

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	CCCC042172

☆ 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 航空法第 1 条の「見出し」で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 総則
- (2) 航空機の安全性
- (3) 法律施行の日付
- (4) この法律の目的

問 2 「航空機」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) 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 3 「滑空機」に該当しているもので次のうち正しいものはどれか。

- (1) 初級滑空機、中級滑空機、上級滑空機、動力滑空機
- (2) 初等滑空機、中等滑空機、上等滑空機、動力等滑空機
- (3) 三級滑空機、二級滑空機、一級滑空機、動力級滑空機
- (4) 初級滑空機、中級滑空機、上級滑空機、動力級滑空機

問 4 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) 登録が完了したとき
- (2) 登録及び耐空証明が完了したとき
- (3) 登録、型式証明及び耐空証明が完了したとき
- (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 5 航空機の登録事項の変更に伴い、「変更登録」の申請をしなければならない場合で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 航空機の登録記号の変更
- (2) 航空機の製造者の名称の変更
- (3) 航空機の定置場の変更
- (4) 航空機の使用の変更

問 6 「耐空証明」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) 登録されると国土交通大臣により発行される。
- (2) 政令で定める航空機を除き、日本の国籍を有する航空機でなければ受けることができない。
- (3) 航空機の用途及び運用限界を指定して行う。
- (4) 設計、製造過程及び現状について検査を行う。

問 7 「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 8 「整備及び改造」の作業の区分で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) 整備は保守と修理に区分される。
- (4) 整備は保守と修理と改造に区分される。
- (5) 修理は保守と整備に区分される。
- (6) 修理は保守と整備と改造に区分される。

問 9 「耐空証明の有効期間」を定めているもので次のうち正しいものはどれか。

- (1) 航空法
- (2) 耐空性審査要領
- (3) 航空法施行規則
- (4) 告示

問 10 耐空証明書を返納すべき事由で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 有効期限が経過した耐空証明書
- (2) 耐空証明書の有効期限が経過する前に新たに耐空証明を受けた場合の旧耐空証明書
- (3) 耐空証明が効力を失った場合における耐空証明書
- (4) 修理改造検査の期間中

問 11 「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 12 耐空証明のある航空機が「修理改造検査」を受けなければならない作業の区分で次のうち正しいものはどれか。 但し、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および滑空機を除く。

- (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 13 「事業場の認定」の業務の能力で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 航空機の設計及び製造の能力
- (2) 航空機の整備又は改造の能力
- (3) 装備品の整備及び整備後の検査の能力
- (4) 装備品の製造及び改造後の検査の能力

問 14 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 15 航空整備士の「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、学歴
- (2) 国籍、年齢、整備経歴
- (3) 国籍、整備経歴、学歴
- (4) 年齢、整備経歴

問 16 航空機に表示しなければならないもので次のうち誤っているものはどれか。 但し、第 11 条第 1 項ただし書の規定による許可を受けた場合を除く。

- (1) 国籍記号
- (2) 登録記号
- (3) 所有者の氏名又は名称
- (4) 使用者の名称

問 17 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 18 「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 19 下記の条文は航空法第 143 条（耐空証明を受けない航空機の使用等の罪）に規定されている条文を抜き出したものである。（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。

第百四十三条 航空機の使用が次の各号のいずれかに該当するときは、その違反行為をした者は、三年以下の懲役若しくは百万円以下の罰金に処し、又はこれを併科する。

- 一 航空法第 11 条第 1 項又は第 2 項の規定に違反して、（ア）を受けないで、又は耐空証明において指定された（イ）若しくは（ウ）の範囲を超えて、当該航空機を（エ）したとき。
- 二 【以降、省略】

	(ア)		(イ)		(ウ)		(エ)
(1)	耐空証明	・	用途	・	運用限界	・	航空の用に供
(2)	型式証明	・	耐空類別	・	許容重量	・	改造
(3)	適合証明	・	有効期間	・	制限	・	運用
(4)	技能証明	・	航空機の型式	・	航空機の種類	・	整備

問 20 ヒューマンファクターを概念的に表した SHEL モデルを構成する要素で次のうち正しいものはどれか。

- (1) ソフトウェア (Software) ・ ヒューマン (Human) ・ エラー (Error) ・ 人間 (Liveware)
- (2) システム (System) ・ ハードウェア (Hardware) ・ エラー (Error) ・ 人間 (Liveware)
- (3) ソフトウェア (Software) ・ ハードウェア (Hardware) ・ 環境 (Environment) ・ 人間 (Liveware)
- (4) システム (System) ・ ヒューマン (Human) ・ 環境 (Environment) ・ 人間 (Liveware)

