

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	CCCC052170

◎ 注 意 (1) 「航空従事者学科試験答案用紙」(マークシート)の所定の欄に、「受験番号」、「受験番号のマーク」、「科目」、「科目コード」、「科目コードのマーク」、「資格」、「種類」、「氏名」及び「生年月日」を記入すること。

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

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

◎ 配 点 1問 5点

◎ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

- 問 1 航空交通業務のうち、航空機に対して提供される飛行情報業務の内容で誤りはどれか。
 (1) 管制業務
 (2) 航法援助施設の運用状況
 (3) 飛行場およびその附属施設の状況
 (4) その他運航の安全のために必要な情報
- 問 2 捜索救難の措置基準について誤りはどれか。
 (1) 拡大通信捜索で当該航空機の情報が明らかでない場合は不確実の段階である。
 (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は警戒の段階である。
 (3) 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は不確実の段階である。
 (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は不確実の段階である。
- 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) 航空機（自機）の呼出符号
 (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 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) 受信機のみ故障が考えられるので一方送信を行う。
 (2) VMCを維持して安全に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 5 航空情報の説明で正しいものはどれか。
 (1) 航空情報サーキュラ（AIC）：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が、航空情報として公示する必要があるもの
 (2) ノータム：航空路誌改訂版または航空路誌補足版の情報のうち重要なもの
 (3) 航空路誌改訂版：AIPの一時的変更に係る情報（有効期間が3ヶ月以上のもの等）を掲載
 (4) 航空路誌補足版：AIPの永続的変更に係る情報を掲載
- 問 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) 空港事務所または出張所の航空管制運航情報官に通報する。
 (2) 離陸しようとする場外離着陸場において飛行計画を通報する手段のない場合は、飛行を開始した後に出発地を中心として半径9km以内の範囲において速やかに通報する。
 (3) VFRで出発する場合は、ICAOの基準に基づいて、移動開始時刻の遅くとも30分前までに通報しなければならない。
 (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 有視界飛行方式で飛行する場合、飛行計画に記入する目的地までの所要時間で正しいものはどれか。
 (1) 目的飛行場のビジュアル・レポーティング・ポイントまでの予定時間
 (2) 目的飛行場上空に到達するまでの予定時間
 (3) 目的飛行場に着陸するまでの予定時間
 (4) 目的飛行場の駐機場までの予定時間

- 問 8 飛行計画の記入要領で誤りはどれか。
(1) 文字はアルファベットの大文字又は小文字で記述する。
(2) 字体は活字体で記述する。
(3) 原則として英文で記述する。
(4) 数字はアラビア数字で記述する。
- 問 9 次の通信のうち優先順位が最も低いものはどれか。
(1) 方向探知に関する通信
(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 10 管制機関の業務内容のうち、「管制区管制所」の業務として正しいものはどれか。
(1) 航空路管制業務
(2) ターミナル・レーダー管制業務
(3) 航空交通管理管制業務
(4) 飛行場管制業務
- 問 11 管制用語と意味の組み合わせで誤りはどれか。
(1) report distance from (DME局) : (DME局)からの距離を通報してください。
(2) report speed : 速度(指示大気速度)を通報してください。
(3) squawk standby : squawk 1200を維持してください。
(4) request flight conditions : 飛行中の気象状態を通報してください。
- 問 12 高度計規正方式について誤りはどれか。
(1) 離陸前にタワーから提供されたQNHの値をセットした。
(2) 宮崎空港の管制圏を通過するため宮崎空港のQNHをセットした。
(3) 瀬戸内海の海面上を飛行するのでQFEをセットした。
(4) 平均海面上14,000フィートを飛行するのでQNEをセットした。
- 問 13 試験通信において、受信の感明度を通報する場合の「困難だが聞きとれる」を意味する数字で正しいものはどれか。
(1) 2
(2) 3
(3) 4
(4) 5
- 問 14 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。1から99は0を前置して3桁とし、北は360で表わす。磁針路を表わす「magnetic」は省略することはできない。
(2) 高度の単位はフィートを使用し、百および千の語を付けて表現する。
(3) 滑走路番号は、「runway」を前置し、番号が1から9までの場合は、0を付けて1字ずつ読む。
(4) 速度の単位はノットを使用し、1字ずつ読む。
- 問 15 インターセクションおよびインターセクションに関する指示又は許可の説明で誤りはどれか。
(1) 地上においては、滑走路相互、滑走路と誘導路、誘導路相互が交差又は合流する地点をインターセクションという。
(2) インターセクション・デパーチャーの指示は、当該滑走路への進入の許可が含まれている。
(3) AIP等に記載された当該方式により離陸させようとする場合又は操縦士の同意があった場合は、使用するインターセクション又は滑走路停止位置までの走行が指示される。
(4) 離陸、滑走路における待機又は滑走路の横断を行おうとする航空機が異なるインターセクションにある場合には、当該許可の発出に合わせて使用するインターセクションが示される。

