

# 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	CCCC052230

◎ 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 航空機用救命無線機（ELT）について誤りはどれか。
- (1) ELTは不時着した航空機の位置を発見する目的で作られた発信機である。
  - (2) 406MHzで捜索救難衛星に識別符号を含むデータを送信している。
  - (3) 遭難通信を知った航空機のパイロットは、救難活動に参加していない場合、援助が実施されていることが明白になった後も遭難通信の周波数に追随してモニターしなければならない。
  - (4) パイロットは、意図しないELTの発信を行った場合は、リセット操作を行い、直ちにその旨をRCC（救難調整本部）に通報すること。
- 問 2 捜索救難の発動基準「警戒の段階」について誤りはどれか。
- (1) 第一段通信捜索で当該航空機の情報が明らかでない場合
  - (2) 第一段通信捜索開始後30分を経ても当該航空機の情報が明らかでない場合
  - (3) 航空機が着陸許可を受けた後、予定時刻から5分以内に着陸せず当該航空機と連絡がとれなかった場合
  - (4) 位置通報または運航状態の通報が予定時刻から30分過ぎてもない場合
- 問 3 福岡FIR内において航空機用救命無線機又は非常用位置指示無線標識による遭難信号を受信した航空機の機長が、航空交通管制機関に通報する内容で誤りはどれか。
- (1) 遭難信号（121.5MHz又は243.0MHz）を受信した旨
  - (2) 遭難信号を発信している航空機の呼出符号
  - (3) 遭難信号受信開始地点、高度及び時刻
  - (4) 遭難信号受信終了地点、高度及び時刻
- 問 4 遭難および緊急時の通信で誤りはどれか。
- (1) 遭難/緊急通信の最初の送信はそれまで使用中の指定された周波数で行う。
  - (2) パイロットが必要と判断した場合は121.5MHzまたは243.0MHzを使用してもよい。
  - (3) 通信設定後、管制機関から使用周波数を指定された場合にはその周波数を使用する。
  - (4) 121.5MHz又は243.0MHzで通信の設定が困難なときでも、継続して同周波数で送信を試みなければならない。
- 問 5 航空情報の説明で誤りはどれか。
- (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) グラフィック ノータム：滑走路、誘導路及びエプロンに係る閉鎖区域及び制限区域並びに滑走路中心線灯及び誘導路中心線灯の運用停止区域を飛行場面図に表示したものである。
  - (3) 航空路誌補足版：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) 航空路誌改訂版：AIPの短期的変更に係る情報を掲載
- 問 6 有視界飛行方式の飛行計画の通報について誤りはどれか。
- (1) 飛行しようとするときは、事前に飛行計画を空港事務所等に通報する。
  - (2) 有視界飛行方式の場合はフライトプランのファイルに時間的な制約はないが、飛行開始前に必要な運航情報を入手し、十分な時間のゆとりをもってファイルすることが望ましい。
  - (3) 飛行開始前にファイルすることが困難と認められる場合には離陸後5分以内に速やかにファイルする。
  - (4) SATサービスに登録すれば、インターネットにより通報することができる。

- 問 7 有視界飛行方式により飛行する場合の飛行計画書に記載する所要時間について正しいものはどれか。
- (1) 離陸後、目的飛行場に着陸するまでの所要時間
  - (2) 発動機始動後の地上滑走開始（ブロックアウト）から、最初の着陸地の上空に到達するまでの所要時間
  - (3) 離陸後、目的飛行場上空に到達するまでの所要時間
  - (4) 発動機始動後の地上滑走開始（ブロックアウト）から、最初の着陸地の駐機場で停止する（ブロックイン）までの所要時間
- 問 8 オプションアプローチについて誤りはどれか。
- (1) オプションアプローチの許可には「CLEARED OPTION」の用語が用いられる。
  - (2) オプションアプローチの許可に「ストップアンドゴー」は含まれる。
  - (3) オプションアプローチの許可に「着陸」は含まれる。
  - (4) オプションアプローチの許可に「ローアプローチ」は含まれない。
- 問 9 フライトプランの記入要領で誤りはどれか。
- (1) 義務無線機器を装備しているので「S」と記入した。
  - (2) 出発飛行場にICAO4文字地点略号の指定がないため出発飛行場に「ZZZZ」と記入しその他の情報の項に飛行場名を記入した。
  - (3) 機上DME装置を搭載しているので使用する無線設備に「E」と記入した。
  - (4) 最大離陸重量が7,000kgなので後方乱気流区分に「L」と記入した。
- 問 10 飛行援助用航空局（フライト・サービス）の業務について正しいものはどれか。
- (1) 飛行援助用航空局は航空管制用の無線局である。
  - (2) 着陸後は操縦士からの要求なしにフライトプランをクローズしてくれる。
  - (3) 特別な用語や交信要領が定められている。
  - (4) 周波数は、いくつかの無線局と共通であり、また、航空事業用航空局（カンパニーレディオ）とも同じ周波数である場合があるので、呼び出し相手局のコールサインを正確に使用する必要がある。
- 問 11 運航拠点（FAIB）に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 航空機の運航支援等を集中的に管理する機関である。
  - (2) 東京空港事務所、関西空港事務所に設置され、相互にバックアップ機能を有している。
  - (3) 航空管制官が運航関係者や空港管理者に対して簡易的な情報提供のみを行っている。
  - (4) 主な業務は、運航調整、運航支援等、運航危機管理、運航監督である。
- 問 12 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) 警急業務
  - (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) 交通情報、鳥群情報、バルーンに関する情報
- 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「フライトサービス」が使われる。
  - (4) TCAアドバイザー業務を担当する管制席のコールサインは「TCA」が使われる。
- 問 14 通信の一般用語「VERIFY」の意味で、正しいものはどれか。
- (1) 復唱して下さい。
  - (2) 送信に誤りがありました。正しくは・・・です。
  - (3) 先に送信した承認または許可を取り消します。
  - (4) 確認して下さい。