航空従事者学科試験問題

M6

資格	二等航空整備士（回転翼航空機）	題数及び時間	20 題 1 時間
科目	機体〔科目コード：09〕	記号	T2HX092170

☆ 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 回転翼航空機の耐空類別の説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 輸送 TA 級、輸送 TB 級および普通 N 類がある。
- (2) N 類は航空機の種類のほか、最大離陸重量が 2,175 kg 以下と定義されている。
- (3) T 類は乗客に対する安全性がより重視されているなど、N 類に比べて厳しい安全性の要求が課されている。
- (4) 特殊航空機 X は耐空性基準に一部合致しないが、その運用限界について適当な制限を付けることにより十分な安全性を確保している。

問 2 標準大気に関する説明で (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) 空気が乾燥した完全ガスであること
- (B) 海面上における温度が 15 °C であること
- (C) 海面上の気圧が、水銀柱の 29.92 in であること
- (D) 海面上からの温度勾配が - 0.0065 °C/m で、ある高度以上で温度は一定であること

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 3 ヘリコプタの前進飛行速度が制限される理由で (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) エンジンの回転速度限界
- (B) テール・ロータのアンチトルクが過大となるため
- (C) 前進側ブレードの衝撃波の発生
- (D) 後退側ブレードの対気速度の減少

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 4 オートローテーション時のブレード領域で (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) プロペラ領域は最も翼端側にありブレードを減速する。
- (B) オートローテーション領域は空気合力によりブレードを加速する。
- (C) 前進時は垂直時に比べ、後退側ブレードのプロペラ領域は狭くなる。
- (D) 失速領域はブレードの迎え角が大きいため抵抗が増え減速させる。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 5 デルタ・スリー・ヒンジの説明で (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) ロータの回転面が過度にフラッピングするのを防止する。
- (B) フラッピング・ヒンジをブレード・ピッチ軸に直角な面に対し傾けて取り付ける。
- (C) フラッピング・ヒンジとピッチ・リンクの支持点の位置によってデルタ・スリー角を得るものもある。
- (D) フラッピング運動とドラッグ運動を連成させる。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 6 必要パワーと利用パワーの説明で (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) エンジンから利用可能なパワーを利用パワーという。
- (B) 飛行するために必要なパワーを必要パワーという。
- (C) 高度が上がると利用パワーは増加する。
- (D) ホバリング時は「必要パワー \leq 利用パワー」の関係である。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 7 重量 1,900 kg、重心位置が基準線後方 3.5 m のヘリコプタで、基準線後方 2.8 m 位置にある燃料を 90 kg 消費した場合の重心位置は基準線後方何 m になるか。
次のうち最も近い値を選べ。

- (1) 3.53
- (2) 3.65
- (3) 3.78
- (4) 3.83

問 8 疲労に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

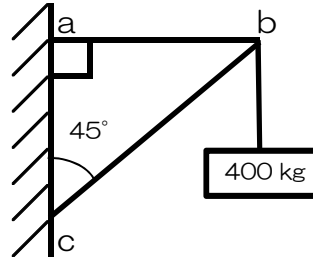
- (1) 疲労とは、荷重が繰り返しかかるとき、静荷重の場合よりも小さい荷重で破壊が起こる現象で、金属にのみ見られる。
- (2) 疲労が考慮される部品として、ブレード、ハブ等がある。
- (3) 疲労強度は、材料、寸法、熱処理などにより異なる。
- (4) 疲労強度は静強度に比べ「ばらつき」が大きいいため、試験結果などに統計的な処理が必要となる。

問 9 ヘリコプタの地上共振に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 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。
- (2) 地上共振が発生した多くの場合ほとんど数秒で機体の横転、破壊にいたる。
- (3) シーソー・ロータでは、特に発生しやすいため脚への対策が必要である。
- (4) 整備上、ドラッグ・ダンパー、脚のダンパー、タイヤの空気圧などの特性が規定内にあることの確認が重要である。

問 10 右図三角トラスの b 点に 400 kg の荷重をかけた時の bc 間に発生する軸力 (kg) はいくらか。次のうち最も近い値を選べ。

- (1) 200
- (2) 282
- (3) 484
- (4) 567



問 11 マグネシウム合金の説明で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合金中最も軽い。
- (3) 200 ~ 300 °C 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 12 アクリル樹脂の説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) プラスチック中で最も透明度が高く、小型機のウインド・シールドに使用されている。
- (2) 紫外線透過率は普通のガラスより小さい。
- (3) ガラスに比べ、ヒビが入っても急速に進行しない。
- (4) 耐候性が良く、強靱で、加工が容易である。

