

航空従事者学科試験問題

M2

資格	一等航空整備士（回転翼航空機） 一等航空運航整備士（回転翼航空機） 二等航空整備士（共通） 二等航空運航整備士（共通）	題数及び時間	20題 40分
科目	航空法規等 [科目コード04]	記号	CCCC0418B2

☆ 注 意 (1) 「航空従事者試験問題答案用紙」（マークシート）の所定の欄に「受験番号」、「受験番号のマーク」、「科目」、「科目コード」、「科目コードのマーク」、「資格」、「種類」、「氏名」及び「生年月日」を記入すること。

「受験番号」、「受験番号のマーク」、「科目コード」又は「科目コードのマーク」に誤りがあると、コンピュータによる採点処理が不可能となるので当該科目は不合格になります。

(2) 解答は「航空従事者試験問題答案用紙」（マークシート）に記入すること。

☆ 配 点 1問 5点

☆ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

問 1 飛行規程の記載事項として次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 航空機の騒音に関する事項
- (2) 航空機の排出物に関する事項
- (3) 航空機の限界事項
- (4) 航空機の性能

問 2 作業区分について次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 「整備」には「保守」、「修理」、「改造」がある。
- (2) 「保守」は耐空性を維持するために行う作業である。
- (3) 「修理」は耐空性が損なわれた場合に原設計どおりに耐空性を回復するために行う作業である。
- (4) 「改造」は性能や機能を原設計の仕様に変更を加える作業である。

問 3 登録ができる航空機で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 日本の国籍を有しない人が所有する航空機であるが、定置場が日本国内の航空機
- (2) 地方公共団体が所有する航空機
- (3) 外国の国籍を有する航空機であるが、日本の製造者により製造された航空機
- (4) 外国の国籍を有する航空機であるが、日本国内に路線を定めて運航する航空機

問 4 耐空証明について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 耐空証明の検査は設計、製造過程及び現状について行われる。
- (2) 運用限界等指定書は耐空証明とは別の時期に交付される。
- (3) 空輸用耐空証明書は航空法施行規則に定められている。
- (4) 定期運送事業者にあつては、耐空証明は免除される。

問 5 修理改造検査を受けなければならない場合で次のうち正しいものはどれか。
ただし、滑空機を除く。

- (1) 修理又は小改造
- (2) 大修理又は改造
- (3) 大修理又は大改造
- (4) 修理又は大改造

問 6 国土交通省令で定める「安全性の確保のため重要な装備品」に該当しないものは次のうちどれか。

- (1) 発動機
- (2) 方向舵
- (3) 滑油冷却器
- (4) 機上発電機
- (5) インテグラル式燃料タンク

問 7 認定事業場の種類として次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 装備品の設計及び設計後の検査の能力
- (2) 装備品の製造及び完成後の検査の能力
- (3) 装備品の整備及び整備後の検査の能力
- (4) 装備品の修理又は改造の能力

問 8 航空整備士についての技能証明の要件で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 年齢、整備経歴及び学歴
- (2) 国籍、年齢及び整備経歴
- (3) 国籍、整備経歴及び学歴
- (4) 年齢及び整備経歴

問 9 航空機の等級について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 一等、二等航空整備士などが確認行為をできる航空機の区別をいう。
- (2) 陸上単発ピストン機、水上多発タービン機などの区別をいう。
- (3) セスナ式172型、ボーイング式777型などの区別をいう。
- (4) 飛行機輸送T、飛行機普通Nなどの区別をいう。

問 10 航空法第28条別表の二等航空運航整備士の業務範囲に関する次の文章の[]内にあてはまる語句の組合せとして次のうち正しいものはどれか。

整備（保守及び国土交通省令で定める[A]に限る。）をした航空機（整備に[B]及び[C]を要する国土交通省令で定める用途のものを除く。）について第19条第2項に規定する確認の行為を行うこと

- (1) A：小修理 B：緊度及び間隙の調整 C：複雑な結合作業
- (2) A：小修理 B：高度の知識 C：複雑な整備手法
- (3) A：軽微な修理 B：高度の知識 C：能力
- (4) A：軽微な修理 B：複雑な整備手法 C：能力

