

# 航空従事者学科試験問題

P31

資格	航空通信士	題数及び時間	20題 40分
科目	航空気象〔科目コード：02〕	記号	C4XX022330

◎ 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」及び「科目コードのマーク」の何れかに誤りがあると、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

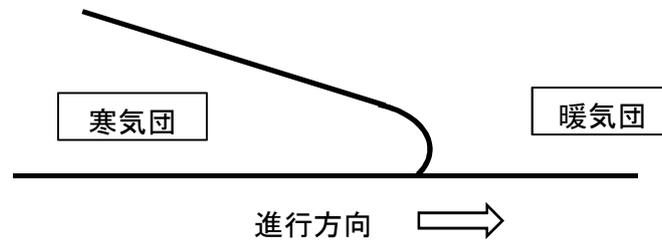
◎ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

- 問 1 対流圏における大気について正しいものはどれか。  
(1) 上層は太陽に近い下層より気温が高い。  
(2) 高度が上がると気圧も上昇する(大きい値になる)。  
(3) 高度が上がると空気密度も上昇する(大きい値になる)。  
(4) 上下の気流の対流が盛んに起こり、雲や雨など天気に密接な関係を持っている。
- 問 2 太陽から地球へのエネルギーの伝達方法で正しいものはどれか。  
(1) 伝導  
(2) 対流  
(3) 放射  
(4) 反射
- 問 3 水分は大気中で固体、液体、気体の3つの形態で存在する。この3つの形態について記述したもので正しいものはどれか。  
(1) 雪は液体としての水分である。  
(2) 霧は気体としての水分である。  
(3) 雲は液体としての水分として存在し、固体としての水分としても存在する。  
(4) 気体としての水分は蒸発するとき目で見ることができる。
- 問 4 積乱雲について正しいものはどれか。  
(1) ハケで掃いたような雲である。  
(2) 雲底はカナトコ状に広がっていることが多い。  
(3) 鉛直に著しく発達した塔状の雲である。  
(4) 略語はCuである。
- 問 5 風は地球の表面に対する空気の動きであり、この空気に働く力として誤りはどれか。  
(1) 重力  
(2) 気圧傾度力  
(3) 地球自転による見かけ上の力(コリオリの力または偏向力)  
(4) 水蒸気圧力
- 問 6 海陸風について誤りはどれか。  
(1) 海岸地方で、日中、海から陸に向かう風を海風、夜間、陸から海に向かう風を陸風という。小規模な局地風であり、コリオリの影響はほとんどなく、風向は気圧傾度と地形に左右されることが多い。  
(2) 日中、地表付近では陸上は海上よりも気圧が低くなり、逆に上空では陸上は海上よりも気圧が高くなる。上空では気圧の関係が反対になるので逆の方向に向かう風(反流)が吹いている。  
(3) 海陸風の風速は、一般風に比べあまり強くないので、一般風が強いときや悪天の日には観測されない。  
(4) 海陸風の水平方向、鉛直方向の規模及び風速は、一般的に陸風のほうが海風よりも大きい。
- 問 7 寒気団が暖かい地表面の上に移動した場合の特性についての説明で誤りはどれか。  
(1) 気団は下の方から加熱されて安定な成層になり対流現象はおさえられ、気流は滑らかである。  
(2) 天気は、しゅう雨、雷雨、雹(ひょう)、曇(みぞれ)、にわか雨である。  
(3) 安定度は不安定気温減率(ほとんど乾燥断熱減率に近い値を示す)である。  
(4) 雲形は積雲形で、積雲とか積乱雲である。
- 問 8 気団の説明について誤りはどれか。  
(1) 水平方向にほぼ均一な物理的特性(気温と湿度)を持った空気の大きな塊である。  
(2) 広範囲に一樣な性質を持つ地表面に空気が長時間滞留し、その地表面の特性を獲得することで形成される。  
(3) 特有の気団が形成される地域は気団の発現地と呼ばれる。  
(4) 気団の変質の度合いは、移動速度、経路の地表面の特性等に依存しない。

- 問 9 前線のもつ一般的性質について誤りはどれか。
- (1) 前線は気圧の低い谷の中に存在することが多い。
  - (2) 移動している前線は、前線を境にして気圧の変化傾向が違う。
  - (3) 前線を境にして気温差がある。
  - (4) 前線の速度は暖気内の風速とほぼ一致する。

