

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	CCCC041972

☆ 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 航空法の基本的理念に含まれないものはどれか。
- (1) 国際法が基本
 - (2) 航空機の運航に関する安全を確保すること
 - (3) 航空運送事業の健全な育成による公衆の利便増進
 - (4) 日米航空安全保障条約の順守
- 問 2 「航空機」について () 内にあてはまる語句として (1) ~ (4) のうち正しいものはどれか。
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、(A)
その他 (B) で定める (C) をいう。
- | (A) | (B) | (C) |
|---------|--------|-------|
| (1) 気球 | 政令 | 装置 |
| (2) 無人機 | サーキュラー | 機器 |
| (3) 飛行船 | 政令 | 機器 |
| (4) 無人機 | 告示 | 装置 |
- 問 3 「航空従事者」として次のうち正しいものはどれか。
- (1) 技能証明はないが学科試験に合格し実地試験を申請中である者
 - (2) 航空工場整備士の技能証明を有する者
 - (3) 運航管理者の技能証明を有する者
 - (4) 技能証明を返納して1年を経過していない者
- 問 4 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) 航空機の装備品及びシステムに関する説明
 - (2) 航空機に発生した不具合の是正の方法
 - (3) 通常の場合における各種装置の操作方法
 - (4) 航空機に装備する発動機及びプロペラの限界使用時間
- 問 5 「大修理」区分に該当する作業内容として次のうち正しいものはどれか。
- (1) 当該作業の確認において動力装置の作動点検を必要とする修理作業
 - (2) その仕様について国土交通大臣の承認を受けた装備品又は部品を用いる修理作業
 - (3) 動力装置の機能、飛行性その他耐空性に重大な影響を及ぼさない改造作業
 - (4) 耐空性に大きな影響を及ぼす複雑な修理作業
- 問 6 航空機の登録について次のうち誤っているものはどれか。
- (1) 航空機は登録を受けたとき日本の国籍を取得する。
 - (2) 国土交通大臣は航空機登録原簿に航空機の登録を行う。
 - (3) 登録を受けた飛行機及び回転翼航空機の所有権の得喪及び変更は登録を受けなければ第三者に対抗することができない。
 - (4) ICAO加盟国の法令に基づいて設立された法人が所有する航空機であれば登録できる。
- 問 7 航空法第10条「耐空証明」第4項について () 内にあてはまる語句として (1) ~ (4) のうち正しいものはどれか。
国土交通大臣は、第一項の申請があったときは、当該航空機が次に掲げる基準に適合するかどうかを (A)、(B) 及び (C) について検査し、これらの基準に適合すると認めるときは、耐空証明をしなければならない。
- | (A) | (B) | (C) |
|--------|-------|-------|
| (1) 設計 | 限界 | 航空機 |
| (2) 計画 | 製造過程 | 航空機 |
| (3) 設計 | 製造過程 | 現状 |
| (4) 計画 | 限界 | 現状 |

