水唧筒ガ無効トナルハ如何ナル場合カ、又同管ニ故障アルトキノ調ヘ方ハ如何
- (14) 火爐ノ陥落スルハ如何ナル場合カ、又其豫防法如何
- (15) 推進器ノ弛緩スルハ如何ナル場合カ
- (16) 汽鐘ニ油ノ混入セザル様ニスル方法ハ如何
- (17) 表面驅水ノ時ノ注意

第十二例

- (1) 烟管ノ取付ケ方
- (2) 支柱ハ汽鐘ノ如何ナル所ニ取付ケルカ
- (3) 「バーム」支柱ハ如何ナル所ニアルヤ
- (4) 水準計ノ上部ガ閉塞セバ如何ニナルカ、又下部ガ閉塞シタラバ如何、其時ノ手早キ處置ハ如何
- (5) 水準計ノ汽鐘ニ直接取付ケタルト臺管ニ取付ケタルトノ利害
- (6) 主支柱取付ケノ種類ト利害
- (7) 海水「サブアルメンター」嘴子ニ附屬スル細管ハ何處ヨリ導カレアルヤ
- (8) 汽鐘ノ上部ト下部トハ何レガ多ク漏洩スルカ、其理由如何
- (9) 汽鐘ノノ長短ニヨリ漏洩ニ差アリヤ、又其豫防法如何
- (10) 鐘水循環法ノ種類
- (11) 水準計ノ「ダブルシャットオフ」ト「シングルシャットオフ」トハ如何ナル事カ

- (12) 鐘内ニ於テ何處ガ最モ腐蝕シ易キカ及ビ其豫防法
- (13) 鐘内ニ油ノ存在スルハ如何ニシテ知ルヤ、油ガアラバ如何ニセバ宜シキヤ
- (14) 「フィルター」無ケレバ如何ニスルカ
- (15) 人孔戸ノ取付ニ充分ノ注意ヲ拂ハザルトキハ如何ニナルカ
- (16) 上下人孔ノ何レガ多ク漏洩シ又何レガ危険ナルカ
- (17) 人孔戸ハ何回程締メニ廻ハルカ
- (18) 驅水嘴子ニハ如何ナル種類ノモノアリヤ又何ノ爲メカ
- (19) 船底側嘴子ヲ閉メ忘レタラバ如何ニナルヤ
- (20) 烟管取付部ヨリ漏洩スル原因ハ如何、又其時ノ處置如何、若シ又「エキスパンダー」ヲ用ヒテモ止マザルトキハ如何ニ爲スカ
- (21) 烟管ノ中央ヨリ漏洩セバ如何ニスルカ、若シ「ゲュープストッパー」ナキトキハ如何
- (22) 安全瓣ノ「リップ」ハ何ノ爲メニ設クルカ
- (23) 安全瓣ノ辨ト辨錐トハ何故ニ造リ付ケニナリ居ラザルヤ
- (24) 安全瓣ガ吹クトキニ何程辨ハ開キ居ルヤ
- (25) 「リフチングギヤ」ニテ開クトキハ何故辨徑ノ四分ノ一開クヤ
- (26) 吸錐滑辨ノ彈環ニ如何ナルモノアリヤ
- (27) 吸錐ハ何處ト摺合ハシテアルヤ
- (28) 「ジャンクリングホルト」ヲ不平均ニ締付クレバ如何ニナルカ
- (29) 「ラップ」ヲ測リ見ヨ
- (30) 曲拐ヲ上部中心ニ置キ把手ヲ後退ニ取ラバ「リード」ハ何處ニ

開クカ

- (31) 「リード」ハ高中底壓各如何ニナリ居ルヤ
- (32) 「キー」ノ位置ハ何處ニアルカ、又内方切斷ニテハ如何
- (33) 「リード」ヲ $\frac{1}{8}$ 時増シテ見ヨ
- (34) 「ガイド」ハ如何ナル力ヲ受クルヤ、又何時調整スルカ、其間隙ハ何程カ
- (35) 曲拐ノ調整ハ如何ニスルヤ、鉛線ハ何ノ爲メニ取ルヤ、若シ片締メニセバ如何ナル害アルヤ
- (36) 進力受臺ガ摩損セバ如何ナル害アリヤ又其調整ヲ爲シテ見ヨ
- (37) 循環唧筒ガ破損セバ如何ニスルカ
- (38) 「コンモンインセクション」ガ無ケレバ如何ニ爲スカ
- (39) 排氣唧筒ニテ各辨一箇宛ノモノノ取付ケ方如何、又其「リフト」ハ何程カ
- (40) 「エドワード」排氣唧筒ノ利ナル點ハ何々カ
- (41) 「ウォーシングトン」唧筒ノ辨ハ如何ニナリ居ルカ
- (42) 「ロストモーシヨン」ハ何ノ爲メニアルヤ
- (43) 其吸入管ト吐出管トハ何處ヘ通シ居ルカ
- (44) 「ウエヤース」唧筒ハ何ニスルモノカ、又其利トス點ハ如何
- (45) 「ウエヤース」唧筒ガ破損セバ如何ニナルヤ
- (46) 寒國ニテ一ニ晝夜碇泊スルトキ汽機汽鐘ヲ如何ニ爲スヤ
- (47) 荒天ノ日ノ航海ニ於テ注意スル個所
- (48) 沸溢シタトキハ如何ナル處置ヲ取ルヤ
- (49) 平坦滑辨ト吸鏝滑辨トハ取付ケ方異ルヤ
- (50) 吸鏝滑辨ハ内方切斷カ外方切斷カ

(51) 螺旋軸ノ検査

第十三例

- (1) 推進軸ノ眞鍮卷ノ長サ如何、又二本軸ナラバ何程カ
- (2) 眞鍮卷ハ船首側ト船尾側ト同一カ、若シ異ナルモノトセバ何故カ
- (3) 汽笛ノ破損スル原因ト處置トヲ問フ
- (4) 眞空計無効ニナリタル場合ノ處置
- (5) 排氣唧筒ニ「ベツト」辨アルハ何ノ爲メカ
- (6) 冷汽器ニ海水浸入シタルヲ如何ニシテ知ルヤ
- (7) 給水唧筒無効ニナリタルトキハ如何ニ爲スカ
- (8) 滑辨ノ運動
- (9) 驗水硝子計ノ入替方
- (10) 汽鐘ヲ一見シテ鐘水ガ何噸容ルカナ知り得ルヤ
- (11) 聯成汽機ニテ低壓曲拐ガ上部ノ中心ニアルトキ高壓曲拐ノ位置如何
- (12) 低壓汽笛蓋破損シタルトキハ如何ニシテ航海スルカ
- (13) 安全辨ヲ受取リテ見ヨ
- (14) 「スラスト」受臺ノ調整
- (15) 曲拐腕ニ疵ノ生ズルコトアリヤ、如何ナル原因カ
- (16) 安全辨ノ「カッター」ハ緩キト堅キト何レガ良キヤ
- (17) 兩孔滑辨ノ孔數ハ如何
- (18) 上部「リリース」スルトキ曲拐ノ位置如何又下部廢汽孔ハ如何
- (19) 「リフチングギヤ」ノ取付ケ模様

- (20) 安全辨發條ノ短縮シタルヲ検査セヨ、又夫レハ何ノ爲メカ
- (21) 導板ノ調整
- (22) 安全辨ノ取外シ検査

一等機關士ノ部

第一例

- (1) 船尾軸ノ折損スル個所及其原因
- (2) 新造船ノ車軸中心ノ出シ方如何
- (3) 「スラストベヤリンク」ノ調整法ヲ述ベヨ
- (4) 「ガイド」ノ調整ハ何如ニシテ爲スカ、又何時行フカ
- (5) 「リード」ヲ變セズ切斷點ヲ變更スル手段ヲ説ケ
- (6) 「ストラップ」摩損シタルトキノ滑瓣ノ働作如何
- (7) 高壓ヲ「リンクアップ」セシ時馬力ノ變更如何
- (8) 獨立「リンクアップギヤ」ノ構造効用
- (9) 操舵機ノ「コントローリングバルブ」ノ働作
- (10) 同上「スライドバルブ」ノ構造及働作
- (11) 滑瓣ノ摺合セ方如何
- (12) 煙管式ト水管式汽鐘トノ不利ノ點ヲ述ベヨ
- (13) 水管式汽鐘ノ故障ヲ起シ易キ個所
- (14) 波形及平坦火爐ノ縦ノ接合法如何
- (15) 火爐ノ縦ト横トノ疵ハ何レガ危険カ
- (16) 安全弁ノ漏洩スル原因及其摺合セ方如何
- (17) 安全弁ノ焚試シ検査法如何

- (18) 水準計ノ入替ヘ方ヲ説ケ
- (19) 同上満水シタルトキハ如何ニスルカ
- (20) 曹達ヲ汽鐘ニ送ルハ何ノ爲メカ
- (21) 海水ヲ給水トスルトキ何ヲ送ルカ
- (22) 航海中ト碇泊中ト「スカムプロウ」ハ何レガ有効カ
- (23) 「スカムプロウ」ノ方法ヲ説ケ
- (24) 亞鉛板ノ取付方、螺釘ト密着セシムル理由
- (25) 煙管ノ取付方、同漏洩ノ原因如何
- (26) 「ステータチューブ」ノ取付方
- (27) 燃焼室側ニテ「チューブ」ヲ折曲スルハ何故カ
- (28) 小支柱ノ漏洩スル時ノ處置
- (29) 火爐火架線ノ腐蝕ノ原因及豫防法
- (30) 鐘水ヲ取出シ赤色「リトマス」紙ヲ入レ其色ヲ變セザル時ハ如何
- (31) 「ダイナモ」ノ構造ヲ説明セヨ

第二例

- (1) 内方切斷ノトキ隔心器「キーウエー」ノ位置
- (2) 上部「リード」ヲ其儘ニシテ下部ヲ十六分ノ一時少クセヨ
- (3) 滑瓣ノ取外シ検査及取付方
- (4) 同上ノ背壓ヲ減ズルニハ如何ニスルカ
- (5) 隔心器罫ノ震フコトアリ如何ナル場合カ其時ノ處置如何
- (6) 「カットオフ」シタル時ノ曲拐及滑瓣ノ位置
- (7) 低壓ノミ馬力大ナルトキ調整セヨ
- (8) 車軸ニ疵ノ生ズル原因及處置

- (9) 「スラストベヤリング」ノ目的及調整法
- (10) 隔心器ノ「ストラップ」發熱シタルトキノ處置
- (11) 「クロスベツド」ノ調整方及同「ブラス」摩損ノ模様
- (12) 「ラムスホットムリング」ノ構造
- (13) 「ジャンクリング」ト彈環トノ間隙ハ何程位カ
- (14) 排氣唧筒「オーバーフロウパイプ」ヨリ水ヲ噴出スルハ何故カ
- (15) 給水唧筒「レリーフ」瓣ヨリ水ヲ噴出スルコトアリ何故カ
- (16) 「ガスチャージウオター」ニ變化ナクシテ眞空下降ノ原因如何
- (17) 冷汽器漏洩ノ原因及其検査法
- (18) 同上細管ノ取付方如何
- (19) 「フヒードヒーター」ノ目的如何
- (20) 同上「エーヤコック」ハ如何ナル場合ニ大氣若クハ冷汽器ニ通ズルカ
- (21) 「セダーボール」式水密装置ヲ説ケ
- (22) 機關士ハ入渠中如何ナル仕事ヲ爲スカ
- (23) 螺旋ノ「ピッチ」ノ測り方
- (24) 「テール」軸ト「ボツス」トノ摺合方
- (25) 螺旋ノ翅ノ腐蝕スル處ハ何レノ部分カ其理由
- (26) 「ウエヤース」唧筒ノ働作ヲ説明セヨ
- (27) 汽笛蓋破損ノ原因
- (28) 「シリンダーライナー」ノ取付方ヲ述ベヨ
- (29) 水準計満水シタルトキノ原因及處置
- (30) 同上空虛トナリタルトキノ處置
- (31) 唧筒ノ働作完全ナルニ鑑水減少スル原因

- (32) 火爐變形ノ原因又如何ニシテ知ルカ
- (33) 火架線ノ腐蝕スル原因及豫防法
- (34) 亞鉛板ノ目的及取付方如何
- (35) 小支柱一本取換テ見ヨ

第 三 例

- (1) 汝ノ船ノ塞汽瓣ハ何程位開キシヤ
- (2) 主汽機ヲ「ウォーミング」シテ見ヨ
- (3) 曲拐下部ノ死點ニ在ルトキ捲上法ヲ行ヒシニ滑瓣ハ下降セリト云フ何鐸式カ
- (4) 曲拐上部ノ死點ニ在ルトキ捲上法ヲ行ヒシニ滑瓣ハ下降セリト云フ何鐸式カ
- (5) 隔心器ノ「キー」ノ位置ヲ定メヨ
- (6) 單隔心器ノ利點及「リンクモーション」ト異ナル點如何
- (7) 「マーシャル」式滑瓣ハ何故上部二孔下部一孔ニスルカ
- (8) 同上隔心器ノ「キー」ノ位置ハ如何ニシテ定ムルカ、又「リード」「ラップ」ニ關係アリヤ
- (9) 「タービン」汽機ノ蒸氣ノ働キ模様如何
- (10) 「パーソン」式ト「カーザス」式ト如何ニ違フカ
- (11) 同上航海中何レニ最モ注意スルカ
- (12) 「タービン」汽機ニテハ如何ナル冷汽器ヲ使用スルカ
- (13) 電線ノ切斷ハ如何ニシテ知ルカ
- (14) 「フューズ」ノ材料及其効用如何
- (15) 同上ハ如何ナル場合ニ切斷スルカ

- (16) 船舶ニテ卓上扇風機ヲ求メシニ發電機ノ能力ハ「ランプ」以外ニ餘裕ナシト云フ如何ニシテ使用スルカ
- (17) 「アースランプ」ノ目的及構造
- (18) 二百「ボルト」ノ發電機アリ百「ボルト」ノ「ランプ」ヲ直列ニセバ何箇點シ得ルカ
- (19) 失脚ノ種類及其求メ方
- (20) 「マイナスイリップ」ハ如何ナル場合ニ起ルカ

第 四 例

- (1) 入港後機關士トシテ如何ナルコトヲ爲スカ
- (2) 汽籠塞汽瓣ノ構造、何程位開クカ
- (3) 軍艦ト商船ト塞汽瓣ハ如何ニ異ルカ
- (4) 「レギュレチングバルブ」ノ構造
- (5) 「ワイヤドロウイング」トハ如何、何故不利益カ
- (6) 低壓「レシーバー」ニ壓力高マリタル時其原因如何
- (7) 中壓吸鏑漏洩スルトキ全馬力ハ減ズルカ
- (8) 高壓吸鏑漏洩セバ如何
- (9) 排氣唧筒ノ故障ヲ見定メヨ
- (10) 操舵機「コントロール」瓣ノ動作如何
- (11) 排氣唧筒廢水管ヨリ水溢出スルトキ其原因如何
- (12) 「コンデンサー」ノ何レヨリ漏洩スルカ
- (13) 汽機ヲ停止スルコト能ハザレバ如何ニシテ航行スルカ
- (14) 籠水濃度ハ何程位ニ保ツカ
- (15) 吸鏑滑瓣ノ利害ヲ説ケ

- (16) 同上ハ「クリヤランス」が多ケレバ何故惡シキカ
- (17) 同上ハ低壓汽籠ニハ何故使用セザルヤ
- (18) 同上ヲ高壓ニハ内方切斷トシ中壓ニハ外方切斷ト爲スハ何故カ
- (19) 双螺旋ニテ一方ノヨミニテ航行スルトキ故障汽機ノ廻ラザル様ニスル方法如何
- (20) 主支柱ノ種類及取付方ヲ説ケ
- (21) 「エンドプレート」ニハ支柱ヲ設ケ「セルプレート」ニハ何故設ケザルヤ
- (22) 「エンドプレート」ノ板ノ厚サハ全部同一カ
- (23) 同上ハ何故上部ヲ厚クシ管板ヲ薄クスルカ
- (24) 水準計ニテ下部交通「コック」ガ閉塞セシカ或ハ衛帶ニ依リ閉塞セシカヲ如何ニジテ知ルカ
- (25) 減水ノトキノ處置
- (26) 支柱管ノ取付方、又「スレッド」ノ切方如何
- (27) 同上管板ニハ何レヲ切ル時使用スル「タップ」ノ構造如何
- (28) 同上ハ煙管ニ對スル割合如何
- (29) 同上ハ厚サハ全部同一カ、何故厚薄有リヤ
- (30) 同上ニ母螺ヲ何故使用スルヤ、「ナット」ノ厚サハ何故薄キヤ

第 五 例

- (1) 入港後機關士ノ取ル可キ處置
- (2) 「ガイド」ノ調整ハ何時行フカ、其理由及方法
- (3) 「ガイド」發熱シタル時ハ如何ニスルカ

- (4) 同上冷却水ハ何時通シテ何時閉塞スルカ、其導キ方ヲ説ケ
- (5) 汽箱蓋ハ何時開クカ、其目的如何
- (6) 十字形「プラス」ノ調整法如何
- (7) 進力受臺ノ取付模様及其調整方
- (8) 曲拐「プラス」ノ摩損甚シキ時其儘使用セバ如何ナル害アリヤ
- (9) 「ジャンクリンク」螺釘折損ノ原因又弛マザル方法如何
- (10) 同上ノ最良ナルモノ及如何ナルモノガ折レ易キカ
- (11) 入渠中機關士ノ爲ス可キ仕事
- (12) 螺旋ノ「ナット」ノ弛ミヲ如何ニシテ知ルカ
- (13) 冷汽器漏洩ノ處置、汽機ヲ止ムルコト能ハザルトキハ如何ニスルカ、其時ハ何レニ注意スルヤ
- (14) 同上細管ノ漏洩スル場合ニハ如何ニスルカ、取換ヘテ見ヨ
- (15) 無氣計下降ノ原因ヲ擧ゲヨ
- (16) 排氣唧筒ノ故障ハ如何ニシテ知ルカ
- (17) 主注射弁ノ「ローズ」ノ閉塞シタル時ノ處置
- (18) 開鐸式ト閉鐸式トノ區別
- (19) 同上「リンクアップ」シタル時ノ動作ノ差如何
- (20) 外方及内方切斷ノトキノ「キー」ノ位置ヲ求メヨ
- (21) 内方切斷ノトキ切斷點ハ如何ニシテ見ルカ
- (22) 高壓ニ内方切斷弁ヲ使用スル理由
- (23) 上部「ストツブコック」若クハ交通「コック」ノ閉塞セシトキノ水準ノ示シ方如何
- (24) 水準計ハ如何ナル状態ナラバ可ナルヤ
- (25) 上部及下部交通「コック」ノ閉塞スル理由

- (26) 「スタンドパイプ」ノ効用如何
- (27) 水準計ノ位置ハ如何ニシテ定ムルカ
- (28) 上部「コック」ノ孔始ト閉塞シテ十六分ノ一時位ノ大サトナリタルトキ水準如何
- (29) 汽罐ノ据付方、「ニープレート」ノ構造及効用
- (30) 汽罐當直中ノ注意ス可キ事項如何
- (31) 點火ノ手續キ如何、「ハイドロキネター」モナク副唧筒モナキ時如何ニスルカ
- (32) 汽罐底部漏洩ノ原因及其豫防法如何

第 六 例

- (1) 安全弁摺合セ方及「シート」ノ取付模様
- (2) 安全弁發條ノ短縮検査ノ方法如何
- (3) 使用汽壓ニ達スル迄締付タルトキ何故弁徑ノ四分ノ一以上ヲ要スルヤ
- (4) 給水制限弁ハ如何ナル故障ヲ生ズルヤ
- (5) 同上弁坐ノ「セツトボルト」ハ如何ナルモノ可ナルヤ
- (6) 鑿水驅出後内部検査方如何
- (7) 鑿内腐蝕ノ個所及其豫防法
- (8) 人孔戸取付「ボルト」ノ取付方ヲ説ケ
- (9) 人孔戸取付後何回位母螺ヲ締メ直スカ
- (10) 人孔戸嚮帶少シク噴出セバ如何ニスルカ
- (11) 點火ノ手續キ如何、何故「ウイソク」ヨリ點火スルカ
- (12) 給水内部管ノ導キ方如何

- (13) 硝子計満水セシトキノ處置
- (14) 交代ノ時硝子ニ二分ノ一ノ水準ヲ示セシニ驅出シタル後水準表ハレザルトキハ如何ニスルヤ
- (15) 低壓ノミ馬力大ナルトキ如何ニセバ平均スルヤ
- (16) 中壓ノミ馬力大ナルトキ如何ニセバ平均スルヤ
- (17) 高壓ノミ馬力大ナルトキ如何ニセバ平均スルヤ
- (18) 「ラップ」ヲ變ゼズシテ「リード」ヲ増ス方法如何
- (19) 同上一方ノミ増ス時ノ手續キ及其時ノ働作ノ變化如何
- (20) 排氣唧筒折損シタルトキノ處置、豫備品ヲ有セズ
- (21) 冷汽器漏洩シタルトキハ如何ニスルカ
- (22) 清水缺乏シテ海水ヲ補給スルトキノ注意
- (23) ビルシ唧筒ノ故障ハ如何ナル時生ズルヤ
- (24) 同上「ポンプ」二個設クル理由
- (25) 實馬力ノ計算法、同法中何故汽筒徑ハ吋行長ハ呎ヲ以テ計第スルカ
- (26) 「ゴレーキホースパワー」ノ計算法如何
- (27) 螺旋ノ角度トハ何處ヲ云フカ、全部同一カ何故差異有リヤ
- (28) 角度ノ大小ニヨリ推進効力如何
- (29) 螺旋ノ「ピッチ」ハ如何ニシテ求ムルカ
- (30) 同上右廻リト左廻リトハ如何ニシテ區別スルカ
- (31) 同上拔取方ノ手續キヲ述ベヨ
- (32) 汽筒ノ検査
- (33) 「バツキンダリンク」ノ彈力ハ何程カ
- (34) 急ニ暖機シタルトキハ何處ニ疵ヲ生ズルカ

- (35) 滑瓣ノ「トラベル」ヲ計レ、又「トラベル」ノ中央ニ置ク方法如何

第七例

- (1) 循環方法ノ差ニヨリ水ノ張リ方ニ如何ナル差アルカ
- (2) 水準計ノ示シ方ノ正否ハ如何ニシテ知ルカ
- (3) 同上満水ノトキノ處置、「テストコック」ニテ知り得ルカ
- (4) 人孔戸ノ取付方、何程位締付クルカ
- (5) 汽罐ノ据付方如何、支柱ハ何ノ爲メカ、「ニマプレート」ハ何ノ爲メカ
- (6) 安全瓣漏洩ノトキハ何處ヲ調査スルカ
- (7) 「クロスキヤツプ」ト舞昇ト「コロタート」ノ間隙如何
- (8) 舞徑ノ四分ノ一ノ間隙ハ何レニ設クルカ
- (9) 汽壓制限トハ何カ、封鎖汽壓トハ何カ
- (10) 汽壓制限ハ如何ニシテ知り得ルヤ
- (11) 給水瓣ノ「リフト」ハ何程ニテ可ナルヤ、「リフト」大小ノ利害如何
- (12) 主支柱及小支柱ノ取付方
- (13) 主支柱ノ腐蝕スル個所如何
- (14) 小支柱ノ腐蝕スル個所及折損スル個所如何
- (15) 隔心器帶輪磨耗シタルモノヲ取外シ調整セヨ
- (16) 同上其儘締付ケタルトキ滑瓣ノ働作如何
- (17) 同上其儘使用シタルトキ滑瓣ノ働作如何
- (18) 高壓滑瓣破損セシトキ如何ニシテ航海スルカ

- (19) 汽笛「カラー」ヲ生ズル原因及其時ノ處置
- (20) 汽笛「ライナー」ノ取付摸樣
- (21) 十字頭「プラス」ノ調整
- (22) 十字頭及曲拐「プラス」ノ油道ノ穿ツ方法如何
- (23) 吸鑄滑瓣ノ缺點ヲ述ベヨ
- (24) 内方切斷瓣ハ何レヲ見テ知リ得ルカ
- (25) 開鐸式ト閉鐸式ノ區別及働作ノ異ナル點如何
- (26) 螺旋ノ「ボツストップ」ノ取付方
- (27) 「セメント」ハ何ノ爲メニ塗ルカ
- (28) 定盤上ニ在ル螺旋ノ「ピッチ」ヲ測レ
- (29) 取付ラレタル螺旋ノ「ピッチ」ヲ測レ
- (30) 給水唧筒ノ働作不良ノ原因及其調べ方

第 八 例

- (1) 水準設ノ構造、下部交通コックハ燃燒室以上何時位ナルヤ
- (2) 同上満水ノトキハ何レニ故障有リヤ
- (3) 同上水見エザルトキハ如何ニスルカ
- (4) 「スケール」ノ成分、油滓ト何レガ悪シキカ
- (5) 「スケール」ト濃度ト如何ナル關係有リヤ
- (6) 航海中「スカムコック」ヲ開クコト有リヤ、航海中ト碇泊中ト何レガ可ナルヤ
- (7) 鑪水ノ密度ハ何ニヨリテ知ルカ
- (8) 同上測リ方如何、何故ニ百度ニスルカ、溫度ニ高低アレバ如何ニスルカ

- (9) 燃燒室ハ何レノ部分ガ早く衰弱スルカ
- (10) 汽鑪ニテ最モ漏レ易キ個所如何、鑪底ノ漏洩スル理由
- (11) 支柱管ノ種類、「プラスマイナスネジ」トハ如何ナルコトカ
- (12) 主支柱ノ種類「ダブルナット」支柱ノ取付方
- (13) 「ハウテン」強壓通風ノ裝置ヲ述ベヨ
- (14) 人孔戸ノ取付方、人孔ノ長短徑ノ方向及其理由ヲ説明セヨ
- (15) 汽鑪ノ接合ハ縦ト周圍ト異ナルカ、何故縦ヲ強固ニ爲スカ
- (16) 「プレナムゲージ」ノ一時ハ何ヲ意味スルカ
- (17) 双孔滑瓣ノ構造孔ハ幾個アリヤ、其孔ノ連絡如何
- (18) 「リート」上部適當下部ノミ八分ノ一時大ナラシメントス何レヲ直スカ、但シ瓣ハ加工セズ
- (19) 上ノ場合ニ於テ上下ノ切斷ハ如何ニ變化スルカ
- (20) 「リンクアップ」シタル時滑瓣ノ働作如何
- (21) 内方切斷ノ吸鑄瓣ニテ各働作ヲ測レ
- (22) 「リンク」ヲ「フール」ヨリ「ストップ」ニ取レバ滑瓣ハ何程移動スルカ
- (23) 上部ノ廢汽ヲ開カントスル時曲拐ノ位置如何
- (24) 接續鐸ノ傾斜作用ニヨリ上下切斷ニ異同ヲ生ズルハ何故カ
- (25) 高壓ノミ「リンクアップ」シタルモノト全部「ハンドル」ニテ同時ニ行ヒタルモノト其働キノ差如何
- (26) 汝ガ機關士トシテ乗船セシ時「バルブギヤ」ノ音響甚シケレバ何レヲ直スカ
- (27) 螺旋ノ角度及ピッチヲ問フ
- (28) 同上ノ「ピッチ」ヲ測レ、十二等分シテ測ル法有ルカ其方法如何

- (29) 船舶ハ計算通り進行スルカ
- (30) 冷汽器細管ノ甚シク漏洩スルトキノ處置
- (31) 同上入替方ヲ説明セヨ

第九例

- (1) 「マーシャルギヤ」ノ「キーウエー」ノ位置如何
- (2) 同上右廻リノトキ「ラジアスヤーム」ノ方向如何
- (3) 曲拐ト「キー」ト重ナリ合フモ「リード」ヲ設ケ得ルカ
- (4) 「リンクアップ」スルモ前明ハ何故變更セザルヤ
- (5) 「リンクモーション」ト利害ヲ比較セヨ
- (6) 「ワイヤドロウイング」トハ何ノ事カ
- (7) 半徑磨耗スレハ辨ハ如何ニ變更スルカ
- (8) 汽孔ヲ上部ニ二個設クルハ何故カ
- (9) 卵形ノ働キヲナセバ蒸汽廢汽ノ分配如何
- (10) 假設汽當面ノ材料、如何ニシテ取付ルカ
- (11) 滑瓣面平滑ナラザル時如何ニスルカ、鑊ノ使用法
- (12) 滑瓣ノ取付方、背部ノ發條ハ何故備フルカ
- (13) 滑瓣蓋ノ取付方、注意ス可キ點如何
- (14) 凡テ「スタッド」ノ中間ニネジヲ切ラザルハ何故カ
- (15) 同上締付ノ際折レタル時其拔取方如何
- (16) 螺釘ヲ植込ニスルモノトセザルモノトアリ何故カ
- (17) 螺釘ト母螺トヲ以テ締付ケ得ル個所ニ植込ニスルコトアリ其理由如何
- (18) 給水加熱器ノ種類及据付位置

- (19) 同上ハ何故高所ニ据付ルカ
- (20) 「ウエヤ」氏「ヒーター」ノ構造、「フロート」ノ構造
- (21) 「フロート」ノ中ニ水ハ何程有ルカ、水ガ何程位ノ時「フロート」ハ何程浮クカ
- (22) 「フロート」ハ水ノ多少ニ依リ浮沈スルカ
- (23) 「フロート」ニ取付タル横桿ノ水密裝置如何
- (24) 「ヒーター」ニ供給スル蒸氣ハ如何ナル瓣ヲ通過スルカ、何故特種ノ瓣ヲ設クルカ
- (25) 汽機微速トナリタル時「ヒーター」ハ如何ニ處理スルカ
- (26) 出入港ノトキ「ヒーター」ニ付如何ナル注意ヲ要スルカ
- (27) 「スリツブ」トハ如何ナルモノカ、負失脚ハ損力得力如何ナル場合ニ起ルカ
- (28) 「リクナムパイタ」ノ摩擦ノ測り方、政府規定如何

第十例

- (1) 汽罐ノ製作ハ何レヨリ着手スルヤ
- (2) 主支柱ノ形狀、「プラス」螺絲ト「マイナイス」螺絲ト何レガ可ナルヤ
- (3) 「プラスネジ」ハ如何ニシテ製作スルカ
- (4) 主支柱「ナット」ノ締付方、「アランメット」ハ支柱外徑ニ等シク作ルカ
- (5) 汽罐各部ノ板ノ厚サ如何
- (6) 胴板ハ何故最モ厚キカ、其強力ノ求メ方
- (7) 汽罐内部ノ腐蝕形狀及其原因如何

- (8) 同上最モ腐蝕スル個所及其豫防法
- (9) 白鉛ト白亜鉛トノ見分方及其價各何程カ
- (10) 直徑十二呎火爐三本ノ汽罐ニテ腐蝕豫防ニ使用スル「ペイント」ノ分量如何
- (11) 油ト「スケール」トハ何レガ有害ナリヤ
- (12) 油ハ何故悪キヤ、熱ノ傳導ヲ如何ニ妨害スルヤ
- (13) 火架線ハ何故腐蝕スルカ、「ウイングバー」ノ構造
- (14) 「ウイングバー」ヲ密接セシメザレバ火床面ヲ増加スルヲ以テ反テ良好ナラズヤ
- (15) 死板「ベヤラー」及火橋ノ構造
- (16) 火架ノ裝置、又如何ナル場合ニ屈曲スルカ
- (17) 蒸氣内部管ノ構造効用及復水ノ排除裝置如何
- (18) 同上各部ニ設ケタル孔ノ面積及形狀如何
- (19) 「ストップ」瓣ノ取付方ヲ説ケ
- (20) 支柱管ノ取付方、管板及支柱管ノネジハ如何ニシテ作製スルカ
- (21) 各個ニ任意ニネジヲ切りタルモノトセバ如何ニシテ符合スルカ
- (22) 同上「タツブ」ノ構造如何
- (23) 「ホイラーベヤラー」ノ構造「ニープレート」ノ目的及構造如何
- (24) 安全瓣ノ良否ハ如何ニシテ判知スルヤ
- (25) 焚火試験ハ何分位カ、二十分トハ誰ガ定メシヤ
- (26) 焚キ試シノ後不結果ナレバ何處ヲ改正スルカ
- (27) 汝ノ船ニテ汽機内外油ノ一晝夜ノ消費額ハ何程カ

- (28) 純粹ノ油ノ中ニハ酸ヲ含ムカ、酸ハ油ト化合カ混合カ
- (29) 表面驅出ヲ行フ時期如何
- (30) 同上ヲ行ハズニ罐底驅出ヲ行フトキハ如何ナル害有リヤ
- (31) 「プロウコック」ノ代リニ瓣ヲ使用スル理由
- (32) 罐底ニ使用シテ船側ニハ何故使用セザルヤ
- (33) 注射冷汽器ノトキハ必ズ「プロウコック」ヲ必要トスル理由如何
- (34) 硝子計ノ取付方何レニ注意スルカ
- (35) 「ダブルシャット」ノ目的及方法ヲ問フ
- (36) 臺管ノ中央ニ隔壁有ルトキハ良好ナルコトヲ知ルカ其理由如何
- (37) 水準計ノ示ス水高ト罐内水高ト同一カ
- (38) 罐水ノ濃度ノ多少ニヨリ水準ノ高低如何
- (39) 汽笛蓋ヲ開放スル時期如何、開放シタルトキ何處ヲ検査スルカ
- (40) 「カラー」ヲ生ゼシトキ如何ニシテ修理スルカ
- (41) 「シヤンクリング」螺釘ノ種類及利害如何
- (42) 同上折損ノ原因ヲ説明セヨ
- (43) 車軸中心線ノ求メ方、軸鏝ハ何處ヲ離シテ見ルカ
- (44) 同上不正ナルトキハ如何ニスルカ又何處ガ下ルカ
- (45) 汽笛中心線ノ正否ヲ簡單ニ知ル方法如何

第十一例

- (1) 汝ノ船ノ汽罐ハ何本有リシヤ、單火口ガ兩火口カ、火爐ハ何

本カ

- (2) 汽罐ノ胴板ノ組立方ヲ説明セヨ
- (3) 燃燒室三枚重ネノ場所及其重ネ模様如何
- (4) 火爐ト燃燒室トノ取扱方ヲ述ベヨ
- (5) 火爐燃燒室ノ鉸釘ハ何レヨリ入レ填隙スルカ
- (6) 汽罐ニテ最モ膨出シ易キ處ハ何レカ
- (7) 煙管ハ何レガ多ク腐蝕スルカ
- (8) 同上燃燒室側ハ何故漏洩シ易キカ
- (9) 支柱管孔ノれぢハ如何ニシテ切ルカ、「タツプ」ノ構造如何
- (10) 支柱管ノ取付ニ前端ハ母螺ヲ用ヒ后端ニ使用セザルハ何故カ
- (11) 内部汽管ノ取付方及其目的如何
- (12) 主塞汽瓣ト胴板トノ取付方ヲ説明セヨ
- (13) 内部給水管取付方如何、若シ罐内取付部ヨリ漏洩セバ如何ナル害アリヤ
- (14) 「プライミング」ノ起リタルハ如何ニシテ知ルカ其時ノ處置又其原因如何
- (15) 同上設計ノ不良ヨリ來ル場合ヲ凡テ説明セヨ
- (16) 安全瓣ノ漏洩スルハ如何ナル場合カ
- (17) 同上錐錐ノ屈曲ハ如何ニシテ知ルカ
- (18) 同瓣ハ瓣座ノ如何ナル處ニ接觸スルカ
- (19) 水準計ノ取付ハ直接ト間接ト何レガ可ナルヤ
- (20) 同上間接ノ優レル理由ヲ説明セヨ
- (21) 同上嘴子ノ上部又ハ下部閉塞シタル時ノ状態如何
- (22) 油ト「スケール」トノ汽罐ニ對スル害ヲ比較セヨ

- (23) 汽罐ニ油ノ入ラザル装置及入りタルトキノ處置
- (24) 汽罐ニ曹達ヲ送リタルトキノ結果如何
- (25) 油ハ如何ニシテ何時觸火面ニ附着スルカ
- (26) 軸受ノ發熱シ易キハ何レノ部分カ
- (27) 何故低壓ノ後部ノモノガ發熱スルカ
- (28) 吸鑄瓣ハ何故内方切斷ト爲スヤ、其理由ヲ述ベヨ
- (29) 逃出口ノ目的如何、何故多ク下部ニ設クルヤ、上部ニハ「ドレーン」ハ溜ラザルカ
- (30) 滑瓣ノ「ラツプ」ハ如何ニシテ測ルカ
- (31) 滑瓣ヲ「トラベル」ノ中央ニ置クニハ如何ニ爲スカ
- (32) 蒸氣切斷點ハ何故上下ニ不同ヲ生ズルヤ
- (33) 「リンクアップ」シタル時ノ滑瓣ノ働作如何
- (34) 前進ト後進トハ「リード」ハ何レガ大ナルカ
- (35) 「リード」小ナル汽機ハ何故發動シ易キヤ
- (36) 曲拐及十字頭ノ油道ノ穿チ方ヲ問フ
- (37) 吸鑄錐ニ使用スル衛帶ノ種類ヲ舉ゲ利害ヲ説明セヨ
- (38) 車軸ノ中心ノ狂フトハ何何ナルコトカ
- (39) 「カップリング」ハ何處ヲ切テ見レバ可ナルヤ
- (40) 「ウエヤ」氏加熱器ニ聯成計ヲ用ユル理由如何
- (41) 同計ニ五听ヲ示シタルトキ給水ノ溫度ハ何程カ
- (42) 排氣唧筒ノ中心ハ如何ニシテ求ムルカ
- (43) 船尾軸取外シ方及其時ノ注意個所
- (44) 「リクナムバイター」ノ入レ方ヲ説明セヨ
- (45) 推進器ヲ取付ケル際最モ注意スル個所如何

- (46) 「セダーボール」氏船尾管ノ構造
- (47) 同上ハ何レノ部分ニテ水密ヲ保ツカ、油「タンク」ノ高サハ何程ガ適當ナルヤ
- (48) 「ルーズ」翅ノ取付方及同「セツトスクルウ」ノ施シ方如何

第十二例

- (1) 吸鑄ガ何レノ位置ニ在ルトキ廢汽孔ハ開閉スルヤ
- (2) 同上ノ場合ハ曲拐ハ何レニ在ルヤ
- (3) 前明ノ開ク場所ハ吸鑄ノ何レノ位置カ
- (4) 「マイナストラップ」トハ如何ナルモノカ、又如何ナル汽機ニ設クルカ、其理由及効用如何
- (5) 「リードラップ」ヲ有スル汽機ニテ内側「ラップ」ナキ時壓縮ヲ生ズルカ、何故生ズルカ其理由
- (6) 「リード」ナキ汽機ニ「リード」ヲ設クルニハ如何ニスルカ、「キー」ヲ進ムルトハ如何ナル事カ
- (7) 前進角度トハ如何ナルモノカ、又如何ニシテ求ムルカ
- (8) 平坦瓣ト吸鑄瓣トノ利害ヲ比較セヨ
- (9) 前進隔心器ハ「リンク」ノ何レノ端ニ取付ケアリヤ
- (10) 「リンクアップギヤ」ノ構造ヲ述ベヨ
- (11) 隔心器帯ノ摩耗セルモノヲ其儘使用セバ滑瓣ノ働作如何
- (12) 同上ヲ其儘締付タリトセバ滑瓣ノ働作如何
- (13) 車軸ノ中心線ハ如何ニシテ出スカ
- (14) 汽笛ノ中心線ハ如何ニシテ出スカ
- (15) 上ノ二ツノ間ニ如何ナル關係アリヤ

