

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	CCCC0420B2

☆ 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（この法律の目的）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。

この法律は、（A）の規定並びに同条約の附属書として採択された標準、方式及び手続に準拠して、航空機の航行の安全及び航空機の航行に起因する障害の防止を図るための方法を定め、並びに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（B）を確保するとともにその利用者の（C）を図ること等により、航空の発達を図り、もつて（D）を増進することを目的とする。

	（A）		（B）		（C）		（D）
（1）	国際航空安全条約	•	定時性	•	利便性の確保	•	公共利用
（2）	国際民間航空条約	•	輸送の安全	•	利便の増進	•	公共の福祉
（3）	国際民間航空条約	•	航空の安全	•	利用の促進	•	公共利用
（4）	国際民間航空条約	•	航空の安全	•	利便性の確保	•	航空交通

問 2 「航空機使用事業」の定義で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以外の行為の請負を行う事業
- （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以外の行為の請負を行う事業

問 3 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） 航空機の騒音に関する事項
- （2） 航空機の排出物に関する事項
- （3） 航空機の限界事項
- （4） 航空機の性能

問 4 「軽微な保守」の作業の内容に関する次の文章の（ ）内にあてはまる語句の組み合わせとして（1）～（4）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。】

	（A）		（B）
（1）	修理	•	特殊な作業
（2）	保守	•	締結
（3）	間隙の調整	•	特殊な技量
（4）	保守予防	•	間隙の調整

問 5 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) 航空機の製造年月日
- (2) 航空機の製造者
- (3) 航空機の定置場
- (4) 航空機の番号
- (5) 航空機の型式

問 6 耐空証明について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 型式証明について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 航空機の耐空証明を免除するための証明である。
- (2) 航空機の型式の設計について国土交通大臣が行う証明である。
- (3) 航空機の強度、構造及び性能について、国土交通大臣が航空機ごとに行う証明である。
- (4) 航空機製造事業法に関連して行う型式設計の証明である。

問 8 予備品証明の対象となる航法装置として次のうち誤っているものはどれか。

- (1) VOR受信装置
- (2) 機上DME装置
- (3) 慣性航法装置
- (4) 方向探知器

問 9 業務規程の記載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
- (3) 業務を実施する組織及び人員に関する事項
- (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) 整備士の行う確認の業務に関する事項

問10 航空整備士について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、整備経歴及び学歴
- (2) 国籍、年齢及び整備経歴
- (3) 国籍、整備経歴及び学歴
- (4) 年齢及び整備経歴

問11 航空機の等級について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 一等、二等航空整備士などが確認行為をできる航空機の区別をいう。
- (2) 陸上単発ピストン機、水上多発タービン機などの区別をいう。
- (3) セスナ式172型、ボーイング式777型などの区別をいう。
- (4) 飛行機輸送T、飛行機普通Nなど耐空類別の区別をいう。

問12 航空保安施設について次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 航空灯火
- (2) 管制塔
- (3) 計器着陸用施設
- (4) 衛星航法補助施設
- (5) 昼間障害標識

問13 航空機への国籍記号及び登録記号の表示の方法および場所について次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 飛行機の主翼面にあっては左右の最上面及び最下面に表示する。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (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14 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15 航空機を航空の用に供する場合に備え付けるべき書類として次のうち誤っているものはどれか。ただし、国土交通省令で定める航空機を除く。

- (1) 型式証明書
- (2) 航空機登録証明書
- (3) 耐空証明書
- (4) 運用限界等指定書

問16 次の救急用具で60日ごとに点検しなければならないものはどれか。
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) 救急箱、落下傘、防水携帯灯
- (2) 救急箱、非常信号灯、救命胴衣
- (3) 救命胴衣、救命ボート、落下傘
- (4) 防水携帯灯、非常信号灯、救命ボート

