

# 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	CCCC042131

☆ 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 5点

☆ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

問 1 航空法の目的として次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 航空機の航行の安全を図るための方法を定める。
- (2) 航空機の航行に起因する障害の防止を図るための方法を定める。
- (3) 航空機を運航して営む事業の適正かつ合理的な運営を確保する。
- (4) 航空機の安全性の向上を図り公共交通として定時運航を確保する。

問 2 航空法で定義される「航空機」のうち、次の組合せで正しいものはどれか。

- (1) 回転翼航空機、飛行船、滑空機
- (2) 飛行機、滑空機、気球
- (3) 飛行機、回転翼航空機、宇宙船
- (4) 衛星、滑空機、無人機

問 3 「国内定期航空運送事業」の定義で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 本邦内の2地点間に路線を定めて一定の日時により所有する航空機を航行して行う航空運送事業をいう。
- (2) 本邦内の2地点間に路線を定めて一定の時刻により航行する航空機により行う航空運送事業をいう。
- (3) 本邦内の各地間に路線を定めて一定の時刻により所有する航空機を航行して行う航空運送事業をいう。
- (4) 本邦内の各地間に路線を定めて一定の日時により航行する航空機により行う航空運送事業をいう。

問 4 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) 発動機の排出物に関する事項
- (3) 航空機の限界事項
- (4) 発動機の性能
- (5) 非常の場合にとらなければならない各種装置の操作その他の措置
- (6) 通常の場合における各種装置の操作方法

問 5 「作業の区分」について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 保守は修理と整備に区分される。
- (2) 保守は修理と整備と改造に区分される。
- (3) 修理は保守と整備に区分される。
- (4) 修理は保守と整備と改造に区分される。
- (5) 整備は保守と修理に区分される。
- (6) 整備は保守と修理と改造に区分される。

問 6 整備手順書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) 航空機の性能
- (2) 航空機の構造に関する説明
- (3) 装備品及び系統に関する説明
- (4) 航空機の定期の点検の方法

問 7 新規登録における航空機登録原簿への記載事項で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 航空機の型式
- (2) 航空機の番号
- (3) 航空機の製造者
- (4) 航空機の定置場
- (5) 航空機の製造年月日

問 8 運用限界等指定書の用途の欄に記載される事項として次のうち正しいものはどれか。

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

問 9 耐空証明を有していない航空機が航空の用に供してもよい場合として次のうち正しいものはどれか。

- (1) 法第11条第1項ただし書きの許可を受けた場合
- (2) 修理改造検査を受けた場合
- (3) 飛行管理者の許可を受けた場合
- (4) 型式証明を受けた場合

問 10 耐空証明が効力を失うケースとして次のうち正しいものはどれか。

- (1) 耐空証明書を紛失したとき
- (2) 抹消登録をしたとき
- (3) 変更登録をしたとき
- (4) 移転登録をしたとき

問11 予備品証明について次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 国土交通省令で定める航空機の安全性の確保のため重要な装備品が対象となる。
- (2) 予備品証明には有効期間と装備する航空機の型式限定が付される。
- (3) 予備品証明の検査は法第10条第4項第1号の基準に適合するかどうかについて行われる。
- (4) 予備品証明は合格した装備品について予備品証明書を交付するか又は予備品検査合格の表示によって行われる。

問12 航空機の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) 航空機の設計及び設計後の検査の能力
- (2) 航空機の製造及び完成後の検査の能力
- (3) 航空機の整備及び整備後の検査の能力
- (4) 航空機の製造及び改造後の検査の能力

問13 航空整備士の技能証明の要件を満たすもので次のうち正しいものはどれか。

- (1) 資格別に国土交通省令で定める年齢
- (2) 資格別に国土交通省令で定める経歴
- (3) 資格別及び航空機の種類別に国土交通省令で定める年齢及び経歴
- (4) 資格別及び航空機の種類別に国土交通省令で定める年齢、経歴又は学歴

問14 航空法第28条別表の一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(1)～(4)のうち正しいものはどれか。

整備（[ A ] 及び国土交通省令で定める[ B ]に限る。）をした航空機について第19条第2項に規定する[ C ]を行うこと

- | [ A ]     |   | [ B ] |   | [ C ] |
|-----------|---|-------|---|-------|
| (1) 点検    | • | 修理    | • | 作業    |
| (2) 保守    | • | 軽微な修理 | • | 確認の行為 |
| (3) 軽微な保守 | • | 小修理   | • | 点検    |
| (4) 軽微な修理 | • | 小修理   | • | 検査    |

問15 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16 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17 航空機（国土交通省令で定める航空機を除く）に備え付けなければならない書類で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 耐空証明書
- (2) 搭載用航空日誌
- (3) 航空機登録証明書
- (4) 発動機航空日誌

問18 飛行記録装置について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 使用者は、その航空機の最新の100時間の運航に係る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15,000kg以上の航空機に限り装備しなければならない。

