

# 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     | CCCC051670 |

◎ 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 次の通信のうち優先順位が最も低いものはどれか。
- (1) 遭難通信
  - (2) 航行援助に関する通信
  - (3) 航空交通管制に関する通信
  - (4) 航空機の運航に関する通信
- 問 2 航空保安無線施設の説明で誤りはどれか。
- (1) ILS(instrument landing system) は最終進入中の航空機に滑走路に対する正確な進入経路と降下角を示す施設である。
  - (2) DME(distance measuring equipment) は、航空機までの距離を測定しレーダー画面上に表示する装置である。
  - (3) TACAN (tactical air navigation)の方位信号の作動原理はVORのそれとはまったく異なったものであるが機上DME装置によってこの施設をDME局として利用できる。
  - (4) VOR(VHF omni-directional radio range) は超短波全方向式無線標識施設であり、基本信号と方位による可変信号とを発射している。
- 問 3 航空機による遭難呼び出し及び遭難通信の最初の送信に原則として使用される周波数で正しいものはどれか。
- (1) 121.50 MHz
  - (2) 243.0 MHz
  - (3) 現在使用中の指定された周波数
  - (4) 122.60 MHz
- 問 4 有視界飛行方式で飛行する場合で、通過時に管制機関の許可が必要とされるものはどれか。
- (1) 航空交通管制圏
  - (2) 航空交通情報圏
  - (3) ターミナルコントロールエリア
  - (4) 民間訓練試験空域
- 問 5 有視界飛行方式において、飛行計画に記載する移動開始時刻について正しいものはどれか。
- (1) 離陸予定時刻
  - (2) 搭乗予定時刻
  - (3) ブロックアウト（ランブアウト）の予定時刻
  - (4) 離陸滑走開始予定時刻
- 問 6 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) 空港等が有視界気象状態であっても飛行中、有視界気象状態が維持できない場合で特別有視界飛行方式の基準を満たすときは操縦者からの要求により許可が発出される。
  - (2) 雲から離れて飛行しなければならない。
  - (3) 飛行視程1,000m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 7 福岡FIR内を飛行する航空機における高度計規正方式について誤りはどれか。
- (1) 出発地のQNHが入手できない場合は29.92inHgをセットする。
  - (2) 離陸前にタワー等からQNHを入手した場合は当該QNHをセットする。
  - (3) 平均海面上14,000ft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14,000ft以上はQNEをセットする。

- 問 8 有視界飛行方式における通信機故障の対処について誤りはどれか。  
(1) 受信機のみが考えられるので一方送信を行う。  
(2) VFRを維持して着陸できる最寄りの飛行場に着陸する。  
(3) 周波数切り換え直後であれば前の周波数に戻す。  
(4) トランスポンダーを7500にセットする。
- 問 9 MH 020° でMC 030° を飛行中「Traffic, one o'clock」との情報を管制機関より受けた場合、当該航空機は自機の機首方位からどの方向に見えるか。  
(1) 右30度前方  
(2) 右40度前方  
(3) 正面  
(4) 左10度前方
- 問 10 航空情報サーキュラー（AIC）の説明で誤りはどれか。  
(1) 情報の性質又は時期的な理由から航空路誌への掲載又はノータムの発行に適さない航空情報が記載される。  
(2) 法律、規則、方式又は施設に関する大幅な変更についての長期的予報が記載される。  
(3) 直ちに周知しなければならない重要なAICはチェックリストに赤線が付される。  
(4) チェックリストは年1回発行される。
- 問 11 航空機局の無線電話呼出符号（コールサイン）について誤りはどれか。  
(1) 通信を設定するときは完全なコールサインを使用しなければならない。  
(2) 航空機局が通信設定時に使用したコールサインが完全なコールサインと異なっていた場合でも、管制機関等は航空機局が使用したコールサインによって応答する。  
(3) 通信が設定されたのち混乱の生ずるおそれがない場合、管制機関は航空機局のコールサインを簡略化することができる。  
(4) 航空機局は管制機関からコールサインを簡略化された場合でも、完全なコールサインを使用して応答しなければならない。
- 問 12 送信要領について誤りはどれか。  
(1) 通信の設定（呼び出し及び応答）に引き続いて交信が行われる場合で、混同のおそれがないときは相手局（管制機関等）の呼出符号の送信を省略することができる。  
(2) 通信の設定が行われた後の交信で混同あるいは誤解のおそれがないときは、「ROGER」、「OVER」の用語の送信を省略することができる。  
(3) 一回の交信が終了し通信が継続されている場合において、再度同一管制機関を同一周波数で呼び出す場合でも、通信の設定を行わなければならない。  
(4) 送信は原則として標準的な通信の用語を使用し、用語以外の通常会話で送信する場合も簡潔に行うことが肝要である。
- 問 13 通信の一般用語「CORRECTION」の意義で正しいものはどれか。  
(1) そのとおりです。  
(2) 送信に誤りがありました。正しくは……です。  
(3) ちがいます。承認されません、または正しくありません。  
(4) 送信した通報は取り消して下さい。
- 問 14 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) 口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 15 生存者の使用する対空目視信号の記号で「X」の意味する通報はどれか。  
(1) 援助を要する。  
(2) 否定  
(3) 医療援助を要する。  
(4) この方向に前進中
- 問 16 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 17 オプションアプローチの許可について誤りはどれか。  
(1) 「CLEARED OPTION」の用語が用いられる。  
(2) 「ストップアンドゴー」は含まれる。  
(3) 「着陸」は含まれる。  
(4) 「ローアプローチ」は含まれない。
- 問 18 遭難通信について誤りはどれか。  
(1) 遭難信号「MAYDAY（なるべく3回）」に引き続き行う。  
(2) 緊急用周波数以外を使用してはならない。  
(3) 遭難通信を行った航空機が遭難状態を脱したときはできるだけ速やかに、遭難通信を行った周波数で遭難状態取消しの通報を送信する。  
(4) 他の全ての通信に対して絶対的な優先権をもっている。
- 問 19 指向信号灯について誤りはどれか。  
(1) 「緑色および赤色の交互閃光」は「注意せよ」を意味する。  
(2) 飛行中の航空機に対する「赤色の閃光」は「着陸してはならない」を意味する。  
(3) 地上において「白色の閃光」を受けた場合は、その場で待機する。  
(4) 飛行場管制業務の行われている空港等で使用される。
- 問 20 「警戒の段階」について正しいものはどれか。  
(1) 拡大通信捜索開始後1時間を経ても当該航空機の情報が明らかでない場合に発動される。  
(2) 航空機の航行性能が悪化した但不時着のおそれがある程でない旨の連絡があった場合に発動される。  
(3) 位置通報が予定時刻から30分過ぎてもない場合に発動される。  
(4) 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に発動される。