問 13 フェール・セーフ構造の説明で (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) 硬い補強材を当て、割当量以上の荷重をこの補強材が分担する構造をロード・ドロッピング構造という。
- (B) 多くの部材からなり、それぞれの部材は荷重を分担して受け持つようになっている構造をリダンダント構造という。
- (C) 1 個の大きな部材を用いる代わりに 2 個以上の小さな部材を結合して、1 個の部材と同等またはそれ以上の強度を持たせている構造をダブル構造という。
- (D) 規定の荷重を一方の部材が受け持ち、その部材が破損したときに他方がその代わりをする構造をバック・アップ構造という。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 14 燃料タンクに設けられているベント・ラインの目的で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 燃料タンクへ燃料を補給する。
- (2) 燃料タンク内を昇圧しエンジンへの燃料供給を助ける。
- (3) 燃料タンク内の水蒸気を排出してタンクの腐食を防ぐ。
- (4) 燃料タンク内外の圧力差を無くしてタンクの構造を保護する。

問 15 油圧系統に装備されているリリーフ・バルブの目的で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 流体の流量を減少させ装置の作動を遅らせる。
- (2) 圧力が設定された値を超えることを防ぐ。
- (3) 複数の装置を作動させるとき、それらの作動順序を決める。
- (4) 主系統が故障した場合に主系統の通路を閉じ非常用の通路を開く。

問 16 スキッド式着陸装置の説明で (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) 地上で移動するときには別に専用の GSE（地上支援機材）が必要になる。
- (B) 車輪式に比べ接地面積が広く、軟弱な地面への着陸に有利である。
- (C) 通常の着陸はクロス・チューブの弾性変形で衝撃を和らげ、ハード・ランディング等の激しい衝撃はクロス・チューブの塑性変形によって衝撃を吸収する。
- (D) クロス・チューブは永久変形量が大きくなると交換する必要がある。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 17 エラストメリック・ベアリングの説明で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剛性を高めている。
- (4) ゴムの弾性変形を利用している。

問 18 トランスミッション系統の役割に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 発動機の回転速度を制御する。
- (2) 各ロータに発生した揚力、操縦力（ハブ・モーメント）を胴体構造に伝達する。
- (3) 発動機からの出力を制御する。
- (4) ロータのサイクリック・ピッチを制御する。

問 19 フレキシブル・カップリングの説明で (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) トーマス・カップリングは薄いステンレス製の板を複数重ねて駆動側と被駆動側を互い違いに結合したものである。
- (B) ダイアフラム・カップリングは鋼製の円盤の一部を薄く加工し溶接したもので、円盤のたわみによりミス・アライメントを吸収している。
- (C) カマティック・カップリングは鋼製のたわみやすい四辺形の枠を互い違いに結合したものである。
- (D) 最も柔らかいのはダイヤフラム・カップリングで最も剛いのはカマティック・カップリングである。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 20 フリーホイール・クラッチの説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) スプラグ型とローラ型がある。
- (2) エンジン側の回転数よりロータ側の回転数が高くなったときに作動し、エンジンとロータを切り離す。
- (3) ロータ側の必要トルクがエンジン側のトルクより大きくなったときに作動し、エンジンとロータを切り離す。
- (4) 双発エンジンの場合、それぞれのエンジンに対し独立して作動する。

航空従事者学科試験問題

M19

資格	二等航空整備士（回転翼航空機）	題数及び時間	20 題 1 時間
科目	タービン発動機〔科目コード：17〕	記号	T2HT172170

☆ 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 以下の文は耐空性審査要領の「連続最大出力定格」の定義を記述したものである。文中の()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。

ピストン発動機、(ア)発動機及びターボシャフト発動機の「連続最大出力定格」とは、各規定(イ)の(ウ)状態において、第Ⅶ部で設定される発動機の運転限界内で静止状態又は飛行状態で得られ、かつ、連続使用可能な(エ)をいう。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
(1)	ターボプロップ	高度	標準大気	軸出力
(2)	ターボファン	圧力	標準大気	ジェット推力
(3)	ターボプロップ	温度	海面上標準	軸出力
(4)	ターボファン	密度	海面上標準	ジェット推力

問 2 航空エンジンの説明で(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) タービン・エンジンは連続的に出力を出す外燃機関である。
- (B) ジェット・エンジンは排気ジェットの反力を直接推進に使う。
- (C) フリー・タービンが使用されるのはターボプロップ・エンジンだけである。
- (D) パルス・ジェット・エンジンはラム・ジェット・エンジンの改良型である。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 3 軸出力型エンジンで(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) ターボジェット・エンジン
- (B) ターボプロップ・エンジン
- (C) ターボシャフト・エンジン
- (D) パルスジェット・エンジン

