

# 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	A4CC022270

◎ 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 国際民間航空機関で採用している標準大気における5,000ftの気温で正しいものはどれか。

- (1) 約 5°C
- (2) 約 0°C
- (3) 約 -5°C
- (4) 約 -10°C

問 2 水分の変化に関する以下の記述、(A)に入る適切な用語で正しいものはどれか。

「水蒸気を含んだ空気が上昇し飽和温度まで冷却されると水蒸気は(A)をはじめ、熱を大気に放出する。この熱は(A)熱であり大気の温度を高める。」

- (1) 気化
- (2) 融解
- (3) 凝結
- (4) 昇華

問 3 大気が増して飽和に達する直前までの気温減率の名称で正しいものはどれか。

- (1) 乾燥断熱減率
- (2) 湿潤断熱減率
- (3) 露点温度減率
- (4) 飽和断熱減率

問 4 霧についての説明で誤りはどれか。

- (1) 移流霧  
暖かく乾いた空気が冷たい場所に流れていったとき、空気が下層から冷却され発生する。
- (2) 蒸発霧(蒸気霧)  
暖かい水面上を冷たい空気が渡るとき、下層の空気が暖められ、水面からの蒸発によって水蒸気量が多くなる。この空気がその上の冷たい空気と混合し発生する。
- (3) 放射霧  
良く晴れた風の弱い夜、地面の放射冷却により発生する。曇っているとき、風が強いときは発生しにくい。気温が増すると解消する。
- (4) 滑昇霧(山霧)  
山に吹き上げる谷風が暖湿なときは、上昇に際して冷却し発生する。

問 5 地上天気図で等圧線の間隔が混んでいるところで予想される風で正しいものはどれか。

- (1) 無風
- (2) 偏西風
- (3) 強い風
- (4) 穏やかな風

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 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) 広範囲に一様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 8 日本列島に影響をおよぼす気団について正しいものはどれか。
- (1) シベリア気団は主として夏季に影響をおよぼす。
  - (2) 小笠原気団は主として夏季に影響をおよぼす。
  - (3) オホーツク海気団は主として夏季に影響をおよぼす。
  - (4) 揚子江（長江）気団は主として夏季に影響をおよぼす。
- 問 9 停滞前線の説明で誤りはどれか。
- (1) 前線のうち、その移動がないか、あってもほとんど動かないと見られるものを停滞前線という。日本付近の停滞前線として梅雨前線と秋雨前線が見られる。
  - (2) 梅雨前線は、春から盛夏への季節の移行期に、日本から中国大陸付近に出現する停滞前線で、一般的には、南北振動を繰り返しながら沖縄地方から東北地方へゆっくり北上する。
  - (3) 秋雨前線は、秋から冬への季節の移行期に、日本付近に出現して、長雨をもたらす停滞前線である。
  - (4) 一般に、停滞前線付近の雲のでき方や降水のもようは、温暖前線型になっているものが多い。しかし大局的には停滞前線と見なされる前線も、局地的には温暖前線、ある部分は寒冷前線の構造をもって、それぞれに応じた天気分布を活発に示すことがある。局地予報には細かな解析が必要である。
- 問 10 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。
  - (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) 高気圧の中心では下降気流が生じ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 11 日本付近の北太平洋高気圧（別名：小笠原高気圧）について誤りはどれか。
- (1) 日本の夏に影響を及ぼす高気圧である。温暖な背の低い熱帯高気圧で、その中心はハワイ付近にあって、夏の間中動かない。
  - (2) 高気圧圏内は風が弱く、日射が強く、天気は良い。また海上も穏やかである。しかし、小笠原高気圧から日本に向かって吹く、暖かくて湿った空気は日本に雷雨をもたらす、時には豪雨を降らせることもある。
  - (3) 高気圧にすっぽり覆われると日本では連日晴天が続くことがある。これは西方から進んでくる低気圧を、この高気圧が阻止したり、針路をそらしたりして日本に近づけないためである。
  - (4) 季節変化が大きく冬に弱まり、夏には強まる。
- 問 12 低高度で遭遇する対流性の乱気流（タービュランス）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である。
  - (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 13 山岳波によってできる雲で誤りはどれか。

