

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	CCCC042032

☆ 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 航空法第1条に掲げられている事項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、飛行船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、滑空機その他政令で定める機器をいう。

問 3 「航空従事者」の定義として次のうち正しいものはどれか。

- (1) 航空従事者技能証明を受けた者
- (2) 航空機に乗り組んでその運航を行う者
- (3) 法第19条第2項に規定する確認行為を行う者
- (4) 航空機に乗り組んで無線設備の操作を行う者

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) 発動機の性能
- (2) 発動機の排出物に関する事項
- (3) 航空機の限界事項
- (4) 航空機の騒音に関する事項
- (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) 修理は小修理と大修理に区分される。
- (2) 保守は軽微な保守と一般的保守に区分される。
- (3) 整備は修理と改造に区分される。
- (4) 整備は保守と修理及び改造に区分される。

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) 国土交通大臣は航空機登録原簿に航空機の登録を行う。
- (2) 航空機は登録を受けた時に日本の国籍を取得する。
- (3) 国土交通大臣は申請者に航空機登録原簿を交付して新規登録を行う。
- (4) 日本の国籍を有しない者が所有する航空機は登録することができない。

問 7 耐空証明について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 定期運送事業者にあつては、耐空証明は免除される。
- (2) 空輸用耐空証明書は航空法施行規則に定められている。
- (3) 耐空証明の検査は設計、製造過程及び現状について行われる。
- (4) 運用限界等指定書は耐空証明において検査の一部を省略した場合に交付される。

問 8 運用限界等指定書の用途を指定する場合で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 航空機の種類
- (2) 航空機の等級
- (3) 航空機の型式
- (4) 航空機の耐空類別

問 9 型式証明について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 個々の航空機が基本設計に適合していることの証明である。
- (2) 航空機の製造方法についての証明である。
- (3) 個々の航空機の強度、構造及び性能が基準に適合することの証明である。
- (4) 航空機の型式の設計について行う証明である。

問 10 修理改造検査を受けなければならない場合で次のうち正しいものはどれか。
(ただし、滑空機を除く)

- (1) 修理又は小改造
- (2) 修理又は大改造
- (3) 大修理又は改造
- (4) 大修理又は大改造

問 11 次の機上装備装置のうち予備品証明の対象として誤っているものはどれか。

- (1) EGPWS (強化型対地接近警報装置)
- (2) GPS装置
- (3) VHF通信装置
- (4) VOR装置

問 1 2 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 1 3 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) 航空機の設計及び製造後の検査の能力
- (4) 航空機の整備又は改造の能力

問 1 4 航空法第 26 条（技能証明の要件）として次のうち正しいものはどれか。
ただし、航空通信士を除く。

- (1) 年齢
- (2) 飛行経歴その他の経歴
- (3) 年齢及び飛行経歴その他の経歴
- (4) 年齢及び飛行経歴その他の経歴並びに学科試験合格

問 1 5 実地試験に使用される航空機の等級が陸上単発ピストン機である場合、技能証明に付される等級限定として次のうち正しいものはどれか。

- (1) 陸上単発ピストン機
- (2) 陸上単発及び水上単発ピストン機
- (3) 陸上単発及び陸上多発ピストン機
- (4) 陸上単発、陸上多発、水上単発及び水上多発ピストン機

問 1 6 航空機に表示しなければならない事項で次のうち正しいものはどれか。
（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) 所有者の氏名及び住所
- (2) 所有者の氏名又は名称
- (3) 使用者の氏名及び住所
- (4) 使用者の氏名又は名称

問 1 7 航空機に装備する救急用具の点検期間について次のうち正しいものはどれか。
ただし、航空運送事業者の整備規程に期間を定める場合を除く。

- (1) 防水携帯灯 180日
- (2) 救命胴衣 180日
- (3) 非常信号灯 12月
- (4) 救急箱 12月

問18 航空機を夜間停留する場合の灯火による表示方法について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 航空機を照明する施設のあるときは、当該施設及びその航空機の尾灯で表示
- (2) 航空機を照明する施設のあるときは、当該施設及びその航空機の衝突防止灯で表示
- (3) 航空機を照明する施設のないときは、その航空機の右舷灯、左舷灯及び尾灯で表示
- (4) 航空機を照明する施設のないときは、その航空機の右舷灯、左舷灯、尾灯及び衝突防止灯で表示