- 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) 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 9 耐空証明を有していない航空機が航空の用に供することができる事例として次のうち正しいものはどれか。
- (1) 型式証明を受けた場合
 - (2) 修理改造検査を受けた場合
 - (3) 運用許容基準の範囲内で運航することを国土交通大臣に届け出た場合
 - (4) 試験飛行等を行うため国土交通大臣の許可を受けた場合
- 問 10 証明に関する記述で次のうち正しいものはどれか。
- (1) 型式証明は航空機毎に証明を行う。
 - (2) 計器飛行証明は航空機毎に証明を行う。
 - (3) 耐空証明は航空機毎に証明を行う。
 - (4) 安全証明は航空機毎に証明を行う。
- 問 11 予備品証明が失効する場合で次のうち誤っているものはどれか。
- (1) 大修理を行った場合
 - (2) 改造を行った場合
 - (3) 航空機に装備された場合
 - (4) 有効期限が満了した場合
- 問 12 航空法第18条（発動機等の整備）で限界使用時間を定めている重要な装備品に該当するものは次のうちどれか。
- (1) 機上発電機、気化器
 - (2) 磁石発電機、ジャイロ計器
 - (3) 排気タービン、プロペラ調速器
 - (4) 高圧油ポンプ、滑油ポンプ
- 問 13 航空整備士の航空業務で「確認」の行為が完了する時期として次のうち正しいものはどれか。
- (1) 計画から一連の作業完了に伴う現状について検査を終了したとき
 - (2) 回転翼航空機にあっては搭載用航空日誌に署名又は記名押印したとき
 - (3) 滑空機にあっては地上備え付け滑空機用航空日誌に署名又は記名押印したとき
 - (4) 計画から一連の作業完了に伴う現状について検査を終了し所有者の了承を得たとき
- 問 14 認定事業場の業務を停止することができる場合で次のうち誤っているものはどれか。
- (1) 技術上の基準に適合しなくなったとき
 - (2) 業務規程によらないで認定業務を行ったとき
 - (3) 省令の規定に違反したとき
 - (4) 航空機が事故を起こしたとき
- 問 15 航空整備士の技能証明の要件について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 16 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正しいものはどれか。
- (1) 航空機登録証明書、運用限界等指定書、発動機航空日誌
 - (2) 搭載用航空日誌、飛行規程、運用限界等指定書
 - (3) 耐空証明書、型式証明書、航空機登録証明書
 - (4) 耐空証明書、運航規程、型式証明書
- 問 17 航空機が計器飛行を行う場合に装備を義務付けられている装置として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、I L S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、I L S受信装置
- 問 18 本邦航空運送事業者が定めなければならない規程について次のうち誤っているものはどれか。
- (1) 運航規程
 - (2) 整備規程
 - (3) 安全管理規程
 - (4) 業務規程
- 問 19 航空法第28条関係別表における一等航空整備士の業務範囲に関する記述で次のうち正しいものはどれか。
- (1) 整備をした航空機について第19条第2項に規定する確認の行為を行うこと
 - (2) 整備又は改造をした航空機について第19条第2項に規定する確認の行為を行うこと
 - (3) 修理又は改造をした航空機について第19条第2項に規定する確認の行為を行うこと
 - (4) 保守又は修理をした航空機について第19条第2項に規定する確認の行為を行うこと
- 問 20 ヒューマンエラーの管理において、ヒューマンエラーの発生そのものを少なくする方策として次のうち誤っているものはどれか。
- (1) 作業後の自己確認の徹底
 - (2) 適切な手順書の設定
 - (3) 作業場環境の充実
 - (4) 適切な配員

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	T2HX091970

☆ 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 標準大気状態において飛行高度 2,000m の温度はいくらか。次のうち正しいものはどれか。
- (1) -2 °C
 - (2) 0 °C
 - (3) 2 °C
 - (4) 5 °C
- 問 2 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) 使用温度範囲は、-55 ~ 300°Cくらいである。
 - (2) 耐鉱油性、電気絶縁性に優れている。
 - (3) 耐熱性に優れている。
 - (4) 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。
- 問 3 サンドイッチ構造の特徴の説明として次のうち正しいものはどれか。
- (1) 荷重は主として芯材で受け持つ。
 - (2) 芯材は密度の大きい蜂の巣状、泡状、波状等の形状に加工されたものが用いられる。
 - (3) 板の強度と剛性が小さいので機体構造の外板として使用する場合は、補強材が多くなる。
 - (4) 補強材又はストリングを当てた外板と比較した場合、同等の強度と剛性に対して薄くでき重量軽減に役立つ。
- 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誘導速度の不均一性が大きくなる。
 - (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 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) ホバリング時にロータ効率を向上させる効果がある。
 - (2) 剛比（Solidity）を大きくするためにある。
 - (3) 複合材ブレードには必要ない。
 - (4) 揚抗比が大きくなる。

問 6 飛行中、メイン・ロータ・ブレードのラグ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 7 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とき
- (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とき
- (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とき
- (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とき