- (1) レンズ雲
- (2) 乱層雲
- (3) 笠雲
- (4) ローター雲

問 14 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 15 もや (mist) 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BRで報じられる。
- (2) 視程障害現象の一つで、視程1,000m以上5,000m以下の場合をいう。
- (3) ごく小さな水滴または湿った吸湿性の粒子が大気中に浮遊している現象である。
- (4) 肉眼では見えないごく小さな乾いた粒子が大気中に浮遊している現象である。

問 16 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。

(自動観測時を除く)

- (1) 平均視程
- (2) 最大視程
- (3) 飛行視程
- (4) 卓越視程

問 17 CAVOKの定義で誤りはどれか。(自動観測時を除く)

- (1) 風：  
地上風は0.4kt以下であること。
- (2) 視程：  
卓越視程が10km以上かつ最低視程が通報されない状態
- (3) 雲：  
1,500m (5,000ft) 又は最低扇形別高度の最大値のいずれか高い値未満に雲がなく、かつ重要な対流雲がない。  
なお、重要な対流雲として報ずる雲は積乱雲 (CB)、塔状積雲 (TCU) である。
- (4) 現在天気：  
天気略語表に該当する現象がない。

問 18 下記の運航用飛行場予報気象通報式 (TAF) において、日本時間21日午前9時の地上視程の予報で正しいものはどれか。

```
TAF RJFR 192309Z 2000/2106 09020KT 6000 -RA FEW005
SCT010 BKN015
TEMPO 2003/2010 09020G30KT 3000 RA BR
BECMG 2010/2012 06017KT
TEMPO 2012/2015 1500 +SHRA BR FEW003 BKN006 BKN010
BECMG 2012/2015 31014KT
TEMPO 2015/2018 4000 SHRA BR FEW003 BKN006 BKN010
```

- (1) 6,000m
- (2) 4,000m
- (3) 3,000m
- (4) 1,500m

問 19 850hPa天気図の説明で誤りはどれか。

- (1) 対流圏の中間層にあたり、大気の流れを知るために最適である。
- (2) この高さの湿った暖気移流は雨の予報に利用される。
- (3) 山岳地帯を除けば気象要素は下層大気の代表的な値を示す。
- (4) 前線系の解析に最適である。

問 20 悪天予想図等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	A4AA032270

◎ 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) 揚力は翼面積に反比例する。

問 3 迎え角について正しいものはどれか。  
(1) 相対風と翼弦線とのなす角度をいう。  
(2) 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。  
(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なるように設計すると、翼端失速を防ぐことができる。

問 5 下図の飛行機（操縦席から見て右回転プロペラ）に関する記述で誤りはどれか。



(1) 水平直線飛行中エンジン出力を急激に増すと「トルクの反作用」により左に傾こうとする。  
(2) 右旋回しようとする「ジャイロ効果」により機首が下がる。  
(3) 離陸滑走中「プロペラ後流」の影響により機首を左に向けようとする。  
(4) 上昇中「Pファクター」により機首を右に向けようとする。

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事である。

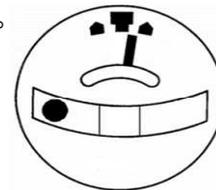
問 7 耐空性審査要領の速度の定義で誤りはどれか。  
(1) 「 $V_A$ 」とは、設計運動速度をいう。  
(2) 「 $V_{Lo}$ 」とは、着陸装置下げ速度（着陸装置を下げた状態で航空機が安全に飛行できる最大速度）をいう。  
(3) 「 $V_{NE}$ 」とは、超過禁止速度をいう。  
(4) 「 $V_{No}$ 」とは、構造上の最大巡航速度をいう。

- 問 8 バンク角45°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) 1.1
  - (2) 1.2
  - (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) 操縦者がかけてもよい範囲の荷重倍数は耐空類別ごとに定めてあり、これを制限荷重倍数という。
  - (2) 制限荷重に安全率(1.3)をかけたものを、終極荷重という。
  - (3) 制限荷重までは、構造に有害な残留変形を生じることはない。
  - (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 離陸滑走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) 外気温が高い時、あるいは標高の高い飛行場からの離陸はできるだけ避ける。
  - (3)  $C_L$ を小さくするために、フラップを下げる。
  - (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) 燃料混合比を濃くする。
  - (3) 吸気の温度、圧力を上げて末端ガスの温度を上げる。
  - (4) シリンダ温度を上げて末端ガスの温度を上げる。
- 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
- 問 14 二重点火方式について誤りはどれか。
- (1) 二重点火方式にする利点の1つは、一系統が故障した場合のバックアップである。
  - (2) 二重点火方式にすると、負荷が増すため出力が落ちる。
  - (3) 二重点火方式にすると、デトネーション防止に効果がある。
  - (4) 二重点火方式では各シリンダに対して2本の点火栓を備えている。
- 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 サークット・ブレーカについて誤りはどれか。
- (1) 過負荷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り、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	A4HH032270

