

2. 令和3年度3級船用機関整備士資格検定学科試験問題及び解答

(令和3年度11月19日(金) 全国10会場において実施 時間2時間)

問1 次の文章は国際単位系の公式略称であるS I単位について述べたものである。

正しいものには○、誤っているものには×を()内に記入しなさい。

- (○) 1. 圧力のS I単位はMPaで、従来単位はkgf/cm²である。
- (×) 2. 締付けトルクのS I単位はNで、従来単位はkgf・mである。
- (○) 3. 出力のS I単位はkWで、従来単位PSとの簡易換算値は0.735kW≒1PSである。
- (×) 4. 燃料消費率のS I単位はg/kW・hであるが、これは1秒間1kW当たりの燃料の消費量を表す。
- (○) 5. 温度単位の「℃」、角度単位の「°」などは現在でもSI単位との併用が認められている。

問2 燃料消費率190g/kW・h、出力1200kWのディーゼルエンジンは1時間に何Lの燃料を消費するか、計算式を示し求めなさい。(燃料の密度:0.865g/cm³、答は小数点以下四捨五入)

$$\text{式: } V = \frac{190 \times 1200}{1000 \times 0.865} = 263.58$$

答: 264 L

問3 次の文章はディーゼルエンジンの作動について述べたものである。
正しいものには○、誤っているものには×を（ ）内に記入しなさい。

- (X) 1. ディーゼルエンジンは、シリンダ内の空気を急激に圧縮し、高温高圧となった燃焼室内に燃料を高圧の霧状にして噴射し、燃料を点火プラグにより着火させ、燃焼により発生した圧力をピストンでうけて、連接棒を介してクランク軸を回転させ、動力を発生させる装置である。
- (X) 2. 4ストロークエンジンは、吸入、圧縮、燃焼、排気の各作動を、クランク軸が1回転で行っている。
- (O) 3. 吸入行程では、排気弁が閉じて、吸入弁が開いた状態でピストンが下降すると、シリンダ内に負圧が発生し、空気が吸入される。この時ピストンは、上死点から下死点まで1ストローク動き、クランク軸は1/2回転する。
- (O) 4. 圧縮行程では、吸入行程が終わり、吸入弁が閉じてピストンが上昇を始めると、シリンダ内の空気は圧縮され上死点近くになると高温(550~600℃)高圧(3.9~4.4MPa)になる。
- (X) 5. 排気行程では、燃焼行程の終わり頃に吸気弁と排気弁が開き、ピストンが上昇を始めると仕事を終えた排気ガスは、ピストンによって吸気弁と排気弁を通りシリンダから排出される。

問4 次の文章はディーゼルエンジンの分解・整備の分解時の注意事項について述べたものである。
正しいものには○、誤っているものには×を（ ）内に記入しなさい。

- (O) 1. メーカーの整備マニュアル、取扱説明書に従って適正な工具を使用して分解する。
- (X) 2. 向きの判らなくなるような部品には、組立時にメーカーの整備マニュアルを見れば良いので安心して分解すること。
- (O) 3. ボルト類は同じ径でも、長さの違うものが多くあり、組立の際探すのに時間を要するので、出来る限り分解した後のネジ穴にねじ込んでおくか、ノートに長さ和使用箇所を記入しておく。
- (X) 4. 破損部品や、不具合部品は直ぐに廃棄し、常に整備場のスペースを無駄にしないこと。
- (O) 5. はめ合いが固くて抜けない時には、無理に叩かず適正な工具を使用して分解する。

問5 次の文章はディーゼルエンジンの分解整備に必要な工具について述べたものである。
正しいものには○、誤っているものには×を（ ）内に記入しなさい。

- (×) 1. スパナは、締めるときも、緩めるときも身体から放した方向に力をかける。
- (○) 2. ラチェットハンドルは、任意の回転方向に締め付けたり、緩めたりすることが出来、逆方向はカラ回りするので、作業のスピードアップが出来る。
- (○) 3. T形フレックスレンチは、ソケットの首の部分にユニバーサルジョイントが組み込まれているもので、斜め方向からでも作業が手早く出来る。
- (×) 4. モンキレンチ (アジャストレンチ) は、口径が変えられるスパナ状のレンチで、変わった寸法のボルト、ナットに対して使われ、使う向きは無く両方向に使える。
- (×) 5. 棒状六角レンチは、六角穴付ボルトを廻すときに使用するレンチで、棒状と差換式があり、締付力を増す場合には、パイプやメガネスパナを使用すれば良い。