問 8 エラストメリック・ベアリングの説明として (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) 荷重を受けたときに変形が大きく、強度も低いという欠点がある。
- (B) ゴムの素材としては、変形時の発熱を小さくするため粘性の低いものが使われている。
- (C) ゴムと金属板の積層は、ベアリングの圧縮方向の荷重の剛性を高めている。
- (D) 玉軸受やころ軸受と異なり滑る部分がないのでハブの構成も簡素化できる。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 9 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) サーマル・スイッチ型はスイッチ部分が過熱状態になると火災を検知する。
- (3) サーマカップル型はセンサの抵抗変化により検知する。
- (4) 抵抗式ループ型はセンサの抵抗値がある温度になると急激に低下することで検知する。

問 10 フリーホイール・クラッチの説明として次のうち誤っているものはどれか。

- (1) スブ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。

問 11 層流と乱流の特性に関する説明として (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) 層流は乱流よりも摩擦抵抗が小さい。
- (B) 乱流は層流よりも境界層が厚い。
- (C) 層流中での流速は規則的であるが、乱流中の流速は不規則に変化する。
- (D) 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。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 12 必要パワーと利用パワーの説明として (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) 空気に下向きの運動量を与えて浮力を得るために消費されるエネルギーを誘導パワーという。
- (C) ブレードの形状抵抗パワーは高速になるにしたがい圧縮性や失速の影響で増大する。
- (D) 必要パワーは誘導パワーと形状抵抗パワーで構成される。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 13 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) メイン・ロータ・ブレードの強度限界
- (D) メイン・ロータ・ブレードの風圧中心が移動するため

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 14 スワッシュ・プレートの作用として (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) ロータのサイクリック・ピッチ制御を行う。
- (B) 操縦系統の動きをロータ系統に変換してブレードのピッチ角を変化させる。
- (C) ピッチリンクを介してブレードのピッチ角を変化させる。
- (D) ブレードのピッチ角が増すときにエンジン・コントロール系統に出力増加の信号を送る。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 15 高度-速度包囲線図に関する説明として (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) 飛行回避領域を示したものである。
- (B) 高度が低く対気速度が大きい領域ではエンジンが故障すると前進速度を十分に減速する余裕がなく高速のまま接地することになる。
- (C) 高度が低く対気速度が小さい領域では十分にオートローテーション状態に入らない状態で接地しても激突を避けることができる。
- (D) 双発エンジンの場合は単発エンジンに比べて飛行回避領域は小さくなる。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 16 プロペラ・モーメントの説明として (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) 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。
- (B) 空気力による振りモーメントは翼型の特性に大きく依存する。
- (C) カウンタ・ウェイトは遠心力と相まってブレードのピッチ角を減らす方向のモーメントとして働く。
- (D) ブレードの質量分布に差があるとプロペラ・モーメントが異なり振動の原因となる。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 17 マグネシウム合金の説明で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°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 18 油圧系統に使用される作動油に関する説明として (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) 圧縮性があり、使用中に泡立たないこと
- (B) 腐食性が少なく、火災に対する安全性が高いこと
- (C) 最小の摩擦抵抗で配管を流れ、良好な潤滑性のあること
- (D) 温度変化に対して粘性、流動性の変化が少なく、熱膨張係数が大きいこと

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 19 燃料タンク・ベントシステムの目的として (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) 燃料タンクを減圧して燃料の蒸発を防ぐ。
- (B) 燃料タンク内の燃料の蒸気を排出して発火を防ぐ。
- (C) 高度、温度変化によるタンクの潰れや膨張を防ぐ。
- (D) タンク内の燃料の増減に応じてタンク内の空気と外気を流通させて燃料の補給、放出、エンジンへの供給を容易にする。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 20 重量 2200 kg、重心位置が基準線後方 2 cm のヘリコプタで、基準線前方 1 cm 位置にある燃料を 100 kg 消費した場合の重心位置で次のうち最も近い値を選べ。

