

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	CCCC041732

☆ 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 航空法第1条「この法律の目的」で次のうち誤っているものはどれか。
- (1) 公共の福祉を増進する。
 - (2) 航空機の製造及び修理の方法を規定してその生産性の向上を図る。
 - (3) 国際民間航空条約の規定並びに同条約の附属書として採択された標準、方式及び手続きに準拠する。
 - (4) 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して輸送の安全を確保するとともにその利用者の利便の増進を図る。
- 問 2 「航空機使用事業」について次のうち正しいものはどれか。
- (1) 他人の需要に応じ、航空機を使用して有償で旅客又は貨物の運送以外の行為の請負を行う事業
 - (2) 他人の需要に応じ、航空機を使用して有償で旅客又は貨物の運送の請負を行う事業
 - (3) 他人の需要に応じ、航空機を使用して無償で旅客又は貨物の運送以外の行為の請負を行う事業
 - (4) 他人の需要に応じ、航空機を使用して無償で旅客又は貨物の運送の請負を行う事業
- 問 3 「作業の区分」の「修理」の項目で次のうち正しいものはどれか。
- (1) 保守、整備、改造
 - (2) 軽微な修理、小修理、大修理
 - (3) 一般的修理、小修理、大修理
 - (4) 軽微な修理、一般的修理、小修理、大修理
- 問 4 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
 - (6) 所有者の氏名又は名称及び住所
- 問 5 航空機の定置場を移転した場合のとるべき手続きについて次のうち正しいものはどれか。
- (1) 移転登録の申請
 - (2) 変更登録の申請
 - (3) 登録原簿の変更申請
 - (4) 現在の定置場のまつ消登録及び移転先の定置場での新規登録の申請
- 問 6 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 7 型式証明について次のうち正しいものはどれか。
- (1) 航空機の型式の設計が法第10条第4項の基準に合致していることの証明
 - (2) 航空機の製造方法についての証明
 - (3) 航空機個々の設計、製造過程及び現状が基準に適合していることの証明
 - (4) 航空機の耐空証明を免除するための証明

- 問 8 「軽微な保守」について下記の文章の（ ）内にあてはまる語句で次のうち正しいものはどれか。
- 軽微な保守とは、簡単な（ A ）作業で緊度又は（ B ）及び複雑な結合作業を伴わない規格装備品又は部品の交換をいう。
- (1) A：修理 B：特殊な作業
(2) A：保守 B：締結
(3) A：間隙の調整 B：特殊な技量
(4) A：保守予防 B：間隙の調整
- 問 9 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) 予備品証明の対象となるものは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である。
(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をすることによって行われる。
- 問 10 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として次のうち誤っているものはどれか。
- (1) 起動機
(2) 滑油ポンプ
(3) 排気タービン
(4) 発動機駆動式燃料ポンプ
- 問 11 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) 装備品の設計及び設計後の検査の能力
(2) 装備品の製造及び完成後の検査の能力
(3) 装備品の整備及び整備後の検査の能力
(4) 装備品の修理又は改造の能力
- 問 12 技能証明の限定で次のうち正しいものはどれか。
- (1) 航空機の機種、重量及び型式がある。
(2) 航空機の種類、耐空類別及び型式がある。
(3) 航空機の重量、耐空類別及び業務の種類がある。
(4) 航空機の種類、等級及び型式並びに業務の種類がある。
- 問 13 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 14 国籍記号及び登録記号の表示の方法及び場所について次のうち誤っているものはどれか。
- (1) 国籍は装飾体でないローマ字の大文字JAで表示しなければならない。
(2) 飛行機の主翼面にあつては左右の最上面及び最下面に表示する。
(3) 回転翼航空機の場合には胴体底面及び胴体側面に表示する。
(4) 登録記号は装飾体でない四個のアラビア数字又はローマ字の大文字で表示しなければならない。