問6 次の文章はディーゼルエンジン分解時などの部品の洗浄について述べたものである。

内に適切な語句を記入しなさい。

- 1. 部品の 洗浄 が悪いと、十分な点検が出来ないのみならず、組立試運転時に思わぬトラブルが発生することがあるので、入念に実施する必要がある。
- 2. シリンダヘッド、ピストン、 吸排気弁、燃焼室、過給機等燃焼ガスにさらされる部分には カーボン が固着しており、除去しなければならない。
- 3. 大きな整備工場では、自動洗浄機を使用しているが、一般には循環式の洗浄槽又は洗い桶を使用し、 洗い油 で手作業により洗浄する。
- 4. 潤滑油冷却器、空気冷却器、清水冷却器など複雑な形状の部品は、浴槽内に入れて市販の洗剤に浸漬させた後スチームクリーナなどで洗浄するか、又は、洗剤を溶かした洗浄液をポンプにより循環させた後、管などは ナイロンブラシ を使用して汚れを落とすなど、いろんな方法を組み合わせて洗浄する。

問7 次の文章はディーゼルエンジン整備後の試運転で始動前の準備について述べたものである。

内に適切な語句を下記語群より選び文章を完成させなさい。

- ① 締め忘れ、部品の付け忘れがないか確認する。
- ② クランクケース内や弁腕室等に、 工具 や部品の置き忘れが無いか確認する。
- ③ 潤滑油系統の フラッシング を実施する。(通常は事前に実施しておく)
- ④ 冷却水、潤滑油を注入し水漏れ、油漏れの無いことを確認する。
- ⑤ 燃料の噴射を確認後、燃料ハンドルを停止位置にして各燃料ポンプのラックがカット位置にあるか確認する。列形ポンプでは 停止レバー で燃料がカット出来るか確認する。
- ⑥ ガバナ及び燃料ポンプ関係の 連結リンク がスムーズに作動するか確認する。
- ⑦ 潤滑油のプライミングを行い油圧の上昇を確認すると共に油漏れの有無をチェックする。
- ⑧ クランク軸を ターニング して、回転部分の異常、燃焼室内への異物混入の無いことを確認する。

語群

ターニング	クリーニング	フラッシング	プライミング	アイドルング		
水抜き	工具	作業着	油圧ポンプ	連結リンク	中間位置	潤滑油
運転位置	停止レバー	寸法計測	圧力検査	磁気探傷	燃料管	

問8 次の文章はディーゼルエンジンの構造と整備について述べたものである。

正しいものには○、誤っているものには×を () 内に記入しなさい。

- (○) 1. シリンダとクランクケースは、機関構成のベースであり部品としては最も大きなもので、大形機関では別々に造られるが、中小形機関では、一体で造られるのが一般的である。
- (×) 2. 主に小形機関にある乾式ライナーは、炭素鋼製の薄い円筒状のもので一般にはスリーブと呼ばれており、このスリーブの嵌合はタイト式のみである。
- (×) 3. 主に中大形機関の湿式ライナーに採用されているファイヤーリングは、燃料消費率を少なくすることだけに効果が期待出来る。
- (○) 4. シリンダヘッドは、片締めにならぬようメーカーで指定された締め付け順序で、2, 3 回に分けて徐々に締め付け、最後はトルクレンチを使用して規定トルクで確実に締め付ける。
- (○) 5. シリンダヘッドの締め付けに、油圧ジャッキを使用する機関の場合は、ジャッキ内のエアを完全に抜いた後、ナット及びジャッキ台座面のゴミ噛みに気を付けること。また、油圧を掛ける前にジャッキを半回転戻す事により、ジャッキの固着を防止出来る。