- (1) 基準線後方 0.2 cm
- (2) 基準線後方 1.3 cm
- (3) 基準線後方 2.1 cm
- (4) 基準線後方 3.2 cm

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	T2HT171970

☆ 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 下記の文は耐空性審査要領の「離陸出力定格」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、ターボプロップ発動機及び(ア)発動機の「離陸出力定格」とは、(イ)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得られる静止状態における(ウ)であって、その使用が(エ)に制限されるものをいう。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
(1)	ターボファン	標準大気	ジェット推力	5分間
(2)	ターボシャフト	標準大気	軸出力	10分間
(3)	ターボファン	海面上標準	ジェット推力	10分間
(4)	ターボシャフト	海面上標準	軸出力	5分間

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 完全ガスの定義および性質で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) ボイル・シャルルの法則を満足し、比熱が温度、圧力によって変化しない定数である気体を完全ガスという。
- (2) 圧力が一定の状態では、気体の容積は絶対温度に比例する。
- (3) 一定量の気体の容積は、圧力に比例し絶対温度に反比例する。
- (4) 温度が一定状態では、気体の容積は絶対圧力に反比例する。

問 4 サイクルに関する説明で(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) サイクルとは、熱を仕事へ変換するために作動流体の状態が変化して再び元の状態に戻る一連の過程をいう。
- (B) 作動流体を、ある状態から他の状態へ変化させ再び元の状態へ戻したとき、可逆変化は、外界に対し何らかの変化を残す。
- (C) 作動流体を、ある状態から他の状態へ変化させ再び元の状態へ戻したとき、不可逆変化は、外界に対し何の変化も残さない。
- (D) 実際に発生するあらゆる現象は可逆変化であり、可逆サイクルで構成されている。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 5 単位に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) SI 単位における圧力の単位はパスカル (Pa) とよばれ 1 Pa は 1 N/m^2 である。
- (2) SI 単位における力の単位はニュートン (N) とよばれ 1 N は $1 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$ である。
- (3) ヤード・ポンド法重力単位における温度はケルビン (K) とよばれる。
- (4) SI 単位における仕事の単位はジュール (J) とよばれ 1 J は $1 \text{ N} \cdot \text{m/s}$ である。

問 6 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して手を離れたとき、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 7 タービン・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) ターボプロップ・エンジンはエンジン出力の約 90 % を回転軸出力で、残り約 10 % を排気ガスのジェット・エネルギーとして取り出す。
- (2) ターボジェット・エンジンはエンジン出力の 100 % を排気ガスのジェット・エネルギーとして取り出す。
- (3) ターボファン・エンジンはファンで圧縮された空気の大部分をそのままエンジン後方へ噴出させる。
- (4) ターボシャフト・エンジンはエンジン出力の約 75 % を回転軸出力として取り出す。

問 8 以下の条件におけるターボシャフト・エンジンの 1 分間当たりの回転数 (rpm) を求め、その回転数の「千の位」の数値を次のうちから選べ。

- ・ 軸出力 : 800 PS
- ・ パワー・タービン軸トルク : 20 $\text{kg} \cdot \text{m}$
- ・ 円周率 : 3.14

- (1) 2
- (2) 4
- (3) 6
- (4) 8

問 9 出力に影響を及ぼす外的要因に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 空気密度が減少すると流入空気重量が増加するので出力は増加する。
- (2) 気圧が増加すると流入空気重量が増加するので出力は増加する。
- (3) 気温が高くなると燃料の霧化が良くなり出力は増加する。
- (4) 気圧が低下すると燃料の霧化が良くなり出力は増加する。

問 10 モジュール構造に関する説明で (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) 構成する個々の独立したユニットをモジュールという。
- (B) モジュール毎の単独交換が可能である。
- (C) モジュールは単体として管理されない。
- (D) 整備工期の短縮など整備性の向上が図れる。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 11 ベアリングに関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) ローラ・ベアリングはスラスト荷重とラジアル荷重を受け持つ。
- (2) スクイズ・フィルム・ベアリングは油膜を用いて支持剛性を上げ、振動を吸収する。
- (3) ボール・ベアリングは熱膨張による伸びを逃がすことができる。
- (4) ボール・ベアリングはスラスト荷重を受け持つ。