問19 出発前の確認事項として航空機の整備状況を確認することが義務付けられている者は誰か。

- (1) 当該航空機の機長
- (2) 当該航空機の使用人
- (3) 当該航空機の運航管理者
- (4) 当該航空機の確認整備士

問20 疲労、睡眠不足及び聴力低下は、SHELモデルでいう次の何に該当するか。

- (1) ライブウェア (Liveware)
- (2) ハードウェア (Hardware)
- (3) ソフトウェア (Software)
- (4) 環境 (Environment)

# 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	T1AX092130

☆ 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終極荷重の定義で、次のうち正しいものはどれか。

- (1) 常用運用状態において予想される最大の荷重をいう。
- (2) 制限重量に荷重倍数を乗じたものをいう。
- (3) 制限荷重に適当な安全率を乗じたものをいう。
- (4) 常用運用状態で航空機に働く最大の荷重をいう。

問 2 標準大気 (ISA) 状態において大気温度が  $-56.5^{\circ}\text{C}$  となる高度で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 8,000 m
- (2) 9,000 m
- (3) 10,000 m
- (4) 11,000 m

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豊富で剥離しにくい、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 翼型と空力特性の関係で (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) 翼厚の厚い翼型は翼厚の薄い翼型に比べ、大きな迎え角時に気流の剥離が起きやすい。
- (B) 最大翼厚付近より後方部分の上面曲線が直線的な翼型は、後縁に生じた剥離が前縁側へ緩やかに前進するため揚力の減少が緩やかになる。
- (C) キャンバは大きいほど揚力係数が小さくなる。
- (D) 前縁半径は大きいほど最大揚力係数が小さくなる。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 5 揚力発生原理に関する法則とその説明の組み合わせで (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) ベルヌーイの定理 : 1 つの流れの中において、動圧と静圧の和は常に一定である。
- (B) 連続の法則 : 同一管内を連続して流れる流体は、管の径に関わらず単位時間内に通過する流体の量は常に等しい。
- (C) マグヌス効果 : 流体を凸曲面に沿って高速で流すと流体はその曲面に沿って流れようとする現象。
- (D) コアンダ効果 : 流体中を回転した物体が飛行すると飛行速度とボールの回転速度の関係から飛行方向が曲げられる現象。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 6 機体が傾いて横滑りをした際の復元力に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 上半角があると風に対する左右の翼の迎え角に差が生じることにより復元力を生ずる。
- (2) 低翼機は胴体に当たる気流による圧力上昇が翼上面に作用し復元力を生ずる。
- (3) 垂直尾翼が機体重心位置よりも高い位置にあると垂直尾翼に作用する空気力により復元力を生ずる。
- (4) 後退角のある翼は風に対して左右の翼の後退角に差が生じることにより復元力を生ずる。

問 7 タブに関する記述で (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) コントロール・タブ (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 8 水平定常旋回飛行時の飛行機に働く遠心力の大きさを次で誤っているものはどれか。

- (1) 速度とバンク角が同じであると飛行機の重量に比例する。
- (2) 速度と重量が同じであると旋回半径に比例する。
- (3) 旋回半径と重量が同じであると速度の 2 乗に比例する。
- (4) バンク角が大きいほど大きくなる。



問 9 タックアンダに関する記述で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 衝撃波の影響により尾翼に対する吹き下ろしの角度が減少し、機首下げとなる現象をいう。
- (2) 衝撃波の影響により主翼の空力中心が後退し、機首下げとなる現象をいう。
- (3) 衝撃波の影響により尾翼の抗力が増大し、機首下げとなる現象をいう。
- (4) 衝撃波の影響により主翼の抗力が減少し、機首下げとなる現象をいう。

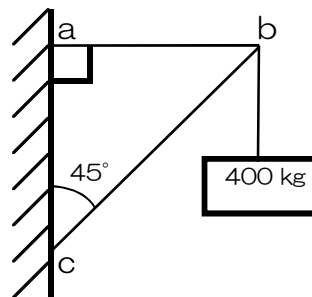
問 10 ある飛行機の重量測定で次の結果を得た。重心位置を MAC (%) で求め、最も近い値を (1) ~ (5) の中から選べ。

前輪の重量	350 lbs	基準線の位置	機首
右主輪の重量	730 lbs	前輪の位置	基準線後方 30 in
左主輪の重量	740 lbs	主輪の位置	基準線後方 135 in
		MAC 前縁の位置	基準線後方 70 in
		MAC の長さ	120 in

- (1) 25      (2) 32      (3) 34      (4) 37      (5) 45

問 11 右図三角トラスの b 点に 400 kg の荷重をかけたときの ab 間に発生する軸力 (kg) はいくらか。次のうち正しいものを選べ。

- (1) 200
- (2) 282
- (3) 400
- (4) 564



問 12 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 13 高張力鋼の脆性破壊 (遅れ破壊) に関する記述で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 鋼材中に水素が浸入して材質を脆化させることが原因である。
- (2) 静荷重下で外見上ほとんど塑性変形なしに突然破壊が起こる。
- (3) 小さな傷や腐食でも原因になる場合がある。
- (4) 高い強度に調質すれば防ぐことができる。

