

# 航空従事者学科試験問題

# M1

資格	一等航空整備士（飛行機） 一等航空運航整備士（飛行機） 航空工場整備士（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	CCCC0422B1

☆ 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 航空法における「航空機」の定義で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 人が乗って航空の用に供することができる飛行機、回転翼航空機その他政令で定める機器をいう。
- (2) 人が乗って航空の用に供することができる飛行機、回転翼航空機、滑空機その他政令で定める機器をいう。
- (3) 人が乗って航空の用に供することができる飛行機、回転翼航空機、飛行船その他政令で定める機器をいう。
- (4) 人が乗って航空の用に供することができる飛行機、回転翼航空機、滑空機、飛行船その他政令で定める機器をいう。

問 2 航空法における「航空従事者」の定義で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 航空機に乗り組んで航空業務に従事する者及び整備又は改造後の航空機について確認行為を行う者
- (2) 航空機乗組員
- (3) 航空に関係する業務に従事する者の総称
- (4) 航空従事者技能証明を受けた者

問 3 航空法における「計器飛行」の定義で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 航空機の姿勢、高度、位置及び針路の測定を計器にのみ依存して行う飛行
- (2) 国土交通大臣が定める経路における飛行を、国土交通大臣が与える指示に常時従って行なう飛行
- (3) 航空交通管制区における飛行を、国土交通大臣が経路その他の飛行の方法について与える指示に常時従って行う飛行
- (4) 航空機の姿勢、高度及び位置の測定を計器にのみ依存して行う飛行

問 4 「航空保安施設」の組み合わせに該当しているもので次のうち正しいものはどれか。

- (1) NDB、ILS、航空灯火
- (2) VOR、タカン、航空通信施設
- (3) DME、ILS、レーダー施設
- (4) VOR、衛星航法補助施設、管制塔

問 5 「飛行規程」の記載事項で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 航空機の概要
- (2) 航空機の性能
- (3) 航空機の限界事項
- (4) 航空機の騒音に関する事項
- (5) 通常の場合における各種装置の操作方法
- (6) 飛行中の航空機に発生した不具合の是正の方法

問 6 航空機が日本の国籍を取得する場合で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 登録を受けたとき
- (2) 登録及び耐空証明を受けたとき
- (3) 登録、型式証明及び耐空証明を受けたとき
- (4) 日本国籍を有する個人又は法人に所有権が移転したとき

問 7 新規登録を受けた航空機に対し、その後、当該航空機の所有者が新たに法的手続きを取らなければならないとされるときで次のうち正しいものはどれか。

- (1) 登録航空機について所有者の変更があったときは、変更登録を行う。
- (2) 登録航空機について定置場の変更があったときは、移転登録を行う。
- (3) 登録航空機について所有者の名称や住所に変更があったときは、変更登録を行う。
- (4) 登録航空機の存否が 1 箇月以上不明になったときは、まつ消登録を行う。

問 8 「型式証明」の条文に該当しているもので次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 申請により、航空機の強度及び構造について型式証明を行う。
- (2) 申請があつたときは、その申請に係る型式の航空機が法第 10 条第 4 項の基準に適合すると認めるときは、型式証明をしなければならない。
- (3) 型式証明は、申請者に型式証明書を交付することにより行う。
- (4) 型式証明をするときは、あらかじめ経済産業大臣の意見をきかなければならない。

問 9 業務規程の「業務の実施に関する事項」で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 認定業務の能力及び範囲並びに限定
- (2) 業務を実施する組織及び人員に関する事項
- (3) 航空整備士の行う確認の業務に関する事項
- (4) 品質管理制度その他の業務の実施の方法に関する事項
- (5) 業務に用いる設備、作業場及び保管施設その他の施設に関する事項

問 10 「航空機の整備又は改造」について、耐空証明のある航空機の整備をした場合、確認主任者は、これを航空の用に供するために確認をする必要がある。この場合、確認を必要とする航空機に該当するもので次のうち正しいものはどれか。ただし、当該航空機は航空運送事業の用に供する国土交通省令で定める航空機とする。

- (1) 全ての航空機
- (2) 客席数が 19 または最大離陸重量が 15,000 kg を超える飛行機
- (3) 客席数が 19 または最大離陸重量が 8,618 kg を超える飛行機および回転翼航空機
- (4) 客席数が 30 または最大離陸重量が 15,000 kg を超える飛行機および回転翼航空機

問 11 「運用限界等指定書」の用途の記載事項で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 自家用又は事業用の区分
- (2) 航空機の最大離陸重量
- (3) 飛行規程の限界事項
- (4) 航空機の等級
- (5) 耐空類別

問 12 「整備改造命令」を受ける者で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 航空機の製造者
- (2) 航空機の所有者
- (3) 航空機の使用人
- (4) 航空機の整備責任者

問 13 「航空機の整備又は改造」について、耐空証明のある航空機の整備をした場合、航空整備士は、これを航空の用に供するために確認をする必要がある。この場合の確認で次のうち正しいものはどれか。ただし、航空運送事業の用に供する国土交通省令で定める航空機を除く。

- (1) 国土交通省令で定める安全性を確保するための強度、構造及び性能についての基準に適合することの確認を行う。
- (2) 当該航空機の使用人が定めた業務規程の基準に適合することの確認を行う。
- (3) 当該航空機の所有者が定めた安全管理規程の基準に適合することの確認を行う。
- (4) 当該航空機の製造者が定めた整備規程の基準に適合することの確認を行う。