問 10 下図は、ある前線を図式化したものである。正しいものはどれか。

- (1) 停滞前線
- (2) 閉塞前線
- (3) 寒冷前線
- (4) 温暖前線



- 問 11 高気圧に関する説明のうち誤りはどれか。
- (1) 同じ高度で周囲よりも気圧が高いところを高気圧という。地上天気図では閉じた等圧線で囲まれている。
  - (2) 北半球において地上では高気圧から外に向かって時計回りに風が吹き出している。
  - (3) 高気圧の中心では空気量が減少し、それを補うように下降気流が生じる。下降気流のあるところには雲はできないので、一般的に高気圧域内では天気がよい。
  - (4) 高気圧の中心近くでは気圧傾度が大きくなれないので、風は強いが穏やかな天気になる。
- 問 12 移動性高気圧について誤りはどれか。
- (1) 低気圧と低気圧の間の尾根に現れるものがある。
  - (2) 極気団の氾濫により寒冷な気団がちぎれて動いてくるものがある。
  - (3) 寒冷型は移動速度が速くすぐ天気が悪くなる。
  - (4) 温暖型は背が低く移動速度が遅い。
- 問 13 日本列島に影響する南岸低気圧について誤りはどれか。
- (1) 急速に発達して強い風雨をもたらす。
  - (2) 冬季には太平洋側にも降雪をもたらす。
  - (3) 最初、高気圧が大陸から張り出し、その南側の後面で発生する。上層は気圧の谷の前面に入っている。
  - (4) 春一番の典型的な例であり、また5月に発生するものをメイストームと呼んでいる。
- 問 14 対流性の気流の説明で誤りはどれか。
- (1) 対流現象により局地的な上昇・下降の鉛直気流により発生するタービュランスに遭遇することがある。
  - (2) 耕作地や水面など地表面が異なると熱の放射量が異なるため、不均一に加熱された空気が局所的な循環を形成する。上昇気流があるとそれを補償する下降気流がある。
  - (3) 舗装地や不毛地上では下降気流が起こりやすく、水や広大な植生地域上では上昇気流が起こりやすい。
  - (4) 上昇気流はやがて飽和に達し雲を形成する。こうした雲の頂は対流性気流の上限を示しているが、空気が乾燥していると雲はできない。

問 15 初期突風について誤りはどれか。

- (1) 雷雲が襲来する直前、地上と地上付近におこる風向・風速の急変である。
- (2) 雷雲の中の下降流が地面に達し、地表で水平方向に流れを変え四方に吹き出したものである。
- (3) 風向の変化は180°も変わることがあり、風速も強烈で50~60ktを超えることがある。
- (4) 下降流は雷雲からの降水が蒸発することによる周囲の空気の昇温と、大粒の雨が周囲の空気を引きずることによって起こる熱い気流である。

問 16 着氷についての記述で誤りはどれか。

- (1) 一般的に着氷は過冷却水滴（雲・雨）中の飛行で、航空機の機体表面に過冷却水滴が衝突したときに起こりやすい。着氷に関する大気の状態、着氷のリスクは気温、水分、水滴のサイズにより評価することができる。  
また、気温が0°C付近では、過冷却水滴が機体表面に衝突後、凍結するまでに後方へ広がることから、Clear Iceという危険な着氷が形成されることがある。
- (2) エンジンの気化器はベンチュリー管のような役目をし、燃料と空気から混合ガスを作る。気化器では空気が断続的に冷却するため空気自身の温度が下がり、着氷が発生する。しかし、気化器冷却の最大の原因は液体燃料の蒸発であり、これによる温度の降下がより大きくなるため、着氷が発生する。
- (3) プロペラへの着氷は、翼型の先端に氷が堆積することで発生する。着氷によりプロペラの効率が減少する。また、釣り合いが失われて起こる振動は、エンジン等他の構造にとって有害である。
- (4) 晴れた大気中では着氷は起こりにくいが、相対湿度が高く、気温が0°Cに近いようなときにはプロペラの羽や翼の上を通る空気の圧縮のため若干の水分が凝結し、着氷が発生することがある。

問 17 煙霧について誤りはどれか。

- (1) 定時飛行場実況気象通報式（METAR）ではHZで報じられる。
- (2) 視程障害現象の一つで、視程1,000m以下の場合に用いる。
- (3) 肉眼では見えないごく小さい乾いた粒子が、大気中に浮遊している現象である。
- (4) 煙霧ともやを判別する場合、湿度75%未満の場合を煙霧と判定する。

問 18 定時飛行場実況気象通報式（METAR）で通報される卓越視程で正しいものはどれか。（自動観測時は除く。）

- (1) 地平円の全方位を八等分し、各方位の平均水平視程である。
- (2) 地平円の半分（180度）又はそれ以上の範囲に共通した最大水平視程である。
- (3) 地平円の全方位を八等分し、その中の最大水平視程である。
- (4) 地平円の半分（180度）又はそれ以上の範囲に共通した平均水平視程である。

問 19 運航用飛行場予報気象通報式（TAF）の有効時間について正しいものはどれか。

- (1) 10時間
- (2) 20時間
- (3) 30時間
- (4) 40時間

問 20 航空気象情報で提供される下層悪天予想図の説明で誤りはどれか。

- (1) 予想する気象要素は乱気流とその高度、降雨・降雪域、発雷域、地上の悪視程域、雲域と雲頂・雲底高度、各高度における0°Cライン（着氷の目安）、主要な地点（飛行場）の各高度における風向風速と気温と湿域、雲頂・雲底高度、0°C高度である。
- (2) 予想対象高度は小型航空機の飛行高度を想定し高度約15,000ftまでで、予想する雲底・雲頂高度はフライトレベルで示されている。
- (3) 発表は6時間毎の1日4回で、昼夜を問わず作成されている。例えば、午前8時の発表では、午前9時、午後3時、午後21時の予想図を見ることができる。
- (4) 表示領域は、北海道、東北、東日本、西日本、奄美、沖縄の6つの領域に分けて提供されている。