問9 次の文章はディーゼルエンジンのピストンとピストンリングについて述べたものである。
正しいものには○、誤っているものには×を（ ）内に記入しなさい。

- (○) 1. 小形高速機関では、アルミニウムを母体とした比較的熱膨張係数の小さいAl-Cu系合金やAl-Si系合金を金型鋳造して造られる。
- (×) 2. 中大形機関では従来、鋳鉄一体形で造られていたが、最近では機関の高出力化に伴い、熱膨張係数が小さく、耐熱強度、保油性、なじみ性に優れたステンレスの一体形ピストンが使用されている。
- (○) 3. ピストンの形状は、高熱を受ける頂部外径は、熱膨張を考慮して、スカート部に比べ幾分小さく加工されている。また、ピストンピンボス部は、ピン方向の膨張量が大きいいため、ピストンピン方向を短径とし、その直角方向を長径とした楕円形に仕上げ、機関運転時熱を受けた時点で真円となるように作られている。
- (○) 4. ピストンリングは2~5本の圧縮リングと、1~2本のオイルリングで構成され、圧縮リングは高温高压の燃焼ガスをライナとピストンとの隙間より逃がさないように気密を保つとともに、ピストンが受けた熱をシリンダに逃がす役目をしている。
- (×) 5. ピストンリングには、耐摩耗性に優れた特殊鋳鉄が使用され、リングの1カ所を切り、張力を弱めるように作られている。

問10 次の文章はディーゼルエンジンの接続棒、接続棒ボルト、クランク軸、主軸受メタル、ダンパについて述べたものである。□内に適切な語句を下記語群より選び文章を完成させなさい。

1. 接続棒はピストンとクランク軸を連結し、ピストンが受けた燃焼 をクランク軸に伝えると共にピストンの往復運動をクランク軸の回転運動に変える働きをしている。
2. 接続棒ボルトは、接続棒大端部にクランクピンメタルを介してクランク軸のピン部を連結する重要なボルトである。接続棒ボルトにはピストン及び接続棒等の往復運動部分の による衝撃的な引っ張り応力とともに曲げの力も受ける。
3. クランク軸はピストンの往復運動を回転運動に変えると共に の取り出し軸でもある。クランク軸は接続棒大端部と連結するピン部、軸を支えるジャーナル部及びこれらを結ぶアーム部から成り立っている。
4. 主軸受メタルは主軸受ハウジング内に納められ、内面でクランク軸の を支えクランク軸を回転させるメタルである。
5. ねじり振動による被害を低減させるためのダンパには振動エネルギーの吸収材として、ゴム、粘性液等を使用しているためある程度の は避けられず定期的な修理、交換により事故を防止する必要がある。

語群

振動	応力	圧力	劣化	寿命	交換
熱応力	慣性力	衝撃力	制御力	機関出力	
ピン部	ジャーナル部	先端部	回転部		

問11 次の文章はディーゼルエンジンの潤滑装置とその整備について述べたものである。

正しいものには○、誤っているものには×を（ ）内に記入しなさい。

- (×) 1. 潤滑装置は、重要部品であるピストンとクランク軸にのみ潤滑油を供給し、焼付きを防止すると共に減摩、冷却、密封、防錆、等の働きによりエンジンの性能を十分に発揮させるためのものである。
- (×) 2. 潤滑装置としては、潤滑油を供給する潤滑油ポンプと、潤滑油コシキ、潤滑油冷却器、で構成され、油圧調整弁、圧力計等は潤滑油装置には含まれず、計測器装置に含まれる。
- (○) 3. 主要運動部や摺動部の摩耗により、隙間が増加すると、隙間が増加した分だけ潤滑油が余分に逃げるため潤滑油の圧力が低下する。潤滑油の圧力低下が大きくなると十分な油膜が確保出来なくなり焼き付いてしまう。そこで潤滑油圧力調整弁を設けて、潤滑油の圧力を調整出来るようにしている。
- (○) 4. 潤滑油ポンプの整備では、歯車の当たり、摩耗、ピッチング及びブッシュの摩耗焼付きのほか、歯車の側面、歯先のあたり等を点検し、使用限度を超えている場合は、ブッシュ又は歯車を交換する。但し部品交換はスキマ管理が難しいので仕組み交換が望ましい。
- (○) 5. 潤滑油コシキの整備では、ろ紙式のもの決められた時間又は汚れがひどい時には交換する。その他のコシキはエレメントを洗い油で洗浄し、エアを吹き付けて清掃する。