問17 夜間に使用される飛行場で航空機を照明する施設がない場合の停留の方法について次のうち正しいものはどれか。

- (1) その航空機の衝突防止灯で表示しなければならない。
- (2) その航空機の右舷灯、左舷灯及び尾灯で表示しなければならない。
- (3) その航空機の右舷灯、左舷灯及び衝突防止灯で表示しなければならない。
- (4) その航空機の右舷灯、左舷灯、尾灯及び衝突防止灯で表示しなければならない。

問18 整備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) 航空機の整備に従事する者の職務
- (2) 航空機の操作及び点検の方法
- (3) 装備品等が正常でない場合における航空機の運用許容基準
- (4) 航空機の整備に係る業務の委託の方法

問19 「航空機の発動機の排出物の基準」について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 航空法の附属書である。
- (2) 航空法施行令の附属書である。
- (3) 航空法施行規則の附属書である。
- (4) 耐空性審査要領の附属書である。

問20 ヒューマンファクタに関するもので、「手順」、「マニュアル」及び「規則」は、SHELモデルでいう次のどれに該当するか。

- (1) ライブウェア (Liveware)
- (2) ソフトウェア (Software)
- (3) 環境 (Environment)
- (4) ハードウェア (Hardware)

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	L2GX0920B0

☆ 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 4 点

☆ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

問 1 耐空性審査要領の定義で「滑空機においてエアブレーキ又はスポイラを操作する最大速度」を表すものは次のうちどれか。

- (1) V_S
- (2) V_A
- (3) V_B
- (4) V_{BS}

問 2 単位換算について次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 1 in \doteq 25.4 mm
- (2) 1 nm \doteq 1.85 km
- (3) 1 lb \doteq 2.2 kg
- (4) 1 気圧 \doteq 14.7 psi

問 3 標準大気の定義で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 空気が乾燥した完全ガスであること
- (2) 海面上における温度が $15\text{ }^\circ\text{C}$ であること
- (3) 海面上の気圧が、水銀柱の 1013 mm であること
- (4) 海面上からの温度が $-56.5\text{ }^\circ\text{C}$ になるまでの温度こう配は、 $-0.0065\text{ }^\circ\text{C/m}$ であり、それ以上の高度では温度は一定とする。

問 4 ベルヌーイの定理で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 一つの流れの中においては静圧は常に一定である。
- (2) 一つの流れの中においては全圧は常に一定である。
- (3) 一つの流れの中においては動圧と静圧の差は常に一定である。
- (4) 一つの流れの中においては全圧と静圧の差は常に一定である。

問 5 層流と乱流の性質で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 乱流は層流より境界層の厚さが薄い。
- (2) 層流は乱流より摩擦抵抗が小さい。
- (3) 乱流は層流より剥離しにくい。
- (4) 流速は層流中では規則的に、乱流中では不規則に変化している。

問 6 揚力の説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 揚力係数に比例し空気密度に反比例する。
- (2) 揚力係数と空気密度に比例し翼面積に反比例する。
- (3) 速度の 2 乗と空気密度に比例する。
- (4) 空気密度に比例し翼面積に反比例する。

問 7 失速の説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 抗力が増して速度が急激に減少することである。
- (2) 翼上面の気流が乱れ急激に圧力が低くなることである。
- (3) 翼上面で境界層がはく離し急激に揚力が減少することである。
- (4) 翼に対する空気の色度急激に減少することである。

問 8 翼の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) 飛行速度によって変化する。
- (2) 迎え角の変化に関係なく一定である。
- (3) 翼型によって違いがあるが、通常は前縁から 25 % 付近にある。
- (4) 風圧中心の移動は飛行機の安定性に対して好ましくない。

問 9 翼の空力中心に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 迎え角の変化に関係なく、モーメント係数によって空力中心は変化する。
- (2) 迎え角によって、空力中心は変化する。
- (3) 空力中心と風圧中心は常に一致する。
- (4) 迎え角が変化しても、空力中心まわりのモーメントはほぼ一定である。