問 11 技能証明書を携帯しないで確認行為を行った整備士に課せられる「罰則」として次のうち正しいものはどれか。

- (1) 50万円以下の罰金
- (2) 1年以下の懲役又は30万円以下の罰金
- (3) 2年以下の懲役
- (4) 100万円以下の罰金

問 12 航空機への国籍記号、登録記号の表示場所について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 回転翼航空機にあっては胴体側面に表示する。
- (2) 飛行機の主翼にあっては右最上面、左最下面に表示する。
- (3) 客席数が60席以上の飛行機の主翼にあっては国籍記号、登録記号の他、右最上面、左最下面に日の丸を表示する。
- (4) 飛行船にあっては水平安定板面又は垂直安定板面に表示する。

問 13 搭載用航空日誌に記載すべき事項として次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 重量及び重心位置
- (2) 航空機の国籍、登録記号
- (3) 発動機及びプロペラの型式
- (4) 耐空類別及び耐空証明書番号

問 14 航空運送事業の用に供する航空機に搭載が義務付けられている書類の組合せで次のうち正しいものはどれか。

- (1) 業務規程、運用限界等指定書、運航規程、運用許容基準
- (2) 航空機登録証明書、耐空証明書、運航規程、運用限界等指定書
- (3) 整備規程、運航規程、連続式耐空証明書、搭載用航空日誌
- (4) 型式証明書、耐空証明書、運用限界等指定書、搭載用航空日誌

問 15 操縦室用音声記録装置について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 最大離陸重量15,000Kg以上の航空機に限り装備しなければならない。
- (2) 飛行の目的で発動機を始動させたときから飛行の終了後発動機を停止させるまでの間、常時作動させなければならない。
- (3) 離陸に係る滑走を始めるときから着陸に係る滑走を終えるまでの間、常時作動しなければならない。
- (4) 連続して記録することができ、かつ、記録したものを飛行機においては60分以上、回転翼航空機においては30分以上残しておくことができなくてはならない。

問 16 次の救急用具で60日ごとに点検しなければならないものはどれか。
ただし、航空運送事業者の整備規程に期間を定める場合を除く。

- (1) 救急箱、落下傘、防水携帯灯
- (2) 救急箱、非常信号灯、救命胴衣
- (3) 救命胴衣、救命ボート、落下傘
- (4) 防水携帯灯、非常信号灯、救命ボート

問 17 耐空類別について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 「飛行機輸送T」は最大離陸重量15,000Kg以上の航空機であって、航空運送事業の用に適するもの
- (2) 「回転翼航空機普通N」は最大離陸重量2,500Kg以下の回転翼航空機
- (3) 「飛行機曲技A」は最大離陸重量5,700Kg以下の飛行機であって、飛行機普通Nが適する飛行及び曲技飛行に適するもの
- (4) 「回転翼航空機輸送TB級」は最大離陸重量8,618Kg以下の回転翼航空機であって、航空運送事業の用に適するもの

問 18 航空法で義務づけられている報告事項について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 鳥と衝突したときは、航空機に損傷があった場合のみ報告
- (2) 部品の脱落については飛行中に脱落したもののみ報告
- (3) 航空機内での乗客の迷惑行為
- (4) 気流の擾乱その他異常な気象状態との遭遇

問 19 航空法第143条（耐空証明を受けない航空機の使用等の罪）に関する次の文章の（ ）内にあてはまる語句の組合せとして（1）～（4）のうち正しいものはどれか。

航空法第11条第1項又は第2項の規定に違反して、耐空証明を受けないで、又は（ A ）において指定された（ B ）若しくは（ C ）の範囲を超えて当該航空機を（ D ）とき

- | | | | |
|----------------|--------|--------|------------|
| (1) A：業務規程 | B：整備能力 | C：業務 | D：整備した |
| (2) A：飛行規程 | B：有効期間 | C：制限 | D：運用した |
| (3) A：耐空証明 | B：用途 | C：運用限界 | D：航空の用に供した |
| (4) A：運用限界等指定書 | B：耐空類別 | C：許容重量 | D：改造した |

問 20 航空法第27条第2項に技能証明試験で不正行為があった者について、国土交通大臣が技能証明の申請を受理しないことができる期間が定められているが次のうち正しいものはどれか。