# 航空従事者学科試験問題

P33

資格	航空通信士	題数及び時間	10題 40分
科目	構造〔科目コード：06〕	記号	C4XX062330

◎ 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」及び「科目コードのマーク」の何れかに誤りがあると、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 10点

◎ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

- 問 1 航空機が受ける荷重のうち、誤りはどれか。  
(1) 引張り  
(2) 圧縮  
(3) 膨張  
(4) ねじり
- 問 2 各種構造についての説明のうち、誤りはどれか。  
(1) トラス構造は、プラット・トラスとワーレン・トラスの2種類がある。  
(2) 応力外皮構造は、外板にも荷重を分担するように作られた構造である。  
(3) サンドイッチ構造の芯材は、強く密度の高い形状に加工されたものが用いられる。  
(4) セミモノコック構造の構造外皮は、ねじれやせん断応力の大部分を受け持つ。
- 問 3 材料の疲れ限度を上昇させる要素で誤りはどれか。  
(1) 高周波焼入れ  
(2) 浸炭処理  
(3) 表面圧延  
(4) メッキ処理
- 問 4 耐空性審査要領の定義で誤りはどれか。  
(1) 「制限荷重」とは、常用運用状態において予想される最大の荷重をいう。  
(2) 「終極荷重」とは、制限荷重に適当な安全率を乗じたものをいう。  
(3) 「制限荷重倍数」とは、常用運用重量に対応する荷重倍数をいう。  
(4) 「安全率」とは、常用運用状態において予想される荷重より大きな荷重の生ずる可能性並びに材料及び設計上の不確実性に備えて用いる設計係数をいう。
- 問 5 フェール・セーフ構造の方式について、該当しないものはどれか。  
(1) セーフライフ構造方式  
(2) バック・アップ構造方式  
(3) リダンダント構造方式  
(4) ロード・ドロッピング構造方式
- 問 6 高揚力装置について誤りはどれか。  
(1) 小型機では人力や電動を用い、機械的リンクで作動させるものもある。  
(2) クルーガ・フラップは、前縁フラップの一種である。  
(3) 非対称状態になると危険なため、これを防ぐ工夫がなされているものもある。  
(4) 後縁フラップはフラップ面がヒンジを中心にして下がり、キャンバは増加しない。
- 問 7 アルミニウム合金の一般的性質で誤りはどれか。  
(1) 純アルミニウムは白色光沢のある金属である。  
(2) レシプロ・エンジンのシリンダやピストンに使用されるアルミニウム合金は、Ni (ニッケル) やSi (ケイ素) を添加して耐熱性を向上させている。  
(3) 大気中では極めて優れた耐食性を示す。  
(4) 実用金属中、最も軽い。
- 問 8 ウイング・リブの説明で誤りはどれか。  
(1) 翼の枠組みを作り上げる翼弦方向の構造部材である。  
(2) 翼型を保持する役割がある。  
(3) 主翼のみに使われている。  
(4) 整形材としての役割が大きい。

- 問 9 飛行機の翼型の特徴について誤りはどれか。
- (1) 矩形翼は工作が容易で翼端失速の傾向が小さい。
  - (2) 後退翼は横安定及び方向安定が良いが翼端失速を起こしやすい。
  - (3) 楕円翼は翼端部の揚力が小さくなるので、構造的に有利である。
  - (4) 先細翼は重量を減らすことができ、翼端失速も起こしにくい。
- 問 10 操縦翼面前縁に取り付けられた「マス・バランス」の目的で正しいものはどれか。
- (1) 操縦翼面の強度を増す。
  - (2) フラッタを防止する。
  - (3) 操舵力を軽減する。
  - (4) 操縦翼面の形状を整える。