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 4 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) ガス・ジェネレータ・タービンとフリー・タービンとの機械的な結合はない。
- (2) 軸出力を取り出すのはパワー・タービンでフリー・タービンともいう。
- (3) エンジンの軸出力と排気ジェットにより出力を得ている。
- (4) エンジンの長さをできる限り短くするためリバース・フロー型燃焼室が多用されている。

問 5 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軸式のものはない。
- (2) ターボプロップ・エンジンのフリータービン軸は低圧コンプレッサを駆動しない。
- (3) パワータービン出力の約20%はエンジン・コンプレッサの駆動に消費される。
- (4) フリー・タービン型ターボプロップ・エンジンは減速装置を必要としない。

問 6 気体の比熱に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 比熱には、気体を加熱するときの状態によって定容比熱と定圧比熱の 2 種類がある。
- (2) 比熱の単位は $\text{kg}^\circ\text{C} / \text{kcal}$ で表される。
- (3) 容積一定の状態（密閉容器）で 1 kg の気体の温度を 1°C 上昇させるのに必要な熱量を定容比熱という。
- (4) 定容比熱と定圧比熱との比を比熱比という。

問 7 下式は温度の換算に関する計算式を示したものである。（ア）～（工）に入る数値の組み合わせで次のうち正しいものはどれか。（1）～（5）の中から選べ。但し、摂氏温度を $^\circ\text{C}$ 、華氏温度を $^\circ\text{F}$ とする。

- | | (ア) | (イ) | (ウ) | (工) |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| (1) | 0 | 180 | 32 | 100 |
| (2) | 0 | 32 | 9 | 5 |
| (3) | 32 | 100 | 0 | 180 |
| (4) | 32 | 9 | 0 | 5 |
| (5) | 0 | 100 | 32 | 180 |

【計算式】

$$\frac{^\circ\text{C} - (\text{ア})}{(\text{イ})} = \frac{^\circ\text{F} - (\text{ウ})}{(\text{工})}$$

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、その値の「小数第一位」の数値を次のうちから選べ。

- ・ 軸馬力 : 680 SHP
- ・ 飛行可能時間 : 150 min
- ・ 1 時間当たりの燃料消費量 : 400 lb / hr
- ・ 可能搭載燃料重量 : 1,000 lb
- ・ エンジン重量 : 460 lb

- (1) 5
- (2) 7
- (3) 9
- (4) 0

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) 大気温度が低下すると吸入空気流量は増加し出力も増加する。
- (B) 空気密度が増加すると吸入空気流量は増加し出力も増加する。
- (C) 大気圧力が増加すると吸入空気流量は増加し出力も増加する。
- (D) 湿度が増加すると吸入空気流量は増加し出力もわずかに増加する。

- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 10 タービン・エンジンの構造上の用語に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) コア・エンジンとは燃焼室およびタービンから構成される部分である。
- (2) ガス・ジェネレータとは燃焼室下流の 1 段目のタービン部分である。
- (3) タービン・ブレードは 1 枚毎に独立したモジュール構造である。
- (4) 高圧圧縮機はコールド・セクションに分類される。

問 11 スクイズ・フィルム・ベアリングに関する説明で (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) 振動など動的負荷を最小限にする。
- (B) オイル・フィルムを設ける構造である。
- (C) ピストン・リング・シールが使用される。
- (D) ローラ・ベアリングには適用できない。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 12 ベアリング・ハウジングのカーボン・シールに関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) スプリング力によりシール面を密着させる。
- (2) シール前後の空気の圧力差によりシール面を密着させる。
- (3) 磁力によりシール・セグメントを密着させる。
- (4) オイルの圧力によりシール面を密着させる。

問 13 タービン・エンジン用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) タービン・エンジン用滑油に使用されている鉱物油には、タイプ I オイル、タイプ II オイルなどがある。
- (B) タイプ I オイルよりタイプ II オイルの方が耐熱特性が劣る。
- (C) タイプ I オイルよりタイプ II オイルの方が引火点が低い。
- (D) アンチ・コーキング特性とは、熱分解で発生するスラッジの炭化による滑油の流れ阻害を防止する特性をいう。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 14 点火栓に関する説明で (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) エキサイタで作られた電流を放電することで、燃料/空気の混合気に点火するプラズマ・アークを発生させる。
- (B) エア・ギャップ・タイプはボディと中心電極の間に空間があり約 25,000 V の電圧で作動する。
- (C) サーフェイス・ディスチャージ・タイプは円周電極と中心電極の間に半導体が充填されており約 2,000 V の電圧で作動する。
- (D) 点火栓は通常、プラグの先端が燃焼室ライナ内面に約 0.1 in 程突き出すように取り付けられている。