# 航空従事者学科試験問題 P22

|    |                |        |            |
|----|----------------|--------|------------|
| 資格 | 自家用操縦士(動滑)(上滑) | 題数及び時間 | 20題 40分    |
| 科目 | 航空気象〔科目コード:02〕 | 記号     | A4GM021670 |

◎ 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。

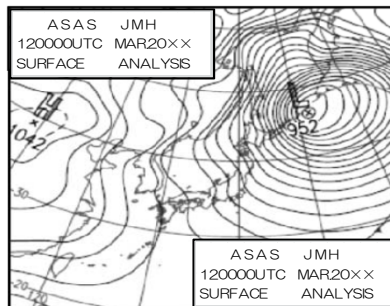
「受験番号」、「受験番号のマーク」、「科目コード」及び「科目コードのマーク」の何れかに誤りがあると、コンピュータによる採点処理が不可能となるので当該科目は不合格となります。

(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 右の地上天気図における解析時刻で正しいものはどれか。ただし日本の日時とする。
- (1) 11日15時00分
  - (2) 11日21時00分
  - (3) 12日03時00分
  - (4) 12日09時00分



- 問 2 地上天気図に表される下の前線の記号で正しいものはどれか。
- (1) 温暖前線
  - (2) 寒冷前線
  - (3) 閉塞前線
  - (4) 停滞前線



- 問 3 沈降性逆転について正しいものはどれか。
- (1) 内陸部では、風の弱い晴天時に夜間の放射冷却により逆転層が形成される。
  - (2) 高気圧圏内では、上空の空気が下降することにより、上空に逆転層が形成される。
  - (3) 寒気の上に暖気の移流がある場合に逆転層が形成される。
  - (4) 大気の流れの強い空気層があり、その上に流れの弱い空気層がある場合、流れの弱い層との間に逆転層が形成される。

- 問 4 北半球での高気圧周りの風向について正しいものはどれか。
- (1) 反時計回りに吹き出す。
  - (2) 反時計回りに吹き込む。
  - (3) 時計回りに吹き出す。
  - (4) 時計回りに吹き込む。

- 問 5 露点温度について誤りはどれか。
- (1) 一定気圧の空気の温度を下げたとき、露を結びはじめるときの温度である。
  - (2) 一定気圧の空気の温度を下げ露点温度に達したときの相対湿度は100%である。
  - (3) 一定気圧の空気の温度を下げ露点温度に達したときでも飽和しているとはいえない。
  - (4) 気温と露点温度の差が大きいときは、空気が乾燥しているといえる。

- 問 6 暖気団の特性について誤りはどれか。
- (1) 気流は滑らかである。
  - (2) 安定度は不安定な気温減率である。
  - (3) 視程は悪い。
  - (4) 雲形は層雲系である。

- 問 7 水分の変化において液体から気体に変化するときに吸収する熱量で正しいものはどれか。
- (1) 気化熱
  - (2) 融解熱
  - (3) 凝結熱
  - (4) 昇華熱

- 問 8 寒冷前線通過後の一般的な気象現象で正しいものはどれか。
- (1) 雲量の増加
  - (2) 気圧の上昇
  - (3) 気温の上昇
  - (4) 視程の悪化

- 問 9 気温の日変化について誤りはどれか。  
(1) 14時頃が最高となり、日出頃が最低となる。  
(2) 最低最高温度の差は、岩石や裸地の地面近くでは小さい。  
(3) 最低最高温度の差は、水深の深い水面上では小さい。  
(4) 1,500m以上の高度では昼夜の気温差はほとんどない。
- 問 10 下記のMETARにおいて、報じられた時刻のシーリング（雲高）で正しいものはどれか。  
RJOA 210400Z 29011KT 9999 -SHSN FEW007 SCT015 BKN025  
02/M03 Q1015  
(1) 700ft  
(2) 1500ft  
(3) 2500ft  
(4) 9999ft
- 問 11 海陸風について誤りはどれか。  
(1) 一般風が弱い場合にはっきりと現れる。  
(2) 日中に海から陸に向かう気流を陸風、夜間に陸から海に向かう風を海風という。  
(3) 日本では随所に見られ、瀬戸内沿岸地方が代表的である。  
(4) 地上天気図における気圧場と無関係な風向である。
- 問 12 地上天気図で等圧線の間隔が狭いときに予想される気象現象で正しいものはどれか。  
(1) 海陸風  
(2) 霧  
(3) 強い風  
(4) ひょう
- 問 13 発達した積乱雲の近くで予想される気象現象で誤りはどれか。  
(1) 後方乱気流  
(2) 落雷  
(3) ひょう  
(4) ダウンバースト
- 問 14 山岳波について誤りはどれか。  
(1) 山頂高度付近に逆転層が大きい安定層があり、山脈に直角に近い風向で風速が強いときに発生する。  
(2) 大気が湿っていればロール雲ができ山岳波の存在を知ることができる。  
(3) 圏界面付近まで乱流のあるケースもある。  
(4) 山の風下にできるロール雲近辺は気流が安定している。
- 問 15 サーマルについて誤りはどれか。  
(1) 強いサーマルが発生する砂地や岩石の多いところは比熱が大きい。  
(2) 地表面の熱特性が同じでも、平地と斜面でサーマルの発生度合いが異なることがある。  
(3) サーマルの発生は晴天日の昼下がりの時間が最も多い。  
(4) サーマルは上昇中、風下に傾斜する。
- 問 16 温暖型移動性高気圧について誤りはどれか。  
(1) すぐ天気が悪くなる。  
(2) 一般的に春・秋頃に多く現れる。  
(3) 背が高い。  
(4) 移動速度が遅い。

