

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	A4GM022270

◎ 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 大気についての記述で誤りはどれか。
- (1) 大気の乾燥空気成分の体積比は、酸素が約78%、窒素が約21%で他の成分はごく少ない。
 - (2) 大気成層を気温の鉛直分布により分類すると、対流圏、成層圏、中間圏、熱圏、外気圏に分けられる。
 - (3) 標準大気における対流圏の気温減率は、約2°C/1,000ftである。
 - (4) 対流圏内では、上下の気流の対流がさかんにおこり、雲や雨など天気に密接な関係をもっている。

- 問 2 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 熱の移動について正しいものはどれか。
- (1) 熱の移動には、主として伝導、対流、放射、昇華の4つがある。
 - (2) 伝導とは、冷たい方から暖かい方へ接触によって熱が伝わることである。
 - (3) 対流とは、空気の水平方向の流れによって熱が伝わることである。
 - (4) 放射は、放射エネルギーを電波や光波の場合と同様に放射された波の形式で伝える手段である。

- 問 4 水分の変化において気体から液体に変化するときに出す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 5 北半球での低気圧周りの風向について正しいものはどれか。
- (1) 反時計回りに吹き込む。
 - (2) 反時計回りに吹き出す。
 - (3) 時計回りに吹き込む。
 - (4) 時計回りに吹き出す。

- 問 6 移動性高気圧の記述で誤りはどれか。

移動性高気圧には、(1) 低気圧と低気圧の間に現れる尾根の高気圧と(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。移動性高気圧の寒冷型は、(3) 背が低く、(4) 移動速度が遅いためゆっくり天気が悪くなる。

- 問 7 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) 安定度は安定な気温減率である。
 - (3) 視程は良好である。
 - (4) 天気は霧雨、霧である。

- 問 8 フェーン風について正しいものはどれか。
- (1) 山から吹き下ろしてくる温暖で乾燥した風
 - (2) 山から吹き下ろしてくる寒冷で湿潤な風
 - (3) 山を吹き上げていく温暖で乾燥した風
 - (4) 山を吹き上げていく寒冷で乾燥した風

- 問 9 気温の日変化で正しいものはどれか。
(1) 通常、最低気温は日出頃、最高気温は正午頃に観測される。
(2) 通常、最低気温は午前2～3時頃、最高気温は正午頃に観測される。
(3) 通常、最低気温は日出頃、最高気温は午後2～3時頃に観測される。
(4) 通常、最低気温は午前2～3時頃、最高気温は午後2～3時頃に観測される。
- 問 10 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) 安定した気層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 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気流を海風という。
(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 初期突風について誤りはどれか。
(1) 雷雲が襲来する直前に地上付近におこる風向・風速の急変である。
(2) 雷雲の中で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度も変わることがある。
(4) 風速は最大でも30ノットを超えることはない。
- 問 13 下記の定時飛行場実況気象通報式 (METAR) の解読で誤りはどれか。
RJFR 200300Z 09015KT 4000 RA FEW010 SCT020 BKN030
17/15 Q1005 RMK 1CU010 4CU020 6SC030 A2969
(1) 風向風速は磁方位090度から15ktである。
(2) 視程は4,000mである。
(3) 気温は17℃である。
(4) 高度計規正值は29.69inHgである。
- 問 14 地上天気図に使用される海上警報「SW」で正しいものはどれか。
(1) 海上一般警報
(2) 海上強風警報
(3) 海上暴風警報
(4) 海上台風警報
- 問 15 地上天気図において、台風を示す記号で正しいものはどれか。
(1) H
(2) L
(3) TD
(4) TS
- 問 16 前線の持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 17 サーマルについて誤りはどれか。
- (1) 砂地や岩石の多いところはサーマルが発生しにくい。
 - (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 18 日本付近にあらわれる気団について誤りはどれか。
- (1) オホーツク海気団は主として梅雨季にあらわれる。
 - (2) シベリア気団は主として夏季にあらわれる。
 - (3) 長江（揚子江）気団は春秋の候にあらわれる。
 - (4) 小笠原気団は主として夏季にあらわれる。
- 問 19 定時飛行場実況気象通報式（METAR）において「火山灰」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 運航用飛行場予報気象通報式（TAF）で使用される変化指示符TEMPOについての説明で、正しいものはどれか。
- (1) 変化後の予報の状態が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。
 - (2) 気象状態の一時的変動が頻繁に、または時々発生し、その各々が1時間以上は続かず変化後の予報の状態の合計時間が予報期間の1/2未満の場合に使用される。
 - (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) 変化の始まる時刻から終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用される。