(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) 自己診断機能
- (B) エンジン状態の監視
- (C) エンジン・サージングの回避、回復
- (D) ロータ・スピードの変化に対する出力調整、加速/減速のコントロール

(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指示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) 温度を感知するプローブは、一般的にアルメルとクロメル導線製の熱電対が使用されている。
- (B) 一般的にガス・ジェネレータ・タービン入口温度を測定している。
- (C) ターミナル・ブロックから EGT 指示計器までの配線に銅コンスタantan・ワイヤが使用されているものもある。
- (D) 温度に比例した熱起電力を発生する原理を使って測定する。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 17 タービン・エンジンに発生するクリープとロー・サイクル・ファティークに関する説明で (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) クリープとは、極端な熱や機械的応力を受けたとき、時間とともに材料の応力方向に弾性変形が増加する現象である。
- (B) ロー・サイクル・ファティークは、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。
- (C) クリープは、運転中に大きな遠心力と熱負荷にさらされるコンプレッサ・ブレードで最も発生しやすい。
- (D) コンプレッサ・ディスクやタービン・ディスクの熱疲労の蓄積が、ロー・サイクル・ファティークの要因となる。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 18 ウェット・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) エンジン内部に溜まっている燃料を排出するとき
- (B) エンジン内部に発生した火災を吹き消すとき
- (C) エンジン・ウォータ・ウォッシュを行うとき
- (D) 滑油ラインのリーク・チェックを行うとき

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 19 SOAP に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 滑油中に含まれる微細な金属を検出する。
- (2) 採取されたサンプルを電気アーク等により燃焼発光させ、金属成分の持つ固有の光の波長からサンプル中に含まれる微細な金属とその含有量を把握する。
- (3) 摩耗型の不具合に有効であり、初期段階での不具合発見に活用できる。
- (4) 破壊型の不具合には、採取される金属粒子が大きいいため最も効果が得られる。

問 20 パーティクル・セパレータに関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 燃料に含まれる異物を分離する。
- (2) 滑油に含まれる空気を分離する。
- (3) 抽気系統に含まれる水分を分離する。
- (4) 吸入空気に含まれる砂や氷片を分離する。

航空従事者学科試験問題

M25

資格	二等航空整備士（回転翼航空機）	題数及び時間	20 題 1 時間
科目	ピストン発動機〔科目コード：18〕	記号	T2HP182170

☆ 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 耐空性審査要領に規定されている「動力装置」で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 航空機を推進させるために航空機に取り付けられた動力部、部品およびこれらに関連する保護装置の全系統をいう。
- (2) 航空機を推進させるために航空機に取り付けられた動力部、エンジン・マウントおよびこれらに関連する保護装置の全系統をいう。
- (3) 航空機を推進させるために航空機に取り付けられた動力部、計器およびこれらに関連する保護装置の全系統をいう。
- (4) 航空機を推進させるために航空機に取り付けられた動力部をいう。

問 2 ピストン・エンジンに必要な具備条件で (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) 馬力当たり重量が他の原動機に比べて非常に小さいこと
- (B) 熱効率が高く、燃料消費率が低いこと
- (C) 監督政府機関の定めたタイプ・テストに適合していること
- (D) 最大出力までのすべての回転数で必要な性能が出せること

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 3 温度と熱量に関する説明で (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) 摂氏温度は、1 気圧において氷の融点を 0°C 、水の沸点を 100°C として、その間を 100 等分した単位である。
- (B) 華氏温度は、1 気圧において氷の融点を 32°F 、水の沸点を 132°F として、その間を 100 等分した単位である。
- (C) 1 cal は、1 気圧において 1 g の水の温度を 1°C 高めるのに必要な熱量をいう。
- (D) 1 BTU は、1 気圧において 1 lb の水の温度を 1°F 高めるのに必要な熱量をいう。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 4 シリンダの圧縮比で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 全体容積を隙間容積で割ったもの
- (2) 全体容積を行程容積で割ったもの
- (3) 行程容積を隙間容積で割ったもの
- (4) 隙間容積を行程容積で割ったもの