問 12 遊星歯車を使用した減速装置の出力回転数の説明で (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。但し、太陽歯車を入力歯車、環状内歯歯車を固定歯車とする。

- (A) 出力回転数は遊星歯車の歯数に比例する。
- (B) 出力回転数は固定歯車の歯数に比例する。
- (C) 出力回転数は減速比に比例する。
- (D) 出力回転数は入力歯車の歯数に関係しない。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 13 軸流コンプレッサに関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 各羽根間の空気流路は、入口が広く出口が狭くなるようダイバージェント流路を形成している。
- (2) 動翼が加速した空気流の速度エネルギーを、動翼と静翼の翼列で圧力エネルギーに変換して圧縮する。
- (3) 動翼が空気流を加速し、静翼のみで速度エネルギーを圧力エネルギーに変換して圧縮する。
- (4) 動翼による空気流の加速を後段になるほど減少させて空気流を圧縮する。

問 14 アニュラ型燃焼室に関する説明で (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) 使用できる空間を有効に使うことができる。
- (B) 同じ空気量では直径を小さくできる。
- (C) 燃焼室の構造が簡素で軽量である。
- (D) 均等な燃焼が得難く有害排気ガスの発生が多い。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 15 ノズル・ガイド・ベーンに関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 燃焼ガスを圧縮することで昇圧する。
- (2) ノズルからの燃焼ガス流がロータに対して最適な角度で流れるようにする。
- (3) ノズルの入口面積が小さすぎると、コンプレッサ・ストールが生じやすくなる。
- (4) ノズルの入口面積が大きすぎると、燃料消費が増加し EGT が上昇する原因となる。

問 16 ターボシャフト・エンジンの排気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) 排気口における背圧を出来るだけ小さくして、パワー・タービンでのエネルギー吸収を促進している。
- (B) 排気流をエジェクタとして利用して、慣性力による吸入空気の異物除去や、エンジン室の換気を行うものがある。
- (C) 排気騒音の減衰を図るために、波板型の排気消音装置が導入されたものがある。
- (D) ホバリング性能を高めるために、コンバージェント型である。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 17 ジェット燃料に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) ワイド・カット系の方がケロシン系より析出点が低い。
- (2) ワイド・カット系は低蒸気圧ガソリンである。
- (3) ケロシン系は広範囲沸点形である。
- (4) ケロシン系はナフサを含んでいない。

問 18 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) 石油系の滑油は合成油と呼ばれ、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呼ぶ。
- (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やすい。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 19 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 20 ハング・スタートの原因で次のうち正しいものはどれか。

- (1) エンジンが自立回転数に達してもスタータが回転している場合
- (2) 点火系統の不具合により着火しない場合
- (3) エンジン回転数に対する燃料流量が過少である場合
- (4) スタート前に残留燃料の放出操作を行わなかった場合

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	T2HP181970

☆ 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) 「ピストン飛行機」とは、動力装置としてピストン発動機を装備する飛行機をいう。
- (B) 「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。
- (C) 「推奨巡航最大出力」とは、経済巡航混合比で連続使用可能なクランク軸最大回転速度及び最大吸気気圧で、各規定高度の標準大気状態において得られる軸出力をいう。
- (D) 「最良経済巡航最大出力」とは、発動機を発動機取扱説明書により常用巡航用として推奨された各規定高度のクランク軸最大回転速度及び最大吸気圧力で運転した場合に、その高度の標準大気状態において得られる軸出力をいう。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 2 対向型シリンダの特徴で (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) 直列型に比べてバランスが良い。
- (B) 直列型に比べて振り振動に強い。
- (C) クランク軸の両側に左右対称的な運動をする一対のシリンダを配置している。
- (D) クランク軸を垂直にした垂直対向型もある。

(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 ボイル・シャルルの法則に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 一定量の気体の体積は絶対温度に反比例し、絶対圧力に比例する。
- (2) 一定量の気体の体積は絶対圧力に反比例し、絶対温度に比例する。
- (3) 一定量の気体の体積は質量に反比例し、容積に比例する。
- (4) 一定温度で一定量の液体に溶ける気体の質量はその気体の圧力に比例する。