- 問 15 通信を行うにあたっての注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) □とマイクロフォンの間の距離を一定に維持する。  
(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 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) ヘディングは3桁の数字を1字ずつ読む。  
(2) 周波数は1字ずつ読み、小数点以下は最大3桁まで読む。  
(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 飛行中の航空機に対して「進路を他機に譲り場周経路を飛行せよ」を意味する指向信号の合図はどれか。  
(1) 赤色と緑色の交互閃光  
(2) 緑色の閃光  
(3) 赤色の不動光  
(4) 白色の閃光
- 問 18 タワーとグラウンド周波数への切り替えの説明で誤りはどれか。  
(1) グラウンドの周波数が公示されている飛行場では、原則として滑走路以外の地上滑走、滑走路の横断についてはグラウンドが担当している。  
(2) 滑走路に近づいた場合でも指示がない限りタワーへ無断で切り換えてはならない。  
(3) CONTACT TOWERと言われたのでタワーと通信設定を行った。  
(4) MONITOR TOWERと言われたので先方からの呼び出しを待った。
- 問 19 有視界飛行方式により飛行する場合のATCトランスポンダーの操作の説明で誤りはどれか。  
(1) 10,000フィート未満を飛行中・・・・・・コード1400にセットする。  
(2) 通信機故障・・・・・・コード7600にセットする。  
(3) 緊急状態・・・・・・コード7700にセットする。  
(4) 不法妨害を受けている・・・・・・コード7500にセットする。
- 問 20 TCAアドバイザリー業務の終了で誤りはどれか。  
(1) 航空機が同業務を必要としない旨通報した場合  
(2) 航空機がTCAから出域した場合  
(3) レーダー機器の障害等のため業務の継続が困難となった場合  
(4) 同一ターミナル管制機関内のタワーとの通信設定を指示された場合でも「TCA ADVISORY TERMINATED」は必ず通報される。

# 航空従事者学科試験問題

P21

資格	自家用操縦士(飛)(回)(船)	題数及び時間	20題 40分
科目	航空気象〔科目コード：02〕	記号	A4CC022230

◎ 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に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 海陸風の説明について誤りはどれか。  
(1) 日中に陸から海に向かう気流と、夜間に海から陸に向かう気流が、沿岸地方でよく認められる。前者を陸風、後者を海風という。  
(2) 地上天気図において海陸風の吹いている地点の風は、気圧場と無関係な風向であることに注意する必要がある。  
(3) 小規模風系なので、偏向力の影響はほとんどない。  
(4) 海陸風は一般風が弱い場合にはっきりと現れる。
- 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) 垂直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) 広範囲に均質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) 高緯度か低緯度の大陸か海洋で、停滞性の高気圧地域か気圧傾度の小さい低圧地域で発生しやすい。  
(4) 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。気団が発現地を離れて移動すると、その経路の地表面の特性を次第に獲得して気団としての特性が変化していく。これを気団の変質という。

- 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) 前線を境にして風向と風速は変化しない。
  - (3) 前線を境にして気温差がある。
  - (4) 前線の速度は寒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雨風をもたらす。
  - (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 山岳波に関する説明で誤りはどれか。
- (1) 山岳波は山頂高度付近に逆転層などの安定層があり、山脈に直角に近い風向で風速が強いときに発生する。
  - (2) 山脈によって強制的に上昇させられた空気塊は、ある程度上昇すると下降し、再び上昇する。これを繰り返すことにより、山脈風上側に上下振動する山岳波ができる。
  - (3) 大気が湿っていればロール雲あるいは大きい波状雲ができるので一見して山岳波の存在を知ることができる。
  - (4) 山岳地帯で風が強ければ雲の有無に関係なく山岳波にともなうタービュランスは存在する。タービュランスは圏界面の上まで存在することがある。

