

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	CCCC042372

☆ 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 次の条文は、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。

第一条 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(イ)の防止を図るための方法を定め、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り、並びに(ウ)を推進するための措置を講じ、あわせて無人航空機の飛行における遵守事項等を定めてその飛行の安全の確保を図ることにより、(エ)を図り、もって公共の福祉を増進することを目的とする。

(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
(1) 国際欧州航空安全	・ 起因する遅延	・ 航空の無人化	・ 航空機の発達
(2) 国際民間航空条約	・ 起因する遅延	・ 航空の脱炭素化	・ 航空業界の発達
(3) 二国間航空協定	・ 起因する障害	・ 航空の無人化	・ 自動化の発達
(4) 国際民間航空条約	・ 起因する障害	・ 航空の脱炭素化	・ 航空の発達

問 2 航空法における「航空機」の組み合わせで次のうち正しいものはどれか。

- (1) 飛行機、回転翼航空機、滑空機、飛行船
- (2) 飛行機、回転翼航空機、滑空機、宇宙船
- (3) 飛行機、回転翼航空機、滑空機、超軽量動力機
- (4) 飛行機、回転翼航空機、滑空機、気球

問 3 「滑空機」に該当しているもので次のうち正しいものはどれか。

- (1) 初級滑空機、中級滑空機、上級滑空機、動力滑空機
- (2) 初等滑空機、中等滑空機、上等滑空機、動力等滑空機
- (3) 三級滑空機、二級滑空機、一級滑空機、動力級滑空機
- (4) 初級滑空機、中級滑空機、上級滑空機、動力級滑空機

問 4 航空機の登録事項の変更に伴い、「変更登録」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) 航空機の登録記号の変更
- (2) 航空機の製造者の名称の変更
- (3) 航空機の定置場の変更
- (4) 航空機の使用の変更

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) 航空機の型式
- (2) 航空機の製造者
- (3) 航空機の番号
- (4) 航空機の定置場
- (5) 使用者の氏名又は名称及び住所
- (6) 登録の年月日

問 6 航空法における「耐空証明」の説明で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 「飛行規程」の記載事項で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 航空機の概要
- (2) 航空機の性能
- (3) 航空機の限界事項
- (4) 航空機の騒音に関する事項
- (5) 通常の場合における各種装置の操作方法
- (6) 飛行中の航空機に発生した不具合の是正の方法

問 8 「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 9 次の条文は、航空法の「耐空証明の有効期間」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。

耐空証明の有効期間は、(ア)とする。ただし、航空運送事業の用に供する航空機又は次条第一項の認定を受けた整備規程(同条第三項の(イ)又は同条第五項の規定による(ウ)があつたときは、その変更後のもの。同条第三項及び第七項において同じ。)により整備をする航空機については、(エ)とする。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
(1)	1年	・ 認定	・ 届出	・ 国土交通大臣が定める期間
(2)	国土交通大臣が定める期間	・ 認定	・ 届出	・ 1年
(3)	1年	・ 届出	・ 認定	・ 国土交通大臣が定める期間
(4)	国土交通大臣が定める期間	・ 届出	・ 認定	・ 1年

問 10 航空法における「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 次の条文は、航空法における「修理改造検査」に規定されている条文の一部である。(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。

耐空証明のある航空機のアは、当該航空機について国土交通省令で定める範囲のイ又はウをする場合には、その計画(次条第一項の承認を受けた設計(同条第三項の承認があつたときは、その変更後のもの。同条において同じ。))又はエで定める輸入した航空機のイ若しくはウのための設計に係るものを除く。)及び実施について国土交通大臣の検査を受け、これに合格しなければ、これを航空の用に共してはならない。

	(ア)		(イ)		(ウ)		(エ)
(1)	機長	・	整備	・	修理	・	国土交通省通達
(2)	使用者	・	修理	・	改造	・	国土交通省令
(3)	確認主任者	・	修理	・	大修理	・	国土交通省令
(4)	製造者	・	小改造	・	大改造	・	国土交通省通達

問 12 業務規程の「業務の実施に関する事項」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) 業務を実施する組織及び人員に関する事項
- (3) 航空整備士の行う確認の業務に関する事項
- (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) 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