問 14 ポリウレタン塗料に関する記述で (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) 金属に対する付着性が良くないため、下地塗装が必要である。
- (B) 硬化剤を加えて使用する常温硬化型塗料である。
- (C) 塗膜が柔らかく柔軟で、光沢があり耐候性に優れている。
- (D) 耐油性、耐燃料性が良く、機体外部塗装に用いられている。

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

問 15 飛行機構造に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 応力外皮構造の胴体ではフレームがねじり荷重の大部分を受け持つ。
- (2) フェール・セーフ構造の基本方式にはダブル構造、バック・アップ構造、ロード・ドロッピング構造およびサンドイッチ構造の4つの方式がある。
- (3) トラス構造の胴体では横支柱が一定間隔に配置され横構造がバルクヘッドのような役割をしている。
- (4) セーフライフ構造はフェール・セーフ構造の基本方式を発展させた構造であり、脚支柱やエンジンマウント等に適用される。

問 16 突風による荷重倍数に関する記述で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 飛行速度に反比例する。
- (2) 空気密度に反比例する。
- (3) 翼面荷重に反比例する。
- (4) 突風速度に反比例する。

問 17 エア・サイクル冷却装置を流れるブリード・エアの順序で次のうち正しいものはどれか。  
(1) ~ (4) の中から選べ。

P: プライマリ・ヒート・エクスチェンジャ  
S: セカンダリ・ヒート・エクスチェンジャ  
C: コンプレッサ  
T: タービン

- (1) P→T→S→C
- (2) C→S→P→T
- (3) P→C→S→T
- (4) C→P→T→S

問 18 酸素系統に関する記述で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 充填圧力の指示値は大気圧の影響について補正を行う必要がある。
- (2) 高圧の酸素は油やグリースと急速に反応し自然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 19 エンジンのファイア・ディテクタに関する記述で次のうち正しいものはどれか。

- (1) サーマルスイッチ型は熱電対を利用しているので電源がなくても作動する。
- (2) 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。
- (3) 圧力型は温度によるガス膨張を利用しているので部分的な温度上昇は検知できない。
- (4) 操縦室で警報試験ができない機体もある。

問 20 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) 操縦装置を中立に保つ。
- (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 21 燃料油量計系統に関する説明で (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) 燃料油量計にはサイト・ゲージ、浮子式および静電容量型油量計がある。
- (B) 浮子式の浮子および静電容量型のタンク・ユニットは燃料質量を測定している。
- (C) 静電容量型は燃料とガスの誘電率の違いを利用して油量を計測する。
- (D) 静電容量型のコンペンセータは燃料の温度補正を行っている。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 22 油圧系統のバリアブル・デリバリ・ポンプに関する記述で (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) アンギュラ・タイプ・ポンプではシリンダ・ブロックと駆動軸との相対角度を変化させることにより吐出量を制御する。
- (B) カム・タイプ・ポンプでは系統圧力が所定の圧力に達するとシリンダ・ブロックと駆動軸の角度が一致し回転していてもポンプとして機能しない状態となる。
- (C) カム・タイプ・ポンプの圧力制御はコンペンセータ・スプリングとコンペンセータ・ステム・ピストンのつり合いによって制御される。
- (D) アンギュラ・タイプ・ポンプではピストンの行程は系統が必要とする液量に関係なく一定である。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 23 アンチスキッド装置に関する記述で (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) Locked Wheel Skid Control は系統に不具合が発生した場合、自動的に手動方式に戻す。
- (B) Touchdown Protection は滑走路に車輪が接地したときに車輪がロックされるのを防ぐ。
- (C) Normal Skid Control は対となる車輪と比較し解除信号を出す。
- (D) Auto Brake 作動時は Anti Skid は働かない。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 24 空気圧系統の用途で (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) 客室・操縦室の与圧・冷暖房・換気を使用されている。
- (B) 油圧系統のリザーバの加圧に使用されている。
- (C) 主翼の防除氷に使用されている。
- (D) 水タンクの加圧に使用されている。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 25 補助動力装置 (APU) に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) APU は圧縮空気と電力を機体側へ供給するために使用される。
- (2) 圧縮空気をロード・コントロール・バルブで調圧して機体側へ供給するものもある。
- (3) 一般的に APU の発電機はエンジン駆動の発電機よりも発電容量が小さい。
- (4) 発電機を駆動するタービン回転数が一定となるようにコントロールされる。