- 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で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) エンジンの気化器への着氷は、外気温度10°C以下の空域において湿度が高いとき、必ずしも雲中でなくても起きることがある。
  - (2) 樹氷 (rime ice) は固くて光沢のある氷である。
  - (3) 冬季日本海沿岸に寒気が張り出してきて発生する雲は過冷却水滴からなることが多く、-3°C~-10°Cくらいの外気温度のときに強い着氷をおこす。
  - (4) 翼の前縁半径が大きいほど着氷しにくい。
- 問 17 煙霧 (haze) 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) で通報される視程で正しいものはどれか。  
(自動観測時は除く。)
- (1) 平均視程
  - (2) 最大視程
  - (3) 飛行視程
  - (4) 卓越視程
- 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) 天気予報等の基礎資料である数値予報の計算結果から自動作成 (画像化) したもので、気象庁が実際に発表する飛行場予報や台風予報等と異なる内容が含まれる場合がある。
  - (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45,000ft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3時間毎の1日8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、正午、午後3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

P23

資格	自家用操縦士（飛）	題数及び時間	20題 40分
科目	航空工学〔科目コード：03〕	記号	A4AA032230

◎ 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

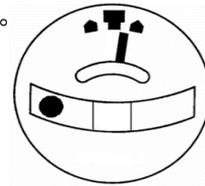
◎ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

- 問 1 ベルヌーイの定理（1つの流れの中においては動圧と静圧の和、すなわち、全圧は常に一定である。）を応用した計器で正しいものはどれか。
- (1) 対気速度計
  - (2) 気圧高度計
  - (3) 昇降計
  - (4) 旋回計
- 問 2 揚力について誤りはどれか。
- (1) 揚力は揚力係数に反比例する。
  - (2) 揚力は速度の2乗に比例する。
  - (3) 揚力は空気密度に比例する。
  - (4) 揚力は翼面積に比例する。
- 問 3 迎え角について正しいものはどれか。
- (1) 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。
  - (2) 相対風と翼弦線とのなす角度をいう。
  - (3) 前方から見て翼根元に対して翼端が高くなっていく度合いを水平面から計った角度をいう。
  - (4) 翼端が翼根元より進行方向に対して後方に下がっている場合、翼根元から翼端にかけての下がり方を表す角度をいう。
- 問 4 翼端失速について正しいものはどれか。
- (1) 翼の平面形が変わっても翼端失速の傾向は同じである。
  - (2) 翼端失速を起こすと補助翼で容易には姿勢を立て直すことはできない。
  - (3) 翼端失速はきりもみ、あるいは自転の原因となる危険な現象ではない。
  - (4) 翼端部における有効迎え角を大きくするように設計すると、翼端失速を防ぐことができる。
- 問 5 操縦席から見て機首に右回転プロペラを装備した単発機におけるジャイロ効果について正しいものはどれか。
- (1) 左旋回を行うと機首を下げようとする力がはたらく。
  - (2) 機首下げを行うと機首をさらに下げようとする力がはたらく。
  - (3) 機首上げを行うと機首を左に向けようとする力がはたらく。
  - (4) 左旋回を行うと機首を上げようとする力がはたらく。
- 問 6 アドバース・ヨーの説明で正しいものはどれか。
- (1) 着陸時に風上側の翼を下げて横滑りしながら進入することである。
  - (2) 翼を水平に保ち機首を横風成分を修正するだけの角度に向けて進入することである。
  - (3) 旋回方向に機首が向こうとする力が強く働いていることである。
  - (4) 補助翼の上げ下げに伴い、旋回しようとした方向と逆の方向に機首を向けようとすることである。
- 問 7 耐空性審査要領の速度の定義で誤りはどれか。
- (1) 「 $V_A$ 」とは、設計運動速度をいう。
  - (2) 「 $V_{LO}$ 」とは、着陸装置下げ速度（着陸装置を下げた状態で航空機が安全に飛行できる最大速度）をいう。
  - (3) 「 $V_{NE}$ 」とは、超過禁止速度をいう。
  - (4) 「 $V_{NO}$ 」とは、構造上の最大巡航速度をいう。
- 問 8 バンク角 $30^\circ$ で定常つり合い旋回をしているときの荷重倍数でもっとも近いものはどれか。
- (1) 1.15
  - (2) 1.3
  - (3) 1.4
  - (4) 2.0