問 13 「航空機の整備又は改造」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。ただし、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) 国土交通省令で定める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に適合することの確認を行う。
- (2) 当該航空機の使用者が定めた業務規程の基準に適合することの確認を行う。
- (3) 当該航空機の所有者が定めた安全管理規程の基準に適合することの確認を行う。
- (4) 当該航空機の製造者が定めた整備規程の基準に適合することの確認を行う。

問 14 搭載用航空日誌に記載すべき事項で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 耐空類別及び耐空証明書番号
- (2) 運航管理者の署名
- (3) 航空機の製造年月日
- (4) 航行目的又は便名
- (5) プロペラの型式

問 15 「航空機の灯火」の説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 昼間、夜間を問わず空中を航行する場合には、衝突防止灯、右舷灯、左舷灯及び尾灯で当該航空機を表示しなければならない。
- (2) 夜間、航空機が牽引されて地上を航行する場合には、牽引車に備え付けられた衝突防止灯で当該航空機を表示すればよい。
- (3) 灯火の種類は、右舷灯、左舷灯、衝突防止灯の3つをいう。
- (4) 航空機が夜間において使用される空港に停留する場合には、右舷灯、左舷灯及び尾灯により当該航空機を表示する方法がある。

問 16 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 17 ヒューマンファクターを概念的に表した SHEL モデルを構成する要素で次のうち正しいものはどれか。

- (1) ソフトウェア (Software) ・ ヒューマン (Human) ・ エラー (Error) ・ 人間 (Liveware)
- (2) システム (System) ・ ハードウェア (Hardware) ・ エラー (Error) ・ 人間 (Liveware)
- (3) ソフトウェア (Software) ・ ハードウェア (Hardware) ・ 環境 (Environment) ・ 人間 (Liveware)
- (4) システム (System) ・ ヒューマン (Human) ・ 環境 (Environment) ・ 人間 (Liveware)

問 18 次の文は「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

問 19 「航空脱炭素化推進基本方針」に関して航空法に掲げている事項で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 航空の脱炭素化の推進の意義及び目標に関する事項
- (2) 航空の脱炭素化の推進のために政府が実施すべき施策に関する基本的な方針
- (3) 航空の脱炭素化の推進のために、航空運送事業を經營する者、空港等の設置者その他の関係者が講ずべき措置に関する基本的な事項
- (4) 航空の脱炭素化の推進のためのコスト削減及び經營の合理化に関する事項

問 20 「安全管理規程」に定める内容で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 事業の運營の方針に関する事項
- (2) 事業の実施及びその管理の体制に関する事項
- (3) 事業の実施及びその管理の方法に関する事項
- (4) 事業を統括する者の権限及び責務に関する事項

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	L2GX092370

☆ 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 耐空性審査要領における速度の定義で「 V_T 」が表すものは次のうちどれか。

- (1) 設計飛行機曳航速度
- (2) 超過禁止速度
- (3) 設計運動速度
- (4) エアブレーキ又はスポイラを操作する最大速度

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 $15\text{ }^\circ\text{C}$ であること
- (3) 海面上の気圧が水銀柱の 760 mm であること
- (4) 海面上からの温度が $-60.0\text{ }^\circ\text{C}$ になるまでの温度勾配は $-6.5\text{ }^\circ\text{C} / \text{km}$ であり、それ以上の高度では温度は一定であること

問 3 同一管内を連続して流れる流体 (連続の法則) の説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 管の径が大きくなるに従い流速は遅くなる。
- (2) 管の径に関わらず、流速は一定である。
- (3) 管の径に関わらず、単位時間内に通過する流体の量は等しい。
- (4) 密度は通常の状態では流れの途中では変化しない。

問 4 翼に関する用語の説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 翼幅とは翼の前縁に沿った長さをいう。
- (2) 翼弦長とは翼の前縁と後縁とを結ぶ直線の長さをいう。
- (3) 迎え角とは気流の方向と機軸線のなす角度をいう。
- (4) キャンバとは翼弦線と翼上面との距離をいう。