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	A4GM032270

◎ 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。

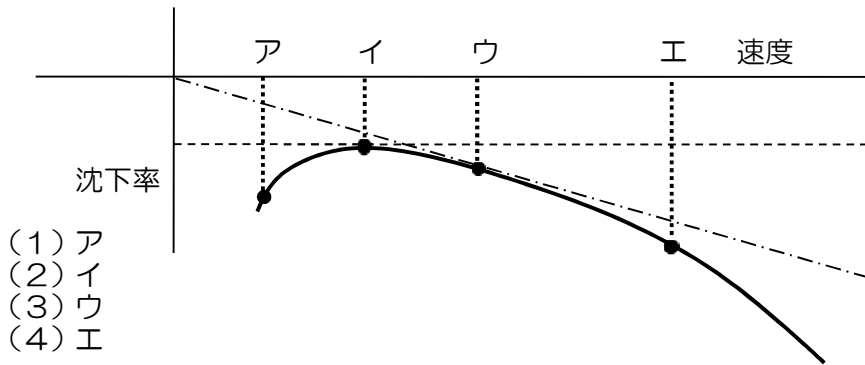
◎ 配 点 1問 5点

◎ 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) 空気は水蒸気を含んだ完全ガスであること。
 (2) 海面上における温度が15℃であること。
 (3) 海面上における気圧が、水銀柱760 mmであること。
 (4) 海面上から温度が-56.5℃になるまでの温度の勾配は-0.0065℃/mであり、それ以上の高度では零であること。
- 問 2 風圧中心の移動を少なくするための記述で正しいものはどれか。
 (1) 翼型の後縁部を上方へ反らす。
 (2) 最大キャンバを大きくする。
 (3) 最大キャンバの位置を後縁側に近づける。
- 問 3 取付角と迎え角に関する説明で誤りはどれか。
 (1) 取付角は機体の左右軸に対して翼弦線のなす角度をいう。
 (2) 取付角は通常は採用した翼形の巡航に適した角度が選ばれる。
 (3) 迎え角は機体に当たる気流の方向と翼弦線のなす角度をいう。
 (4) 迎え角は同じ高度でも重量や速度によって異なり、常に一定ではない。
- 問 4 遷移についての説明で正しいものはどれか。
 (1) 物体の表面に沿って流れる粘性を持った流体の速度が、物体の表面から離れるにつれて流速が変化する現象
 (2) 管内を流れる流体の流速の分布状況
 (3) 温度の変化に伴い流体の粘性が変化する現象
 (4) 流体の流速を増していった流れが層流から乱流に移り変わる現象
- 問 5 翼端渦に関する説明で誤りはどれか。
 (1) 翼が揚力を発生している限り翼端渦の発生は避けられない。
 (2) 縦横比が大きいときほど翼端渦の間隔が広いので吹き下ろしの影響が強い。
 (3) 翼を後方から見て翼端渦だけを考えると、右の翼端からは反時計回りの渦が生じている。
 (4) 翼端渦の影響を減らす方法の一つとして、翼端にウイングレットの取り付けがある。
- 問 6 翼の縦横比（アスペクト比）を大きくしたときの性能の変化について誤りはどれか。
 (1) 揚抗比が大きくなる。
 (2) 滑空比が大きくなる。
 (3) 滑空角が小さくなる。
 (4) 誘導抗力が大きくなる。
- 問 7 アドバース・ヨーの記述について誤りはどれか。
 アドバース・ヨーは、補助翼（エルロン）を操作したときの(1)抗力差が原因で発生する。旋回しようとして機体を傾ける場合、旋回方向の補助翼を上げて揚力を減らし、反対側の補助翼を下げて揚力を増すが、この上げ下げの舵角が等しいときには下がった側の補助翼の方が抗力が(2)大きい。そのため、(3)旋回を進める方向に力が働く。
- 問 8 磁気コンパスの誤差に関する記述で誤りはどれか。
 (1) 加速度誤差は北半球では、加速時に北に偏った指示になり、減速時には南に偏った指示となる。
 (2) 加速度誤差は機体が北または南に向かっている場合に最も顕著に現れる。
 (3) 北旋誤差は北半球では北の方（270° から90° の北半分）に向かっている場合には、旋回しようとする方向と逆の方向の誤差が現れる。
 (4) 北旋誤差は旋回時に北または南に向かったときに最も大きく現れる。