問 5 ピストン・リングに関する説明で (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) 燃焼室からのガス漏れを防ぎ燃焼室内のガス圧力を高く保つ。
- (B) ピストンにかかるガス圧力をコネクティング・ロッドに伝える。
- (C) ピストンの振動をシリンダに伝え、ピストンの振動を低く抑える。
- (D) ピストンの往復運動を回転運動に変える。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 6 クランク・シャフトの振り振動に関する説明で (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) クランク・シャフトが長く、剛性が低いほど大きい。
- (B) 危険回転数とは、クランク・シャフトの固有振動と一致する回転数である。
- (C) 振り振動を防止するには、加振力を釣り合わせる。
- (D) 振り振動を防止するには、ダイナミック・ダンパを装備する。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 7 炎速度に影響を及ぼす要素の説明で (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) エンジン回転数が増すと炎速度は増加する。
- (B) 排気背圧が増すと炎速度は減少する。
- (C) 吸気圧力が上がると炎速度は増加する。
- (D) 吸気温度を上げると炎速度は増加する。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 8 燃料調量装置の機能で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 混合比制御機能
- (2) 緩速調量機能
- (3) 加速調量機能
- (4) 減速調量機能
- (5) 燃料遮断機能

問 9 マグネット点火系統の特徴で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) エンジン出力の一部を利用して機械的に駆動し発電している。
- (2) 常用回転範囲では回転数に関係なく発生電圧は一定である。
- (3) 基本的には交流発電機である。
- (4) コイルの電磁誘導作用を利用している。

問10 点火ハーネスの説明で (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) マグネットで作られた高電圧エネルギーを昇圧して点火栓へ送電する。
- (B) エンジン自体の点火順序に従うため各点火リード長が定められている。
- (C) ゴムまたはシリコンの絶縁材により高電圧の漏洩を防ぐ。
- (D) シールド被覆は接地することで高周波電磁波を遮蔽しラジオ雑音干渉を低減する。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問11 エンジン・オイルの作用で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 防錆作用
- (2) 清浄作用
- (3) 減摩作用
- (4) 保温作用

問12 エンジンの潤滑油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) 潤滑油系統はエンジンの回転部分や摩擦箇所を潤滑し冷却する。
- (B) 潤滑油は消費されることがないので補給する必要はない。
- (C) 潤滑油系統にはフィルターが用いられているが、目詰まりすると潤滑油の供給が途絶えるので、常時、潤滑油圧力を監視しなければならない。
- (D) 潤滑油ポンプは、クランク・シャフトからギアを介して駆動される。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問13 冷却系統の説明で (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) シリンダ・ヘッド・テンプ、滑油温度を適切な温度範囲に維持する。
- (B) シリンダ・フィン、シリンダ壁とシリンダ・ヘッドから熱を発散する。
- (C) シリンダ・バフルはデフレクタとともに全シリンダ周囲に均一な空気の流れをつくる。
- (D) 冷却ファンから空気を圧送してシリンダ周辺に空気を通し冷却する。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問14 航空燃料（ガソリン）の具備条件で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 高いアンチノック性があること
- (2) 低い発熱量であること
- (3) 腐食性がないこと
- (4) 耐寒性に優れていること

問15 ベーパ・ロックに関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 燃料ポンプの入口と出口の圧力差により燃料が蒸気化する現象をいう。
- (2) 配管中の小さなベーパも主燃料ポンプに影響を与える要因となる。
- (3) 外気温度が高いときや気圧が低いときは発生しにくい。
- (4) ベーパは燃料タンク内で発生し配管の中では発生しない。

問16 エンジンの停止操作に関する説明で (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) シリンダ・ヘッド・テンプが高いまま停止すると排気バルブ機構に焼き付きが生じる恐れがある。
- (B) 必要以上に長い冷気運転はシリンダ等を損耗させ、点火栓の汚損等にもつながるので停止手順に従う必要がある。
- (C) 冷気運転で滑油温度を下げることで油膜を残し、次回始動時の潤滑を助ける。
- (D) 点火スイッチで停止させた場合、燃焼室内に混合気が残る可能性がある。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問17 エンジン計器の色識別に関する説明で (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) 通常 3 つの色 (赤、黄、緑) で文字板またはガラスに明示されている。
- (B) 安全な運用のための最大限界および必要な場合は最小限界は赤色放射線または赤色線により示さなければならない。
- (C) 離陸および警戒運用範囲は黄色弧線または黄色線により示さなければならない。
- (D) 常用運用範囲は、安全な運用のための最大限界および最小限界をこえない緑色弧線または緑色線により示さなければならない。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問18 吸気系統内に発生する着氷の種類で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) インパクト・アイス
- (2) ベンチュリ・アイス
- (3) スロットル・アイス
- (4) エバポレーション・アイス