問 5 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) 水平飛行時は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) 翼型の後縁部を上方へ反らすと風圧中心の移動が少なくなる。
- (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 6 主翼の縦横比に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 翼幅と最大翼厚との比である。
- (2) 平均翼弦長を翼幅で除したものである。
- (3) 翼幅の 2 乗を翼面積で除したものである。
- (4) テーパー比ともよばれ翼根元部と翼端部における翼弦長の比である。

問 7 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 8 主翼に上反角をつける目的で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 主翼の揚力係数の増加
- (2) 主翼の抗力係数の増加
- (3) 縦安定の向上
- (4) 横安定の向上

問 9 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 10 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増大する。
- (3) 地面効果によるものとしてバルーニング現象がある。
- (4) 翼の縦横比が小さいほど地面の影響を受けやすい。

問 11 滑空距離を最大にする方法で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 翼面荷重を大きくする。
- (2) 滑空速度を上げる。
- (3) 最大迎え角をとる。
- (4) 揚抗比が最大となる飛行姿勢をとる。

問 12 定常旋回する機体にかかる荷重倍数が2のときのバンク角で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 30°
- (2) 60°
- (3) 45°
- (4) 15°

問 13 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) で次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 14 アルミニウム合金に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 比重は鉄の 0.6 倍である。
- (2) 150 °C を超えると強度が急激に下がり始める。
- (3) 2024 - T3 の T とは熱処理したものという意味である。
- (4) 用途により鍛錬用と鋳造用に分けることができる。

問 15 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も透明度は高い。
- (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 16 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 17 複合材の FRCM に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) GFRP は他の複合材と比較して、比強度は高い類となるが比弾性率は高くないので主に二次構造部材に用いられる。
- (2) BFRP は熱膨張率が小さく、他の金属とは反応しにくい安定した性質を持つ。
- (3) CFRP は剛性が高いが熱膨張率は大きい為、温度変化の大きな環境には不向きである。
- (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 18 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、その部材の代りに予備の部材が荷重を受けもつ構造をいう。
- (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 19 スタティック・ディスチャージャの目的で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 機体の避雷針の役目をする。
- (2) 機体への落雷時、動翼等の溶着を防ぐ。
- (3) 機体に帯電した静電気を放電する。
- (4) 機体の電気抵抗を少なくし、腐食を防ぐ。

問 20 プッシュ・プル・ロッド操縦系統と比較したケーブル操縦系統の説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 遊びや伸びが大きい。
- (2) 軽量、且つ安価である。
- (3) スペースが必要な理由には、飛行中の振れがある。
- (4) 張力をあまり大きくすると、良い操縦性と逆行することになる。

問 21 電気抵抗に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 大量の自由電子を持っている銀、銅、金、アルミニウムなどが抵抗の小さい材質である。
- (2) 同じ太さの導体でも、長さが 2 倍になると抵抗も 2 倍となる。
- (3) 導体の断面積を 2 倍にすると抵抗も 2 倍となる。
- (4) 導体温度が上昇するにつれて抵抗も増加する。

問 22 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) モード C パルスの質問には自機の高度を応答する。
- (2) 自機の高度は気圧高度計に表示された気圧高度を応答する。
- (3) 2 次監視レーダーに応答する。
- (4) 操作盤（コントロールパネル）の作動灯は応答出力がある場合に点灯する。

問 23 GPS の説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 衛星から衛星の位置を知らせる軌道情報が送られている。
- (2) 衛星からの情報をもとに世界標準時を出力することができる。
- (3) 衛星と利用者間の電波伝搬の遅れを測定すると、衛星と利用者間の距離を測定できる。
- (4) GPS を利用するには現在位置を入力する必要がある。

問 24 空盒計器に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 空盒は圧力変位を機械的変位に変える装置であり高度計、速度計および昇降計などがある。
- (2) 圧力を機械的変位に変換するものとして、主にダイヤフラム、ベローおよびブルドン管がある。
- (3) 密閉型空盒は空盒内部に蓄えられる圧力と空盒外部の圧力の差によって変位量が決まるので対気速度計に使用される。
- (4) 空盒の実用変位範囲は非常に小さいので計器として使用する場合は拡大装置が必要である。

問 25 磁気コンパスの静的誤差に関する説明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。