

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	CCCC042232

☆ 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 航空法の内容で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 航空法は、第 1 章から第 11 章、附則、別表から構成されている。
- (2) 航空法施行令は、航空法の規定に基づき、内閣が制定する。
- (3) 航空法施行規則は、航空法の規定に基づき、及び同法を実施するために定められた国土交通省令である。
- (4) 耐空性審査要領は、航空局長通達として制定され、航空法第 10 条第 4 項の基準のうち、附属書第一から附属書第四の実施細則である。

問 2 「国内定期航空運送事業」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) 本邦内の 2 地点間に路線を定めて一定の時刻により航行する航空機により行う航空運送事業をいう。
- (2) 本邦内の各地間に路線を定めて一定の時刻により所有する航空機を運航して行う航空運送事業をいう。
- (3) 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。
- (4) 本邦内の 2 地点間に路線を定めて一定の日時により所有する航空機を運航して行う航空運送事業をいう。

問 3 登録航空機について、所有者の氏名の変更があった時の申請で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 所有者は 15 日以内に変更登録の申請をしなければならない。
- (2) 所有者は 15 日以内に移転登録の申請をしなければならない。
- (3) 所有者は 10 日以内に移転登録の申請をしなければならない。
- (4) 所有者は 10 日以内に変更登録の申請をしなければならない。

問 4 「登録記号の打刻」を行うことができる者で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 航空機の所有者
- (2) 航空機の使用人
- (3) 航空機検査官
- (4) 国土交通大臣

問 5 「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) 国土交通大臣は、申請により、航空機について耐空証明を行う。
- (2) 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) 航空機の用途及び国土交通省令で定める航空機の運用限界を指定して行う。
- (4) 国土交通大臣は、設計、製造過程について検査し、これらの基準に適合すると認めるときは、耐空証明をしなければならない。

問 6 「整備及び改造」の作業の区分において、修理に含まれる作業の区分の組み合わせに該当しているもので次のうち正しいものはどれか。

- (1) 軽微な保守、一般的保守、軽微な修理、小修理、大修理
- (2) 一般的保守、軽微な修理、小修理、大修理
- (3) 一般的保守、軽微な修理、小修理
- (4) 軽微な修理、小修理、大修理

問 7 「運用限界等指定書」の用途の記載事項で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 等級
- (2) 制限事項
- (3) 耐空類別
- (4) 事業の種類

問 8 耐空証明が失効する場合で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 耐空証明書を紛失したとき
- (2) まつ消登録をしたとき
- (3) 変更登録をしたとき
- (4) 移転登録をしたとき

問 9 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) 航空機の耐空証明を免除するための証明
- (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
- (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
- (4) 航空機製造事業法に関連して行う型式の設計に対する証明

問 10 下記の条文は、航空法施行規則第 24 条「修理改造検査」に規定されている条文である。（ア）～（ウ）に入る条文で次のうち誤っているものはどれか。（1）～（4）の中から選べ。

第 24 条 法第十七条第一項の検査を受けるべき国土交通省令で定める範囲の修理又は改造は、次の表の上欄に掲げる航空機の区分に応じ、それぞれ同表の下欄に掲げるものとする。

【上欄】	【下欄】
航空機の区分	修理又は改造の範囲
一 法第十九条第一項の航空機	(略)
二 前号に掲げる航空機以外の航空機	イ (略) <input type="checkbox"/> 法第十条第四項第二号の航空機について行う次に掲げる修理又は改造その他の当該航空機の騒音に影響を及ぼすおそれのある修理又は改造 (1) (ア) (2) (イ) (3) (ウ) ハ (略)

- (1) ナセルの形状の変更その他の航空機の形状の大きな変更を伴う修理または改造
- (2) 装備する発動機またはその部品（航空機の騒音に影響を及ぼす吸音材その他の部品に限る。）の変更を伴う修理または改造
- (3) 発動機の限界事項の大きな変更を伴う修理または改造
- (4) 離着陸性能の大きな変更を伴う修理または改造