- 問 5 ある大気状態（絶対圧力 P 、絶対温度 T 、水蒸気圧力 P_d ）における出力 N と、標準大気状態（ P_o 、 T_o ）における出力 N_o の関係を表す式の（ ）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。

$$\frac{N}{N_o} = \frac{(\text{ア})}{(\text{イ})} \sqrt{\frac{(\text{ウ})}{(\text{エ})}}$$

- | | (ア) | ・ | (イ) | ・ | (ウ) | ・ | (エ) |
|-----|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| (1) | $P - P_d$ | ・ | P_o | ・ | T_o | ・ | T |
| (2) | P_o | ・ | $P - P_d$ | ・ | T | ・ | T_o |
| (3) | T | ・ | T_o | ・ | $P - P_d$ | ・ | P_o |
| (4) | T_o | ・ | T | ・ | P_o | ・ | $P - P_d$ |

- 問 6 円筒型燃焼室と比較した半球型燃焼室の説明で (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) 燃焼の伝播が良く燃焼効率が高い。
- (B) 吸・排気弁の直径を小さくできるので容積効率が増す。
- (C) 同一容積に対し冷却損失が少ない。
- (D) ヘッドの工作が容易で弁作動機構も簡単である。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

- 問 7 エンジンの振動の原因で (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) トルクの変動
- (B) クランク軸の振り振動
- (C) クランク軸の曲げ振動
- (D) 往復慣性力と回転慣性力の不釣り合い

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

- 問 8 混合比の説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 理論混合比に近づくほど発熱量は多くなる。
- (2) 混合比と出力をグラフにすると全運転範囲において直線で表せない。
- (3) 空気と燃料の容積比で表される値である。
- (4) 高出力運転時はデトネーション防止のため出力を増すにつれて混合比を濃くする。

問 9 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 10 燃焼範囲の説明で (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) 燃焼範囲は、温度・圧力・火花の強度・酸素濃度によって変わる。
- (B) 炎が伝播し得る最小濃度混合比では過剰空気となる。
- (C) 炎が伝播し得る最大濃度混合比では過剰燃料となる。
- (D) 混合気が濃すぎると余分な燃料が熱を吸収して炎が進行しない。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 11 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 12 エンジン駆動の燃料ポンプに関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 電気駆動のブースタ・ポンプと並列に配管されている。
- (2) 不具合の時に燃料調量装置に供給できるようにバイパス弁を内蔵している。
- (3) エンジンに必要な燃料量以上を送る能力を持っている。
- (4) 余分な燃料をポンプ入口に戻すための逃し弁を備えている。

問 13 高圧点火系統に発生する不具合の原因で (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) フラッシュ・オーバーの発生
- (B) キャパシタンスの不良
- (C) 水分の混入
- (D) コロナ放電の発生

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 14 インパルス・カップリングが作動したときの説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) エンジン始動時には正規の点火時期よりも遅れる。
- (2) エンジン始動時には正規の点火時期よりも早まる。
- (3) エンジン加速時には正規の点火時期よりも遅れる。
- (4) エンジン加速時には正規の点火時期よりも早まる。

問 15 エンジン・オイルの作用で (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) 防錆作用
- (B) 清浄作用
- (C) 減摩作用
- (D) 冷却作用

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 16 エンジン・オイル・サービスの説明で (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) 指定の規格品を使用する。
- (B) オイル交換時期は暦日のみで決められる。
- (C) オイル・ブランド変更時のフラッシングには、ストレート・ミネラル・オイルを使用する。
- (D) マルチ・ビスコシティ・オイルは新製エンジンのならし運転時に使用する。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 17 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) カウリングは機体の一部としてエンジン形状による抗力を減らす。
- (B) シリンダ・フィンには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 18 ベーパ・ロックの発生原因で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 燃料の圧力低下
- (2) 燃料の粘度低下
- (3) 燃料の温度上昇
- (4) 燃料の過度の攪乱

問 19 次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) : 150 mm
- ストローク (S) : 180 mm
- シリンダ数 (N) : 6
- 円周率 (π) : 3.14