# 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	T1AT172130

☆ 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 耐空性審査要領の「定義」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) 「臨界発動機」とは、ある任意の飛行形態に関し、故障した場合に、飛行性に最も有害な影響を与えるような 1 個以上の発動機をいう。
- (B) 「動力装置」とは、航空機を推進させるために航空機に取付けられた動力部、部品及びこれらに関連する保護装置の全システムをいう。
- (C) 「ガス温度」とは、発動機取扱説明書に記載した方法で得られるガスの温度をいう。
- (D) 「回転速度」とは、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) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 2 タービン・エンジンの具備すべき条件で (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) より多くの有償荷重や長い航続距離を可能とするため、エンジン出力に対し可能な限り小型・軽量であること
- (B) 少ない搭載燃料で有償荷重を増やしたり同じ搭載燃料で長い航続距離を得るため、燃料消費率が低いこと
- (C) 長時間の使用に耐え、飛行中のエンジン停止を伴う重大故障の発生頻度が少ないこと
- (D) 航空機騒音の低減および有害排気成分の削減など環境適合性があること

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 3 高バイパス比ターボファン・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) コンバージェント・インレット・ダクトが使用される。
- (2) 低速時にターボジェット・エンジンよりも大きな推力を出すことができる。
- (3) 推力燃料消費率が優れている。
- (4) 排気ガス速度が低いので、排気騒音レベルは大きく低減している。

問 4 タービン・エンジンの技術革新に関する説明で (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) タービン入口温度が増加している。
- (B) コンプレッサ圧力比が増加している。
- (C) バイパス比が増加している。
- (D) 推力重量比が増加している。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 5 熱力学の法則に関する説明で (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) 第 1 法則とは、熱と仕事との間のエネルギー保存の法則を言い換えたものである。
- (B) 第 1 法則では、仕事と熱量の比は常に一定である。
- (C) 第 2 法則では、熱を仕事に変えるには熱源だけでは変えることができず、媒体として作動流体などが必要である。
- (D) 第 2 法則では、熱を仕事に変えるには高温の物体から低温の物体に熱を与える場合に限る。

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

問 6 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。

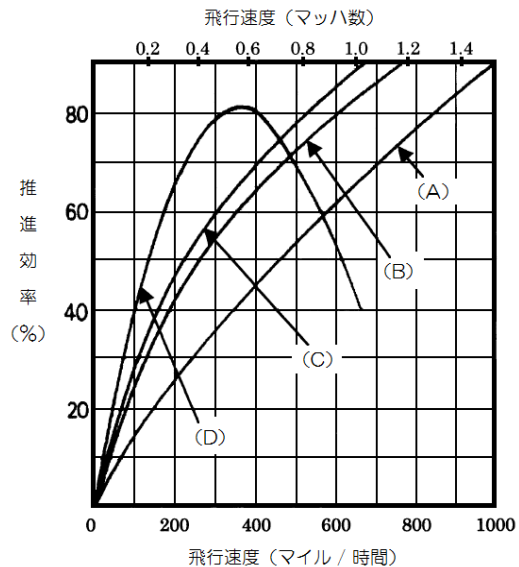
- ・ 吸入空気流量    :    193.2 lb / sec
- ・ 排気ガス速度    :    1,650 ft / sec
- ・ 飛行速度        :    825 ft / sec
- ・ 重力加速度     :    32.2 ft / sec<sup>2</sup>

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

問 7 下図はタービン・エンジンの推進効率を比較したものである。 図中 (A) ~ (D) に該当するエンジンを (ア) ~ (エ) の中から選んだもので次のうち正しいものはどれか。

ア	ターボプロップ・エンジン
イ	ターボジェット・エンジン
ウ	低バイパス比ターボファン・エンジン
エ	高バイパス比ターボファン・エンジン

- (1) (A)    (B)    (C)    (D)
- (2) ア    イ    ウ    エ
- (3) エ    ア    イ    ウ
- (4) ウ    エ    ア    イ
- (5) イ    ウ    エ    ア



問 8 ガス・ジェネレータの構成で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 低圧圧縮機
- (2) 燃焼室
- (3) タービン・ノズル・ガイド・ベーン
- (4) パワー・タービン

問 9 コンプレッサ・ステータを通過する空気流の変化に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 全圧が低下し速度も低下する。
- (2) 全圧が上昇し速度も増加する。
- (3) 静圧が上昇し速度は低下する。
- (4) 静圧が低下し速度は増加する。

問 10 ディフューザ・セクションに関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 燃焼室出口とタービンとの間にある。
- (2) コンバージェント・ダクトを形成している。
- (3) エンジンの中で最も速度が速くなる。
- (4) エンジンの中で最も圧力が高くなる。