問 11 「航空機の整備又は改造についての確認」について、耐空証明のある航空機の整備をした場合、航空整備士は、これを航空の用に供するために確認をする必要がある。この場合の確認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) 航空機の整備又は改造の計画及び過程並びにその作業完了後の現状について行う。
- (2) 航空機の整備又は改造の計画及びその作業完了後の現状について行う。
- (3) 航空機の整備又は改造の過程及びその作業完了後の現状について行う。
- (4) 航空機の整備又は改造の作業完了後の現状について行う。

問 12 「技能証明の限定」において、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、限定をする航空機の等級で次のうち正しいものはどれか。

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

問 13 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) 航空機の国籍は、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) 航空機の登録記号は、装飾体でない 4 個のアラビア数字またはローマ字の大文字で表示しなければならない。
- (3) 国籍記号および登録記号は、耐久性のある方法で鮮明に表示しなければならない。
- (4) 登録記号は、国籍記号の前に連記しなければならない。

問 14 「航空日誌」について、航空機の利用者が航空日誌に国土交通省令で定める事項を記載しなければならない場合で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 当該航空機を航空の用に供した場合
- (2) 当該航空機を修理した場合
- (3) 当該航空機を改造した場合
- (4) 当該航空機について、試験飛行を行うため国土交通大臣の許可を受けた場合

問 15 操縦室用音声記録装置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) 離陸滑走を始めたときから着陸に係る滑走を終えるまでの間、常時作動させなければならない。
- (2) 飛行の目的で電源を投入したときから飛行の終了後電源を遮断するまでの間、常時作動させなければならない。
- (3) 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。
- (4) 飛行の目的で駐機場を移動させたときから飛行の終了後駐機場に停止させるまでの間、常時作動させなければならない。

問 16 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】
(ア)	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
(略)	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) 安全統括管理者の選任に関する事項

問 17 本邦航空運送事業者が定めなければならない規程で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 運航規程
- (2) 整備規程
- (3) 安全管理規程
- (4) 業務規程

問 18 下記の条文は、航空法第 145 条の 2「認定事業場の業務に関する罪」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。

第四百五十五条の二 第二十条第一項の認定を受けた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、百万円以下の(ア)に処する。

- 一 第二十条第二項の規定による認可を受けないで、又は認可を受けた(イ)によらないで、同条第一項の(ウ)に係る業務を行つたとき。
- 二 第二十条第六項の規定による(エ)に違反したとき。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
(1)	懲役	・ 安全管理規程	・ 承認	・ 業務
(2)	罰金	・ 業務規程	・ 認定	・ 命令
(3)	禁固	・ 整備規程	・ 許可	・ 業務
(4)	科料	・ 業務規程	・ 認可	・ 業務

問 19 航空法施行規則第 14 条第 2 項に定める「附属書第二に定める基準」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) 運用許容基準
- (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 下記の文は「人間の能力と限界」について説明したものである。（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。

人間は外界より刺激を受けて情報を感知すると、自分自身の知識や記憶と照合しながらとるべき行動を考え、その結果、動作という形で外部に反応する。この一連の働きを人間の（ア）と呼んでいる。

人間が一度に処理できる情報量には限度があるため、その処理能力を超える場合は（イ）して、あるいは（ウ）されて処理される。どの入力を（イ）、（ウ）し、どのように意志決定を行い、行動に移すかを配分しているのが（エ）である。

また、これらの（ア）には限界があるうえ、経験、訓練、動機付け、緊張、外部の環境条件や精神的負担の状況、身体の状態などにより影響を受けやすい。

	(ア)		(イ)		(ウ)		(エ)
(1)	状況認識機能	•	取捨	•	処分	•	感覚の働き
(2)	判断決定機能	•	蓄積	•	判断	•	知覚の働き
(3)	習慣化機能	•	吟味	•	無視	•	意識の働き
(4)	情報処理機能	•	選択	•	順序付け	•	注意の働き