- 問 16 指向信号灯について誤りはどれか。
- (1) 「緑色及び赤色の交互閃光」は、「注意せよ」を意味する。
 - (2) 飛行中の航空機に対する「赤色の不動光」は、「着陸してはならない」を意味する。
 - (3) 地上走行中に「白色の閃光」を受けた場合は、「飛行場の出発点に帰れ」を意味する。
 - (4) 飛行場管制業務の行われていない空港では指向信号灯は使用されない。
- 問 17 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正しいものはどれか。
- (1) 10,000フィート以上の高度で特に指示がない場合は1400にセットする。
 - (2) 通信機故障時は7500にセットする。
 - (3) 緊急状態に陥った場合は7600にセットする。
 - (4) 離陸後のなるべく早い時期に作動させる。
- 問 18 TCA (terminal control area) 内において、レーダー識別されたVFR機に実施されるTCA業務で誤りはどれか。
- (1) レーダー交通情報の提供
 - (2) 管制圏を飛行する航空機に対する管制業務
 - (3) 航空機の位置情報の提供
 - (4) 進入順位及び待機の助言
- 問 19 管制上の優先取り扱いを受けられる場合で誤りはどれか。
- (1) 「MAYDAY」又は「PAN-PAN」を通報した場合
 - (2) 航空機が残存燃料について緊急状態である旨を通報した場合
 - (3) 火山活動を発見し場所を特定したい旨を通報した場合
 - (4) 航空機が火山灰雲に入った旨を通報した場合
- 問 20 ロストポジション時の措置で誤りはどれか。
- (1) 送受信機が作動している場合は、最寄りの管制機関の周波数又は121.5MHz/243.0MHzで呼びかけを行い、通信が設定されたら必要な援助を要請する。
 - (2) 通信機故障のうち、受信できない場合は、定められた左回りの三角飛行をする。
 - (3) 通信機故障のうち、受信はできるが応答が得られない場合は、定められた右回りの三角飛行をする。
 - (4) 三角飛行は少なくとも1回実施し、目的飛行場方向へ飛行する。

航空従事者学科試験問題 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	A4GM022170

◎ 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 熱の移動について正しいものはどれか。
- (1) 大気は、常に熱を得たり失ったりしており、熱は地球の自転のために地球上のある地点から他の地点へと運ばれている。熱の損失は不均衡なので空気は、常に動いており、その熱の移動には、伝導、対流、昇華の3種類が考えられる。
 - (2) 冷たい方から暖かい方へ接触によって熱が伝わることを伝導という。
 - (3) 空気の上下の流れによって熱が伝わることを対流という。
 - (4) 電波や光波の場合と同様に放射された波の形式で熱が伝わることを昇華という。

- 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 日本付近にあらわれる気団について正しいものはどれか。
- (1) オホーツク海気団は主として冬季にあらわれる。
 - (2) シベリア気団は主として梅雨期にあらわれる。
 - (3) 長江（揚子江）気団は主として春夏の候にあらわれる。
 - (4) 小笠原気団は主として夏季にあらわれる。

- 問 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 7 水分の変化において気体から液体に変化するとき放出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) 比熱

- 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 定時飛行場実況気象通報式 (METAR) で「雪」を示す記号で正しいものはどれか。

- (1) HZ
- (2) DZ
- (3) SG
- (4) SN

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 下記の定時飛行場実況気象通報式 (METAR) の解読で正しいものはどれか。

RJFR 200300Z 08016KT 3200 RA FEW010 SCT020 BKN030
17/15 Q1005 RMK 1CU010 4CU020 6SC030 A2969

(1) 風向風速は磁方位080度から16ktである。
(2) 視程は3,200ftである。
(3) 雲量6オクタスの雲底の高度は、3,000ftである。
(4) 気温は29℃、湿度は69%である。

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) 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 大気鉛直分布についての記述で誤りはどれか。
(1) 気温の鉛直分布による場合は、気温減率によって区分したもので、対流圏、成層圏、中間圏、熱圏、外気圏に分けられる。
(2) 対流圏は、上下の気流の対流がさかんにおこり、雲や雨など天気と密接な関係を持っている。
(3) 成層圏は、中間圏と熱圏の間に位置し、上下で0℃から-90℃ほどの気温差がある。
(4) 対流圏は、全大気体積の1/100以下であるが、この範囲に全大気の75%程度の量の空気を含んでいる。

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) ジェット気流の解析に利用される。
 - (2) この高さの湿った暖气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 10種雲形の雲のうち、乱層雲の説明で正しいものはどれか。
- (1) ハケで掃いたような雲である。
 - (2) 上部はカナトコ状に広がっていることが多い。
 - (3) ウロコ状の上層雲である。
 - (4) 濃密で降水がある。
- 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時間未満で、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) 変化の始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	A4GM032170