- (1) 12,700
- (2) 15,300
- (3) 19,000
- (4) 22,900

問 20 華氏 10 °F を摂氏 (°C) に換算した値で次のうち最も近い値を選べ。

- (1) -40
- (2) -12
- (3) 23
- (4) 76

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	T2XX101970

☆ 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となります。

(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 気圧高度計に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 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。
- (2) 14,000 ft以上の高高度飛行では QNH規正、QNH適用区域境界外の洋上飛行中は QFE規正を行う。
- (3) 標準大気温度より温度が高い区域に入ると、真高度は気圧高度より低くなる。
- (4) QNHで規正されている航空機が着陸したときの指示は、滑走路上で高度計が“0”ft となる。

問 2 温度計に関する説明として (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) 感温部を機外に突出させ直接指示させる外気温度計ではバイメタルを用いている。
- (B) シリンダ温度計には、電気抵抗式と熱電対式の 2 種類がある。
- (C) 低速機の外気温度計は感温部を機外に突出させ、その指示値をそのまま外気温度として用いている。
- (D) タービン・エンジンのガス温度計は複数個の熱電対を用いて、それらが感知した温度の平均値を指示するようにしている。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 3 回転計の説明として (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) 作動原理で分類すると電気式、電子式、可動コイル式の 3 種類に分けることができる。
- (B) 電気式回転計ではドラッグ・カップと呼ばれるものが回転速度を指示する基本となっている。
- (C) 電気式回転計では直接駆動式も用いられている。
- (D) 遠隔指示型電気式回転計は、3 相交流同期発電機と 3 相交流同期電動機が内蔵された回転計指示器により構成される。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 4 定針儀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) ロータ軸が水平になるように制御された自由度 2 のジャイロである。
- (2) 内ジンバル面が垂直になるように取付けられている。
- (3) 機体の加速度や自転のため指示が変化 (1 時間に 15°) する。
- (4) 外ジンバル軸が機体のヨー軸と平行になるように取付けられている。

問 5 磁気コンパスの自差とその修正方法に関する説明として (A) ~ (C) のうち正しいものはいくつあるか。(1) ~ (4) の中から選べ。

- (A) 不易差の修正：磁気コンパスの自差修正装置にある補正用の2つのネジ (N - S, E - W) を回して修正する。
- (B) 半円差の修正：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) 四分円差の修正：磁気コンパスを取付けているネジをゆるめ、軸線が一致するように改め、取付けネジを締める。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 無し

問 6 RMI に関する説明として (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) 二針式の RMI は同軸二針式構造である。
- (B) コンパス・システムと VOR を組み合わせた RMI では、機首方位と VOR 無線方位が表示される。
- (C) コンパス・システムと ADF を組み合わせた RMI では、機首方位及び飛行コースとの変位が表示される。
- (D) 二針式の RMI の場合にもそれぞれの指針は VOR 又は ADF に切り替えられるものもある。

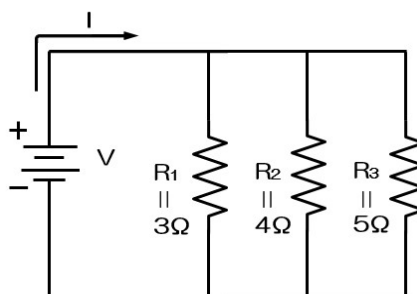
(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 7 同一の蓄電池 2個を直列に接続したときの電圧が 20 V、容量が 30 Ah であるときの蓄電池の定格で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 電圧 10 V、容量 15 Ah
- (2) 電圧 10 V、容量 30 Ah
- (3) 電圧 20 V、容量 15 Ah
- (4) 電圧 20 V、容量 30 Ah

問 8 下図の合成抵抗 (Ω) として正しいものはどれか。次のうち最も近い値を選べ。

- (1) 0.64
- (2) 0.96
- (3) 1.28
- (4) 1.60
- (5) 2.56
- (6) 2.88



問 9 下記の説明の空欄（ア）～（エ）に当てはまる用語の組み合わせで次のうち正しいものはどれか。

コイルに交流を加えるとコイルの周囲に（ア）が発生し、（イ）の変化を妨げる方向に（ウ）が誘起される。誘起される（ウ）を逆起電力といい、このようなコイルの特性は（エ）と言われる。