航空従事者学科試験問題

M12

資格	二等航空運航整備士（回転翼航空機）	題数及び時間	25 題 1 時間
科目	機体〔科目コード：09〕	記号	L2HX092230

☆ 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 CAS に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 指示対気速度に気流の流れを修正したもの
- (2) 指示対気速度に位置誤差および器差の修正をしたもの
- (3) 較正対気速度に高度補正をしたもの
- (4) 較正対気速度に密度補正をしたもの

問 2 標準大気（ISA）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 °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 °C になるまでの温度こう配は、-0.0065 °C/m であり、それ以上の高度では温度は一定とする。

問 3 単位の換算で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 質量： 1 kg ≐ 2.2 lb
- (2) 圧力： 1 気圧 ≐ 14.7 inHg
- (3) 長さ： 1 in ≐ 25.4 mm
- (4) 距離： 1 nm ≐ 1.85 km

問 4 オートローテーション時のブレード領域の説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) プロペラ領域はブレードを減速させる。
- (2) オートローテーション領域はブレードを加速させる。
- (3) 失速領域はブレードを減速させる。
- (4) ブレードの翼端側にあるのはオートローテーション領域である。

問 5 ヘリコプタの前進速度限界に直接影響を及ぼす要因の説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) プリ・コーニング角度
- (2) エンジンの回転速度限界
- (3) 後退側ブレードの対気速度の減少
- (4) テール・ロータのアンチトルクの増加

問 6 ブレードの振り下げの説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) ホバリング時にロータ効率を向上させる効果がある。
- (2) 複合材ブレードには必要ない。
- (3) 高速時に後退側ブレードの失速を遅らせる効果がある。
- (4) 過度な振り下げは振動が増える。

問 7 デルタ・スリー・ヒンジの説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) フラッピング・ヒンジをブレード・ピッチ軸に直角な面に対し平行に取り付ける。
- (2) メイン・ロータにも使用される。
- (3) ロータの回転面が過度にフラッピングするのを防止する。
- (4) フラッピング運動とドラッグ運動を連成させる。

問 8 ヘリコプタの地面効果に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

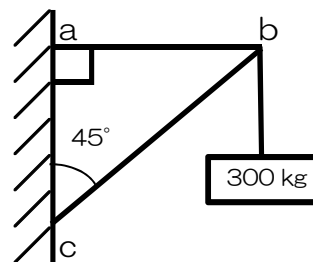
- (1) 地面効果があると必要パワーは減少する。
- (2) 地面効果がある状態を IGE (In Ground Effect) という。
- (3) 顕著に現れるのは回転面までの高さがロータの半径ぐらいまでである。
- (4) 機体の速度が増加するにつれ地面効果は増加する。

問 9 重量 3,700 lb、重心位置が基準線後方 160 in のヘリコプタで、基準線後方 165 in 位置にある燃料を 200 lb 消費した場合の重心位置は基準線後方何 in になるか。次のうち最も近い値を選べ。

- (1) 148.4
- (2) 153.5
- (3) 157.6
- (4) 159.7

問 10 右図三角トラスの b 点に 300 kg の荷重をかけたときの bc 間に発生する軸力 (kg) はいくらか。次のうち最も近い値を選べ。

- (1) 200
- (2) 283
- (3) 424
- (4) 567



問 11 金属の機械的性質に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 展性とは外力を与えて板や箔に広げられる性質をいう。
- (2) 延性とは引っ張ったときに針金のように長く延びる性質をいう。
- (3) 荷重を取り除いても寸法が回復しない変形を弾性変形という。
- (4) 降伏現象が起こると荷重を取り除いても永久歪みが残る。

問 12 アルミニウム合金の性質で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 純アルミニウムの比重は 2.7 で鉄の約 1 / 2 の重さでマグネシウムより軽い。
- (2) 5052 は一次構造部材および、その部材の結合リベットとして多用されている。
- (3) 調質記号の T4 は溶体化処理後、冷間加工したものである。
- (4) 純アルミの表面は空気中ではすぐ酸化し、酸化皮膜が生成される。