- 問 17 風向の違う風がぶつかることによって発生する上昇気流で正しいものはどれか。
- (1) コンバージェンス
  - (2) サーマル
  - (3) リッジ
  - (4) ウェーブ
- 問 18 850hPa天気図の説明として誤りはどれか。
- (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 19 METARにおいて「もや」を表す記号として正しいものはどれか。
- (1) HZ
  - (2) BR
  - (3) FG
  - (4) VA
- 問 20 運航用飛行場予報（TAF）で使用される変化指示符BECMGについての説明で、正しいものはどれか。
- (1) 気象状態の一時的変化が頻繁に、または時々発生する場合に使用される。
  - (2) 変化した時間が1時間以上続き、再び変化前の気象状態に戻る場合に使用される。
  - (3) 重要な天気現象が終息すると予想される場合に使用される。
  - (4) 変化のはじまる時刻から終わる時刻内に規則的に、またはこの期間内のある時刻に不規則に変化し、その後は変化後の状態が続く場合に使われる。



# 航空従事者学科試験問題 P26

|    |                |        |            |
|----|----------------|--------|------------|
| 資格 | 自家用操縦士(動滑)(上滑) | 題数及び時間 | 20題 40分    |
| 科目 | 航空工学〔科目コード:03〕 | 記号     | A4GM031670 |

◎ 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。

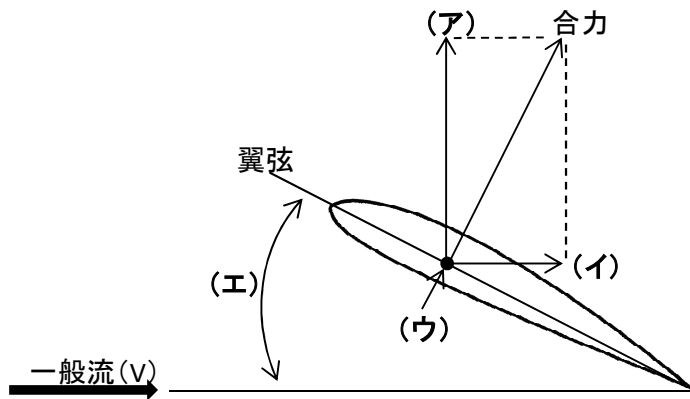
「受験番号」、「受験番号のマーク」、「科目コード」及び「科目コードのマーク」の何れかに誤りがあると、コンピュータによる採点処理が不可能となるので当該科目は不合格となります。

(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 標準大気に関する記述で誤りはどれか。
- (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 $0^{\circ}\text{C}$ であること。
  - (3) 海面上における気圧が、水銀柱 $760\text{ mm}$ であること。
  - (4) 海面上から温度が $-56.5^{\circ}\text{C}$ になるまでの温度の勾配は $-0.0065^{\circ}\text{C/m}$ であり、それ以上の高度では零であること。
- 問 2 翼に作用する空気力の図についての説明で誤りはどれか。
- (1) 一般流 (V) に対し垂直方向成分の力 (ア) は誘導抗力である。
  - (2) 一般流 (V) に対し平行成分の力 (イ) は抗力である。
  - (3) 合力の作用点 (ウ) を風圧中心という。
  - (4) 一般流 (V) の方向と翼弦とのなす角度 (エ) を迎え角という。



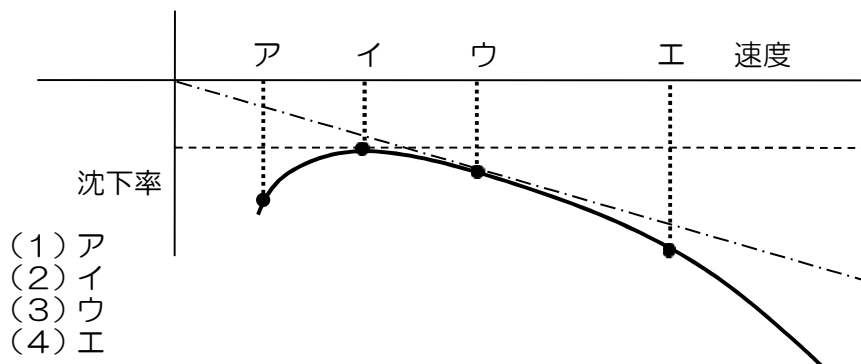
- 問 3 揚力について正しいものはどれか。
- (1) 揚力は速度に反比例する。
  - (2) 揚力は揚力係数に反比例する。
  - (3) 揚力は空気密度に比例する。
  - (4) 揚力は気圧高度に比例する。
- 問 4 失速の兆候として現れるもので誤りはどれか。
- (1) スピン
  - (2) 低い速度表示
  - (3) 空気流によって生じるノイズの減少
  - (4) バフエット
- 問 5 翼の平面形に関する特徴について誤りはどれか。
- (1) 後退翼は、後退角が大きいほど翼端失速を起こしやすい。
  - (2) 先細翼 (テーパ翼) は、翼面積が同じ矩形翼より抗力が小さい。
  - (3) 矩形翼は、失速特性が悪いが同等の大きさの楕円翼より誘導抗力が小さい。
  - (4) 前進翼は、翼の取り付け部をコックピット後方においたまま揚力発生部を前方に移動するために用いられる。
- 問 6 翼面積が同じで翼幅を2分の1倍にした場合のアスペクト比 (縦横比) で正しいものはどれか。
- (1) 2倍になる。
  - (2)  $1/2$ になる。
  - (3) 4倍になる。
  - (4)  $1/4$ になる。