# 航空従事者学科試験問題

P35

資格	航空通信士	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	C4XX042330

◎ 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」及び「科目コードのマーク」の何れかに誤りがあると、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）で定める条文の下線部（1）～（4）の中で誤りはどれか。  
この法律は、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、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、並びに航空の（1）脱炭素化を推進するための措置を講じ、あわせて（2）無人航空機の飛行における（3）遵守事項等を定めてその（4）飛行範囲を定めることにより、航空の発達を図り、もつて公共の福祉を増進することを目的とする。
- 問 2 有視界気象状態の条件で正しいものはどれか。  
（1）3,000m以上の高度で飛行する場合の飛行視程は、8,000m以上であること。  
（2）3,000m未満の高度で管制区、管制圏又は情報圏を飛行する場合の飛行視程は、8,000m以上であること。  
（3）3,000m未満の高度で管制区、管制圏及び情報圏以外を飛行する場合の飛行視程は、5,000m以上であること。  
（4）管制圏又は情報圏内にある空港等において、離陸し、又は着陸しようとする場合の地上視程は、3,000m以上であること。
- 問 3 航空法第2条（定義）で定める「航空機」について誤りはどれか。  
（1）人が乗って航空の用に供することができる飛行機  
（2）人が乗って航空の用に供することができる回転翼航空機  
（3）人が乗って航空の用に供することができる飛行船  
（4）人が乗って航空の用に供することができる熱気球
- 問 4 航空法第2条（定義）で誤りはどれか。  
（1）「航空保安施設」とは、電波、燈光、色彩又は形象により航空機の航行を援助するための施設で、国土交通省令で定めるものをいう。  
（2）「着陸帯」とは、特定の方向に向かつて行う航空機の離陸（離水を含む。）又は着陸（着水を含む。）の用に供するため設けられる空港その他の飛行場内の矩形部分をいう。  
（3）「水平表面」とは、空港等の標点の垂直上方二百メートルの点を含む水平面のうち、この点を中心として四千メートル以下で国土交通省令で定める長さの半径で描いた円周で囲まれた部分をいう。  
（4）「航空交通管制圏」とは、航空機の離陸及び着陸が頻繁に実施される国土交通大臣が告示で指定する空港等並びにその付近の上空の空域であつて、空港等及びその上空における航空交通の安全のために国土交通大臣が告示で指定するものをいう。
- 問 5 航空法第10条に定める耐空証明に関する記述で正しいものはどれか。  
（1）耐空証明は、いずれかの国の登録記号を有する航空機でなければ、受けることができない。但し、政令で定める航空機については、この限りでない。  
（2）耐空証明は、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。  
（3）航空機は、有効な耐空証明を受けているものでなければ、いかなる場合であっても航空の用に供してはならない。  
（4）耐空証明の有効期間は、2年とする。

- 問 6 特定操縦技能の審査等に関する説明で正しいものはどれか。
- (1) 特定操縦技能の審査とは、航空機の操縦に従事するのに必要な知識及び能力であってその維持について確認することが特に必要であるものを有しているかどうかについて国土交通大臣が行う審査である。
  - (2) この審査に合格していなければ、航空機に乗り組んで、その操縦に従事することはできない。
  - (3) この審査に合格し操縦を行うことができる期間は、国土交通大臣が許可した場合を除き60歳以上の者は1年、その他の者は2年である。
  - (4) この審査のうち実技審査は、模擬飛行装置又は飛行訓練装置を使用して行うことはできない。
- 問 7 操縦士に係る技能証明の限定に関する記述で正しいものはどれか。
- (1) 実地試験に使用される航空機によって、操縦できる航空機の種類及び等級が限定される。
  - (2) 航空機の等級の中には飛行機、回転翼航空機、滑空機及び飛行船がある。
  - (3) 技能証明の限定事項が多発機であれば、単発機の機長としても操縦ができる。
  - (4) 自家用操縦士の資格の年齢要件は、全ての航空機の種類で16歳以上である。
- 問 8 航空英語能力証明に関する説明で正しいものはどれか。
- (1) 定期運送用操縦士、事業用操縦士、自家用操縦士の資格について技能証明を有する者又は操縦練習許可書を有する者は、航空英語能力証明を受けていなければ、本邦内の地点と本邦外の地点との間における航行を行ってはならない。
  - (2) 本邦内から出発して着陸することなしに本邦以外の国の領域を通過し、本邦内に到達する航行を行う場合（国土交通大臣が航空英語能力証明を受けて行う必要がないと認めたものを除く。）、航空英語能力証明が必要である。
  - (3) 航空英語能力証明が必要な航空機の種類は飛行機、回転翼航空機及び飛行船である。
  - (4) 航空英語能力証明レベル4と判定された場合、有効期間は2年である。
- 問 9 航空身体検査証明に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 技能証明を有する者でなければ、航空身体検査証明を受けることはできない。
  - (2) 航空従事者は、航空機に乗り組んでその航空業務を行う場合には、技能証明書の外、航空身体検査証明書を携帯しなければならない。
  - (3) 自家用操縦士の資格に係る航空身体検査証明書は、第二種航空身体検査証明書である。
  - (4) 航空身体検査証明の有効期間の起算日は、当該航空身体検査証明に係る航空身体検査を受けた日である。
- 問 10 航空法施行規則第5条の4（飛行規程）で定める記載事項について誤りはどれか。
- (1) 非常の場合に取らなければならない各種装置の操作その他の措置
  - (2) 通常の場合における各種装置の操作方法
  - (3) 発動機の騒音に関する事項
  - (4) 航空機の概要