- (16) 船尾軸ノ構造及「ブラス」巻ノ目的如何
- (17) 船尾管ノ構造及其取付模様ヲ説明セヨ
- (18) 「リクナムバイター」摩損シタル時如何ナル結果ヲ生ズルヤ
- (19) 同上摩耗ノ程度ニ對スル政府ノ規定如何
- (20) 螺旋ノ取外シ方及其時注意ス可キ點如何
- (21) 「ホス」ト黃銅巻トノ間隙ハ何程カ、其處ニハ如何ナル衝帶ヲ用ユルヤ
- (22) 螺旋ノ「ピッチ」ヲ測レ、同角度トハ如何ナルモノカ
- (23) 「アツバレント」失脚トハ如何ナルモノカ
- (24) 排氣唧筒「バケット」ノ構造及同器ノ構造如何
- (25) 「ベツト」瓣ノ位置及其効用如何
- (26) 吐出及吸入瓣破損シタルトキ如何ニシテ判知スルカ
- (27) 給水栓水及循環唧筒ノ構造
- (28) 航海中循環唧筒破損シ使用シ能ハザル時ノ處置
- (29) 冷汽器内無氣計ノ下降スル原因ヲ説明セヨ
- (30) 水準計ノ取付装置、満水及空虚ノトキノ處置
- (31) 汽鐘一箇ノトキ満水シタル場合ハ如何ニ爲スヤ
- (32) 沸溢ノ起ル理由及其時ノ處置
- (33) 汽鐘ノ濡視スル個所ヲ舉ゲ其豫防法ヲ説明セヨ
- (34) 汽鐘腐蝕ノ原因及各部腐蝕ノ状態如何
- (35) 油ハ如何ニシテ汽機内ニ入ルカ、入りタル時ハ如何ニスルカ
- (36) 油ハ如何ナル場合ニ火爐頂ニ附着スルカ
- (37) 燃燒室ヲ前方ヨリ見レバ其形狀如何
- (38) 同上各板ノ組立方ヲ述ベヨ

- (39) 汽罐内ニテ機械的作用ヲ受クル個所ヲ舉ゲヨ
- (40) 小支柱ノ多ク折損スル個所及原因
- (41) 「ガード」支柱ノ取付方、何故頂板ニ當テザルカ
- (42) 「スカムコック」ノ取付位置及其理由
- (43) 汽罐一箇ニシテ給水弁如何ニ故障ヲ生ズ如何ニスルカ
- (44) 曹達ヲ汽罐ニ送給スル目的、給水ガ汽罐ニ有害ナルハ如何ナル場合カ
- (45) 胴板ノ人孔戸ヲ取付ケテ見ヨ、何故長徑ヲ周圍ニ向クルカ
- (46) 同シ厚サノ板ニテ何故強力ニ不同アリヤ
- (47) 汽罐内ニテ空氣ニ依リ腐蝕スル場所及其状態
- (48) 「サリノメター」ノ構造、新タニ購入シタル時其目盛ノ正否ハ如何ニシテ調アルカ
- (49) 何故溫度ヲ二百度ニ定ムルカ

第十三例

- (1) 汽罐掃除ノトキノ注意
- (2) 支柱取付模様ハ如何
- (3) 主支柱ヲ取付ケテ見ヨ、夫レヲ「コーキング」シタルモノハナキヤ
- (4) 燃焼室頂部ハ如何ナル形ヲ爲シ居ルカ
- (5) 平面ノモノト孤狀ヲ爲シタルモノトノ利害
- (6) 「ガード」支柱ノ構造ハ如何、又燃焼室トノ間隙ヲ無クセバ如何
- (7) 「スクルースター」ノ損シタルト否トハ如何ニシテ知ルヤ

- (8) 「リベツテツトステア」ト母螺ヲ掛ケタルモノトノ利害
- (9) 其ノ母螺ガ燒ケ落ツル理由如何
- (10) 小支柱ヲ取替ヘテ見ヨ
- (11) 烟管ノ腐蝕スル個所狀況及ビ理由
- (12) 罐水ニ如何ニシテ空氣ガ存在スルヤ
- (13) 蒸氣内管ノ構造ト其取付ケトハ如何
- (14) 給水内管ヲ導キテ見ヨ、其取付ケノ「ジョイント」ハ如何
- (15) 安全弁ヲ取外シ検査セヨ
- (16) 發條ヲ検査セヨ
- (17) 安全弁ヲ取付ケテ見ヨ
- (18) 安全弁ノ音ノ良キト惡シキトアルハ如何ナル譯カ
- (19) 「リップ」ハ何ノ爲メニ設クルヤ
- (20) 安全弁ハ何故鐔ニ固定セザルヤ
- (21) 罐水ハ何處ヲ見ルカ
- (22) 驗水器ニ滿水スルコトアルヤ
- (23) 同硝子ノ破損スル原因ハ如何
- (24) 滑瓣トハ如何ナルモノカ
- (25) 吸鏝滑瓣ノ構造ハ如何
- (26) 「リード」トハ如何ナルモノカ、其レヲ設クル理由
- (27) 「トラベル」トハ如何ナルモノカ
- (28) 簡單ニ「トラベル」ヲ計リテ見ヨ
- (29) 開鐔式ト閉鐔式トハ如何ナル相異アリヤ
- (30) 吸鏝滑瓣ニハ何レヲ使用スルヤ
- (31) 捲上法ヲ行ハバ如何ニ違フカ

- (32) 「リンキンクアツプ」シタルト汽塞瓣ニテ加減シタルハ如何ニ違フカ
- (33) 「ハンドル」ヲ停止ニ取ラバ「トラベル」ニ辨ハ何程動クカ
- (34) 獨立膨脹装置ヲ「リンキンクアツプ」シタルトキ後退ノ働キハ如何
- (35) 獨立捲上装置ニテ捲上ゲタルト「レバーシンクハンドル」ニテ捲上ゲタルトハ如何ニ違フカ
- (36) 「カイド」ヲ調整シテ見ヨ
- (37) 吸鑄ガ中心ニアルヤ否ヤハ如何ニシテ知ルヤ
- (38) 簡單ニ曲拐ヲ上部中心ニ置キテ見ヨ
- (39) 車軸ノ中心ヲ出シテ見ヨ(入渠中及碇泊中)
- (40) 溢水唧筒ノ利カザルコトアリ其理由如何
- (41) 「ウエヤース」給水加熱器ノ構造
- (42) 「ウセヤース」唧筒ノ構造如何、吸入瓣ガ排出瓣ヨリ多キ理由如何
- (43) 「ウエヤース」暖水器ヲ高キ處ニ設クル理由
- (44) 給水唧筒ハ何處カ損シ易キカ
- (45) 給水ノ空氣ハ何處ヲ排除スルカ
- (46) 「スクリュウ」ヲ取付ケテ見ヨ
- (47) 「スクリュウ」ノ「キー」ノ脊部ヲ當ラザル様ニスル理由

第十四例

- (1) 「ズーナ」ノ滑瓣圖ヲ畫ケ、其「クード」ト「ラツプ」トハ上下何レヲ取ルカ
- (2) 何故ニ滑瓣ヲ持上ゲテ取付クルヤ

- (3) 「ラツプ」ノアル汽機ニテ前進角度三十度アル瓣ヲ「ラツプ」トケ切り取りタルトキ汽機ヲ運轉セバ如何ニナルカ、又汽機ノ回轉セザル理由如何
- (4) 内方切斷ニテ前進角度ハ如何
- (5) 内方切斷ニテ上下「リード」 $1/8$ 吋アリ、今上部ハ其儘ニシ下部ヲ $1/16$ 吋増スニハ如何ニスルヤ
- (6) 「ラツプ」ト「リード」トヲ變ゼズシテ切斷點ヲ變更スルニハ如何ニスルヤ
- (7) 「スロー」ト前進角度トヲ變更シタル場合ハ如何
- (8) 「スロー」ヲ短クシタルトキ「アドミツション」ハ如何ニ變更スルカ、又其理由如何
- (9) 獨立捲上装置ニテ、6ノモノヲ、5ニナシタルトキ後退ニ取ラバ回轉數ハ増減スルヤ
- (10) 鑄水ヲ驅出セヨ
- (11) 點火シテ見ヨ
- (12) 「ホーデン」式強壓通風ノ構造及利害ヲ述ベヨ、其壓力ハ順次何程カ(汽機室及火爐上下ノ風壓)
- (13) 鑄外ノ腐蝕スル個所及ビ理由
- (14) 亞鉛板ハ何ノ爲メニ吊ルスカ
- (15) 汽鑄ハ如何様ニシテ船體ヘ取付クルカ、又「ニープレート」ハ何ノ爲メニ設クルヤ
- (16) 「ウエヤース」唧筒ハ單動カ複動カ
- (17) 吸入瓣ガ吐出瓣ヨリ數多キ理由
- (18) 「ウォーシンクトン」唧筒ノ「ロストモーション」ハ何ノ爲メニ

設クルヤ

- (19) 「スチアリング」汽機ノ角度ハ如何、又其動作ヲ説明セヨ
- (20) 重力式「フキルター」ノ構造
- (21) 壓力式「フキルター」使用法及ビ掃除法
- (22) 螺旋軸ハ何年目ニ抜クカ
- (23) 「リクナンバイター」ハ幾何迄摩損シテモ差支ヘナキヤ
- (24) 「リクナンバイター」ヲ新規ニ入レタルトキ車軸トノ間隙ハ幾何アルヤ
- (25) 螺旋軸ノ腐蝕ト豫防法
- (26) 「ルースプレート」ハ其「ピッチ」如何、又「ピッチ」ヲ變更スルハ如何ナル場合カ
- (27) 角度ヲ進ムレバ「ピッチ」ハ如何ニナルヤ

第十五例

- (1) 汽罐ニ油ノ入ラザル様ニスル爲メ如何ナル仕掛アリヤ、又何處ニアルカ
- (2) 「ウエヤース」唧筒ハ何ニスルモノカ、其回轉ハ常ニ一定シ居ルヤ
- (3) 又曲拐ナキモ何故ニ上下衝突セザルヤ
- (4) 「ガイド」ノ壓迫力ハ何處ヨリ來ルカ
- (5) 「ガイド」ハ上下ノ幅ガ異ルヤ
- (6) 「エバボレーター」ノ二次蒸氣ノ導キ方如何、又其時ノ壓力如何
- (7) 曲拐ノ調整法、鉛線ハ何ノ爲メニ取ルカ

- (8) 鉛線ハ角ト丸ト何レガ廣ク潰レルカ
- (9) 捲上法ハ何ノ爲メニスルカ、又其時ノ滑辨ノ働作如何
- (10) 「ラツプ」ハ何ノ爲メニ付ケルヤ
- (11) 滑辨ガ「トラベル」ノ中央ニアルトキ汽管壁ト如何ナル關係アルヤ
- (12) 滑辨「バー」ノ幅ハ上下同一ナルモ少シク持ち上ゲテ取付クルヤ
- (13) 二聯成汽機ニテ高壓滑辨破損シタルトキノ處置
- (14) 火爐ノ種類ハ如何、又「アダムソンリンク」ノ効用ハ如何
- (15) 汽罐内部腐蝕ノ個所如何、又亞鉛板ヲ何故ニ吊ルスカ
- (16) 水準計上部管閉止セシトキ水準ハ如何ニナルヤ
- (17) 氣壓計ハ何ヲ表ハスモノカ、又其内部ノ働作關係如何
- (18) 絶體壓力トハ何ノ事カ
- (19) 主支柱ノ種類及ビ T^{チーヘッド} 頭支柱ノ構造
- (20) 煙管支柱ノ種類ハ如何
- (21) 罐底ノ漏洩スル原因
- (22) 汽罐ノ長キモノト短キモノト何レガ漏洩多キヤ
- (23) 罐水ノ循環法如何
- (24) 人孔ノ構造ト補強環内外ヨリ取付ケタルモノトノ比較
- (25) 航海中煙管ノ漏洩シタル時ノ處置如何、「コンモンストツパー」ハ何時入レルカ
- (26) 汽罐ノ水壓試験ハ新罐ト舊罐ト各何程ニテ爲スヤ
- (27) 蒸氣管及ビ給水管ハ如何
- (28) 高中筒低壓汽管ノ「リード」「ラツプ」「トラベル」ハ同一ナルカ

- (29) 内方及ビ外方切斷ノ「キ一」ノ位置
- (30) 排汽唧筒破損セハ如何ニシテ航海スルヤ
- (31) 循環唧筒破損セバ如何
- (32) 「リクナンバイター」ノ取付ケ方及ビ「ブツシ」ノ取付方
- (33) 船尾管ニ「クリーニング」嘴子ヲ設クル理由
- (34) 進力受臺ハ如何ニ船體取付クルヤ
- (35) 進力受ガ摩損セバ第一ニ何處ニ害ヲ及ボスヤ、及之ヲ調整セヨ
- (36) 曲拐螺釘ノ片締ノトキハ何レニ害ヲ及ボスヤ
- (37) 推進器ノ「ピッチ」トハ如何ナルモノカ
- (38) 推進器ノ角度トハ如何
- (39) 後進ノ「ピッチ」ヲ計レ
- (40) 半徑的及ビ軸線的増加「ピッチ」トハ如何ナル事カ
- (41) 中幅キモノハ何「ピッチ」カ
- (42) 「ネガチーフスリソブ」トハ如何ナルモノカ及ビ其生ズル原因
- (43) 「リヤルスリソブ」トハ如何ナルモノカ
- (44) 推進器ノ長サトハ如何
- (45) 排汽唧筒ノ辨一枚ノモノ取付ケ方ヲ述ベヨ、又單動ハ辨何箇アルヤ複動ニテハ如何
- (46) 船ニハ電線ハ單線式ニ引キアルヤ複線式ナルヤ
- (47) 「マストランプ」ハ何故三線式ナルカ
- (48) 運轉中線ガ切レタルヲ如何ニシテ取調フルヤ
- (49) 汽罐内ノ油滓ハ表面驅水シテ全部出ヅルカ
- (50) 安全瓣ニテ徑ノ四分ノ一ト云フ事ハ何ノ意味カ若シ四分ノ一

以上開キタラバ如何

- (51) 安全瓣ノ辨辨ハ何故別個ニ作リ「ピン」ニテ取付ケアルヤ

第十六例

- (1) 「ウエヤース」給水ノ停止スルコトアルハ如何ナル原因カ
- (2) 内方切斷ニテ廢汽ノ開キヲ計リテ見ヨ、又壓縮點ヲ計レ、其時「マーク」ハ何箇所出來ルヤ
- (3) 汽機ハ如何ニシテ前後進ニ變更スルヤ
- (4) 隔心器一箇ニテ前後進ニ爲シ得ルモノアリヤ
- (5) 「マーシャル」働辨機ヲ説明セヨ
- (6) 主軸受ヲ整調シテ見ヨ
- (7) 十次頭ヲ調整シテ見ヨ
- (8) 十字頭黃銅ノ片減リハ如何ニシテ計ルヤ、又摩耗シタルモノヲ其儘ニテ使用セバ如何ナル害アルヤ
- (9) 「ラムスポットム」彈環ヲ豫備品ト取替ヘテ見ヨ
- (10) 内方切斷ニテ「リリーズ」ノトキ曲拐ノ位置如何、又此時後退ニ把手ヲ取レバ辨ノ位置如何
- (11) 三聯成汽機ニテ各汽筒ノ最先壓力ト終壓力ト背壓トハ如何
- (12) 終壓力ト背壓トノ差ハ如何
- (13) 「レシーバー」ハ何ノ爲メニ設クルヤ無ケレバ如何、又其内ニテ膨脹スルハ機關ノ膨脹ノ度ニ關係スルヤ
- (14) 制限辨ヲ取替ヘルコトアルヤ
- (15) 人孔戸ノ構造如何及ビ衛帶ニハ如何ナルモノヲ使用スルヤ
- (16) 補強環ノ取付ケ模様ハ如何

- (17) 燃焼室各板ノ厚サハ如何又接合ノ模様ヲ述ベヨ
- (18) 「リベット」ハ内外何レヨリかしむルヤ、又「コーキング」ハ何レヨリ爲スカ
- (19) 汽罐ハ何レガ多ク腐蝕スルヤ、又如何ナル原因ニ於ケルモノナルカ
- (20) 酸及ビ空氣又ハ油ハ如何ニシテ汽罐ニ入ルヤ
- (21) 空氣ハ如何ナルモノヨリ成ルカ、又其内何が害トナルヤ
- (22) 汽機ノ各汽笛ニアル壓力計、聯成壓力計、真空計ハ航海中其指針常ニ靜止シ居ルヤ、又ハ汽機ノ回轉中上下ニ振ル、モノナルカ、若シ振ル、モノナラバ何程ノ處ヲ指針ハ上下シ居ルヤ

第十七例

- (1) 開鐸式ト閉鐸式トノ區別
- (2) 吸錫滑瓣ニテ上部時下部 $\frac{3}{16}$ 時ノ「リード」ヲ上下平均シテ見ヨ
- (3) 「リッキングアップ」シタトキノ滑瓣ノ動作ヲ説明セヨ
- (4) 「スロー」ヲ長クシタトキノ滑瓣ノ動作及ビ「キー」ヲ進メタトキノ滑瓣ノ動作如何
- (5) 切斷點ヲ成ル可ク上下平均ニスルニハ如何ナル方法アルヤ
- (6) 「リード」ヲ設クレバ廢汽側ニ如何ナル關係ヲ及ボスカ
- (7) 「ハンドル」ヲ停止ニ取リテ半回轉スレバ滑瓣ハ何程動クカ、又一回轉スレバ如何
- (8) 「リフット」トハ如何ナルモノカ之ヲ計レ
- (9) 「ノーマル」滑瓣ハ何處ニ使用スルカ

- (10) 吸錫滑瓣ヲ内方切斷ニ爲セバ如何ナル利アリヤ
- (11) 「エスケープ」滑瓣ハ如何ナル所ニ取付ケルカ
- (12) 外見ニ依リ内方切斷ト外方切斷トハ如何ニシテ見分ケルヤ
- (13) 推進器ノ「ピッチ」ヲ計レ
- (14) 「スクルー」ノ角度トハ如何
- (15) 螺翅ノ根元ト先端トノ角度ハ如何
- (16) 「スクルーシャフト」ハ何年目ニ抜クカ
- (17) 新ニ「リアナソマイター」ヲ入レタルトキ車軸トノ間隙ハ如何
- (18) 「ヴェヤース」唧筒ノ滑瓣ノ「セツチンク」ヲ爲シテ見ヨ
- (19) 管支柱ノ構造及ビ取付方
- (20) 三筒ノ火爐アリ各火爐ノ烟管ノ數ハ異ルカ
- (21) 汽罐ノ接合部ハ縦横一様ナルヤ
- (22) 汽罐内外ノ腐蝕ハ如何
- (23) 發電機ヲ發動スルトキト停止スルトキトノ注意
- (24) 荷重多ケレバ「アラシ」ハ如何ニナスベキヤ、火花ガ出ヅレバ何カノ害アルヤ
- (25) 發電機及電動機ノ構造ハ如何
- (26) 電壓計ト電流計トノ取付ケ位置ハ如何、又構造上ノ相違點ヲ述ベヨ
- (27) 百「ボールド」ノ電壓ヲ有スル發電機ニテ「アーク」燈一箇ニ付十「ボールド」ヲ要スルトセバ「セリース」ニ繋ケバ何箇程點燈スルコトヲ得ルヤ

第十八例

- (1) 無氣計ハ何ヲ示スモノカ、今若シ廿時ヲ示サバ壓力ハ如何ニナルカ
- (2) 汽壓計ハ何ヲ示スモノカ
- (3) 吸鈔滑瓣ニテ「リード」ト「ラツプ」トヲ計リテ見ヨ
- (4) 滑瓣ヲ行長ノ中央ニ置ケ
- (5) 滑瓣ノ上部ト下部トハ「パー」ノ幅何レガ廣キカ
- (6) 「リード」ハ上下同様カ又三聯成汽機ニテ各滑瓣共同一ナルカ
- (7) 「ラツプ」ハ何ノ爲メニ設クルカ、三聯成汽機ニテ「ラツプ」ノ効用ハ各汽笛共ニ同一ナルカ
- (8) 「ウォーシントン」唧筒ノ構造ヲ述ベヨ、又滑瓣ノ調製法如何竝ニ働瓣裝置ニ就テ一方ハ第一種槓杆ニ成リ他方ハ第二種槓杆ニ成ルハ何故カ
- (9) 排氣唧筒ニ故障ヲ生ジタルトキ冷氣器ハ如何ニノルヤ又「エドワード」排氣唧筒ハ何レノ部分ガ故障多キヤ
- (10) 主注射管ハ何ニテ作ルカ、又其金屬ガ適當カ
- (11) 循環唧筒ノ故障ハ主モニ何レニ起ルヤ、其原因如何
- (12) 汽機ニ「ドレーン」嘴子ヲ設クル理及ビ其位置
- (13) 逃出現ノ効用ト發條ノ締メ加減
- (14) 「ウエヤース」唧筒ノ滑瓣ト吸鈔トノ運動ノ關係ハ如何、又其昇降ノ早キコト遅キコトアルハ何故カ
- (15) 「ウエヤース」ノ給水加熱器ノ構造ト効用
- (16) 「フキルター」ノ構造ト効用
- (17) 汽罐ノ腐蝕スル器所ト原因及ビ豫防法ハ如何
- (18) 烟管漏洩ノ處置及ビ入替ヘ方竝ニ其原因

- (19) 主支柱及ビ支柱管ヲ入替ヘヨ
- (20) 「プラス」螺旋ト「マイナス」螺旋トハ如何
- (21) 汽罐胴板ノ縱横ノ接合ハ同一ナルヤ、又其理由如何
- (22) 汽罐ニテ漏洩シ易キ個所ハ何處カ
- (23) 人孔戸ヲ設クルニ如何ナル裝置アルヤ、又上下同一ナルカ
- (24) 給水制限瓣ノ摺合セ惡キトキハ如何ナル結果ヲ來スヤ
- (25) 汽罐内ニ給水内管ヲ設クルハ何故カ
- (26) 燃燒室板ノ膨出スルハ如何ナル原因カ、又其處置如何、又之ハ機關士ノ不注意カ検査官ノ不注意カ
- (27) 進力受臺摩損ノ程度ハ如何ニシテ知ルヤ、又調整法ハ如何
- (28) 汽笛蓋ヲ取付ケヨ
- (29) 導板摩損ノ害ト調整法
- (30) 驗水計ノ下部ニ罐水ガ少シ顯ハレタルトキ燃燒室頂ト水面トハ何程ノ距離アルヤ
- (31) 驗水硝子ノ正不正ヲ調べテ見ヨ
- (32) 汽笛ノ開放検査
- (33) 吸鈔環ハ何々ト摺合セテ爲スカ
- (34) 荒天ノ時ノ注意
- (35) 螺旋推進器ノ「ピッチ」トハ如何ナルモノカ、又「ピッチ」丈ケ船ハ進ムカ
- (36) 平等「ピッチ」トハ如何ナルモノカ、之ヲ計ル方法ヲ述ベヨ
- (37) 螺旋軸ヲ抜キ出シテ検査セヨ
- (38) 石炭積入レノ注意
- (39) 入渠中ノ主ナル工事ハ如何

- (40) 安全瓣發條ヲ検査セシ
- (41) 吸錫滑瓣ニ如何ナル種類アリヤ、又其構造如何
- (42) 排氣唧筒ノ底部ガ冷汽器ヨリ低キトキハ吸入瓣ノ故障ハ唧筒ノ働キニ關係ヲ及ボスカ

第十九例

- (1) 初メテ乗船シタルトキ其汽缸ノ制限汽壓ヲ如何ニシテ知ルヤ
- (2) 汽笛蓋ヲ取付ケテ見ヨ
- (3) 「ガイト」ノ調製ハ何時爲スカ
- (4) 進力受臺摩損スレバ第一ニ何處ニ害ヲ及ボスヤ
- (5) 滑瓣ノ「リード」ト「ラップ」ノ効用
- (6) 上下ノ「ラップ」並ニ「リード」ノ異ル理由
- (7) 滑瓣ヲ持上ケルニ「フートライナー」ヲ入レルト瓣錫取付部ヲ加減スルトハ如何ナル相違アリヤ
- (8) 滑瓣ノ「レリーフフレーム」ノ構造ト効用
- (9) 内切斷ノ「キー」ノ位置ハ何レニアルヤ
- (10) 兩孔滑瓣、三孔滑瓣、「トリック」滑瓣ノ「ボート」ノ孔ハ幾箇アリヤ
- (11) 船用機關ニ如何ナル滑瓣ニ使用スルヤ
- (12) 前進角トハ如何又見出ス法如何
- (13) 「ラップ」ト「リード」ハ各汽笛共ニ同一ナルカ
- (14) 滑瓣ノ「トラベル」ハ各汽笛ニ於テ如何
- (15) 前進ニテ「リンキンクアツプ」スレバ後退ノトキ如何ニ感ズルヤ

- (16) 「クリヤランス」ハ幾何程アリヤ
- (17) 「クランクアラス」ノ調製法如何、又最後ノ締付ノトキ薄紙ノ「ライナー」ヲ入レルハ何故カ
- (18) 「クランクアラス」ト「ベヤリンク」トハ何レヲ固ク締メルヤ
- (19) 主軸受臺及ビ黃銅ノ構造如何
- (20) 主軸受臺ノ螺釘ハ何故ニ立テ込ミト爲サザルカ
- (21) 補動機ニハ「シヤムテット」ヲ使用スレドモ主機關ニハ「セツトボールト」ヲ使用スルハ何故カ
- (22) 驅水嘴子ノ固着シタルトキノ處置
- (23) 「スパナガード」ノ構造ト効用
- (24) 主支柱ノ種類及ビ烟管支柱ノ種類ト取付ケ方
- (25) 「ガーダー」支柱ヲ設クル個所ト構造
- (26) 「バーム」支柱ノ取付ケラル、場所ハ如何
- (27) 吸錫滑瓣ノ構造
- (28) 暖機ノ方法
- (29) 船尾管ノ上部ニ「コック」ヲ設クル理由
- (30) 「リクナンバイター」ノ取付方
- (31) 「リクナンバイター」ノ摩損ノ程度如何及ビ摩損
- (32) 「スクルー」ノ角度長サ「ピッチ」膨脹面積縮少面積ハ何ノ事カ
- (33) 變化「ピッチ」トハ如何、又其目的或ハ理由
- (34) 螺旋推進器ノ「ピッチ」ヲ計レ、又之ヲ計リテ何ノ用ニスルヤ
- (35) 入渠中ノ工事ハ如何
- (36) 船底「ブラック」ノ構造形狀ヲ述ベヨ
- (37) 「スクルー」ノ右旋ト左旋トノ見分ケ方

第二十例

- (1) 曲拐「プラス」調整並「レツド」ノ取り方
- (2) 螺旋軸ヲ正シキモノトシテ車軸ノ中心ヲ見出セ
- (3) 主軸受ノ發熱セシトキノ處置
- (4) 吸鑄錐發熱ノ原因ト處置
- (5) 人孔戸ガ噴出セバ如何ニスルカ、締メテハ惡キヤ
- (6) 汽管又ハ水管ノ管鑄接合部ニハ何ヲ用フルカ、又其ノ接合部ノ取替ヘ方ヲ述ベヨ
- (7) 強壓通風ノ構造及ビ裝置ヲ述ベヨ
- (8) 低壓汽笛ノ最終壓力ト冷汽器内ノ壓力トハ何程ノ相違アリヤ
- (9) 「スリツブ」トハ如何、又「リヤルスリツブ」ト「アツパーレントスリツブ」トノ區別
- (10) 「ネガチーブスリツブ」ノ起ルハ如何ナル場合カ
- (11) 螺旋軸ハ何年目ニ抜ラカ
- (12) 油ハ汽罐内ニ何處ヨリ入ルヤ
- (13) 「フィルター」ノ構造ヲ説明セヨ
- (14) 汽罐内ニ油ガ入ラバ如何ナル處置ヲ取ルカ
- (15) 罐内ニ油ノ存在スルヲ如何ニシテ知ルヤ
- (16) 水管式ハ何故ニ通風力ヲ強クスルカ
- (17) 汽壓計ノ構造ヲ述ベ聯成驗壓計又ハ驗空計ト異ル點ヲ述ベヨ
- (18) 火爐ノ種類ヲ述ベヨ
- (19) 「アダムソンジョイント」ヲ説明セヨ
- (20) 「アダムソンリング」ハ何ニスルモノカ

- (21) 罐内腐蝕豫防法如何
- (22) 罐底接合部ハ何故ニ漏洩スルヤ、夏ト冬ト何レガ甚ダシキヤ又縱横何レノ接合ニ起リ易キヤ、又其時ノ處置ハ如何ニスルヤ、及ビ之ヲ豫防スル方法如何
- (23) 壓力アルトキ「コーキング」スレバ如何
- (24) 火爐ト燃燒室トノ取付部ノ漏洩ハ如何ナル原因カ、又之ヲ豫防スル方法ハ如何
- (25) 小支柱ハ何レガ最モ損シ易キヤ
- (26) 火架線ノ腐蝕原因ト豫防法如何
- (27) 汽罐掃除後罐水ヲ張リテ後點火騰氣シタル際ニ罐水ハ驗水硝子計ニ多ク示スカ少ナク示スカ、又其理由如何
- (28) 火爐ト燃燒室トノ取付ケ法如何
- (29) 火爐ト前鏡板トノ取付ケ方法如何
- (30) 手打ノ鉸釘ト機械ニテ締メタル鉸釘トハ何レガ宜シキヤ
- (31) 給水唧筒其他各唧筒ノ「リフト」ハ何ヲ基本トシテ定ムルモノカ
- (32) 給水ノ良否ハ汽罐ノ保存上ニ如何ナル差ヲ生ズルヤ
- (33) 汽罐ヲ使用セザルトキノ保存法如何
- (34) 罐水ノ鹽分ハ何故ニ計ルヤ
- (35) 罐水ノ減少スル原因
- (36) 罐水ノ増加スル原因
- (37) 汽罐掃除ハ何ノ爲メニスルカ、又掃除セザレバ如何ナル害アリヤ
- (38) 電流計電壓計ノ構造及ビ取付ケノ位置如何

- (39) 抵抗器ハ何處ニ取付ケ如何ナル効用アルモノカ
- (40) 發電機ノ汽笛吸錐ノ衛帶ニ何ヲ使用スルカ
- (41) 電動機ト發電機トニ相違ノ點アラバ述ベヨ
- (42) 「パイロットランプ」ノ効用
- (43) 「スウキツチ」ヲ切ルトキ「スパーク」ヲ發スルハ何故カ
- (44) 「インダクションコイル」ヲ説明セヨ
- (45) 「フューズ」線ハ如何ナル太サノモノヲ使用シテモ差支ヘナキヤ

機 關 長 ノ 部

第 一 例

- (1) 人孔戸ハ周圍何レノ方向ニ穿チアルヤ、其理由如何
- (2) 縦ノ強力ハ何故周圍ヨリ小ナルヤ
- (3) 人孔補強環ノ幅ハ如何ニシテ求ムルカ
- (4) 補強環ナキモノノ種類及其理由
- (5) 周圍ト縦トニ於ケル鉸釘ノ配置ヲ説ケ
- (6) 板ノ厚サト鉸釘徑トハ何レが大ナルヤ
- (7) 鉸釘ト板ノ端トハ各何程位アルカ
- (8) 汽鑪ノ据付方ヲ説ケ
- (9) 胴板一枚接合ノモノナラバ其縫目ヲ何レニ置クヤ
- (10) 波狀火爐ニハ何故支柱ヲ設クルヤ
- (11) 平垣火爐ノ長キモノト短キモノトノ強力比較
- (12) 強壓通風ノ裝置及各部ノ壓力如何

- (13) 強壓通風ノ自然通風ニ優レル點ヲ舉ゲヨ
- (14) 格子形瓣ト「バツターフライ」瓣ノ構造
- (15) 燃焼トハ如何ナルコトカ
- (16) 化合トハ如何ナル意味カ
- (17) 炭素ノ完全燃焼及不完全燃焼ニ付説明セヨ
- (18) 酸素ノ量過不及ナルトキノ作用
- (19) 水素ハ燃焼スレバ如何ニナルヤ
- (20) 煙突ヨリ逃脫スル瓦斯ハ何々カ
- (21) 鏡板ノ接合模様、各板ノ厚サハ同様カ
- (22) 胴板ノ接合模様、外列ヲ半數ニスルハ何故カ
- (23) 船體ノ三大抵抗ハ何々カ、其各ヲ説明セヨ
- (24) 失脚トハ如何、失脚ハ如何ナル場合ニ増加スルヤ
- (25) 船速ハ如何ニシテ求ムルカ
- (26) 螺旋ノ「ピッチ」ハ如何ニシテ變更スルカ、其程度如何
- (27) 同上ハ如何ナル場合ニ變更スルカ、其理由如何
- (28) 試運轉ノトキ船速ハ如何ニシテ定ムルカ
- (29) 「リード」ハ何ノ爲メニ設クルカ
- (30) 平均壓力ノ求メ方、實馬力ノ計算法
- (31) 大氣壓下降シタルトキ汽力圖ノ變化如何
- (32) 「スロウ」ヲ減シタルトキ汽力圖ノ變化如何
- (33) 「リンクアップ」セシトキ汽力圖ノ變化如何
- (34) 汽力圖ノ撮リ方ヲ説ケ
- (35) 高壓切斷點ノ變更ニ依リ馬力ハ如何ニ變化スルヤ
- (36) 曲拐上下ノ死點ニ於テ音響ヲ發スル理由

- (37) 接續桿ノ長サノ大小ニ就テノ利害如何
- (38) 十字頭螺釘ノ最大延引力ヲ受クル個所
- (39) 「テール」軸ノ折損シ易キ個所及其理由
- (40) 重油ノ成分及發熱量
- (41) 液體燃料一噸ニ空氣何噸ヲ要スルヤ

第 二 例

- (1) 焚火法ニ付如何ナル點ニ注意スルカ
- (2) 強壓通風式ニ於テ注意ス可キ事項如何
- (3) 同上ノ自燃通風ト異ナル點ヲ述ベヨ
- (4) 同上ノ利益及自燃通風トノ比較ヲ數字上ニテ示セ
- (5) 火床面積ニ對スル火橋上ノ通路面積如何
- (6) 火床面積ニ對スル煙突切斷面積
- (7) 火爐ト燃燒室トノ容積ノ割合如何
- (8) 燃燒室ハ何故大容積トスルカ
- (9) 通風ト溫度ト煙突ノ高サトノ關係
- (10) 強壓通風式ニ於ケル各部ノ風壓如何
- (11) 元ニテ2½吋ノモノガ火架下ニテ¾吋位ニ下ルハ何故カ
- (12) 「プレナムゲージ」ノ構造、其目盛ノ續キ方
- (13) 兩火口式罐ノ腐蝕シ易キ理由及個所
- (14) 汽罐腐蝕ノ豫防法、「リトマス」紙ノ使用法如何
- (15) 亞鉛板ハ面積ニ依ルトセバ厚サ半分ノモノヲ二枚使用セバ如何
- (16) 汽罐ノ据付模様如何、近來船側ヨリノ支柱ヲ廢シ底部ヨリ支

柱ヲ施スハ何故カ

- (17) 石炭庫ノ通風ニ付如何ナル方法ヲ探ルヤ
- (18) 石炭ノ燃燒ト爆發トノ區別如何
- (19) 石炭積込ニ付注意
- (20) 「バンカー」ノ底部ハ如何ニナリ居ルヤ
- (21) 滲水管ノ導キ方如何、又其「バルクヘッド」ヲ通ル處ハ如何
- (22) 主蒸氣管ノ「バルクヘッド」ヲ通ル處ハ如何ニスルカ
- (23) 「ハイドロキネター」ヲ使用スルト副唧筒ニテ循環スルトハ何レガ可ナルヤ、兩場合ニ於ケル點火前後ノ水準ノ差異如何
- (24) 副汽罐塞汽瓣ノ構造
- (25) 主汽罐ノ蒸氣ト副汽罐ノ蒸氣ト同一管ニテ使用シテ可ナルヤ
- (26) 「レゾウシンク」瓣ノ構造及其原理
- (27) 補助機ニ使用スル蒸氣ヲ現在ヨリ低カラシメンニハ同上瓣ヲ如何ニスルカ
- (28) 船尾管ニ「リクナムパイター」ノ入レ方、内部ノ削リ方
- (29) 「テール」軸ハ如何ナル場合ニ屈曲力ヲ受クルカ、浮ブ時カ沈ム時カ
- (30) 遠洋航海ニ就カントス機關長トシテ如何ナルコトニ注意スルカ
- (31) 石炭及水ノ積量ハ何ニ依リテ定ムルカ、但シ從來ノ消費量ハ信ズルニ足ラズトシテ又新船トシテ
- (32) 飲料水ハ何程ヲ要スルカ、人間一人馬一頭ニ付キ各如何、移民檢査規定ヲ見タルコトナキヤ
- (33) 曲拐「プラス」甚シク摩耗セリ其盡使用セバ如何ナル害アリヤ
- (34) 汽笛ノ片減リハ何レノ方ニアルカ其理由如何

- (35) 「ガイド」ノ調整、吸錐錐ハ填管ノ中心ニ在ラズ又「ガイド」ノ上部及下部ト錐トノ距離不等ナリ如何ニスルカ
- (36) 「リンクアップ」シテ航海中急ニ後退ニトレバ如何ニナルカ、何故全速ニ廻ルカ
- (37) 開錐式及閉錐式ノ區別、「リンクアップ」シタルトキノ働作ノ變化如何
- (38) 「クロイストロッド」ノ利點、小蒸氣船ニハ殆ド閉錐式ヲ採用スルハ何故カ
- (39) 前進角度ノ求メ方、軸上ニテハ如何
- (40) 一本ノ隔心器錐ニテ汽機ノ回轉ヲ双方ニ出來ル裝置ナキヤ
- (41) 操舵機ニ何故「リンクモーション」ヲ使用セザルヤ
- (42) 船橋ニテ「ホキール」ヲ停止スレバ直チニ汽機停止スルハ何故カ
- (43) 「サスペンションロッド」ニ「ライナー」ヲ入レ「リンク」ヲ行過セシメテ使用スルコトアリ如何ナル場合カ

第 三 例

- (1) 汽罐ノ汽壓ヲ定メヨ
- (2) 外列半數ノ強キ理由、強率ノ求メ方
- (3) 「ダブルリンクプレート」ハ何處ニ使用スルカ其目的如何
- (4) 小支柱ノ切レ易キ個所如何
- (5) 罐内ニテ「クルーピング」ヲ生シ易キ所如何
- (6) 安全弁ノ面積ノ求メ方
- (7) 同上摺合セ完全ニシテ漏洩スルコトアルカ

- (8) 同上焚試シノ方法如何
- (9) 同上發條ノ良否ヲ検査セヨ
- (10) 「ハウテン」式強壓通風ノ裝置及注意ス可キ點如何
- (11) 同上風壓ハ如何ニシテ知ルカ、其壓力如何
- (12) 火爐板ニ二吋角位ノ孔アリ瓦斯鍛接ヲ爲シ得ルカ
- (13) 火爐ノ陥落スル原因ヲ述ベヨ
- (14) 同上ノ際如何ニシテ之ヲ復舊スルカ
- (15) 「フォックス」式ト「モリソン」式火爐トノ利害如何
- (16) 銅板ヲ「ガスウエルダンク」スルコト出來得ルカ
- (17) 罐水密度ハ何個位ニ保ツカ
- (18) 清水ト海水トニテ何故差アリヤ
- (19) 「スケール」ト密度トノ間ニ關係アリヤ
- (20) 石灰ト曹達ト使用ニ依リ其差如何
- (21) 「ガイド」ノ冷却水ハ何レヨリ取り何レニ出スカ
- (22) 汽笛ノ材料ハ全部同一カ
- (23) 汽笛蓋ノ破損スル原因如何
- (24) 軸受發熱ノ原因及其時ノ處置
- (25) 車軸中心反氣當中心線ノ出シ方
- (26) 「クランクアラス」片減リノ原因及其調整
- (27) 各車軸中何レガ最モ大ナルカ
- (28) 螺旋軸ハ燒鉄メト鑄括ミト何レガ可ナルヤ
- (29) 燒鉄メノ方法如何、如何ニシテ冷却セシムルカ
- (30) 螺旋軸ノ折損スル原因
- (31) 同上前方ノ「アツシユ」ハ軸受ノ代用ヲ爲スカ、何故ニ「ブラ