- 問 7 全ての滑空機に装備しなければならない計器の組み合わせで正しいのはどれか。  
 (1) 対気速度計1個と高度計1個  
 (2) 対気速度計1個と昇降計1個  
 (3) 対気速度計1個と外気温度計1個  
 (4) 対気速度計1個と磁気方向指示器1個

- 問 8 誘導抗力について正しいものはどれか。  
 (1) 誘導抗力とは翼の形状抗力のことである。  
 (2) アスペクト比を大きくすると誘導抗力は大きくなる。  
 (3) 迎え角を大きくすると誘導抗力は大きくなる。  
 (4) 誘導抗力とは翼に作用する摩擦抗力のことである。

- 問 9 機体に装備された対気速度計が表す速度はどれか。  
 (1) 真対気速度 : TAS  
 (2) 較正対気速度 : CAS  
 (3) 等価対気速度 : EAS  
 (4) 指示対気速度 : IAS

- 問 10 次の性能曲線で表される性能を持った滑空機の最小沈下速度で正しいものはどれか。



- 問 11 エア・ブレーキ (ダイブ・ブレーキ、スポイラー) について正しいものはどれか。  
 (1) 主翼に装備され、抗力を増大し揚力を減少させる。  
 (2) ラダーペダルを両足で踏み込むことにより作動させる。  
 (3) 離陸中止時や着陸接地後にだけ使用できる。  
 (4) 滑空比を変えず速度だけを減らすことができる。

- 問 12 重心位置が前方へ移動した場合の飛行特性の変化で正しいものはどれか。  
 (1) 縦の安定性が低下する。  
 (2) 縦の操縦性が低下する。  
 (3) 低速時に機首上げの傾向が強まり、安定性が低下する。  
 (4) トリムをダウン方向にセットする必要がある。

- 問 13 耐空性審査要領に定められている速度の定義で誤りはどれか。  
 (1)  $V_{S1}$ とは所定の形態の失速速度をいう。  
 (2)  $V_W$ とは設計飛行機曳航速度をいう。  
 (3)  $V_A$ とは設計運動速度をいう。  
 (4)  $V_{NE}$ とは超過禁止速度をいう。

問 14 マクレディ・リングに関する説明で正しいものはどれか。

- (1) どの滑空機でも同じリングを使用する。
- (2) 昇降計に取り付けて使用する。
- (3) 速度計に取り付けて使用する。
- (4) 高度計に取り付けて使用する。

問 15 機体重量が減少したときの飛行性能の変化について誤りはどれか。

- (1) 失速速度が小さくなる。
- (2) 最良滑空速度が小さくなる。
- (3) 最小沈下速度は小さくなる。
- (4) 最良滑空比が大きくなる。

問 16  $CL/C_D$  (揚抗比) が最大となる速度で滑空したとき、正しいものはどれか。

- ただし、 $CL$  は揚力係数、 $C_D$  は抗力係数とする。
- (1) 最良滑空速度となる。
  - (2) 最小沈下速度となる。
  - (3) 超過禁止速度となる。
  - (4) 失速速度となる。

問 17 アドバース・ヨーについての文章の下線部 (1) ~ (4) で、誤りはどれか。

アドバース・ヨーは、エルロンを操作したときの抗力差が原因で発生する。左旋回するとき、操縦桿を左に倒すと (1) 左エルロンは上がり、右エルロンは下がる。 そのとき下がったエルロンの方が、上がったエルロンより抗力が増え、旋回と反対方向に (2) ヨーイングが起こる。 これをアドバース・ヨーと呼ぶ。アドバース・ヨーを打ち消して、スムーズな旋回を行うためには (3) エレベータを使う必要がある。 また、エルロンの上下の作動角度を変える (4) 差動補助翼を取り入れアドバース・ヨーを減らす ような設計もなされている。

問 18 動翼に装備されているマス・バランスの目的として正しいものはどれか。

- (1) 巡航時の3舵のバランスをとる。
- (2) 操舵力の軽減に役立てる。
- (3) 動翼のフラッタを防止する。
- (4) 翼とタブをリンクで結び、舵面を動かすとタブが舵面と逆の方向に動く。

問 19 対気速度計における黄色標識 (三角印) について正しいものはどれか。

- (1) 水バラストを除く重量における最小操縦速度
- (2) 最小重量における最小進入速度
- (3) 水バラストを除く最大重量における推奨される最小進入速度
- (4) 最良上昇率速度

問 20 重量500kg、重心位置が基準線後方10cmの滑空機の重心位置を、あと5cm後方に移したい。荷物室に何kgの荷物を積載すればよいか。ただし、荷物室の位置は基準線後方140cmとする。

- (1) 10kg
- (2) 15kg
- (3) 20kg
- (4) 25kg

# 航空従事者学科試験問題

P28

|    |                 |        |            |
|----|-----------------|--------|------------|
| 資格 | 自家用操縦士(動滑)(上滑)  | 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     | A4GM041670 |

◎ 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）について、（1）～（4）のうち誤りはどれか。

この法律は、（1）の規定並びに同条約の（2）として採択された標準、方式及び手続きに準拠して、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、並びに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（3）の利便の増進を図ること等により、航空の発達を図り、もつて（4）を増進することを目的とする。