問 11 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・ベーンはガス流の方向を決定するほか、膨張・減圧も行う。
- (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・タービンは単段で高い効率を得られるが、多段化すると効率が低下するため大型エンジンでは使用されない。
- (D) 軸流タービンの反動度とは、段を構成するタービン・ノズルとタービン・ブレードにおける膨張のうちタービン・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 12 滑油に関する説明で (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) 温度による粘度変化の傾向を表す粘度指数は小さいほど良質である。
- (B) 緩衝作用、冷却作用、洗浄作用および防錆作用がある。
- (C) タービン・エンジンでは、合成油よりも鉱物油が使用されている。
- (D) 全酸価とは滑油の酸化を表す指標をいい、全酸価の値が大きいほど劣化している。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 13 サーフェイス・ディスチャージ・タイプの点火プラグに関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) ボディと中心電極の間に空間がある。
- (2) 電極間の電流により半導体が白熱され、付近の空気をイオン化しやすくすることで電極間の電気抵抗を増加させる。
- (3) 放電は円周電極から中心電極へ行われる。
- (4) 約 2,000 V くらいの比較的低電圧で火花を発生させる。



問 14 アクティブ・クリアランス・コントロールに関する説明で (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) タービン・ブレード先端とタービン・ケースの間隙を制御する。
- (B) 高圧タービンと低圧タービンの両方に適用されている。
- (C) FADEC 装備エンジンでは飛行高度および高圧ロータの回転数が制御に使用される。
- (D) 冷却空気はタービン・ブレードに使用されるが、タービン・ケースには使用されない。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 15 FADEC の機能で (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) エンジン出力および燃料流量制御
- (B) コンプレッサ可変静翼角度およびサージ抽気バルブ制御
- (C) 滑油の圧力および温度の制御
- (D) アクティブ・クリアランス・コントロールの制御

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 16 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) 熱起電力を応用したサーモカップルが用いられている。
- (D) プローブは燃焼室出口の温度を計測している。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 17 滑油タンクを加圧する目的で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 滑油ポンプのキャビテーションを防止する。
- (2) オイル・シールから滑油が漏れるのを防止する。
- (3) スカベンジ・ポンプの入口圧力を確保し、滑油の循環を良くする。
- (4) 全流量方式では供給量と吐出圧を一定にする。

問 18 一般的なエンジン始動系統に関する説明で (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) 燃料へ着火が行われた直後、クラッチによってエンジンへのスタータ回転力が切り離される。
- (B) 二軸式軸流コンプレッサ・エンジンの場合、高圧コンプレッサがスタータでまわされる。
- (C) フリー・タービン型の軸出力エンジンでは、ガス・ジェネレータのコンプレッサを駆動する。
- (D) スタータの負荷を軽減するためにプロペラを低ピッチにするものもある。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 19 タービン・エンジンに発生する現象で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) クリープとは、極端な熱や機械的応力を受けたとき、材料の応力方向に弾性変形が増す現象である。
- (2) クリープは、大きな遠心力と熱負荷にさらされるタービン・ブレードで最も発生しやすい。
- (3) ロー・サイクル・ファティグは、運転毎の負荷の繰り返しで疲労が蓄積することにより発生する。
- (4) チタニウム合金どうしのコンプレッサ・ブレードとコンプレッサ・ケースが直接接触するとチタニウム・ファイアが発生する恐れがある。

問 20 タービン・エンジンの始動に関する説明で (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) ホット・スタートは、着火後、排気ガス温度が上昇し始動温度リミットを超える現象で、エンジン回転数に対し燃料流量が少ない場合に起こる。
- (B) ハング・スタートは、燃焼開始後、所定時間内にアイドル回転数まで加速しない現象で、スタータのトルクが不足している場合に起こる。
- (C) ウェット・スタートは、着火が遅れる現象で、ハイ・テンション・リードが断線している場合に起こる。
- (D) ノー・スタートは、始動操作により始動できない現象で、スタータが作動しない場合に起こる。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 21 トレンド・モニタリングに関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 時間経過に伴う各パラメータの変化の傾向を把握して不具合や劣化を検出する。
- (2) 故障の早期発見が可能で、飛行中のエンジン停止、離陸中止などを減らすことが可能となる。
- (3) エンジン・パラメータはエンジン性能をモニタするための性能パラメータと、メカニカルな状態を示すパラメータの2つのカテゴリに分類される。
- (4) 「ベースライン・エンジン・モデル」データとは関係ない。

問 22 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) HC はアイドル出力時が最も少ない。
- (2) CO は離陸出力時が最も多い。
- (3) CO<sub>2</sub> は完全燃焼すれば発生しない。
- (4) NO<sub>x</sub> は離陸出力時が最も多い。

問 23 風車ブレーキと動カブレーキに関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 急降下時は風車ブレーキ状態となる。
- (2) 羽根角が前進角より大きいと風車ブレーキ状態となる。
- (3) 風車ブレーキ状態では負の推力と負のトルクが発生する。
- (4) 負の羽根角にしエンジン出力を上げると動カブレーキ状態となる。