- 問 9 飛行機に加わる荷重の記述で誤りはどれか。  
(1) 機体に働く荷重と機体重量との比を荷重倍数といい、記号「n」で表す。  
(2) 制限荷重までは、構造は有害な残留変形を生じることはない。  
(3) 制限荷重に安全率(1.3)をかけたものを、終極荷重という。  
(4) 水平直線飛行をしているときの荷重倍数は1である。
- 問 10 離陸距離を短くするために考えられる方法で誤りはどれか。  
(1) 離陸重量を軽くする。  
(2) 外気温度が高い時、あるいは標高の高い飛行場からの離陸は避ける。  
(3) フラップをUP位置として加速性を良くする。  
(4) 向かい風が強い滑走路を選択する。
- 問 11 飛行中に受ける着氷の影響について誤りはどれか。  
(1) 抗力が増加する。  
(2) 重量が増加する。  
(3) 翼上面に着氷するとキャンバーが増加して揚力が増加する。  
(4) ウインドシールドに着氷して視界が悪くなる。
- 問 12 デトネーションの防止方法として正しいものはどれか。  
(1) アンチノック性の低い燃料を使う。  
(2) シリンダ温度を上げる。  
(3) 吸気の温度、圧力を上げて末端ガスの温度を上げる。  
(4) 燃料混合比を濃くする。
- 問 13 エンジンの出力に影響を与えるもので誤りはどれか。  
(1) 滑走路の勾配  
(2) 気圧  
(3) 空気密度  
(4) 外気温度
- 問 14 航空機用エンジン滑油の作用で誤りはどれか。  
(1) 減摩作用  
(2) 圧力伝達作用  
(3) 防錆作用  
(4) 冷却作用
- 問 15 トリム・タブの説明で正しいものはどれか。  
(1) 主操縦舵面の後縁に小さな金属板が取り付けられてあり、飛行試験を行いながら適宜最適な角度に調整して機体の静的釣り合いを保つものをいう。  
(2) 飛行姿勢を維持するための保舵力を軽減させるため、操縦士が操作するタブをいう。  
(3) 主操縦舵面を操舵するとその動きに伴い操縦舵面とは逆方向に変位するタブをいう。  
(4) 主操縦舵面の回転アームの動きを抑制するためのスプリングが装備されている。
- 問 16 サーキット・ブレーカについて誤りはどれか。  
(1) 設定値以上の電流が流れるとトリップする。  
(2) トリップすると通常はノブが飛び出す。  
(3) ノブを手で押し込むとリセットできる。  
(4) 溶けやすい鉛やすずなどの合金で作られ、溶解して回路を遮断する。

問 17 右図の旋回傾斜計の状態を正しく説明しているものはどれか。

- (1) 右旋回で内滑りになっている。
- (2) 右旋回で外滑りになっている。
- (3) 左旋回で内滑りになっている。
- (4) 左旋回で外滑りになっている。



問 18 高度計の規正について正しいものはどれか。

- (1) QNEセッティングとは航空機が地上にあるとき0ftにセットする方法で、同じ飛行場に戻るような狭い範囲の飛行では便利である。
- (2) QNEセッティングとは航空機が地上にあるときその滑走路の標高にセットする方法で、出発飛行場と異なる飛行場に着陸する場合に便利である。
- (3) QNHセッティングとは気圧セットを29.92inHgにする方法で、標準大気気圧と高度の関係に基づく高度を表示する。
- (4) QNHセッティングとは管制塔などから入手した当該地のQNH値にセットする方法で、海面からの高度（真の高度に近い高度）を表示する。

問 19 最大離陸重量が制限される理由で正しいものはどれか。

- (1) 床面への局所的な集中荷重が限界を超えないよう制限されている。
- (2) 着陸装置やその支持構造強度により制限されている。
- (3) 離陸時に操縦桿を最大限に引いたときに、最大揚力係数が得られるよう制限されている。
- (4) 最小トリム速度でトリムを取り、この速度で操縦桿から手を離したときに静安定が得られる条件から制限されている。

問 20 空虚重量 3,400 lb（基準線後方 40 in）の飛行機に、前席（基準線後方 30 in）に2名、後席（基準線後方 80 in）に1名が搭乗し、燃料 490 lb（基準線後方 60 in）を搭載した場合の重心位置に最も近いものはどれか。ただし搭乗者は1名につき170 lbとする。

- (1) 基準線後方 43 in
- (2) 基準線後方 45 in
- (3) 基準線後方 47 in
- (4) 基準線後方 49 in

# 航空従事者学科試験問題

P24

資格	自家用操縦士(回)	題数及び時間	20題 40分
科目	航空工学〔科目コード：03〕	記号	A4HH032230

◎ 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。

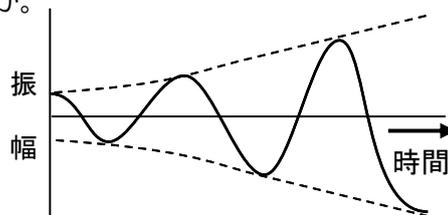
「受験番号」、「受験番号のマーク」、「科目コード」及び「科目コードのマーク」の何れかに誤りがあると、コンピュータによる採点処理が不可能となるので当該科目は不合格となります。