- 問 11 航空法第59条（航空機に備え付ける書類）で定める航空機に備え付けなければならない書類で誤りはどれか。
- (1) 航空日誌
  - (2) 無線業務日誌
  - (3) 耐空証明書
  - (4) 航空機登録証明書
- 問 12 航空機に装備する救急用具の点検期間で誤りはどれか。
- (1) 非常信号灯、携帯灯及び防水携帯灯 : 60日
  - (2) 救命胴衣、これに相当する救急用具及び救命ボート : 90日
  - (3) 救急箱 : 60日
  - (4) 航空機用救命無線機 : 12月
- 問 13 航空法第51条に定める航空障害灯とその性能の組み合わせで正しいものはどれか。
- (1) 高光度航空障害灯 : 航空赤の閃光
  - (2) 中光度白色航空障害灯 : 航空白の閃光
  - (3) 中光度赤色航空障害灯 : 航空赤の不動光
  - (4) 低光度航空障害灯 : 航空赤の明滅
- 問 14 航空法第71条の2（操縦者の見張り義務）で正しいものはどれか。
- (1) 国土交通大臣の指示に従っている航行の場合は見張りの義務はない。
  - (2) 夜間飛行中は当該航空機外の物件は視認できないため見張りの義務はない。
  - (3) 操縦練習の監督者は、操縦練習を行う者が操縦中であっても見張りの義務がある。
  - (4) 雲が多く視界が制限される空域を航行中は見張りの義務はない。
- 問 15 航空法施行規則第179条（航空交通管制圏等における速度の制限）で、管制圏内を飛行する場合の指示対気速度の組み合わせで正しいものはどれか。  
ただし、国土交通大臣の許可を受けた場合を除く。
- (1) ピストン発動機を装備する航空機 : 150kt
  - (2) 過給機付きピストン発動機を装備する航空機 : 160kt
  - (3) タービン発動機を装備する航空機 : 200kt
  - (4) 装備している発動機に関わらず全ての航空機 : 250kt
- 問 16 航空法第70条（アルコール又は薬物）で定める航空業務の制限について、正しいものはどれか。
- (1) 航空機乗組員は、アルコール又は薬物を摂取した後12時間が経過すれば、いかなる場合も航空業務を行ってもよい。
  - (2) 航空機乗組員は、アルコール又は薬物を摂取した直後であっても、歩行困難や言語不明瞭でなければ航空業務を行ってもよい。
  - (3) 航空機乗組員は、海外で販売されている一般用医薬品（市販薬）（第3類）に区分される医薬品を使用する場合、医師の確認は必要なく航空業務に従事できる。
  - (4) 航空機乗組員は、医薬品の使用可否に関し医師に確認する必要がある場合は、指定航空身体検査医又は乗員健康管理医による確認が必要である。

問 17 航空法第73条の2（出発前の確認）について、当該航空機及びこれに装備すべきものの整備状況の確認で誤りはどれか。  
（1）航空機乗組員飛行日誌の点検  
（2）航空機の外部点検  
（3）発動機の地上試運転  
（4）航空機の作動点検

問 18 航空法施行規則第203条第1項に定める有視界飛行方式に係る飛行計画により明らかにしなければならない事項で正しいものはどれか。  
（1）出発地及び離陸予定時刻  
（2）巡航高度及び航路  
（3）巡航高度における予想対地速度  
（4）持久時間で表された消費燃料量

問 19 航空法第76条で定める機長が行う報告の義務について誤りはどれか。  
（1）他の航空機の墜落を目撃し、国土交通大臣にその旨を報告した。  
（2）他の航空機の墜落を無線電話により知り、国土交通大臣にその旨を報告しなかった。  
（3）地上において他の航空機と接触し、国土交通大臣にその旨を報告しなかった。  
（4）飛行中航空保安施設の機能の障害を知り、国土交通大臣にその旨を報告した。

問 20 航空法施行規則第174条（最低安全高度）の条文中（ア）～（エ）の組み合わせで正しいものはどれか。

有視界飛行方式により飛行する航空機にあつては、飛行中動力装置のみが停止した場合に地上又は水上の人又は物件に危険を及ぼすことなく着陸できる高度及び次の高度のうちいずれか高いもの

イ 人又は家屋の密集している地域の上空にあつては、当該航空機を中心として水平距離（ア）mの範囲内の最も高い障害物の上端から（イ）mの高度

ロ 人又は家屋のない地域及び広い水面の上空にあつては、地上又は水上の人又は物件から（ウ）m以上の距離を保つて飛行することのできる高度

ハ イ及びロに規定する地域以外の地域の上空にあつては、地表面又は水面から（エ）m以上の高度

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
(1)	600	300	150	150
(2)	300	150	150	100
(3)	600	150	100	150
(4)	600	300	100	100