問 24 プロペラの空力振りモーメントに関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 巡航状態ではブレードのピッチ角を減少する方向に回そうとする。
- (2) 巡航状態では飛行速度によってブレードの振られる方向が変わる。
- (3) 風車状態ではブレードのピッチ角を減少する方向に回そうとする。
- (4) 風車状態ではブレードに振りモーメントは働かない。

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	T1AX102130

☆ 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 気圧高度計のセッティング方法の説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) QFE SET : 気圧補正目盛を 29.92 in-Hg に合わせる。
- (2) QNH SET : 気圧補正目盛を海面上の気圧に合わせる。
- (3) QNE SET : 高度計の指針を "0" ft に合わせる。
- (4) QFH SET : 高度計の指針をその場所の標高に合わせる。

問 2 マッハ数、音速に関する説明で (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) 空気中を音波が伝わる速さと航空機の真対気速度によりマッハ数が求められる。
- (B) 最大運用限界速度がマッハ数で制限される場合は、高度の音速に応じて最大運用限界速度を変えて指示させている。
- (C) 同じマッハ数でも高度が高くなると対気速度の値は小さくなる。
- (D) 空気中を音波が伝わる速さは、その場所の空気の状態 (温度) で決まる。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 3 回転計に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 作動原理で分類すると電気式、電子式、可動コイル式の 3 種類がある。
- (2) 電気式回転計内には、ドラッグ・カップと抑制スプリングがある。
- (3) 電気式回転計では直接駆動されるものと遠隔指示するものがある。
- (4) 遠隔指示する電気式回転計は、3 相交流同期発電機と回転計指示器に内蔵された 3 相交流同期電動機により構成される。

問 4 下記のタンク・ユニットに関する文章の空欄 (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。

コンデンサの静電容量は、どのような形のコンデンサであっても、(ア) の大きさに比例する。静電容量式液量計のセンサとして用いられるコンデンサは (イ) のコンデンサが用いられタンク・ユニットとよばれている。タンク・ユニットの電極間が燃料で充たされると (ウ) は空気中に置いた場合の約 (エ) 倍になる。

- |     | (ア)  |   | (イ)   |   | (ウ)  |   | (エ) |
|-----|------|---|-------|---|------|---|-----|
| (1) | 静電容量 | ・ | 浮子式   | ・ | 誘電率  | ・ | 1/2 |
| (2) | 静電容量 | ・ | 浮子式   | ・ | 誘電率  | ・ | 2   |
| (3) | 誘電率  | ・ | 円軸円筒形 | ・ | 静電容量 | ・ | 1/2 |
| (4) | 誘電率  | ・ | 同軸円筒形 | ・ | 静電容量 | ・ | 2   |

問 5 レーザ・ジャイロの説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) リング・レーザ・ジャイロ、光ファイバー・レーザ・ジャイロはレーザ・ジャイロの一種である。
- (2) レーザ・ジャイロは 2 つのレーザ光の干渉縞から角速度や回転の方向を知ることができる。
- (3) レーザ・ジャイロは加速度計と組み合わせて使用される。
- (4) レーザ・ジャイロにもプリセッションが作用する。

問 6 磁気コンパスの自差とその修正方法に関する説明で (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) 半円差の修正 : 磁気コンパスの自差修正装置にある補正用の 2 つのねじ (N-S, E-W) を回して修正する。
- (B) 四分円差の修正 : 軟鉄板、棒、球などを用いて修正することができるが、航空機が製造された後に行うことはほとんどない。
- (C) 不易差の修正 : 磁気コンパスを取り付けているねじを緩めて、軸線が一致するように改め、取り付けねじを締める。
- (D) 渦流誤差の修正 : コンパス液の比重を調整することによりコンパス・カードの不規則な動きを調整する。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 7 PFD および ND の表示に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

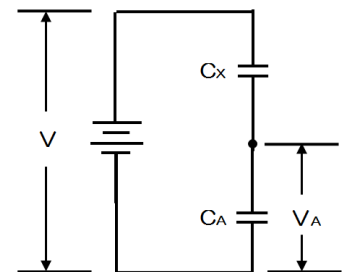
- (1) PFD は機体の姿勢、速度、高度、昇降速度などを集約化して表示する。
- (2) PFD は AFDS 作動モードも表示する。
- (3) ND には航法に必要な情報の他に TCAS や EGPWS の情報も表示できる。
- (4) ND の表示は運航上非常に重要なものであり、表示装置故障時には PFD 用表示装置に切り替えて表示できるようになっている。

問 8 電気の組立単位の説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 1 クーロンは、1 アンペアの電流が 1 秒間に運ぶ電気量である。
- (2) 1 ファラッドは、コンデンサが 1 クーロンに等しい電気量を負荷されたとき、その電極の間に 1 ボルトの電位差があらわれるコンデンサの静電容量である。
- (3) 1 ヘンリーは、1 つの閉回路を周回する電流が毎秒 1 アンペアの割合で一様に変化するとき、その回路内に 1 ボルトの起電力が生じる閉回路のインダクタンスである。
- (4) 1 ウェーバは、磁界内に磁界の方向と直角に導体を配置し 1 アンペアの電流を通じる時、導体の長さ 1 メートルごとに 1 ニュートンの力を生じる磁束密度である。