- 問 15 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 16 操縦室用音声記録装置について次のうち正しいものはどれか。
- (1) 最大離陸重量15,000K g以上の航空機に限り装備しなければならない。
 - (2) 飛行の目的で発動機を始動させたときから飛行の終了後発動機を停止させるまでの間、常時作動させなければならない。
 - (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、常時作動しなければならない。
 - (4) 連続して記録することができ、かつ、記録したものを飛行機においては60分以上、回転翼航空機においては30分以上残しておくことができなくてはならない。
- 問 17 特定救急用具に指定されているもので次のうち誤っているものはどれか。
- (1) 非常信号灯
 - (2) 救急箱
 - (3) 救命胴衣
 - (4) 航空機用救命無線機
- 問 18 夜間航行において衝突防止灯で表示しなければならない航空機として次のうち正しいものはどれか。
- (1) 最大離陸重量 850K g を超える航空機
 - (2) 最大離陸重量 3,175K g を超える航空機
 - (3) 最大離陸重量 5,700K g を超える航空機
 - (4) すべての航空機
- 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

M14

資格	二等航空運航整備士 (動力滑空機・上級滑空機)	題数及び時間	25 題 1 時間
科目	機体 [科目コード:09]	記号	L2GX091730

☆ 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 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速度の定義について次のうち正しいものはどれか。

- (1) V_A : 最大設計速度
- (2) V_B : 最大突風に対する設計速度
- (3) V_C : 設計失速速度
- (4) V_D : 超過禁止速度

問 2 標準大気に関する記述で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 海面上の気圧が水銀柱で 29.92 in であること
- (2) 海面上の温度が 15°F であること
- (3) 海面上における密度は $0.002377 \text{ lb} \cdot \text{s}^2/\text{ft}^4$ であること
- (4) 海面上からの温度が -56.5°C になるまでの温度勾配は $-0.0065^{\circ}\text{C}/\text{m}$ であり、それ以上の高度では温度は一定であること

問 3 主翼の空力中心と風圧中心に関する記述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大きい。
- (4) 風圧中心は迎え角の変化に関係なく一定である。

問 4 主翼に作用する形状抗力について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 誘導抗力 + 圧力抗力
- (2) 誘導抗力 + 摩擦抗力
- (3) 誘導抗力 + 有害抗力
- (4) 摩擦抗力 + 圧力抗力

問 5 主翼の縦横比について次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 縦横比が大きいと誘導抗力は小さくなる。
- (2) 縦横比が大きいと揚抗比も大きくなる。
- (3) 縦横比が大きいと滑空距離は長くなる。
- (4) 縦横比が大きいと失速速度は速くなる。

問 6 縦の静安定についての説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 主翼の迎え角が大きくなると、風圧中心は後方に移動し機首下げモーメントを発生する。
- (2) 水平尾翼は重心位置から離れた位置に取り付け、迎え角が変わると主翼と逆のモーメントを発生する。
- (3) 復元力が生じるか生じないかという性質である。
- (4) 水平尾翼の面積が小さく重心位置から尾翼揚力中心までのアームが短いと、縦安定が負となる。

問 7 定常旋回と比較して下記の操作を行ったときの説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) バンク角が大きすぎると、内滑りを起こし機首が飛行方向に対して外側に向く。
- (2) 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。
- (3) 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内側に向く。
- (4) 方向舵の舵角が大きすぎると、外滑りを起こし機首が飛行方向に対して内側に向く。

問 8 航続距離を最大にする方法で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 燃料消費率を最小にする。
- (2) 揚抗比を最小にする。
- (3) プロペラ効率を良くする。
- (4) 機体重量を軽くする。

問 9 対気速度の記述で次のうち正しいものはどれか。

- (1) CASとはIASに位置誤差と器差を修正したものである。
- (2) 標準大気では常にIASとEASは等しい。
- (3) 標準大気では常にIASとTASは等しい。
- (4) EASはIASを特定の高度における断熱圧縮流に対して修正したものである。