(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

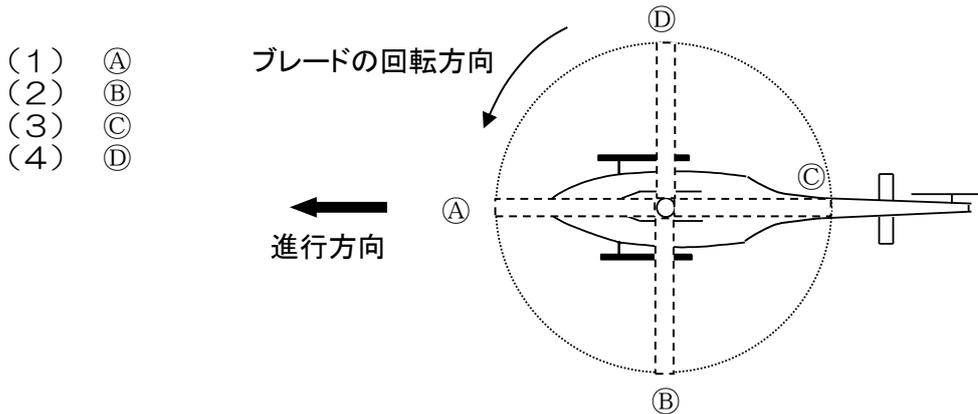
◎ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

- 問 1 耐空性審査要領における定義で誤りはどれか。
- (1) 「ヘリコプタ」とは、ほぼ垂直な軸まわりに回転する1個以上の発動機駆動の回転翼による揚力及び推進力を得る回転翼航空機をいう。
  - (2) 「真対気速度(TAS)」とは、対気速度計系統の誤差を修正していないピトー静圧式対気速度計の示す航空機をいう。
  - (3) 「自動回転飛行」とは、回転翼航空機が運動中、その揚力を受持つ回転翼が完全に空力のみによって駆動される飛行状態をいう。
  - (4) 「ホバリング」とは、回転翼航空機にあって、対気速度零の飛行状態をいう。
- 問 2 ベルヌーイの定理(1つの流れの中においては動圧と静圧の和、すなわち、全圧は常に一定である。)を応用した計器で正しいものはどれか。
- (1) 対気速度計
  - (2) 気圧高度計
  - (3) 昇降計
  - (4) 旋回計
- 問 3 翼などに関する記述で誤りはどれか。
- (1) 迎角とは翼弦線と相対風のなす角である。
  - (2) 相対風とは翼を通過する空気の流れである。
  - (3) 翼弦線とは前縁と後縁を結ぶ仮想の直線である。
  - (4) ピッチ角とはハブの基準面と相対風のなす角である。
- 問 4 失速の記述で正しいものはどれか。
- (1) 翼に当たる空気の速度が急激に減少することをいう。
  - (2) 翼に当たる空気密度が減少することをいう。
  - (3) 翼の上面を流れる空気が剥離を起こし、揚力を減少させることをいう。
  - (4) 翼の迎角が小さくなり揚力が減少することをいう。
- 問 5 ロータ・ハブ型式のうち、全関節型ハブが有するヒンジで誤りはどれか。
- (1) フェザリング・ヒンジ
  - (2) フラップ・ヒンジ
  - (3) ドラッグ・ヒンジ
  - (4) デルタスリー・ヒンジ
- 問 6 高度-速度包囲線図(H-V線図)に関する高度及び前進速度の組合せで正しいものはどれか。
- (1) 対地高度と対地速度
  - (2) 対地高度と指示対気速度
  - (3) 気圧高度と対地速度
  - (4) 気圧高度と指示対気速度
- 問 7 右図の安定性に関する記述で正しいものはどれか。



- (1) 静的には安定、動的には不安定
- (2) 静的には不安定、動的にも不安定
- (3) 静的には安定、動的にも安定
- (4) 静的には不安定、動的には安定

問 8 下図のヘリコプタでホバリングから前進飛行のためにサイクリック・スティックを前に操作した時、ブレードのピッチ角が大きくなるのはどの位置か。



問 9 利用馬力、必要馬力及び余剰馬力に関する記述で誤りはどれか。

- (1) ヘリコプタが実際に利用できる馬力を利用馬力という。
- (2) 利用馬力と必要馬力の差を余剰馬力という。
- (3) 余剰馬力は、対気速度が変化しても常に一定である。
- (4) 利用馬力は、トランスミッション定格やエンジン性能により制限される。