- (1) 国際民間航空条約
- (2) 附属書
- (3) 運航者
- (4) 公共の福祉

問 2 航空法第2条（定義）で定める「航空業務」の内容で正しいものはどれか。

- (1) 運航管理の業務
- (2) 航空機への給油業務
- (3) 航空機に乗り組んで行うその運航
- (4) 航空機に乗り組んで行う客室業務

問 3 次の滑空機のうち耐空証明を行わないのはどれか。

- (1) 初級滑空機
- (2) 中級滑空機
- (3) 曳航装置付き動力滑空機
- (4) 曳航装置なし動力滑空機

問 4 3,000m未満の高度で管制区、管制圏及び情報圏を飛行する航空機に適合する有視界気象状態の条件で誤りはどれか。

- (1) 飛行視程が5,000m以上であること。
- (2) 航空機からの垂直距離が上方に300mである範囲内に雲がないこと。
- (3) 航空機からの垂直距離が下方に300mである範囲内に雲がないこと。
- (4) 航空機からの水平距離が600mである範囲内に雲がないこと。

問 5 航空従事者が技能証明の取り消し等を命じられる場合について誤りはどれか。

- (1) 航空法に違反したとき
- (2) 航空法に基く処分に違反したとき
- (3) 航空従事者としての職務を行うに当り、非行又は重大な過失があったとき
- (4) 航空身体検査基準に適合しなくなったとき

問 6 航空法第70条（酒精飲料等）で規定する次の文章の空欄（ア）～（エ）に入る言葉の組み合わせで正しいものはどれか。

（ア）は、酒精飲料又は（イ）その他の薬品の影響により航空機の（ウ）ができないおそれがある間は、その（エ）を行ってはならない。

- | （ア）        | （イ） | （ウ）   | （エ）    |
|------------|-----|-------|--------|
| (1) 運航乗務員  | 睡眠剤 | 正常な運航 | 航空機の運航 |
| (2) 航空機乗組員 | 麻酔剤 | 正常な運航 | 航空業務   |
| (3) 操縦士    | 麻酔剤 | 操縦    | 航空機の操縦 |
| (4) 航空機乗組員 | 睡眠剤 | 操縦    | 航空業務   |

問 7 技能証明を有していない者が、操縦教員の監督の下に操縦練習を行った場合に、飛行経歴は誰によって証明されなければならないか。

- (1) 操縦練習を行った者
- (2) 航空機の所有者
- (3) 操縦練習の監督者
- (4) 国土交通大臣

- 問 8 航空機の登録についての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) 変更登録とは、登録航空機について所有者の氏名又は名称及び住所を変更した場合に行う登録をいう。  
 (3) 更新登録とは、登録航空機について所有者の氏名又は名称及び住所を更新した場合に行う登録をいう。  
 (4) 移転登録とは、登録航空機について所有者の変更があった場合に行う登録をいう。
- 問 9 航空法第2条（定義）で定める「航空保安施設」が航空機の航行を援助する方法で誤りはどれか。  
 (1) 電波  
 (2) 灯光  
 (3) 色彩  
 (4) 音声
- 問 10 航空法第71条の3（特定操縦技能の審査等）の規定により、機長として航空機に乗り組んで操縦を行おうとする場合は、操縦を行おうとする日前国土交通省令で定める期間内に特定操縦技能審査を受け合格していなければならないが、その期間で正しいものはどれか。  
 (1) 1年  
 (2) 2年  
 (3) 3年  
 (4) 4年
- 問 11 航空灯火の種類で誤りはどれか。  
 (1) 航空灯台  
 (2) 飛行場灯火  
 (3) 駐機場表示灯  
 (4) 航空障害灯
- 問 12 滑空機用航空日誌に記載すべき事項の飛行に関する記録で誤りはどれか。  
 (1) 地上補助責任者の氏名  
 (2) 飛行目的  
 (3) 飛行の時間又は回数  
 (4) 滑空機の飛行の安全に影響のある事項
- 問 13 航空法第59条（航空機に備え付ける書類）で定める書類のうち滑空機に必ず搭載しなければならないものはどれか。  
 (1) 航空機登録証明書  
 (2) 耐空証明書  
 (3) 航空日誌  
 (4) 特になし
- 問 14 航空法第76条（報告の義務）に関して、報告しなければならない場合で誤りはどれか。  
 (1) 飛行中、住宅火災を発見した。  
 (2) 火山の爆発その他の地象又は水象の激しい変化に遭遇した。  
 (3) 気流の擾乱その他の異常な気象状態に遭遇した。  
 (4) 航空保安施設の機能の障害を発見した。
- 問 15 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 : 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 : 60日  
 (3) 救急箱 : 60日  
 (4) 携帯灯 : 60日

- 問 16 航空法第73条の2（出発前の確認）で定める機長が出発前に確認しなければならない事項で該当しないものはどれか。
- (1) 当該航空機及びこれに装備すべきものの整備状況
  - (2) 航空機が滑空機を曳航する場合の安全上の基準
  - (3) 当該航行に必要な気象情報
  - (4) 積載物の安全性
- 問 17 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) レーダーサービス等を受けている場合は見張りの義務はない。
  - (2) 雲が多い所を飛行中は見張りの義務はない。
  - (3) 当該航空機外の物件を視認できない気象状態のとき以外は見張りをしなければならない。
  - (4) 夜間飛行中は見張りの義務はない。
- 問 18 航空法第79条（離着陸の場所）の規定により、陸上にあつては空港等以外の場所において国土交通大臣の許可を受けることなく離陸し、又は着陸することが出来る航空機はどれか。
- (1) 飛行機
  - (2) 回転翼航空機
  - (3) 飛行船
  - (4) 滑空機
- 問 19 航空法施行規則で定める進路権に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 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。
  - (2) 正面又はこれに近い角度で接近する飛行中の同順位の航空機相互間にあつては、互に進路を右に変えなければならない。
  - (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、その進路及び高度を維持しなければならない。
- 問 20 航空機が滑空機を曳航する場合、曳航索の長さの基準で正しいものはどれか。
- (1) 30m以上 60m以下
  - (2) 40m以上 80m以下
  - (3) 50m以上100m以下
  - (4) 60m以上120m以下