ス」卷ヲ要スルカ

- (32) 螺旋ノ「ピッチ」ヲ測レ、同角度トハ如何
- (33) 同上ノ「ピッチ」ヲ變更シテ見ヨ
- (34) 同上ノ「ピッチ」ヲ減ズレバ何故失脚減少スルカ
- (35) 木船ノ「スタンチューブ」ノ取付方如何
- (36) 木船ノ螺旋ノ材料ハ何カ、其理由
- (37) 鐵船ノ螺旋ノ材料ハ何カ、其利害如何
- (38) 軸受ノ「ホワイト」ヲ入替テ見ヨ
- (39) 「ウエヤス」唧筒ノ停止ノ原因、上部ニテ停止セバ如何ニスルカ
- (40) 同上主滑瓣ト「オキシアリーザアルブ」ノ動作ヲ説ケ
- (41) 鑄鐵鍛鐵及鋼鐵ノ區別性質用途ヲ説明セヨ
- (42) 重油ノ發火點如何、重油ト揮發油トハ異ルカ
- (43) 重油ノ比重如何
- (44) 船ニ油ヲ焚クモノアルカ、其方法如何
- (45) 發動機ノ構造、曲拐室ヲ密閉セザルモノアリヤ
- (46) 二「サイクル」ト四「サイクル」トノ區別如何

第 四 例

- (1) 推進器ノ種類、當時如何ナルモノヲ使用スルカ
- (2) 此「プロペラー」ハ何「ピッチ」ナルヤ
- (3) 「ルーズブレード」ノ「ピッチ」チ一呎減シテ見ヨ
- (4) 「ピッチ」ヲ減シタル時尙等一「ピッチ」トナルカ
- (5) 何故變化「ピッチ」トナルカ

- (6) 「タービン」ノ螺旋ノ「ピッチラシヨ」如何
- (7) 同上ヲ小ニシ且ツ徑ヲ小ニスルハ何故カ
- (8) 推進器ノ摺合セ及取付方
- (9) 「ウエヤス」給水加熱器ノ構造
- (10) 同上聯成計ハ何ヲ示ス爲メカ、使用中何程位示スカ
- (11) 其時給水ノ溫度ハ何程カ、「ホットウエル」ハ何度カ
- (12) 汽力圖ニ依リテ高壓ヲ「リンクアップ」シタルトキ馬力ノ變化ヲ説明セヨ
- (13) 塞汽瓣ト咽喉瓣トニテ汽約スルハ何レガ可ナルヤ
- (14) 「スロットリング」シタル蒸氣ハ如何ナル状態トナルカ
- (15) 鐘壓百六十呎ノトキ縮尺八十分ノ一ノ發條ヲ用ユレバ汽力圖ノ高サ如何
- (16) 「タービン」ノ原理、「リアクション」ト「インパルス」トノ區別
- (17) 「ダンミーリング」及「ローターケーシング」ノ間隙
- (18) 「タービン」汽機ノ運轉手續如何
- (19) 航海中「タービン」機ニ注意ス可キ個所如何
- (20) 「タービン」ハ何故眞空ヲ多ク維持セシムルヤ
- (21) 燃焼トハ如何ナルコトカ
- (22) 石炭ノ種類及其成分如何、其中有効元素如何
- (23) 炭素一呎ヲ燃焼スルニ要スル空氣ノ量
- (24) 炭素一呎ノ發熱量如何、完全燃焼ト不完全燃焼トノ差如何、同上ノ成果物ハ如何
- (25) 強壓通風ノトキハ空氣ノ量減ズル理由
- (26) 前進角度ガ前進後進異ナルトキ瓣ノ一致スル個所

- (27) 内方切斷ニテ「スロウ」上部ニ在ルトキ曲拐ノ位置
- (28) 新製ノ曲拐軸ニ「キー」ヲ寫シテ見ヨ
- (29) 鋼及鍛鐵ノ成分用途如何
- (30) 鑼板ニ使用スル材料ハ何カ、如何ナル試験ヲ爲スカ
- (31) 彈力制限トハ如何ナルモノカ、其求メ方
- (32) 汽鑼製作ノ監督ニ行キタルトキ如何ナル點ニ注意スルカ
- (33) 車軸ノ製法、其材料ノ試験法
- (34) 火爐ノ製法、平坦及波形ノ強力算法
- (35) 火爐ハ鍛合シテ造ルニ胴板ハ何故然カナサマルヤ
- (36) 胴板ノ接合模様、兩覆板トスレバ何故強キヤ
- (37) 觸火面積ノ測リ方、火側カ水側カ
- (38) 人孔戸取付釘ハ如何ニシテ取付ルカ
- (39) 加熱器ノ目的及裝置
- (40) 加熱蒸氣ト飽和蒸氣ノ區別、加熱蒸氣ノ利害

第五例

- (1) 双孔滑瓣ノ構造、同瓣ノ利點ヲ舉ゲヨ
- (2) 平坦滑瓣ト吸鑄滑瓣トノ利害得失ヲ説ケ
- (3) 「ブライミング」シタル時平坦滑瓣ハ何故利益カ
- (4) 吸鑄器ヨリ蒸氣噴出シテ止マラザルコトアリ其原因如何
- (5) 汽笛中心線ヲ調ブル方法ヲ説明セヨ
- (6) 「シヤンクリング」螺釘ノ種類及其弛マザル方法
- (7) 彈環一枚ノモノト二枚ノモノトノ利害如何
- (8) 弓形發條ノ張加減ハ如何ニシテ調ブルカ

- (9) 二枚ノモノニ就テ摺合セ方及締付方
- (10) 曲拐「プラス」取付環釘ハ如何ナル力ヲ受クルカ
- (11) 最大不衡壓力トハ如何、「カード」ニ依リ説明セヨ
- (12) 螺釘ノ受クル應力ハ鑼支柱ノ受クル應力ト同一カ
- (13) 同上ノ折損ノ原因及其場所如何
- (14) 回轉ヲ減ズルニ「キー」ヲ進ムルト「リンクアップ」スルトハ何レガ可ナルヤ
- (15) 「キー」ハ如何ニシテ進ムルカ其方法
- (16) 内方切斷ノ吸鑄瓣ニテ「ラップ」ヲ測レ
- (17) 「トラベル」前進角度内外側「ラップ」ヲ知リテ「リード」曲拐ノ切斷點及廢汽ノ開閉點ヲ圖示セヨ
- (18) 排氣唧筒ニテ吸入瓣漏洩シタル時真空如何
- (19) 排氣唧筒ニテ吸桶瓣漏洩シタル時真空如何
- (20) 排氣唧筒ニテ排出瓣漏洩シタル時真空如何
- (21) 「エドワード」唧筒ノ特點如何、又「ベット」瓣ヲ有スルカ
- (22) 汽鑼漏洩ノ個處ト其時ノ處置
- (23) 煙管ハ何故漏洩シ易キカ
- (24) 「スケール」ハ如何ナルモノカ其成分如何
- (25) 「スケール」ノ附着セザル爲メニハ如何ニスルカ
- (26) 冷汽器ノ漏洩ハ如何ニシテ知ルカ
- (27) 密度ハ何故多クナルカ、石灰及曹達ハ何時送ルカ
- (28) 「ブライミング」ノ原因及其豫防法
- (29) 亞鉛板ヲ鑼内ニ吊ス目的如何
- (30) 鑼底漏洩ノ原因其豫防法如何

- (31) 小支柱ノ取付模様、母螺ハ何故焼ケ切ル、ヤ
- (32) 燃焼室内ニ三枚重ネノ場所及其漏洩シ易キ理由
- (33) 同上填隙シテモ止マラザル時如何ニスルカ
- (34) 當金ノ施シ方及瓦斯鍛合ノ方法如何
- (35) 強壓通風ノ目的及注意ス可キ點ヲ問フ
- (36) 燃焼室上部弧狀ナルトキ其強力ヲ計算セヨ
- (37) 水壓試験ヲシテ見ヨ、如何ナル點ニ注意スルカ
- (38) 「ストレス」及「ストレーン」トハ如何ナルコトカ
- (39) 平坦火爐ト波形火爐トノ利害ヲ比較セヨ
- (40) 同上ノ燃焼室トノ取付ノ異ナル點及理由ヲ説明セヨ
- (41) 汝ガ機關長トシテ新鑪製作ノ監督ニ行キタル時如何ナル處ニ注意スルカ

第六例

- (1) 汽鑪ノ腐蝕スル場所ト其原因ヲ説明セヨ
- (2) 亞鉛板ハ何ノ爲メニ吊スカ、又其取付方ハ如何
- (3) 火爐側部ニ設ケタル支柱ハ火爐ニ對シテ利害如何
- (4) 火爐後部ノ「フレンジ」ヲ水積若シクバ火積ニスルハ何故カ
- (5) 加熱蒸氣ヲ使用シテ火爐往々陥落スルコトアリ其原因如何
- (6) 管水ノ密度増加セバ如何ナル害アリヤ
- (7) 水準線ノ中何レガ最モ多ク腐蝕スルカ
- (8) 管水酸性トナリタル時ハ如何ナル害アリヤ
- (9) 汽鑪ニ油ノ入ラザル装置ヲ説明セヨ
- (10) 螺旋軸ノ取外シ方、拔出後如何ナル部分ヲ調アルカ

- (11) 曲拐「プラス」ノ取外シ方及検査、同片減リセシ時其取調べ方及修理方如何
- (12) 低壓汽笛ニ吸錐錐ヨリ空氣進入スルハ下降ノ時カ上昇ノ時カ其時ノ汽力圖如何
- (13) 汽笛内ニ於ケル蒸氣働作ノ状態ヲ説ケ
- (14) 蒸氣切斷ヲ上下同一ニ爲スニハ如何ニスルカ
- (15) 「リンクアップ」シタル時ト、「キー」ヲ進メタル時トノ汽力圖ヲ畫キ其差異ヲ説明セヨ
- (16) 「フートライナー」ヲ入レタル時滑瓣働作ノ變化ヲ説明セヨ
- (17) 「ラップ」ヲ削リタル時同ク働作ノ變化ヲ説ケ
- (18) 膨脹線及背壓線ハ如何ナル時波狀トナルカ
- (19) 汽力圖膨脹線ノ上下スルコトアリヤ
- (20) 汽壓ノ壓力ト高壓汽笛ノ最先壓力トハ差異アリヤ其理由如何
- (21) 汽力圖上下ノ蒸氣線ニ高低アルコトアリヤ
- (22) 有効平均壓力ノ求メ方及實馬力計算法
- (23) 「ガイド」ハ如何ナル力ヲ受クルカ
- (24) 十字頭ノ「プラス」一個ノモノト二個ノモノトノ利害如何
- (25) 曲拐「プラス」ハ一様ニ摩耗スルカ其状態如何
- (26) 曲拐栓ハ周圍一様ニ摩耗スルカ其状態如何
- (27) 主受臺ハ何レガ最モ多ク摩損スルカ其理由ヲ問フ
- (28) 進力受臺ハ如何ナル力ヲ受クルカ、其壓力ヲ計算セヨ
- (29) 同上燒ケタルトキ壓迫力ハ變化スルカ
- (30) 螺旋ノ角度トハ如何ナルモノカ
- (31) 螺旋ヲ定盤上ニ置キテ「ピッチ」ヲ測レ

- (32) 完全瓦斯ノ膨脹ニ付説明セヨ、加熱蒸氣ト異ナルカ
- (33) 昔時加熱蒸氣ヲ使用セシガ一旦中止シ最近再ビ使用スルハ何故ナルカ
- (34) 給水唧筒ノ働作悪シキ場合及其調べ方如何
- (35) 排氣唧筒ノ間隙ハ上下各何程カ、航海中何レカ増加スルヤ
- (36) 眞空計急ニ十吋下降セリ何レニ故障アリヤ、但シ給水溫度ニ異狀ナシ、又給水溫度上昇セシトキハ如何
- (37) 曲拐栓上ニ受クル力ハ始終同一カ、其大サヲ計算セヨ
- (38) 最大不衡壓力トハ如何ナルモノカ、圖解セヨ
- (39) 曲轉力及旋捻能率ノ求メ方如何
- (40) 制動馬力ノ測定法ヲ説明セヨ、「トーシヨンメーター」ノ構造
- (41) 操舵機ノ構造及「コントロール」瓣ノ働作ヲ説明セヨ

第七例

- (1) 「シヨイスバルアギヤ」ハ如何ナルモノカ
- (2) 「アラムスギヤ」ノ構造及働作
- (3) 同上「リンクモーション」トハ働作ニ如何ナル相違アリヤ
- (4) 滑瓣ノ「トラベル」ヲ測レ、曲拐ヲ上下ノ死點ニ置ケ
- (5) 上下ノ「ラップ」ハ如何ニシテ求ムルヤ、其量ハ同一カ
- (6) 同上ハ何故上下ニ差ヲ設クルカ
- (7) 蒸氣切斷點ヲ變更セントスルニハ如何ナル方法ニ依ルカ
- (8) 同上ノ方法ヲ圖示セヨ、接續鐸ノ傾斜ハ認メザルヤ
- (9) 「リンクアップ」セシ時ノ滑瓣ノ働作ヲ汽力圖ニ依リ説明セヨ
- (10) 汽力圖ニ依リ平均壓力ヲ求メ馬力ヲ計算セヨ

- (11) 「リンクアップ」セシ時行程ノ減少ハ如何ナル益アリヤ、又最大開汽量ノ減少ニ付其利害如何
- (12) 兩孔滑瓣ノ構造、單孔瓣ニ比シ利害如何
- (13) 「ワイヤドロウイング」セシ時ノ汽力圖ヲ畫ケ
- (14) 「マランス」吸鐸ハ何レニ設クルカ、及其目的如何
- (15) 「レリーフリング」ノ目的及構造
- (16) 吸鐸鐸ノ延引力ヲ計算セヨ
- (17) 最大不衡壓力トハ如何、汽力圖ニ依リ説明セヨ
- (18) 曲拐栓上ニ受クル力ハ何程カ、其量ヲ計算セヨ
- (19) 汽笛ノ間隙ハ上下等シキヤ、其量及差ヲ設クル理由如何
- (20) 高壓ノ蒸氣ヲ使用スルトキ吸鐸鐸ノ衛帶ハ如何ナルモノヲ用ユルカ、金屬衛帶ヲ圖解セヨ
- (21) 吸鐸ノ摺合セ方、吸鐸ト彈環ノ間ニ隙アルトキハ有害カ、又少キトキハ如何
- (22) 各汽笛ノ馬力ハ何レモ平等カ、一樣ナラザルトキ等シクスルコトヲ得ルカ
- (23) 罐内ノ蒸氣ハ如何ナル蒸氣カ
- (24) 加熱蒸氣トハ如何ナルモノカ、又如何ニシテ作ルカ
- (25) 現時加熱蒸氣ヲ使用スル傾向アリ何故カ
- (26) 安全瓣漏洩スルトキ如何ナル處ヲ調アルヤ
- (27) 同上發條ノ彈力ヲ検査シテ見ヨ
- (28) 汽罐胴板ノ接合ノ種類ヲ説明セヨ
- (29) 三列絞釘ノ外列半數ナルトキハ何故強率大ナルヤ、其計算法ヲ述ベヨ

- (30) 汽罐ノ外部ニ於テ最モ漏洩シ易キ處ハ何レカ
- (31) 燃燒室内ノ接合ノ漏洩シ易キ理由如何
- (32) 汽罐内ニテ最モ板ノ薄弱トナル處ハ何レナルヤ
- (33) 汽罐ニテ最モ多ク修理ヲ要スル處ハ何レナルヤ、大修理ヲ要スル處ハ如何
- (34) 「モリソン」式火爐ノ構造、「バルブ」式トハ如何ナルモノカ
- (35) 燃燒室組立ノ略圖ヲ畫キ各部ノ接合ヲ説明セヨ
- (36) 自然通用汽罐ト強壓通風汽罐トノ異ナル點ヲ舉ゲヨ
- (37) 強壓通風ヲ使用スルトキ如何ナル處ニ注意スルヤ
- (38) 「プレナムゲージ」ノ構造、水高ノ見方如何
- (39) 罐水密度多クナルトキハ如何ナル害アリヤ
- (40) 同上何程迄ハ危険ナキヤ、濃度高マリタルトキハ何時ニテモ罐水ヲ取替ユルヤ
- (41) 罐水ヲ取替ユルトキハ夫レニテ安心シ得ルカ
- (42) 「サリノメター」ノ構造、卅二分ノ一トハ何カ
- (43) 石油發動機ノ構造及働作ノ一斑ヲ説ケ
- (44) 「ダイナモ」ノ原理構造ヲ説明セヨ
- (45) 交流ト直流トノ區別如何
- (46) 蓄電池ノ構造及原理ヲ問フ

第 八 例

- (1) 船速ヲ減ズルニハ如何ニスルカ
- (2) 捲上法ヲ行フト塞汽瓣又ハ咽喉ニテ加減スルトハ何レガ利益カ又如何ナル害アルカ

- (3) 捲上法ヲ行フハ高中低壓共ニ同一ノ目的ナルヤ
- (4) 收汽器ノ壓力二百封度ノモノヲ二分ノ一ニテ切斷スレバ膨脹後ノ壓力ハ如何
- (5) 膨脹度ト「クリヤランスボリューム」トノ關係
- (6) 蒸氣ノ壓力ト膨脹力トハ如何ナル違ヒアルヤ
- (7) 吸鑄鐸ガ最大延引力及ビ最大壓搾力ヲ受クルトキノ吸鑄ノ位置ハ如何、又之ヲ如何ニシテ知ルヤ
- (8) 實馬力ト排水噸數トノ關係如何
- (9) 「タービン」機ノ構造及ビ「ギヤード、タービン」ト「スタルタービン」ノ構造
- (10) 「タービン」機ニ使用スル冷汽器ノ構造
- (11) 軸鑄螺釘ノ切斷面積ハ何故本軸切斷面積ヨリ小ナルカ
- (12) 「ピストンスピード」ト「ポンプスピード」トハ同一ナルヤ
- (13) 高壓蒸氣ヲ使用スレバ如何ナル利害アリヤ
- (14) 現熱ト潜熱トノ關係
- (15) 火爐陷落ノ處置原因及ビ修繕法
- (16) 汽罐ノ腐蝕ノ原因及ビ豫防法
- (17) 曹達及ビ「ライム」ハ何程送ル可キヤ、又罐内ニ於ケル其作用ヲ述ベヨ
- (18) 亞鉛板ヲ罐内ニ吊ストキハ如何ナル利益アリヤ
- (19) 水管式鐸ト烟管式汽罐ノ利害比較
- (20) 汽罐水壓検査ノ方法目的及ビ其結果ニ對スル處置
- (21) 内燃汽機ノ構造動作ハ如何
- (22) 螺旋軸ノ構造ヲ述ベ他軸ト異ナル點ヲ舉ゲ説明セヨ

- (23) 汽鐘胴板ノ縦横接合法ガ異ナル理由
- (24) 火爐ノ強力ハ何ニ關係スルヤ、又其長サハ平坦火爐ト皺形火爐トノ場合ニ何レモ同一ノ關係ヲ有スルヤ
- (25) 汽鐘胴板ノ強力關係ハ火爐ニ於ケルト同一ナルヤ
- (26) 「スラストカラー」ノ中間ニ於ケル軸徑ハ他所ト同一ナルヤ、其理由ヲ述ベヨ
- (27) 製氷機ノ理ヲ説明シ其構造ヲ述ベヨ
- (28) 製氷機取扱ニ關シ注意ス可キ個所ヲ述ベヨ
- (29) 「フューズワイヤー」ヲ電氣回線ニ使用スルハ何ノ爲カ
- (30) 發電機ノ「ブラシ」ニ「スパーク」ヲ發スル原因ヲ述ベヨ

第九例

- (1) 電氣ノ短絡トハ如何
- (2) 發電機ニ對シ常ニ注意スル點ハ何々ナルヤ
- (3) 「アースランプ」トハ如何、其取付模様ヲ述ベヨ
- (4) 「ウエヤース」唧筒ノ自然ニ停止スル原因ハ何々ナルヤ、尙常ニ注意スベキハ何々ナルヤ
- (5) 給水唧筒「シート」弛ミタルトキハ如何
- (6) 「ウエヤース」唧筒ニ逃出瓣及ビ「エーヤベツセル」アリヤ
- (7) 給水制限瓣ノ摺合セ不良ナルトキハ唧筒ノ効果如何
- (8) 表面放水瓣ノ取付ケ位置如何、又其効用ヲ述ベヨ
- (9) 給水唧筒吐出瓣摺合セ不良ノトキ唧筒ノ働キ如何
- (10) 汽鐘掃除ノ準備竝ニ檢査スル個所及ビ注意如何
- (11) 「スモールステー」取替エハ如何ニ行フヤ

- (12) 鏡板ト胴板トノ接合ノ模様及ビ前方鏡板下部彎曲ナル所常ニ腐蝕シ易キハ何故カ
- (13) 安全瓣ニ對シ常ニ注意ス可キハ何々カ
- (14) 壓縮母螺ト瓣桿トノ間隙不同ナルトキハ如何
- (15) 發條ノ短縮檢査方法ハ如何及ビ最初之ヲ瓣徑ノ四分ノ一トナスハ何故カ、若シ夫レヨリ長短アルトキ其發條ヲ使用スルヤ
- (16) 主支柱取付ノ方法如何
- (17) 管板ニ裂疵ヲ生ジタルトキノ方法
- (18) 隔心器ノ「キー」ノ位置ヲ實地上軸ニ施スハ如何ニ爲スヤ
- (19) 「トリツク」滑瓣ノ利害如何
- (20) 高壓ノミ捲上ゲタルトキト「レバーシング」ニテ一度ニ捲上ゲタルトキトハ低壓首壓力ニ如何ナル差アルヤ
- (21) 進力軸受ノ調整法如何
- (22) 入渠中車軸中心ノ見出シ方如何
- (23) 導板ノ調整法如何
- (24) 吸鏝上下ノ馬力不同ナルハ何故カ、又之ヲ平等ニ近ヅケントスルニハ如何ナル方法アリヤ
- (25) 滑瓣ノ下部ニ在ル「バー」ノ方が上部ノ「バー」ヨリモ廣キハ何故ナルヤ
- (26) 「ラムスポットムリング」ハ高中低壓何レニ使用スルヤ、又其調整法如何
- (27) 「バツクレー」氏吸鏝彈環ノ調整法如何
- (28) 船尾管ノ構造如何

- (29) 「スクルーボツス」ノ摺合セ方法如何、又何故ニ空所アルヤ
- (30) 翹端ト根元ト同一角度ナルハ何「ピッチ」ナルヤ
- (31) 「プレミアムギヤー」ノ構造如何及ビ嚙ニ運動ヲ傳ヘル模様如何、又「シヨイス」ニテハ如何
- (32) 單隔心器式ニテ何レニ取レバ何レニ回轉スルヤ、又捲上「ギヤー」ハ如何ナル處ニアルヤ
- (33) 「リンクモーシヨン」式トノ利害如何

第十例

- (1) 熱ハ何ニ依リテ起ルヤ
- (2) 汽壓計ノ構造及ビ働キ模様
- (3) 「サイホン」管ヲ設クル理由
- (4) 汽罐内部ノ腐蝕個所ト原因竝ニ豫防法
- (5) 水準面ニ於テ前鏡板部ノ多ク腐蝕スル理由
- (6) 安全弁發條ノ壓縮検査及ビ其適否如何
- (7) 「ウエヤース」給水唧筒ニテ吸入ノ「リフト」ガ吐水嚙ノ「リフト」ヨリ大ナル理由
- (8) 「エバポレーター」ノ構造及ビ附屬品ハ何々ナルカ、又「コンバウンドゲージ」ハ何ノ爲メニ設クルヤ
- (9) 螺旋軸ニ黃銅卷ヲ施ス理由
- (10) 「ホーテンス」強壓通風装置及各部ノ壓力如何
- (11) 強壓通風ト自然通風トノ比較及ビ煙突ノ溫度ハ如何
- (12) 指壓圖ノ上下ノ見分ケ方
- (13) 指壓圖ノ効用ハ如何

- (14) 大氣線ハ何故ニ引クヤ
- (15) 絶對壓力ト「ゲージ」壓力トハ何故ニ區別スルカ、如何ナル場合ニ絶對壓力ニテ計ルヤ
- (16) 蒸氣ヲ膨脹セシメテ使用スルハ何故ニ利益カ
- (17) 補給水ハ一晝夜ニ何程要スルカ、又何故ニ夫レ程要スルカ、節約ノ方法ナキカ
- (18) 機關長トシテ新任シタル時前任機關長ト引繼ギテ爲ス可キ主ナル點ハ何々ナルヤ
- (19) 指壓圖ヲ取リテ後馬力ヲ計算スルハ何ノ目的カ
- (20) 機關日誌ハ何ノ爲メニ每當直ニ記載スルモノカ
- (21) 各汽笛ノ馬力ハ初メニハ平均ナリシニ若干日航海後不平均トナリシハ何故ナルカ、即チ如何ナル所ヲ取調ベルカ
- (22) 三四日間ノ碇泊ノ際ニハ如何ナル仕事ヲ爲スカ
- (23) 滑瓣匣ノ蓋ヲ開キ又ハ汽笛蓋ヲ開クハ何々ヲ取調ベル爲メカ
- (24) 「コンバウンドゲージ」ヲ低壓ノ「レシーバー」ニ取付クルハ何故カ
- (25) 車軸ノ中心線ヲ見出ス方法如何
- (26) 汽笛ノ中心線ヲ正シクスルハ何ノ目的カ
- (27) 吸錐錐ニ縱疵ノ生ジタルトキ之ヲ旋盤ニカケテ滑カニナル迄削リタラバ他部ハ如何ニ爲スカ
- (28) 主柱ヲ新罐ニ取付ル方法ヲ述ベヨ
- (29) 「ルーズブレード」ノ場合汽罐ノ衰弱シタル爲メ氣壓ヲ減シタトキ「ピッチ」ヲ變更スルハ何故カ
- (30) 「ダービン」機ト直立機關トノ利害ヲ比較セヨ

- (31) 内燃汽機ト蒸汽機關トノ比較
- (32) 蒸氣機關ノ滑澱ニ「リード」ガアル如ク内燃汽機ニモ同様ノ働キ爲ス装置アリヤ
- (33) 製氷器ヲ説明セヨ
- (34) 發電機ノ「ブラシ」ノ位置ヲ變更スルハ何故カ
- (35) 抵抗器ハ何レニ取り付ケ何ヲ爲スモノカ
- (36) 「マストランプ」ハ普通ノ「ランプ」ト同一ナルヤ、又三線式ト爲スハ何故カ
- (37) 「ショートサーキット」シタルトキ何故ニ「フューズ」線ガ切斷スルカ、若シ其所ヘ銅線ヲ繋グトキハ如何ナル障害ヲ來スヤ
- (38) 汽機ヲ「スロー」ニ爲ストキ吸錫錒ノ發熱スル理由
- (39) 汽機ノカ、リガ悪クナルハ如何ナル原因カ

第十 一 例

- (1) 強壓通風ニテ自然通風ノモノト異ル處ヲ述べ及ビ其理由ヲ説明セヨ
- (2) 火側部ニ裂疵ヲ生ズル個所ト修理法
- (3) 從來ノ氣壓ヲ減シタル場合如何ナル處ヲ改造スルカ、又其儘ニテ改造スル必要ナキハ如何ナル場合ナルヤ
- (4) 烟突内瓦斯ノ溫度ト速度トハ如何、又溫度ハ如何ニシテ計ルヤ
- (5) 火橋ノ高低ハ石炭ノ燃燒ニ如何ナル關係アルヤ
- (6) 航海中通風ノ不良トナル原因
- (7) 火爐變形ノ原因處置及ビ修理法ヲ説明セヨ

- (8) 加熱器ノ構造ト利害ヲ述べヨ
- (9) 過熱器ヲ使用スル場合ニ煙管ノ掃除ハ如何ニシテ爲スヤ
- (10) 給水加熱器ノ種類構造ヲ述べヨ、又蒸氣ハ何處ヨリ取ルヤ
- (11) 「ウエヤース」給水加熱器ニテ(1)「プレシユアゲージ」ト「コンパウンドゲージ」トハ何程ヲ示スヤ、(2) 蒸氣制限澱ノ特別ノ構造、(3) 「フロート」ニ依リ自働的ニ開閉ヲ加減セラル、蒸氣嘴子ノ構造、(4) 逃出澱ハ水室ニアルカ汽室ニアルカ
- (12) 汽鍋ヨリ直接ニ蒸氣ヲ加熱器ニ導キテモ石炭消費ヲ減ズレカ
- (13) 液體燃料ノ場合ニ於ケル各部ノ構造及ビ溫度ト壓力ヲ述べヨ
- (14) 單式ト聯成汽機トヲ比較シテ石炭消費ノ異ナル所ヲ述べヨ
- (15) 汽壓ヲ同一トシテ單式ヲ聯成ト爲サバ如何
- (16) 蒸氣ノ「ワイヤードローイング」スルハ如何ナル場合カ
- (17) 吸錫錒ヲ取換ヘルトキノ計算法如何、但シ新造船ト古キ船ト異ナルヤ
- (18) 汽笛内ニ音響ヲ發スル原因
- (19) 旋捻力ト回轉數トハ如何ナル關係アリヤ
- (20) 冷汽器ノ真空ノ高低ハ低壓收汽室内ノ壓力ニ如何ニ關係スルヤ
- (21) 「リクナンバイター」摩損シタル場合本軸ガ多クノ力ヲ受ケル丈ケヲ計算シテ見
- (22) 「スリッパ」ト回轉トハ増減ノ割合同一ナルヤ
- (23) 螺旋軸ニ黃銅卷ヲ施ス理由如何、又如何ナルモノガ良好ナルヤ
- (24) 「スリッパ」ハ「ピッチ」ノ大小ニ關係アルヤ

- (25) 「マンチメタル」ノ合成及ビ用途
- (26) 「ポンプ」ノ内筒及ビ瓣ニハ何故ニ黄銅ヲ使用スルヤ
- (27) 「ガイト」ニ特ニ注意ス可キハ如何ナル機關ナリヤ
- (28) 「ガイド」ニ「ライナー」ヲ入ル、ハ何故其温キ時ニ爲スヤ
- (29) 「セミデーセル」ノ構造
- (30) 「デーセル」ニテ壓縮瓦斯ノ壓力及ビ溫度如何、又「ギヤーブレーター」ハ何ノ効用カ
- (31) 「タービン」機ヲ始動シテ見ヨ、又其眞價ハ何レニアルヤ
- (32) 隔心器ノ摩損シタルトキト瓣締付ノ母螺弛緩シタルトキト瓣ノ動作變リアルカ、及ビ其時ノ「カード」ハ如何
- (33) 鑛板ノ突縁ヲ作ルニ水壓ニテ曲ゲタルモノト手打ニテ曲ゲタルモノトノ利害如何
- (34) 汽管新製ノトキ司檢官吏ノ臨檢ヲ仰グ場合ハ如何
- (35) 「アセチリン」瓦斯ノ發熱量如何、又瓦斯接合ハ如何ナル處ニテモ有効ナルカ、及ビ其接合時ノ注意ヲ述ベヨ

第十二例

- (1) 新鑛ノ取扱ニ就テ
- (2) 流電氣作用トハ如何及豫防法
- (3) 何故ニ鑛内ニ流電氣作用起ルヤ
- (4) 亞鉛板ヲ吊セバ何故ニ豫防シ得ルヤ
- (5) 亞鉛板ハ多ク腐蝕スル方ガ良キヤ
- (6) 火爐火床線附近ノ腐蝕スル理由
- (7) 汽鑛掃除ノトキ驅水後直ニ鑛内ニ入ルハ何ヲ調べル爲メカ

- (8) 汽鑛ニ油滓ノ附着スル模様ハ滿水當時ト同一ナルヤ
- (9) 「スカムパン」ノ位置如何又夫レニテ全部油滓ヲ驅水シ得ルヤ
- (10) 表面驅水ハ何時行フカ
- (11) 主支柱腐蝕ノ原因
- (12) 何故ニ主支柱ハ屈曲力ヲ受クルヤ
- (13) 「ストレーン」トハ如何ナルコトカ
- (14) 「ガード」支柱ノ母螺ノ弛ムコトナキカ
- (15) 水準計上部ノ嘴子閉塞シ針孔位ノ孔ガ通り居ルトキニ水準ハ如何ニ示スヤ
- (16) 人孔戸ノ支柱ノ取付如何、又其肩ハ何ノ爲メカ
- (17) 人孔戸ノ取付ヲ鉛線ニテ取調ブル際何處ガ最モ能ク潰レルカ
- (18) 何故ニ磅子計ノ上部ノ交通嘴子ガ閉塞スルカ
- (19) 上部ノ「ストップ」嘴子ハ閉塞セザルヤ
- (20) 「スタンドパイプ」ニ「スピーゴット」ヲ使用スレバ如何
- (21) 火爐陷落セバ如何ニスルヤ
- (22) 「ガイト」ノ摩損ハ何處ニ害ヲ及ボスヤ
- (23) 「ガイトバー」ノ摩損ヲ取調ブル方法
- (24) 汽鑛中心線ノ見出シ方
- (25) 加熱蒸氣ヲ使用スルトキノ注意
- (26) 如何ナル「フィルター」ガ最モ適當ナルヤ
- (27) 「カスケードタンク」ヲ説明セヨ
- (28) 「シリンドラーライナー」ノ取付法
- (29) 汽鑛ノ裂疵ヲ生ズル個所ト其原因
- (30) 汽鑛蓋ニ疵ノ出來ル原因

- (31) 「シヤンクリングホールト」ノ戻ル原因
- (32) 吸鑄器ニ縦疵ノ出来タルキノ處置
- (33) 「フリプシ」トハ如何ナルモノカ
- (34) 吸鑄器ヲ削ラバ「クリヤランス」ハ如何ニ變ズルカ
- (35) 十字頭ノ調整法
- (36) 各汽筒ノ馬力が平均セザレバ何故悪シキヤ
- (37) 「リンキンクアツプ」シタルモノト「スロー」ヲ進メタルモノト切斷ガ同一ナリトセバ之ヲ各「カード」ニ就テ比較セヨ
- (38) 「スターチング」瓣ト「パツス」瓣トノ利害
- (39) 指壓器ノ「パラレルモーション」トハ如何
- (40) 低壓「カード」ニテ蒸氣線ト背壓線トニ上部下部ノ差ノアル場合ヲ別々ニ説明セヨ
- (41) 「タービン」機ノ不利ナル點如何
- (42) 「ベヤリング」ノ燒ケタルトキハ如何ニスルカ、又其下降セルモノヲ如何ニシテ計ルヤ
- (43) 「フリッチゲージ」使用ノトキノ注意
- (44) 「タービン」機ニテ低速力ノ時効率悪シキハ如何
- (45) 「タービン」船ニテ出入港ノ時ハ何レヲ使用スルカ
- (46) 高壓、中壓、低壓ノ「カード」ハ如何ニシテ見分クルヤ
- (47) 高壓ト中壓トノ蒸氣線ニ異ナル所ナキカ
- (48) 「オイル」汽機ノ種類
- (39) 二「サイクル」ト四「サイクル」トノ區別
- (50) 着火装置ノ種類ト其利害
- (51) 「カープレーター」ノ構造ト動作

- (52) 「ウエヤース」唧筒ノ停止スル原因
- (53) 「ドンキー」唧筒ト「バラスト」唧筒ト異ナル點
- (54) 曲拐ヲ有スル唧筒ト然ラザルモノトノ利害比較
- (55) 汽罐衰弱ノ爲メ汽壓ヲ減下シタルニ依リ安全瓣ノ面積ガ小クナリタル場合ニハ改造スルヤ
- (56) 安全瓣ノ漏洩原因
- (37) 同發條検査
- (58) 發條箱ノ取付ケ模様
- (59) 「クロスカツプ」ニ「コツター」ヲ挿入スル穴ハ一杯ニスル要アル理由如何
- (60) 安全瓣ヲ度々吹カスルトキハ吹き癖ヲ生ズルト云フガ如何ナル理由ニ基クカ
- (51) 強壓通風ノ汽罐ニ於テ安全瓣ノ面積ハ如何ニシテ算出スルヤ

第十三例

- (1) 三聯成汽機ニテ中壓吸鑄ガ破損シタルトキ高壓ト低壓トヲ使用シテ航海スル場合ニ汽壓ハ減下スルカ、又總馬力ハ如何ニ變ズルヤ
- (2) 上ノ場合ニ中壓汽筒ノ汽孔ニ水管ヲ當テ、汽筒ニ蒸氣ノ入ラザル様ニスル場合ト、然ラザル場合トハ如何ナル差アリヤ
- (3) 「カツプリングホールト」ニ勾配ノ付キ居ルモノアルガ有効ナリヤ
- (4) 「フレキシブル、カツプリング」ノ構造ハ如何、又何處ニ取付クルヤ

- (5) 螺旋推進器ノ「ピッチ」ヲ計レ、若シ變化「ピッチ」ノ場合ニハ如何ニ爲スヤ
- (6) 變化「ピッチ」ニ爲スト如何ナル利益アルカ
- (7) 後退側ノ「ピッチ」ハ如何ニシテ計ルヤ
- (8) 三聯成ニテ高壓中壓低壓ノ吸鑿若シクハ滑瓣ノ漏洩ハ何レガ最モ損失トナルカ
- (9) 「ネガチープラップ」ヲ高中壓ニ使用シ低壓ニハ「インサイドラップ」ヲ使用スルハ何故カ
- (10) 螺旋軸ノ折損スルハ主モニ如何ナル原因カ、ソハ旋捻力ノ爲メニ打損スルカ或ハ屈曲力ノ爲メカ
- (11) 主汽罐ノ塞汽瓣ト補助汽罐ノ塞汽瓣ト異ル點アリヤ
- (12) 「ホワイトメタル」トハ如何ナル金屬ナリヤ、又凡テノ摩擦部ニ使用スルカ、十字頭黃銅ニモ使用スルカ
- (13) 同一ノ心距ニ於テ三列鉸釘兩覆板衝頭接合ノモノハ三列ニシテ外列半數ノモノヨリ強率ガ少キハ何故ナルヤ
- (14) 前題ニテ單覆トシテ比較セバ如何
- (15) 高壓滑瓣ニ吸鑿滑瓣ヲ使用スルハ何故カ
- (16) 「トリック」滑瓣ニ於テ「インサイドラップ」アルモノハ稀ニシテ寧ロ「ネガチープラップ」アルモノヲ用キラル、ハ何故カ
- (17) 經濟速力トハ如何
- (18) 「レシーバー」ノ容積ノ大小ハ如何ナル關係ヲ生ズルヤ
- (19) 聯合指壓圖ヲ畫ケ
- (20) 「レシーバー」ノ「ドロップ」ハ利ナルカ害ナルカ
- (21) 「ダンテム」汽機ニ於テ「レシーバー」ノ容積如何

- (22) 四聯成汽機ノ第一中壓ノ「レシーバー」ノ大ナルハ何故ナルヤ
- (23) 冷汽機關ハ大氣機關ニ比シ何故ニ經濟ナルヤ、今同量ノ蒸氣ヲ使用シタル場合膨脹ノ度ハ何レガ大ナルヤ
- (24) 蒸氣ヲ膨脹セシメテ使用スレバ經濟ナリト云フガ、何程位膨脹セシムレバ經濟ナルヤ、其程度ハ如何
- (25) 「タービン」機ト直立汽機ト膨脹ノ度ハ同一ナルヤ
- (26) 中壓ノ指壓圖ニ於テ蒸氣線ガ大氣線ト平行セザルガ普通ニシテ又廢汽線モ平行セザルモノナリ夫レニテ差支ヘキモノカ、夫レハ「ワイヤードローイング」ニ依ルカ
- (27) 實馬力ヲ計算スル爲メニ平均有効壓力ヲ求ムルトキハ同一ナルモ廢汽線即チ背壓線ガ大氣線ニ平行ナル場合ト傾斜セル場合ト汽機ノ回轉ニ何レガ圓滑ナルヤ
- (28) 吸鑿速力トハ如何、又夫レニ制限アルモノカ
- (29) 滑瓣ノ前明ヲ増ス方法ハ何程アリヤ
- (30) 若シ「ラップ」ヲ削リテ「リード」ヲ増ス場合ニ汽筒面ノ汽孔ノ外側ヲ削リテハ如何、何レガ有利ナルカ
- (31) 前明ヲ増ストハ能ク云フ事ナレドモ、實際度々増減スコトアリヤ、又之ヲ増減スルハ何ノ目的ナルカ
- (32) 「リード」ガ多過ギルトカ少ナ過ギルトカ云フ人ガアルガ其場合ハ如何ナル故障ガ汽機回轉上ニ顯ハル、カ
- (33) 「シーブ」ヲ進メテ「リード」ヲ増セバ切斷ガ早クナル故高壓汽筒ニテ行フ場合ニハ回轉モ減ズルナル可シ、其時廢汽ノ開キガ早クナリ且廢汽ノ閉ゲ方モ早クナリテ「コンプレッション」ガ増加スルガ回轉ノ工合ハ宜シキカ