- 問 9 重心位置に関する用語の説明で誤りはどれか。
- (1) アームとは基準線から重心位置までの水平距離をいう。基準線の前方であればプラス、後方であればマイナスの符号となる。
 - (2) 基準線とはすべての測定のアームが取られる想像上の垂直面または線をいう。
 - (3) 基準線は製造メーカーが設定する。
 - (4) 基準線から測った場所を単に数値のみで示したものをステーションという。

- 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 水バラストを搭載したときの滑空性能について正しいものはどれか。
- (1) 失速速度が小さくなる。
 - (2) 最良滑空速度が大きくなる。
 - (3) 最小沈下速度は変わらない。
 - (4) 最良滑空比が大きくなる。

- 問 13 耐空性審査要領に定められている指示対気速度（IAS）の定義で誤りはどれか。

この要領において「指示対気速度（IAS）」とは、(1) 海面上における (2) 標準大気断熱圧縮流の速度を表すように、目盛りがついてあり、かつ、(3) 対気速度計系統の誤差を修正していない (4) ピトー動圧式対気速度計の示す航空機の速度をいう。

- 問 14 翼面積18 m²、最大翼面荷重33 kg/m²、失速速度が60 km/hの滑空機がバンク60度で水平旋回する場合の失速速度で最も近いものは次のうちどれか。
- (1) 60km/h
 - (2) 72km/h
 - (3) 85km/h
 - (4) 110km/h

- 問 15 動翼に装備されているマス・バランスの目的で正しいものはどれか。
- (1) 与えられた飛行状態を維持するために使用される。
 - (2) 操舵力の軽減に役立てる。
 - (3) 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。
 - (4) 舵面または翼のフラッタを防止する。

- 問 16 CL/Cd（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、Cd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 滑空場に着陸する前、QNH29.92をセットすべきところを間違えてQNH29.82をセットし場周経路に進入した。場周経路下の標高が0ftのところを計器高度900ftで飛行した場合、場周経路下の標高からの対地高度に最も近いものはどれか。
- (1) 800ft
 - (2) 900ft
 - (3) 1000ft
 - (4) 1100ft
- 問 18 耐空類別 滑空機に定義される滑空機について誤りはどれか。
- (1) 普通の飛行に加えて失速反転に適する滑空機は耐空類別 滑空機実用 U に類別される。
 - (2) 普通の飛行にのみに適する滑空機は耐空類別 滑空機普通 N に類別される。
 - (3) 普通の飛行に加えて普通宙返りに適する滑空機は耐空類別 滑空機実用 U に類別される。
 - (4) 普通の飛行及び曲技飛行に適する滑空機は耐空類別 滑空機曲技 A に類別される。
- 問 19 終極荷重、制限荷重および安全率の関係で正しいものを選び。
- (1) 制限荷重 + 制限荷重 × 安全率 (1.5) = 終極荷重
 - (2) 制限荷重 + 制限荷重 × 安全率 (2.0) = 終極荷重
 - (3) 制限荷重 × 安全率 (1.5) = 終極荷重
 - (4) 制限荷重 × 安全率 (2.0) = 終極荷重
- 問 20 重量500kg、重心位置が基準線後方9cmの滑空機の重心位置を、あと1cm前方に移したい。何kgのバラストを積載したらよいか。ただし、バラストの積載位置は基準線前方42cmとする。
- (1) 5kg
 - (2) 10kg
 - (3) 15kg
 - (4) 20kg

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	A4GM042270

◎ 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174条（最低安全高度）の条文の下線部（1）～（4）の中で誤りはどれか。

人又は（1）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（2）六百メートルの範囲内の（3）最も高い障害物の上端から（4）百五十メートルの高度

問 2 次の滑空機のうち、国土交通大臣が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）上級滑空機
- （4）曳航装置なし動力滑空機

問 3 航空法第2条（定義）で定める「計器飛行」の条文の下線部（1）～（4）の中で誤りはどれか。

この法律において「計器飛行」とは、（1）自機の姿勢、（2）高度、（3）位置及び（4）針路の測定を計器にのみ依存して行う飛行をいう。

問 4 航空法施行規則第5条（計器気象状態）で定める有視界気象状態において、3,000m未滿の高度で管制区、管制圏又は情報圏を飛行する航空機に適合する気象状態で正しいものはどれか。