問 14 「技能証明の限定」で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 航空機の種類
- (2) 航空機の等級
- (3) 航空機の型式
- (4) 発動機の等級

問 15 飛行記録装置の条文に該当しているもので次のうち正しいものはどれか。

- (1) 当該飛行機の使用人は、最新の 20 時間の運航記録を保存しなければならない。
- (2) 連続して記録することができ、かつ、記録したものを 30 分以上残しておくことができなくてはならない。
- (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、常時作動させなければならない。
- (4) 最大離陸重量 15,000 kg 以上の航空機に限り装備しなければならない。

問 16 航空機に「航空日誌」を備える義務がある者で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 機長
- (2) 航空機の所有者
- (3) 航空機の使用人
- (4) 航空従事者

問 17 「安全管理規程」に定める内容で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 事業の運営の方針に関する事項
- (2) 事業の実施及びその管理の体制に関する事項
- (3) 事業の実施及びその管理の方法に関する事項
- (4) 事業を統括する者の権限及び責務に関する事項

問 18 航空機が計器飛行を行う場合、「航空機の航行の安全を確保するための装置」として装備を義務付けられているもので次のうち正しいものはどれか。

- (1) 昇降計、ジャイロ式旋回計、方向探知器
- (2) 精密高度計、ジャイロ式旋回計、ILS 受信装置
- (3) 外気温度計、ジャイロ式姿勢指示器、気象レーダー
- (4) 機上 DME 装置、VOR 受信装置、ILS 受信装置

問 19 耐空証明に関する国土交通省令に定める「附属書第三に定める基準」で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 航空機の騒音の基準
- (2) 航空機の発動機の排出物（二酸化炭素を除く。）の基準
- (3) 運用許容基準
- (4) 航空機及び装備品の安全性を確保するための強度、構造及び性能についての基準

問 20 次の文は「人間の能力と限界」について説明したものである。（ア）～（エ）に入る語句の組み合わせで次のうち正しいものはどれか。（1）～（4）の中から選べ。

人間は外界より刺激を受けて情報を感知すると、自分自身の知識や記憶と照合しながらとるべき行動を考え、その結果、動作という形で外部に反応する。この一連の働きを人間の（ア）と呼んでいる。

人間が一度に処理できる情報量には限度があるため、その処理能力を超える場合は（イ）して、あるいは（ウ）されて処理される。どの入力を（イ）、（ウ）し、どのように意志決定を行い、行動に移すかを配分しているのが（エ）である。

また、これらの（ア）には限界があるうえ、経験、訓練、動機付け、緊張、外部の環境条件や精神的負担の状況、身体の状態などにより影響を受けやすい。

	(ア)		(イ)		(ウ)		(エ)
(1)	状況認識機能	•	取捨	•	処分	•	感覚の働き
(2)	判断決定機能	•	蓄積	•	判断	•	知覚の働き
(3)	習慣化機能	•	吟味	•	無視	•	意識の働き
(4)	情報処理機能	•	選択	•	順序付け	•	注意の働き

# 航空従事者学科試験問題

# M3

資格	一等航空整備士（飛行機）	題数及び時間	25 題 1 時間 30 分
科目	機体〔科目コード：09〕	記号	T1AX0922B0

☆ 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 耐空性審査要領における重量の定義で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 設計最小重量とは、構造設計において飛行荷重を求めるために用いる最小航空機重量をいう。
- (2) 設計最大重量とは、構造設計において飛行荷重を求めるために用いる最大航空機重量をいう。
- (3) 設計離陸重量とは、構造設計において地上滑走及び離陸荷重を求めるために用いる最大航空機重量をいう。
- (4) 零燃料重量とは、燃料及び滑油を全然積載しない場合の飛行機の設計最大重量をいう。

問 2 ダッチロールに関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 上半角や垂直尾翼面積が小さく、それに対して機体の慣性が大きい場合などに発生し、わずかな横滑りが起きてそれを助長させてしまう現象である。
- (2) 上半角が小さく、垂直尾翼面積が大きい場合などに発生し、わずかな横滑りが発生すると偏揺れが大きくなっていく現象である。
- (3) 操縦による修正は困難であり、減衰が悪いと垂直尾翼に過度の荷重が加わり最悪の場合は飛散する恐れさえある現象である。
- (4) 後退角や上反角が大きく、それに対し垂直尾翼面積の小さい場合などに発生し、横揺れのみを左右に繰り返す現象である。

問 3 流体の特性で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。

(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 乱流は層流よりも境界層が厚い。
- (B) 層流中では流速は規則的に変化しているが、乱流中では流速の変化は不規則である。
- (C) 乱流はエネルギーが大きく剥離しにくい、層流はエネルギーが少なく剥離しやすい。
- (D) 層流では隣り合った層との間で流体の混合、つまりエネルギーの授受は行われないが、乱流では流体の混合、エネルギーの授受が行われている。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 4 翼端失速の防止策で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 翼の根元にストール・ストリップを取り付け翼端より早く気流を剥離させる。
- (2) 翼端側の取り付け角を根元部より小さくして、空力的ねじり下げをつける。
- (3) 翼端部の翼型を根元部より失速しにくい翼型にして、幾何学的ねじり下げをつける。
- (4) 翼のテーパの強い翼にする。

