

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	CCCC0421B2

☆ 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 下記の条文は、航空法第 1 条「この法律の目的」に規定されている条文である。(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。

この法律は、(ア)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(イ)を確保するとともにその利用者の(ウ)を図ること等により、航空の発達を図り、もつて(エ)を増進することを目的とする。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
(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 「航空運送事業」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) 他人の需要に応じ、航空機を使用して有償で貨物を運送する事業をいう。
- (2) 他人の需要に応じ、航空機を使用して有償で旅客を運送する事業をいう。
- (3) 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を運送する事業をいう。
- (4) 本邦内の各地間に路線を定めて、一定の日時により航行する航空機により行う航空運送事業をいう。

問 3 「航空保安施設」に該当しているもので次のうち正しいものはどれか。

- (1) NDB、ILS、航空灯火
- (2) VOR、タカン、航空通信施設
- (3) DME、ILS、レーダー施設
- (4) VOR、衛星航法補助施設、管制塔

問 4 航空機の登録ができる場合で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 日本の国籍を有しない人が所有する航空機で、定置場が日本国内の場合
- (2) 国内の地方公共団体が所有する航空機の場合
- (3) 外国の国籍を有する航空機で、日本の製造者により製造された航空機の場合
- (4) 外国の国籍を有する航空機で、日本国内に路線を定めて運航する航空機の場合

問 5 登録航空機が「まつ消登録」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) 保管のために解体したとき
- (2) 改造のため解体したとき
- (3) 所有者が日本の国籍を有しない人になったとき
- (4) 航空機の存否が 1 箇月以上不明になったとき

問 6 「耐空検査員」の認定を受けるための資格及び経験で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 認定を申請する日までに 23 歳に達し、一等航空整備士若しくは二等航空整備士の資格についての技能証明（航空機の等級は上級滑空機）を有し、必要となる経験を満たしている者
- (2) 認定を申請する日までに 23 歳に達し、一等航空整備士の資格についての技能証明（航空機の種類は飛行機）を有し、必要となる経験を満たしている者
- (3) 認定を申請する日までに 23 歳に達し、航空工場整備士の資格についての技能証明（業務の種類は機体構造関係、機体装備品関係、ピストン発動機関係及びプロペラ関係）を有し、必要となる経験を満たしている者
- (4) 認定を申請する日までに 21 歳に達し、航空整備士（航空機の種類は回転翼航空機）および航空工場整備士の資格についての技能証明（業務の種類は電気装備品関係）を有し、必要となる経験を満たしている者

問 7 「整備手順書」の記載事項で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 航空機の定期の点検の方法
- (2) 航空機の騒音に関する事項
- (3) 航空機の構造に関する説明
- (4) 航空機に発生した不具合の是正の方法

問 8 下記の条文は、航空法施行規則の「整備及び改造」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。

第五条の六 整備又は改造の作業の内容は、次の表に掲げる作業の区分ごとに同表に定めるとおりとする。

作業の区分		作業の内容	
整備	保守	軽微な保守	(略)
		一般的保守	(略)
	修理	軽微な修理	(ア) に及ぼす影響が軽微な範囲にとどまり、かつ (イ) 修理作業であつて、当該作業の確認において動力装置の (ウ) 点検その他 (エ) 点検を必要としないもの
		小修理	(略)
		大修理	(略)

- | | | | | |
|-----|-----|---------|------|-------|
| | (ア) | (イ) | (ウ) | (エ) |
| (1) | 環境 | • 簡単な | • 内部 | • 複雑な |
| (2) | 飛行 | • 容易な | • 作動 | • 分解 |
| (3) | 航空機 | • 重要でない | • 機能 | • 詳細 |
| (4) | 耐空性 | • 複雑でない | • 作動 | • 複雑な |

- 問 9 下記の条文は、航空法の「整備改造命令、耐空証明の効力の停止等」に規定されている条文を抜き出したものである。(ア)～(ウ)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。

第十四条の三 国土交通大臣は、耐空証明のある航空機が(ア)に適合せず、又は(イ)に同項の基準に適合しなくなるおそれがあると認めるときは、当該航空機の(ウ)に対し、同項の基準に適合させるため、又は同項の基準に適合しなくなるおそれをなくするために必要な整備、改造その他の措置をとるべきことを命ずることができる。