- (34) 開鐸式ト閉鐸式トハ一般ニ何レヲ使用スルカ、航洋汽船ニ於テ實際ニ閉鐸式ヲ使用スル場合多キハ何故ナルヤ
- (45) 滑鐸ノ「バー」ノ幅ハ上部ヨリ下部が大ナルモノ多シ何故カ
- (36) 「クリヤランス」ハ上下幾何アリヤ、又三聯成汽機ニ於テ各汽筒共ニ同一ナルカ
- (37) 一晝夜ニ補給水ハ何噸位要スルモノカ、若シ又大氣機關ト爲ザバ何噸位要スルカ
- (38) 強壓通風ニ於テハ汽鐘ニ海水ヲ補給スルコトヲ得ルヤ
- (39) 火爐ノ陥落ハ強壓通風式ノミニ限ラルル如キ様ナリ何故ナリヤ
- (40) 自然通風ニテ火架ノ燒損スルハ如何ナル場合カ、「アシピット」ニ火ガ澤山アラバ何故ニ燒損スルカ
- (41) 製氷機ノ取扱ニ於テ如何ナル所ニ注意スルヤ
- (42) 壓縮汽筒ノ吸鋸錐ニ疵ヲ生ズレバ如何
- (43) 瓦斯ノ通過スル管内ニ水滴アルトキハ何故害アリヤ
- (45) 如何ナル油ヲ汽筒内ニ使用スルカ
- (45) 「ブライン」ノ濃度ハ如何
- (46) 電流計、電壓計、抵抗器及ビ「パイロットランプ」ハ電氣回線ノ何處ニ取付ケラレ如何ナル効用アルカ
- (47) 直流ト交流トハ如何ナル差アリヤ
- (48) 直流ヲ使用スル「モーター」ニハ交流ヲ使用スルコト能ハザルカ、「又ランプ」ハ如何

凡 例

本問題集は多数の試験問題に就て分類蒐集したるものにして、受験準備者は之に依り至大の便利を得らるべし。例へば安全瓣に關して如何なる點を試験さるべきかを知らんとする場合に、本問題集を繙けば一目瞭然容易に試験の範圍を知悉し得るが如し。

本問題の紙数が前掲口述試験問題集に比較して其少きは、後者には同一問題を多く包含するも前者には此等を重掲せざるに因るものにして、之を以て見ても口述試験の範圍が多くの受験者の憂慮する程に非ざるを知り得べきなり。

目 次

| | 頁 |
|--------------|---|
| 第 一 安全瓣..... | 一 |
| 第 二 汽壓計..... | 二 |
| 第 三 水準計..... | 二 |

| | | |
|-----|-----------------|----|
| 第 四 | サリノメーター..... | 四 |
| 第 五 | 塞汽瓣其他..... | 四 |
| 第 六 | 水油皮殼及腐蝕..... | 六 |
| 第 七 | 火爐燃燒室..... | 七 |
| 第 八 | 諸支柱及煙管..... | 九 |
| 第 九 | 汽罐本體の構造及強力..... | 一一 |
| 第 十 | 汽罐取扱..... | 一二 |
| 第十一 | 汽笛吸鑄..... | 一三 |
| 第十二 | 滑 瓣..... | 一六 |
| 第十三 | 諸鐸車軸及軸受..... | 二一 |
| 第十四 | 冷汽器及唧筒..... | 二五 |
| 第十五 | 推進器..... | 二七 |
| 第十六 | 補助機..... | 三〇 |
| 第十七 | 材 料..... | 三三 |
| 第十八 | 蒸氣及汽力圖..... | 三四 |

口述試験分類問題集

第一 安全瓣

- (1) 安全瓣ノ目的及種類如何
- (2) 重錘安全瓣ノ利害及現時使用セラレザル理由如何
- (3) 發條安全瓣ノ利點及固有ノ缺點ノ説明セヨ
- (4) 「リツプ」トハ如何ナルモノカ、ハ其利害如何
- (5) 安全瓣面積ノ定メ方如何強壓通風ノトキハ如何(公式集參照)
- (6) 發條ノ短縮検査ヲ説明セヨ
- (7) 瓣徑ノ四分ノ一トハ如何ナルコトカ、初メノ瓣徑四分ノ一トハ何カ
- (8) 汽壓制限トハ如何ナルモノカ、又如何ニシテ知ルカ
- (9) 安全瓣ハ何所ニテ噴出スルカ、封鎖汽壓トハ如何
- (10) 安全瓣ノ適否検査法如何
- (11) 噴出シタルトキ瓣ノ開量ハ何程カ
- (12) 瓣ト鐸トハ如何ニシテ結合スルカ
- (13) 同上「コッター」ノ間隙ハ何處ニ設クルカ
- (14) 瓣鐸ノ先ハ何故ニ尖ラシムルカ、瓣上ノ形狀ハ如何
- (15) 安全瓣ハ何故ニ二箇以上ヲ設クルカ、如何ナル場合ニ一箇ニテモ差支ナキヤ
- (16) 瓣徑ノ四分ノ一ノ間隙ヲ設クル所ハ何箇所カ
- (17) 安全瓣ノ取外シ方及其順序ヲ説明セヨ
- (18) 平垣瓣ト圓錐瓣トノ利害如何

- (19) 安全弁ノ摺合セテ爲シタルトキ注意ス可キ個所及其理由如何
- (20) 安全弁ハ平常如何ナル手入ヲ要スルヤ
- (21) 「クロスキャップ」ト「コッター」トノ間ニ隙アラバ何故悪シキヤ
- (22) 安全弁ノ固着スル原因及其時ノ處置如何

第二 汽 壓 計

- (1) 汽壓計ハ何ヲ示スモノカ其構造如何
- (2) 汽壓計ノ橢圓管ハ如何ナル働キヲ作ルスカ
- (3) 汽壓計ノ壓力ノ目盛ハ如何ニシテ爲スカ
- (4) 橢圓管内ニ水ヲ蓄フルハ何故カ、蒸氣ニテ直接壓シタラバ何故悪シキカ
- (5) 「ドレーンコック」ヲ開クトキ何レニ注意スルヤ
- (6) 汽壓計不正トナリタルトキ其修正法如何
- (7) 聯成計ノ目的及構造ヲ説明セヨ
- (8) 汽壓計下部ノ「コック」ヲ摺合セタルトキ注意ス可キ個所如何
- (9) 大氣ノ壓力ニ變化ヲ生ヅタルトキ汽壓計ノ示度ニ如何ナル關係アリヤ
- (10) 汽壓計ト下ノ細管トノ取付方ヲ説ケ

第三 水 準 計

- (1) 水準計ノ取付位置ヲ説明セヨ
- (2) 上下ニ臺管ヲ設クルトキ其汽鐘ニ取付ク可キ位置如何
- (3) 水準ヲ直接鐘體ニ取付クルト臺管ヲ用ユルトノ利害如何
- (4) 臺管ヲ中央ニ設クルト側部ニ設クルトノ利害

- (5) 強壓通風ノトキ水準ノ取付方如何
- (6) 「テストコック」ノ目的及其取付位置如何
- (7) 硝子破損ノ原因及其入替ノ手續
- (8) 硝子ニ水現レタルトキ鐘内ノ水高如何
- (9) 當直中水準計ニ就テ如何ナル點ニ注意スルカ
- (10) 硝子ノ大サ及長サハ何程カ
- (11) 水準計ニ表ハレザルトキ鐘内ノ水高如何、又其時ノ處置
- (12) 水準計ニ滿水シタルトキ鐘内ノ水高如何、又其時ノ處置ヲ説明セヨ
- (13) 「ダブルシャット」トハ如何ナルコトカ、其目的
- (14) 上部交通「コック」閉塞シタルトキ水準ノ表シ方、其理由又閉塞ノ原因如何
- (15) 下部交通「コック」閉塞シタル時水準ノ示シ方及其理由ヲ説ケ
- (16) 上部交通「コック」ヲ閉塞スレバ何時ニテモ滿水スルカ
- (17) 下部交通「コック」ノ閉塞ト硝子ノ下部ニテ閉塞セルトハ如何ニシテ見分クルカ
- (18) 水準計ニ表レタル水高ハ鐘内ト同様カ
- (19) 同上如何ナル場合ニ高低アルヤ
- (20) 水準計ノ水高ハ何故ニ動搖スルヤ
- (21) 硝子ハ何處ガ最モ衰耗スルカ其理由
- (22) 空鐘ノ時ノ處置如何
- (23) 「クリンガー」硝子計ノ構造及特點如何

第四 サリノメーター

- (1) 密度ノ意義、何ニ依リ變化スルカ
- (2) 三十二分ノ一トハ如何ナル意味カ
- (3) 水三斗二升ニ鹽一升ヲ混ズレバ三十二分ノ一ノ密度トナルカ
- (4) 「サリノメーター」ノ構造及其目盛方如何
- (5) 鑛水濃度ノ測リ方ヲ説明セヨ
- (6) 鑛水ノ密度ハ何程迄差支ヘナキヤ、強壓通風ノトキハ如何
- (7) 温度ヲ二百度トスルハ何故カ
- (8) 鑛水ノ温度二百度ヨリ低ケレバ密度ハ如何ニシテ知り得ルヤ
- (9) 「サリノメーター」破損シタルトキ如何ニスルカ
- (10) 密度ト沸騰點トハ如何ナル關係アリヤ
- (11) 大氣壓ト沸騰點トハ如何ナル關係ヲ有スルヤ
- (12) 「サリノメーター」ノ目盛ハ其距離全部同一カ
- (13) 同上差アル理由又何程位差アリヤ
- (14) 鹽ハ何箇位ニテ沈澱スルカ
- (15) 少量ノ鹽分ヲ含ムトキハ如何ニシテ検査スルヤ

第五 塞汽瓣其他

- (1) 塞汽瓣ノ構造、瓣トノ結合法如何
- (2) 同上一本足ト四本足トノ利害ヲ説ケ
- (3) 同上固着ノ原因ト其時ノ處置
- (4) 同上鑛體トノ取付模様如何
- (5) 内部汽管ノ目的材料及裝置ヲ説明セヨ

- (6) 塞汽瓣ニ異リタル構造ノモノアリヤ
- (7) 同上ハ音ヲ發スルコトアルハ何故カ、「タービン」ナラ
- (8) 把手ヲ廻シテモ蒸氣ノ通セザルコトアリヤ
- (9) 給水瓣ノ目的及構造
- (10) 同上及内部管ト鑛體トノ取付模様如何
- (11) 同上瓣坐ニ疵ヲキジタルトキノ害及其修理方
- (12) 給水内部管ノ材料目的及導キ方如何
- (13) 汽鑛一箇ノ時給水瓣ニ把手ヲ設クル必要アルヤ
- (14) 「スカムコック」ノ位置及内部ノ導キ方
- (15) 同上水準線上ニ設クル理由如何
- (16) 同上ノ目的如何、又何時使用スルカ
- (17) 鑛底驅除瓣ト劈子ト何レヲ多ク採用スルカ
- (18) 船底「アローコック」ノ船體トノ取付方ヲ説ケ
- (19) 船外ノ「プラスチック」ハ何ノ目的カ
- (20) 「スパンナーガード」ノ構造及目的如何
- (21) 「アロウ」ノ手續及同「コック」固着ノ原因ト處置
- (22) 「スカムコック」ヲ使用セズシテ鑛水ヲ驅出セバ如何ナル害アリヤ
- (23) 鑛水循環ノ目的及其方法
- (24) 「ハイドロキネター」ノ構造及其取付位置
- (25) 同上使用法及ビ其循環ニ依リ生ズル缺點如何
- (26) 同上瓣ノ構造、「ノンレターン」瓣ニスル理由
- (27) 副唧筒ヲ用ヒテ循環セシムル方法如何
- (28) 同上ト「ハイドロキネター」トノ利害ヲ比較セヨ

(29) 循環装置ナキトキ機器士ノ採ル可キ方法如何

第六 水油皮殻及腐蝕

- (1) 河水ノ成分如何、「スケール」トナルモノハ何カ
- (2) 海水ノ成分如何、「スケール」トナルモノ何カ
- (3) 軟水ト硬水トノ區別
- (4) 炭酸石灰ノ「スケール」ハ何度位ニテ附着スルカ
- (5) 硫酸石灰ノ「スケール」ハ何度位ニテ附着スルカ
- (6) 「スケール」ノ附着ハ何程ヨリ危険カ、強壓通風ノトキハ如何
- (7) 密度ト「スケール」トハ如何ナル關係アリキ
- (8) 「スケール」ト油滓トハ何レガ有害カ
- (9) 油ハ如何ニシテ傳熱面ニ附着スルカ
- (10) 石灰ヲ罐内ニ送りタルトキノ利害如何
- (11) 曹達ヲ罐内ニ送りタルトキノ利害如何
- (12) 酸トハ如何ナルモノカ
- (13) 酸ノ種類及性質如何
- (14) 酸ノ有無ヲ試験スル方法ヲ説明セヨ
- (15) 「アルカリ」トハ如何ナルモノカ、其性質如何
- (16) 罐水ガ「アルカリ」性トナラバ害ハナキヤ
- (17) 汽罐腐蝕ノ原因ヲ舉ゲヨ
- (18) 汽罐ノ腐蝕シ易キ場所如何

解、(一)火架線 (二)水準線 (三)燃焼室底部内外 (四)火爐
 底部 (五)火爐波上ノ疵 (六)火爐兩端部ノ疵 (七)漏洩ニ
 歸スル管板 (八)小支柱ノ漏洩ニヨル燃焼室板 (九)罐内底

部 (十)外部腐蝕等

- (19) 罐底内外部ノ腐蝕スル理由如何
- (20) 水準線ノ腐蝕スル原因ヲ説明セヨ
- (21) 火架線ノ腐蝕スル原因ヲ説明セヨ
- (22) 燃焼室底部内外ノ腐蝕スル理由
- (23) 腐蝕ノ豫防法如何
- (24) 鹽酸ハ如何ナル時罐内ニ生ズルヤ
- (25) 脂肪酸ハ如何ニシテ罐内ニ生ズルヤ
- (26) 亞鉛板ノ効用及其分量如何
- (27) 亞鉛板ノ吊シ方及一枚ノ寸法目方如何
- (28) 亞鉛板ヲ吊セバ罐板ハ如何ニナルカ、電氣ノ起ル有様如何
- (29) 亞鉛板ハ積極カ消極カ
- (30) 銅分ハ罐内ニ取付ケタル辨嘴ノミカ、尙其他ニアルヤ

第七 火爐燃焼室

- (1) 平坦火爐ヲ強固ナラシムル種々ノ方法ヲ舉ゲヨ
- (2) 火爐ノ強力ハ何々ニ關係スルカ
- (3) 厚サノ自乗ニ比例スルト厚ニ比例スルトハ何レガ強キト思フ
カ
- (4) 火爐ノ直徑及厚ハ大抵何程位カ
- (5) 波形火爐ノ種類及同上ノ利點ヲ説明セヨ
- (6) 火爐前後取付方如何
- (7) 後部取付ニ於テ波形ト平坦トニ異ル所アリヤ
- (8) 「モリソン」火爐ノ特點ヲ説ケ

- (9) 單ニ伸縮ノミトセバ「モリソン」ト「フオックス」ト何レガ可ナルヤ
- (10) 「フオックス」ノ缺點ハ何レカ
- (11) 汽鐘ト火爐數トノ關係
 解、鐘徑九呎迄 一本 九呎以上十二呎迄 二本
 十二呎以上十五呎迄 三本 十五呎以上 四本
 又 鐘徑 = (N + 1) × 火爐徑 Nハ火爐數
- (12) 火架ノ構造、何故中央部ハ深サヲ廣クスルヤ
- (13) 兩側ノ火架ノ構造如何
- (14) 火架ノ兩端ノ形狀、共ニ引掛得ル如クセバ如何ナル害アルカ
- (15) 火床ノ傾斜ノ割合、傾斜セシムル理由
- (16) 火床面積割合及計リ方
 解、一馬力ニ付二聯成ノ時ハ .09 ヨリ .14□'
 一馬力ニ付三聯成ノ時ハ .08 ヨリ .1 □'
- (17) 火爐陷落ノ主ナル原因ヲ舉ゲ説明セヨ
- (18) 火橋ノ構造、其高低ノ焚火ニ及ボス關係如何
- (19) 「ピジョンホール」ノ目的及大サ如何
- (20) 石炭ノ成分如何
 解、

| | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|-----|---|
| | 炭素 | 水素 | 酸素 | 窒素 | 硫黃 | 灰 |
| 百分中 | 80 | 5 | 8 | 1.5 | 1.5 | 4 |
- (21) 石炭ヲ完全ニ燃焼セシメタルトキ一噸ニ付發熱量如何
 解、二酸化炭素瓦斯即炭酸瓦斯ヲ發生シ14500 熱位ヲ生ズ
- (22) 不完全燃焼ノトキハ如何
 解、一酸化炭素瓦斯ヲ發生シ 4450 熱位ヲ生ズ

- (23) 石炭ヲ火爐ニ投入シタルトキ其燃焼ノ順序ヲ説ケ
- (24) 燃焼室ノ容積ハ何程カ、其大小ノ利害如何
- (25) 共通ノモノト單獨ノモノトノ利害
- (26) 燃焼室背板ノ傾キハ何程カ、又何故ニ傾クルカ
- (27) 同上各板ノ板ノ厚サハ何程位カ
- (28) 同上接合ノ三枚重ネトナル場所ハ何箇所カ
- (29) 同上火積部ニテ膨出スル場所如何及其理由
- (30) 同上接合ノ「リベット」ノ形狀如何

第八 諸支柱及煙管

- (1) 小支柱ノ種類及取付場所如何
- (2) 螺旋支柱ノ構造及取付方ヲ説ケ
- (3) 同上入換ニ際シ舊支柱ノ取除キ方如何
- (4) 同上「ナット」ノ燒切レルコトアリ如何ナル場合カ
- (5) 小支柱ノ大サ心距及一時内ノれぢ數如何
- (6) 同上折損シ易キ場所及其理由
- (7) 小支柱ノ取付ハ鏡板ニ直角カ背板ニ直角カ
- (8) 小支柱腐蝕ノ個所及理由
- (9) 大支柱ノ種類及取付場所如何
- (10) 「ダブルナット」支柱ノ構造及取付方ヲ説ケ
- (11) 兩端ノれぢハ「プラス」れぢカ「マイナス」れぢカ
- (12) 「ジョイント」ニハ何ヲ使用スルカ
- (13) 外方ノ「ワッシャー」ハ何故大ナルモノヲ用ユルカ
- (14) 大支柱ノ大サ及心距ハ何程カ

- (15) 縦ト横トノ心距異ルモノアルカ、何レが大カ
- (16) 大支柱腐蝕ノ個所及其原因
- (17) 人孔附近ノ大支柱ハ胴板ト平行カ
- (18) 火爐上ノ大支柱ノ火爐ニ對スル利害如何
- (19) 大支柱ハ何十噸ノカニテ締付ケアルトセハ罐内ニ壓力ヲ生ジタルトキ尙餘分ノカヲ受クルカ
- (20) 大支柱ノ材料及一平方吋ニ於ケル應力如何
- (21) 支柱管ノ兩端ノれぢハ同様カ、「プラス」れぢ「マイナス」れぢヲ説明セヨ
- (22) 管板ノれぢハ如何ニシテ切ルカ、長キ「タツプ」ノ種類及構造如何
- (23) 支柱管ハ如何ニシテ取付クルカ、其時何ヲ以テ螺ゲ込ムカ
- (24) 支柱管ノ大サ及厚サハ何程カ
- (25) 周圍ノ支柱管ハ何故厚キモノヲ使用スルカ
- (26) 支柱管ニ「ナット」ヲ使用スルカ、其レハ何處カ
- (27) 同上拔出方如何
- (28) 支梁支柱ノ目的構造如何
- (29) 同上ハ何處ニテ支フルヤ
- (30) 同上螺釘ノ取付方「ナット」ノ締メ方如何
- (31) 「ガゼット」ノ支柱ノ構造用途如何
- (32) 煙管ノ材料大サ及取付方ヲ説ケ
- (33) 同上拔出ノ手續如何
- (34) 同上口輪ハ如何ナル場合ニ使用スルヤ
- (35) 航海中煙管ヨリ罐水噴出セシトキノ處置

- (36) 「ストッパー」ノ種類及其構造如何
- (37) 「ローラーエキスパンダー」ノ構造ヲ説明セヨ
- (38) 煙管ノ腐蝕ノ個所其原因ヲ問フ
- (39) 煙管ノ漏洩ヲ生ズル原因ヲ擧ゲ説明セヨ
- (40) 煙管切斷面積ノ割合如何
- (41) 管板ニ裂疵ヲ生ズル原因及其時ノ處置

第九 汽罐本體ノ構造及強力

- (1) 胴板ト鏡板トノ接合法及同上材料如何
- (2) 二列鉸釘ヲ用ヒタル個所及其強率
- (3) 三列鉸釘ヲ用ヒタル個所及其強率
- (4) 胴板ノ縦接合ニ外列半數ノ三列鉸釘ヲ用ニル理由
- (5) 二列ヨリモ三列鉸釘ノ強キ理由
- (6) 「ラップジョイント」ト「バットジョイント」ノ區別、其採用スル場所及理由如何
- (7) 鉸釘ノ形狀及其配列方如何
- (8) 鉸釘ノ受クルカ、「シングル」ト「ダブルシヤ」トノ區別
- (9) 「ストラップ」ノ兩端ノ形狀、其周圍ノ鉸釘ハ異ルモノアリヤ
- (10) 外方「ストラップ」ニハ形狀ノ異ルモノアルカ、其理由
- (11) 前鏡板ハ何枚ヨリ成ルカ、厚サハ全部同様カ
- (12) 後鏡板ハ如何
- (13) 鏡板ノ厚サハ何ニ依リテ定ムルカ
- (14) 罐ノ強力ノ定メ方、縦ト周圍トノ強サノ關係
- (15) 「ダブリングプレート」ハ何處ニ使用スルカ、其目的

- (16) 人孔ヲ設クル位置、其形狀及寸法
- (17) 補強環ノ目的、其幅ノ定メ方
- (18) 人孔戸ノ構造、其螺釘ノ取付方
- (19) 人孔戸取外シ方、其時注意ス可キ條件如何
- (20) 人孔戸取付方、「ジョイント」ニハ何ヲ使用スルカ
- (21) 人孔戸ノ方向、長徑ヲ周圍ノ方ニ平行セシムル理由
- (22) 人孔戸ハ何故内部ヨリ取付クルカ
- (23) 副汽罐ノ種類及其構造
- (24) 副汽罐ノ位置、何故甲板上ニ置クカ
- (25) 橢圓形罐ノ構造、高壓力ニ堪ヘザル理由
- (26) 筒形汽罐ノ單面ト兩面トノ利害ヲ比較セヨ
- (27) 煙管式ト水管式トノ利害比較
- (28) 通風ノ種類、自然通風ノ起ル理由如何
- (29) 自然通風ノ最良ナル場合如何
- (30) 誘引通風ノ裝置
- (31) 強壓通風ノ裝置、各部ノ風壓ハ何程カ
- (32) 「プレナムゲージ」トハ如何ナルモノカ、其使用法
- (33) 「プレナムゲージ」ノ一時ト真空計ノ一時ト同一カ
- (34) 「エーヤホーター」ノ裝置及材料如何
- (35) 「マツターフライ」弁ノ用途構造如何
- (36) 汽罐ノ据付方、「ベヤラー」ノ構造
- (37) 「ニープレート」ノ構造、如何ナル場合ニ必要カ

第十 汽罐取扱

- (1) 罐水驅出ヨリ汽罐掃除迄ノ手順ヲ述ベヨ
- (2) 罐水驅出後罐内ニ入リテ如何ナル處ニ注意スルカ
- (3) 掃除後密閉前ニ注意ス可キ件如何
- (4) 充水ノ方法、注意シ置ク可キコトアリヤ
- (5) 點火ノ手順、注意ス可キ件如何
- (6) 騰汽ノ順序
- (7) 循環裝置ナキ場合ニ罐底ノ俄ニ熱スルコトアルカ
- (8) 點火ノ際空氣ヲ除カザレバ如何ナル害アリヤ
- (9) 通風不良ノ原因、其時ノ處置
- (10) 沸溢(ブライミング)トハ如何ナルコトカ
- (11) 同上ノ原因、其理由
- (12) 同上ノ起リタルトキハ如何ニシテ知り得ルカ
- (13) 「ブライミング」ヲ生ジタル時ノ處置及豫防法
- (14) 「ウオターハンマー」ハ如何ニシテ起ルカ、其豫防法
- (15) 罐體鳴動スルコトアリヤ、其原因ヲ問フ
- (16) 汽罐破裂ノ原因ヲ説明セヨ
- (17) 石炭庫ヨリ往々火ヲ發スルハ如何ナル原因カ
- (18) 石炭庫ニ付平常注意ス可キ件如何
- (19) 使用セザル汽罐ノ取扱方如何
- (20) 汽罐ノ効率、効率ヲ高ムル方法ヲ舉ゲ説明セヨ

第十一 汽笛吸鐔

- (1) 汽笛ノ材料、又何々ヨリ成ルカ
- (2) 汽笛内胴ノ目的、其取付方如何

- (3) 同上ヲ多ク高壓汽笛ニ使用スルハ何故カ
- (4) 「シリンダーフォルスフェース」ノ目的構造
- (5) 汽笛ニ附屬シ居ルモノハ何々カ
- (6) 逃水弁ノ目的構造及大サ如何
- (7) 同上設置ノ場所及其理由
- (8) 同上發條ノ締加減如何
- (9) 汽笛内ニ「カラー」ノ生ズル原因ト其豫防法
- (10) 汽笛ニ裂疵ヲ生ズル場所ト其原因
- (11) 汽笛比トハ如何ナルモノカ、其求メ方
 解、三聯成ノトキ
 百二十听 百五十听 百八十听
 1 : 2.1 : 5.4 1 : 2.3 : 6.6 1 : 2.54 : 7.8
- (12) 全膨脹度ノ求メ方如何
 解、全膨脹度 = $P \div 15$
 Pハ蒸氣ノ絶對壓力
- (13) 低壓汽笛直徑ノ算出法如何
- (14) 收汽室ノ大サハ何程カ
- (15) 汽笛及滑瓣匣蓋ノ取付取外シノ際注意ス可キ件
- (16) 汽笛間隙ノ目的利害ヲ問フ
- (17) 同上ハ上部ト下部ト何レガ大ナルヤ
- (18) 同上ハ高壓ト低壓ト何レガ大ナルヤ、其理由
- (19) 航海中「プラス」摩損シタルトキ「クリヤランス」ハ大トナルカ
 小トナルカ
- (20) 疏水「コック」ノ目的、其導キ方

- (21) 「スチームシヤケツト」ノ構造其利害如何
- (22) 同上ハ如何ナル場合ニ有効カ
- (23) 吸鑄ノ目的構造及各部分ノ名稱
- (24) 彈環ノ張出方及製法、斜ニ列斷スル理由
- (25) 同上切口ヨリ蒸氣漏洩セザル様如何ナル装置アリヤ、切口ノ
 間隙如何
- (26) 吸鑄發條ノ種類
- (27) 彈環一枚ト二枚重ネノモノトノ利害如何
- (28) 「コーチスプリング」ニ付張加減ハ如何ニシテ定ルヤ
- (29) 「バックレー」氏發條ニ付張加減ハ如何ニシテ定ルヤ
- (30) 「ラムスポットムリング」トハ如何ナルモノカ
- (31) 同上新式ノモノハ如何
- (32) 吸鑄彈環ノ摺合セ方ヲ述ベヨ
- (33) 吸鑄ノ漏洩ハ如何ニシテ知ルカ
- (34) 「シヤンクリング」螺釘ノ種類、如何ナルモノガ折損シ易キカ
- (35) 同上ノ受クル力、弛ム原因、戻ラザル装置
- (36) 彈環ト汽笛壁間ヨリ蒸氣漏洩スルモノト彈環内ヲ通シテ蒸氣
 漏洩スルモノト何レガ有害カ
- (37) 吸鑄ノ拔出方ヲ説明セヨ
- (38) 填篋ノ構造、「ネックブツシユ」ノ効用
- (39) 「パツキング」ノ種類及用途如何
- (40) 「メタリックパツキング」ノ材料及構造

第十二 滑瓣

- (1) 滑瓣ノ目的及種類如何
- (2) 「ノーマルバルブ」トハ如何ナルモノカ、其働キヲ述ベヨ
- (3) 外側「ラップ」トハ如何ナルモノカ、其効用如何
- (4) 内側「ラップ」トハ如何ナルモノカ、其効用如何
- (5) 同上ハ上下何レが大ナルカ、其理由如何
- (6) 「リード」トハ如何ナルモノカ、其目的効用如何
- (7) 「フライホキール」ノ働キト「リード」トハ如何ナル相違アリヤ
- (8) 前進角度トハ如何ナルモノカ、其求メ方如何
- (9) 同上ハ内外切斷ニ於テ如何ナル差アルカ
- (10) 同上ハ實地ニ付キ如何ニシテ求ムルカ
- (11) 「リード」ハ上下何レが大ナルカ、其理由如何
- (12) 外側「ラップ」ハ上下何レが大ナルカ、其理由如何
- (13) 接續錐ノ傾斜ノ働キトハ如何ナルコトカ
- (14) 上下ノ「ラップ」及「リード」等シキトキ行長四呎位ノ汽機ニテ上下ノ切斷ハ何程異ルカ
- (15) 普通ノ汽機ニ於テハ上下ノ切斷ハ幾何ノ差アルカ
- (16) 「マイナ斯拉ップ」トハ如何ナルモノカ、如何ナル汽機ニ設クルカ、其理由如何
- (17) 「トラベル」ノ求メ方、何故「シーブ」ノ厚キ部分ヨリ薄キ部分ヲ減ケバ「トラベル」トナルカ
- (18) 「トラベル」ノ中心ノ求メ方如何
- (19) 滑瓣ト吸錐トノ運動ノ關係ヲ説明セヨ

- (20) 汽孔ハ滿開スルモノカ、何程開クカ
- (21) 廢汽孔ハ滿開スルモノカ、何程開クカ
- (22) 汽孔ノ幅及深サノ定メ方如何
- (23) 蒸氣切斷點ニ於ケル滑瓣吸錐及曲拐ノ位置如何
- (24) 排汽開放點ニ於ケル滑瓣吸錐及曲拐ノ位置如何
- (25) 排汽壓縮點ニ於ケル滑瓣吸錐及曲拐ノ位置如何
- (26) 蒸氣切斷ヲ早期ナラシムル種々ノ方法ヲ舉ゲヨ
- (27) 蒸氣切斷ヲ晚期ナラシムル種々ノ方法ヲ述ベヨ
- (28) 滑瓣取外シ及ビ其取付方、注意ス可キ要點如何
- (29) 滑瓣錐折損ノ原因ト處置如何
- (30) 滑瓣取付ノ母螺弛ミタルトキノ滑瓣ノ動作如何
- (31) 隔心器錐屈曲ノ原因ト處置如何
- (32) 隔心器錐ノ真正ノ長サヲ求ムル法如何
- (33) 「リード」ノ調整方法ヲ問フ
- (34) 上部ノミ「リード」ヲ與フルニハ如何ニスルヤ、其時滑瓣動作ノ變化如何
- (35) 下部ノミ「リード」ヲ與ヘヨ、其時ノ滑瓣動作如何
- (36) 「シーブ」ヲ進メ又ハ戻シタルトキ滑瓣ノ働作ハ如何ニ變化スルヤ
- (27) 「ライナー」ヲ入レ又ハ取リタルトキ滑瓣働作ノ變化如何
- (38) 滑瓣ノ下ニ「ライナー」ヲ入レタルト隔心器錐ノ下ニ「ライナー」ヲ入レタルト如何ナル差アリヤ
- (29) 「リード」改正法則
解(1) 現在「リード」ノ下ノ和ト所要「リード」上下ノ和ト互ニ

等ケレバ「ライナー」ノミニテ改正シ得可シ

(2) 現在所要「リード」ノ差ガ上部ト下部ト互ニ等シケレバ「シーブ」ヲ進退セシメテ改正シ得可シ

(3) 前二條ニ適合セザルトキハ現在上部ノ「リード」 l_1 下部「リード」 l_2 所要上部「リード」 l_3 下部「リード」 l_4 トスレバ $\frac{1}{2} \times \{(l_1 + l_2) - (l_3 + l_4)\}$ ガ正ナル故其量丈ケ「シーブ」ヲ戻シ負ナレバ「シーブ」ヲ進メ然ル後第一ノ法則ヲ應用スベシ

(40) 吸鑄内方切斷瓣ニ於テハ「リード」改正法ニ如何ナル差違アリ

+

(41) 平坦兩孔瓣ノ構造及効用

(42) 「トリック」滑瓣ノ構造及効用

(43) 同上ト兩孔瓣トノ利害ヲ比較セヨ

(44) 吸鑄滑瓣ノ構造、平坦瓣トノ利害比較

(45) 高壓ニ内方切斷ノ吸鑄滑瓣ヲ用キ中壓ニハ同瓣ノ外方切斷ヲ用ユル理由

(46) 低壓ニ吸鑄滑瓣ヲ使用セザル理由如何

(47) 吸鑄瓣ノ内胴ノ取付方

(48) 同上ニハ如何ナル「パツキング」ヲ使用スルカ

(49) 同上内方切斷ノトキ各働作ノ測リ方

(50) 平坦滑瓣背部ノ「スプリング」ノ構造及取付方

(51) 同上ハ如何ナル場合ニ必要ナルカ

(52) 「オープン」錐及ビ「クローズ」錐ノ區別ヲ問フ

(53) 「リンクアツプ」トハ如何ナルコトカ

(54) 「リンクアツプ」シタルトキノ滑瓣働作ノ變化如何

(55) 同上分開式ト交叉式ト如何ナル差アルカ

(56) 同上滑瓣動作ノ圖ヲ畫キ利害ヲ比較セヨ

(57) 「リンク」ヲ中央ニ取レバ何故汽機ハ停止スルヤ

(58) 前進ト後進ト何レガ「リード」大ナルヤ

(59) 「リンク」ヲ全速ヨリ停止ニ取リタルトキ滑瓣ハ何程移動スルカ

(60) 「リンク」ヲ中央ニ取リ汽機ヲ一回轉セバ滑瓣ノ運動スル距離如何

(61) 「リンクリフト」トハ如何ナルモノカ

(62) 「リンクアツプ」シタルトキ進退ノ中心ハ變化スルカ

(63) 「リンク」ノ孤ハ如何ニシテ畫クカ

(64) 「ステフエンツンリンクモーション」ノ種類及構造

(65) 「リンクバー」ヲ直線ト爲シ得ルカ

(66) 分開式ヲ誤テ交叉式ニ取付ケタルトキノ汽機ノ動作如何

(67) 高壓ノミ「リンクアツプ」シタル時馬力ノ變化如何

(68) 中壓ノミ「リンクアツプ」シタル時馬力ノ變化如何

(69) 低壓ノミ「リンクアツプ」シタル時馬力ノ變化如何

(70) 全部「ハンドル」ニテ「リンクアツプ」シタルトキ各汽笛ノ馬力ノ變化如何

(71) 膨脹瓣ノ構造ト効用

(72) 同上ヲ使用シタルモノト「リンクアツプ」セシモノトノ利害ヲ比較セヨ

(73) 「リンク」ノ吊點ノ位置ハ何レガ良キヤ

(74) 隔心器錐ハ前進後進同形ナルカ、異ナル理由

- (75) 「リンク」ノ「スロットチンクアクション」トハ如何ナルコトカ
- (76) 獨立「リンクアツプギヤ」ノ構造如何
- (77) 「リンクアツプ」ハ如何ナル時行フカ
- (78) 「リンクアツプ」シタルモノハ何時舊ニ復スルカ
- (79) 「リンクアツプ」ハ何程迄出來ルカ
- (80) 滑瓣ノ行程ヲ増減シタル時蒸氣分配ノ變化如何
- (81) 「リード」ヲ變セズ切斷點ヲ變更セヨ
- (82) 同上蒸氣廢氣ノ切斷ニ如何ナル影響アルヤ
- (83) 切斷點ヲ變セズ上下「リード」ヲ同時ニ増ス法
- (84) 「ラップ」及「リード」ヲ變セズ切斷點ヲ變更セヨ
- (85) 蒸氣切斷シタル時廢汽孔ノ開量如何
- (86) 四分ノ三ノ切斷ヲ二分ノ一ニ變ズルニハ如何ニセテ可ナルヤ
- (87) 「ストラップ」摩損シタルトキノ滑瓣ノ働キ如何
- (88) 曲拐水平ノ位置ニ於テ廢汽孔ノ開キ如何
- (89) 「シイプ」ヲ失ヒタルトキ其原形ノ求メ方
- (90) 三聯成汽機ニ於テ各汽筒「リード」ノ割合如何
- (91) 三聯汽機ニ於テ各汽筒切斷點ノ割合如何
- (92) 「ラッパルバルギヤ」ノ構造及利害如何
- (93) 「マーシヤルギヤ」ノ構造、隔心器ノ位置
- (94) 同上滑瓣ガ他ト異ル所アルハ何故カ
- (95) 同上ハ捲上ゲスルモ何故「リード」變セザルヤ
- (96) 同上上下ノ切斷ハ何レガ早キカ、其利害
- (97) 滑瓣ガ運動スルトキ如何ナル場合ニ急トナリ緩トナルカ其理由

- (98) 「アラムスギヤ」ノ構造如何
- (99) 「ゾイネルダイヤグラム」ヲ畫キ曲拐ニ對スル滑瓣ノ働キヲ説明セヨ
- (100) 「ミューレルダイヤグラム」ニ依リ曲拐ト吸鑄トノ關係ヲ述ベヨ
- (101) 「レーノールドダイヤグラム」ノ圖法ヲ説明セヨ
- (102) 「ビルグラム」圖式ニ依リ外側「ラップ」及ピ「トラベル」ノ量ヲ決定セヨ、但シ「リード」最大開汽量及切斷點ニ於ケル曲拐ノ位置ヲ與フ

第十三 諸鐸車軸及軸受

- (1) 吸鑄ノ取付方、鐸及ピ母螺ノ材料如何、何故異ナル材料ヲ使用スルカ
- (2) 吸鑄鐸ニ肩ヲ設クル理由
- (3) 同上發熱ノ原因ト其時ノ處置
- (4) 同上屈曲ハ航海中如何ニシテ知ルカ
- (5) 吸鑄中央ヨリ裂罅スル原因及其修理方ヲ問フ
- (6) 吸鑄鐸ニ疵ヲ生シ蒸氣漏洩スルトキノ處置
- (7) 同上最小部ノ大サハ如何ニシテ求ムルカ、一平方吋ノ應力ハ何程カ
- (8) 一回轉中吸鑄ノ運動ハ平等カ
- (9) 吸鑄ト曲拐栓トノ速力ノ割合如何
- (10) 吸鑄鐸ハ如何ナル力ヲ受クルカ
- (11) 接續鐸ハ如何ナル力ヲ受クルカ