問 5 タブに関する説明で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。

(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) トリム・タブは飛行状態を維持するために保舵力を "0" にする。
- (B) サーボ・タブはタブに発生する空気力で間接的に操縦翼面を動かす。
- (C) スプリング・タブは広い速度範囲にわたって操舵力を適当な値に保つ。
- (D) バランス・タブは操縦翼面の動きと同方向に動きこれに作用する空気力により操舵を容易にする。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 6 飛行機のマッハ数 (M) を 0.82 にしたときの速度 (km/h) を求め、次のうち最も近い値を選べ。ただし、音速は 342 m/s とする。

- (1) 280
- (2) 489
- (3) 862
- (4) 1010

問 7 補助翼バズに関する説明で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。

(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 高速飛行中に補助翼を操作すると衝撃波によって補助翼が振動する現象である。
- (B) コントロール・タブを用いた操縦系統に起きやすい。
- (C) 不可逆操舵機構にすることによって防ぐことができる。
- (D) パネル・フラッタのことである。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 8 フェール・セーフ構造の説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) リダンダント構造方式では 1 つの部材が破壊しても、その部材の分担荷重は数多くの他の部材にまったく影響を与えない。
- (2) ダブル構造方式では亀裂がその部材に生じた場合、亀裂は結合面によって阻止されるから、構造はまだ元の強度を保持する。
- (3) バック・アップ構造方式では通常荷重を受け持つ部材が破壊したときに初めて、その代替りの部材が全荷重を受け持つように設計される。
- (4) ロード・ドロッピング構造方式では部材が破壊しはじめると、その部材の受け持つ荷重は「遊んでいる」状態の補強材へ移転されていく。

問 9 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特徴で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 剛性が低い。
- (B) 局部的座屈には劣る。
- (C) 航空機の重量軽減に寄与する。
- (D) 保温性に優れている。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 10 動力操縦装置に装備されている人工感覚装置 (Artificial Feel System) の目的で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 動力操縦装置に油圧アクチュエータを用いる場合に装備される。
- (2) 速度に応じて操舵力を変化させる。
- (3) 操縦者が過大な操縦を行うことを防ぐ。
- (4) 操縦者の操舵力を軽減する。



- 問 11 操縦翼面の釣合に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。
- (1) 静的釣合には不足釣合と過剰釣合がある。
  - (2) バランス・ジグに取り付け、前縁が水平より上がることを過剰釣合という。
  - (3) 一般的には静的過剰釣合の状態で良好な飛行特性が得られる。
  - (4) 動的釣合は操縦翼面の翼幅方向の重量分布も影響する。
- 問 12 飛行中の飛行機に生じる荷重に関する説明で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。
- (A) 主翼には揚力と重力が作用してせん断力と曲げモーメントおよび、ねじりモーメントが生じる。
  - (B) 胴体には重力と慣性力が作用してせん断力と曲げモーメントが生じる。
  - (C) 後部胴体には方向舵の操作や横風の突風により横曲げモーメントとねじりモーメントが生じる。
  - (D) 後部胴体に生じる横曲げモーメントは主翼後桁部で最大となる。
- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し
- 問 13 オート・ブレーキの一般的な説明で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。
- (A) オート・ブレーキ制御弁はアンチスキッド装置にあるアンチスキッド制御弁の下流に装備されている。
  - (B) 離陸中止時はブレーキ・ペダルを踏まなくても最大減速率でブレーキが自動的にかかる。
  - (C) 通常着陸時はブレーキ・ペダルを踏まなくても選択した減速率でブレーキが自動的にかかる。
  - (D) オート・ブレーキの解除は制御パネルのスイッチを OFF にするか、ブレーキ・ペダルを踏むか、いずれかの方法で行う。
- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し
- 問 14 地上における防除雪氷に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。
- (1) 翼に限っては、雪、霜、氷が付着したまま離陸することは絶対に禁止されており、また離陸前はこれらの確認も要求されている。
  - (2) 機械的に行う方法は、原始的ではあるが確実であり、外気温度が氷点以下で乾燥雪であるときに有効である。
  - (3) 化学的に行う方法は、防除氷液を使用して付着している氷や雪などを流してしまう方法である。
  - (4) ホールド・オーバー・タイムとは、防氷液が機体表面に発生する雪の堆積や、霜や氷の生成を阻止できる時間のことである。
- 問 15 燃料タンク・ベントシステムの目的で次のうち正しいものはどれか。
- (1) 燃料補給中、タンクを加圧して燃料の移送を助ける。
  - (2) 燃料タンク内外の差圧を少なくしてタンクの保護と燃料の移送を確実にする。
  - (3) 燃料タンクを減圧し燃料の蒸発を防ぐ。
  - (4) 燃料タンク内の燃料の蒸気を排出して発火を防ぐ。

問 16 酸素系統に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 充填圧力は標準大気温度の 15 °C を基準として表示されている。
- (2) 高圧の酸素は油やグリースと急速に反応し発火する恐れがある。
- (3) 希釈装置（ダイリュータ装置）は高度に応じて空気と酸素を混合する。
- (4) 酸素供給装置は煙や有毒ガスから守るための防護用呼吸装置としても使われる。