# 航空従事者学科試験問題

P18

資格	共通	題数及び時間	20題 40分
科目	航空通信〔科目コード：05〕	記号	CCCC052330

◎ 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」及び「科目コードのマーク」の何れかに誤りがあると、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 航空交通業務のうち、航空機に対して提供される飛行情報業務の内容で誤りはどれか。  
(1) 管制業務  
(2) 航法援助施設の運用状況  
(3) 飛行場およびその附属施設の状況  
(4) 気象情報
- 問 2 福岡FIR内での空域の説明で誤りはどれか。  
(1) 我が国が担当する福岡FIRの空域は、ICAOの標準に従ってクラスA、クラスB、クラスC、クラスD及びクラスEの5つの管制空域とクラスGの非管制空域に分類される。  
(2) クラスAからクラスEまでの空域をIFRで飛行する場合は、常時管制機関との通信設定と管制許可が必要である。  
(3) クラスD空域は航空交通管制圏であり、SVFR機を除きVFR機の管制間隔は設定されない。  
(4) クラスC空域は原則としてVFRのみの飛行方式に限定される。
- 問 3 飛行中の航空機に対して「着陸支障なし」を意味する指向信号灯の合図はどれか。  
(1) 赤色と緑色の交互閃光  
(2) 緑色の閃光  
(3) 緑色の不動光  
(4) 白色の閃光
- 問 4 飛行中にELTの発信音を受信した操縦者がATS機関に通報すべき内容で誤りはどれか。  
(1) 遭難信号を最初に受信した地点、高度および時刻  
(2) 遭難信号が聞こえなくなった地点、高度および時刻  
(3) 遭難機の呼出符号  
(4) その他遭難信号に関する情報
- 問 5 捜索救難の発動基準「不確実の段階」について正しいものはどれか。  
(1) 航空機がその予定時刻から30分（ジェット機にあっては15分）過ぎても目的地に到着しない場合  
(2) 位置通報が予定時刻から15分過ぎてもない場合  
(3) 当該航空機の搭載燃料が枯渇したかまたは安全に到着するには不十分であると認められる場合  
(4) 航空機の航行性能が悪化したか不時着のおそれがある程でない旨の連絡があった場合
- 問 6 航空機による遭難通信に使用される周波数で誤りはどれか。  
(1) 121.5 MHz  
(2) 243.0 MHz  
(3) 現在使用中の指定された周波数  
(4) 122.6 MHz
- 問 7 生存者の使用する対空目視信号の記号で「X」の意味するものはどれか。  
(1) 援助を要する。  
(2) 否定  
(3) 医療援助を要する。  
(4) 肯定
- 問 8 航空情報用略語の意義で誤りはどれか。  
(1) WIP : 即時有効  
(2) UFN : 次に通報するまで  
(3) TEMPO : 仮の、一時的な  
(4) UNA : できません

- 問 9 有視界飛行方式において、飛行計画に記載する表示地点の表示方法について誤りはどれか。
- (1) VFRによる飛行を行う場合、著名な都市、湖沼、山岳等の地点の名称を記入する。
  - (2) AIP等において位置通報点、航空保安無線施設等の記号が公示されている場合は当該記号を記入する。
  - (3) 緯度、経度で示す場合は、緯度を示す4桁の数字の後、北緯「N」又は南緯「S」の記号及び経度を示す5桁の数字の後、東経「E」又は西経「W」の記号を記入する。
  - (4) 位置通報点または航空保安無線施設からの方位および距離で示す場合、当該地点のAIP等で公示する記号の後に羅方位（4桁）および距離（5桁）を記入する。
- 問 10 航空情報の説明で正しいものはどれか。
- (1) 航空路誌（AIP） : 福岡FIRにおける民間航空の運航に必要な諸施設、組織等に関する永続性をもつ情報を収録
  - (2) ノータム : 航空路誌改訂版または航空路誌補足版の情報のうち重要なもの
  - (3) 航空路誌改訂版 : AIPの一時的変更に係る情報（有効期間が3ヶ月以上のもの等）を掲載
  - (4) 航空路誌補足版 : AIPの永続的変更に係る情報を掲載
- 問 11 通信を行うにあたっての送信要領の留意点を述べたもので誤りはどれか。
- (1) 送信速度は、1分間に100語を超えない平均した速度を標準とする。
  - (2) 送信の音量は一定に維持する。
  - (3) 相手局の送信をブロックすることのないよう、送信を始める前によく聴取する。
  - (4) 航空機局は、航空局に対する呼出しを行っても応答がないときは、5秒以内に再び呼び出しを行う。
- 問 12 高度計規正方式について誤りはどれか。
- (1) 出発地のQNHが入手できなかったため29.92inHgをセットした。
  - (2) 離陸前にタワー等からQNHを入手し当該QNHをセットした。
  - (3) 平均海面上14,000フィート未満は最寄りの飛行経路上の地点のQNHをセットする。
  - (4) 平均海面上14,000フィート以上はQNEをセットする。
- 問 13 管制所の無線呼出符号（コールサイン）について誤りはどれか。
- (1) 管制区管制所は官署の地名に「コントロール」が付けられる。
  - (2) 飛行場対空援助局のコールサインは「レディオ」が使われる。
  - (3) 広域対空援助局のコールサインは「FAIB」が使われる。
  - (4) TCAアドバイザリー業務のコールサインは「TCA」が使われる。
- 問 14 試験通信において、受信の感明度を通報する場合の「困難だが聞き取れる」を意味する数字で正しいものはどれか。
- (1) 2
  - (2) 3
  - (3) 4
  - (4) 5
- 問 15 通信の一般用語「DISREGARD」の意味で、正しいものはどれか。
- (1) あなたの送ったことは正しい。
  - (2) 送信した通報は取り消して下さい。
  - (3) あなたの通報は了解しました。これに従います。
  - (4) 送信に誤りがありました。正しくは・・・・・・です。