問12 次の文章はディーゼルエンジンの清水冷却方式について、海水冷却方式と比較した内容を述べたものである。 [] 内に適切な語句を下記語群より選び文章を完成させなさい。

- 1. 構造が [複雑] になる他、清水系統のメンテナンスが必要となる。
- 2. 恒高温冷却のため [冷却損失] が減り熱効率が向上する。
- 3. 燃料中の [硫黄] に起因する硫酸腐食が少なくなり、特にライナ内面の摩耗が少なくなり耐久性が格段に向上する。
- 4. 恒高温で運転が継続できるため熱変形、熱歪が少なくピストンとライナの隙間を [少なく] する事ができ性能向上が図られる。
- 5. 海水による [腐食] などのトラブルが少なくなる。

語群

腐食	焼付	酸化	硫黄	高温	複雑
熱膨張	耐熱性	大きく	少なく	温度差	熱効率
常温冷却	恒温冷却	冷却損失	温度調整	性能向上	

問13 次の文章はディーゼルエンジンの燃料装置について述べたものである。
正しいものには○、誤っているものには×を（ ）内に記入しなさい。

- (X) 1. 燃料噴射ポンプは、噴射に必要な圧力を燃料に加えて噴射弁に送り霧状にして噴射させると共に機関の回転数や負荷変動に応じ、ガバナと連動して燃料の供給量を調整する。なお噴射時期を調整するにはガバナ装置側で行う。
- (O) 2. デリベリバルブ（吐出弁）はプランジャバレルの上部にデリベリバルブホルダで取り付けられており、プランジャからの吐出が終わったとき、高圧管からの逆流を防止すると共に、高圧管内の残圧を保持する働きをしている。
- (O) 3. ユニットインジェクタは高圧管が無く、プランジャと燃料弁一体型の燃料噴射装置で、エンジンのシリンダヘッドに直接一個ずつ取り付けエンジンのカム軸により駆動される。
- (X) 4. コモンレール式燃料噴射装置は圧力制御機構をもつ高圧燃料ポンプで燃料を加圧し、各シリンダに取り付けられたインジェクタから機械式ガバナによって燃料を噴射する。
- (O) 5. 燃料噴射弁の動きは、燃料噴射ポンプで加圧された燃料圧力が、噴射弁バネカより大きくなった時に針弁（ニードル）が燃料圧力により押し上げられて開弁し、自動的に燃料の噴射が行われる。

問14 次の文章はディーゼルエンジンの電気始動装置、あるいは空気始動装置について述べたものである。
正しいものには○、誤っているものには×を（ ）内に記入しなさい。

- (O) 1. 電気始動装置ではエンジンのはずみ車の外周にリング状の歯車を装着し、スターティングモータのピニオンと噛み合わせエンジンを廻し始動する方式で、その電源はバッテリーからとる。又、バッテリーに対する充電は、エンジンに取り付けたオルタネータで行っている。
- (O) 2. スタータの役割は「エンジンを始動するのに必要な最低回転速度以上で回すこと」であり、一般のモータと異なり使用時間がごく短時間（定格10～30秒）に制限されている。
- (X) 3. バッテリーの容量は電解液の温度によって変化する。即ち温度が下がると容量は増加し、逆に温度が上昇すると容量は減少する。
- (O) 4. 空気始動装置における始動空気の流れは、空気槽→分配弁→始動弁→シリンダが一般的である。
- (X) 5. 分配弁は、通常バネ力で弁シート部へ密着した状態で燃焼室の一部を形成しており、弁及び弁シートの当たり不良やカーボン噛み込み等があるとガスシールが悪くなり、燃焼ガスが浸入し、腐食、膠着、焼付き等を生じ、作動不良になる。