- （1）飛行視程が1,500m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150m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 次の航空機のうち、登録を行うことができるものはどれか。

- （1）日本の国籍を有しないものが所有する航空機
- （2）外国又は外国の公共団体若しくはこれに準ずるものが所有する航空機
- （3）外国の法令に基いて設立された法人その他の団体が所有する航空機
- （4）日本の国籍を有するものが2人で共同所有する航空機

問 6 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）変更登録は、その事由があった日から10日以内に、申請しなければならない。但し、移転登録又はまつ消登録の申請をすべき場合は、この限りではない。
- （3）登録航空機について航空機の定置場を変更した場合には、変更登録が必要である。
- （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 7 計器航法により行ってはならない飛行の距離又は時間で正しいものはどれか。ただし、計器飛行証明を有しないものとする。

- （1）110km、30分を超える飛行
- （2）100km、30分を超える飛行
- （3）30km、110分を超える飛行
- （4）30km、100分を超える飛行

問 8 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 9 航空保安施設で誤りはどれか。

- (1) 航空保安無線施設
- (2) 航空灯火
- (3) 昼間障害標識
- (4) 飛行場標識施設

問 10 航空法第70条（アルコール又は薬物）について、空欄（a）～（d）に入る言葉の組み合わせで正しいものはどれか。

（a）は、アルコール又は薬物の（b）により航空機の（c）ができないおそれがある間は、その（d）を行ってはならない。

（a）	（b）	（c）	（d）
(1) 運航乗務員	摂取	正常な運航	航空機の運航
(2) 航空機乗組員	摂取	操縦	航空業務
(3) 操縦士	影響	操縦	航空機の操縦
(4) 航空機乗組員	影響	正常な運航	航空業務

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 機長が標高10ft（QNH29.90inHg）の出発地から上昇を続けた場合に気圧高度計をQNHの値から標準気圧値によって規正しなければならない高度は（1）～（4）の中のどれか。

- (1) 10,000ft
- (2) 12,000ft
- (3) 14,000ft
- (4) 16,000ft

問 13 航空法施行規則第5条の4（飛行規程）で定める飛行規程に記載される事項で誤りはどれか。

- (1) 航空機の限界事項
- (2) 航空機の確認方法
- (3) 航空機の性能
- (4) 航空機の騒音に関する事項

問 14 航空法第99条（情報の提供）の条文の下線部（1）～（4）の中で誤りはどれか。

（1）航空機所有者は、（2）国土交通省令で定めるところにより、（3）航空機乗組員に対し、（4）航空機の運航のため必要な情報を提供しなければならない。

問 15 航空機に装備する救急用具の点検期間で正しいものはどれか。

- (1) 落下傘 : 90日
- (2) 救命胴衣、これに相当する救急用具及び救命ボート : 12月
- (3) 非常食糧 : 180日
- (4) 防水携帯灯 : 90日

- 問 16 航空法施行規則第164条の15（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) 離陸重量、着陸重量、重心位置及び重量分布
 - (3) 当該航行に必要な気象情報
 - (4) 飛行計画の提出
- 問 17 航空法第71条の2（操縦者の見張り義務）の説明で正しいものはどれか。
- (1) レーダーサービス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 機長が国土交通大臣に報告しなければならない事項で誤りはどれか。
- (1) 航空機内にある者が自然死したとき。
 - (2) 気流の擾乱に遭遇して航空機の航行の安全に影響を及ぼす恐れがあると認めるとき。
 - (3) 航行中、他の航空機との接触の恐れがあったと認めるとき。
 - (4) 飛行中、航空保安施設の機能障害が発生していることを自ら知ったとき。
- 問 19 航空法施行規則で定める滑空機が曲技飛行を行える高度で正しいものはどれか。
- (1) 当該航空機を中心として半径300メートルの範囲内の最も高い障害物の上端から300メートル以上の高度
 - (2) 当該航空機を中心として半径300メートルの範囲内の最も高い障害物の上端から150メートル以上の高度
 - (3) 当該航空機を中心として半径500メートルの範囲内の最も高い障害物の上端から500メートル以上の高度
 - (4) 当該航空機を中心として半径500メートルの範囲内の最も高い障害物の上端から150メートル以上の高度
- 問 20 航空法施行規則第195条（物件の曳航）の規定により、航空機が滑空機の曳航を行う場合の安全の基準で誤りはどれか。
- (1) 曳航索の長さは、四十メートル以上八十メートル以下を基準とすること。
 - (2) 離陸を行う場合には、航空機と滑空機が十分な連絡を行うことを援助するため、地上連絡員を配置すること。
 - (3) 二人以上の者が乗ることのできる滑空機には、連絡員を乗り組ませること。
 - (4) 曳航索は、通常当該曳航索の長さの80%に相当する高度以上の高度で離脱すること。