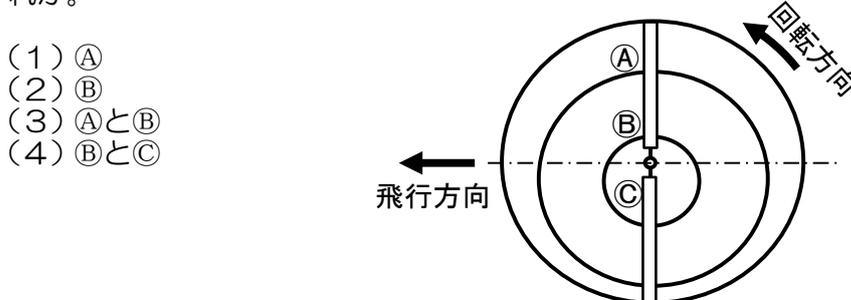
問 10 転移揚力に関する記述で正しいものはどれか。

- (1) 転移揚力の大きさは対地速度の大きさで決定される。
- (2) 転移揚力とは、前進速度の増加に伴うロータ回転面への空気流入量の増加により、誘導速度が減少することによって得られる揚力増加のことをいう。
- (3) 対気速度10kt~15kt付近になると、ヘリコプタが右に傾こうとしたり、低周波の振動が発生する。
- (4) 地面からロータ回転面までの高さがロータの直径を越えると効果はなくなる。

問 11 地上共振に関する記述で誤りはどれか。

- (1) 接地状態にあるヘリコプタの降着装置を含む機体側の運動とロータ・ブレードの回転面内の運動が共振して起きる機械的な自励振動である。
- (2) この現象は、降着装置が車輪式のタイプのヘリコプタでは生起しない。
- (3) リードラグダンパーの調整不良は発生原因の一つである。
- (4) 地上共振と判断した場合、直ちにホバリングに移行することは有効な対応操作の一つである。

問 12 前進オートローテーション中、ロータ・ブレードを加速する力が働いている領域はどれか。



問 13 マスト・バンピングに関する記述で誤りはどれか。

- (1) ロータ・ヘッドがマストに強く接触しマストが損傷する現象である。
- (2) シーズン型ロータ・システムにのみ起こる現象である。
- (3) 急激な操縦装置の操作はマスト・バンピングの発生する可能性が高まる。
- (4) ロータ回転数の低下はマスト・バンピングの発生原因にならない。

- 問 14 セットリング・ウィズ・パワーに陥りやすい飛行状態として誤りはどれか。  
 (1) オートローテーション降下中  
 (2) 追い風での低速高角度進入中  
 (3) 低速飛行時の不用意な降下中  
 (4) 密度高度が高く、また重重量状態での地面効果外ホバリング中
- 問 15 スワッシュ・プレートに関する記述で正しいものはどれか。  
 (1) エンジンとロータの回転速度を自動調整する。  
 (2) ステーションナリー・スワッシュ・プレートとローターティング・スワッシュ・プレートにより構成される。  
 (3) 垂直（上下）方向には動くことができない。  
 (4) パイロットの操縦入力をテール・ロータ・ブレードに伝達する。
- 問 16 航空機用エンジン滑油の作用で誤りはどれか。  
 (1) 減摩作用  
 (2) 保温作用  
 (3) 防錆作用  
 (4) 冷却作用
- 問 17 サーキット・ブレーカについて誤りはどれか。  
 (1) 設定値以上の電流が流れると回路を遮断する。  
 (2) 機器に過電流が流れた場合、機内配線を保護するために用いられる。  
 (3) 溶けやすい鉛やすずなどの合金で作り、溶解して回路を遮断する。  
 (4) トリップ・フリー形サーキット・ブレーカは、一度回路を遮断しても、ノブを手で押し込むとリセットされる。
- 問 18 デトネーションの防止方法として正しいものはどれか。  
 (1) アンチノック性の低い燃料を使う。  
 (2) シリンダ温度を上げる。  
 (3) 吸気の温度、圧力を上げて末端ガスの温度を上げる。  
 (4) 燃料混合比を濃くする。
- 問 19 警報灯、注意灯及びその他の指示灯について誤りはどれか。  
 (1) 安全な使用状態を示す灯火は緑色である。  
 (2) 警報灯は、赤色を使用され、直ちに修正操作を必要とする緊急状態を示す。  
 (3) 注意灯は、こ白色が使用され、修正操作を必要とすることがありうることを示す。  
 (4) その他の指示灯は、青色を使用しなければならない。
- 問 20 次の条件で重心位置が最も近い値はどれか。
- |     | 重 量   | アーム         |
|-----|-------|-------------|
| 自 重 | 700kg | 基準線後方 210cm |
| 燃 料 | 200kg | 基準線後方 220cm |
| 貨 物 | 100kg | 基準線後方 230cm |
| 乗 員 | 120kg | 基準線後方 180cm |
- ※ 空虚重量には運航に必要な滑油及び使用不能燃料が含まれている。
- (1) 基準線後方 190cm  
 (2) 基準線後方 200cm  
 (3) 基準線後方 210cm  
 (4) 基準線後方 220cm