◎ 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。

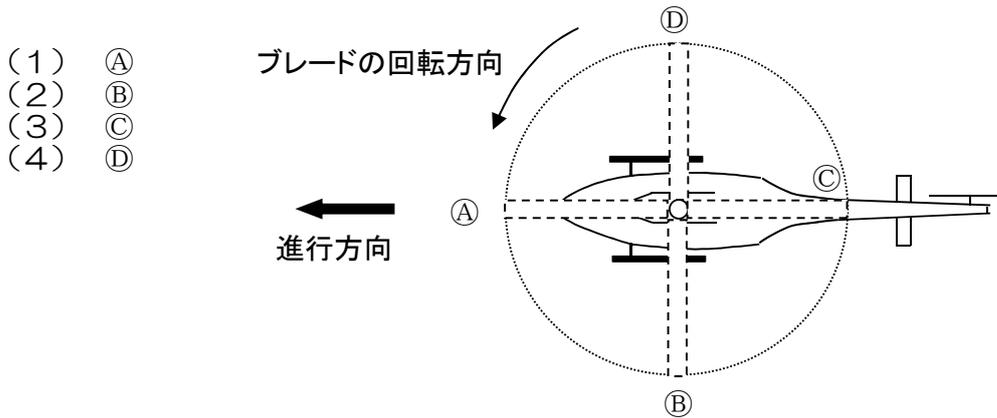
(2) 解答は「航空従事者学科試験答案用紙」(マークシート)に記入すること。

◎ 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。

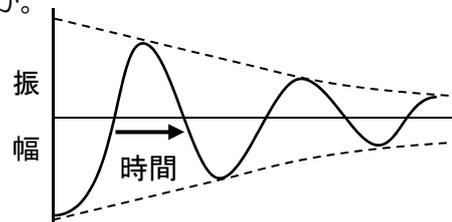
- 問 1 耐空性審査要領における定義で誤りはどれか。
- (1) 「指示対気速度 (IAS)」とは、海面上における標準大気断熱圧縮流の速度を表わすように、目盛りがつけてあり、かつ、対気速度計系統の誤差を修正していないピトー静圧式対気速度計の示す航空機をいう。
  - (2) 「ヘリコプタ」とは、ほぼ垂直な軸まわりに回転する1個以上の発動機駆動の回転翼による揚力及び推進力を得る回転翼航空機をいう。
  - (3) 「自動回転飛行」とは、回転翼航空機が運動中、その揚力を受持つ回転翼が完全に空力のみによって駆動される飛行状態をいう。
  - (4) 「ホバリング」とは、回転翼航空機にあって、対地速度零の飛行状態をいう。
- 問 2 耐空性審査要領における「超過禁止速度」を表すもので正しいものはどれか。
- (1)  $V_{NO}$
  - (2)  $V_{NE}$
  - (3)  $V_Y$
  - (4)  $V_{LE}$
- 問 3 ベルヌーイの定理等に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 「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。」とするものである。
  - (2) 翼が揚力を生ずるときの原理の1つである。
  - (3) 物体に対する流体の流れの速度が速いときは動圧は大きくなる。
  - (4) ピトー管は、動圧を測定している。
- 問 4 翼の発生する揚力に関係のある要素で誤りはどれか。
- (1) 飛行速度
  - (2) 翼面積
  - (3) 空気密度
  - (4) 重心位置
- 問 5 半関節型ハブに関する記述で誤りはどれか。
- (1) フェザリングヒンジとフラッピングヒンジを有する。
  - (2) シーソー型におけるマスト・バンピング発生の危険性がある。
  - (3) 地上共振を防止するためドラッグダンパーが用いられる。
  - (4) シーソー型としてテールロータにも広く用いられる。
- 問 6 高度-速度包囲線図 (H-V線図) に用いられる高度として正しいものはどれか。
- (1) 海拔高度
  - (2) 気圧高度
  - (3) 密度高度
  - (4) 対地高度