問 9 静電容量が分かっているコンデンサ  $C_A$  と容量が不明のコンデンサ  $C_X$  を直列に接続し、下図のように電圧  $V$  の電池を接続したときの説明で (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。

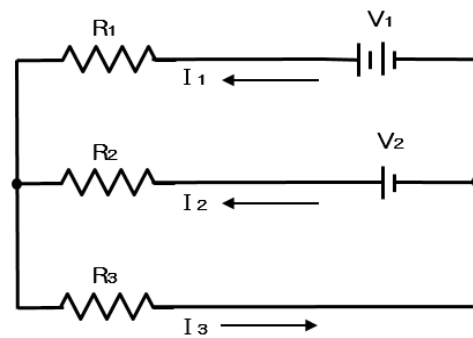
- (A)  $C_A$  に蓄えられている電気量は  $Q_A = C_X - C_A$  である。
- (B)  $C_X$  の両端の電圧は  $V_X = V - V_A$  である。
- (C)  $C_X$  に蓄えられている電気量は  $Q_X = C_X (V - V_A)$  である。
- (D)  $C_X$  の容量は  $C_X = V_A / (V - V_A) \times C_A$  である。



(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 10 下図で  $V_1 = 16 \text{ V}$ 、 $V_2 = 8 \text{ V}$ 、 $R_1 = 0.8 \Omega$ 、 $R_2 = 0.4 \Omega$ 、 $R_3 = 4 \Omega$  であるとき、 $I_1$ 、 $I_2$ 、 $I_3$  の電流 (A) で次のうち正しいものはどれか。

	( $I_1$ )	( $I_2$ )	( $I_3$ )
(1)	10.5	-7	3.5
(2)	9.0	-6	3.0
(3)	7.5	-5	2.5
(4)	6.0	-4	2.0
(5)	4.5	-3	1.5



問 11 うず電流に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

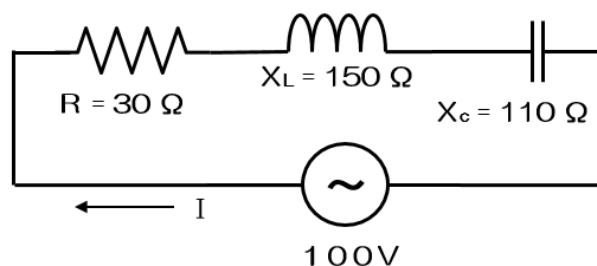
- (1) 変圧器の鉄心の内部に発生する。
- (2) うず電流損は金属板の厚さに反比例するので、変圧器の鉄心はなるべく厚くし表面を絶縁して使用する。
- (3) 金属板と磁束が交差しているとき磁束が変化したり金属板が移動した際に、電磁誘導により生じるうず形の誘導電流のことをいう。
- (4) 金属板を永久磁石に挟み、回転させるとうず電流により回転速度に比例した制動力が働くことをうず電流制動という。

問 12 インダクタンス回路およびキャパシタンス回路の説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) コンデンサのリアクタンスは周波数に反比例し、コイルのリアクタンスは周波数に比例する。
- (2) 逆起電力とは、コイルに交流を加えるとコイルの周囲に磁界が発生し、交流の変化を妨げる方向に誘起される電圧をいう。
- (3) コンデンサを並列接続すると、各コンデンサの端子電圧は電源電圧に等しい。
- (4) キャパシタンス成分のみを含む回路では、電流は電圧より  $90^\circ$  または  $1/4$  周期遅れる。

問 13 下図の直列共振回路の電流  $I$  (A) で次のうち最も近い値を選べ。

- |         |         |          |
|---------|---------|----------|
| (1) 0.5 | (2) 2.0 | (3) 4.0  |
| (4) 5.5 | (5) 8.0 | (6) 12.0 |



問 14 電子・電気機器のノイズ防止対策に関する説明で (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) 交流や直流の電源ラインに電源フィルタを入れる。
- (B) 信号ラインと電源ラインは極力離して配線する。
- (C) 電源ラインの帰路と信号ラインの帰路とは区別し、確実に機体構造部材に接続しアースをとる。
- (D) 信号ラインは同軸ケーブルやツイスト・ペアのシールド電線を用いるものもある。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 15 フィードバック制御に関する説明で (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) 制御量を連続して測定し、制御量と目標値(制御命令)を比較して差があれば自動的にその差をなくすようにする制御をいう。
- (B) 目標値が一定で外乱の影響がないようにする制御を追従制御という。
- (C) 目標値が任意に変化し、制御量を目標値に正確に従わせ、かつ外乱の影響がないようにする制御を定値制御という。
- (D) 目標値があらかじめ決められており、プログラムに従って変化する制御をプログラム制御という。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 16 論理式「 $\overline{A+B} = X$ 」の回路で次のうち正しいものはどれか。