問19 下記の条件におけるピストン・エンジンの総排気量 (cm³) で次のうち最も近い値を選べ。

- ・ シリンダ内径 (D) : 130 mm
- ・ ストローク (S) : 150 mm
- ・ シリンダ数 (N) : 4
- ・ 円周率 (π) : 3.14

- (1) 2,000
- (2) 5,600
- (3) 8,000
- (4) 8,400

問20 6 シリンダ・エンジン（2 極磁石マグネット）が 3,000 rpm で運転しているとき、マグネット軸の回転速度（rpm）で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 3,500
- (2) 4,500
- (3) 5,200
- (4) 9,000

航空従事者学科試験問題

M32

資格	二等航空整備士（共通）	題数及び時間	20 題 1 時間
科目	電子装備品等〔科目コード：10〕	記号	T2XX102170

☆ 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 空こう計器に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 気圧高度計は、一種の絶対圧力測定器である。
- (2) ピトー圧とは、空気の流れに正対して開孔した部分の空気圧であり動圧ともいう。
- (3) 標準大気状態の海面上において CAS は TAS に等しい。
- (4) 単純な気圧高度計に機能を追加したものにエンコーディング高度計、誤差補正高度計などがある。

問 2 ゲージ圧を指示する圧力計で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 滑油圧力計
- (2) 燃料圧力計
- (3) 吸気圧力計
- (4) 酸素圧力計

問 3 熱起電力に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 鉄 - コンスタンタンは温度と熱起電力の比例関係がやや悪く、熱起電力が小さい。
- (2) 熱起電力を利用する目的で異種金属を接合したものを熱電対という。
- (3) クロメル - アルメルは温度と熱起電力との関係が直線に近い。
- (4) 異種金属を接続し、接続点（高温接点と冷接点）の間に温度差を与えた場合に発生する電圧のことをいう。

問 4 ジャイロ計器に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) VG のロータ軸が一定の方向を保つように制御することをスレーピングという。
- (2) DG のロータ軸が重力方向を向くように制御することを自立制御という。
- (3) スレーピングは手動で一定時間ごとに調整する方法やフラックス・バルブによって一定の方向を保つように自動的に制御する方法等がある。
- (4) レーザ・ジャイロは、プラットホーム方式の慣性基準装置に使われており、機械的な回転部分がなく、角速度の計測可能範囲が広い。

問 5 ジャイロシン・コンパス系統のフラックス・バルブの説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 機体の磁気の影響を取り除き、コンパスの指示を正確にする。
- (2) 地磁気の水平分力を検出し、電気信号として磁方位が出力される。
- (3) 半円差、四分円差の少ない翼端、胴体後部などに取り付けられている。
- (4) 交流電圧により励磁される。

問 6 ADI および HSI 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) HSI は現在の飛行姿勢および機首方位 (磁方位) を表示する。
- (B) HSI 上の Deviation Bar は VOR や LOC コースとの関係を表示する。
- (C) ADI はフライト・ディレクタ・コンピュータの表示部の機能を持つ。
- (D) ADI の姿勢情報は VG から得ている。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

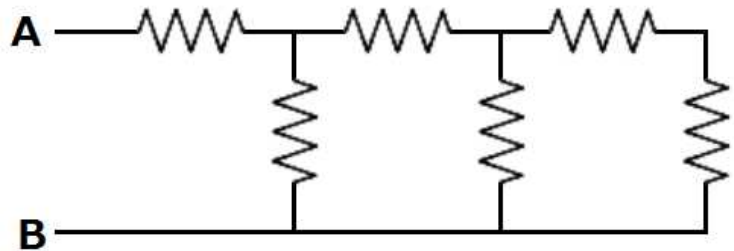
問 7 静電気に関する説明で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。
(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 2 種の物体をこすり合わせると互いに異符号の電気が発生する。
- (B) 静電気は摩擦以外に接触や誘導によっても発生させることができる。
- (C) 同符号の電気の間には引き合う力が、異符号の電気の間には反発し合う力が働く。
- (D) 物体に静電気が生じた状態を充電という。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 8 下図の回路の A - B 間の合成抵抗 (Ω) で次のうち正しいものはどれか。
ただし抵抗は全て 5Ω とする。