# 航空従事者学科試験問題

P30

|    |                |        |            |
|----|----------------|--------|------------|
| 資格 | 自家用操縦士（動滑）     | 題数及び時間 | 20題 40分    |
| 科目 | 空中航法〔科目コード：01〕 | 記号     | A4MGO11670 |

◎ 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地点から変針点B、Cを経由してD地点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<br>(ft) | TAS<br>(kt) | WIND   | TC  | WCA | TH | VAR | MH | DEV | CH | GS<br>(kt) | DIST(nm)<br>ZONE / CUM | TIME<br>ZONE / CUM |
|------|----|-------------|-------------|--------|-----|-----|----|-----|----|-----|----|------------|------------------------|--------------------|
| A    | B  | 3000        | 60          | 270/10 | 315 |     |    | 7W  |    | 1E  |    |            | 15 /                   | /                  |
| B    | C  | 3000        | 70          | 300/10 | 230 |     |    | 7W  |    | 2E  |    |            | 23 /                   | /                  |
| C    | D  | 3000        | 70          | 360/15 | 270 |     |    | 7W  |    | 2W  |    |            | 32 /                   | /                  |

- 問 1 A地点から変針点Bまでの TH に最も近いものはどれか。  
 (1) 303 度  
 (2) 305 度  
 (3) 308 度  
 (4) 311 度
- 問 2 変針点Bから変針点Cまでの GS に最も近いものはどれか。  
 (1) 56 kt  
 (2) 61 kt  
 (3) 66 kt  
 (4) 71 kt
- 問 3 変針点CからD地点までの WCA に最も近いものはどれか。  
 (1) - 8 度  
 (2) + 8 度  
 (3) -12 度  
 (4) +12 度
- 問 4 変針点CからD地点への ZONE TIME に最も近いものはどれか。  
 (1) 19 分  
 (2) 22 分  
 (3) 25 分  
 (4) 28 分
- 問 5 A地点からD地点までの所要時間に最も近いものはどれか。  
 (1) 1 時間 06 分  
 (2) 1 時間 13 分  
 (3) 1 時間 18 分  
 (4) 1 時間 23 分
- 問 6 変針点C上空において、QNHが29.92 inHg、外気温度が 0 °Cのとき  
 TAS70 ktで飛行するための CAS に最も近いものはどれか。  
 (1) 64 kt  
 (2) 68 kt  
 (3) 72 kt  
 (4) 76 kt

- 問 7 地球に関する用語で誤りはどれか。  
(1) 地球をその中心を含む平面で切る時にできる円周を大圏という。  
(2) 地軸に直行する大圏を赤道という。  
(3) 両極を通過して赤道に直行する大圏を平行圏という。  
(4) 各子午線と同一の角度で交わる曲線を行程の線という。
- 問 8 時間に関する記述で正しいものはどれか。  
(1) 日本標準時は協定世界時である。  
(2) 協定世界時「0時」は時刻帯「Z」を使用し「0000Z」と表すことがある。  
(3) 日本標準時は協定世界時より9時間遅い。  
(4) 飛行計画書には日本標準時を使用し記入する。
- 問 9 真航路002度のA点からB点に向けてWCAを-4度とって飛行したところ、航跡が359度となった。このときのDAで正しいものはどれか。  
(1) 1度左  
(2) 1度右  
(3) 3度左  
(4) 3度右
- 問 10 距離28 nmを飛行するのに24分間かかった。このときのGSで正しいものはどれか。  
(1) 50 kt  
(2) 60 kt  
(3) 70 kt  
(4) 80 kt
- 問 11 TH（真針路）とTB（真方位）及びRB（相対方位）の関係で正しいものはどれか。  
(1)  $TH = TB \pm RB$   
(2)  $TB = TH - RB$   
(3)  $TB = TH + RB$   
(4)  $TH = RB + TB$
- 問 12 磁針路300度で飛行中、9時半の方向にA滑空場を発見した。このときの滑空機の関係位置に最も近いものはどれか。  
(1) A滑空場の北西  
(2) A滑空場の南東  
(3) A滑空場の北東  
(4) A滑空場の南西
- 問 13 48分間で燃料を4.0 L消費したときの燃料消費率で正しいものはどれか。  
(1) 1.0 L/h  
(2) 5.0 L/h  
(3) 6.0 L/h  
(4) 10.0 L/h
- 問 14 風力三角形について誤りはどれか。  
(1) 対気ベクトルは真針路と真対気速度からなる。  
(2) 偏流修正角と偏流角は同一のものである。  
(3) 真針路と予想の対地速度を求めるものが計画の風力三角形である。  
(4) 対地ベクトルは航跡と対地速度からなる。