問 7 下図のヘリコプタで前進飛行中にサイクリック・スティックを右真横に操作したとき、ブレードのピッチ角が小さくなるのはどの位置か。



問 8 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

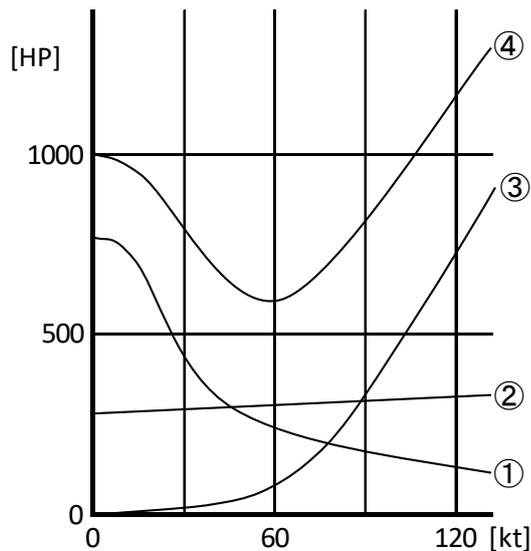


問 9 トルク効果に関する記述で正しいものはどれか。

- (1) メイン・ロータを駆動するエンジンのトルク  
(2) 胴体がメイン・ロータの回転方向と同じ方向に回転しようとする効果  
(3) テール・ロータを駆動するトランスミッションのトルク  
(4) 胴体がメイン・ロータの回転方向と反対方向に回転しようとする効果

問 10 下図は馬力と前進速度との関係を示した一例である。①～④のうち、全必要パワーを示しているものはどれか。

- (1) ①  
(2) ②  
(3) ③  
(4) ④



- 問 11 地面効果に関する記述で誤りはどれか。
- (1) ヘリコプタが地面から十分離れてホバリングしている場合に比べ、地表面近くでホバリングしている場合の方が低い出力でホバリングが可能な現象である。
  - (2) 地面効果がある状態をIGE、地面効果がない状態をOGEという。
  - (3) 地面からローター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。
  - (4) 地面効果は対気速度が増加するとその効果も増加する。
- 問 12 ダイナミック・ロール・オーバーに関する記述で誤りはどれか。
- (1) ダイナミック・ロール・オーバーとは、片方の降着装置が接地したまま、機体がこの接地点周りに回転する状態をいう。
  - (2) ダイナミック・ロール・オーバーの経過時間は極めて短時間であるため、これに関する知識がなければリカバリーは不可能といわれている。
  - (3) 不整地や柔らかな地面での離着陸はダイナミック・ロール・オーバーによる転覆の可能性が高くなる。
  - (4) 低い重心位置での離着陸はダイナミック・ロール・オーバーによる転覆の可能性が高くなる。
- 問 13 オートローテーション着陸に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 最小降下率速度を大きく下回っていると、十分なフレアー効果が期待できない。
  - (2) フレアーを行うことにより、降下率と対地速度を減少させる。
  - (3) フレアーアウト時の高度は、高いほど安全である。
  - (4) フレアーアウト後、コレクティブ・ピッチ・レバーを上げ、ロータの回転エネルギーを降下率の減少に転換させることによって着陸させる。
- 問 14 前進飛行中のヘリコプタのメイン・ロータ・ブレードの失速と圧縮性の影響に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 前進側ブレードの相対風が音速に達しなくとも、ブレード上面では衝撃波が発生することがある。
  - (2) 後退側ブレードの失速は飛行方向のほぼ真横を中心に起きるため、90度位相が遅れたブレード位置に力が働き、ロータディスクは前方へ傾いて予期しない機首下げ運動を引き起こす。
  - (3) 気温が低ければ音速は下がるため、一般的に高度が高ければ、前進側ブレードの圧縮性に対するマージンは小さくなる。
  - (4) 後退側ブレードの失速と判断した場合の修正操作は、直ちにコレクティブ・ピッチ・レバーをゆっくり下げて減速する。
- 問 15 マスト・バンピングが発生しやすい条件で誤りはどれか。
- (1) 高速飛行時にサイクリック・スティックを前方に大きく操作した場合
  - (2) 上昇中にコレクティブ・ピッチ・レバーを大きく下げた場合
  - (3) メイン・ロータの回転数が常用範囲を超えて高い場合
  - (4) 重心位置が飛行規程に定める限界を逸脱している場合