問 13 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) プラスチック中で最も透明度が高く、小型機のウインド・シールドに使用されている。
- (2) 紫外線透過率は普通のガラスより小さい。
- (3) ガラスに比べ、ヒビが入っても急速に進行しない。
- (4) 耐候性が良く、強靱で、加工が容易である。

問 14 シリコン・ゴムの特徴で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 耐鉱油性に優れている。
- (2) 耐寒性に優れている。
- (3) 耐熱性に優れている。
- (4) 電気絶縁性に優れている。

問 15 セミモノコック構造の説明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が受けもつ。
- (3) 振れに対しては主としてストリングが受けもつ。
- (4) スキンは機体の成形を目的とし、荷重は受け持たない。

問 16 リダンダント構造の説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) ある部材が破壊したとき、その部材の代わりに予備の部材が荷重を受け持つ構造をいう。
- (2) 硬い補強材を当てた構造をいう。
- (3) 数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構造をいう。
- (4) 1 個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る構造をいう。

問 17 各種消火剤に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 水は一般、油脂および電気火災に有効である。
- (2) 炭酸ガスは油脂および電気火災に有効であるがマグネシウム、チタニウムなどの金属火災には効果はない。
- (3) ハロン・ガスは一般、油脂および電気火災に適し有害性は低い。
- (4) 粉末消火剤は一般、油脂および電気火災に有効で常温においては安定しているが、加熱されると炭酸ガスを発生する。

問 18 燃料系統に装備されているブースタ・ポンプの目的で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 機体姿勢の変化による燃料のタンクへの逆流を防ぐ。
- (2) 複数のタンクの燃料消費を均等にする。
- (3) 燃料中の水分を分離する。
- (4) 燃料の途絶を防ぎキャビテーションを防止する。

問 19 油圧系統に装備されているリリーフ・バルブの目的で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 流体の流量を減少させ装置の作動を遅らせる。
- (2) 圧力が設定された値を超えることを防ぐ。
- (3) 複数の装置を作動させるとき、それらの作動順序を決める。
- (4) 主系統が故障した場合に主系統の通路を閉じ非常用の通路を開く。

問 20 スキッド式着陸装置の説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 移動するときには別に専用の GSE（地上支援機材）が必要になる。
- (2) クロス・チューブは永久変形量が大きくなると交換する必要がある。
- (3) シーソー・ロータのヘリコプタでは、地上共振対策が必要である。
- (4) 車輪式に比べてぬかるみなどの着陸には有利である。

問 21 フレキシブル・カップリングの種類で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) トーマス・カップリング
- (2) ダイアフラム・カップリング
- (3) インパルス・カップリング
- (4) カマティック・カップリング

問 22 気圧高度計を使用してその場所の気圧を知る方法で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 気圧補正目盛りを 29.92 inHg に合わせる。
- (2) 高度計の指針を 0 ft に合わせる。
- (3) 気圧補正目盛りを海面上の気圧に合わせる。
- (4) 高度計の指針をその場所の標高に合わせる。

問 23 航空機用の弾性圧力センサで次のうち誤っているものはどれか。

- (1) ダイヤフラム
- (2) ブルドン管
- (3) サーミスタ
- (4) ベロー

問 24 直流電源システムの説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 主母線と蓄電池母線の間接続された電流計は、蓄電池が充電状態のときプラスを示す。
- (2) 蓄電池は主母線の電圧変動を防止すると共に発電機故障時の緊急電源として機能する。
- (3) 蓄電池と発電機のマイナス端子を機体に直接接続する接地帰還方式が採用されている。
- (4) 主母線には直流発電機と蓄電池が直列に接続されている。

問 25 ATC トランスポンダに関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 信号はパルス変調である。
- (2) モード S トランスポンダは個別識別トランスポンダである。
- (3) 使用周波数帯は VOR と同じである。
- (4) モード C トランスポンダは高度情報も送信する。