- 問 16 通信要領の文字と数字の言い表し方で誤りはどれか。
- (1) フライトレベルは、数値の前に“flight level”の語を付け数字を1字ずつ読む。
  - (2) マック0.82は、mach decimal eight twoと送信する。
  - (3) 距離は、海里を使用し、1字ずつ読みmileの単位を付ける。
  - (4) 旋回角は、普通読みで“degrees”を付ける。
- 問 17 受信証の発出要領で誤りはどれか。
- (1) 自局のコールサイン
  - (2) 自局のコールサイン及び通信内容の概略のリードバック
  - (3) 「ROGER」の用語のみ
  - (4) 自局のコールサイン及び「ROGER」の用語
- 問 18 管制圏内における特別有視界飛行方式について誤りはどれか。
- (1) 地上視程1,500m未満であっても、管制区管制所等の判断により特別有視界飛行方式の離陸許可を発出することができる。
  - (2) 管制圏内は指定された周波数をモニターして、いつでも管制官の指示に従う。
  - (3) 飛行視程1,500m以上を維持して飛行しなければならない。
  - (4) 地表または水面を引き続き視認できる状態で飛行しなければならない。
- 問 19 ATCトランスポンダーの取り扱いで誤りはどれか。
- (1) VFR機も管制機関から特定のコードを指定され、変更を指示されることがある。
  - (2) 航空機は管制機関との交信の有無にかかわらず飛行中常にトランスポンダーを作動させておくべきである。
  - (3) トランスポンダーの装備が義務づけられている空域は告示で指定されAIPに記載されている。
  - (4) マルチラレーション運用がされている飛行場を除きトランスポンダーは離陸後に作動させ、着陸後はできるだけ遅く停止させる。
- 問 20 ロストポジション時の措置で誤りはどれか。
- (1) 送受信機が作動している場合は、最寄りの管制機関の周波数又は121.5MHz/243.0MHzで呼びかけを行い、通信が設定されたら必要な援助を要請する。
  - (2) 通信機故障のうち、受信できない場合は、定められた左回りの三角飛行をする。
  - (3) 通信機故障のうち、受信はできるが応信が得られない場合は、定められた右回りの三角飛行をする。
  - (4) 三角飛行は少なくとも1回実施し、目的飛行場方向へ飛行する。

# 航空従事者学科試験問題

P37

資格	航空通信士	題数及び時間	20題 40分
科目	空中航法〔科目コード：01〕	記号	C4XX012330

◎ 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」及び「科目コードのマーク」の何れかに誤りがあると、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 メルカトル図及びランバート図について誤りはどれか。  
(1) メルカトル図における緯度の間隔は緯度が高くなるほど大きくなる。  
(2) メルカトル図における子午線は円錐の頂点からの放射状の直線になる。  
(3) ランバート図における子午線と距等圏は直交している。  
(4) ランバート図における直線は大圏と見なして実用上差し支えない。
- 問 2 風力三角形について誤りはどれか。  
(1) 対気ベクトルはTCとTASからなる。  
(2) 対地ベクトルはTRとGSからなる。  
(3) DAはTHからTRへの角度である。  
(4) WCAはTCからTHへの角度である。
- 問 3 縮尺50万分の1の区分航空図において12cmの距離は実際には何nmにあたるか。  
(1) 約12 nm  
(2) 約22 nm  
(3) 約27 nm  
(4) 約32 nm
- 問 4 区分航空図に記される「 $---$   $7^{\circ}$  W  $---$ 」の意味で正しいものはどれか。  
(1) 磁北が真北より7度西にある。  
(2) 磁北が羅北より7度西にある。  
(3) 真北が磁北より7度西にある。  
(4) 羅北が磁北より7度西にある。
- 問 5  $CH064^{\circ}$  で飛行しているとき、THの値で正しいものはどれか。  
偏差は $7^{\circ}$  W、自差は $2^{\circ}$  Eとする。  
(1)  $055^{\circ}$   
(2)  $059^{\circ}$   
(3)  $069^{\circ}$   
(4)  $073^{\circ}$
- 問 6 飛行場管制業務が実施されている空港等において、VFRにて管制圏に進入しようとするときに、目視位置通報点上空で管制機関に通報する内容で航空路誌に定められていないものはどれか。  
(1) 現在位置  
(2) 高度  
(3) 速度  
(4) 機長の意向
- 問 7 A空港 ( $35^{\circ} 30' N$   $145^{\circ} 00' E$ ) の日没時刻が17時30分であるとき、B空港 ( $35^{\circ} 30' N$   $135^{\circ} 00' E$ ) の日没時刻に最も近いものはどれか。  
(1) 16時30分  
(2) 16時50分  
(3) 18時10分  
(4) 18時30分
- 問 8 高度についての説明で正しいものはどれか。  
(1) 密度高度は、標準大気密度に相当する航空機の高度である。  
(2) 真高度は、直下の地表から航空機までの高度である。  
(3) 気圧高度は、平均海面から航空機までの実際の高度である。  
(4) 絶対高度は、標準気圧面29.92 inHgからの航空機の高度である。