# 航空従事者学科試験問題

P27

資格	自家用操縦士(飛)(回)(船)	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	A4CC042230

◎ 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 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 2 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 3 航空法第2条（定義）で誤りはどれか。
- (1) 「進入表面」とは、着陸帯の長辺に接続し、且つ、水平面に対し上方へ50分の1以上で国土交通省令で定める勾配を有する平面であつて、その投影面が進入区域と一致するものをいう。
  - (2) 「航空交通情報圏」とは、航空交通管制圏が設定された空港等以外の国土交通大臣が告示で指定する空港等及び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。
  - (3) 「航空交通管制区」とは、地表又は水面から200m以上の高さの空域であつて、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。
  - (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 4 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 5 航空機の登録に関する説明で誤りはどれか。
- (1) 新規登録とは、登録を受けていない航空機の登録をいう。
  - (2) 航空機の所有者の氏名又は名称の変更があつた場合には変更登録を行う。
  - (3) 航空機の所有者の住所の変更があつた場合には変更登録を行う。
  - (4) 航空機の定置場を変更した場合には移転登録を行う。
- 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つ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及び等級で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つてはならない。
  - (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) 航空機の構造
  - (2) 発動機の排出物に関する事項
  - (3) 航空機の性能
  - (4) 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
- 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) 雲が多いところを飛行中は見張りの義務はない。  
 (3) 夜間飛行中は見張りの義務はない。  
 (4) 当該航空機外の物件を視認できない気象状態の下にある場合を除き、他の航空機その他の物件と衝突しないように見張りをしなければならない。
- 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) 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依らず全ての航空機 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、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、アルコール又は薬物の影響により航空機の正常な運航ができないおそれがある間は、その航空業務を行ってはならない。  
 (4) 航空機乗組員は、アルコール又は薬物を摂取した後8時間が経過すれば、航空業務を行ってもよい。
- 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) 持続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

P29

資格	自家用操縦士(飛)(回)(船)	題数及び時間	20題 1時間
科目	空中航法〔科目コード：01〕	記号	A4CC012230

◎ 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。

下表はA空港から変針点B、Cを經由してD空港に至る未完成の航法ログである。  
問1から問6について解答せよ。

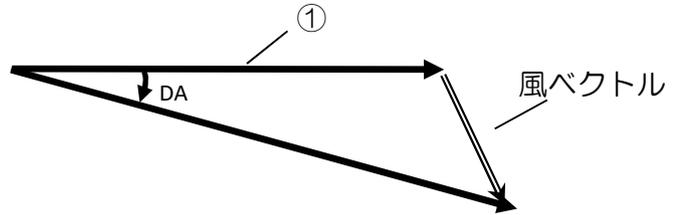
FROM	TO	ALT (ft)	TAS (kt)	WIND	TC	WCA	TH	VAR	MH	DEV	CH	GS (kt)	DIST(nm) ZONE / CUM	TIME ZONE / CUM
A	B	5500	120	300/20	170			6W		0			55 /	/
B	C	5500	120	290/30	130			5W		1E			98 /153	/
C	D	5500	120	260/20	150			5W		2E			75 /228	/

- 問 1 A地点から変針点BまでのGSに最も近いものはどれか。  
 (1) 106 kt  
 (2) 124 kt  
 (3) 128 kt  
 (4) 132 kt
- 問 2 変針点Bから変針点CまでのCHに最も近いものはどれか。  
 (1) 131°  
 (2) 136°  
 (3) 139°  
 (4) 144°
- 問 3 変針点CからD空港までのWCAに最も近いものはどれか。  
 (1) + 6°  
 (2) + 9°  
 (3) + 13°  
 (4) + 18°
- 問 4 変針点CからD空港への予定飛行時間に最も近いものはどれか。  
 (1) 27分  
 (2) 31分  
 (3) 36分  
 (4) 39分
- 問 5 A空港からD空港までの予定飛行時間に最も近いものはどれか。  
 (1) 1時間35分  
 (2) 1時間37分  
 (3) 1時間39分  
 (4) 1時間41分
- 問 6 変針点BからCに向けオンコースで飛行中、変針点Bから29 nmまでを飛行するのに14分30分を要した。このときのGSに最も近いものはどれか。  
 (1) 118 kt  
 (2) 120 kt  
 (3) 122 kt  
 (4) 124 kt
- 問 7 変針点C上空において、QNHが29.92 inHg、外気温度が+5 °Cのとき、TAS120 ktで飛行するためのCASに最も近いものはどれか。  
 (1) 110 kt  
 (2) 113 kt  
 (3) 126 kt  
 (4) 130 kt