問19 整備規程に記載しなければならない事項で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 装備品等の限界使用時間
- (2) 航空機の運用の方法及び限界
- (3) 機体及び装備品等の整備の方式
- (4) 整備の記録の作成及び保管の方法

問20 ヒューマンファクタに関して、次のうちSHELモデルでいう環境（Environment）に該当しないものはどれか。

- (1) 照明の不足
- (2) 器材配置の不備
- (3) 雪等の悪天候
- (4) 高所作業

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	T2GX092030

☆ 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「滑空機」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。

「滑空機」とは、(ア)装置を備えず、かつその飛行中の(イ)を、主としてそれぞれの飛行状態において固定翼面上に生ずる空力的反力から得る(ウ)航空機をいう。

	(ア)		(イ)		(ウ)
(1)	動力	・	揚力	・	重
(2)	推進	・	速度	・	軽
(3)	推進	・	揚力	・	重
(4)	動力	・	速度	・	軽

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℃ 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 $-0.0065^{\circ}\text{C}/\text{m}$ 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 流体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) 層流は乱流よりも摩擦抗力のはるかに小さい。
- (B) レイノルズ数が臨界レイノルズ数より小さい状態では流れは層流になる。
- (C) 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。
- (D) 層流中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 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 5 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誘導抗力係数は小さくなる。
- (B) アスペクト比が大きいと揚抗比は大きくなる。
- (C) アスペクト比が大きいと滑空距離は長くなる。
- (D) アスペクト比が大きいと失速速度は遅くなる。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 6 全長 810 cm、自重 260 kg で重心位置が基準線後方 250 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) を求め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 120 cm にあるものとする。

- (1) 200
- (2) 215
- (3) 220
- (4) 225

問 7 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ことを「安定性が中立」とであるという。
- (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 8 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ので地面の影響を受けにくい。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 9 定常旋回と比較して下記の操作を行ったときの説明で (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) バンク角が大き過ぎると、内滑りを起こし機首が飛行方向に対して外側に向く。
- (B) 方向舵の舵角が不足すると、外滑りを起こし機首が飛行方向に対して内側に向く。
- (C) バンク角が不足すると、外滑りを起こし機首が飛行方向に対して外側に向く。
- (D) 方向舵の舵角が大き過ぎると、外滑りを起こし機首が飛行方向に対して内側に向く。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 10 熱硬化性樹脂は次のうちどれか。

- (1) エポキシ樹脂
- (2) アクリル樹脂
- (3) ポリアミド樹脂
- (4) フッ素樹脂

問 11 ボルト、リベットや溶接による組み立てと比較した接着結合の特徴で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 力学的特性が低下する。
- (2) クラックの伝播速度が小さい。
- (3) 機体重量が軽減される。
- (4) 機体表面の平滑化が向上する。

問 12 フェール・セーフ構造について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 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バック・アップ構造という。
- (2) 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ロード・ドロッピング構造という。
- (3) 一つ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。
- (4) 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にする構造をレダント構造という。

問 13 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 14 ハニカム・サンドイッチ構造の検査に適していないものは次のうちどれか。

- (1) コイン検査
- (2) X 線検査
- (3) 渦流探傷検査
- (4) モイスチャー・メーター検査

問 15 操縦系統に使用されるケーブルと比較したプッシュ・プル・ロッドの特徴で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 摩擦が少ない。
- (2) 剛性が低い。
- (3) 組立調整が困難である。
- (4) 重量が軽い。

問 16 動翼のバランス・チェックを実施する理由で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 修理による重量増が機体全体の重量増になるため
- (2) 動翼の重心位置に変化がないことを確かめるため
- (3) 修理状況により翼型が変形するため
- (4) ヒンジにかかる抵抗が増加するため

問 17 飛行中、主翼が着氷した場合に考えられる現象で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 揚力が減少する。
- (2) バフエットが発生する。
- (3) 抗力が増加する。
- (4) 失速速度が遅くなる。

問 18 アンテナと無線送受信機の間で使用されている一般的な電線で次のうち正しいものはどれか。

- (1) アルミニウム電線
- (2) 高張力銅電線
- (3) 一般用軽量電線
- (4) 同軸ケーブル

問 19 対気速度計の配管のリーク・チェックについて次のうち正しいものはどれか。

- (1) 全圧孔および静圧孔とも正圧をかける。
- (2) 全圧孔および静圧孔とも負圧をかける。
- (3) 全圧孔には正圧、静圧孔には負圧をかける。
- (4) 全圧孔には負圧、静圧孔には正圧をかける。

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。