	(ア)		(イ)		(ウ)
(1)	騒音及び発動機の排出物の基準	・	第 14 条の期間を経過する前	・	所有者
(2)	騒音及び発動機の排出物の基準	・	第 10 条の期間を経過する前	・	使用者
(3)	第 10 条第 4 項の基準	・	第 10 条の期間を経過する前	・	所有者
(4)	第 10 条第 4 項の基準	・	第 14 条の期間を経過する前	・	使用者

- 問 10 航空法第 12 条「型式証明」の説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 航空機の型式の設計に対する証明
- (2) 航空機の強度、構造及び性能について、国産航空機全てに対して行わなければならない型式の設計に対する証明
- (3) 航空機製造事業法に基づき、経済産業大臣が行う型式の設計に対する証明
- (4) 航空機が当該型式の設計に適合していることについて、輸入航空機全てに対して行わなければならない型式の設計に対する証明

- 問 11 耐空証明のある上級滑空機の利用者が「修理改造検査」を受けるべき国土交通省令で定める範囲の修理または改造で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 修理又は改造
- (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 12 下記の条文は、「事業場の認定」に規定されている条文を抜き出したものである。(ア)～(工)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。

第二十条 国土交通大臣は、申請により、次に掲げる一又は二以上の業務の能力が国土交通省令で定める技術上の基準に適合することについて、事業場ごとに認定を行う。

一 ～ 七 (略)

2 前項の認定を受けた者は、その認定を受けた事業場(以下「(ア)」という。)ごとに、国土交通省令で定める業務の実施に関する事項について(イ)を定め、国土交通大臣の(ウ)を受けなければならない。その変更(国土交通省令で定める(工)を除く。)をしようとするときも、同様とする。

3 ～ 6 (略)

	(ア)		(イ)		(ウ)		(工)
(1)	認定事業場	・	業務規程	・	認可	・	軽微な変更
(2)	認定事業場	・	業務規程	・	許可	・	軽微な変更
(3)	認定事業場	・	整備規程	・	認可	・	軽微な修理
(4)	事業場認定	・	業務規程	・	認可	・	軽微な修理

- 問 13 航空整備士は「航空業務」を行うにあたり、耐空証明のある航空機の整備をした場合、これを航空の用に供するために確認をする必要がある。この場合、確認の完了の時点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を除く。
- (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時
 - (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時
 - (3) 滑空機にあっては、地上備え付け用滑空機用航空日誌に署名又は記名押印した時
 - (4) 計画から一連の作業完了に伴う現状について確認を終了し、所有者の了承を得た時
- 問 14 学科試験の際、不正の行為があった者に対し、国土交通大臣が技能証明の申請を受理しない期間で次のうち正しいものはどれか。
- (1) 1年以内の期間
 - (2) 2年以内の期間
 - (3) 3年以内の期間
 - (4) 5年以内の期間
- 問 15 航空機を航空の用に供する場合、「航空機に備え付ける書類」で次のうち誤っているものはどれか。但し、国土交通省令で定める航空機を除く。
- (1) 耐空証明書
 - (2) 型式証明書
 - (3) 航空機登録証明書
 - (4) 運用限界等指定書
- 問 16 国土交通大臣に報告の義務がある「事故が発生するおそれがあると認められる事態の報告」で次のうち正しいものはどれか。
- (1) 鳥と衝突したときは、航空機に損傷があった場合のみ報告
 - (2) 部品の脱落は飛行中に脱落したもののみ報告
 - (3) 航空機内での乗客の迷惑行為
 - (4) 気流の擾乱その他の異常な気象状態との遭遇

問 17 下記の条文は、航空法施行規則第 212 条の 4「安全管理規程の内容」に規定されている条文である。(ア)に入る語句で次のうち正しいものはどれか。(1)～(4)の中から選べ。

第二百十二条の四 法第三百条の二第二項の国土交通省令で定める安全管理規程の内容については、次の表の上欄に掲げる事項については同表下欄に掲げるものとする。

【上欄】	【下欄】
(略)	一 基本的な方針に関する事項 二 関係法令及び安全管理規程その他の輸送の安全の確保のための定め の遵守に関する事項 三 取組に関する事項
(ア)	一 組織体制に関する事項 二 経営の責任者による輸送の安全の確保に係る責務に関する事項 三 安全統括管理者の権限及び責務に関する事項
(略)	一 情報の伝達及び共有に関する事項 二 事故等の防止対策の検討及び実施に関する事項 三 事故、災害等が発生した場合の対応に関する事項 四 内部監査その他の事業の実施及びその管理の状況の確認に関する事項 五 教育及び訓練に関する事項 六 輸送の安全に係る文書の整備及び管理に関する事項 七 事業の実施及びその管理の改善に関する事項
(略)	安全統括管理者の選任の方法に関する事項