- 問 8 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小さくなる。  
 (2) メルカトル図における子午線は平行で直線は航程線になる。  
 (3) ランバート図における子午線と平行圏は直交している。  
 (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 9 風力三角形において、図中①のベクトルを構成する要素として正しいものはどれか。

- (1) TRとGS  
 (2) THとGS  
 (3) TRとTAS  
 (4) THとTAS



- 問 10 方位及び針路について誤りはどれか。  
 (1) 航空機の位置からある地点へ方向を、機位を通る子午線の真北から測定した水平角度を真方位 (TB) という。  
 (2) 航空機が飛行した地表上の軌跡と子午線との真方位を真航路 (TC) という。  
 (3) 航空機の機首尾線と磁気子午線のなす角を磁方位で表したものを磁針路 (MH) という。  
 (4) 航空機の機首方向を基準に測定した物標の方位を相対方位 (RB) という。
- 問 11 着陸前に入手したQNH「29.87inHg」に対し、誤って「29.78inHg」の値を気圧高度計にセットした。着陸する飛行場の標高が150 ftのとき、着陸後に気圧高度計が示す値に最も近いものはどれか。  
 (1) 60 ft  
 (2) 140 ft  
 (3) 160 ft  
 (4) 240 ft
- 問 12 次の燃料消費量のうち最も多いものはどれか。  
 (1) 燃料消費率が15 gal/hのときの5分間の燃料消費量  
 (2) 燃料消費率が8 gal/hのときの15分間の燃料消費量  
 (3) 燃料消費率が5.5 gal/hのときの20分間の燃料消費量  
 (4) 燃料消費率が20.2 gal/hのときの4分間の燃料消費量
- 問 13 IAS一定で飛行したときのTASの変化について誤りはどれか。  
 (1) 空気密度が減少するとTASは増加する。  
 (2) 気圧高度が低くなるとTASは減少する。  
 (3) 外気温度が低くなるとTASは増加する。  
 (4) 風向、風速が変化してもTASは変化しない。
- 問 14 A空港 (35° 30' N 131° 00' E) の日没時刻が17時30分であるとき、B空港 (35° 30' N 146° 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 15 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。(1)～(4)の中から選べ。

	(a)	(b)		
(1)	障害物	VORTAC		
(2)	障害物	VOR/DME		
(3)	標高点	VORTAC		
(4)	標高点	VOR/DME	記号 (a)	記号 (b)

問 16 航空機に装備された磁気コンパスについて誤りはどれか。

- (1) 磁気コンパスのNは真北を指す。
- (2) 加速中に誤差を生じることがある。
- (3) 旋回中に誤差を生じることがある。
- (4) 方位により異なった数値の自差がある場合がある。

問 17 日本付近の偏差について正しいものはどれか。

- (1) 「W」で表し、磁北が真北の西側にある。
- (2) 「W」で表し、磁北が真北の東側にある。
- (3) 「E」で表し、磁北が真北の西側にある。
- (4) 「E」で表し、磁北が真北の東側にある。

問 18 TC 253° のコースをWCA+7° として飛行したところ、TRは255° となった。このときのDAとして正しいものはどれか。

- (1) 3° L
- (2) 3° R
- (3) 5° L
- (4) 5° R

問 19 飛行中の錯覚について誤りはどれか。

- (1) 通常より狭い幅の滑走路に進入するときは、飛行機が実際の高さよりも低い高度にあると錯覚し、進入パスが高くなりやすい。
- (2) 内耳器官の動きが止まってしまうほどの長い時間の定常旋回中に頭を急に動かすと、まったく異なった軸で旋回しているように錯覚しやすい。
- (3) 上り勾配の滑走路への進入では、実際の高さよりも高くあると錯覚し、進入パスが低くなりやすい。
- (4) 風防に当たる雨はより高い高度に居るように、大気のは靄は滑走路までの距離をより遠くに居るように見せかける錯覚の原因となる。

問 20 TEM (スレット・アンド・エラー・マネージメント) に関する次の文 (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。

- (a) スレットは、乗員が関与するところで発生し、運航をさらに複雑にし、安全マージンを維持するために、乗員に注意や対処を要求するものをいう。
- (b) エラーは、乗員自身、または組織の意図や期待から逸脱し、安全マージンを減少させ、運航を悪化させる事態が発生する可能性を高めるものをいう。

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