- 問 15 次の換算値のうち誤りはどれか。  
(1) 「9 km」は「6.5 nm」である。  
(2) 「3,000 m」は「9,843 ft」である。  
(3) 「2 m/s」は「394 fpm」である。  
(4) 「100 km/h」は「54 kt」である。
- 問 16 対気速度96 km/hで滑空比32の滑空機が、正対の向い風 4m/sを受けて下降気流 2m/sの大気中を対気速度96 km/hで4.0 km滑空する場合、失う高度で正しいものはどれか。  
(1) 500 m  
(2) 600 m  
(3) 750 m  
(4) 850 m
- 問 17 飛行中、低酸素症が疑われた場合の対処方法として誤りはどれか。  
(1) 酸素装置を搭載している場合は酸素吸入を行う。  
(2) 安全高度（10,000 ft以下）に降下する。  
(3) 着陸する。  
(4) 低酸素状態に体を慣らすため現在の高度を維持して飛行する。
- 問 18 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、めまいなどの兆候が現れる。  
(2) 一酸化炭素にはわずかな臭気がある。  
(3) 発動機の排気ガス中には一酸化炭素が含まれている。  
(4) 一酸化炭素はごくわずかの量であっても、ある時間吸えば血液の酸素運搬能力を著しく低下させる。
- 問 19 着陸のために進入中、実際の高さよりも低いところにいるような錯覚を生ずるもので正しいものはどれか。  
(1) 通常より狭い幅の滑走路に進入するとき。  
(2) 下り勾配の滑走路に進入するとき。  
(3) 上り勾配の滑走路に進入するとき。  
(4) 積雪に覆われた広く平らな地形に進入するとき。
- 問 20 他機の見張りに関する記述で誤りはどれか。  
(1) 他機に対する空中監視は衝突防止の要である。  
(2) 効果的なスキヤニングは空域の一定部分を中央視野に合致させるため、眼を規則正しく短い時間ごとに移動することによって行うことができる。  
(3) 一回の目の動きは30°以上とし、視認を確実にするため視点を同一点に保持してはならない。  
(4) コックピット内の物標と遠距離の目標との間で視点を移動する場合、焦点を合わせるのに数秒間かかるということを認識しておく必要がある。

# 航空従事者学科試験問題

P49

|    |                |        |            |
|----|----------------|--------|------------|
| 資格 | 自家用操縦士（上滑）     | 題数及び時間 | 20題 40分    |
| 科目 | 空中航法〔科目コード：01〕 | 記号     | A4GG011670 |

◎ 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 大圏及び小圏について誤りはどれか。

- (1) 地球をその中心を含む平面で切るときにできる円周を大圏という。
- (2) 地球をその中心を含まない平面で切るときにできる円周を小圏という。
- (3) 2地点間の最短距離はその2地点を通る大圏の弧である。
- (4) 両極を通過して赤道に直交する小圏を緯度線という。

問 2 方位と距離について誤りはどれか。

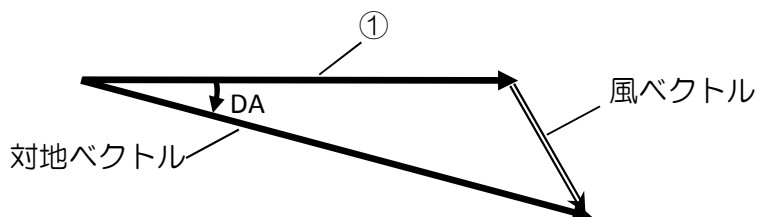
- (1) 方位とは、航空機をとおり子午線と航空機と物標またはある地点をとおり大圏とのなす角をいう。
- (2) 真針路とは、子午線と航空機の機首尾線のなす角である。
- (3) 航跡とは、航空機が飛行した地表上の軌跡であり、その軌跡と子午線との真方位で表される。
- (4) 1海里 (Nautical Mile : NM) とは、その地における子午線の中心角10分の子午線の弧の長さをいう。

問 3 縮尺50万分の1の航空図において1cmの距離で正しいものはどれか。

- (1) 2.5 km
- (2) 5.0 km
- (3) 10 km
- (4) 25 km

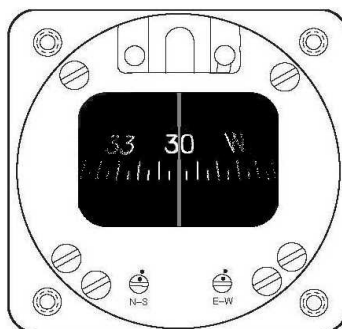
問 4 風力三角形において、下図①のベクトルを構成する要素として正しいものはどれか。

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



問 5 下図は滑空中の磁気羅針儀を示したものである。このとき、磁方位360度へ旋回する場合の操作で正しいものはどれか。

- (1) 左へ30度旋回する。
- (2) 右へ30度旋回する。
- (3) 左へ60度旋回する。
- (4) 右へ60度旋回する。



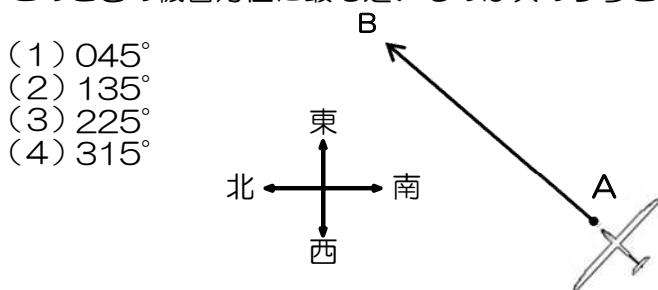
- 問 6 磁気羅針儀の自差に関する説明で正しいものはどれか。
- (1) 航法においては、使用する航空図から現在地の自差を読み取り使用する。
  - (2) 航法においては、磁気羅針儀の示す値に1時間あたり4度の自差修正を行う。
  - (3) 航法においては、磁気羅針儀の示す値に自差の修正を行い磁方位を算出する。
  - (4) 自差は理論上の数値であり、実際の航法には使用しない。