- (12) 同上ノ構造
- (13) 十字頭ノ構造
- (14) 同上ニ栓ヲ有ルモノト有セザルモノトノ利害、何レガ黃銅ニ發熱ヲ生シ易キカ
- (15) 導板ノ効用、同壓迫力トハ如何ナルモノカ
- (16) 左廻リノ時導板ハ何レニ必要カ
- (17) 上昇ノ時ト下降ノ時ト壓迫力ハ何レガ大カ
- (18) 曲拐何レニアルトキ壓迫力ハ最大ナルヤ
- (19) 導板ノ大サノ定メ方、一平方吋ノ壓力如何
- (20) 「ガイド」調整方、「ライナー」ノ入レ方
- (21) 導板ハ前進ト後進ト異ル處アルカ
- (22) 微速ノトキ導板ノ發熱スル原因其理由
- (23) 十字頭「プラス」ノ油道ノ穿チ方、「プラス」ハ何レガ多ク摩損スルカ
- (24) 曲拐「プラス」ノ油道ノ穿チ方、「プラス」ハ何レガ多ク摩損スルカ
- (25) 「ガイド」ノ油道ノ穿チ方
- (26) 十字栓ハ何レガ多ク摩損スルカ
- (27) 曲拐栓ハ何レノ部分が最モ多ク摩損スルカ
- (28) 十字頭「プラス」ノ調整法如何
- (29) 曲拐「プラス」ノ調整法如何、「プラス」ハ何レノ位置ニ於テ締ムルカ其理由
- (30) 曲拐「プラス」螺釘ノ構造、力ノ受ケ方
- (31) 同上ノ「セットボルト」ハ何本カ其効用

- (32) 曲拐「プラス」ニ厚キ「ライナー」ヲ使用スルハ何故カ
- (33) 同上ノ「ノック」ハ何レニ在ルカ
- (34) 曲拐「プラス」弛ミタルカ又ハ甚ク摩耗シタルトキ何レニ害ヲ生ズルカ
- (35) 曲拐ノ種類ト構造、ノ曲拐ノ受クル力
- (36) 固實曲拐ト組立曲拐トノ利害如何
- (37) 曲拐ノ焼ばめハ如何ニシテ行フヤ、收縮率如何
- (38) 曲拐ニ裂疵ヲ生ズル原因及其時ノ處置
- (39) 焼ばめノ弛ムハ如何ナル場合カ、其時ノ害如何
- (40) 三聯成汽機ニ於テ各曲拐ノ受クル力ヲ比較セヨ
- (41) 各曲拐ハ互ニ取換ヘ得ルカ、其理由
- (42) 「リーチング」曲拐トハ如何ナルコトカ
- (43) 高壓「リーチング」ト低壓「リーチング」トノ利害ヲ説ケ
- (44) 曲拐焼ばめノ弛ミタル時ノ修理法如何
- (45) 主軸受ノ構造、下「プラス」ノ丸形ト角形トノ利害
- (46) 同上調整方、「プラス」ノ油道ノ穿チ方
- (47) 同上螺釘ノ構造及取付方
- (48) 中間軸受ノ構造、同受臺ハ如何ニシテ上下スルカ
- (49) 進力受臺ノ構造、同船體トノ取付方如何
- (50) 同上ノ調整法
- (51) 同上發熱ノ原因、一平方吋ニ受クル壓力如何
- (52) 馬力船速ニ依リ同上受臺ニ受クル壓力ノ變化如何
- (53) 同上無キトキ船ハ前進スルカ
- (54) 「ソールプレート」ト船體トノ取付方如何

- (55) 汽機ハ如何ナル場合ニ多ク震動スルカ
- (56) 螺旋軸ノ構造ト其受クル力
- (57) 「プラス」巻ノ施シ方、焼ばめト鑄ぐるみトヘ利害
- (58) 焼ばめノ時「セツト」ノ施シ方
- (59) 船尾管ノ装置、「バルクヘッド」及船尾柱トノ取付方
- (60) 「セダーボール」氏ノ船尾管装置ヲ説ケ
- (61) 木船ノ船尾管取付方如何
- (62) 「リクナムバイター」ノ裝入法ヲ説ケ
- (63) 同上摩損ニ對スル政府ノ規定如何
- (64) 同上摩損シタル時如何ナル害アリヤ
- (65) 同上軸受一平方吋ニ受クル壓力如何
- (66) 同上摩損シタルトキ其程度ヲ船内ニテ知り得ルカ
- (67) 「テール」車軸ヲ豫備品ト取換ヘテ見ヨ
- (68) 「トンネル」内ニテ最後ノ軸受ハ軸鏝ノ前後何レガ可ナルヤ
- (69) 「テール」車軸拔出シノ手續ヲ述ベヨ
- (70) 同上腐蝕ノ個所及原因如何
- (71) 車軸ノ内何レノ部分ノ直徑大ナルカ其理由
- (72) 車軸中心ノ定メ方如何
- (73) 「トンネル」軸ノ直徑ハ如何ニシテ定ムルカ
- (74) 平均旋捻能率ノ求メ方
- (75) 最大旋捻能率ト平均旋捻能率トノ割合如何
- (76) 螺旋軸ノ直徑ノ求メ方如何
- (77) 曲拐軸ノ直徑ノ求メ方如何
- (78) 「カップリング」螺釘ノ折損ノ場合ト處置

- (79) 「トムソンカップリング」ノ構造目的如何
- (80) 「カップリング」螺釘ノ種類其利害

第十四 冷汽器及唧筒

- (1) 冷汽器ノ目的及ビ其種類如何
- (2) 注射冷汽器ノ構造
- (3) 表面冷汽器ノ構造及其種類如何
- (4) 冷汽器ノ掃除法ニ就テ説明セヨ
- (5) 循環水ヲ下ヨリ通ズルト上ヨリスルトハ其利害如何
- (6) 冷汽器細管ノ材料及其取付方ヲ述ベヨ
- (7) 冷汽器管板ノ取付方如何
- (8) 真空トハ如何ナルコトカ、如何ニシテ生ズルヤ
- (9) 冷汽器内ニ完全ナル無氣ノ生ズル理由
- (10) 無氣計ハ何ヲ表スモノカ、無氣十吋トハ如何ナルコトカ
- (11) 同上ハ大氣壓ノ變化ニ依リ其示度ニ如何ナル變化ヲ生ズルカ
- (12) 冷汽器内ニ無氣ヲ生ズル理由如何
- (13) 如何ニシテ無氣ヲ繼續セシメ得ルカ
- (14) 一馬力ニ要スル冷氣面積ハ何程カ
- (15) 冷汽器内ノ無氣ト給水溫度トハ一定ノ關係アルヤ
- (16) 蒸氣一封度ヲ冷却スルニ要スル水量如何
- (17) 無氣計下降ノ原因ヲ拏ゲ其理由ヲ説ケ
- (18) 「コントラフロー」冷汽器ノ利點ヲ擧ゲヨ
- (19) 主注射機ノ構造及其船體トノ取付方ヲ述ベヨ
- (20) 同上亜鉛板ノ取付方如何

- (21) 海水注射機ノ構造及効用
- (22) 空氣ノ成分ヲ説ケ
- (23) 大氣壓トハ如何ナルコトカ、其量ヲ測定セヨ
- (24) 引揚「ポンプ」ニテ理論上及ビ實地上ニテ揚ゲ得可キ水高如何
- (25) 唧筒ノ種類ヲ説ケ
- (26) 單働排氣唧筒ノ構造及働作如何
- (27) 複働排氣唧筒ノ構造及働作如何
- (28) 同上單働ト複働トノ利害ヲ比較セヨ
- (29) 排氣唧筒機ノ種類ト構造、又「リフト」ハ何程カ
- (30) 同上錐ノ材料及其取付方如何
- (31) 「エドワード」排氣唧筒ノ構造効用如何
- (32) 同上蓋「グラウンド」ヨリ空氣漏洩シタルトキノ害如何
- (33) 航海中排氣唧筒破損シタルトキノ處置
- (34) 「ベツトバルブ」ノ位置及其目的
- (35) 排氣唧筒ニテ「バケツト」機破損又ハ漏レタル時ノ害
- (36) 排氣唧筒ニテ「フリート」機破損又ハ漏レタル時ノ害
- (37) 排氣唧筒ニテ「デリベリー」機破損又ハ漏レタル時ノ害
- (38) 循環唧筒ノ種類及構造
- (39) 同上揚水盤ノ構造ト其衛帶法如何
- (40) 同上「ベツト」機ノ位置及其効用
- (41) 航海中循環唧筒破損シタルトキノ處置
- (42) 循環唧筒排水機ノ構造及其取扱上ノ注意
- (43) 排氣唧筒排水機ノ構造及其取扱上ノ注意
- (44) 循環唧筒ノ激動ノ原因ト處置

- (45) 遠心力唧筒ノ構造又効用
- (46) 同上扇輪ノ回轉方向如何
- (47) 同上車軸ノ材料及水密法如何
- (48) 別働循環及筒ヲ設クル利點如何
- (49) 排氣「ポンプ」ノ容積
- (50) 循環「ポンプ」ノ容積
- (51) 主給水唧筒ノ構造及ビ其容積如何
- (52) 同上吸入機又ハ座ニ故障ヲ生ジタルトキノ働作
- (53) 同上排出機又ハ座ニ故障ヲ生ジタルトキノ働作
- (54) 「レリーフ」機ノ構造及効用
- (55) 給水唧筒ノ「クリヤランス」及ビ機ノ「リフト」如何
- (56) 排氣唧筒ノ「クリヤランス」及ビ機ノ「リフト」如何
- (57) 海水唧筒ノ「クリヤランス」及ビ機ノ「リフト」如何
- (58) 同上働作不良トナリタル時ノ處置及ビ原因
- (59) 同上吸込ハ充分ニシテ「ローズ」ハ閉塞セザルニ水ヲ引上ゲザル場合アリヤ
- (60) 海水管ノ材料及其接續法ヲ問フ
- (61) 「エーヤベツセル」ノ構造効用ヲ述ベヨ

第十五 推進器

- (1) 推進器ノ種類ヲ舉ゲヨ
- (2) 螺旋推進器ノ直徑トハ如何
- (3) 螺旋推進器ノ螺距トハ如何
- (4) 螺旋推進器ノ角度トハ如何、何レニテモ同様カ

- (5) 螺旋推進器ノ種類ヲ舉ゲヨ
- (6) 螺距ヲ平等トセバ何故角度ハ相違スルカ
- (7) 角度ハ根元ト先端ト何レが大ナルカ、同様ナラバ如何
- (8) 螺旋ノ長サトハ何カ、其割合ハ如何
- (9) 螺旋ノ沈下量ハ何程カ
- (10) 螺旋ノ「アスクエリヤ」トハ何カ、其求メ方及割合
- (11) 螺旋ノ膨脹面積及ビ縮小面積トハ何カ、其割合如何
- (12) 螺旋ノ前進面ト後退面トノ區別、如何ニシテ見分クルカ、何故後退面ハ丸ミヲ有スルカ
- (13) 螺旋ノ左廻リト右廻リハ如何ニシテ區別スルカ
- (14) 定盤上ニ在ル螺旋ノ「ピッチ」ノ測リ方ヲ説明セヨ
- (15) 取付ケラレタル螺旋ノ「ピッチ」ノ測リ方ヲ説明セヨ
- (16) 「ピッチオメーター」ノ構造及其測リ方
- (17) 「ピッチ」ハ何程位變更シ得ルカ
- (18) 平等「ピッチ」ノモノヲ變更スレバ如何ニナルカ
- (19) 「ピッチラシヨ」トハ如何ナルコトカ
- (20) 同上ハ客船ト貨物船ト何レが大ナルカ
- (21) 螺旋ノ種類ヲ舉ゲ説明セヨ
- (22) 單螺旋ト双螺旋トノ利害ヲ説明セヨ
- (23) 双螺旋ヲ「オーバーラップ」スル時其利害如何
- (24) 同上ノ時螺旋ニ長短アルカ、何レが回轉數大ナルカ
- (25) 内廻リト外廻リトノ利害如何
- (26) 廻ノ數一三四ノ内何レが可ナルヤ
- (27) 螺旋ノ材料如何、木船ノトキハ如何

- (28) 同上「ブロンズ」製ノ時船體ノ腐蝕豫防法如何
- (29) 「ルーズ」翅ノ取付模様
- (30) 同上螺釘及「ナット」ノ材料、「ナット」ノ戻ラザル方法如何
- (31) 「ルーズ」翅一枚ヲ取換エテ見ヨ
- (32) 車軸ト螺旋トノ摺合セ方法及其取付方
- (33) 同上「ナット」ノ締加減ヲ説明セヨ
- (34) 同上「ナット」ノ戻ラザル装置如何
- (35) 後部ノ「キヤップ」ノ取付方及其効用
- (36) 螺旋ノ「ピッチ」ハ何時變更スルカ其理由
- (37) 船舶ノ進行スル理由如何
- (38) 汽機停止シテ尙船體ノ進行スルハ何故カ
- (39) 船舶ノ受クル三大抵抗ヲ説明セヨ
- (40) 螺旋ノ速力トハ如何、其求メ方
- (41) 失脚トハ如何、其百分數ノ求メ方如何
- (42) 皮想的失脚ト眞正失脚トノ區別ヲ説明セヨ
- (43) 正失脚ト負失脚トノ區別如何
- (44) 負失脚ノ起ル場合ヲ舉ゲヨ
- (45) 追従水流ハ如何ナル場合ニ起ルカ、船速ノ大小トノ關係如何
- (46) 馬力ヲ増サズシテ船速ヲ増スニハ如何ニスルカ
- (47) 實推進力トハ如何、其計算方
- (48) 「ノーマルスラスト」トハ如何、其計算如何
- (49) 双螺旋ニ於テ一方ニ故障ヲ生ジ他方丈ケニテ航進スルトキ船速ハ幾何トナルカ
- (50) 「カーク」氏ノ法則ヲ説明セヨ

- (51) 船速ト排水噸數ト實馬力トノ關係如何
- (52) 排水量四千噸ノ船舶ニテ千噸ノ貨物ヲ積載シ前同様ノ速力トセバ實馬力幾何ヲ増セバ可ナルヤ
- (53) 螺旋ノ「ナット」ハ左れぢカ右れぢカ其理由
- (54) 「ボツス」ヲ中空ニスルハ何故カ
- (55) 螺旋取付後「セメント」ノ旋シ方其効用、「セメント」ト砂トノ割合如何

第十六 補助機

- (1) 減壓環ノ目的及構造ヲ問フ
- (2) 同辨ヲ通過シタル壓力ハ何故所定壓力以上ニ騰ラザルヤ
- (3) 發條ヲ多ク締ムレバ壓力ハ何故減ズルカ
- (4) 同上ハ蒸氣ヲ逆ニ通スルコトヲ得ルカ
- (5) 「ガバナー」ノ目的及種類如何
- (6) 「アスピナルガバナー」ノ働作ヲ説ケ
- (7) 「ダンローブガバナー」ノ働作ヲ説ケ
- (8) 荒天ノ際機關士ノ注意ス可キ件如何
- (9) 「スチームトラップ」ノ目的及構造如何
- (10) 同上ハ如何ナル場合ニ働作不良トナルカ
- (11) 操舵機ノ構造種類如何
- (12) 「コントロール」瓣ノ目的及構造
- (13) 汽機ノ前進後進ハ一本ノ隔心器錐ニテ如何ニシテ出來得ルカ
- (14) 兩汽笛ノ曲折ノ角度如何
- (15) 舵夫「ハンドル」ノ運動ヲ止ムレバ何故汽機停止スルカ

- (16) 舵ヲ或角度迄取リタル時自ラ原位置ニ戻ラザルハ何故カ
- (17) 舵ヲ正位置ニトリ單螺旋ノ時船首ハ何レニ偏スルカ、微速ノ時ト全速ノ時ト同様カ
- (18) 「エバボレーター」ノ目的及種類如何
- (19) 同上發生シタル蒸氣ハ何レニ送ルカ、其利害
- (20) 同上ニ要スル蒸氣ハ何レヨリ導クカ、其利害
- (21) 「ウオシントン」唧筒ノ構造如何
- (22) 同上汽孔及廢汽孔ノ數如何
- (23) 同上ノ「ロストモーション」ヲ説ケ、其大小ハ働作ニ如何ナル關係アルカ
- (24) 同上ノ調整法如何
- (25) 上ノ吸鑊ハ何故「カバー」ニ衝突セザルヤ
- (26) 同上ノ働作不良ナル場合ヲ述ベヨ
- (27) 同上ノ「ウオター」瓣ニハ何故發條ヲ設クルカ、其ノ捲キ方如何
- (28) 「ウエアース唧筒」ノ特點如何
- (29) 同上「ポンプ」ノ滑瓣ノ構造如何
- (30) 同上「ポンプ」ノ一行長中ノ滑瓣ノ働作ヲ説明セヨ
- (31) 同上「メーン」瓣ハ中央ノ位置ニ止ルコトアルカ
- (32) 同上瓣ハ何故兩端ニ衝突セザルカ
- (33) 「ウエヤース」唧筒ノ調整法如何
- (34) 「バイパスキヤツプ」ハ如何ナル場合ニ必要カ
- (35) 「オキシアリー」瓣ハ如何ナル働キヲ爲スカ
- (36) 「ウオーター」瓣ハ吸入ト排出ト何レガ其數多キヤ、差アル理

由

- (37) 同唧筒ノ働作不良トナル場合ヲ説ケ
- (38) 給水加熱器ノ目的及構造如何
- (39) 同上ノ蒸氣ハ何レヨリ導クカ
- (40) 「ウエヤース」加熱器ノ構造如何
- (41) 同上「スチームインレット」弁ノ構造
- (42) 同上「フロードインレット」弁ノ構造
- (43) 同上「フロート」ノ構造及其働作如何
- (44) 同上「アトモスフェリツクバルブ」ノ構造及効用
- (45) 同上「エーヤコック」ノ効用如何
- (46) 同上「フロート」ノ槓杆裝置ヲ説明セヨ
- (47) 同上ハ出帆入港ノトキ如何ナル注意ヲ要スルカ
- (48) 同上器内ノ壓力ハ何程カ、給水溫度ト如何ナル關係アルカ
- (49) 給水ノ壓力ハ何程位カ
- (50) 「フロードフィルター」ノ目的種類如何
- (51) 同上ノ位置ハ何レニ置クガ最モ可ナルヤ
- (52) 「カスケードタンク」ノ位置及構造ヲ説明セヨ
- (53) 「フィルター」ハ航海中如何ニシテ掃除スルヤ
- (54) 「バルツメーター」ノ構造及働作ヲ説ケ
- (55) 製氷機ノ原理ヲ説明セヨ
- (56) 安母尼亞式ト炭酸式トノ利害ヲ説ク
- (57) 安母尼亞式ニ於テ「エバボレーター」ノ溫度壓力ノ關係如何
- (58) 同上「ブライン」ノ成分如何
- (59) 炭酸式ノ使用壓力ハ何程位カ

- (60) 同上安全弁ノ裝置ヲ説明セヨ

第十七 材 料

- (1) 鐵ノ種類及區別法ヲ問フ
- (2) 鑄鐵ノ性質及其用途如何
- (3) 同上白色ノモノト灰色ノモノトハ如何ナル差異アリヤ
- (4) 銑鐵ノ製造法如何
- (5) 鍛鐵ノ製造法如何
- (6) 鍛鐵ノ性質強力及用途如何
- (7) 同上ノ赤脆冷脆トハ如何ナルコトカ
- (8) 「ケースハードニング」トハ如何ナルコトカ、如何ナル物ニ之ヲ行フカ其方法
- (9) 鋼ノ性質及用途如何
- (10) 鋼ノ製造法ヲ説ケ
- (11) 同上焼入レノ方法、其色ト硬度トノ關係
- (12) 「アンニールンク」ノ目的及其方法如何
- (13) 「ニッケル」ノ性質及用途如何
- (14) 銅ノ性質及用途、同管銲及管ノ鑲付法如何
- (15) 錫ノ性質及用途
- (16) 亞鉛ノ性質及用途
- (17) 鉛ノ性質及用途、同管ノ接合法如何
- (18) 黃銅ノ成分性質及用途
- (19) 青銅ノ成分性質及用途
- (20) 磷青銅及萬能青銅ノ成分性質及用途

- (21) 「マンツメタル」ノ成分性質及用途
- (22) 「ホワイトメタル」ノ成分性質及用途ヲ述ベヨ

第十八 蒸汽及汽力圖

- (1) 熱トハ如何ナルモノカ、器械力トノ關係如何
- (2) 熱ノ放射傳導及流送ニ就テ説明セヨ
- (3) 放射熱ヲ防グ法ヲ説ケ
- (4) 熱ヲ受ケタルトキ水ノ性質ノ變化ヲ説ケ
- (5) 氷及蒸氣ノ潜熱ヲ問フ、如何ニシテ求ムルカ
- (6) 寒暖計ノ製法及目盛法ヲ問フ
- (7) 潜熱ハ壓力及溫度ト如何ナル關係アリヤ
- (8) 蒸氣ノ全熱量ハ溫度ト如何ナル關係ヲ有スルカ
- (9) 一定壓力ノ下ニ於ケル汽化ノ狀態如何
- (10) 一定容積ノ下ニ於ケル汽化ノ狀態如何
- (11) 加熱飽和及ビ漏蒸氣間ノ區別如何
- (12) 飽和蒸氣ノ溫度ト壓力トノ關係如何
- (13) 加熱蒸氣ヲ使用セバ如何ナル利益アリヤ
- (14) 同上ヲ使用シタルトキノ害如何
- (15) 絕對溫度トハ如何ナルコトカ、其求メ方
- (16) 絕對壓力トハ如何ナルコトカ、其求メ方
- (17) 蒸氣ノ自由膨脹トハ如何、此現象ハ何時生ズルカ
- (18) 蒸氣ノ液化トハ如何、其起ル場合ト利害
- (19) 同上再蒸發ハ何時起ルカ、其可否如何
- (20) 蒸氣ノ理論上及實地上ノ効率如何

- (21) 同上ヲ大ナラシムルニハ如何ニスルカ
- (22) 汽力器ノ目的及其種類如何
- (23) 汽力圖ノ効用如何

解、行長ノ各位置ニ於ケル壓力、蒸氣廢汽ノ開閉ノ位置、滑瓣及吸鑄ノ漏洩、滑瓣ノ位置、平均壓力ノ計算、實馬力計算「ケーシ」壓力ノ正否等

- (24) 「リチャード」汽力器ノ構造ヲ説ケ
- (25) 同上平行運動機ヲ説明セヨ
- (26) 「トムソン」汽力器ノ構造
- (27) 「マンキンドビー」汽力器ノ構造
- (28) 快速汽機ニ使用スル汽力器ノ特點ヲ舉ゲヨ
- (29) 汽力圖ノ上下ヲ區別セヨ

解、「コード」取付位置、切斷力ノ差、排汽及壓縮點ノ差、壓縮ノ大小、「クリヤランス」容積ノ大小等

- (30) 三聯成汽機ノ各汽箱ニ使用スル發條ノ強サ及其定メ方如何
- (31) 汽力圖ノ取り方ヲ説ケ
- (32) 上下汽力圖ノ蒸氣膨脹線ノ交叉點ニ付キ何ヲ知り得ルカ
- (33) 汽力圖ノ長サハ何程カ、何ニ依リテ定ムルカ
- (34) 汽力圖ヲ取リタルトキノ記載事項如何
- (35) 汽力圖ノ十等分法ヲ述ベヨ
- (36) 汽力圖ニ依リ平均壓力ヲ計算セヨ
- (37) 馬力ノ計算法如何

解、實馬力 = 汽箱定數 × 平均壓力 × 一分時ノ回轉數

(38) 汽筒定数トハ何カ

解、
$$\text{汽筒定数} = \frac{D^2 \times .7854 \times 2S}{33000}$$

$$D \text{ハ吋} = \text{於ケル汽筒徑}$$

$$S \text{ハ呎} = \text{於ケル行長}$$

(39) 「アムスラ」氏「プラニメーター」ノ構造及原理

解、同器ヲ使用シタル時圖形ノ面積ハ
 (摸跡點ヲ有スル棒ノ長サ) × (「ホキール」ノ動ケル距離)
 (注意) 「ホキール」ノ周圍ハ二吋半ニシテ百等分セラル、
 ナ以テ其一ハ $1/40$ 吋ニ相當ス

- (40) 同器ニ依リテ平均壓力ノ求メ方如何
- (41) 「ループ」ヲ生ジタル汽力圖ノ平均壓力ノ求メ方
- (42) 汽力圖行長縮少器ノ構造
- (43) 汽力圖ニ依リ最大不衡壓力及有功壓力ヲ求メヨ
- (44) 汽力圖ニ依リ下降行長ト上昇行長ノ正働量及負働量ヲ圖解セヨ
- (45) 汽力圖ニ於テ大氣壓線ハ如何ナル必要有ルカ
- (46) 汽力圖ニ於テ吸鑄及滑瓣ノ關係如何
- (47) 汽力圖ニ依リ真空計示度ノ正否ヲ調査セヨ
- (48) 汽力圖ニ依リ吸鑄及滑瓣ノ漏洩シタル場合ヲ示セ
- (49) 「ワイヤドロウイング」ヲ汽力圖ニ依リ説明セヨ
- (50) 同上ハ蒸氣ト廢汽ト何レガ惡シキヤ
- (51) 汽力器吸鑄ノ摩擦多キ場合ノ汽力圖如何
- (52) 汽力器吸鑄ノ漏洩スル場合ノ汽力圖如何
- (53) 汽力器發條弱キトキノ汽力圖如何
- (54) 「ドライビングコード」ノ延ビタルトキノ汽力圖如何

(55) 汽力器ニ水溜リタルトキノ汽力圖如何

(56) 三聯成汽機ニ於ケル各汽筒壓力低下ノ割合如何

解、高壓汽筒首壓 160、背壓 64、中壓汽筒首壓 60、背壓 14、
 低壓汽筒首壓 12、背壓 11、真空 25"

(57) 高壓ヲ廢シタルトキノ中低壓汽力圖

(58) 中壓ヲ廢シタルトキノ高低壓汽力圖

(59) 分隔板破レタキトキノ低壓汽力圖

(60) 内側「ラップ」ヲ増減シタルトキノ汽力圖

(61) 外方切斷ニ於テ吸瓣ノ位置高キトキノ汽力圖

(62) 外方切斷ニ於テ滑瓣ノ位置低キトキノ汽力圖

解、

| | | | | | |
|---|-----|----|----|----|----|
| | リード | 進入 | 切斷 | 排汽 | 壓縮 |
| 上 | 増 | 早 | 遅 | 遅 | 早 |
| 下 | 減 | 遅 | 早 | 早 | 遅 |

(63) 内方切斷瓣ニ於テ「ライナー」ヲ取リタル時ノ汽力圖如何

解、

| | | | | | |
|---|-----|----|----|----|----|
| | リード | 進入 | 切斷 | 排汽 | 壓縮 |
| 上 | 減 | 遅 | 早 | 早 | 遅 |
| 下 | 増 | 早 | 遅 | 遅 | 早 |

(64) 内方切斷瓣ニ於テ「ライナー」ヲ入レタル時ノ汽力圖如何

(65) 平坦滑瓣上部ノ「ナット」弛ミタルトキノ汽力圖

解、上 「リード」及壓縮遅クナル其他不變
 下 切斷及排汽遅クナル其他不變
 行程減少ス

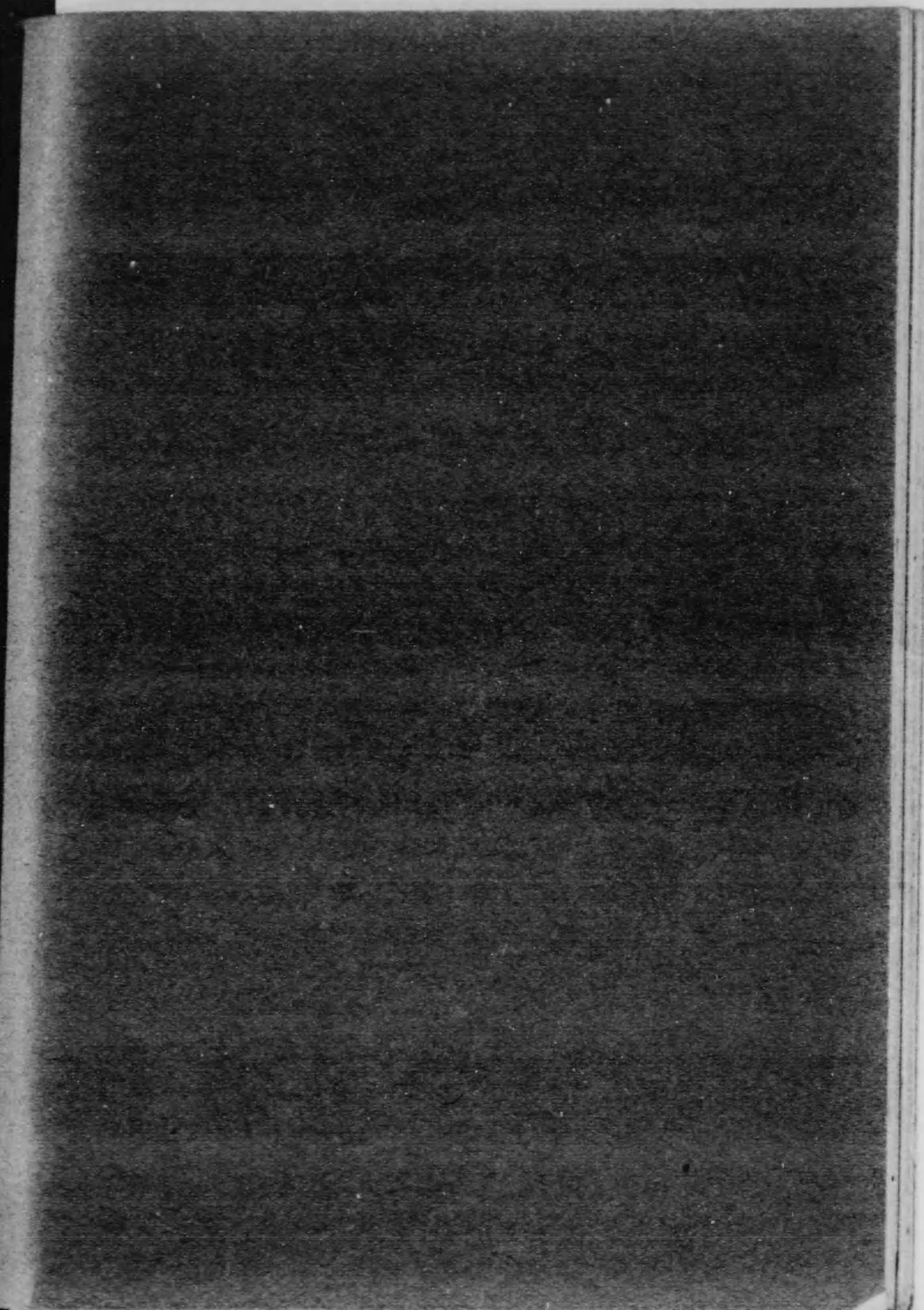
(66) 高壓曲拐「リーアング」ノ時汽力圖ノ特點如何

(67) 低壓曲拐「リーアング」ノ時汽力圖ノ特點如何

- (68) 低壓汽集蓋破損シタルトキノ汽力圖
- (69) 汽力圖ニ依リ「クリヤランス」容積ノ求メ方
- (70) 高壓ノミ「リンクアップ」シタル時ノ汽力圖
- (71) 中壓ノミ「リンクアップ」シタル時ノ汽力圖
- (72) 低壓ノミ「リンクアップ」シタル時ノ汽力圖
- (73) 「ハンドル」ニテ全部一時ニ「リンクアップ」シタル時ノ汽力圖如何
- (74) 「アンローデット」汽機ヨリ取リタル汽力圖
- (75) 滿船ノ時ト空船ノ時トノ蒸氣ノ働キ模様
- (76) 「クロスダイヤグラム」ノ特點如何
- (77) 汽力圖ニ依リ蒸氣消費量計算法如何
- (78) 一馬力一時間ニ要スル石炭消費量
- (79) 一馬力一時間ニ要スル蒸氣消費量
- (80) 「カード」又ハ「ダイヤグラムファクトル」トハ如何
- (81) 汽箱比ハ如何ニシテ求ムルカ
- (82) 膨脹度ハ如何ニシテ求ムルカ
- (83) 「コンバインドダイヤグラム」ノ畫キ方如何
- (84) 双曲線トシテノ蒸氣膨脹線ノ畫キ方
- (85) 双曲線トシテノ蒸氣壓縮線ノ畫キ方
- (86) 下部ノミ「リード」八分ノ一時増シタルトキノ汽力圖
- (87) 上部ノミ「リード」八分ノ一時増シタルトキノ汽力圖
- (88) 隔心器帶摩損シタルトキノ汽力圖
- (89) 低壓ニ引直シタル平均壓力ノ求メ方
- (90) 排汽唧筒ヨリ取リタル汽力圖

- (91) 「ウエヤース」唧筒ヨリ取リタル汽力圖
- (92) 「ガード」ニテ高中及低壓ノ見分ケ方
- (93) 高中低壓ニ於テ大氣線ハ何故高低アルカ
- (94) 蒸氣線ハ高壓ト低壓ト何故差異アリヤ
- (95) 背壓線ハ高壓ト低壓ト何故差異アリヤ
- (96) 二「サイクル」ノ時内火式機關ノ汽力圖
- (97) 四「サイクル」ノ時内火式機關ノ汽力圖
- (98) 内火式機關ノ馬力計算法如何
- (99) 「タービン」船ノ軸馬力計算法如何
- (100) 實馬力ト制動馬力トノ關係ヲ説明セヨ

Blank page with faint, illegible markings.



第三附錄

電氣機關一口問答

(1) 發電機ヲ運轉シテ見ヨ

答 先ヅ「コンミュテーター」及ヒ「ブラツシ」ニ塵埃ノ無キ様拭
ヒ(勿論「ブラツシ」ハ外シ置クベシ)配電盤ノ各「スウツチ」ガ
遮斷シアルヤヲ確メ、發電機附近ニハ鐵製ノ小道具ナド無キ
様検査シ、「ターミナル」ノ母螺ガ緩ミ居ラヌヤヲ取調べ、抵
抗器ノ抵抗ヲ零ト爲シ、各油箱ニハ油ヲ充シ、「ウエツク」ヲ
差込ミ汽笛及ヒ滑瓣匣ノ「ドレ—ン」嘴子ヲ開キ、人力ヲ以テ
兩三回汽機ヲ回轉シ、各部ニ異狀ナキヲ確メタル後、塞汽瓣
ヲ開キテ汽笛及ヒ滑瓣匣ヲ暖ムベシ。(但シ航海中補助機ノ廢
汽ガ冷汽器ニ導キアラバ以上暖機ノ際ニハ廢汽瓣ヲ閉ゲ置ク
ベシ)次ニ吸錐錐及ヒ滑瓣錐ニ汽笛油ヲ塗り、排水嘴子ヲ開キ
タルマ、塞汽瓣ヲ尙少シク開キ、機關ヲ靜カニ回轉セシメ、
異狀ナケレバ「ブラツシ」ヲ「コンミュテーター」上適當ナル位
置ニ添ハセ、徐々ニ塞汽瓣ヲ開キ、排水嘴子ヲ閉ゲ、廢汽瓣ヲ
開キテ回轉ヲ増シ、「パイロットランプ」ノ十分輝ク様ニナリ
タラバ必要ナル部分ニ「スウツチ」ヲ入レテ電流ヲ送ルベシ。
此際抵抗器ノ抵抗ヲ適度ニ加減シ、「ボ—ルトメーター」及ヒ
「アンペヤメーター」ヲ見テ、塞汽瓣ヲ加減シ、所定ノ電壓ヲ
保タシムベシ。而シテ「ブラツシ」ノ位置ガ適當ニシテ、「ス
パーク」セザルヤ否ヤヲ取調べ、清淨ナル布片ニ「ワセリン」

ナ少シク塗りテ「コンミュテーター」ヲ時々拭ヒ、「フキールドコイル」ガ過度ニ暖マラザルヤ時々手ヲ觸レテ其温度ヲ檢シ、且ツ回轉早キ故各運動部ノ母螺等ガ弛マザルヤニ注意シ運轉ヲ繼續スベシ。

(2) 發電機ノ汽機發動ニ際シ特ニ注意スベキハ何ナルヤ

答 回轉ノ早キ機關ナル故、各部ノ母螺ノ弛マザル様十分ニ母螺ヲ締メ置クコト必要ナリ。特ニ注意スベキハ、此種ノ機關ニハ比較的大ナル「フライホキール」アル故、回轉力大ナルヲ以テ、若シ汽管内ニ復水ノ溜ルトキハ汽機ノ回轉ヲ阻害スルヨリモ寧ロ汽管底部若シクハ汽管蓋ヲ破壊スル恐レアリ。

(3) 吸銹銲及ヒ滑澱銲ノ帶衛ニハ主ニ何ヲ使用スルヤ

答 度々取り換へ、若シクハ屢々締メ付クル煩雜ヲ省ク爲メニ「メタリック」ヲ使用スルモノナリ。但シ我國ノ製造ニ保ナル職時中ノ製作品ハ甚ダ粗製ナルモノ多キ故此等ハ例外トス。

(4) 「ブラツシ」ノ位置ハ如何ニ調整スルヤ、又何故ナルヤ

答 發電機ノ荷ガ重クナリテ多量ノ電流ヲ外方ヘ送り出ス如クナルトキハ、「フィールドマグネット」ノ磁力ノ中和線ノ位置ガ追々回轉ノ方向ニ傾ク故、中和線上ニ「ブラツシ」ヲ置カザレバ「スパーク」ヲ發スルニ至ル

(5) 「モーター」ニテモ同様ナルカ

答 「モーター」ニテハ其荷ガ重クナルトキ、回轉ノ反對ノ方向ニ磁力中和線カ傾ク故、發電機ノ場合トハ反對ニナルナリ

(6) 發電機ノ「フキールドコイル」ノ捲キ方ニ幾種アリヤ

答 直流發電機ニハ「セリース」ト「シヤント」ト「コンパウンド」

ノ三種アリ

(7) 船舶ニ使用スル發電機ハ主ニ何ナリヤ、其理由如何

答 「シヤント」若シクハ「コンパウンド」ヲ使用ス。此等ハ「ランプ」ノ類ガ増減シテモ一定ノ「ボールド」ヲ保持シ得ルモノナル故、常ニ燈火ノ光力ガ増減セザレバナリ。之ニ反シ「セリース」發電機ヲ使用スルトキハ「ランプ」ノ數ノ増減ニ依リ其光力ニ變更ヲ來スベシ。「セリース」發電機ハ常ニ一定數量ノ「ランプ」ノミヲ點スル如キ場合ニハ適スルモノナリ

(8) 「ブラツシ」ノ位置ヲ變ゼズトモ可キ裝置アリヤ

答 「インターボラー」ト稱スルモノ、アル發電機ニテハ「ブラツシ」ノ位置ヲ變スル必要ナシ、或ハ又「カーボン」製ノ「ブラツシ」ヲ使用スル場合ニモ或ル程度迄ハ「ブラツシ」ノ位置ヲ變スル必要ナシ

(9) 發電機ガ温マルトキハ如何ニナルカ

答 其効力ヲ減ズ。過度ニ温マルハ漏電等ノ原因ニ依リ發電機ガ過重ノ働キヲ爲シツ、アル結果ナリ

(10) 漏電即チ「ショートサーキット」トハ如何ナルコトカ、又何故ニ害アリヤ

答 陽極電流ガ發電機ノ陽極ヨリ流れ出テ回線ヲ通ズルヤ、無數ニ分岐セラルルコト恰モ補助塞汽管ヲ出テタル蒸氣ガ補助汽管ニ入り、夫レヨリ數多ノ小汽管ニ分岐シ、其ノ或ルモノハ操舵機ニ到リ、或ルモノハ發電機汽管ニ到リ、或ルモノハ「ウエヤース」唧筒ニ到リ如ク、電氣モ亦夫レ々々、或ハ船室ノ「ランプ」、或ハ「サルーン」ノ「ランプ」ヲ點シ、或ハ「マ

