

# 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) 航空機の使用者
- (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 航空機の利用者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

# M8

資格	二等航空整備士 (動力滑空機・上級滑空機)	題数及び時間	20 題 1 時間
科目	機体 [科目コード: 09]	記号	T2GX092170

☆ 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 対気速度に関する説明で (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) CAS とは IAS を位置誤差と器差に対して修正したものである。
- (B) 海面上標準大気においては EAS は CAS に等しい。
- (C) 海面上標準大気においては CAS は TAS に等しい。
- (D) TAS は、かく乱されない大気に相対的な航空機のを速度をいう。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

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 20 °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 層流と乱流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) 乱流は層流よりも境界層が薄い。
- (B) 層流は乱流よりも摩擦抵抗が大きい。
- (C) 乱流中での流速は規則的であるが、層流中の流速は不規則に変化する。
- (D) 層流はエネルギーが豊富で剥離しにくい、乱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 4 主翼のアスペクト比に関する説明で (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) アスペクト比が大きいと揚抗比は小さくなる。
- (B) アスペクト比が大きいと滑空距離は長くなる。
- (C) アスペクト比が大きいと横安定は良くなる。
- (D) アスペクト比が大きいと失速速度は速くなる。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 5 主翼の空力中心と風圧中心に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 翼の重心位置より空力中心が後方にあるときは機首下げ方向の空力モーメントとなる。
- (2) 空力中心は一般的な翼型では翼弦長の 25 % 付近にある。
- (3) キャンバの大きい翼型ほど風圧中心の移動が少ない。
- (4) 風圧中心は迎え角の変化に伴う風圧分布の変化によって移動する。

問 6 安定性に関する説明で (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) 擾乱を受けたとき元の姿勢に戻る傾向がない(変位不変)ことを「安定性が中立」という。
- (B) 動揺の振幅が次第に変化していく性質を動安定という。
- (C) 復元力が生ずるか生じないかという性質を静安定という。
- (D) 静安定が強過ぎると動安定が負になることがある。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 7 地面効果に関する説明で (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) 地面効果により誘導抗力が増大し同一迎え角では揚力係数が増大する。
- (B) 吹き下ろし角の減少により機首下げモーメントが増大する。
- (C) バルーン現象は地面効果によるものと考えられる。
- (D) 翼の縦横比が小さいほど吹き下ろし角が大きいため地面の影響を受けにくい。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 8 差動補助翼に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 左右の補助翼の作動角が下げ舵より上げ舵の方が大きい。
- (2) 左右の補助翼の作動角が上げ舵より下げ舵の方が大きい。
- (3) 最大作動角は左補助翼の方が右補助翼より大きい。
- (4) 最大作動角は右補助翼の方が左補助翼より大きい。

問 9 重心位置が前方限界に近過ぎる場合の影響で (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) 昇降舵の操作に対する反応が良くなるが安定性は悪くなる。
- (B) 機首が上がりやすいので失速に入りやすい。
- (C) 離着陸時の機首上げ操作が簡単になるが離着陸速度は速くなる。
- (D) 機首上げにトリムするため抗力が増す。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 10 重量 230 kg、翼面積 15 m<sup>2</sup> の滑空機が、30 度バンクの定常旋回状態にあるときの翼面荷重 (kg / m<sup>2</sup>) はいくらか。次のうち最も近い値を選べ。

- (1) 17.6
- (2) 19.2
- (3) 21.3
- (4) 23.6



- 問 11 全長 780 cm、自重 220 kg で重心位置が基準線後方 230 cm の滑空機に 1 人のパイロットが乗り込んだ場合の重心位置 ( cm ) で下記のうち最も近い値を選べ。  
ただし、パイロットは 77 kg、席は基準線後方 110 cm にあるものとする。
- (1) 200
  - (2) 215
  - (3) 220
  - (4) 225
- 問 12 アルミニウム合金の一般的性質で次のうち誤っているものはどれか。
- (1) 各種合金元素を加えることで電気および熱の伝導率が良くなる。
  - (2) Mg、Mn、Cu、Zn などに加え強度を向上させたものがある。
  - (3) アルミニウムより電位の高い Cu や Fe と接触すると腐食が促進されるため注意が必要である。
  - (4) Ni、Si を添加し耐熱性を向上させることができる。
- 問 13 金属と比較したGFRPの特徴について次のうち正しいものはどれか。
- (1) 電波透過性が悪い。
  - (2) 耐食性が悪い。
  - (3) 振動に対する減衰度が大きい。
  - (4) 比強度が低い。
- 問 14 フェール・セーフ構造についての説明で次のうち正しいものはどれか。
- (1) ある部材が破壊しても予備の部材が代わって荷重を受け持つ構造をロード・ドロップング構造という。
  - (2) 硬い補強材を当てた構造をダブル構造という。
  - (3) たくさんの部材からなり、それぞれの部材は荷重を分担して受け持つ構造をリダンダン構造という。
  - (4) 1 個の大きな部材の代わりに 2 個の部材を結合させた構造をバック・アップ構造という。
- 問 15 飛行中、少し左へ偏向する傾向がある。これを修正する最良の方法で次のうち正しいものはどれか。
- (1) 方向舵固定タブを右へ曲げる。
  - (2) 方向舵固定タブを左へ曲げる。
  - (3) 方向舵のマス・バランスを調整する。
  - (4) 右側の方向舵ペダルのリターン・スプリングの張力を増す。

問 16 人力操縦装置（Manual Control System）の説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) ケーブル操縦系統は機体構造に変形が起こっても、操縦機能に大きな影響を及ぼさず信頼性が高い。
- (2) プッシュ・プル・ロッド操縦系統は、あらかじめテンションを与えていないのでベアリングの遊びなどが積み重なってよい操縦性を妨げる。
- (3) プッシュ・プル・ロッド操縦系統は組立調整が複雑である。
- (4) トルク・チューブ操縦系統はトルク・チューブの中心とヒンジの回転中心を一致させるものと、トルク・チューブの中心とヒンジの回転中心を偏心させるものがある。

問 17 可動操縦翼面の釣り合わせ法で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 操縦翼面を修理または塗装したときは、必ず釣合を取り直さなければならない。
- (2) 静的釣合（スタティック・バランス）には不足釣合（アンダー・バランス）と過剰釣合（オーバー・バランス）がある。
- (3) 動的釣合とは操縦翼面が飛行中の飛行機の運動に従って動くとき、釣合を維持しようとする効果のことである。
- (4) 動的釣合は操縦翼面の翼幅方向の重量分布は関係ない。

問 18 翼や胴体にかかる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) 主翼にかかるせん断力は翼端が 0 となる。
- (2) 翼のねじりモーメントに対する剛性が不足するとフラッタが発生することがある。
- (3) 水平飛行中、胴体後部は垂直尾翼からせん断とねじりを受ける。
- (4) 胴体のせん断力は中央翼部で最大となる。

問 19 高度計の誤差に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 目盛誤差は、大気圧の高度と圧力の関係が非直線的であることが原因の一つである。
- (2) 温度誤差は、高度計を構成する部品の温度変化による膨張、収縮が原因である。
- (3) 弾性誤差は、温度変化によって弾性係数が変わるための誤差である。
- (4) 機械的誤差は、バイメタルによって補正される。

問 20 磁気コンパスの誤差に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 磁気コンパスには静的誤差と動的誤差がある。
- (2) 渦流誤差は航空機自ら発生する磁気によって生じる誤差である。
- (3) 北旋誤差は旋回を行うために機体をバンクさせたときに現れる誤差である。
- (4) 不易差は磁気コンパスを機体に装着した場合の取り付け誤差である。