問 10 総重量400kg、重心位置が基準線後方260cmのところにある滑空機で、30kgの荷物を基準線後方340cmから270cmに移動させたときの新しい重心位置 (cm) はどこか。下記のうち最も近い値を選べ。

- (1) 244.8
- (2) 254.8
- (3) 265.3
- (4) 275.2

問 11 接着結合の特徴で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 従来使用していたボルトやリベットの数が減り機体重量軽減につながる。
- (2) 機体外面の平滑性が向上する。
- (3) クラックの伝搬速度が大きいためダブラなどによる補強が必要である。
- (4) 作業工程が複雑で特別な設備や装置が必要になる。

問 12 セルフ・ロック・ナットの使用箇所として不適当なものは次のうちどれか。

- (1) 振動のあるところ
- (2) 二次構造部材
- (3) 外気にさらされるところ
- (4) 回転力が働くところ

問 13 プラスチックの性質について次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 非金属元素を基本とする有機化学物質である。
- (2) 軽くて、電気や熱を伝えにくい。
- (3) 酸やアルカリには弱い酸素や紫外線などには強い。
- (4) 可塑性を持つため成形がしやすい。

問 14 金属材料の疲れ限度を向上させる要素で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 高周波焼入れ
- (2) 窒化处理
- (3) 表面圧延
- (4) メッキ処理

問 15 疲労破壊防止のための留意点で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 疲れ強さの強い特性を持つ材料を選択する。
- (2) 応力集中を避けるために断面が急激に変化しないようにする。
- (3) 強度を増すためリベット結合をより多くする。
- (4) 亀裂の伝播を局部制限するために構造をダブル構造にする。

問 16 セミモノコック構造で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 曲げ荷重からの圧縮力は主としてフレームが受けもつ。
- (2) 引張力は主としてスキンとストリングスが受けもつ。
- (3) 振れに対しては主としてストリングスが受けもつ。
- (4) スキンは機体の成形を目的とし、応力は受けない。

問 17 補強材を当てた外板と比べた場合のサンドイッチ構造の特徴について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 剛性が低い。
- (2) 局部的座屈には劣る。
- (3) 機体重量が軽くなる。
- (4) 断熱効果に劣る。

問 18 アルミニウム合金の一般的性質に関する記述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 などを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銅や鉄と接触すると腐食が発生す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 19 ボルトが受ける荷重で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 剪断と引張り
- (2) 圧縮と剪断
- (3) 曲げと剪断
- (4) 引張りと曲げ

問 20 電流計及び電圧計の回路への接続方法で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 電流計は並列に、電圧計は直列に結線する。
- (2) 電流計は直列に、電圧計は並列に結線する。
- (3) どちらも直列に結線する。
- (4) どちらも並列に結線する。

問 21 航空機に使用されている電線の材質について次のうち正しいものはどれか。

- (1) ステンレス鋼
- (2) 銅
- (3) チタニウム合金
- (4) 炭素鋼

問 22 鉛バッテリーに関する記述で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 陽極は二酸化鉛、陰極は鉛であるが放電を続けると硫酸鉛に変化する。
- (2) 電解液は希硫酸で放電すると比重は容量に比例して下がる。
- (3) 電解液温度が 57°C 以上では熱暴走現象を起こす。
- (4) 12V の鉛バッテリーはセルを 6 個直列に接続している。

問 23 昇降計の指示が水平飛行になっても“0”に戻らなかった原因で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 動圧管の漏れ
- (2) 毛細管の詰まり
- (3) 静圧管の漏れ
- (4) 静圧管の詰まり

問 24 対気速度計の赤色放射線の意味で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 最大運用限界速度
- (2) 最大巡航速度
- (3) 超過禁止速度
- (4) 失速速度

問 25 磁気コンパスの静的誤差に関する記述で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 静的誤差には半円差、四分円差、不易差、北旋誤差がある。
- (2) 自差の修正は、通常は不易差のみを行うことが多い。
- (3) N-S、E-Wの補正用のねじで半円差を修正する。
- (4) 北旋誤差は北向きに加減速したときに現れる。