	（ア）	（イ）	（ウ）	（エ）
(1)	電流	磁界	電気	リアクタンス
(2)	交流	磁界	電流	キャパシタンス
(3)	磁界	交流	電圧	インダクタンス
(4)	電気	電圧	磁界	インピーダンス

問 10 電気系統の保護・安全装置についての説明で（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) 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。

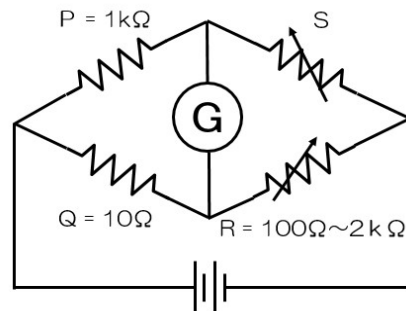
(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 11 鉛バッテリー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) 電解液は水酸化カリウムで放電すると比重は容量に比例して低下する。
- (2) 航空機の場合、放電率は 5 時間としている。
- (3) 完全充電時の比重は 1.28 ～ 1.30 である。
- (4) 電解液は水の電気分解によって失われるため、定期的に点検し失われた分だけ蒸留水を補給する必要がある。

問 12 下図のブリッジ回路において、Rのすべての範囲で平衡条件を満たす可変抵抗 S の値として次のうち正しいものはどれか。

- (1) 0.5 Ω ～ 10 Ω
- (2) 10 Ω ～ 200 Ω
- (3) 500 Ω ～ 5 kΩ
- (4) 10 kΩ ～ 200 kΩ
- (5) 500 kΩ ～ 1 MΩ



問 13 直流発電機に関する説明として (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) 回転速度を高めれば起電力は大きくなる。
- (B) 電機子を回転させることにより電機子巻線に交流が発生する。
- (C) 磁極を電磁石にして励磁を強くすると起電力は大きくなる。
- (D) 励磁方式は、他励、分巻、直巻、複巻に分類される。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 14 NAND 回路の説明として次のうち正しいものはどれか。

- (1) 入力が全部 1 のときのみ出力が 1 になる回路
- (2) 多数の入力のうち 1 つだけが 1 のとき 1 になる回路
- (3) 入力が全部 1 のときのみ出力が 0 になる回路
- (4) 入力全部が 0 のときのみ出力が 0 になる回路

問 15 電源システムの説明で (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) 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 16 電波の特性に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 送信アンテナから遠ざかるに従って減衰する原因として、大気中の雨や霧などによる電波のエネルギーの吸収や反射がある。
- (2) 周波数が高い電波は波長が長い。
- (3) 電離層や障害物で反射するとき以外はほぼ直進する。
- (4) VHF 帯の伝搬は、主に直接波による見通し距離内伝搬である。

問 17 VOR に関する説明として (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) VOR に関するデータは磁方位ではなく真方位で表示される。
- (B) 周波数は超短波なので、到達距離は短い安定した指示が得られる。
- (C) 併設されている DME と組み合わせれば、現在位置が計算できる。
- (D) 指向性 (ループ) アンテナと無指向性 (センス) アンテナが用いられている。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 18 気象レーダに関する説明として (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) 夜間や視界の悪いときでも航路前方の悪天候域を検出してこれを回避し、安全、快適な飛行をするために使われる。
- (B) 氷の結晶（雲の上部）、湿ったあられ（雲の下部）、雨滴（雲の下の降雨域）では、最も電波を反射するのは雨滴である。
- (C) 陸地と水面では電波の反射の強さが異なるので、海岸線などを地図のように画像化することもできる。
- (D) 周波数の違いにより C バンド・レーダと X バンド・レーダがある。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 19 オートパイロットの各モードの説明として (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 20 高度警報装置 (Altitude Alert System) に関する説明として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。