問15 次の文章はディーゼルエンジンの排気タービン過給機について述べたものである。

正しいものには○、誤っているものには×を（ ）内に記入しなさい。

- (○) 1. 大気圧以上に加圧した空気をシリンダ内に送り込めば、同容積のシリンダでも多量の空気を押し込むことになり、無過給の場合よりも多くの燃料油を燃焼させて出力を高めることができる。これが過給の目的である。
- (×) 2. 排気ガスタービン過給機は、排気の爆音を大きくする作用が強い。
- (○) 3. 船用機関の場合は過給機が故障した場合でも、タービン軸を固定または応急短絡管を用いれば規定回転数の50～70%の回転数で使用する事ができる。
- (×) 4. 過給機タービンロータ軸の焼付きは、潤滑油の不足、油膜切れなどにより発生することが多く、ガス侵入による影響はない。
- (×) 5. サージング現象は、低速低負荷運転中、急激に高速回転域へ調速ハンドルを急操作した時に発生し易い。

問16 次の文章はディーゼルエンジンの潤滑油、燃料油、冷却水について述べている。

正しいものには○、誤っているものには×を（ ）内に記入しなさい。

- (×) 1. 潤滑油による潤滑作用は、各摺動部分に油膜を形成し、摩擦抵抗を減少させると共に、摩耗、焼付きを防止するが、各摺動部から発生する摩擦熱を運び去って、過熱を防止する作用は無い。
- (○) 2. ディーゼルエンジン用の潤滑油はJIS規格に規定されているが、一般には品質及び使用区別を分類したAPI分類と、粘度のみを分類したSAE分類の組み合わせで表示されている。
- (×) 3. SAEとは、米国自動車技術協会（Society of Automotive Engineering）の略で、エンジン油については粘度と添加物の量で分類を制定している。
- (○) 4. ディーゼルエンジンに使用される燃料油には軽油と重油があり、それぞれJIS規格で規定されている。A～C重油は、石油製品の製造過程で作られる軽油と残渣油を適当に混合し、所定の粘度に調整したものである。
- (○) 5. 冷却水の選定として、清水には、全硬度の低い雨水や水道水を使用する。そして防錆剤を必ず投入して金属表面に強い保護皮膜を形成させ、腐食を防止する。