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

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	A4MG012270

◎ 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を經由して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。

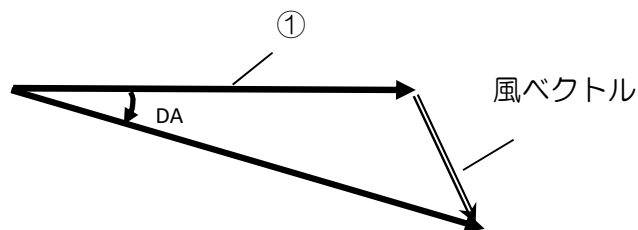
FROM	TO	ALT (ft)	TAS (kt)	WIND	TC	WCA	TH	VAR	MH	DEV	CH	GS (kt)	DIST(nm) ZONE / CUM	TIME ZONE / CUM
A	B	3500	80	030/12	070			7W		1E			28/28	/
B	C	3500	80	070/14	120			7W		1W			35/63	/
C	D	3500	80	080/8	060			7W		1W			24/87	/

- 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) 064 度
 (2) 068 度
 (3) 072 度
 (4) 076 度
- 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) 116 度
 (2) 118 度
 (3) 120 度
 (4) 122 度
- 問 3 変針点CからD地点までの GS に最も近いものはどれか。
 (1) 72 kt
 (2) 77 kt
 (3) 81 kt
 (4) 86 kt
- 問 4 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12 nmまでを飛行するのに8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) 84 kt
 (2) 86 kt
 (3) 88 kt
 (4) 90 kt
- 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 08 分
 (2) 1 時間 11 分
 (3) 1 時間 14 分
 (4) 1 時間 17 分
- 問 6 変針点C上空において、QNHが29.92inHg、外気温度が +5°CのときTAS 80ktで飛行するためのCASにもっとも近いものはどれか。
 (1) 70 kt
 (2) 72 kt
 (3) 74 kt
 (4) 76 kt

- 問 7 大圏及び小圏について正しいものはどれか。
- (1) 両極を通過して赤道に直交する大圏を子午線という。
 - (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赤道という。
 - (3) 2地点間の最短距離はその2地点を通る小圏の弧である。
 - (4) 地球をその中心を含む平面で切るときにできる円周を小圏という。

- 問 8 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 9 真針路について正しいものはどれか。
- (1) 航空機が飛行した航跡と、その航空機の位置を通る子午線とのなす角度である。
 - (2) 航空機の機首の向いている方向で、磁北からの角度である。
 - (3) 羅針路に偏差を加えたものである。
 - (4) 航空機の機首の向いている方向の真方位で、機位を通る子午線の真北から測ったものである。

- 問 10 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 11 真針路225度で飛行中、1時半の方向にE滑空場を発見した。このときの滑空機の位置に最も近いものはどれか。
- (1) E滑空場の東の位置にいる。
 - (2) E滑空場の北の位置にいる。
 - (3) E滑空場の西の位置にいる。
 - (4) E滑空場の南の位置にいる。

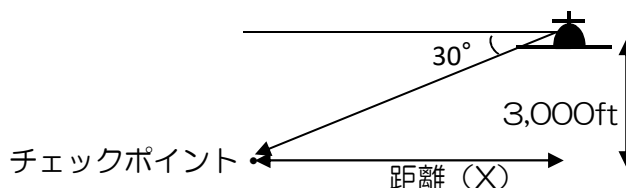
- 問 12 TH300° で飛行中、10 nm飛行して1.0 nm右側にオフコースした。このときのDAとして正しいものはどれか。ただし、WCAは0° とする。
- (1) 3° R
 - (2) 6° R
 - (3) 3° L
 - (4) 6° L