問 17 ブリード・エアの用途で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。

(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) ハイドロ・リザーバの加圧
- (B) ウォータ・タンクの加圧
- (C) 酸素ボトルの加圧
- (D) バキューム式・ウェスト・タンクの加圧

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 18 ファイア・ディテクタに関する説明で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。

(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) サーマル・スイッチ型は熱電対を利用しているため電源がなくても作動する。
- (B) 抵抗式ループ型は部分的な温度上昇でも検知可能である。
- (C) 圧力型は温度によるガス膨張を利用しているため部分的な温度上昇は検知できない。
- (D) 操縦室からの警報試験ができない機体もある。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 19 油圧系統の作動液である MIL-H-8446（スカイドロール）の説明で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 可燃性が強く、潤滑性がよく、作動温度範囲が広く、耐食性が大きい。
- (B) 大気中の水分に極めて汚染されやすい。
- (C) エポキシまたはポリウレタン以外の航空機の仕上げ塗装を浮き上がらせる。
- (D) 350 °F 以上の温度では分解し、チタニウムなどを浸す。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 20 荷重に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 荷重は材料力学的には応力とよばれている。
- (2) 繰り返し荷重、交番荷重、衝撃荷重は全て動荷重である。
- (3) 分布荷重は等分布と不等分布に分けられる。
- (4) 作用による分類には、軸荷重、せん断荷重、曲げ荷重などがある。

問 21 下記の金属の組み合わせで最も腐食が起こりにくいものはどれか。

- (1) チタニウムとカドミウム
- (2) ニッケルとカドミウム
- (3) アルミニウム合金とカドミウム
- (4) アルミニウム合金とチタニウム

問 22 合成ゴムに関する説明で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。  
(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) クロロプレン・ゴムは耐候性に優れ、デアイサ・ブーツに用いられる。
- (B) ブチルゴムは空気を極めて通しにくくタイヤ用チューブに用いられる。
- (C) フッ素ゴムは耐熱性が高く、燃料系統で耐熱性を要求される部分に用いられる。
- (D) シリコンゴムは耐寒性や耐候性に優れ、ウインド・シール、ドア・シールに用いられる。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 23 アルミニウム合金の一般的性質で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。  
(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 純アルミニウムに比べ電気および熱の伝導率が良い。
- (B) 耐熱性が良く 300 °C 程度まで強度が低下しない。
- (C) 純アルミニウムに比べ耐食性が良い。
- (D) 縦弾性係数 (ヤング率) は鋼の約 2 倍である。

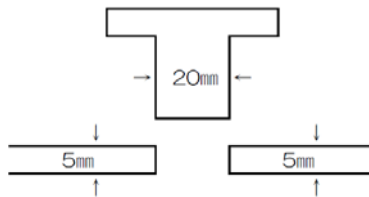
(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 24 鋼の熱処理に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 焼なましは、変態点より少し高い温度に加熱してから静かな大気中で徐冷する処理である。
- (2) 焼ならしは、オーステナイト温度に加熱し所定時間保持した後、炉の中で放冷する処理である。
- (3) 焼入れは、変態点より 30 ~ 50 °C 高い温度に加熱し所定時間保持した後、急冷する処理である。
- (4) 焼戻しは、焼入れした鋼材を変態点以下の温度に加熱し所定時間保持した後、急冷する処理である。

問 25 厚さ 5 mm、せん断破壊強度 4,000 kg / cm<sup>2</sup> の材料に、直径 20 mm の孔をあけるために必要な荷重 (kg) はいくらか。次のうち最も近い値を選べ。

- (1) 1,300
- (2) 4,000
- (3) 8,600
- (4) 13,000



# 航空従事者学科試験問題

# M16

資格	一等航空整備士（飛行機）	題数及び時間	25 題 1 時間 30 分
科目	タービン発動機〔科目コード：17〕	記号	T1AT1722B0

☆ 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 下記の文は耐空性審査要領の「離陸出力」の定義を記述したものである。文中の(ア)～(エ)に入る語句の組み合わせで次のうち正しいものはどれか。(1)～(4)の中から選べ。

タービン発動機の「離陸出力」とは、各規定高度及び各規定大気温度において、離陸時に常用可能な発動機ロータ軸(ア)及び(イ)で得られる静止状態における(ウ)であって、その連続使用が(エ)に記載された時間に制限されるものをいう。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
(1)	最小回転速度	最低ガス温度	軸出力	発動機取扱説明書
(2)	最大回転速度	最高ガス温度	ジェット推力	発動機仕様書
(3)	最小回転速度	最低ガス温度	ジェット推力	発動機取扱説明書
(4)	最大回転速度	最高ガス温度	軸出力	発動機仕様書

問 2 飛行中のエンジン停止率に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 100 時間当たりの発生件数をいう。
- (2) 1,000 時間当たりの発生件数をいう。
- (3) 10,000 時間当たりの発生件数をいう。
- (4) 100,000 時間当たりの発生件数をいう。