- 問 16 燃料系統の記述で誤りはどれか。
- (1) 燃料タンクとエンジンの高低差を利用した重力式と燃料ポンプで供給する動力式がある。
  - (2) 重力式燃料供給系統は、構造がシンプルで安全性が高いためタービンエンジンを装備した大型機にのみ用いられている。
  - (3) ドレーン・バルブは、燃料タンクの底に溜まった水や異物などを排出するために設けられている。
  - (4) ベントは、燃料タンク内の燃料の増減に応じてタンク内の空気と外気を流通させて燃料の補給、放出、エンジンへの供給を容易にするために設けられている。

- 問 17 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) スワッシュ・プレートの目的はロータブレードが回転中に生ずる前後方向の加速及び減速を吸収する。
  - (2) ステーションナリー・スワッシュ・プレートとローテティング・スワッシュ・プレートにより構成され、2つのスワッシュ・プレートは同時に回転する。
  - (3) ステーションナリー・スワッシュ・プレートは全方向に傾くことができるとともに垂直方向に動くことができる。
  - (4) ステーションナリー・スワッシュ・プレートにはサイクリックスティック及びアンチトルクペダル系統からのロッドが取り付けられている。

- 問 18 対気速度計の原理について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) 静圧を測定して指示する。
  - (3) 全圧を測定して指示する。
  - (4) 全圧と静圧との差により指示する。

- 問 19 気圧高度計に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 気圧高度計の気圧規正にはQNH、QNE、QFEの3つの方法がある。
  - (2) 気圧高度計は大気の絶対圧力を測定して、標準大気の圧力と高度の関係を用いて高度を知るものである。
  - (3) QNEセッティングとは滑走路上で高度計が、0ftを指示するようにセットするものである。
  - (4) QNHは気象機関が測定した値であり、管制機関を通じて入手することができる。

- 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 200cm
燃料	160kg	基準線後方 220cm
貨物	20kg	基準線後方 230cm
乗員	120kg	基準線後方 170cm

※ 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	A4CC042270

◎ 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 航空法施行規則第5条に定める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、10,000m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、5,000m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) 「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。
  - (2) 「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。
  - (3) 「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。
  - (4) 「航空機使用事業」とは、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の運送の行為の請負を行う事業をいう。
- 問 4 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、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。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、所有者に運用限界等指定書を交付することによつて行う。
  - (3) 航空機は、その受けている耐空証明において指定された航空機の種類又は通常運用の範囲内でなければ、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。但し、航空運送事業の用に供する航空機については、国土交通大臣が定める期間とする。
- 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及び住所に変更があった場合は変更登録を行う。
  - (3) 航空機の所有者に変更があった場合は移転登録を行う。
  - (4) 航空機の定置場に変更があった場合は移転登録を行う。
- 問 6 航空法第71条の3（特定操縦技能の審査等）に関する説明で誤りはどれか。
- (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するかどうかについて操縦技能審査員が行う審査である。
  - (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3年である。
  - (4) この審査のうち実技審査は、その全部又は一部を模擬飛行装置又は飛行訓練装置を使用して行うことができる。

- 問 7 技能証明の限定及び技能証明の要件に関する記述で正しいものはどれか。  
 (1) 技能証明の限定は、実地試験に使用される航空機により行われる。  
 (2) 操縦士の技能証明があれば、航空機の種類は問わず機長として操縦ができる。  
 (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誤りはどれか。  
 (1) 本邦内の地点と本邦外の地点との間において航行を行う場合（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。  
 (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5と判定された場合、有効期間は6年である。
- 問 9 自家用操縦士の航空身体検査証明の有効期間について誤りはどれか。  
 (1) 交付日における年齢が25歳の場合、5年  
 (2) 交付日における年齢が45歳の場合、2年  
 (3) 交付日における年齢が55歳の場合、2年  
 (4) 交付日における年齢が65歳の場合、1年
- 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) 航空機の限界事項  
 (2) 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  
 (3) 通常の場合における操縦方法  
 (4) 航空機の騒音に関する事項
- 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 航空法施行規則第151条に定める航空機に装備する救急用具と点検期間の組み合わせで正しいものはどれか。  
 (1) 非常信号灯、携帯灯及び防水携帯灯 : 80日  
 (2) 救命胴衣、これに相当する救急用具及び救命ポート : 160日  
 (3) 救急箱 : 60日  
 (4) 航空機用救命無線機 : 18月
- 問 13 航空法第76条（報告の義務）に基づき、機長が国土交通省令で定めるところにより国土交通大臣にその旨を報告しなければならない内容で誤りはどれか。  
 (1) 他の航空機による物件との異常接近  
 (2) 航空機による人の死傷又は物件の損壊  
 (3) 航空機の墜落、衝突又は火災  
 (4) 他の航空機との接触