ストランプ」若シクハ舷燈ヲ點シ、或ハ乗組員室ノ旋風機ヲ回轉スルナドノ役目ヲ果シ、蒸氣ガ廢汽トナリテ冷汽器ヨリ元ノ汽罐ニ戻ル如ク、電氣モ亦其ノ働キ終リテ順路陰極ノ「ターミナル」ヨリ「ブラツシ」ヲ經テ「コンミュテーター」ニ到リ、元ノ發電機即チ「アーマチュアー」ニ戻ルモノナリ。而シテ今假リニ汽機ニ於テ汽笛若シクハ滑瓣匣ノ排水嘴子ノ冷汽器ニ導カレタルモノガ誤テ開放セラレタリトスレバ、蒸氣ノ幾分ハ働キヲ爲サズシテ無駄ニ冷汽器ニ逃出シテ再ビ汽罐ニ戻ル可ク、此際蒸氣ハ少シモ働キヲ爲サズシテ通過シ、排水嘴子ヨリ盛ニ漏洩スベシ。電氣モ正ニ之ト同様ニシテ、陽極ヨリ出テタル電流ガ陰極ニ到ル間ニ、抵抗ノ少ナキ陰極ニ通路アラバ、夫レヨリ多量ノ電流ハ働キヲ爲サズシテ直チニ戻ルベシ。夫レ故ニ「プラス」線ト「マイナス」線ノ覆被ガ破レテ電線ガ互ニ接觸スレバ爰ニ始メテ漏電ヲ來スナリ。此際ニ發電機ヨリ發セラレタル電流ハ抵抗ノ度ガ許ス限り其部ヲ流ルル故、其處マデノ電線ニ多量ノ電流通過シ、爲メニ熱發スルニ至ルナリ。又發電機モ過度ノ電流ヲ送ラザル可カラザルガ故ニ、從テ過度ノ勞ヲ爲シテ發熱シ、或ハ「アーマチュアー」内ノ絶縁體ヲ損スルニ至ルベシ。

(11) 若シ電氣回線ノ或個所ノ覆被ガ破レテ其部ノ銅線ガ鐵製ノ船體ニ接觸セナバ必ズ漏電スルモノナルヤ

答 必ズシモ漏電スルトハ限ラズ。若シ發電機ガ船體即チ床板ト絶對ニ絶縁セラレアル場合ニ縱ヒ回線中ノ一箇所ガ船體ノ鐵板ニ接觸スルモ、船體ノ鐵板ノ何レノ部分ヨリモ發電機

ノ陰極ニ戻ルコト能ハザルヲ以テ、此場合ニハ漏電セザルナリ。然レドモ若シ此場合ニ陰極ニ「ブラツシ」ノ所ヨリ別ニ一本ノ導線ヲ船體ニ導クトキハ忽チ漏電スルナリ、但シ普通一般ノ場合ニハ機關室内鐵製ノ床板上ニアル發電機ハ絶對ニ絶縁セラレ難ク、從テ斯カル場合ニハ直チニ漏電スベシ。

(12) 「アースランプ」トハ何ニスルモノカ

答 「アースランプ」トハ電氣回線ノ一部ガ裸カトナリテ漏電スルヤ否ヤヲ檢スル爲メニ用ユルモノニシテ、若シ漏電シツ、アル場合ニハ、其漏レタル電流ハ此「ランプ」ニ接續シアル導線ヲ經テ發電機ニ戻リ、「ランプ」點燈セラレ、其漏電シアルコトヲ證明スルナリ

(13) 少量ノ漏電ハ如何ニシテ知ルヤ

答 「アンペヤーメーター」ニ平常ヨリモ多ク感ズルヲ以テ之ヲ知ル

(14) 「フューズワイヤー」トハ如何ナル効用アルモノカ、又何處ニ取付ケルヤ

答 電氣回線ノ或ル一箇所ニ漏電即チ短絡スルトキハ其部分ニ多量ノ電流ヲ取ラル、故、他ノ多數ノ「ランプ」ハ暗クナリ、發電機ハ過大ノ働キヲ爲ス故「アーマチュアー」ヲ燒損スル恐れアリ。又其多量ノ電流ノ流ル、導線モ發熱シ、時トシテハ火災ノ原因トモナルコトアリ。故ニ所々ニ溶解點ノ低キ金屬ニ成ル「フューズワイヤー」ヲ設ケ置キ若シ多量ノ電流ガ流ルルトキハ「フューズワイヤー」ハ直ニ溶解シテ電流ヲ遮斷シ、諸種ノ災害ヲ防止スルナリ。故ニ安全「フューズ」ノ名稱アリ

而シテ各「ランプ」ノ「スイッチ」ノ所ニモ「フューズ」ヲ取付ケ置キ、尙又船舶ニテハ一等室、二等室、乗組員船室「サルーン」等ノ「ランプ」ノ一集團ノ主線ニハ必ズ「フューズ」ヲ設ケ、又配電盤ノ「メインスイッチ」ノ所ニモ設ケアリ。或ル原因ニ依リ突然高壓ノ電流ガ流レ來ル場合「ランプ」ノ「フキラメント」ヲ燒損スル恐レアルヲ以テ、各「ランプ」ニ在ル「フューズ」ハ極メテ細キモノヲ使用シ、其「ランプ」ノ耐ヘラレ得ベキ力以上ノ電流ノ來ルトキ其小「フューズ」ガ溶解シテ電流ヲ遮斷スル如ク爲シアリ。又若ク「サルーン」ノ「ランプ」ノ導線ニ漏電アル場合ニハ「サルーン」ノ一集團丈ケノ「フューズ」ガ切レテ他ノ集團ノ「ランプ」迄テモ滅スルコトナカラシム。

(15) 船舶ニテ電氣回線ノ導キ方ニ單線式ト複線式トアルハ如何ナ相違ナルヤ、又利害如何

答 複線式トハ目下略ホ一般ニ行ハルル如ク往復兩線ヲ有スルモノニシテ、單線式トハ「プラス」線ノミニシテ歸路ハ船體ヲ利用シタルモノナリ。故ニ陽極ノ「プラツシ」ヨリ出テタル陽電流ハ一度「ランプ」ヲ燈シテ直ニ船體ノ鐵板ニ傳ハリ、一方陰極「プラツシ」ヨリハ機關室ノ床板ヘ導線ヲ接合シアル故、此導線ヲ經テ電流ハ陰極ノ「プラン」ニ戻ルナリ。

單線式ハ漏電シ易ク、又船體ヲ腐蝕スル恐レアリ。殊ニ船體ヲ電流ノ通スル爲メ羅針盤ニ感ズル恐レアリ。故ニ現今單線式ハ行ハレズ。然レ高價ナル電線ヲ節約スル利アリ

(16) 「ランプ」ハ「パラレル」ニ接續スルカ又ハ「セリース」カ

答 吾々ガ一般ニ使用スル白熱燈ハ通常「パラレル」ニ接續スル

モノナリ

(17) 若シ「セリース」ニ接合スルトキハ如何

答 「セリース」ニ接合スルトキハ、二箇乃至四箇ニテモ、電流ニ變リナシ、即チ「アンペヤー」ノ變スルコトナキモ電壓即チ「ボールド」ヲ二箇乃至四箇ニ分ツ故「ランプ」ハ甚ク暗クナルベシ

(18) 「パラレル」ニ接合セハ如何

答 各「ランプ」ノ「ボールド」ガ低下セサル故暗クナルコトナシ然レモ「セリース」ニ接合シタルトキヨリモ其「ランプ」ノ數ノ倍數丈ケ電流即チ「アンペヤー」ヲ要スルナリ

(19) 「セリース」ニ接合スルコトナキヤ

答 ^{アーク} 弧狀燈ハ「セリース」ニ接合スルコトアリ、是レ弧狀燈ハ「ボールド」ノ高キ必要ナキ故ナリ

(20) 「マストランプ」ハ普通ノ「ランプ」ト同一ナリヤ、又線ノ導キ方如何

答 「マストランプ」ハ普通ノ「ランプ」ト異リ、「フキラメント」ガ二個即チ一對アリ、又電線ノ導キ方ハ俗ニ三線式ト稱シ、「プラス」線二本ト「マイナス」線一本ト都合三本ノ線ガ橋上ニ導カレ、「マイナス」線ハ兩方ノ「フキラメント」ノ共有トナリ、二本ノ「プラス」線ハ「マストランプ」内ノ二組ノ「フキラメント」ノ「プラス」極ニ個々別々ニ接續ス。而シテ航海中「スイッチ」ヲ切レハ一方ノ「フキラメント」ノミガ點燈シ、萬一其「フキラメント」ガ古クナルカ或ハ他ノ原因ニテ切斷スル場合ニハ、電流ハ遮斷セラル、故ニ、直ニ警報鈴鳴リ渡リ

テ、當直者ノ注意ヲ促スベシ。此時ニ當直者が其「スウツチ」ヲ反對ノ方ニ切り替ユレバ、他方ノ「フキラメント」ガ直チニ點燈シ、無事ニ航海スルコトヲ得ルナリ

要スルニ「マストランプ」ガ斯クノ如ク少シク構造ヲ異ニスルハ、夜間若シ「ランプ」ノ「フキラメント」ガ切斷シ、爲メニ「ランプ」ノ消エタル場合、暗黒中ヲ橋上ニ登リテ「ランプ」ヲ取替ユル手數ト危險トヲ避クル爲メニシテ、斯ク裝備シ置ケル天明ノ後他ノ完全ナル「ランプ」ト取替エテ差支ナキナリ

(注意) 三線式ト爲スル線ノ故障ノ爲ニ備ヘルト云フ意味ニ非スシテ、「ランプ」ガ夜間暗黒中ニ消エタル場合ニ直ニ下方ニ於テ「スウキツチ」ヲ切り換ヘ、容易ニ點燈シ得ル便利アルカ爲メナリ。

(21) 「マストランプ」ガ消エタルトキハ如何ニシテ之ヲ知ルヤ

答 「チャートルーム」若シクハ適時ノ室ニ警報鈴アリテ、電流ノ遮斷セラル、トキ鈴鳴ニ依リ知リ得ベク、或ハ又警告「ランプ」ガ點燈シテ當直員ノ注意ヲ喚起スル装置ノモノアリ

(22) 炭庫内ノ電線ニハ如何様ナル装置ヲ施シアルヤ

答 炭庫内ハ動モスレバ發火シ易ク、即チ爆發シ易キ瓦斯ガ發生スルモノナレバ、若シ漏電セバ忽チ火災ヲ引起ス憂アリ、且ツ又炭塊ガ電線ニ當リテ之ヲ破損スルコトナシトセザル故、嚴重ナル鐵管ノ内ニ納メテ庫内ヲ通過セシム。又荷物庫ヲ通スル線モ同様ノ装置ヲ施スモノ多シ。

(23) 單線ト集合線トノ利害如何

答 電氣ハ電線ノ表面ヲ流ルルモノ故、太キ一本ノ線ヨリハ同

シ目方ノモノニシテモ細キ線ヲ澤山ニ集メタルモノ、方が表面積廣クナリ、從テ抵抗少キ故大ニ利アリ、且ツ集合線ハ屈曲自由ニシテ容易ニ折損セザル利アリ。然レドモ價額ニ於テ相異アリ

(34) 「ランプ」ハ永久ニ使用ニ得ルモノナルヤ

答 然ラズ、「ランプ」ノ種類ニ依リ有効期限ハ異レトモ、永ク使用スルトキハ電球ガ黒味ヲ帶ビ、遂ニハ「フキラメント」ヲ折損スルニ至ルベシ。

(25) 「カーボンブラッシ」ト銅線製「ブラッシ」トノ利害如何

答 「カーボン」ハ銅ヨリモ抵抗大ナリト雖モ、温度高マルトキ銅ノ如ク抵抗ヲ増サズシテ却テ減ズルモノニシテ、其平常抵抗ノ多キ所ガ却テ其接觸面ヲ大ナラシメ、或程度マテハ「ブラッシ」ノ位置ヲ變ズル手數ヲ省クモノナリ。又滑カナル性質ナレバ銅製「ブラッシ」ノ如ク「コンミュテーター」ノ摩擦面ヲ粗クスルコトナシ。

(26) 「スウキツチ」ヲ切ルトキ「スパーク」ヲ發スルハ何故カ

答 今假リニ速力ノ早キ川流ニ於テ、其流水ヲ一時或板ヲ以テ遮斷スルト假定セヨ、流水ノ精力ニ依リテ一時急ニ水面ノ高マルヲ見ルベシ。電流モ正ニ流水ノ如ク、今電線回路ヲ流レ來リタル電流ガ、「スウキツチ」ノ所ニ於テ急ニ回路ヲ遮斷セラル、トキハ、一時其電壓ヲ増シ、其「スウツチ」ヲ切りタル瞬間ニ生シタル空隙^{ギャップ}ヲ電流ガ飛ビ起シテ火花ヲ發スルモノナリ

(27) 發電機ノ回轉シツ、アルモノヲ停止セキ

答 停止セシメント欲セバ、先ヅ塞汽瓣ヲ少ク閉ガテ回轉ヲ減シ、稍ヤ「ランプ」ノ暗クナリタルトキ、一箇宛「スウキツ」ヲ切ル可シ。然ラザレバ前題ニテ述べタルガ如ク、一時急ニ電壓ヲ増シ、「ランプ」ノ「フキラメント」ヲ全部焼損スル恐レアリ。斯クテ全部ノ「スウツ」ヲ徐々個々別々ニ切り終リタルトキハ、塞汽瓣ヲ閉ガ、又同時ニ廢汽瓣モ閉ガ排水嘴子ヲ開クベシ、而シテ發電機ガ回轉ヲ停止セザル前ニ、各「ブラツシ」ヲ「コンミュテーター」ヨリ取除クベシ。然ラザレバ停止後ニ於テ縦ヒ一回轉タリトモ逆回轉ヲ爲スコトアラバ大害ヲ惹起スベシ。斯クシテ油「ウエツキ」ヲ抜キ取り、各部ヲ一應検査シ、異狀ナケレバ塵埃ノカ、ラザル様覆布ヲ以テ覆ヒ置クベシ。

28) 「パイロットランプ」、電流計、電壓計及ビ抵抗器ハ何處ニ取付クルヤ

「パイロットランプ」ト電壓計トハ「パラレル」即チ陽極及ビ陰極ノ「ブラツシ」ノ所ヨリ各導線ヲ導キテ、夫レニ接合スルモノニシテ、電流計ハ「セリース」即チ主線ニ取付クルモノナルガ故ニ、多量ノ電流ガ主線ヲ流レ出テントスルトキ電流計ヲ通過セザル可カラズ、抵抗器ハ發電機ノ種類ニ依リ其位置ニ異ニス、

「セリース」發電機ニ於テハ「フキールドコイル」ノ手前ヨリ一本ノ線ガ分レテ夫レニ抵抗器ガ取付ケラレ、其先キハ「フキールドコイル」ノ終點ニ於テ本線ト合ス。故ニ抵抗器ノ抵抗ガ増セバ、「フキールドコイル」ヲ通ズル電流ノ量ガ増シ、爲メ

ニ電壓ハ高マルベシ。「シヤント」發電機ニ於テハ「シヤントコイル」ヲ形成スル電線中ニ抵抗器ヲ設ケラレ、故、抵抗ガ大ニナレバ「フキールドコイル」ヲ通ズル電流ハ少クナリテ、磁力ノ減ズル爲メ電壓ハ低クナル。

「コンバウンド」發電機ニ於テモ「シヤント」發電機ノ場合ト同様ニ「フキールドコイル」ヲ捲ク「シヤントコイル」ノ線ニ抵抗器ガ取付ケラレ、故、「シヤント」發電機ト同一ナル結果トナル。

(29) 電流計ト電壓計トガ構造上ニ於テ異ナル點アラバ述ベヨ

答 示針ノ示度ヲ支配ス可キ大體ノ理論ハ同一ナルモ、電壓計ハ其電流ノ壓力即チ強サノ大小ヲ知ルモノナレバ細キ線ヲ用ヒ、僅カノ電氣ヲ通ズレバ十分ナルヒト恰モ汽鐘ニ於ケル驗壓計ノ如キモノナリ。然ルニ電流計ハ主線ニ在リテ發電機ガ送り出シタル電流ノ量ヲ知ル可キモノナレバ、十分ノ電流ガ通過シ得ル丈ケノ十分ナル太キ線ヲ用ユルナリ。

(30) 「セリース」發電機ト「シヤント」發電機トノ區別ハ如何

答 「セリース」發電機ニ於テハ陽極「ブラツシ」ヨリ出テタル電流ノ全部ハ「フキールドコイル」ヲ通過シ、夫レヨリ船内ノ各所ニ分岐セラル、如キ裝置ニシテ、換言スレバ「フキールドコイル」ガ「セリース」ニ置カルルナリ

「シヤント」發電機ニ在リテハ陽極「ブラツシ」ヨリ出テタル電流ノ一部ハ直接ハ主線ニ導カレ、然ル後船内ノ各所ニ分岐セラレテ、夫レ々々多數ノ「ランプ」ヲ點燈シテ陰極「ブラツシ」ニ戻リ、又他ノ一部ハ「ブラツシ」ノ所ヨリ岐レテ「フキールド

「ドコイル」ヲ通過シ陰極「ブラツシ」ヘ戻ルナリ。

故ニ「シヤント」發電機ニ於テハ「フキールドマグネツト」ヲ磁化セシムル爲メ、別ニ若干ノ電流ヲ要シ、夫レ丈ケ不經濟ナリト雖モ、「セリース」發電機ニテハ發電機ヨリ出テタル電流ノ全部ヲ利用シテ磁化セシムル故電流ノ經濟トナルナリ

(31) 「コンバウンド」發電機トハ如何

答 「セリース」發電機ト「シヤント」發電機トヲ聯合シタルモノナルガ故ニ、「フキールドコイル」ニハ細キ「シヤント」線ト太キ「セリース」線ト二條アリ「セリース」及ビ「シヤント」發電機ノ各長所ヲ同時ニ集メタルモノナル故船舶用トシテ一般ニ使用セラル。

(32) 近頃使用セラル、發電機ハ要部ヲ鐵ニテ圍繞スルハ何故ナルヤ

答 馬蹄形ノ磁鐵ニ於テ其兩極ヲ通シテ軟鐵片ヲ添ハシムルトキハ磁力ヲ他ニ及バサザルト等シク、發電機ニテモ鐵片ヲ以テ覆フトキハ磁力ヲ他ニ及バサル、故、從テ羅針盤又ハ「クロノメーター」等ニ惡影響ヲ及ボサマルナリ。

(33) 發電機ヲ發動シテモ電流ノ起ラザルトキハ主ニ如何ナル個所ヲ調査スルヤ

答 「ブラツシ」ガ「コンミエテーター」上ニ完全ニ接觸シ居ルヤ否ヤ、又電線ノ各「ターミナル」即チ接合ガ完全ニシテ其部ノ母螺ニ緩ミ等ナキヤヲ取調べ、尙又舊式ノ發電機ナラバ「フキールドマグネツト」ガ軟鐵ニテ作ラル、モノ故、夫レニ殘留スベキ磁氣ガ或ル原因又ハ久シク使用セザル爲メ喪失シタ

ルヤ否ヤヲ能ク取調アルコト必要ナリ。

實際ニ屢々見ル故障ハ、電線ノ「ターミナル」ノ接觸部ガ錆ビタル場合、其錆ガ不導體ナル故此故障ヲ生シ、屢々之レガ爲メニ取扱者ヲ惱マスコトアリ。

此等ガ完全ニシテ尙發電セザレバ「フキールドコイル」又ハ「アーマチュアコイル」ノ電線中ニ故障アルモノト判斷シ「ガルバノメーター」又ハ「マグネトベール」ヲ以テ検査スベシ

(34) 蓄電池トハ如何ナルモノナリヤ

答 陽極ト陰極ノ鉛板ヲ稀硫酸中ニ浸シタルモノニシテ、發電機又ハ他ノ原因ニ依リテ起リタル電氣ノ兩極ヲ接合スルトキハ、電氣的「エネルギー」ガ化學的「エネルギー」ト化シテ蓄ハヘラル、ナリ。斯ク蓄ヘタル蓄電池ノ兩極ヲ接合スルトキハ直チニ蓄電池内ニ於テ化學的作用ヲ起シ、同時ニ電流ヲ生ズ

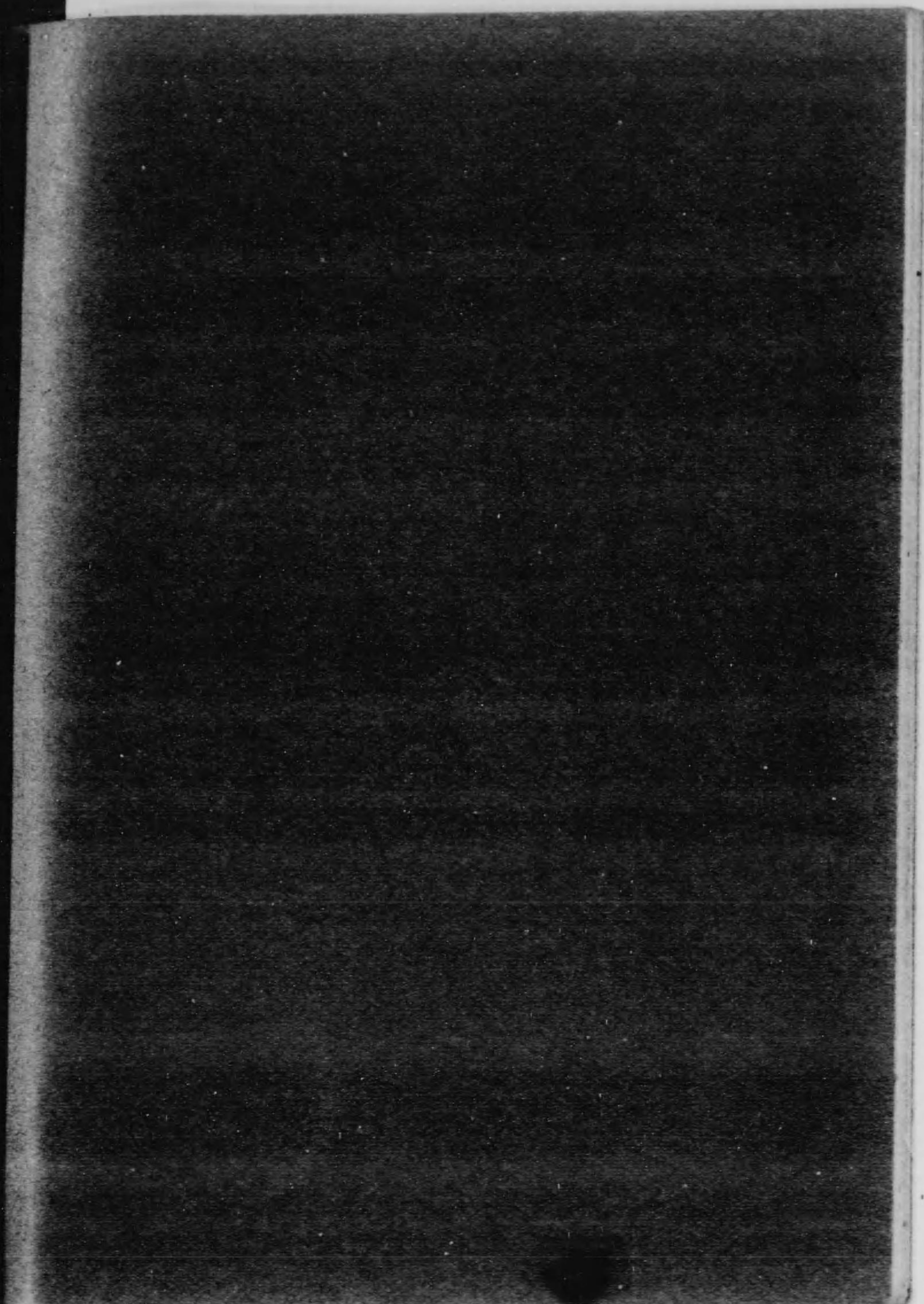
(40) 蓄電池ト普通ノ電池トハ如何ナル相違アリヤ

答 蓄電池ハ發電機等ヨリ起リタル電流ヲ一時蓄フルモノニシテ、其蓄ヘラレタル電流ヲ使用シタル後再度充電スルコトヲ得ルモ、普通ノ電池ハ一旦使用シタル後ハ其中ノ藥物ハ無効トナリテ棄捨スルヨリ外ナキモノナリ。

(41) 蓄電池ヲ充電シタル後ト以前トハ外見上異ル點アルヤ、又充電前後ニ於ケル液ノ状態ニ何カ差違アルヤ

答 陽極ト陰極ノ鉛板ノ色ニ依リテ判斷シ得ベク、又内部ニ使用スル稀硫酸液ノ比重ガ充電後ニハ高クナルモノナリ

Faint, illegible text on the left page, possibly bleed-through from the reverse side. The text is arranged in several paragraphs and is too light to transcribe accurately.



第四附錄

機關算法ニ緊要ナル諸公式

第一 ●形及平行四邊形ノ面積

(法則) 底邊ニ高サヲ乘ズ可シ

第二 三角形ノ面積

(法則 1) 底邊ニ高サノ二分ノ一ヲ乘ズ可シ

(法則 2) 三角形ノ三邊ヲ a, b, c トシ $s = \frac{1}{2}(a+b+c)$

トスレバ 面積 $= \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

第三 梯形ノ面積

(法則) 平行二邊ノ和半ニ高サヲ乘ズ可シ

第四 直角三角形ノ斜邊ノ長サ

(法則) 斜邊外ノ兩邊ノ自乘ノ和ヲ平方ニ開ク可シ

圖ニ於テ斜邊ヲ c トシ他ノ二邊ヲ a 及 b トスレバ

$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$



第四附錄

機關算法ニ緊要ナル諸公式

第一 ●形及平行四邊形ノ面積

(法則) 底邊ニ高サヲ乘ズ可シ

第二 三角形ノ面積

(法則 1) 底邊ニ高サノ二分ノ一ヲ乘ズ可シ

(法則 2) 三角形ノ三邊ヲ abc トシ $s = \frac{1}{2}(a+b+c)$

トスレバ 面積 $= \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

第三 梯形ノ面積

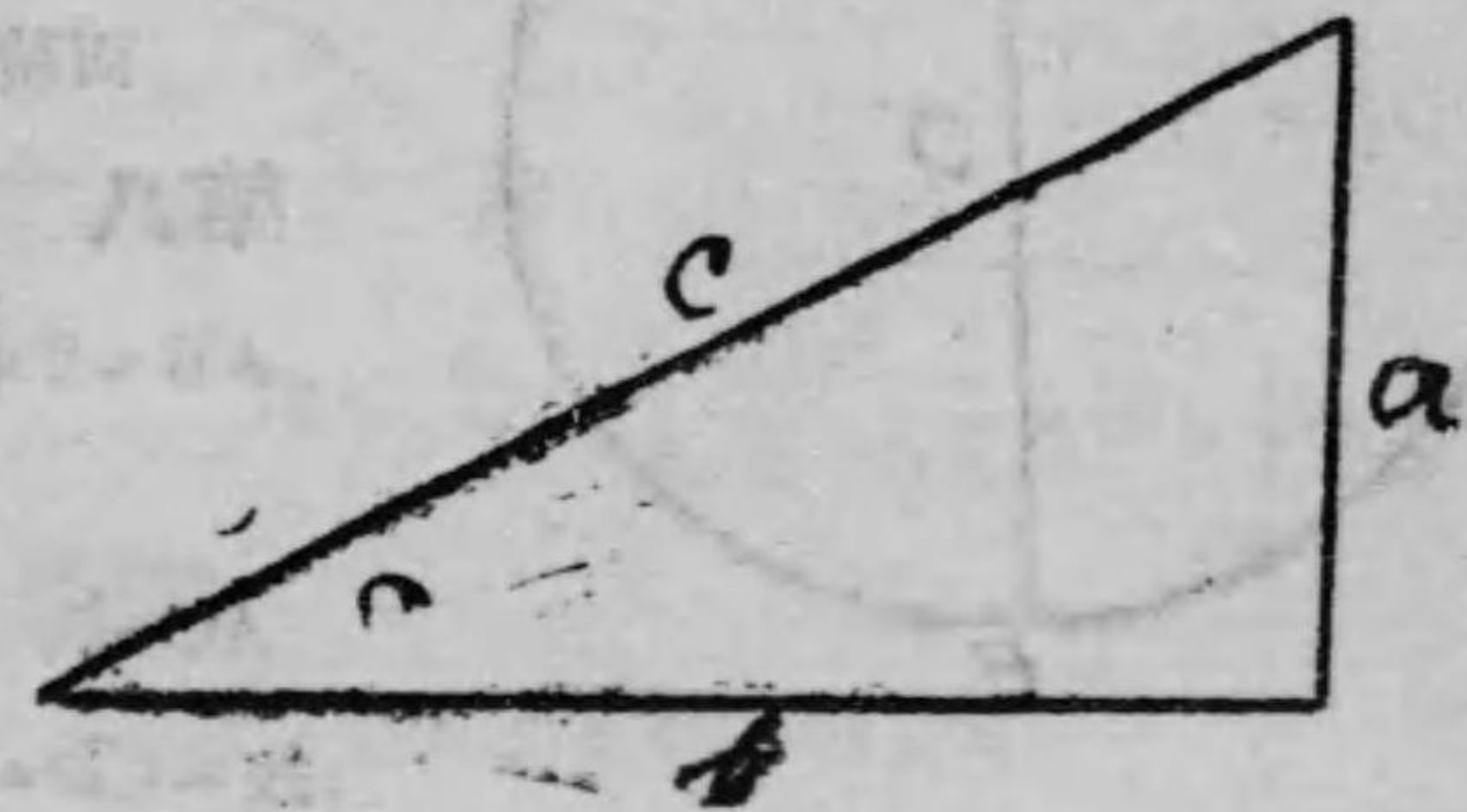
(法則) 平行二邊ノ和半ニ高サヲ乘ズ可シ

第四 直角三角形ノ斜邊ノ長サ

(法則) 斜邊外ノ兩邊ノ自乘ノ和ヲ平方ニ開ク可シ

圖ニ於テ斜邊ヲ c トシ他ノ二邊ヲ a 及 b トスレバ

$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$



第五 圓ノ周圍

(法則) 直徑 = 圓周率ヲ乘ズ可シ
 茲 = 圓周率ハ 3.14159265358.....ニシテ通常之ヲπナル文字
 ナ以テ表示シ其略近値トシテ一般 = 3.1416 ナ使用ス又時トシ
 テハ分數ヲ以テ表ハサレタル略近値 $\frac{22}{7}$ 若クハ $\frac{355}{113}$ ナ用ユルコ
 トアリ

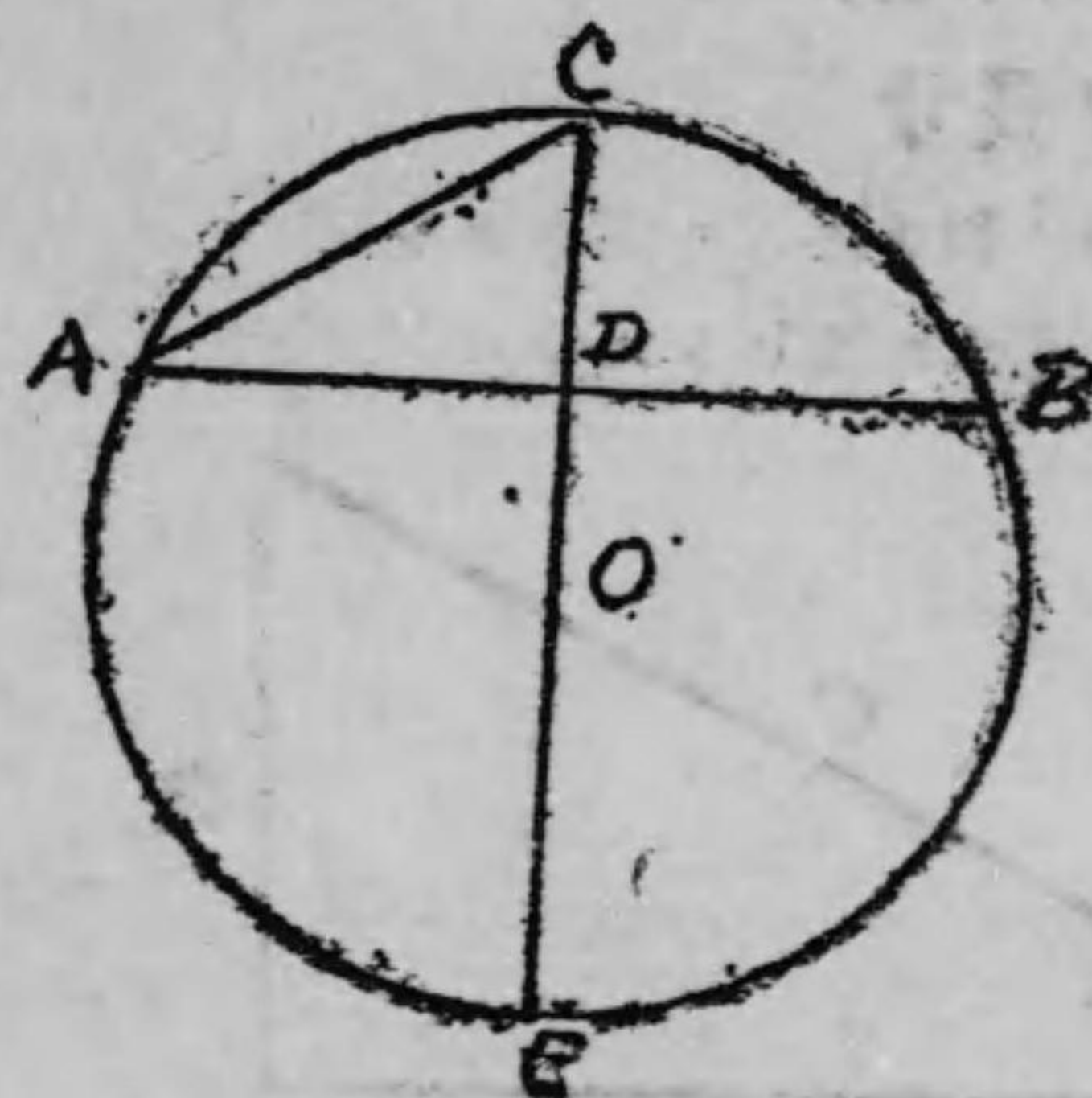
周圍ヲcトシ直徑ヲdトスレバ $c = d \times 3.1416$ 又 $d = \frac{c}{3.1416}$

第六 圓ノ面積

(法則) 直徑ノ自乗 = 奇零七八五ヲ乘ズ可シ

$$\text{面積} = d^2 \times \frac{\pi}{4} = d^2 \times .7854$$

第七 圓環ノ面積



(法則) 内外兩直徑ノ自乗
 ノ差 = 奇零七八五
 四ヲ乘ズ可シ

外徑ヲD内徑ヲdトスレバ
 面積 = $(D^2 - d^2) \times .7854$

第八 圓弦ノ長サ

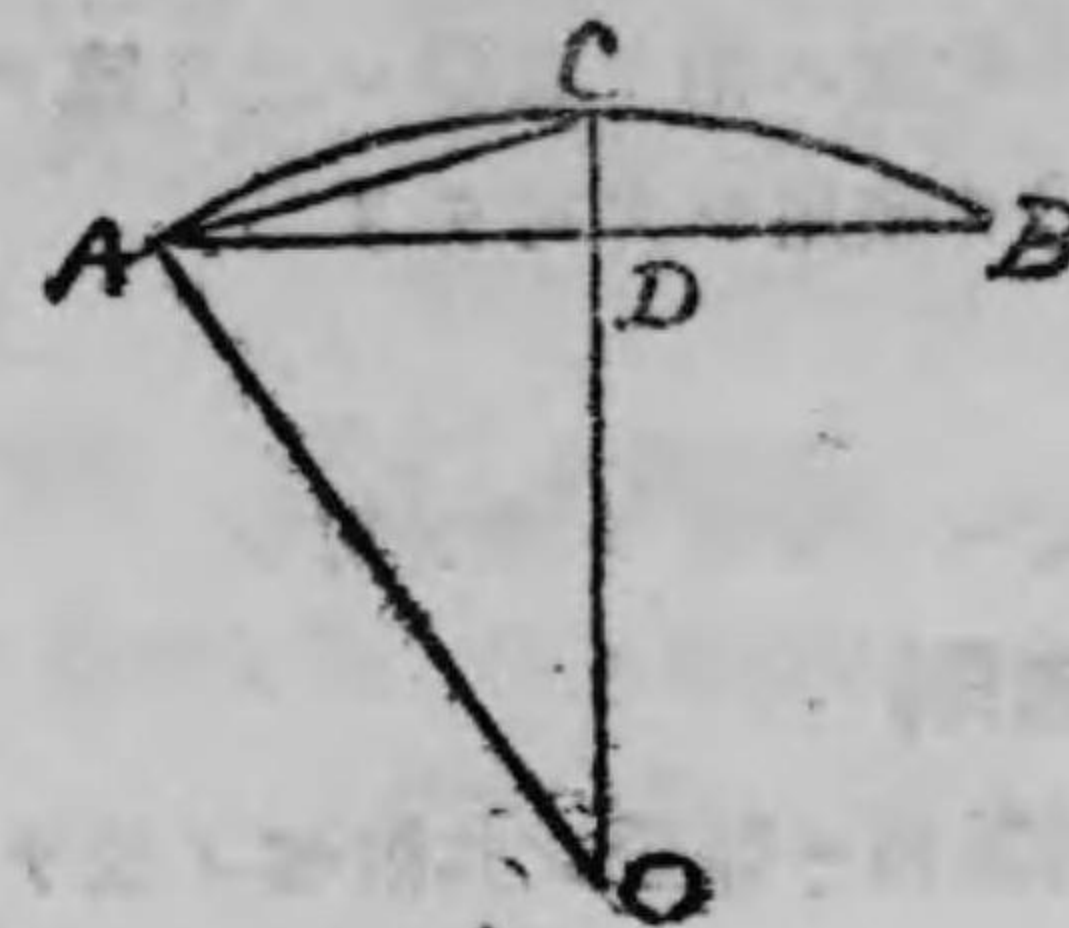
$$AB = 2 \times \sqrt{CD \times DE} \\ = 2\sqrt{h(d-h)}$$

$$AC = \sqrt{CD \times CE} = \sqrt{d \cdot h}$$

茲 = $CD = h$, $CE = d$ トス

第九 圓弧ノ長サ

(法則) 半弧ノ弦ノ八倍ヨリ弧ノ弦ヲ減シ之ヲ三ニテ除ス可
 シ

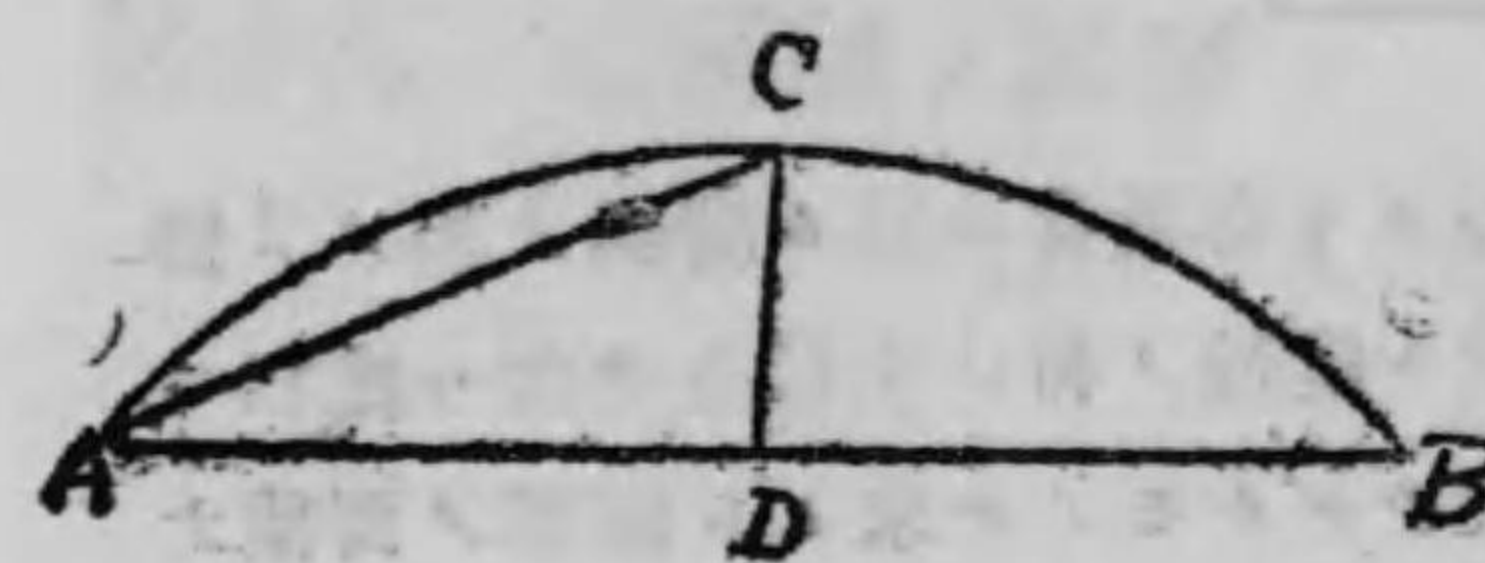


$$\text{弧} AB \text{ノ長} = \frac{8 \times AC - AB}{3}$$

第十 缺圓ノ面積

(法則 1) 弦ノ六倍 = 半弧ノ八倍ヲ加ヘ其和 = 高サノ十五分
 ノ一ヲ乘ズ可シ

(法則 2) 弦ノ自乗ノ四分ノ一 = 高サノ自乗ノ五分ノ二ヲ加
 ヘ其和ノ平方根 = 高サノ三分ノ四ヲ乘ズ可シ



$$\text{法則(1)} \frac{CD}{15} \times \left\{ 6 \times AB + 8 \right. \\ \left. \times AC \right\}$$

$$\text{法則(2)} \sqrt{\left\{ \frac{AB^2}{4} + \frac{2}{5} \times CD^2 \right\}} \times \frac{4}{3} CD$$