問 3 推進の原理に関する説明で(A)～(D)のうち正しいものはいくつあるか。(1)～(5)の中から選べ。

- (A) ゴム風船をふくらませて手を離したとき、推力は噴出する空気が外気を押すことで得られる。
- (B) ゴム風船の飛び原理においては〔噴出空気の質量×噴出速度〕に相当する反力が得られる。
- (C) 芝生の散水装置では、推力は噴射ノズルの前方に働いて散水パイプが反対側に回る。
- (D) ニュートンの第 3 法則は空気のない宇宙空間では有効でない。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 4 タービン・エンジンに関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) ターボプロップ・エンジンの主軸には 1 軸式のものは理論上ありえない。
- (2) ターボプロップ・エンジンのフリー・タービン軸はコンプレッサを駆動しない。
- (3) ターボファン・エンジンのファンは可変ピッチである。
- (4) ターボシャフト・エンジンのフリー・タービン軸は必ずしも減速装置に入力されるとは限らない。

問 5 質量が一定である完全ガスの性質と状態変化に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 等温変化では外部から加わる熱量は全て内部への仕事に変わる。
- (2) 定容変化では外部から得る熱量は全て内部エネルギーとなる。
- (3) 断熱変化では外部との熱の出入りがない状態で膨張すると温度は上がる。
- (4) ポリトロープ変化は定圧変化と等温変化の中間にある。

問 6 理論空気サイクルの条件で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。 (1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 作動流体は完全ガスと仮定する。
- (B) 圧縮・膨張行程はポリトロープ変化とする。
- (C) 発熱量に相当する熱量が外部より供給され、膨張行程完了後に残りの熱量が排出される。
- (D) 吸・排気行程に抵抗はなく、大気圧のもとで吸・排気が行われる。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 7 以下の条件におけるタービン・エンジンの推力馬力 (HP) を求め、その値の「千の位」の数値を次のうちから選べ。

- 吸入空気流量 : 193.2 lb / sec
- 排気ガス速度 : 1,650 ft / sec
- 飛行速度 : 825 ft / sec
- 重力加速度 : 32.2 ft / sec<sup>2</sup>

- (1) 2
- (2) 4
- (3) 5
- (4) 7
- (5) 8

問 8 推力に関する説明で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。 (1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 総スラストは吸入空気と供給される燃料の運動量変化によって発生するスラストである。
- (B) 正味推力はエンジンが発生する総スラストにラム抗力を加えたものである。
- (C) 静止スラストとは総スラストから正味スラストを引いたものである。
- (D) 飛行中にエンジンが実際に航空機を推進する推力が正味推力である。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 9 出力に影響を及ぼす外的要因に関する説明で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。 (1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 飛行高度が高くなると、大気温度の低下の影響よりも大気圧力の低下の影響が大きいため出力は小さくなる。
- (B) 大気圧力が増加すると空気密度が増加して単位体積あたりの空気重量が増えるため出力は大きくなる。
- (C) 推力はラム抗力により、ある飛行速度までは一時的に小さくなるが、機速の増加に伴ってラム効果の影響があるため出力は大きくなる。
- (D) 大気温度が低下すると空気密度が増加して単位体積あたりの空気重量が増えるため出力は大きくなる。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 10 アイドル（緩速推力）に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) グランド・アイドルは、地上でエンジンが安定して回転し得る最小出力状態で、離陸定格の 5 ~ 8 % の出力の場合が多い。
- (2) グランド・アイドルの回転数が低過ぎると、エンジンが自立運転できなくなるとともに、補機類も正常に機能しない。
- (3) グランド・アイドルの回転数が規定値よりも高い場合、地上走行時の速度が速くホイール・ブレーキの多用によりブレーキの摩耗が促進される。
- (4) フライト・アイドルは、グランド・アイドルの回転数よりも 20 ~ 25 % 高くなるように、出力レバーを手動のみで操作して設定される。

問 11 エンジン・マウント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・リア・フレームに取り付けられているものがある。
- (2) ユニ・ボール・フィッティングにより振動を吸収している。
- (3) エンジン・ケースの変形を防止している。
- (4) 半径方向および軸方向の膨張、収縮の吸収をしている。

問 12 亜音速エア・インレットに関する説明で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。 (1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 乱れのない均一に分布した空気流をエンジンに送り込む。
- (B) ラム・エア速度をエンジン入口で可能な限り高い静圧に変換する。
- (C) エンジンに流入する空気速度を可能な限り加速する。
- (D) 流入空気の剥離を防止するため、ダクトの空気抵抗を増加させる。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 13 燃焼室に流入した空気に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 低出力時は全部が燃料と完全に混合して燃焼し、高出力時は燃焼と冷却の両方に使われる。
- (2) 高出力時は全部が燃料と完全に混合して燃焼し、低出力時は燃焼と冷却の両方に使われる。
- (3) 出力に関わらず全部が燃料と完全に混合して燃焼する。
- (4) 出力に関わらず燃焼と冷却の両方に使われる。

問 14 タービンに関する説明で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。 (1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 軸流タービンのノズル・ガイド・ベーンは、燃焼ガス流の速度エネルギーを圧力エネルギーに変換するとともに、ブレードに対する流れの方向を決定する。
- (B) ラジアル・タービンは円周上に固定されたタービン・ノズルからタービン・ホイールの中央に向かって燃焼ガスが噴射される。
- (C) ラジアル・タービンは、使用寿命が短く軸方向の排気速度も遅いことから、主に補助動カタービン・エンジンに使用される。
- (D) 軸流タービンの反動度とは、段を構成するノズルと動翼における膨張のうち、ノズルが受け持つ膨張の比率をいう。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 15 滑油に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 石油系の滑油は合成油であり、特定のエステル基化合物を基油に造られた滑油を鉱物油という。
- (2) タービン・エンジンでは、鉱物油よりも合成油が使用されている。
- (3) 滑油のコッキングは熱分解で発生するスラッジの炭化により起こる。
- (4) 滑油の目的にはベアリングの過熱を防ぐための冷却がある。