- 問 14 飛行の進路が交差し、又は接近する場合における航空機相互間の進路権に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 物件を曳航している航空機は、滑空機及び飛行船に対し進路権を有する。
  - (2) 飛行中の同順位の航空機相互間にあつては、他の航空機を右側に見る航空機が進路を譲らなければならない。
  - (3) 前方に飛行中の航空機を他の航空機が追い越そうとする場合（上昇又は降下による追越を含む。）には、後者は、前者の右側を通過しなければならない。
  - (4) 進路権を有する航空機は、その進路及び速度を維持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      | : 160kt |
| (2) 過給機付きピストン発動機を装備する航空機 | : 200kt |
| (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92条（操縦練習飛行等）に定める航空交通管制区又は航空交通管制圏において行ってはならない飛行で誤りはどれか。（国土交通大臣の許可を受けた場合を除く。）
- (1) 操縦技能証明を受けていない者が航空機に乗り組んで操縦の練習をする飛行
  - (2) 操縦技能証明を有する者が当該操縦技能証明について限定をされた範囲の航空機以外の航空機に乗り組んで操縦の練習をする飛行
  - (3) 航空機の姿勢をひんぱんに変更する飛行
  - (4) 航空機を急激に速度を変更する飛行
- 問 17 航空交通管制圏及び航空交通情報圏における飛行に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 航空交通管制圏においては、当該航空交通管制圏に係る空港等からの離陸及びこれに引き続く飛行並びに当該航空交通管制圏に係る空港への着陸及びその着陸のための飛行以外の飛行を行ってはならない。ただし、国土交通大臣の許可を受けた場合は、この限りではない。
  - (2) 航空交通管制圏においては、国土交通大臣が安全かつ円滑な航空交通の確保を考慮して、離陸若しくは着陸の順序、時機若しくは方法又は飛行の方法について与える指示に従って航行しなければならない。
  - (3) 航空交通管制圏に係る空港等からの離陸及び当該航空交通管制圏におけるこれに引き続く上昇飛行を行う場合は、国土交通大臣に連絡した上、この航行を行わなければならない。
  - (4) 航空交通情報圏において航行を行う場合は、当該空域における他の航空機の航行に関する情報を入手するため、国土交通大臣に連絡した上、与えられた指示に従って航行を行わなければならない。
- 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) 使用する無線設備
  - (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予定燃料量

- 問 19 航空法第94条ただし書き（特別有視界飛行方式による飛行）の許可を受けて管制圏等を飛行する場合の飛行の方法のうち、誤りはどれか。
- (1) 雲から離れて飛行すること。
  - (2) 地表又は水面を引き続き視認できる状態で飛行すること。
  - (3) 飛行視程を1,500メートル以上に維持して飛行すること。
  - (4) 特別管制空域を飛行する場合は、航空交通管制用自動応答装置を作動させること。

- 問 20 航空法施行規則第174条（最低安全高度）の条文中（a）～（d）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（a）mの範囲内の最も高い障害物の上端から（b）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（c）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（d）m以上の高度

	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	600	300	150	150
(2)	600	150	150	150
(3)	600	150	150	300
(4)	600	300	150	300