第十一 橢圓ノ周圍

(法則 1) 長短兩半徑ノ和 = 圓周率ヲ乘ズ可シ

(法則 2) 長短兩半徑ノ自乗ノ和ノ二倍ノ平方根 = 圓周率ヲ乘ズ可シ

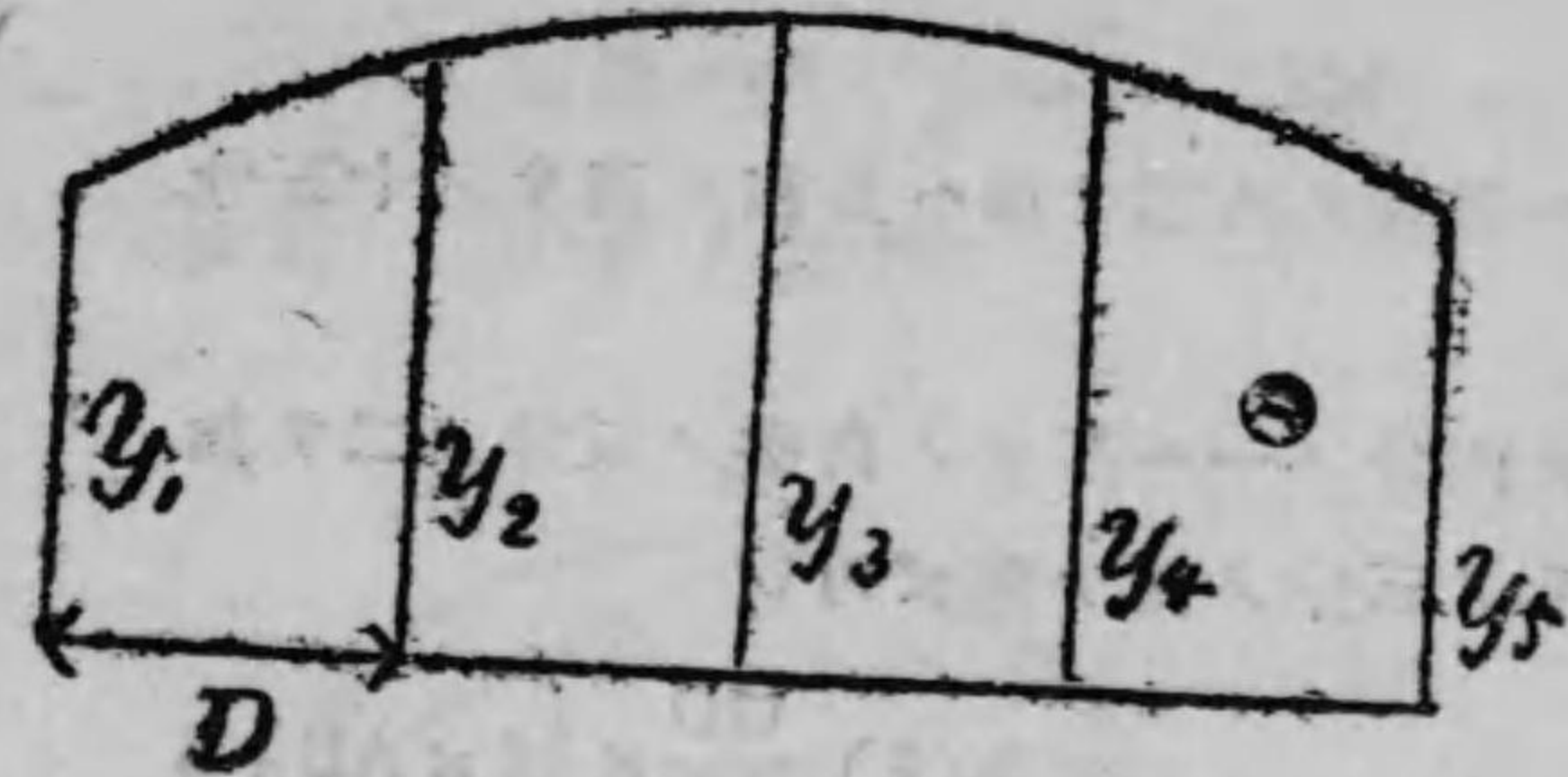
(注意) 法則(1) = 依リテ計算シタル値ハ實際ヨリ小ニシテ法則(2)ハ大ナルガ故 = 其平均數ハ稍々實際 = 近キ値ヲ得レドモ普通ノ計算 = ハ法則(1)ヲ使用シテ可ナリ

第十二 橢圓ノ面積

(法則) 長短兩直徑ノ相乗積 = .7854 ナ乗ズ可シ

第十三 「シムソン」氏ノ法則

下ノ曲線圖形 = 於テ底邊ヲ偶數箇 = 等分シ其縱線ノ長サヲ各 $y_1 y_2 y_3 y_4 y_5$ トスレバ



$$\text{面積} = \frac{D}{3} \times \left\{ y_1 + 4y_2 + 2y_3 + 4y_4 + y_5 \right\}$$

一般 = 初終兩縱線ノ和 = 初ヨリ奇數番 = 當ル縱線ノ和ノ 2 倍 (初終ハ除ク)ト偶數番 = 當ル縱線ノ和ノ 4 倍トナ加ヘ總和 = 各等分距 Dノ三分ノ一ヲ乘シタルモノハ求ムル圖形ノ面積ナリ

第十四 圓柱ノ傍面積

(法則) 周圍 = 高サヲ乘ズ可シ
直徑ヲDトシ高サヲHトスレバ

$$\text{傍面積} = D \cdot \pi \cdot H$$

第十五 直方體ノ體積

(法則) 底面積 = 高サヲ乘ズ可シ
長ヲL, 巾ヲB, 高ヲHトスレバ
體積 = L \cdot B \cdot H



第十六 圓柱ノ體積

直徑ヲD, 高ヲHトスレバ
體積 = $D^2 \times .7854 \times H$

第十七 空洞圓柱ノ體積

外徑ヲD, 内徑ヲd, 高サヲHトスレバ
體積 = $(D^2 - d^2) \times .7854 \times H$

第十八 圓錐ノ體積

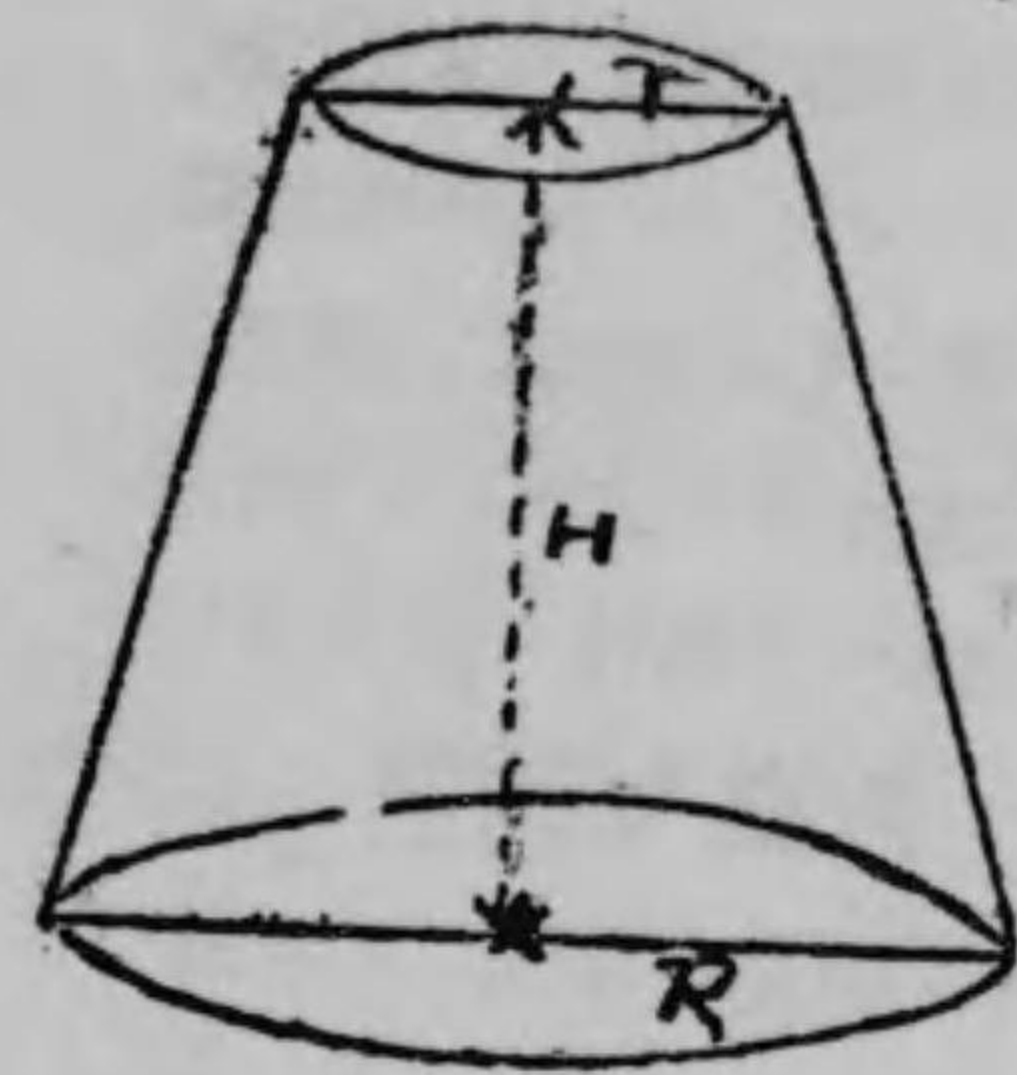
(法則) 底面積 = 高サノ三分ノ一ヲ乘ズ可シ

第十九 切圓錐ノ體積

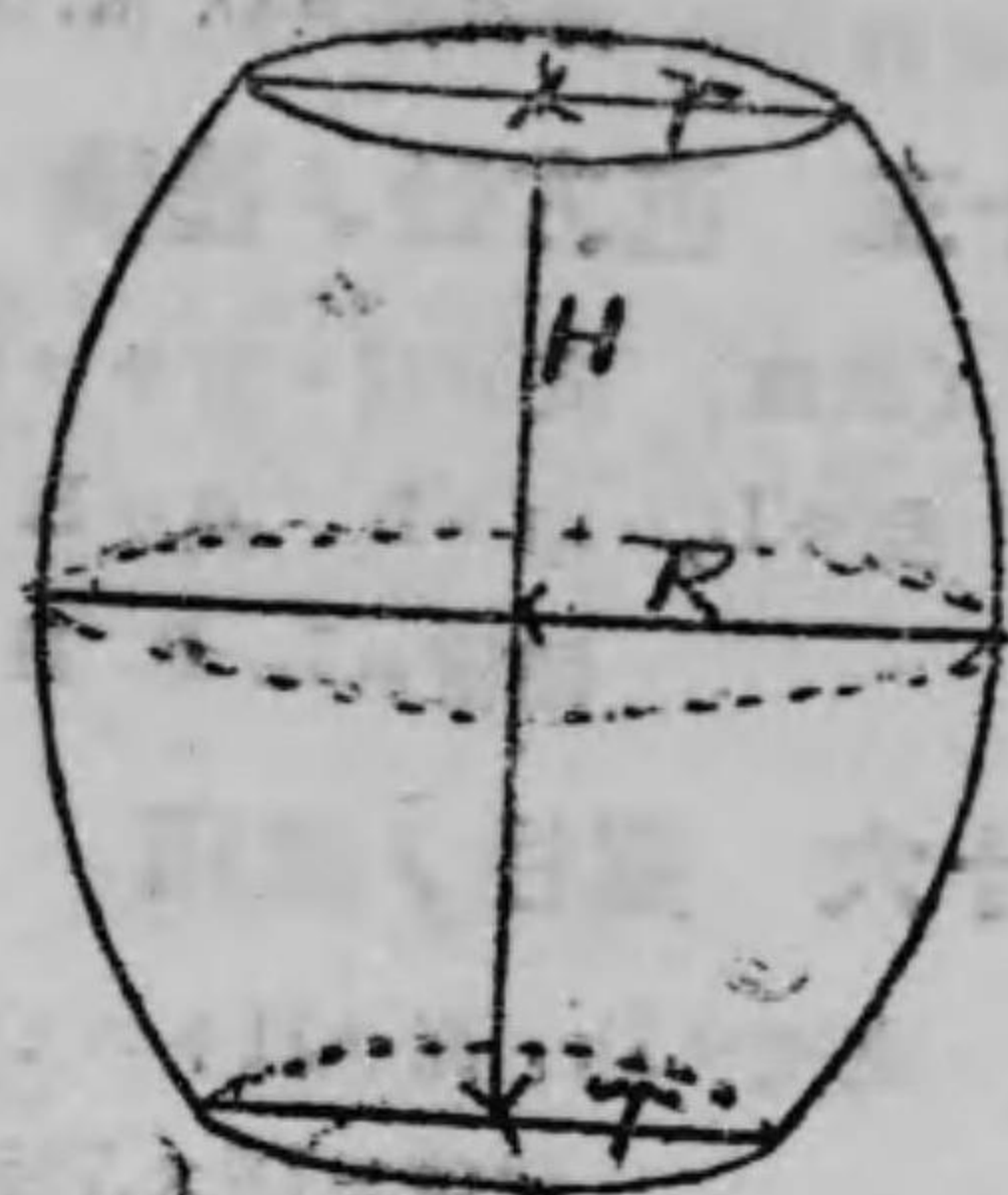
上部ノ半徑ヲr, 同直徑ヲd, 下部半徑ヲR, 同直徑ヲD, 垂直ノ高サヲHトスレバ

$$\text{體積} = \left\{ r^2 + R^2 + r \cdot R \right\} \times \pi \times \frac{H}{3}$$

$$\text{又ハ} \left\{ d^2 + D^2 + d \cdot D \right\} \times \frac{\pi}{4} \times \frac{H}{3}$$



切円錐



キヤスク

第二十 「キヤスク」ノ容積

上圖ニ於テ中央ノ半径ヲR, 上下ヲ各rトシ高サヲHトスレバ

$$\text{容積} = \left\{ 2R^2 + r^2 - \frac{1}{3}(R^2 - r^2) \right\} \times \pi \times \frac{H}{3}$$

第二十一 球ノ表面積

(法則) 直径ノ自乗ニ圓周率ヲ乗ズ可シ

第二十二 球缺ノ表面積

(法則) 底ノ周圍ニ高サヲ乗ズ可シ

第二十三 球ノ體積

球ノ直径ヲDトスレバ

$$\text{體積} = D^3 \times \frac{\pi}{6} = D^3 \times .5236$$

第二十四 球缺ノ體積

上部ノ半径ヲr, 下部半径ヲR, 高サヲHトスレバ

$$\text{體積} = \left\{ 3(r^2 + R^2) + H^2 \right\} \times H \times .5236$$

第二十五 球缺ノ體積

底ノ半径ヲR, 高サヲHトスレバ

$$\text{體積} = (3R^2 + H^2) \times H \times .5236$$

第二十六 排水噸數

船舶ノ全長ヲL, 幅ヲB, 吃水ヲDトスレバ

$$\text{排水噸數} = \frac{L \times B \times D}{35} \times \text{肥瘠係數}$$

第二十七 石炭消費ニ就テ

- (1) 石炭消費額ハ實馬力ニ比例ス
- (2) 一定時間ニ要スル石炭消費額ハ速力ノ三乗ニ比例ス
- (3) 一定距離ニ要スル石炭消費額ハ速力ノ自乗ニ比例ス

第二十八 船舶ノ速度

螺旋ノ「ピッチ」ヲP呎, 一分時ノ汽機ノ回轉數ヲN, 「スリツプ」ヲS%トスレバ

$$\text{節} = \text{於ケル一時間ノ速サ} = \frac{P \times N \times 60}{6080} \times \frac{100 - S}{100}$$

外車推進器ニ在リテハ, 其平均直径ヲD呎トスレバ

$$\text{節} = \text{於ケル一時間ノ速サ} = \frac{D \pi \times N \times 60}{6080} \times \frac{100 - S}{100}$$

次 = 船速ヲ V, 同時間内 = 於ケル螺旋速ヲ V₁トスレバ

$$\text{失脚ノ百分數} = \frac{V_1 - V}{V_1} \times 100$$

第二十九 馬力

(1) 公稱馬力ノ計算法

(法則) 各汽筒徑(吋ニテ)自乗ノ和ヲ30ニテ除ス可シ 但シ
冷汽器ナキトキハ30ノ代リニ10ヲ用ユ

(2) 實馬力ノ計算法

D = 吋 = 於ケル吸鑄ノ直徑

S = 呎 = 於ケル吸鑄ノ行長

P_m = 封度 = 於ケル吸鑄上ノ每平方吋ニ對スル有効平均壓力

N = 毎分吋 = 於ケル汽機ノ回轉數トセバ

$$\text{實馬力} = \text{I. H. P.} = \frac{D^2 \times .7854 \times P_m \times 2SN}{33000}$$

$$\text{又} \frac{D^2 \times .7854 \times 2S}{33000} = C \text{ トスレバ}$$

$$\text{I. H. P.} = P_m \times N \times C, \text{ Cヲ汽筒定數ト名ク}$$

(3) 船舶ノ大小速力ノ大小ト實馬力トノ關係

Dハ排水噸數, Lハ呎 = 於ケル船ノ長

Vハ一時間ノ節 = 於ケル船ノ速サ

Cハ定數 = シテ240位

$$\text{I.H.P.} = \frac{D^2 \times V^3}{C}$$

$$\text{又I.H.P.} = \frac{DV^3}{12L}$$

(4) 「カーク」氏法則

實馬力ハ濕面積ト速サノ三乗トノ相乘積ニ比例ス又一時間ノ
船速10節ノトキ濕面積百平方呎毎ニ4馬力ヲ要ス

(5) 軸馬力

軸ノ長サL吋 = 付捻レノ角度ヲθ度, 軸徑ヲd吋トスレバ

$$\text{S.H.P.} = \frac{\theta \times d^4 \times N}{3,27 \times L}$$

第三十 滑瓣及吸鑄

(1) 最大開汽量 = 「トラベル」 - 外側「ラップ」

(2) 切斷點迄曲拐ノ回轉シタル角度 = 180 - 2θ + λθ ハ前進角度
λハ「リード」角

(3) 排汽點迄曲拐ノ回轉シタル角度 = 180 - θ

但シ内側「ラップ」ナキ時トス

接續鑄ノ傾斜ノ働キヲ省略スレバ

(4) 切斷點迄吸鑄ノ移動距離 = S { 1 - ($\frac{2L+l}{T}$)² }

S = Sハ吋 = 於ケル吸鑄ノ行長

Tハ吋 = 於ケル吸鑄ノ行程

Lハ吋 = 於ケル外側「ラップ」

lハ吋 = 於ケル「リード」

(5) 接續鑄ノ傾斜ノ働キヲ算入シテ曲拐ノ回轉角度θ = 對スル
吸鑄ノ移動距離ハ

$$L + R(1 - \text{Cos}\theta) - \sqrt{L^2 - R^2 \sin^2\theta}$$

(6) 曲拐水平ノ位 = 於置テ吸鑄ガ行長ノ中央ヨリ下降セル距離

$$L = \sqrt{L^2 - R^2}$$

又ハ略式トシテ $\frac{S^2}{8L}$

茲ニ Lハ接續錐ノ長(吋ニテ)

Rハ曲拐ノ長 (吋ニテ)

Sハ吸錐ノ行長(吋ニテ)

(7) 滑瓣上下ノ「ラップ」及「リード」互ニ相等シキトキ

上昇及下降行長ニ於ケル切斷點ノ關係

Aヲ下降行長ニ於テ吸錐行長ノ始メヨリ切斷點迄ノ距離

Bヲ上行行長ニ於テ吸錐行長ノ始メヨリ切斷點迄ノ距離トス

$$A = \frac{B(L+R)}{L-R+B}$$

$$B = \frac{A(L-R)}{L+R-A}$$

上式ハ又下ノ如クシテ計算スルモ可ナリ

A = 上昇行長ノトキノ切斷點

B = S - A

S = 行長

C = 蒸氣切斷ノ位置ニ於テ十字頭中心ヨリ車軸中心迄ノ距離トスレバ

$$\text{下降行長ノ時ノ切斷點} = A + \frac{A \times B}{C}$$

式中 $\frac{A \times B}{C}$ ハ上下切點ノ差ヲ表ハスモノナリ

第三十一 溫度及熱

(1) 各種寒暖計ノ關係

華氏ニテ測リタル溫度ヲ F度, 攝氏ニテ C度, 列氏ニテ R度トスレバ

$$F = 32 : C : R :: 9 : 5 : 4$$

(2) 蒸氣ノ潜熱 = $966 - .7 \times (T - 212)$

Tハ蒸氣ノ溫度

(3) T度ノ水ヲT度ノ蒸氣ニ化スルニ要スル全熱量

$$H = 966 - .7(T - 212) + T - t = 1114.4 + .3T - t$$

(4) 蒸氣一封度ヲ液北セシムルニ要スル冷却水量

$$\frac{1114.4 + .3t_1 - t_3}{t_3 - t_2}$$

t₁ハ蒸氣ノ溫度
t₂ハ冷却水ノ溫度
t₃ハ液化後ノ溫度

(5) 給水ト驅出量トノ關係

xヲ給水量, yヲ驅出水量トシ罐水ノ密度ヲ給水密度ノ m倍トスレバ

$$y = \frac{x}{m}$$

(6) 罐水驅出ニ起因スル熱ノ損失

t₁ハ罐水ノ溫度, t₂ハ給水溫度トスレバ

$$\frac{t_1 - t_2}{n(t_1 - t_2) + (n-1)\{966 - .7(t_1 - 212)\}}$$

第三十二 安全弁

(1) 安全弁ノ面積 = $\frac{37.5}{P} \times A$, Pハ蒸氣ノ絕對壓力, Aハ□"ニ於ケル火床面積

以上ハ自然通風ノトキノ□" = 於ケル面積 = シテ強壓通風ノトキハ

$$(2) \text{ 安全瓣ノ面積} = \frac{37.5}{p} \times A \times \frac{C}{20}$$

Cハ強壓通風ノトキ火床面積1□' = 付一時間ノ燃焼量

$$(3) \text{ 又安全瓣ノ面積} = \frac{3 \times 1Hp}{p}$$

(4) 槓杆安全瓣

L = 吋 = 於ケル槓杆ノ支點ヨリ重量點ノ距離

l = 吋 = 於ケル槓杆ノ支點ヨリ力點迄ノ距離

g = 吋 = 於ケル槓杆ノ支點ヨリ同重心點迄ノ距離

d = 吋 = 於ケル瓣ノ直徑

p = 1□" = 於ケル最大使用汽壓

W = 封度 = 於ケル重錘ノ目方

w = 封度 = 於ケル槓杆ノ目方

v = 封度 = 於ケル瓣ノ目方トスレバ

$$d^2 \times \frac{\pi}{4} \times p \times l = v \times l + w \times g + W \times L$$

茲 = wgヲ槓杆ノ實効能率 $\frac{wg}{l}$ ヲ槓杆ノ實効重量ト稱スルコ

トアリ

發條安全瓣

d = 吋 = 於ケル鋼棒ノ直徑又ハ一邊ノ長サ

D = 吋 = 於ケル發條ノ平均直徑*

S = 封度 = 於ケル發條上ノ荷重

$$C = \begin{cases} \text{圓形ナレバ} & 8000 \\ \text{方形ナレバ} & 11000 \end{cases}$$

$$(5) \quad S = \frac{d^3 \times C}{D}$$

$$(6) \text{ 吋} = \text{於ケル發條ノ壓縮量} = \frac{W \times d^3}{S^4 \times G} \times N$$

茲 = W = 瓣上ノ總壓力(封度 = テ)

d = 發條ノ平均直徑(吋 = テ)

S = 「コイル」ノ徑又ハ一邊(十六分ノ一吋 = テ)

G = 定數 = シテ方形ナレバ30, 圓形ナレバ22.8

N = 「コイル」ノ旋回数

第三十三 汽罐ノ強力

(1) 無接合ノ時ノ汽罐ノ破壊力ハ

$$\text{縦} = \frac{2tf}{D}, \text{周圍ノ方} = \frac{4tf}{D}$$

(2) 汽罐ノ安全使用汽壓 = $\frac{2tf}{D} \times \frac{x}{F}$

t ハ吋 = 於ケル胴板ノ厚サ

D ハ吋 = 於ケル胴板ノ直徑(最大内徑)

f ハ 1□" = 受クル板ノ應力

F ハ 安全因數 = シテ4.5位

x ハ 接合ノ強率 = シテ大抵 $\frac{80}{100}$ 内外

(3) 接合強率

累接式又ハ單覆板衝接式ノ場合

$$\text{板ノ強率} = \frac{P-d}{P} \times 100\%$$

$$\text{鉸釘ノ強率} = \frac{d^2 \times .7854 \times N}{Pt} \times 100\%$$

pハ吋ニ於ケル鉸釘ノ心距

dハ吋ニ於ケル鉸釘ノ直徑

tハ吋ニ於ケル板ノ厚サ

Nハ一心距間ノ鉸釘數

(4) 兩覆板衝接式ノ場合

板ノ強率ハ前同様

$$\text{鉸釘ノ強率} = \frac{d^2 \times .7854 \times 1\frac{1}{4} \times N}{Pt} \times \frac{23}{28} \times 100\% = B$$

但シ板及鉸釘共ニ鋼材トス

(5) 同上鉸釘外列半數ノ場合

板ト鉸釘ノ強率ハ前同様

$$\text{鉸釘及銅板ノ連續強率} = \frac{P-2d}{P} \times 100 + \frac{B}{N}$$

(6) 火爐ノ壓潰力

$$P = 806300 \times \frac{t^2}{LD}$$

Pニ封度ニ於ケル火爐ノ壓潰力

tニ吋ニ於ケル火爐ノ厚サ

Dニ封吋ニ於ケル火爐ノ直徑

Lニ封呎ニ於ケル火爐ノ長サ

(7) 「モリソン」火爐ノ強力

$$p = \frac{15000 \times t}{D}$$

pニ1□"ノ使用汽壓

tニ吋ニ於ケル板ノ厚サ

Dニ吋ニ於ケル火爐ノ最小外徑

(8) 鏡板其他平坦面ノ強力

兩端固定平等荷重ノ「ビーム」トシテ計算セヨ

(9) 「ガード」支梁ノ強力

$$\text{最大汽壓} = \frac{C \times d^2 \times T}{(L-p) \times D \times L}$$

Lハ兩管板間ノ距離又ハ管板ト燃燒室後部トノ距離(吋ニテ)

pハ支梁上ニ在ル支柱ノ心距(吋ニテ)

Dハ支梁ノ心距(吋ニテ)

dハ支梁中央部ノ深サ(吋ニテ)

Tハ支梁中央部ノ厚サ(吋ニテ)

Dハ定數

第三十四 材料強弱

(1) 「ストレス」(1□") = $\frac{P}{A}$, Pハ封度ニ於ケル荷重
Aハ□"ニ於ケル物體ノ斷面積

(2) 「ストレーン」 = $\frac{l}{L}$, Lハ吋ニ於ケル物體ノ原長
lハ荷重ヲ受ケタルトキノ吋
ニ於ケル長ノ變化

(3) 弾性係数 = $\frac{\text{ストレス}}{\text{ストレイン}} = \frac{PL}{Al}$

(4) 屈曲能率

一端固定ノ「ビーム」=先端荷重 = WL , W ハ荷重

一端固定ノ「ビーム」=平等荷重 = $\frac{1}{2}WL$, L ハ長さ

両端支持ノ「ビーム」=中央荷重 = $\frac{1}{4}WL$

両端支持ノ「ビーム」=平等荷重 = $\frac{1}{8}WL$

両端固定ノ「ビーム」=中央荷重 = $\frac{1}{8}WL$

両端固定ノ「ビーム」=平等荷重 = $\frac{1}{12}WL$

曲拐軸ノトキ = $\frac{1}{6}WL$

(5) 屈曲抵抗能率 = 断面係数 $\times f$

f ハ $1 \square''$ ノ應力

断面係数ハ断面正方形ノトキ $\frac{S^3}{6}$, S ハ一辺

断面係数ハ断面長方形ノトキ $\frac{bd^2}{6}$, b ハ幅又厚
 d ハ深サ

断面係数ハ断面圓形ノトキ $\frac{\pi}{32} \times d^3$

断面係数ハ断面圓環ノトキ $\frac{\pi}{32} \left(\frac{D^4 - d^4}{D} \right)$

(6) 旋捻能率

吸鑄上ノ封度ニ於ケル總荷重ヲ P , 曲拐ノ長サヲ L 吋, 一分時ノ汽機ノ回轉數ヲ N トスレバ

$$P \times L \times \frac{2\pi}{12} \times N = 1\text{HP} \times 33000 \quad \text{ヨリ}$$

$$\text{平均旋捻能率} = 63000 \times \frac{\text{IHP}}{N}$$

最大旋捻能率 = K トスレバ, K ノ値ハ單式ノトキハ 2., 二聯

成ノトキハ 1.3, 三聯成ノトキハ 1.15

(7) 二聯成汽機ノトキ中間軸ノ大サノ求メ方

$$\text{旋捻抵抗能率} = 65000 \times \frac{\text{IHP}}{N} \times 1.3$$

(8) 旋捻抵抗能率ハ實軸ノトキハ $\frac{\pi}{16} d^3 f = \frac{d^3 f}{5.1}$

$$\text{中空軸ノトキハ } \frac{\pi}{16} \left(\frac{D^4 - d^4}{D} \right) f$$

(9) 「エクイバレント」 $TM = BM + \sqrt{BM^2 + TM^2}$

TM ハ旋捻能率, BM ハ屈曲能率

(10) 螺旋軸ノ直徑ハ下ノ二式ヨリ求メ得可シ

$$TM' = 2WL + \sqrt{(2WL)^2 + TM^2}$$

$$TM = \frac{d^3}{5.1} \times f$$

茲 = TM' ハ均等旋捻能率

TM ハ最大旋捻能率

Wハ推進器ノ重量

Lハ船尾軸受ヨリ螺旋中心迄ノ距離

dハ螺旋軸ノ直徑

fハ應力

(11) 軸鈎螺釘ノ直徑

$$\frac{\pi}{16} \times D^3 f = \frac{\pi}{4} \times d^2 \times N \times f \times R \quad \text{ヨリ}$$

$$d = \frac{D}{2} \sqrt{\frac{D}{N \times R}}$$

茲=Dハ吋=於ケル車軸ノ直徑

dハ吋=於ケル螺釘ノ直徑

Rハ吋=於ケル車軸中心ヨリ螺釘中心迄ノ距離

Nハ螺釘ノ數

第三十五 雜公式

(1) 瓦斯ノ等溫膨脹 $PV=C$

(2) 同上ト見做シタル時有効平均壓力 $= \frac{P}{r} (1 + \log r) - P_b$

Pハ1□" = 於ケル進入蒸氣ノ絕對壓力

P_bハ1□" = 於ケル絕對背壓

rハ膨脹度

(3) 實膨脹度

Cハ「クリヤランス」ニシテ行長ノ分數ニテ表ハシタルモノ

トシ、rハ名義的膨脹度トセバ

$$\text{實膨脹度} = \frac{r(C+1)}{Cr+1}$$

(4) 石炭一封度ヲ燃燒スルニ要スル究汽ノ重量

$$12 \times \left\{ C + 3 \left(H - \frac{O}{8} \right) \right\}$$

(5) 石炭一封度ノ發熱量

$$14500 \times \left\{ C + 4.28 \left(H - \frac{O}{8} \right) \right\}, \begin{cases} C \text{ハ炭素ノ百分數} \\ H \text{ハ水素ノ百分數} \\ O \text{ハ酸素ノ百分數} \end{cases}$$

(6) 石炭ノ一封度ノ理論上ノ蒸發力

$$15 \times \left\{ C + 4.28 \left(H - \frac{O}{8} \right) \right\}$$

(7) 自然通風ノ最良ナル場合

$$T_1 : T_2 :: 12 : 25$$

T₁ハ大氣ノ絕對溫度

T₂ハ煙突内ノ瓦斯ノ絕對溫度

(8) 煙突溫度ト石炭消費

$$C' = \frac{C(2200 + T - t)}{2200}$$

Cハ從來ノ石炭消費高

C'ハ求ムル石炭消費高

tハ從來ノ煙突溫度(華氏)

Tハ變更セシ煙突溫度(華氏)

(9) 平均壓力ト螺距及回轉數トノ關係

$$P_m : P'_m :: P^3 \times R^2 : P_1^3 \times R_1^2$$

P_mハ從來ノ有効平均壓力

P'_mハ螺距ヲ變更セシトキノ平均壓力

Pハ從來ノ「ピッチ」、P'ハ變更シタル「ピッチ」

Rハ從來ノ回轉數

R₁ハ「ピッチ」变更后ノ回轉數

上式ニ於テ平均壓力ニ變化ナキトキ

$$P^3 \times R^2 = P_1^3 \times R_1^2$$

即チ「ピッチ」ノ三乗ハ回轉數ノ自乗ニ反比例ス

(10) 平均壓力ト「ピッチ」及速力トノ關係

$$Pm : P'm :: P \times K^2 : P_1 \times K_1^2$$

$$Pm : P'm \text{ナルトキ}$$

{ Kハ從來ノ一時間ノ船速
{ K₁ハ求ムル一時間ノ船速

$$PK = P_1 K_1^2$$

即チ「ピッチ」ハ船速ノ自乗ニ及比例ス

(11) 「スラスト」

$$\text{「スラスト」} = 5.66 \times S \times V \times \left(.7854 - \frac{P}{5D} \right) (D^2 - B^2)$$

Sハ節ニ於ケル一時間ノ「スリップ」

Vハ節ニ於ケル一時間ノ螺旋速

Dハ呎ニ於ケル螺旋ノ直徑

Pハ呎ニ於ケル螺旋ノ「ピッチ」

Bハ呎ニ於ケル殼ノ直徑

(12) 實推進力

$$\text{實推進力} = \frac{\text{實馬力} \times 33000}{\text{「ピッチ」(呎)} \times \text{一分時ノ回轉數}}$$

(13) 麻繩ノ強力

$$\text{噸} = \text{於ケル安全使用力} = \frac{G^2}{24}$$

Gハ吋ニ於ケル麻繩ノ周圍

(14) 螺釘最小部ノ面積

$$A = \frac{80 \times (8D - 1)}{100}$$

Aハ□'ニ於ケル「ホワイトウオース」螺釘ノ最小切斷面積

Dハ吋ニ於ケル螺釘ノ直徑

(15) 三聯成汽管徑ノ求メ方

$$RMP = \frac{P}{r} (1 + \log r) \times C - Pb$$

RNPハ總テテ低壓ニ引直シタル平均壓力

Pハ高壓ニ進入スル蒸氣ノ絶對壓力

Pbハ冷汽器ノ絶對背壓ニシテ約五封度

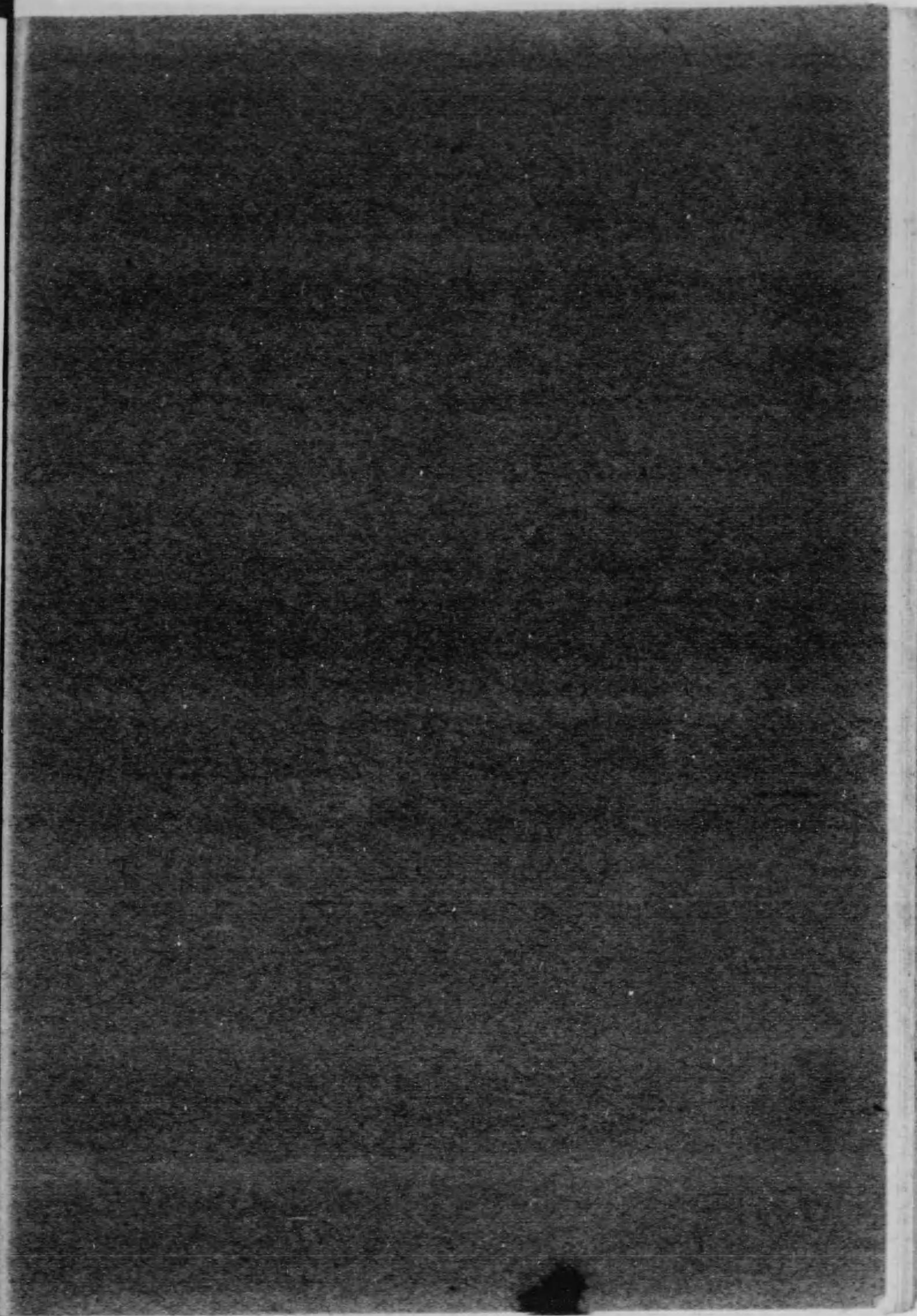
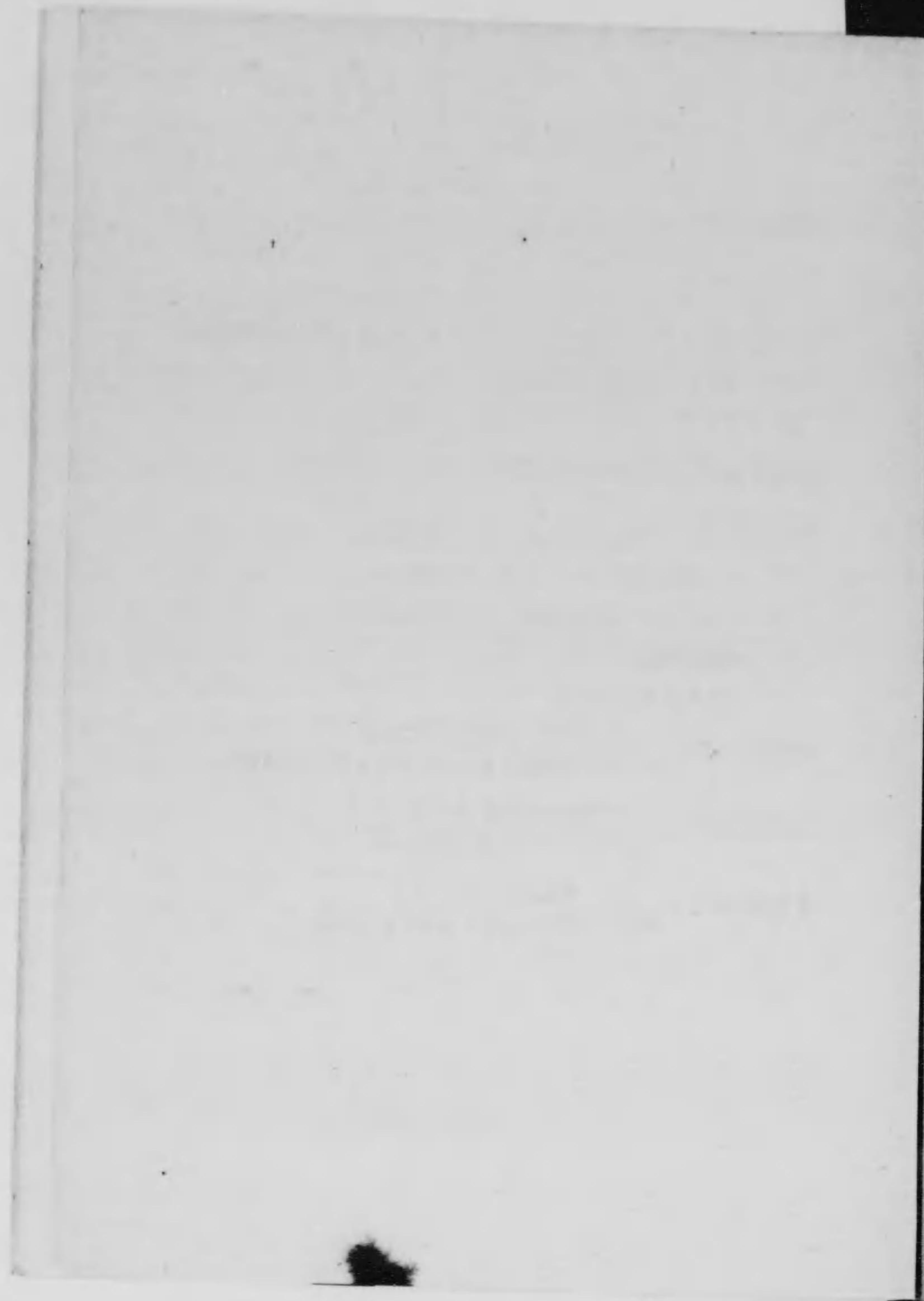
rハ全膨脹度