問 16 可変流量型燃料ポンプに関する説明で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。 (1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 駆動軸からの回転をピストンの往復運動に変換して燃料を加圧している。
- (B) 吐出量は、エンジン回転数とサーボ・ピストンのストローク位置によって決定される。
- (C) サーボ・ピストンのストロークは燃料ポンプへの入口圧力によって決定される。
- (D) ピストンの往復運動は、アングル・カム・プレートの回転と傾きによって発生される。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し



問 17 点火系統に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) エキサイタは、高空において絶縁不良となる恐れがあるため気密容器に収納されている。
- (2) ハイ・テンション・リードには、シールド・ワイヤを使用しているものや、空気冷却しているものがある。
- (3) エア・ギャップ・タイプの点火プラグは、間隙式であり、スパーク時に約 25,000 V の電圧が必要となる。
- (4) サーフェイス・ディスチャージ・タイプの点火プラグは、半導体ペレットが充填されており、スパーク時に約 20,000 V の電圧が必要となる。

問 18 熱電対を使用した排気ガス温度計に関する説明で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。 (1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) プローブは一般にクロメルとコンスタンタン導線型が用いられている。
- (B) 数本のプローブを直列に結線している。
- (C) 温度に比例した熱起電力を発生するサーモカップルを使用している。
- (D) プローブは燃焼室出口とタービン・ノズル・ガイド・ベーン入口との間の温度を計測している。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 19 タービン・エンジンの材料に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) マグネシウム合金は、実用合金の中で最も軽量な材料であり、アクセサリ・ギア・ボックスのギア・シャフトなどに使用される。
- (2) アルミニウム合金は、比強度の高い材料であり、低圧コンプレッサ静翼などに使用される。
- (3) チタニウム合金は、アルミニウム合金と比べて引っ張り強さが大きく、ファン・ブレードなどに使用される。
- (4) 低合金鋼は、炭素鋼よりも機械的性質を向上させた鋼であり、ベアリングなどに使用される。

問 20 ドライ・モータリングを行う場合で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。 (1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 燃料制御装置下流の燃料漏洩点検を行うとき
- (B) エンジン内部に発生した火災を吹き消すとき
- (C) 点火システムの作動点検中に行う。
- (D) エンジン始動前に残留排気ガス温度を下げるとき

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 21 エンジンの状態監視の手法として用いられているもので (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) ボア・スコープ検査
- (B) マグネチック・チップ・デテクタの点検
- (C) 滑油の分光分析検査
- (D) ベア・エンジン状態でのエンジン性能試験

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 22 エンジンの騒音低減対策で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) ローブ型排気ノズルの採用
- (2) アコースティック・パネルの使用
- (3) タービン・ブレードとタービン・ノズルとの間隙の縮小化
- (4) タービン・ブレードとタービン・ノズルの最適枚数の選択

問 23 以下の条件におけるターボプロップ機のプロペラ効率 (%) で次のうち最も近い値を選べ。ただし、1 mile = 5,280 feet とする。

- ・ プロペラ推力 : 540 lb
- ・ 飛行速度 : 250 mph
- ・ ブレーキ馬力 : 450 HP

- (1) 50
- (2) 60
- (3) 70
- (4) 80

問 24 プロペラ・ピッチ変更機構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) 調整ピッチ型、可変ピッチ型がある。
- (2) 可変ピッチ型には機械式、油圧式、電気式、空気式、組み合わせ式がある。
- (3) 定速型にはガバナによる方式や  $\beta$  方式がある。
- (4) 調整ピッチ型には自動型がある。

問 25 プロペラ・ガバナに関する説明で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 各飛行状態においてプロペラ回転速度を一定に保つため、プロペラの羽根角を自動的に調整する定速制御装置である。
- (B) 油圧式は、単動型と複動型に大別できる。
- (C) ガバナ内にあるフライウエイトは、エンジンが駆動する回転軸によって回転している。
- (D) ガバナ内にあるフライウエイト遠心力とスピーダ・スプリング張力との釣り合いにより、パイロット弁の位置を変化させ油路を変える。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

# 航空従事者学科試験問題

# M30

資格	一等航空整備士（飛行機）	題数及び時間	25 題 1 時間 30 分
科目	電子装備品等〔科目コード：10〕	記号	T1AX1022B0

☆ 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 気圧高度計に関する説明で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 指示の原理は真空空ごうを用いて大気の絶対圧力を測定している。
- (B) QNH 規正で着陸したとき、その飛行場の海拔高度を指示する。
- (C) 誤差を大別すると目盛誤差、温度誤差、および機械的誤差に分けられる。
- (D) 14,000 ft 以上の高高度飛行では QNH 規正、QNH 適用区域境界線外の洋上飛行中は QFE 規正を行う。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 2 対気速度に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) CAS とは較正対気速度のことで指示対気速度に全圧系統、静圧系統、速度指示器自体の誤差を修正したものである。
- (2) EAS とは等価対気速度のことで CAS に対し各飛行高度における圧縮性の影響による誤差を修正したものである。
- (3) TAS とは真対気速度のことで  $TAS = EAS \sqrt{\rho/\rho_0}$  の関係がある。
- (4) 標準大気状態の海面上においては CAS は TAS に等しい。