- (1) 6月以内
- (2) 1年以内
- (3) 2年以内
- (4) 3年以内

航空従事者学科試験問題 M10

資格	一等航空運航整備士（回転翼航空機）	題数及び時間	25題 1時間
科目	機体 [科目コード：09]	記号	L1HX0918B0

☆ 注 意 (1) 「航空従事者学科試験答案用紙」（マークシート）の所定欄に「受験番号」、「受験番号のマーク」、「科目」、「科目コード」、「科目コードのマーク」、「資格」、「種類」、「氏名」及び「生年月日」を記入すること。

「受験番号」、「受験番号のマーク」、「科目コード」又は「科目コードのマーク」に誤りがあると、コンピュータによる採点処理が不可能となるので当該科目は不合格となります。

(2) 解答は「航空従事者学科試験答案用紙」（マークシート）に記入すること。

☆ 配 点 1問 4点

☆ 判 定 基 準 合格は100点満点の70点以上とする。

問 1 標準大気に関する説明として次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 空気が乾燥した完全ガスであること
- (2) 海面上における温度が20℃であること
- (3) 海面上の気圧が、水銀柱の29.92 in であること
- (4) 海面上からの温度勾配が $-0.0065^{\circ}\text{C}/\text{m}$ で、ある高度以上で温度は一定であること

問 2 標準大気状態の海面高度近くを飛行するヘリコプタの動圧を測定したところ $350\text{kg}/\text{m}^2$ であった。この時の速度で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 約100kt
- (2) 約130kt
- (3) 約150kt
- (4) 約190kt

問 3 気圧高度と密度高度との関係で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 標準大気より温度が低いと、密度高度が気圧高度より低い。
- (2) 気圧高度と密度高度は常に等しい。
- (3) 温度に関係なく気圧高度が密度高度より高い。
- (4) 標準大気の場合は気圧高度が密度高度より低い。

問 4 貫流効果 (Transverse Flow Effect) の説明として次のうち正しいものはどれか。

- (1) 前進飛行時にテール・ロータの回転面が過度にフラッピングする。
- (2) 地面近くのホバリング時にエア・クッション状態となって推力が増加する。
- (3) 低速時にはロータ面の前後で不均一性が大きく、前側で誘導速度が小さく、後側で大きい。
- (4) 噴流を壁面に沿って流すと噴流と壁面との間の圧力が低下し、流れが壁面に吸い寄せられる。

問 5 ヘリコプタの前進速度限界に影響を及ぼす要因の説明として次のうち正しいものはどれか。

- (1) プリ・コーニング角度
- (2) エンジンの回転速度限界
- (3) テール・ロータのアンチトルクの増加
- (4) 後退側ブレードの対気速度の減少

問 6 ブレードの振り下げの説明として次のうち正しいものはどれか。

- (1) 揚抗比が大きくなる。
- (2) メイン・ロータの回転数を一定に保ち易くするため
- (3) 複合材ブレードには必要ない。
- (4) 翼端失速を遅らせるため

問 7 飛行中、メイン・ロータ・ブレードのリード角が最大になるのは次のうちどれか。

- (1) オートローテーション時
- (2) ホバリング時
- (3) 低回転高出力時
- (4) 高回転低出力時

問 8 ブレードにコリオリの力が生ずる状態として次のうち正しいものはどれか。

- (1) コーニング角を有している全関節型ロータにおいて回転面が回転軸に対して垂直である時
- (2) コーニング角を有している無関節型ロータにおいて回転面が回転軸に対してある角度傾斜している時
- (3) コーニング角を有しているシーソー型ロータにおいて回転面が回転軸に対して垂直である時
- (4) コーニング角を有しているシーソー型ロータにおいて回転面が回転軸に対してある角度傾斜している時

問 9 ロータのバランスに関する説明として次のうち正しいものはどれか。

- (1) スタティック・バランスがとれていても質量分布に差があると振動の原因となる。
- (2) 地上でトラッキングがとれていればインフライト・バランスをとる必要がない。
- (3) トラッキングはスタティック・バランスと揚力バランスからなる。
- (4) スタティック・バランスは揚力と質量分布のバランスをとる。

問 10 スワッシュ・プレートの作用として次のうち正しいものはどれか。

- (1) 機体の横安定を増加させる。
- (2) ロータのサイクリック・ピッチ制御を行う。
- (3) エンジンとロータの回転速度を自動調整する。
- (4) ロータのダイナミック・バランスを自動調整する。