問17 次の文章はSOx規制に適合する基準適合油の使用について述べたものである。

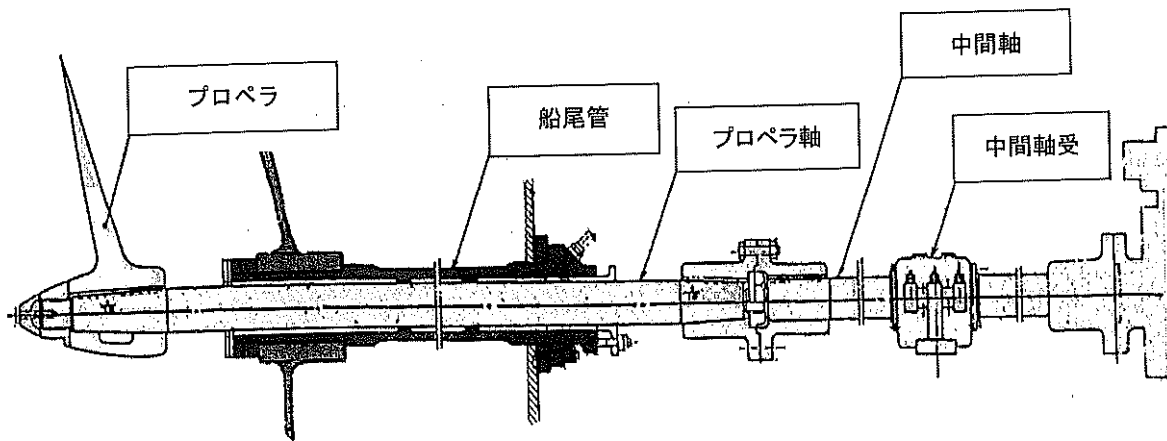
内に適切な語句または数字を下記語群より選び文章を完成させなさい。

1. 年1月1日より硫黄酸化物放出規制（SOx規制）が強化され、硫黄分濃度が
質量%以下の燃料油を使用しなければならないこととなった。新たな基準に適合する低硫黄重油は従来の高硫黄重油と比べて性状が大きく変わることから、一般的な高硫黄重油仕様の燃料油システムで使用する際には対策が必要になる場合がある。
2. 燃料油中の硫黄分は燃焼すると一部が硫酸となるが、燃料油中の硫黄分が規制質量%以下になると、高硫黄重油の燃焼時に比べ発生する硫酸が減少する。このとき、添加剤の成分が余剰となりピストンリング・シリンダライナシリンダの異常摩耗が発生する可能性があるため、ディーゼル機関の潤滑油を
の低いものへの切替えが必要となる場合がある。
3. 低硫黄重油の動粘度は高硫黄重油より ことから、燃料送油ポンプの能力低下や燃料温度の調整機能の低下が発生する可能性がある。動粘度低下の影響は、ディーゼル機関だけでなく、複数の機器に複合的に関係するため、最適な対策を講じる必要がある。
4. 燃料油の油温が流動点付近や更に低くなると、析出したワックス分が配管や油こし器に詰まり、燃料油の移送が困難となる可能性がある。低硫黄重油の流動点は高硫黄重油よりも ことから、燃料油が流動点近くまで冷めないよう加熱を止めず、油温を下げない対策を講じる必要がある。

語群

1997	2005	2020	0.1	0.5	1.5
低い	高い	多い	少なく	大きく	
セタン指数		全アルカリ価	引火点	比重	

問18 下の図は軸系装置の構造を示したものである。内に該当する語句(名称)を記入しなさい。



問19 次の文章はプロペラについて述べたものである。

正しいものには○、誤っているものには×を（ ）内に記入しなさい。

- (○) 1. プロペラ直径とは、プロペラが1回転した時羽根の先端が描く円の直径である。実際のプロペラ直径を計測するには1つの羽根の軸中心から羽根最先端の長さRを計測し、 $2R=D$ をもって直径とする。
- (○) 2. プロペラピッチとは、プロペラ羽根のねじれ角度によってプロペラの1回転で進む理論上の距離を言う。
- (×) 3. プロペラの回転方向は、船が前進しているとき、船首側から船尾側を見て、プロペラが時計の針と同じ方向に回っているものを右回りと言う。その逆のものを左回りと言う。
- (○) 4. 可変ピッチプロペラとは、ピッチ角を船の前進から後進まで自由に変えることができる機構をもったプロペラを言う。
- (○) 5. プロペラに用いられる材料には高力黄銅鋳物、アルミニウム青銅鋳物、ステンレス鋳鋼などがある。一般に高力黄銅鋳物とアルミニウム青銅鋳物が使用される。

問20 次の文章はプロペラに発生する現象について述べたものである。

正しいものには○、誤っているものには×を（ ）内に記入しなさい。

- (×) 1. プロペラキャビテーションは、プロペラ効率が低下したりするが、振動や騒音が発生する心配は無い。
- (×) 2. 高力黄銅(マンガン黄銅)鋳物製プロペラの場合、アルミを約40%含んでいるのでアルミ分が海水にとけ出しプロペラ表面が黒色または黒褐色に変色して、肌荒を生ずることがある。
- (○) 3. プロペラの中心から水面までの距離が浅い場合、プロペラが回転した時水面から空気を吸い込み、船速が急激に低下したりプロペラ回転数が急激に上昇したりして、プロペラの効率が低下する。
- (○) 4. プロペラが水中で回転する時プロペラ羽根の後縁から規則正しい渦(カルマン渦)が発生し、この渦の発生周期とプロペラ羽根の固有振動数とが同調するとキーン・キーンとかウオン・ウオンとかいう異様な金属音が発生する。この現象を鳴音と言う。
- (○) 5. プロペラが重いか軽いか一般にいわれるのは、プロペラの重量が重い、軽いを指すのではなく、主機関にかかる負荷の状態を表わすことである。