- (1) 3.125
- (2) 5.000
- (3) 8.125
- (4) 10.000



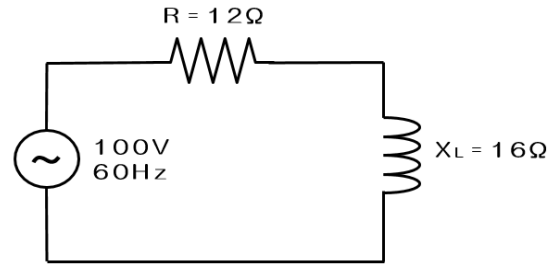
問 9 電流と磁界に関する説明で (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。
(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) フレミングの左手の法則は、誘導起電力、磁界、運動の方向を示す。
- (B) フレミングの右手の法則は、電流、磁界、電磁力の方向を示す。
- (C) 電磁力の大きさは、磁界中にある導体の長さ、磁界の強さ、導体の運動速度に比例する。
- (D) 誘導起電力は、磁界中にある導体の長さ、磁界の強さ、導体を流れる電流に比例する。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 10 下図の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) 有効電力は 300 W である。
- (B) 無効電力は 400 Var である。
- (C) 皮相電力は 500 VA である。
- (D) 力率は 60 % である。



(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 11 電気系統の保護・安全装置に関する説明で (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) サーキット・ブレーカは過電流が流れるとバイメタルが溶断して回路を遮断する。
- (B) ヒューズは鉛や錫などの合金で過電流が流れるとジュール熱でバイメタルが変形して遮断する。
- (C) 予備ヒューズが無い場合は、定格値を超えるものを使用してよい。
- (D) ヒューズやサーキット・ブレーカは電気回路に直列に接続して使用する。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 12 直流電動機に関する説明で (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) 複巻電動機 : 低速度時にトルクが大きい。
- (B) 直巻電動機 : 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。
- (C) 他励電動機 : 界磁および電機子の電源が共通になっており、1つの電源があれば運転できる。
- (D) 分巻電動機 : 速度制御は主として電機子側の電圧を加減して行い、速度の制御範囲が広い。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 13 ツェナー・ダイオードに関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 逆方向にも電流を流せるようにした特殊なダイオードである。
- (2) 電気を一時的に蓄えるものである。
- (3) 逆方向電流はある値以上の逆方向電圧がカソードとアノード間にかかったときに突然流れ出す。
- (4) 定電圧特性を利用したダイオードで、定電圧ダイオードとよばれる。

問 14 電源システムに関する説明で (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) 航空機内で必要とする電力はエンジンで駆動される発電機より供給される。
- (B) 電力の供給方式には、直流電源方式と交流電源方式がある。
- (C) 機内配線の方法は、マイナス側が機体に接続する接地帰還方式である。
- (D) 直流電源系統では、蓄電池は主母線を介して発電機と並列に接続される。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 15 周波数帯と主な用途の組み合わせで (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。

- | | (周波数帯) | | (主な用途) |
|-----|------------|---|-----------------|
| (A) | MF (中波) | • | ADF、ラジオ放送 |
| (B) | HF (短波) | • | 航空機 HF 通信 |
| (C) | VHF (超短波) | • | マーカ、ローカライザ |
| (D) | UHF (極超短波) | • | DME、ATC トランスポンダ |

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 16 電波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) 電波高度計は航空機から電波を地上に向けて発射し、地表面から反射する電波の遅延時間を測定して高度を求める一種のレーダである。
- (B) 目盛は、小型機では機体が滑走路に静止しているときプラスを指すように調整する必要がある。
- (C) 精密性が要求されるため気圧補正目盛を備えている。
- (D) 機体が傾いた場合でも、電波高度計のアンテナが常に地表面を向くようアンテナ安定回路 (アンテナ・スタビライゼーション) 機能を備えている。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 17 オートパイロットの各モードに関する説明で (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) 姿勢保持モード (Attitude Hold Mode)
 - 水平位置指示計 (HSI) に設定した機首方位を保つ。
- (B) ILS モード (ILS Mode)
 - ローカライザとグライド・パス装置の誘導電波に沿って降下する。
- (C) 機首方位設定モード (HDG Select Mode)
 - エンゲージしたときのピッチ姿勢と、翼が水平になったときの機首方位を保つ。
- (D) 高度保持モード (Altitude Hold Mode)
 - 一定の気圧高度を保って飛行する。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 18 高度警報装置（Altitude Alert System）に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) TCAS の一部で、自機の飛行高度に対して侵入機が異常接近していることをパイロットへ知らせるための装置である。
- (2) 設定した高度に近づいたり、またはその高度から逸脱したときに警報灯や警報音によってパイロットへ注意を促す装置である。
- (3) 降下率限度を超えて降下したときに警報を発する装置である。
- (4) 乗員や乗客が酸素吸入を始めなければならない高度に達したときに警報を発する装置である。

問 19 エア・データ・コンピュータ（ADC）からの出力情報で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 気圧高度
- (2) 対気速度
- (3) 客室温度
- (4) ATC トランスポンダ用高度応答信号

問 20 GPS の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。