問 11 高度-速度包囲線図（H-V線図）に用いられる高度として次のうち正しいものはどれか。

- (1) 対地高度
- (2) 海拔高度
- (3) 気圧高度
- (4) 密度高度

問 12 エラストメリック・ベアリングの説明として次のうち正しいものはどれか。

- (1) 定期的な潤滑が必要である。
- (2) 耐油性、耐候性に優れている。
- (3) ゴムと金属板の積層は、ベアリングのせん断方向の荷重の剛性を高めている。
- (4) ゴムの大きな弾性変形能力を利用している。

問 13 ヘリコプタの地上共振の説明として次のうち正しいものはどれか。

- (1) メイン・ロータのトラッキング不良が主な原因である。
- (2) 地上にある機体全体の運動とブレードのドラッグ運動が連成して生じる。
- (3) クラシカル・フラッタともいう。
- (4) ロータと機体の固有振動数を近づけることで防止できる。

問 14 プロペラ・モーメントの説明として次のうち誤っているものはどれか。

- (1) ブレードがピッチ角をとった場合にピッチ角を 0 に戻そうとする力をいう。
- (2) テール・ロータにおいてはペダル操作の重さの要因となる。
- (3) 空気力と遠心力による振りモーメントがある。
- (4) ドラッグ・ダンパにより軽減することができる。

問 15 補強材を当てた外板と比べた場合のサンドイッチ構造の一般的な特徴として次のうち正しいものはどれか。

- (1) 剛性は小さく局部的挫屈には劣るが重量は減少する。
- (2) 剛性は小さいが軽くでき、局部的挫屈に優れている。
- (3) 剛性が大きく局部的挫屈に優れているが重量は増加する。
- (4) 剛性が大きく、かつ軽くでき、局部的挫屈に優れている。

問 16 クラッシュワージネス構造の説明として次のうち正しいものはどれか。

- (1) ランディングギアは衝撃エネルギー吸収にはほとんど寄与しない。
- (2) 操縦室、客室を含め機体全体がつぶれて衝撃エネルギーを吸収するように設計する。
- (3) クラッシュ後の火災発生を防止するため、機体が壊れても燃料が漏れないように設計する。
- (4) 座席は人体をしっかり支持するため、いかなるときも壊れないように頑丈に設計する。

問 17 油圧系統のフィルタに取り付けられているバイパス・バルブの目的で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 系統内に混入した空気を逃がすため
- (2) エレメントが閉塞した時に作動油を出口側へ流すため
- (3) 設定以上に上昇した系統の圧力をリターン側へ戻すため
- (4) バルブをきれいな作動油で満たすため

問 18 火災検知器について次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 圧力型はセンサ内部にガスが封入されている。
- (2) サーモカップル型はセンサの抵抗変化により検知する。
- (3) サーマル・スイッチ型はバイメタルにより検知する。
- (4) 抵抗式ループ型のセンサはセラミックや共融塩を利用し、温度上昇を電氣的に検知する。

問 19 遠心型燃料ポンプの特徴で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) インペラを高速で回転させ遠心力によって燃料を送り出す。
- (2) 燃料を攪拌するためガスの発生量が多い。
- (3) ポンプ不作動時は燃料の流れを阻害する。
- (4) リリーフ・バルブの必要はない。

問 20 マグネシウム合金の説明として次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 切削屑が発火したら砂や水をかけて消火する。
- (2) マグネシウム合金は実用金属中最も軽い。
- (3) 200～300℃に加熱すると延性が増し加工性が良くなる。
- (4) 他の金属と接触すると電解腐食を起こしやすい。

問 21 フッ素ゴムの説明として次のうち誤っているものはどれか。

- (1) スカイドロール（不燃性作動油）のシール材として用いられる。
- (2) 使用温度範囲は、- 55～300℃くらいである。
- (3) 耐鉱油性、電気絶縁性に優れている。
- (4) 耐熱性に優れている。

問 22 ヘリコプタの「静強度の保証」について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 疲労破壊の検査のため老朽化した機体に対して定期的に荷重負荷試験を実施する。
- (2) 制限荷重の範囲内でのみ荷重をかけ破壊試験は含まない。
- (3) 実際の荷重負荷状態を模擬した静的または動的な試験によって証明する。
- (4) トランスミッションについては動的落下試験を要する。