# 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	CCCC052270

◎ 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）124.5MHzで航空機または救難用船舶向けに独自の信号音を送信する。  
（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）又は最寄りのATS機関に通報すること。
- 問 2 捜索救難の措置基準「警戒の段階」について誤りはどれか。  
（1）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  
（2）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  
（3）第1段通信捜索で当該航空機の情報明らかでない場合  
（4）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機と連絡がとれなかった場合
- 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、航空交通業務機関に通報する内容で誤りはどれか。  
（1）航空機（自機）の呼出符号  
（2）遭難信号を受信した旨  
（3）遭難信号受信地点および針路  
（4）その他遭難信号に関する情報
- 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緊急用周波数を使用してもよい。  
（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）緊急用周波数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）ノータム：航空路誌改訂版または航空路誌補足版では包含できない運航情報はノータムとして発行される。  
（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、原則として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通報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通報することが望ましい。  
（3）飛行開始する前に通報することが困難と認められる場合には離陸後5分以内に速やかに通報する。  
（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る飛行計画に記載する所要時間で正しいものはどれか。  
(1) 離陸後、目的空港等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、目的空港等に着陸するまでの所要時間  
(3) 離陸後、目的空港等の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場合「S」と記入した。  
(2) 出発飛行場にICAO 4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）について正しいものはどれか。  
(1) 飛行場管制業務を行っている。  
(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) スペシャルVFRの許可を中継する。  
(4) 滑走路の状況、気象情報、トラフィックの状況等の情報を提供する。
- 問 11 広域対空援助局（AEIS）に関する記述で誤りはどれか。  
(1) 新千歳、東京、福岡、鹿児島および那覇の空港事務所にのみ設置されている。  
(2) コールサインは「インフォメーション」が使用される。  
(3) 航空機からの要求に応じた気象情報、航空情報の提供を行っている。  
(4) 一部の情報（NOTAM、PIREP、火山情報等）については、VHFおよび衛星データリンクでも提供されている。
- 問 12 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) 気象情報  
(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) 航空機の衝突予防指示
- 問 13 管制圏を飛行中、飛行場管制所から「JOIN RIGHT TRAFFIC」と指示された場合の飛行で、正しいものはどれか。  
(1) 左側の他機に注意しながら飛行した。  
(2) 左側の先行機に続いて場周経路に入った。  
(3) 右旋回の場周経路に入った。  
(4) 右旋回をして最寄りの場周経路に入って待機した。
- 問 14 通信の一般用語「CORRECTION」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) 航空機局が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 航空機が地上にある場合「滑走路の外へ出よ」を意味する指向信号灯の種類で正しいのはどれか。  
(1) 緑色と赤色の交互閃光  
(2) 赤色の閃光  
(3) 赤色の不動光  
(4) 白色の閃光
- 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) 空港等が計器気象状態でなければ許可が発出されない。  
(2) 雲から離れて飛行しなければならない。  
(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 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) 無線電話機故障・・・・・・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アドバイザー業務について誤りはどれか。  
(1) ターミナル・レーダ管制業務の行われている空港で24時間提供されている。  
(2) レーダー交通情報の提供を実施している。  
(3) 当該機の位置情報の提供を実施している。  
(4) 当該機の要求に基づくレーダー誘導を実施している。

# 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	A4CC012270

◎ 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。

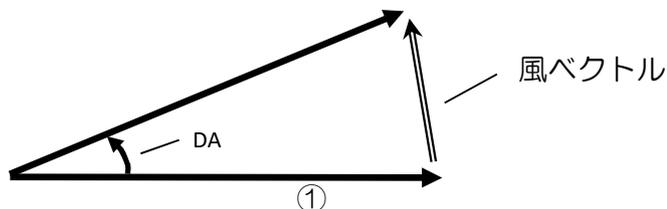
FROM	TO	ALT (ft)	TAS (kt)	WIND	TC	WCA	TH	VAR	MH	DEV	CH	GS (kt)	DIST(nm) ZONE / CUM	TIME ZONE / CUM
A	B	5500	120	210/20	170			6W		0			55 /	/
B	C	5500	120	200/30	130			5W		1E			98 /153	/
C	D	5500	120	170/20	150			5W		2E			75 /228	/

- 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) 98 kt  
 (2) 105 kt  
 (3) 112 kt  
 (4) 134 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) 133°  
 (2) 137°  
 (3) 143°  
 (4) 148°
- 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) + 4°  
 (2) + 7°  
 (3) - 4°  
 (4) - 7°
- 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) 37分  
 (2) 40分  
 (3) 45分  
 (4) 50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) 2時間03分  
 (2) 2時間06分  
 (3) 2時間09分  
 (4) 2時間12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28 nmまでを飛行するのに16分00秒を要した。このときのGSに最も近いものはどれか。  
 (1) 105 kt  
 (2) 110 kt  
 (3) 115 kt  
 (4) 120 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) 120 kt  
 (4) 126 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の接線は直交している。
  - (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の方向を、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は増加する。
  - (3) 外気温度が低くなるとTASは減少する。
  - (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) 磁北と羅北のなす角を自差という。

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