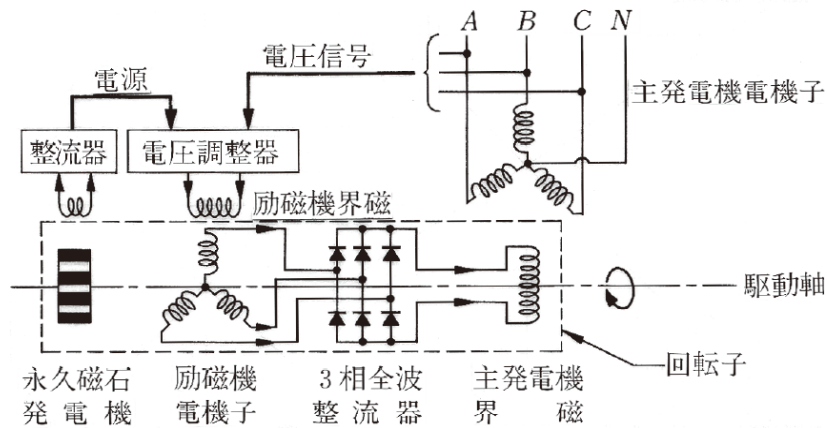
- (1) OR 回路
- (2) NOR 回路
- (3) AND 回路
- (4) NAND 回路
- (5) NOT 回路

問 17 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 個のダイオードの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 次側はスター結線の 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 18 下図のブラシレス交流発電機に関する説明で (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) 永久磁石発電機の磁石が回転することにより直流を発電し、これが変換され 28 V 交流となり、交流発電機の制御電源となる。
- (B) 変換された 28 V 交流は電圧調整器を経て励磁機の界磁に送られて励磁機を励磁する。これにより励磁機の電機子に単相交流が発生する。
- (C) 励磁機の発電した交流は 3 相全波整流器で直流に整流され、主発電機の界磁を励磁する。これにより主発電機の電機子に 3 相交流が発生する。
- (D) 主発電機の 3 相交流は電圧調整器に送られ、115 V を保つように励磁機の界磁電流を調整する。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 19 電波の性質に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 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。
- (2) 波長は周波数を波の進行速度で割ったものに等しい。
- (3) 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。
- (4) 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。

問 20 DME 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) 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。
- (B) 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。
- (C) TCAS と同一の周波数帯を使用している。
- (D) 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。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 21 モード S トランスポンダに関する説明で (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) 航空機ごとに割り当てられた個別アドレスを使用する。
- (B) モード S 地上局は目的とする航空機のみアドレスを指定して質問ができる。
- (C) 管制側と航空機間とでメッセージやデータ交換ができ、音声の通信量が少なくてすむ。
- (D) 質問には全機呼びと個別呼びの 2 つがある。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 22 EGPWS 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) 従来の GPWS と大きく異なる点は、高層建築物を含む地形情報を Database としてコンピュータが持っている。
- (B) Database には世界中の地形情報が納められており、Runway の情報も含まれている。
- (C) 機体の現在の状態と照らし合わせて機体前方の航空機との衝突を予測し警報を発することができる。
- (D) 着陸滑走路を中心に、その周りにすり鉢状の Envelope を形成し進入着陸時における過度な地面との接近に対して警報を発する。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 23 エア・データの算出に関する説明で (A) ~ (E) のうち正しいものはいくつあるか。  
(1) ~ (6) の中から選べ。

- (A) 真対気速度 : 静温度とマッハ数から計算
- (B) マッハ数 : ピトー圧と静圧の差 (動圧) から計算
- (C) 指示対気速度 : ピトー圧と静圧の比から計算
- (D) 静温度 : 全温度と真対気速度から計算
- (E) 気圧高度 : 静圧孔が検出した静圧を基に計算

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 5 (6) 無し

問 24 GPS 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) 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。
- (B) 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。
- (C) 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。
- (D) GPS を利用するには現在位置を入力する必要がある。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 25 FMC の機能に関する説明で (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) IRS と GPS からの位置情報、内蔵している NDB、CDU からの入力データ、航法無線のデータを基に水平面航法 (L-NAV) データを算出する航法機能
- (B) ADC と IRS の飛行状態、エンジン、燃料データおよび内蔵している性能データ、推力管理コンピュータからのデータを基に垂直面航法 (V-NAV) データを算出する性能管理
- (C) 性能情報と航法情報を使ってピッチとロール操縦指令を計算し、自動操縦装置 (FCC) に送る誘導機能
- (D) 性能情報を使って飛行状態に応じた必要推力と推力指令を計算し、EICAS ディスプレーと推力管理コンピュータに送る推力管理

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