問 23 正常に運転されている直流発電機の界磁電流が切れた場合の説明として次のうち正しいものはどれか。

- (1) 電圧はわずかに発生する。
- (2) 電圧はわずかに低下する。
- (3) 電圧は全く発生しない。
- (4) 電圧は初め低下するが電圧調整器によって回復する。

問 24 プロキシミティ・スイッチについて次のうち誤っているものはどれか。

- (1) ターゲットには金属を用いる。
- (2) 作動時間が短く、作動回数の多いところに適する。
- (3) 静電容量を検出し、トランジスタを制御している。
- (4) スイッチとターゲットの間には機械的な接触はない。

問 25 エア・データの算出に関する説明として次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 気圧高度は静圧孔が検出した静圧を基に計算する。
- (2) 指示対気速度は全圧と静圧の差から計算する。
- (3) 真対気速度はSATとマッハ数から計算する。
- (4) SATはTATと真対気速度から計算する。

航空従事者学科試験問題

M21

資格	一等航空運航整備士（回転翼航空機）	題数及び時間	20 題 50 分
科目	タービン発動機〔科目コード17〕	記号	L1HT1718B0

☆ 注 意 (1) 「航空従事者学科試験答案用紙」（マークシート）の所定欄に「受験番号」、「受験番号のマーク」、「科目」、「科目コード」、「科目コードのマーク」、「資格」、「種類」、「氏名」及び「生年月日」を記入すること。

「受験番号」、「受験番号のマーク」、「科目コード」又は「科目コードのマーク」に誤りがあると、コンピュータによる採点処理が不可能となるので当該科目は不合格となります。

(2) 解答は「航空従事者学科試験答案用紙」（マークシート）に記入すること。

☆ 配 点 1 問 5 点

☆ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

問 1 耐空性審査要領で次のように定義されるものはどれか。

特に指定する場合の外は、ピストン発動機のクランク軸又はタービン発動機のロータ軸の毎分回転数をいう。

- (1) 軸速度
- (2) 軸回転数
- (3) 回転速度
- (4) 回転数

問 2 航空エンジンの分類に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) ラムジェット・エンジンはダクト・エンジンに分類される。
- (2) 排気ジェットの反力により推力を得るエンジンをジェット推進エンジンという。
- (3) 軸出力型エンジンにはターボプロップおよびターボシャフト・エンジンがある。
- (4) 基本的にピストン、タービン、ダクト、パルスジェット・エンジンに分類される。

問 3 気体の比熱の関係で次のうち正しいものはどれか。
ただし、 C_p は定圧比熱、 C_v は定容比熱、 k は比熱比とする。

- (1) $C_p > C_v$
- (2) $C_p < C_v$
- (3) $C_p = C_v$
- (4) $k = C_v / C_p$

問 4 SI 単位に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 力はニュートン (N) で表され、 $[1 \text{ N} = 9.8 \text{ kg} \cdot \text{m}/\text{s}^2]$ である。
- (2) 圧力はパスカル (Pa) で表され、 $[1 \text{ Pa} = 1 \text{ N}/\text{m}^2]$ である。
- (3) 仕事はジュール (J) で表され、 $[1 \text{ J} = 1 \text{ N} \cdot \text{m}]$ である。
- (4) トルクはニュートン・メートル (N・m) で表される。

問 5 推進の原理に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) ジェット推進の原理は大気中で有効であるが、高空では大気圧が低いので効率は劣る。
- (2) 芝生の散水機が回るのは、噴出する水が外気を押すからである。
- (3) ジェット推進とロケット推進の原理は同じである。
- (4) ゴム風船をふくらませ手を離れたとき、空気の噴出方向と反対方向に風船が飛ぶのは、噴出される空気が外気を押すからである。

問 6 ピストン・エンジンと比較したタービン・エンジンの特徴で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 連続燃焼でエンジン重量当たりの出力が 2 倍以上である。
- (2) 始動は容易であるが加速・減速に時間を要する。
- (3) 製造コストが高い。
- (4) 熱効率は高いが、燃料消費率は低い。

問 7 ターボシャフト・エンジンに関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 通常出力として排気による推力は使用されない。
- (2) 軸出力はガス・ジェネレータの燃料流量により制御される。
- (3) ガス・ジェネレータとフリー・タービンの機械的な結合はない。
- (4) メイン・ロータの回転を一定にするために増速装置が使用される。