問21 次の文章は計器誤差について述べたものである。

〔 〕内に適切な語句を下記語群より選び文章を完成させなさい。

- 計器誤差とは、測定器の構造上からくる誤差であって、いかに精密に製作された器具にも多少の誤差は避けられない。たとえば、目盛〔ピッチ〕の不ぞろい、摩耗、測定圧などの変化や機械各部の〔調整〕がうまく行われていないために起こるものである。
- したがって、計測器具を使って測定するときにはどのような〔誤差〕を伴うか、あらかじめよく調べ、また、各部の性能を知り、十分に調整しておかねばならない。
- 一般に、計器誤差は〔検定〕によって補正することができる。この補正には、その測定器よりもさらに精度の〔高い〕測定器を使用する。すなわち、±0.01mmの精度の測定器を補正するには、1桁細かい±0.001mmの精度をもつ測定器で行う。

語群

機能	誤差	調整	損傷	摩耗	検定	構造
ピッチ	アップ	ダウン	低い	高い	品質管理	

問22 下記のものを計測するために使用する計測器具を語群から選び () 内に記入しなさい。

- 1/10～1/20mm精度の長さ測定 (ノギス)
- バルブクリアランスなどのすき間測定 (スキマゲージ)
- シリンダ内の燃焼ガスの圧力を測る計測器 (指圧計)
- エンジンのシリンダ内の圧縮圧力を測定 (圧縮圧力計)
- 圧力キャップの作動圧力の測定 (ラジエータキャップテスタ)

語群

ノギス	マイクロメータ	ダイヤルゲージ	シリンダゲージ
デフレクションゲージ	スキマゲージ	熱電対温度計	
ブルドン管式圧力計	指圧計	圧縮圧力計	スモークメータ
ラジエータキャップテスタ	トルクレンチ	クランプメータ	

問23 次の文章は船舶安全法の概要について述べたものである。

内に適切な語句を下記語群より選び文章を完成させなさい。

船舶安全法は、船舶の 安全性について主として施設面から規定した 法律であり、我が国の船舶を航行の用に供するための条件として、当該船舶が、その堪航性（船舶が航行上、通常生ずることのある危険に堪え、安全に航行できる性能）及び 人命の安全を確保するために必要な船体、機関、設備等に関する技術上の基準に 適合するように施設することを求めている。

語群

人命	運行	技術	基準	航行	必要	確保
安全	危険	機関	経済	適合	船舶	法律

問24 次の文章は船舶安全法関係において使用される用語について述べたものである。

正しいものには○、誤っているものには×を（ ）内に記入しなさい。

- (×) 1. 強制検査のうち定期検査は、初めて航行の用に供する時、又は船舶の大きさ、航行区域等に応じて3年と定められている船舶検査証書の有効期間の満了した時に船舶の船体、機関、設備等の全般について行う精密な検査である。
- (×) 2. 沿海区域とは、海岸から200海里以内の水域である。
- (○) 3. 遠洋区域とは、すべての水域である。
- (○) 4. 旅客船とは、旅客定員が12人を超える船舶をいう。
- (×) 5. 小型船舶とは、総トン数5トン未満の船舶をいう。

問25 次の文章は、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律と整備について述べたものである。

内に適切な語句または数字を下記語群より選び文章を完成させなさい。

1. 窒素酸化物の放出規制が適用となる原動機は、出力 kWを超えるディーゼル機関である。
2. 規制適用機関の整備要領としては以下のとおり。
 - (1) 整備する機関の「原動機取扱手引書」の構成部品の種類、取付方法及び 範囲を確認する。
 - (2) 交換部品は「原動機取扱手引書」に記載された部品を使用し、各部の調整も表に記載されたとおりに実施すること。仕様が全く同じであっても「原動機取扱手引書」に記載された 番号がない部品は使用してはならない。
 - (3) 「原動機取扱手引書」に記載された部分の部品交換、調整、点検を実施した場合は、必ず原動機パラメータ に実施期日、交換部品、調整範囲を記録し確認者欄に整備士資格証明書番号を記入し すること。

語群

100	130	200	400	識別	調整	署名
製造番号	記録簿	整備解説書	制御範囲	基準値	計測	