- 問 13 A空港を出発して2時間後に地上気圧の下がったA空港に着陸した。気温の変化がなく高度計のQNHを変えずに着陸した場合、正しいものはどれか。
- (1) 高度計は出発時よりも低く指示する。
 - (2) 高度計は出発時よりも高く指示する。
 - (3) 高度計の指示は出発時と変わらない。
 - (4) 高度計は絶対高度を指示する。

- 問 14 対気速度90 km/hで滑空比40 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対気速度90 km/hで6 km滑空する場合、失う高度で最も近いものはどれか。
- (1) 100 m
 - (2) 150 m
 - (3) 190 m
 - (4) 480 m

- 問 15 18分間で燃料を3.0ガロン消費したときの燃料消費率で最も近いものはどれか。
- (1) 9.0ガロン/時間
 - (2) 10.0ガロン/時間
 - (3) 11.0ガロン/時間
 - (4) 12.0ガロン/時間

- 問 16 対地高度3,000 ftを滑空中、チェックポイントを左真横から30度下方に発見した。このときの機体からチェックポイントまでの水平距離 (X) に最も近いものはどれか。
- (1) 0.7 nm
 - (2) 0.9 nm
 - (3) 1.2 nm
 - (4) 1.4 nm



- 問 17 耳閉塞に関する説明で誤りはどれか。
- (1) 耳管の通気が困難になり、中耳内と外気の気圧差が増大する現象を耳閉塞という。
 - (2) 耳閉塞が極端な場合は、飛行中または着陸後に鼓膜が破れることもある。
 - (3) 耳閉塞は、速やかに降下または着陸すればすぐに治まる。
 - (4) 風邪、咽喉の痛みなど呼吸器系の病気または鼻アレルギー状態にあるときは、耳閉塞を発症しやすい。

- 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 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れば、安全な航空業務の遂行能力への影響はほとんどない。
 - (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) 日常生活のプレッシャーからくるストレスは、様々な観点からパイロットの能力に悪い影響を与える。
 - (4) アルコールは、パイロットに錯覚を起こさせ易く、また呼吸を抑制する影響で酸欠耐性をも弱体化させる。

- 問 20 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) 効果的なスキャン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) 空中衝突はほとんどの場合IMCまたは、それに近い気象状態で起こっているため、良好な天気であれば見張りの重要度は高くない。
 - (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	A4GG012270

◎ 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

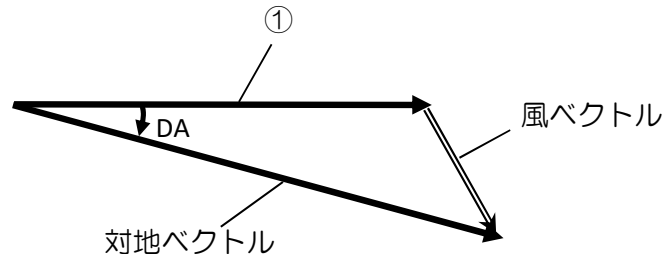
◎ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

- 問 1 航法に用いられる用語（地球を真球とみなす）に関する記述で誤りはどれか。
 (1) 地球自転の軸を地軸といい、地軸の両端を極という。
 (2) 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い、2点間の最短距離はその2点を通る大圏の弧である。
 (3) 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。
 (4) 地軸に直交する大圏を赤道といい、赤道に平行な円周を子午線という。

- 問 2 メルカトル図の特徴に関する記述で誤りはどれか。
 (1) 赤道で接する正軸円筒図法を正角図にしたものである。
 (2) 極を表すことはできない。
 (3) 2地点間の直線距離は最短距離となる。
 (4) 緯度の間隔は緯度が高くなるほど大きくなる。

- 問 3 ランバート図の特徴に関する記述で誤りはどれか。
 (1) 正角円錐図法であり、区分航空図はこれに該当する。
 (2) 子午線は円錐の頂点を中心とする同心円になる。
 (3) 子午線と平行圏は直交している。
 (4) 距離の歪みが小さく、一定尺と見なして実用上差し支えない。

- 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 磁気羅針儀の自差に関する記述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 6 相対方位に関する記述で正しいものはどれか。
 (1) 航空機の航路を基準に物標の方位を測ったもの。
 (2) 航空機の機首方向を基準に物標の方位を測ったもの。
 (3) 真北を基準に物標の方位を測ったもの。
 (4) 磁北を基準に物標の方位を測ったもの。