- (1) 輸送の安全を確保するための事業の運営の方針に関する事項
- (2) 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の体制に関する事項
- (3) 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項
- (4) 安全統括管理者の責務に関する事項

問 18 技能証明書を携帯しないで航空業務を行った者の刑罰で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 2 年以下の懲役
- (2) 50 万円以下の罰金
- (3) 100 万円以下の罰金
- (4) 1 年以下の懲役又は 30 万円以下の罰金

問 19 航空法施行規則第 14 条第 3 項に定める「附属書第四に定める基準」で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 航空機の騒音の基準
- (2) 航空機の発動機の排出物（二酸化炭素を除く。）の基準
- (3) 航空機の発動機の排出物（二酸化炭素に限る。）の基準
- (4) 航空機及び装備品の安全性を確保するための強度、構造及び性能についての基準

問 20 航空機整備の具体例として挙げられる「マニュアル」を SHELL モデルの構成要素で表した場合、次のうち正しいものはどれか。

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

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	L2GX0921B0

☆ 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 標準大気に関する説明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 3 単位換算について次のうち誤っているものはどれか。

- (1) $1\text{ ft} = 12\text{ in}$
- (2) $1\text{ nm} \doteq 1.85\text{ km}$
- (3) $1\text{ Kt} = 1\text{ nm/h}$
- (4) $1\text{ 気圧} \doteq 17.4\text{ psi}$

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) 1 つの流れの中においては静圧は常に一定である。
- (2) 1 つの流れの中においては全圧は常に一定である。
- (3) 1 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) 1 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 ウイング・レットの効果で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 誘導抗力を減少させることができる。
- (2) 翼厚比を大きくすると同等の効果が得られる。
- (3) 干渉抗力を小さくできる。
- (4) 主翼の固有振動の発生を防ぐことができる。

問 6 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 7 翼の迎え角に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 翼の翼弦長の前縁から 25% の点を翼幅方向に連ねた線（翼の基準線）と、機体の前後軸に直角に立てた線との間の角度をいう。
- (2) 機体を水平においたとき、翼を前方から見て翼端が翼根元に対して高くなっていく度合いを水平面に対してなす角度をいう。
- (3) 機体の前後軸（縦軸）に対して翼弦線（翼型の基準線）のなす角度をいう。
- (4) 機体に当たる気流（相対風）の方向と翼弦線とのなす角度をいう。

問 8 主翼のアスペクト比に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) アスペクト比が大きいと失速速度は速くなる。
- (2) アスペクト比が大きいと誘導抗力は小さくなる。
- (3) アスペクト比が大きいと滑空距離は長くなる。
- (4) アスペクト比が小さいと横安定は悪くなる。

問 9 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 10 飛行機の安定性に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 外力により機体の姿勢が変化したとき、元の姿勢に戻ろうとする働きを動安定という。
- (2) 変化した姿勢が時間を経過しても元に戻らないこと（変位不変）を「安定性が負」とあるという。
- (3) 静安定が「負」である飛行機は動安定を「正」とすることはできない。
- (4) 静安定が「正」である飛行機は動安定は必ず「正」となる。

問 11 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 12 地面効果の説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 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。
- (2) 吹き下ろし角の減少により機首下げモーメントが減少する。
- (3) バルーン現象は地面効果によるものと考えられる。
- (4) 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。

問 13 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 14 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 15 アルミニウムの一般的性質で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 実用金属の中で最も軽い。
- (2) 熱膨張係数は鋼の約 2 倍である。
- (3) 比強度は金属材料の中で最も大きい。
- (4) 一般に 600℃ を超えると急激に強度が下がり始める。

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、有機溶剤に侵されにくい。

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 金属と比較したGFRPの特徴で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 19 フェール・セーフ構造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 20 マス・バランスの目的で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 操舵力を軽減する。
- (2) 高速飛行時の安定性を向上させる。
- (3) 舵面の剛性を高める。
- (4) 動翼のフラッタを防止する。

- 問 21 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 22 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 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 同一の蓄電池 2 個を直列に接続したときの電圧が 24 V、容量が 48 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 12 V、容量 24 Ah
 - (2) 電圧 12 V、容量 48 Ah
 - (3) 電圧 24 V、容量 24 Ah
 - (4) 電圧 24 V、容量 48 Ah