問 3 昇降計に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 航空機の上昇・降下を知るための計器である。
- (2) 急激な上昇・降下飛行を防止するために赤白の斜縞に塗られた指針 (バーバー・ポール) が組み込まれている。
- (3) 毛細管とオリフィスは高度 (大気圧) に関係なく、正しい昇降速度を指示させる。
- (4) 指針の 0 点調整により指針の 0 位置がずれた場合に調整できる。

問 4 圧力計に関する説明で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 吸気圧力計 : ベロー式圧力計で絶対圧力を指示
- (B) 滑油圧力計 : ブルドン管式圧力計でゲージ圧を指示
- (C) EPR 計 : ダイヤフラム式圧力計で 2 カ所のダイヤフラム圧力の差を指示
- (D) 吸引圧力計 : ベロー式圧力計で 2 つのベロー圧力の比を指示

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 5 電気抵抗式滑油温度計に関する説明で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。  
(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 温度を感知する部分にはバイメタルまたはサーミスタなどが用いられている。
- (B) 交差線輪型の温度計は、電源電圧の変動で指示が変化するため調整を要する。
- (C) 交差線輪型の温度計は、比率型計器とよばれる。
- (D) 受感部がサーミスタの場合には並列に電気抵抗の温度係数が小さい抵抗を接続して温度と電気抵抗の関係の直線性を改善している。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 6 4 極の単相交流発電機が 50 Hz の交流電圧を発生しているときの N2 ロータの回転速度 (rpm) で次のうち最も近い値を選べ。ただし、発電機は N2 ロータの 1/10 の速さで駆動している。

- (1) 150 (2) 1,500 (3) 2,500  
(4) 15,000 (5) 20,000

問 7 地磁気および磁気コンパスに関する説明で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。  
(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 偏角・伏角・水平分力を地磁気の三要素という。
- (B) 静的誤差および動的誤差は、磁気コンパス自体の誤差である。
- (C) 静的誤差の半円差、四分円差および不易差を加えたものを自差という。
- (D) 静的誤差は修正できないが、動的誤差は修正できる。

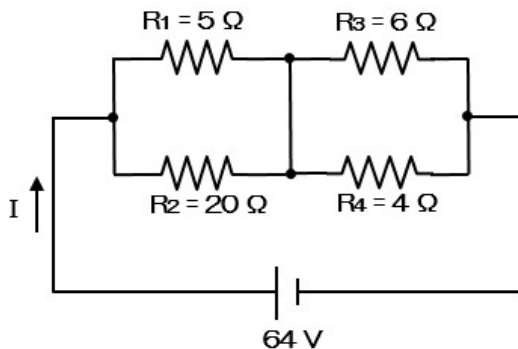
(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 8 固有の名称をもつ組立単位の組み合わせで次のうち正しいものはどれか。

	(量)	(単位の名称)	(単位記号)
(1)	エネルギー、仕事、熱量	・ ジュール	・ J
(2)	圧力、応力	・ ニュートン	・ N
(3)	電荷、電気量	・ ファラッド	・ F
(4)	キャパシタンス	・ クーロン	・ C
(5)	インダクタンス	・ ウェーバ	・ Wb

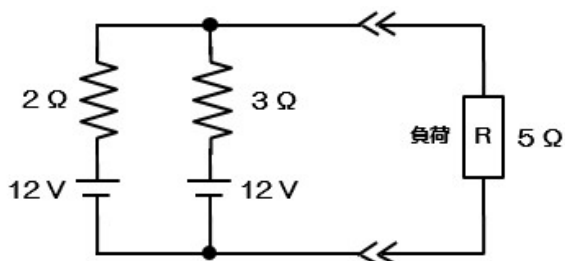
問 9 下図の回路において I に流れる電流 (A) で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 5.0
- (2) 7.5
- (3) 10.0
- (4) 12.5
- (5) 15.0



問 10 下図のように内部抵抗の異なる電池を並列接続した電源に負荷 R を接続した場合、負荷に流れる電流 (A) で次のうち最も近い値を選べ。

- (1) 0.7
- (2) 1.2
- (3) 1.5
- (4) 1.9
- (5) 2.4
- (6) 3.0



問 11 電流と磁界に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 導体を流れる電流によって発生する磁界は、電流に比例し電流が一定不変の直流であれば磁界は変化しない。
- (2) 電磁石の磁界の強さは電磁石の巻線数、鉄心の透磁率に反比例する。
- (3) 自己誘導とは、1 個のコイルに電流を流すと比例した磁束が生じ、このコイルを流れる電流を増減すると磁束が変化しコイル自身に誘導起電力が生じる現象である。
- (4) 相互誘導とは、コイルが電磁的に結合され一方のコイルに流れる電流を増減すると他方のコイルに誘導起電力が生じる現象である。

問 12 交流回路に関する説明で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 交流回路では、電圧計、電流計共に平均値を指示する。
- (B) インダクタンスの成分のみを含む回路では電流は電圧より  $90^\circ$  または  $1/4$  周期進む。
- (C) コンデンサを直列接続すると、すべてのコンデンサの端子電圧は電源電圧に等しい。
- (D) コンデンサを並列接続すると、各コンデンサの端子電圧の総和は電源電圧に等しい。