- 問 7 区分航空図に示される航空記号 (a) の意味について正しいものはどれか。
 (1) 場外離着陸場
 (2) 病院
 (3) ゴルフ場
 (4) 滑空場



航空記号 (a)

- 問 8 地文航法と航空図に関する記述で誤りはどれか。
 (1) 地文航法は、パイロットが地形地物と航空図を見比べて行う航法である。
 (2) 地文航法を成功させるためには、飛行前の綿密な計画、周到な準備、飛行中の正しい手順及び適切な判断と処置が求められる。
 (3) 地文航法中は、周りに地形地物が視認できていても雲上飛行をすることはできない。
 (4) 球面である地表を平面に完全に再現することは不可能で必ず誤差が生じる。この誤差をできるだけ少なくして投影する図法として円錐図法、円筒図法などがある。

- 問 9 3分間で4キロメートルを直線滑空したときの対地速度で正しいものはどれか。
(1) 毎時 80キロメートル
(2) 毎時 90キロメートル
(3) 毎時100キロメートル
(4) 毎時110キロメートル
- 問 10 毎時100キロメートルの速度で滑空比28の滑空機が、静穏な大気中を同速度で5.6キロメートル滑空する場合、失う高度で正しいものはどれか。
(1) 100メートル
(2) 150メートル
(3) 200メートル
(4) 300メートル
- 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 対地高度915メートルを滑空中、チェックポイントを真横下方（俯角）45度に視認した。このときの自機からチェックポイントまでの水平距離に最も近いものはどれか。
(1) 0.5ノーティカルマイル
(2) 0.7ノーティカルマイル
(3) 1.1ノーティカルマイル
(4) 1.5ノーティカルマイル
- 問 13 対気速度88 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7 km滑空する場合の所要時間はどれか。
(1) 5分00秒
(2) 5分30秒
(3) 6分00秒
(4) 6分40秒
- 問 14 次の速度の換算で最も近いものはどれか。
(1) 54 km/hは「100 kt」である。
(2) 80 km/hは「48 kt」である。
(3) 96 km/hは「41 kt」である。
(4) 109 km/hは「59 kt」である。
- 問 15 衝突コースに関する記述で誤りはどれか。
(1) 2機の相対方位が常に変わずに近づくならば両機は衝突コース上にあるといえる。
(2) 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ので容易に発見できる。
(3) 相手機が衝突コースにあることを発見したならば、 Headingを変えれば衝突コースはくずれる。
(4) 両機が直線飛行を行っている場合、衝突コースをくずすことで衝突を回避できる。
- 問 16 着陸のために進入中、実際の高さよりも高いところにいるような錯覚を生ずる記述で誤りはどれか。
(1) 上り勾配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) 通常より狭い幅の滑走路に進入するとき。
(4) 積雪に覆われた地形に進入するとき。

問 17 耳閉塞に関する記述で誤りはどれか。

- (1) 耳管の通気が困難になり、中耳内と外気の気圧差が増大する現象を耳閉塞という。
- (2) 耳閉塞が極端な場合は、飛行中または着陸後に鼓膜が破れることもある。
- (3) 耳閉塞は、速やかに降下または着陸すればすぐに治まる。
- (4) 風邪、咽喉の痛みなど呼吸器系の病気または鼻アレルギー状態にあるときは、耳閉塞を発症しやすい。

問 18 飛行中の錯覚に関する記述で誤りはどれか。

- (1) 平衡感覚を信頼することによって防止することができる。
- (2) 飛行中に遭遇する各種の複雑な運動と外力及び外景の視認などにより生ずる。
- (3) 滑空機を操縦していても空間識失調に陥ることがある。
- (4) 長時間の定常旋回中に急に頭を動かすと、まったく異なった軸で旋回もしくは運動しているような錯覚が起きやすい。

問 19 低血糖症に関する記述で誤りはどれか。

- (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 20 パイロットに与える影響に関する記述で誤りはどれか。

- (1) 日常生活の中では軽い病気とされるものであれば、安全な航空業務の遂行能力への影響はほとんどない。
- (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) 日常生活のプレッシャーからくるストレスは、様々な観点からパイロットの能力に悪い影響を与える。
- (4) アルコールは、パイロットに錯覚を起こさせ易く、また呼吸を抑制する影響で酸欠耐性をも弱化させる。