問 8 以下の条件におけるターボシャフト・エンジンの燃料消費率を求め、その燃料消費率の「小数第一位」の数値を次のうちから選べ。

・ 軸馬力	:	800	SHP
・ 飛行可能時間	:	180	min
・ 1 時間当たりの燃料消費量	:	300	lb/hr
・ 可能搭載燃料重量	:	900	lb
・ エンジン重量	:	400	lb

- (1) 3
- (2) 4
- (3) 5
- (4) 6

問 9 ボール・ベアリングとローラ・ベアリングに共通する長所で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 駆動トルクが小さい。
- (2) 衝撃荷重に強い。
- (3) 摩擦熱の発生が少ない。
- (4) 潤滑油量が少なくてもよい。

問 10 遠心式パーティクル・セパレータに関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) ボルテックス・ジェネレータ・ベーンの回転を利用している。
- (2) 異物除去率は 90 % ~ 98 % 程度である。
- (3) 遠心力により異物が外部に放出される。
- (4) ひとつが数センチと小さいセパレータが多数配置されている。

問 11 単軸式エンジンのコンプレッサにおいて、ストールが最も発生しやすい時期で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 始動時
- (2) 離陸出力時
- (3) 急加速時
- (4) 減速時

問 12 リバース・フロー型燃焼室に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 基本的に直流型のアニュラ燃焼室と同じ機能である。
- (2) 空気は燃焼室に入る前に冷却される。
- (3) ガス流は燃焼後にデフレクタにより 180 度向きを変える。
- (4) 燃焼ガスの方向転換により効率の損失を生じる。

問 13 タービン・ケースに関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) タービンによる軸方向の負荷やねじれ負荷を受け持つ。
- (2) ベアリング負荷はケースに伝わらない構造になっている。
- (3) 鍛造スチールやニッケル合金で造られている。
- (4) シール・セグメントは摩擦材の円周リングを形成している。

問 14 コンベクション冷却のタービン・ブレードに関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 内部にチューブがある。
- (2) ブレード表面に多数の小孔がある。
- (3) 空気はブレード内を対流冷却する。
- (4) 冷却空気の膜をブレードの表面に形成する。

問 15 以下の条件における遊星歯車減速装置の減速比で次のうち正しいものはどれか。

- ・ 入力歯車の歯数 : 76
- ・ 固定歯車の歯数 : 152
- ・ 遊星歯車の歯数 : 38

- (1) 0.5
- (2) 2.0
- (3) 2.5
- (4) 3.0

問 16 イグニッション・エキサイタが気密容器に収納されている理由で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 高空における絶縁不良が原因で、フラッシュ・オーバーが発生するため
- (2) 高周波電流を利用していることで無線通信に妨害を与えるため
- (3) 高空においては内部に使用されているキャパシタの性能が劣化するため
- (4) 水分の混入による絶縁不良が原因で内部の電気回路がアースするため

問 17 トルク・メータに関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) ヘリカル歯車の噛み合いで発生する軸方向の力と釣り合う油圧を検出して指示する。
- (2) 駆動軸のねじれ角度を電圧に変換して指示する。
- (3) 2 種類の異種金属により発生する電圧を検出して指示する。
- (4) 指示は馬力 (HP または PS) で表されているものもある。

問 18 エンジン滑油系統におけるブリーザの目的で次のうち正しいものはどれか。

- (1) ベアリング・サンプを負圧にしオイル・ジェットの圧力を高める。
- (2) 排油ポンプの機能を確保するため、ベアリング・サンプを加圧している。
- (3) 余分な滑油をオイル・タンクへ戻す。
- (4) エンジン停止時、滑油をオイル・タンクへ戻す。

問 19 タービン・ブレードの材料で次のうち正しいものはどれか。

- (1) ステンレス鋼
- (2) ニッケル基耐熱合金
- (3) 高張力鋼
- (4) チタニウム合金

問 20 タービン・エンジンのガス状排出物に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 未燃焼炭化水素は高出力時に多く発生する。
- (2) 二酸化炭素は不完全燃焼生成物である。
- (3) 窒素酸化物は最適空燃比で発生量が最小となる。
- (4) 一酸化炭素は不完全燃焼生成物である。