- 問 7 A地点からB地点に向け滑空することを計画した。A地点上空でB地点が真正面に見えたので、B地点を常に機首の真正面に見えるよう滑空した。このとき、滑空機の進行方向に対して右真横から風が吹いていた場合、この滑空機の通った航跡に最も近いものはどれか。
- (1) A地点からB地点への直線の航跡となり、B地点上空に到達した。
  - (2) A地点からB地点の風下側の地点への直線の航跡となり、B地点の風下側の地点の上空に到達した。
  - (3) A地点からB地点へ向かう直線から右側に膨らんだ航跡となり、B地点上空に到達した。
  - (4) A地点からB地点へ向かう直線から左側に膨らんだ航跡となり、B地点上空に到達した。

- 問 8 下図に示す航空図用記号の意味で正しいものはどれか。
- (1) 等自差線を表しその値は7度西である。
  - (2) 等自差線を表しその値は7度東である。
  - (3) 等偏差線を表しその値は7度西である。
  - (4) 等偏差線を表しその値は7度東である。



- 問 9 滑空機がA地点からB地点まで、下図のように直線滑空している。このときの機首方位に最も近いものは次のうちどれか。なお、風は無風であったとする。



- 問 10 空中衝突に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 降下中の真下に相手機がいた場合は、お互いに相手機を発見できないこともある。
  - (2) まっすぐに滑空しているとき、相手機が真正面以外に見えるときは絶対に自機との衝突は起こらない。
  - (3) 相手機が衝突コースにあるときは機影は停止して見える。
  - (4) 両機が直線飛行を行っている場合で相手機が衝突コースにあるときは、自機のヘディングを変えれば衝突コースはくずれる。

- 問 11 A滑空場を出発してQNHを変えずにA滑空場に着陸したところ、高度計が出発時よりも高く指示していた。気温変化が無かった場合、次のうち正しいものはどれか。
- (1) QNHの値が出発時よりも小さくなった。
  - (2) QNHの値が出発時よりも大きくなった。
  - (3) 降下中にピトー管が詰まった。
  - (4) QNHの値は変化していない。
- 問 12 対気速度90 km/hで滑空比30の滑空機が、正対の向い風5 m/sを受けて上昇気流及び下降気流のない大気中を2 km滑空する場合の所要時間はどれか。
- (1) 1分30秒
  - (2) 1分40秒
  - (3) 2分30秒
  - (4) 2分40秒
- 問 13 対気速度85 km/hの速度で滑空比45の滑空機が、静穏な大気中を同速度で9 km滑空する場合、失う高度で正しいものはどれか。
- (1) 200 m
  - (2) 250 m
  - (3) 270 m
  - (4) 320 m
- 問 14 次のうち正しいものはどれか。
- (1) 54 km/hは「100 kt」である。
  - (2) 89 km/hは「48 kt」である。
  - (3) 96 km/hは「41 kt」である。
  - (4) 108 km/hは「67 kt」である。
- 問 15 航空機に装備してある磁気羅針儀の自差表に、「TO FLY 060 / STEER 061」と表示してあるとき、その意味で正しいものはどれか。
- (1) CHO60°で飛行すると、THO61°で飛行することになる。
  - (2) THO60°で飛行するためには、CHO61°で飛行する。
  - (3) MHO60°で飛行するためには、CHO61°で飛行する。
  - (4) CHO60°で飛行すると、MHO61°で飛行することになる。
- 問 16 錯覚に関する記述のうち誤りはどれか。
- (1) 通常より狭い幅の滑走路に進入するときは実際の高さよりも高い高度にあるような錯覚を生じやすい。
  - (2) 上り勾配の滑走路に進入するときは実際の高さよりも高い高度にあるような錯覚を生じやすい。
  - (3) 地上物標のない場所では実際の高さよりも高い場所にいるような錯覚を生じやすい。
  - (4) 大気のはらは滑走路までの距離をより近くに見せかける錯覚の原因になる。



- 問 17 低酸素症について正しいものはどれか。
- (1) 低酸素症の影響を自ら認識することは難しい。
  - (2) 滑空機では低酸素症に陥ることは無い。
  - (3) 高高度では大気中の酸素の占める割合が21%から5%程度に低下するために起きる。
  - (4) 視野の灰白化が起きることがあるが、判断力、記憶力の低下が起きることはない。
- 問 18 過呼吸について誤りはどれか。
- (1) 過呼吸と低酸素症とは初期の兆候がよく似ている。
  - (2) 過呼吸の症状が悪化すると筋肉のけいれんや人事不省となることがある。
  - (3) 飛行中緊迫した状況に遭遇したときに無意識に起きる心身の状態である。
  - (4) 兆候が現れたら、呼吸の速さを更に速くすることにより数分で治まるものである。
- 問 19 中耳閉塞に関する説明で誤りはどれか。
- (1) 中耳閉塞は激しい痛みと聴力の喪失を伴い、数日間も続くことがある。
  - (2) 着陸後しばらくたっても中耳閉塞が治まらないときは医師に相談すべきである。
  - (3) 中耳閉塞を防ぐため、風邪、咽喉の痛みなどの呼吸器系の病気の場合は飛行しない方がよい。
  - (4) 耳管（欧氏管）まわりの充血を除いたり、減らしたりするスプレーや点鼻薬は、中耳閉塞を防ぐのに非常に効果がある。
- 問 20 パイロットに与える影響について、次の文章のうち誤りはどれか。
- (1) 日常生活の中では軽い病気とされるものであっても、安全な航空業務の遂行能力を著しく低下させることがある。
  - (2) 病気にかかって薬を服用することは、それが処方によるものであろうと、かかった病気の症状と同じ程度にパイロットの能力を低下させてしまうことがある。
  - (3) ほとんどのパイロットは、空中に上がれば地上で受けたストレスから解放され、安全に航空業務を遂行することができる。
  - (4) 慢性的な疲労は、一時的な疲労が回復するための十分な暇もないうちに次の一時的な疲労が訪れるという状態が繰り返し続くと発生する。