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

問 13 110 V の交流モータに 60 A の電流が流れているときの電力計の指示が 5,400 W であった。このときの力率 (%) はいくらか。次のうち最も近い値を選べ。

- (1) 80                      (2) 82                      (3) 84  
(4) 86                      (5) 90                      (6) 93

問 14 プロキシミティ・スイッチの説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) ターゲットには非金属材料を用いている。  
(2) スイッチとセンサとの間に機械的な接触がある。  
(3) 感知する部分にはコイルを用いている。  
(4) 静電容量を検出し、トランジスタを制御している。

問 15 Ni - Cd バッテリーの特性に関する説明で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。  
(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 重負荷特性が良く、大電流放電時でも安定した電圧を保つ。  
(B) 低温特性がよく、 $-40^{\circ}\text{C}$  でも規定容量の 75 % は放電できる。  
(C) 充放電時、電解液の比重が変化するため定期的に比重調整が必要である。  
(D) 電解液温度が高くなると起電力が低下するため充電電流が大きくなり、ますます発熱する熱暴走現象に注意が必要である。

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

問 16 光ファイバーに関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) ファイバーの中心部はナイロンでコア、外側は石英ファイバー層で覆われクラッドとよばれる。  
(2) 光はコアとクラッドの境界面で全反射しながら進み、臨界角は約 80 度である。  
(3) 光ケーブルに使う受信機では発光ダイオードやレーザーダイオードが使われている。  
(4) 光ファイバーは雷電流を通さないので落雷に強いが他の光ファイバーからの妨害を受けやすく電磁波を放出するという欠点がある。

問 17 直流電動機に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 直巻電動機 : 低速度時にトルクが大きい。  
(2) 複巻電動機 : 分巻界磁と直巻界磁を持ち速度制御は分巻界磁電流によって行う。  
(3) 分巻電動機 : 界磁および電機子の 2 つの電源が運転に必要である。  
(4) 他励電動機 : 速度制御は主に電機子側の電圧を加減して行い速度の制御範囲が広い。

問 18 サーボ機構に関する説明で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 交流サーボ・モータは、電機子制御サーボ・モータと界磁制御サーボ・モータに大別される。
- (B) 直流サーボ・モータは、小型で大きなトルクを得ることができ、また速度制御が容易で低速度での効率が高い。
- (C) ステップ・モータはパルス・モータともいう。
- (D) 油圧式サーボは電気式サーボに比べ大出力のサーボ機構が得やすく応答速度が速い、また直線・回転運動のいずれも容易にできる。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 19 TRU に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 6 個のダイオードで構成された全波整流回路を持っている。
- (2) トランスの 1 次側はデルタ結線、2 次側は Y 結線の 2 次巻線からなる。
- (3) トランスと整流器を組み合わせたユニットである。
- (4) 交流を直流に変換する。

問 20 電波の性質に関する説明で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 高周波電流によって生じた電磁波の強さは、その高周波電流の周波数の変化に影響されない。
- (B) 波長は周波数を波の進行速度で割ったものに等しい。
- (C) 周波数が低い電波は波長が短く、周波数が高い電波は波長が長い。
- (D) 周波数の単位は、キロヘルツ (KHz)、メガヘルツ (MHz)、ギガヘルツ (GHz) などが用いられる。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 21 Passenger Address System に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 音楽などの娯楽番組を提供し、客室の快適性を向上させることが目的である。
- (2) 乗客は座席のヘッド・ホンでのみ聞くことができる。
- (3) 操縦室からの放送が優先順位第 1 位である。
- (4) 非常事態が発生した場合等において安全上の優先度は低い System である。

問 22 DME に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 航空機側の周波数選択は、VOR / ILS コントロール・パネルで同時に行われるため DME 単独のコントロール・パネルはない。
- (2) 航空機側で DME 地上局までの斜め距離を測定する装置である。
- (3) TCAS と同一の周波数帯を使用している。
- (4) 航空機が搭載している DME インタロゲータと地上装置の DME トランスポンダの組み合わせで作動する 1 次レーダである。



問 23 慣性基準装置 (IRS) に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 機首方位は最初に磁方位を検出し、それを基に真方位を算出する。
- (2) 3 軸方向の加速度を計測する加速度計と角速度を計測するレーザ・ジャイロが組み込まれている。
- (3) ATT モードとは、姿勢および方位基準のみ使用するモードである。
- (4) 風向・風速は慣性基準装置だけでは計算できない。

問 24 エア・データ・コンピュータにおける SSEC (Static Source Error Correction) の説明で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) ピトー管からの全圧を補正する。
- (B) 静圧孔に生じる誤差を補正する。
- (C) マッハ数に基づいて誤差を補正する。
- (D) TAT 値に基づいて誤差を補正する。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 25 GPS に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 衛星から衛星の位置を知らせる軌道情報が送られている。
- (2) 衛星からの情報をもとに世界標準時を出力することができる。
- (3) 衛星と利用者間の電波伝搬の遅れを測定すると、衛星と利用者間の距離を測定できる。
- (4) GPS を利用するには現在位置を入力する必要がある。