問 10 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) 縦横比が大きいと揚抗比は小さくなる。
- (2) 縦横比が大きいと誘導抗力は小さくなる。
- (3) 縦横比が大きいと滑空距離は長くなる。
- (4) 縦横比が小さいと横安定は悪くなる。

問 11 主翼の形状抗力で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 誘導抗力と圧力抗力の和である。
- (2) 誘導抗力と摩擦抗力の和である。
- (3) 圧力抗力と摩擦抗力の和である。
- (4) 圧力抗力、摩擦抗力および誘導抗力の和である。

問 12 水平尾翼の目的で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 主翼の揚力の不足分を補う。
- (2) 縦の静安定の作用を受け持つ。
- (3) 旋回時、横すべりを防止する。
- (4) 失速時、頭下げを防止する。

問 13 主翼に上半角をつける主たる理由で次のうち正しいのはどれか。

- (1) 揚抗比を大きくするため
- (2) 誘導抗力を減じるため
- (3) 形状抗力を減じるため
- (4) 横滑りを少なくするため

問 14 定常旋回時の力の釣り合いで次のうち正しいものはどれか。ただし揚力は L 、遠心力は F 、自重は W 、バンク角を θ とする。

- (1) $F = L \cos \theta$
- (2) $F = W \cos \theta$
- (3) $F = L \sin \theta$
- (4) $F = W \sin \theta$

問 15 全長 810 cm、自重 190 kg で重心位置が基準線後方 150 cm の滑空機に 1 人のパイロット (77 kg) が乗り込んだ場合の重心位置 (cm) で次のうち最も近い値を選べ。ただし、パイロット席は基準線後方 120 cm にあるものとする。

- (1) 102
- (2) 122
- (3) 141
- (4) 162

問 16 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) プラスチックの中で透明度が最も高い。
- (2) 紫外線透過率が普通のガラスより大きい。
- (3) 耐候性が良く、強靱で、加工が容易である。
- (4) 熱に強く、光学的性質に優れている。

問 17 構造部の接着結合の特徴で次のうち誤っているものはどれか。

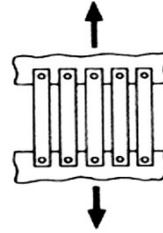
- (1) 従来使用していたボルトやリベットの数が減り機体重量軽減につながる。
- (2) 機体外面の平滑性が向上する。
- (3) クラックの伝搬速度が大きいいためダブラなどによる補強が必要である。
- (4) 作業工程が複雑で特別な設備や装置が必要になる。

問 18 強化プラスチックの説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) GFRP は高強度で電波透過性が良い。
- (2) BFRP は剛性が低く熱膨張率は小さい。
- (3) CFRP は剛性が高く熱膨張率は大きい。
- (4) AFRP はカーボン繊維より比強度が低く電波は透過しない。

問 19 右図のフェール・セーフ構造方式で次のうち正しいものはどれか。

- (1) レダント
- (2) ダブル
- (3) ロード・ドロッピング
- (4) バック・アップ



問 20 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 21 操縦系統に使用されているベルクランクの目的で次のうち正しいものはどれか。

- (1) ケーブルの振動を防ぐ。
- (2) ケーブルの張力を一定にする。
- (3) リンクの運動方向を変える。
- (4) 舵の剛性を上げる。

問 22 12 Ω の抵抗 2 個と 6 Ω の抵抗 1 個を全て並列に接続したときの合成抵抗値で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 3 Ω
- (2) 6 Ω
- (3) 12 Ω
- (4) 30 Ω

問 23 対気速度計の原理で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 動圧と静圧との差により指示する。
- (2) 静圧により指示する。
- (3) 全圧により指示する。
- (4) 全圧と静圧との差により指示する。

問 24 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 25 コンパス・スイングにより修正できる誤差で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 半円差
- (2) 渦流誤差
- (3) 加速度誤差
- (4) 取付誤差