Cハ汽力關係數約 .6

$$\text{低壓汽管徑} = \sqrt{\frac{\text{全馬力} \times 33000}{.7854 \times RMP \times \text{行長(呎)} \times 2 \times \text{回轉數}}}$$

$$\text{高壓汽管徑} = \sqrt{\frac{\text{低壓汽管徑ノ自乗}}{\text{高壓ニ對スル低壓汽管比}}}$$

$$\text{中壓汽管徑} = \sqrt{\frac{\text{低壓汽管徑ノ自乗}}{1.1 \times \sqrt{HP = \text{對スルLP汽管比}}}}$$



海技受験者に対する試験官の所見

編者曰く、茲に蒐集掲載せる談話は、各海事部試験官中の某々士等が特に編者の請を容れ、其繁劇なる職務の間を以て、受験者の参考となるべき事項を語られたるもので、文責の編者に在ることは言ふまでもない。

此一篇は受験者につて實に金科玉條の訓誡であり注意である。乃ち之を読む者は何人と雖も、試験官各位が受験者の爲めに計りて如何に忠實なるかを感謝し、從來の受験者の多くが、其實力に於ても將た其注意に於ても如何に缺如せるかを感じてあらう。又往々耳にする對試験官不満の如きは、畢竟受験者其人の實力の貧弱にして自個本位の頭より出てたる陋劣の呪咀に外ならぬことを見出すであらう。又向上心に燃える眞面目の受験者が之を読まば、益々勉勵し、十分自信ある實力を以て試験場に臨み、優等の成績を得なければならぬといふ大覺悟が自然其胸奥に湧き出るであらう。斯くてこそ試験官各位が特に其所見を語られたる厚意に酬ゆることが出来、編者の努力亦其効を顯はす譯である。 編者誌す

其 一 A 試験官談

各科目の試験に関する微細の事は他の試験官が話されるであらうから、私は大體に就て所見を述べよう。

私は試験官として十年來多數の受験者に接してゐるが、常に受験者の

上に深甚の同情を注がざるを得ない。特に普通海員から進んで海技免状を得んとする人達に對しては、實に何んとも云へない同情心がむらむらといつも私の頭を支配する。あの忙しい海上生活の間に在つて、而も尋常小學校を終つた丈け位の素養で、此試験に應ぜんとするには、僅少の餘暇をも徒消せず、勉強して、試験準備をすることを思つたり、汗と油で溜めた金を以て陸上の海員養成所に入り、二度三度失敗して尙其目的を達せんとすることを思ふと、實に私は涙の出る程同情心が湧くのである。故に此見地からいへば、誰れも彼れも及第にして遣り度い事は山々であるが、併し試験官たる私の職務は公的であつて、此私的同情心の爲めに左右することは出来ないのである。若しも私が單に感情に左右されて、實力の足りない人達にドシドシ免状を與へることとしたならば、日本海員の名譽と日本船舶の聲價とはどうなるであらうか、日本海運の將來と、日本の海國的發展とは如何なる結果を來すであらうか。私はいつも此公私兩面を思つて、非常の苦痛を感じつゝあるのである。素より多少の手心は施すとしても、公的より來る此大局を考へない譯には行かないのである。受験者たる者も宜しく此點に留意して層一層其實力を涵養されんことを切望する。更に之を受験者其人の上に就て考へて見るに、縦ひ幸にして一度免状を獲得したとしても、其實力に缺乏してゐては、其免状相當の職務に就くことが出來ず、従つて其苦心に相當する報酬を得ることが出來ないのみならず、尙爾後の向上が望まれないといふ結果になることを思ひ、苟くも試験に應じて免状を得んとする以上、其後も十分先きへ伸びることの出來ることを目的としてかゝらなければなるまい。若し然らずして下級の免状を得さへすればそれで満足して了ふ如き様では、其免状に對する活動すらも恐く得られないであらうと思ふ。夫

れ然り、故に苟も試験を受けんとするには、先づ一般普通學の素地を作ることを專一と心がくべきである。普通學の素地が十分ならば、總ての點に於て理解が早く上達が早く、且日常の執務上にも、常識上にも一頭地を抜くことが出来る。普通學の素地を作るといつても、受験者の多くは、之れが爲め態々船を下りて學校等に通ふといふ譯にも行かないのであるから、平素新聞や雑誌を読む上にも注意して、斯ういふ所には斯ういふ文句を書くものとか、斯ういふ文字は斯ういふ場合に用ゆべきものとか深く注意さへすれば、知らず識らずの間に相當の學力が得られる譯である。況んや適當の書籍や通信教授に依つて專心勉勵すれば普通の腦力を有する限り中學二三年程度の學力を備へることは格別の困難でもないのである。

次に私の述べて見たいのは常識の修養である。常識の何人にも必要であることは今更言ふまでもないが、海員は常に海上に在つて世間の人と交際する機會が殆んど無く、其接する人は常に限定された船員仲間である爲め、どうも此常識といふものが非常に缺けてゐるのは已むを得ない事なりとはいへ、苟くも高等海員となり、日章旗を掲げ國籍を表示する一船の職員としては到底今日の如き状態に甘んずべきではない。宜しく常識を修養して、社會の一員としても、五大強國の一たる日本の臣民としても、愧づかしからざる程度に達しなければならぬものと思ふ。今日の海員が一般に見て常識に缺けた嫌のあるといふ事は受験に際する言語舉動が最も雄辯に之を語つてゐて、各試験官の齊しく認める所である。然らば如何にせば此常識を修養出來るかといへば、新聞や雑誌を好んで讀み、況んや世上の事に目を注ぎ、一步進んでは有益なる書籍に依つて其智識を豊富にし、時機ある毎に力めて世間の人と眞面目な談話を交

あるのが最も捷徑であると思ふ。それには常に自ら進んでかゝるといふ様にしなければならぬ。因循姑息で引つ込み思案では駄目である。

以上述べたる普通學の素地と、常識とさへ相當に具はれば、試験に及第する如きは決して困難の事ではなく、且さういふ人達の前途は洋々として朝日の上るが如きものである。

其 二 B 試験官談

私は海員諸君の受験上の注意を一つ二つ述べ度いと思ふ。

第一は服装に就いてである。服装は洋服か又は和服で、和服の時は袴を着用すべしといふ規定がある。受験者諸君は此事を疾く^{とつ}に御承知の筈と思ふが、却々其の容易い事が行はれない。袴も着用せずぞろりと着流して試験場に臨む人があるかと思ふと、汚れた仕事着の儘來る人もある。此等の人達は禮儀といふ點に於ては既に落第である。決して好物、價の高い物を着る必要はないが、服装を整然として試験場に臨む事は、對者に向つて先づ好印象を與へるものである。

第二は愈々試験に取りかゝつてからの事であるが、一番最初に、受験番號を記す事になつてゐるのに、往々にして之を書き落す人を見受ける。往時戰場に於ける勇士が、一番槍を入れる時、聲高らかに自分の名を呼ばはつてから敵に亘り合ふといふ様な態度で、先づ最初に受験番號を記すべきである。次は與へられた問題をよく熟讀玩味して、題意を誤解しない様に注意する事が必要である。何時であつたか、二等機關士の作文の試験問題に消息文を出したときに、其の與へられた問題を早囁込に合點して了つて、電報通信と間違ひて書いた者があつたが、之等はよく問題の題意を熟讀さへすれば、斯麼間違は決して起る筈が無いのであ

る。

第三は奸曲行爲即ち隣席同志が見合をする事である。之は最も卑怯にして唾棄すべきである事はいふまでもないが、不幸にして試験毎に見受ける現象である。例へば數學の問題が五題出されたとする、中に四題は解くことが出来ても、後の一題が如何も解らぬといふ様な場合に、其の一つの問題に拘泥^{こだわ}つて、隣席の者の答を盗み見する。其麼場面を試験官に見付かつたら、最う其の受験者は試験官の頭に悪い印象を刻み付けて了ふ。それが爲め後の四題は本當に自分の實力で出来てゐても、如何も此の人の解答は怪しいといふ事になつて、パツスすべき試験にも遂に落第といふ事にならんとも限らない。結局は本人の不利益を齎すことになるのであるから、よくよく氣を付けて不正をやらない様にせなければならぬ。

第四は、數字ならば驗算をする事と、運算を明了に書く事と、算式を間違なく行ふ事とである。驗算といふものは兎角疎かに成り易いものであるが、正否を判断し、問題の終極を究むる上に於て必要である事は、繰り返へして言ふまでもないが、如何にも此の驗算を怠る人が多い。又運算を明了に記すといふ事も極めて必要條件であるのに、中に式なり説明なりは立派に出来てゐても、烏渡した不注意から、答が違つて出て來る事がある。其の場合に運算を明了に書いて置けば、試験官が眼を通す時、成程此の3を8と間違へたんだなと思つて、酌量の餘地を與へられるといふ事にもなる。それから算式の事だが、例へば $23 + 7 \times 5$ と出されたとした時、浮かり之を $(23 + 7) \times 5$ の如くに取り扱つて計算して了ふ例があるが、之は全然答が違つたものになつて了ふのである。此の算式の間違もよく見受ける事であるから注意を要する。

第五は主として幾何の問題に對する解答であるが、如何にも旨く行かない。簡単に説明出来る事を、わざわざ廻りくどく冗長に書いて、要領不明に終るのが多い。そして書き方が亂雑粗漏で、又文章の拙劣さ加減といつたら、實にお話しにならないものがある。此の文章の拙劣といふ事は、海員受験者一般を通じて當て嵌まる事であるが、一體文章は人の品性品格を表現するものだといつても過言であるまい。單に文章が巧い拙いといふ丈の違ひからしてでも、社會に出て働く上には非常な影響を與へるものである。私は海員諸君に對してうんと文章を銑鍊されん事を何より一番痛切に希望する。

第六は、如何にも一夜作りの間に合はせて試験に應ずる傾向が見える。所謂試験的勉強である。之は人情として或は止むを得ない事であるかも知れないが、大局から考へたら、決して其麼事は起らないだらうと思ふ。單に試験に通る丈けでなく、自分の實力を涵養する様に勉強すべきである。それは實に自分自身を作る爲めであつて、決して人の爲めでないといふ考へを持つてゐたら、試験的勉強などといふ事は起るまいと思ふ。或る年出された検査規定云々と云ふ問題に對して、其の細部に亘つた検査準備に入る船尾支面材間隙を注意すべしなどといふ事を書いてゐるが、検査規定の綱領ともいふべき、内定規検査が一年に一回行はれるといふ大事を御存知なく、根本を忘れて、枝葉を囓ちつてゐる、所謂試験的勉強の結果であつて、大なる弊である。

最後に私は地方商船出の人に望む一事がある。それは實習の不足といふ事である。之は私が商船學校に開かれた講習會の講師として行つた折の事であるが、例へば機關の構造等の場合に在學中實地に就いて教へられたものを、更めて再三訊くといふことが往々あり、時には寧ろ滑稽に

價する質問が起るのは、地方商船出の人に多い。之は在學中に於ける實習の際、注意して觀察して置かなかつた結果、斯る愚問を發するのである。

其 三 C 試験官談

作文に就て いつの試験に於ても、どの受験者の成績を見ても、作文が一番劣つてゐることを認める。之は從來殆んど及落に關係を及ぼさない様に扱はれて來た爲めであらうが、吾々試験官としての方面から冷靜に考へれば、甚だ遺憾の事である。元來作文の試験は受験者の普通學の力を試すもののみならず、常識の程度をも知らんとして課すものであるのは、殆んど總ての受験者の作文の答案を見ると、常識の缺乏を疑はざるを得ない。例へば病氣見舞の文を課した場合に、一日も早く平癒を祈るといふが常識であるのに、もう死んだものと想像して、宛然悔狀の如き文句を並べてゐるものがある。それから作文は大概往復文に限られてゐるが、或時各試験官の意見が、日記文を課することに一致し、日記文を出した事があつた。所が其答案を見ると何れも其體を成さざるのみならず、多くは意味さへ不明のものであつた。最初各試験官の方針としては、日記文の課題に依つて遠慮なく落第させて了ふといふのであつたが、斯の如く何れも不成績であつた爲め、若し當初の方針を勵行すれば悉く落第させる結果を見なければならなかつたので、己むを得ず及第にして了つたが、どうも斯ういふ例より觀察して見ても、受験者の頭に作文に重きを措いてない事が判る。即ち及落に關係なき以上如何にも作文の力を養ふ爲め努力する必要はあるまい位に思つてゐるに違ひない。併し作文の上手下手は受験者が他日其免狀相當の職掌に従事するに際し、

事務上にも交際上にも種々の場合に最も必要なるものであるから、之を輕視して顧みないといふのは大なる誤りである。當局に於ても夙に此邊に注意し、近く作文の成績如何に依つても矢張及落が定まる様にする積りであるから、各受験者は今後此作文に對しても十分の實力を以て試験場に臨む様に切望する次第である。

英語に就て 外國に行き外人に接する場合の多い海員として英語の必要なることは言ふまでもない事であるが、どうも從來英語試験の成績が不長である。三四ヶ月前に出した問題と大同の問題を出せばどうか相當の答案を出すか、若し全然趣の異つた問題を出せば、大概失敗して了ふ。それといふのは實力涵養といふ事に重きを置かず、唯だ試験の爲め一點張で過去の試験問題のみを記憶するからである。又受験者の英語の力が低いといふ例證として、斯ういふ事實があつた。或時二人の答案が全然一致してゐた。それは盗み見をしたのか、それとも偶然一致したのか判らないが、兎に角全然同じといふ事に就て試験官は先づ不思議の感に打たれたのである。そこで、其謎を解く手段として、口述試験に際して、其問題中の一部に就て訊ねて見ると、二人とも正答を與へることが出来なかつた爲め、不思議は矢張不思議に終つて了つたが、要するに其實力の根柢の如何に薄弱なるかを語つて餘りありである。此英語に就ても近來少しづつ程度を上げてゐることは受験者の推知する所であらうと思ふが、尙當局としては次第に其程度を高める方針であるから、受験者側でも十分實力を涵養して置くことを望むのである。

口述試験に就て いつの口述試験に際しても、私の感ずる事は、どうも受験者が一般に非常に怯懦で、ピクピクしてゐることを看取する一事である。平然としてゐてこそ、平生知つてゐる事柄を秩序よく答へるこ

とが出来ることが、ピクピクしてゐては頭が轉倒して了つて、答辯がシドロモドロとなり、結局不得要領となり、落第となるのは當然の歸結である。所謂力を臍下丹田へこめ、十分膽力を据ゑ、冷靜の頭を以て、試験官の言ふ所を能く理解し、要を得たる答辯を明瞭に答ふべきであるのは、叙上の如く平素の豪放にも似ず、ピクピクしてゐては、到底其成績を得ることは出来ない。又一般海員が他の言ふ所を誤りなく正しく理解する能力に乏しい様に思はれる。之が爲め試験官の問ふ所を誤解する者も多かりに思ふのである。其例證として斯ういふ事があつた。

曾て私が商船學校の講習會に臨んで話をした時、私の言つた事を何れも誤つて解し、それを又誤つて他に傳へ、更に其者が誤つて傳へるといふ様になり、結局私の話した事は全然違つたものとなつてゐた例がある。

一般に就て 最後は一般の上からいへば、海員の頭が近年著しく進んで來てゐるといふ事は掩ふべからざる所であつて、之は吾々試験官として大に欣喜に絶えぬ所なるのみならず、我海運の發達上から見ても、我日本國民の向上といふ點から見ても結構此上もない事である。それは單に思想とか見識とかが進んで來たのみならず、之を全般の上より見て學力に於ても其進歩して來た事を認めるのである。故に今や當局に於ては試験程度を一般に進めて之に順應せしめ、益々優良海員を求め、それに依つて吾海運の發達を一層庶幾せしめんと計畫してゐるのである。故に受験者諸士も益々向上されんことを切望する。

其 四 D 試験官談

試験上より見たる出身別優劣 地方商船學校の出身者は何といつても秩序ある教育を経て來た丈けあつて、他の實地出や海軍出身の下士卒と

比べると、頗る優つてゐて、到底比較にならぬ。但し之は一般に就いていふので、例外の何れにもあることは言ふまでもない。

次に實地出と海軍下士卒出身者とを比べると、海軍出の者は普通學の力に於て實地出よりも大いに優つてゐることを認めるが、航海術に於ては格段の相違なき様である。

算術 算術の法式及運算の正否は試験の結果に多大の影響を及ぼすものであるにも拘らず、兎に角不注意に扱はれてゐるといふ事は受験者の反省すべき點である。

航海術運算 之を一般の受験者に就て見るに、航海術運算の適切ならざる者が多い。爲めに試験官は其成績調査に當つて徒らに多くの時間を費し、困難を感ずること至大である。之も平素練習中によく注意すべきことである。

作文 作文の答案を見ると、概して誤字や當て字が多く、文意明瞭を缺くものが多いのを遺憾とする。即ち一見して其普通學の力の程度如何を見られて了ふ。

口述試験 受験者は一般に其答辯に際し、寡言に失し、之を試験官の方よりいへば隔靴搔痒といふ感に堪へない。例へば試験官が問を發しても、それに對する説明足らず、口數少なく、甚だ要領を得ないのであるが、之は畢竟するに其實力の乏しい爲めであることは言ふまでもない事である。さうかと思ふと、此方から發した問に對する答辯の本道から脱線して、徒らに枝葉に亘り説明を試みんとする者もあるが、之れも矢張其智識の足らざる爲め、自分の知つてゐる枝葉の説明を以て之に代へんとするに外ならぬのである。要するに實力のあると否とは、試験といふ淨玻璃の鏡に向へば直ぐ其真相を觀破されて了ふのである。

尙口述試験に於ては言語舉動といふ事を見るのであるが、何といつても、海員生活の平常が平常であるから、それが自然に現はれて、どうも野卑の言語舉動を示すといふ事は遺憾である。之は各人が社會に立つて活動する上にも甚だ必要の事であるから、願くは平素注意して野卑に亘らざる言語舉動の良習慣を得る様にしたいものである。

海軍出身者に就て 海軍出身者の受験者の多くは現役滿期後商船に乗らずして直ちに受験するのであるが、斯くては商船内の事業にも事情にも通ぜざる爲め、受験上にも、將た受験及第後船舶職員として乗船しても、不利の點が多い。故に受験前に舵夫を一年位勤めるが良、さうすれば大概三運代用に使はれるから、然る後に受験すれば受験の爲めにも餘り苦まらずに及第が出來、受験及第の後にも、都合が好い。元來海軍出身者は能く規律を守り、上長を敬ふといふ尊重すべき特點があるのであるから、右の様な順序で商船界に入れば、最も役に立つことゝ信じてゐる。

其 五 E 試験官談

數字に就て 概して數の取扱に拙く、字體が不鮮明で、次第が前後の序を失してゐる爲め、成績調査に當り不便甚しく、遂には要領を得ざるものが多い。

單に式と答とを出し、運算を省く者が往々あるが、之は不可ない。運算を書くといふことは結局受験者の利益となるのである。例へば式と答と違ふ場合運算があれば、何處で誤算したか推想が付いて、若干の點數を附せられるからである。況んや單に答のみを記したものゝ如きは、之を不正手段に出でたも己と鑑定されても已むを得ないので、全然點にな

らないこともある。又運算に際し、途中で簡略にすることの出来るものを簡略にせず、巨大なる数字の儘で扱ふ爲め兎角誤りを生ずることになる例もあり、且成績調査上に不便である。

下書を淨書するときに、符號を誤つたり、誤寫する者も往々ある。

單位を誤る者が多い。例へば十二圓八十錢を 12,80 錢と書くと 80 は錢のコンマ以下となつて了ふ。之を十二圓八十錢と示す爲めには 12,80 と書けば間違ないのである。又噸と磅とを誤る者などもある。

問題の意味を十分呑み込まず、輕卒に合點して誤る者は頗る多い。時とすると、想像も出来ない様な意外の数字を取入れて、強ひて答に合せんとする者がある。此の如きは何等かの方法に依つて、答を知りたる後に式を作らんとするので、其苦心の多大なる跡がほの見える。

幾何學で不合格となる者が多い、それは答案中の符號を誤るより來れるものが多い。又 e だか c だか判斷に苦む様な書き方をする者などもある、此等は一般に注意の足らない爲めに起るものである。文字は宜しく明瞭正確に書き、誤り易い様な字は使はないのが良い。

國語 文字の巧なるものは概して文章の意味も明瞭であるが、之に反し文字の拙にして讀み悪きものは其文意も不明瞭で、大概物になつてゐない。

一つの文章中に過去現在未來等が相錯綜して、一向其要領を得ないものがある。

時とすると、題意と反對の文章か出來たり、又は課題と沒交渉の文章が現はれる。

片假名、平假名、楷行草等を勝手に書き散らし、少しも統一のないものがある。

或る一二句丈けには意義を成してゐても、全文を通して見れば、其趣旨が何處に在るのか判らない文章がある。

誤字當字が頗る多い。

機關術 一般に作文の力が不足の爲めに説明の秩序なく、支離滅裂結局要領を得ずして終るものが多い。又は其説明が毫も^〇に觸れずして、唯無用の絮説を試み、却つて不用意の缺點を暴露することもある。

口述試験 口述試験に於て受験者の多くは、言語を曖昧にし、結論判然ならずして口を閉づるが、其時試験官の方では、答辯が終末を告げたのかどうか不明なる爲め、恐く考へてゐるのであらうと思ふて、暫時の猶餘を置きたる後「それまでなりや」とか、「それから」とか言つて問ひ訊すと、受験者の方では既に説明を終つたとしてゐるに、斯く訊ねられる爲め、若しや説明に不足の點が有るのではないかと思つて、強ひて説明を附け加へんとし、却つて失敗を來す例も多い。それから受験者の答辯を聞いてみると、確信を有するか否か疑はしいと認められる場合が多い。さういふ時は試験官の方では裏面或は側面から問を試むのである。(編者曰く此頃は往々受験者の感想談經驗談として現はれ、時には不平の種となるのであるから、受験者たる者宜しく三省し、五省すべきである。)

試験官の發する問の意味を誤解したり或は早や呑み込みをし、右を問はれた場合に全力を盡して左を説明することがある。さうかと思ふと右の方を説明してゐる中に、いつの間にか左へ移つたり、本人も右と思つて説明しながら結論が左ならざるべからざる様になつて呆然自失する者もあり、此等は何れも受験者の不用意を表現するものである。

時として其受験階級より以下の階級に相當する問題を與へても、全然

解答を述べることの出来ない例がある。上級者だから下級者の仕事に關知しなくつて宜いといふ誤解を抱いて、平素注意を怠る者もある様に見受ける。

甲乙丙の三人が同時に口述試験を受ける場合に甲が一問に對して答辯中、乙丙が注意を拂はずにゐる爲め、其答の正否過不足に氣付かず、今度同じ問題を乙丙に試ると、忽ち狼狽することがあるが、此場合甲の答辯に注意してゐれば、單に甲説の賛否を述べ又は其不足を補ふ丈けて足りるのである。尙乙丙が斯く不注意の爲め時間を徒費し、而も乙丙は失敗に歸して了ふのである。

受験者が從來實驗せる事柄に關して問を發せられた場合には、自己の經驗を基礎として説明すれば、それで宜いのに、書籍にある記事や、友人同僚などの説に誤まれ、却つて實際と異なる答辯を爲して失敗する例がある。之は書籍を過信し、貴重なる實驗を輕視するより來る所の弊である。

受験者が答辯を爲すに當り、試問の言葉其儘を繰り返し、自己の聴取し了解したる所に誤りなきを確めんとする者があるが、之は甚だ煩はしきのみならず、時間を徒費し、自己能力の缺乏を表現するものである。

要するに、言語明晰にして、要點を確言し惑はざるものが口述試験の上來なるものである。

其 六 F 試験官談

全體に就て 海員試験は現今に於て海員唯一の登龍門であるからして吾々試験官も問題を提出するに就ては慎重な態度を持し、非常な苦心をするのであるが、吾々の要求し期待する答案は殆んど得られないのを

甚だ遺憾とする。現今の試験問題は往時の問題に比べ、全體からいへば幾分か高まつてゐる。其れは受験者の頭の程度が高まつてゐるのを意味するには違ひないが、併し公平に見た處で矢張り幼稚極まる受験者があると謂ふべきである。中でも物理、幾何は概して成績が悪く、代數は三題の中二題位は出來てゐるやうである。

機關長の試験を受ける程の人でも、化合と混合の區別が付かない程度の人も多いやうである。之等は常識から言つても知つて居るべき筈である。一番成績の悪いのは國語であつて、中には試験官をして涙を流さしむる程の劣悪極まるものもある。以下少しく部分的に注意を促したいと思ふ。

國語に就て 第一はテニカハの間違ひである。之は作文に可なり慣れた人でも誤り易い事であるから恕すべき點があるとしても、注意の如何に依つては匡正する事が出来るのである。第二は嘘字の多い事である。矢鱈に誤覺化し字を連れてある。知らない字は假名で書く方が、正直な其人の人格も見えてゆかしい。そして其れが寧ろ惻巧な遣方であるかと思ふ。無理に知らぬ字を書かんとするから破綻を生ずるのである。第三は當字が多い事である。當字を書くといふ事は嘘字を書くよりも幾らか優してはあるが、之とても矢張り五十歩百歩で、試験官に好印象を與へない。第四は平假名と片假名とを交えて書くことである。之は鳥渡した不注意からであらうと思ふが、時に依ると試験官の頭に平假名と片假名の區別を知らない人として見做される場合があるやも計られないから、よくよく注意して欲しいのである。第五は文章の拙劣といふ事である。之も矢張り學校出身者よりも實地よりの人に多いやうであるが、眞に常識を疑はれる程の拙作が多い。どうにかかうにか意味が通じて、與へ

られた問題の題意とは全然別の事を書いて済ましてゐるのがある。或る時大阪で「友人を某地に送る文」といふ題を出した時、「物品を送る文」の意味で作り、又或る時、「友人の榮轉を祝す文」といふ問題に對し榮轉の轉の字を早合點して、友人の移轉を祝ふといふ意味で作つた者があつて、試験官も思はず吹き出したといふ奇談などもあるが、實際驚く程拙悪であり幼稚である。國語の不成績といふのは畢竟今まで餘り及落に關係しなかつた爲め、受験者が力を入れないといふ點もあらうが、其れにしても往復文一通書けないとは眞に情ない事ではあるまいか。苟くも一人前の人間として世に立つ以上、試験の有無に拘らず、作文に關する相當の素養を養つて貰ひたいものである。船主に對して事故を報ずる場合に、出す本人は勿論、受け取る船主にしても、つくづく情なくなるであらうと思ふ。此後は試験官一同の頭に、國語といふ事をもつと重く見て、不成績の者はどんどん落第させるといふ事になつてゐるから、よくよく勉強されん事を希望する。

算術に就て 算術に就て私が氣の附いた點は、概して括弧の用法をよく飲み込んでゐないと思はれる事である。括弧の用法如何に依つて求むる答に大なる差違を生ずるのである。今一つは比例の問題が不成績である。何時の試験、何の受験者に於ても、此缺點を見出すのである。次に注意して置きたいのは運算の記載を怠つてはならぬといふ事である。此の運算をやる事は試験規定にもちゃんと書いてある事であるが、それが却々實行されてゐない。中には運算したのをわざわざ克明に努力して消してあるものもあるが、其れなどは、どんな心理でやつたのが判斷に苦しむのである。試験官は其成績調査に當つて運算を辿つて答へを調べて行くのであるからして、若し間違つた答へが出てゐても、ハ、ア此處で間違

つたんだなと思つて、酌量して點を與へるのである。然るに運算がしてないと如何に點を與へようと思つても、出来ないのであるから、運算は特に綺麗に、解り易く、判然と、是非書いて貰ひたい。

體格検査に就いて 體格検査は、身體に不具の所が無く、健全でさへあれば通過するのであるが、中には自分の身體の悪いのを氣附かずに、うっかり受験に来る人もある。其麼人は折角努力して勉強しても、學術試験を受くるに先ち、體格で排られる事になつて、本人としては嘸遺憾だらうと思ふ。それ故受験者は先づ以て醫師に就て、身體を檢べて置く必要がある。九仞の功を一簣に缺く事になつて折角の努力が水泡に歸するといふ悲惨な運命に陥らねばならぬ。體格といつても、一番八益數く言はれるのは、耳と目であるが、此際特に申して置きたいのは、海軍出身の受験者に對してである。それはどうしたものか、海軍出身者には耳の遠い人が多い。本人は大した事ではないと高を括つてゐても、さう自分勝手には行かないのであるからして、前以て耳が健全であるか否かを一應檢べてから、受験されん事を望む。

海軍出身者に 海軍出身者にして、所謂軍艦生活をした人が商船に乗り込み度いと思ふ時は、一應商船の構造なり機關なりを頭に入れる必要がある。それは軍艦と商船とは大體構造が似てゐるのであるが、所謂似而非なるものである。元來軍艦は經濟に關係なく、如何にして優良の武器優秀の機關を備へ付けんかと工夫して造られてあるのであるが、商船は然うでない、經濟と云ふ事を第一項目に置いて造られてある。従つて、軍艦と商船とは、機關の構造にしても材料にしても相違してゐる。だからして軍人を其儘商船に移すとなると、所謂、帶に短し、襷に長しといふやうな跛の海員となるのである。此點は特に注意すべしである。

泣き面に就て 受試して落第した者が、よく試験官に對して、手紙なり口頭なりで綿々たる泣き言を言つて來る事がある。試験官としては一人でも多く及第させたいのが山々であり人情である。其れが落第するといふのはよくよく不成績の爲めであつて、誰の罪でもない。泣き言を言つて來られると、試験官としては其の當人に取つてつくづく愛相が盡きて了ふ。七轉び八起きといふ意氣で一度失敗したら、二度目に取り返す覺悟でやつて來られたら、試験官としてはどの位頼もしく思ふか知れない。そして本人に取つてはそれが本當に男らしい行爲である。乃ち泣き言は本人の弱點を表はす丈けて、決して試験官に好印象を與へるものでないといふ事を承知して貰ひたいのである。

試験官の怒るといふ事に就て 次に試験官はよく怒るといふ事を聞く。之は何も惡意あつて怒るのではない。可愛い兒を立派な人に仕上げんとするには、其の親たる者は時には叱りもし怒りもし叩きさへもする。と同じ道理である。折角筆記試験で好成績を擧げてゐた者が、口述試験で拙い答へをする其の時、試験官としては、ハラハラして氣が氣でないのである。如何かして之を及第させて遣りたい、立派な返答をして貰ひたいと思つて、ついやきもきするのである。そして其時激勵の言葉でもかけると、聞く人に取つては怒つたとも見られようし、叱られたとも思へようが、此邊はよく落ち付いて試験官の心情を察して貰ひたいのである。

實地に就いて實力涵蓋 最後に申して置きたいのは、實地に就て實力を充分養はれんことである。言ひ換へれば鞏固の履歷を作る事である。概して一般受験者の中には、三機に及第したのだから、直ぐ又二機を受けるといふ風に、矢鱈に前途を急ぐのであるが、之は何年間乗船すれば何

の試験に應ずる事を得といふ年限が規定してあつて、大抵の人は最低年限内に次の試験を受けに來るのであるが、私の見る所は、さう急ぐ事なく、しつくり實地の練習をしてから次の試験にかゝる方が良いと思ふ。それも、本人の頭次第、能力次第で、頭の好い人であつたら、早く次の免状が取れるのに何にも遅くまで待つ必要はないが、大抵の人は自分の頭と相談せずによつて來ては失敗を招いてゐるやうであるから、其點を特に注意までに申して置く。

其 七 G 試験官談

私は昨今頗る多忙で、とても具體的の話をする譯に行かないから、極めて概觀的に受験者の受験心理を觀察して一言参考に供したいと思ふ。

試験といふ事は容易ならぬ事で、大は大學などの試験や、高等文官試験、外交官試験、判檢事試験、辯護士試験などより小は小中學程度の試験に至るまで、其受験者の緊張振は大同小異であらう。蓋し試験場に臨むと、どうも心の平靜を失つて、或は周章狼狽したり、或は神經が昂奮したり、或は判斷力推理力が鈍珍漢に鈍り、それ等が相綜合して、問題の文字や符號を見誤り、題意を誤解して取り、平素十分記憶もし了解してゐる事までもド忘れしたり、甚だしきは、答案提出のときに、下書の方を出して行く者さへ稀にはある程、それ程試験といふものは人心の平静を破るものである。

それは個人が學術や技術の試験を受ける場合のみではない。國家が戦争や國際會議に際會する場合は是れ國家としての試験である。平素大風呂敷を擴げ大言壯言を放ち、他國を眼下に見てゐた國が、一朝戦争を起し、或は國際關係の緊張した場合に、或は國際會議に臨んで、其拙劣加

減を遺憾なく暴露した例は、古來極めて多いのに徴すれば、國家としての受験も却々容易でない事が判らう。

先づ斯ういつた譯で試験に臨んで精神の安定が破られるといふ事を受験者たる者はよく了解し、それに打ち勝つべき修養を加へてかゝらなければ兎ても其成績は得られない。此修養が出来れば人間として如何なる場合にも精神がグラ付いたり、判断力の顛倒する様な事は起らない。之を海員の場合として見れば、大暴風に遭遇しようが、前に暗礁累々と横はり後ろに他船の接近することありとしても、平然其ベストを盡すことが出来よう。併し此修養なるものはさう容易に出来る事ではない。どうしても宗教的、心靈的の力を借り、極めて眞面目の頭を以てかゝらなければ出来ない。斯麼事を一般受験者に注文するのは無理であるが、理想としてはさう無ければならぬ事と私は信じてゐる。そして之が實現—或る程度までも—すれば我國の高等海員は實に堂々たる者となり、海員の事故は減少し、社會の信頼は厚くなり、其處に始めて日本海運の大發展が求められる事と確信する。

次に私は斯ういふ事を考へてゐる。受験者が試験場に臨むのは、恰も戦士が戦場に臨む覺悟でなければならぬといふ事をいつも考へてゐる。戦士の戦場に臨むに際しては、少くも日本の軍人が戦場に臨むに際しては、必ず敵に勝つといふ確乎不拔の大精神で行くのであるが、受験者も此通りでなければならぬと思ふ。屹度試験に合格して見せるといふ大決心大自信を以てかゝらなければならぬ。及第なれば結構至極だが、なほに落第しても復又受けるから長いといふ様な頭では、試験場で頭腦が最大活動を起さないのは勿論、平素の受験準備にも矢張油が乗らないから進歩が遅々として抄取らないのである。現今の受験者中此の如く戦士の

戦場に臨む大決心を以て試験場に臨む人が幾何かあるか私には判らないが、從來見る所に據ると、所謂冷やかし半分の人も相當にあるかの如く見えることを遺憾とする。

戦士が戦場に臨んで必勝を期するには、必ずや平素に於ける戦略戦術の研究も、技術の進歩も所謂百戦百勝百發百中の域に達し、そこに非常なる大自信力がなければならぬ。此大自信力があつてこそ必勝を期すといふ大覺悟大決心も出来るのである。それと同じく受験者が試験場に臨むにも大自信力を有する丈けの素養が無ければならぬ。オツカナビツクリでは兎ても目的を達することは出来ない。前に述べた修養なるものは此準備を指し示すものである。

右は餘り理想に偏してゐるといへばそれまでであるが、併し受験者の則るべき受験哲學は此の外には出でまいと信じてゐる。幸に受験者諸君の参考とならば私の本懐である。

發行所

振替口座東京九七九〇番
東京市京橋區明石町五十一番地

日本海員掖濟會

印刷所

東京市京橋區築地二丁目二十一番地
國光印刷株式會社

印刷者

東京市京橋區築地二丁目二十一番地
阿賀寬爾

同代表者

東京市芝區白金三光町五百四十九番地
牧武治

發行者

東京市京橋區明石町五十一番地
日本海員掖濟會



大正十一年五月二十日 發行
大正十一年五月十七日 印刷

定價金貳圓四拾錢

自宅教授廣告

機關士受験者諸君ノ爲メ必要
ノ諸學科ヲ懇切教授ス追テ規
則書御入用ノ御方ハ二錢封入
左記へ御申込可被下候

神戸市兵庫大井通三丁目一〇(市電會下山遊園下)

徳田武作

航海部機關部 教授

毎年三月及九月ノ一回新學期ヲ
開始ス、但シ當分入學隨意

大阪府立 高等海員養成所

大阪市西區築港四條通一丁目
市電千舟橋停留場傍
電 西 五 五 番

○構内ニ寄宿舎ノ設備アリ
○學則及入舎案内希望ノ者ハ二錢切手封入申込
レタシ