問 9 TH300° で飛行中、30 nm飛行して1.0 nm左側にオフコースした。このときのDAとして正しいものはどれか。ただし、WCAは0° とする。

- (1) 2° L
- (2) 4° L
- (3) 2° R
- (4) 4° R

問 10 ある飛行場から出発するときに入手したQNH「29.87」に対し、誤って「29.78」を気圧高度計にセットした。出発地の標高が670 ftのとき、気圧高度計の示す値にもっとも近いものはどれか。

- (1) 490 ft
- (2) 580 ft
- (3) 661 ft
- (4) 760 ft

問 11 計器高度と真高度に関する記述 (a)、(b) について、その正誤の組み合わせとして正しいものはどれか。(1)～(4)の中から選べ。

(a) QNHセッティング一定で巡航中に気温の高い空域に入ると真高度は計器高度より高くなる。

(b) QNHセッティング一定で巡航中に気圧の低い空域に入ると真高度は計器高度より高くなる。

- |     |     |     |
|-----|-----|-----|
|     | (a) | (b) |
| (1) | 誤   | 誤   |
| (2) | 誤   | 正   |
| (3) | 正   | 誤   |
| (4) | 正   | 正   |

問 12 次の図面記号 (a)、(b) の意味について、その組み合わせとして正しいものはどれか。



記号 (a)



記号 (b)

- |     |          |     |
|-----|----------|-----|
|     | (a)      | (b) |
| (1) | 義務位置通報点  | VOR |
| (2) | 非義務位置通報点 | DME |
| (3) | 義務位置通報点  | DME |
| (4) | 非義務位置通報点 | VOR |

問 13 VORのラジアルの説明で正しいものはどれか。

- (1) VOR局への磁方位である。
- (2) VOR局からの磁方位である。
- (3) VOR局からの真方位である。
- (4) VOR局への真方位である。

問 14 対地高度6,000 ftを飛行中、チェックポイントを真横下方(俯角)45° に発見した。このときの機体からチェックポイントまでの水平距離で正しいものはどれか。

- (1) 約0.5 nm
- (2) 約1.0 nm
- (3) 約1.5 nm
- (4) 約2.0 nm

問 15 CHO45° で飛行中、E 駅が1時半の方角に見えた。このときの自機の位置として正しいものはどれか。

- (1) E 駅の北西
- (2) E 駅の西
- (3) E 駅の東
- (4) E 駅の南

問 16 飛行中の過呼吸について誤りはどれか。

- (1) 過呼吸は飛行中緊迫した状況に遭遇したとき、無意識に起きる心身の状態の一つである。
- (2) 過呼吸は体内から必要以上に炭酸ガスを排出してしまうため、頭がふらふらしたり、息苦しくなったり、眠くなったり、激しい耳鳴りや悪寒の症状を起こす。
- (3) 過呼吸の兆候が現れたら、呼吸の速さと深さを自分で意識的に調節してゆけば通常は2～3分で治まる。
- (4) 過呼吸と低酸素症とは初期の兆候がよく似ているが、両者は同時に発生することはない。

問 17 低血糖症について誤りはどれか。

- (1) 血液中のブドウ糖（血糖値）が低下すると一般にイライラ感がつりのり、判断力と注意力がにぶくなって重大なヒューマンエラーを発生することがある。
- (2) ひどい場合には脱力感やけいれんまで起こすこともあり、パイロットインキャパシテーションにつながりかねない。
- (3) 血糖値は満腹時に低下する。
- (4) 食事を採らずに飛行を行うと、自分では気がつかないうちに低血糖症に陥っていることがある。

問 18 耳閉塞について誤りはどれか。

- (1) 唾をのみ込んだりあくびをしたり喉をのぼすようにすればよい。
- (2) 風邪やのどの痛みあるいは鼻アレルギー状態にあると耳管の周りが充血して通気が困難になり、その結果中耳と外気の気圧差が増大する。
- (3) 降下中より上昇中に発生しやすい。
- (4) 耳閉塞は激しい耳の痛みと聴力の喪失を伴い、数時間ないし数日間も続くことがある。

問 19 飛行中の一酸化炭素中毒に関する記述で誤りはどれか。

- (1) 頭痛、眠気、めまいなどの症状が現れる。
- (2) 一酸化炭素はごくわずかの量でも、ある時間吸うと血液中の窒素濃度を増大させ中毒症状を起こす。
- (3) 一酸化炭素は無色、無味、無臭である。
- (4) 発動機の排気ガス中には一酸化炭素が含まれている。

問 20 ヒューマンファクターに関する記述について誤りはどれか。

- (1) ヒューマンファクターは、人間の業務遂行能力を最適化し、ヒューマンエラーを減少させることを目的とした総合的な学術領域のことである。
- (2) ヒューマンファクターの概念モデルは、構成要素の頭文字をとってSHELモデルと呼ばれている。モデルの中心は人間であり、最も柔軟性のない要素であるが、最も安定している。
- (3) 人間が複雑なシステムの中で機能するとき、その能力には自ずと限界があり、エラーを避けることができない。
- (4) SHELモデルの各ブロックのインターフェイス部分においてミスマッチが起こりうる。そのミスマッチは、ヒューマンエラーの要因になりうるかとされている。