◎ 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。

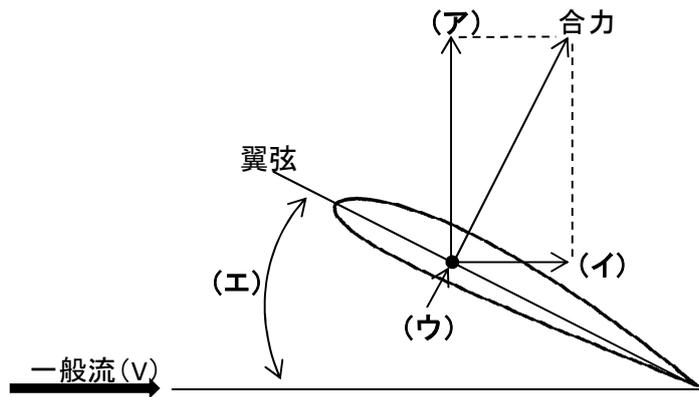
「受験番号」、「受験番号のマーク」、「科目コード」及び「科目コードのマーク」の何れかに誤りがあると、コンピュータによる採点処理が不可能となるので当該科目は不合格となります。

(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°C 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°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 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 翼に関する用語の説明で誤りはどれか。
- (1) 翼面積：翼を真上から投影したときの面積。胴体などにより隠れた翼の延長部分も含む。
 - (2) 縦横比：翼幅に平均翼弦長をかけた値
 - (3) 矩形翼：翼根から翼端へ向けて翼弦長が一定の長方形の翼
 - (4) 先細翼：翼根から翼端へ向けて翼弦長が短くなる翼
- 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。

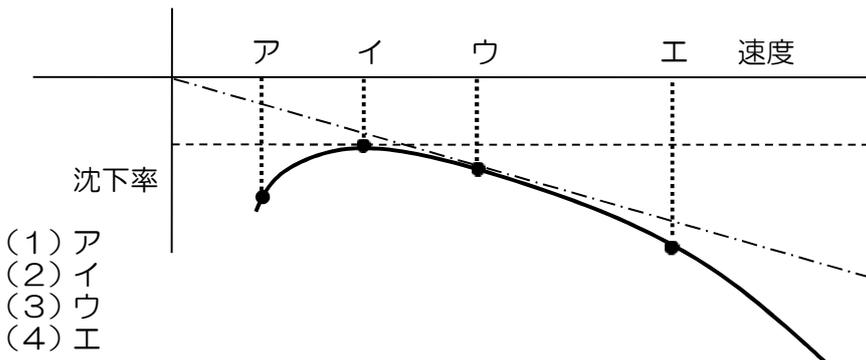
問 8 磁気コンパスの誤差に関する記述で誤りはどれか。

- (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。



- (1) ア
- (2) イ
- (3) ウ
- (4) エ

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0 ft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。

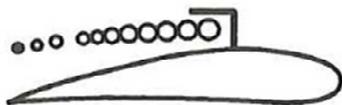
- (1) 800ft
- (2) 900ft
- (3) 1000ft
- (4) 1100ft

問 18 対気速度計標識について誤りはどれか。

- (1) 超過禁止速度 VNE は赤色放射線
- (2) 警戒範囲については、超過禁止速度 VNE を上限とし、悪気流速度 VRA を下限とする黄色弧線
- (3) 常用運用範囲については、悪気流速度 VRA を上限とし、最大重量においてフラップ中立、着陸装置上げで決定した失速速度 Vs1 の110%を下限とする白色弧線
- (4) 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については黄色標識

問 19 下図に示す操作標識は何を意味するか正しいものを選び。

- (1) フラップ
- (2) エア・ブレーキ
- (3) トリム
- (4) 水バラスト



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	A4GM042170

◎ 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「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 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）の中で正しいものはどれか。

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

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) 上記（1）～（3）全ての備え付けは免除されている。

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 : 60日
- (3) 救急箱 : 90日
- (4) 携帯灯 : 60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進路権に関する記述で正しいものはどれか。
- (1) 飛行中の同順位の航空機相互間にあつては、他の航空機を左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、互に進路を左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、前者の左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 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

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	A4MG012170

◎ 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 (ft)	TAS (kt)	WIND	TC	WCA	TH	VAR	MH	DEV	CH	GS (kt)	DIST(nm) ZONE / CUM	TIME ZONE / CUM
A	B	4500	100	120/14	340			7W		2W			33/33	/
B	C	5500	100	180/17	090			7W		1E			28/61	/
C	D	5500	100	160/25	070			7W		1E			29/90	/

- 問 1 A地点から変針点Bまでの CH に最も近いものはどれか。
 (1) 352 度
 (2) 354 度
 (3) 356 度
 (4) 358 度
- 問 2 変針点Bから変針点Cまでの TH に最も近いものはどれか。
 (1) 100 度
 (2) 103 度
 (3) 107 度
 (4) 110 度
- 問 3 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) 77 kt
 (2) 88 kt
 (3) 99 kt
 (4) 111 kt
- 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) 14 分
 (2) 16 分
 (3) 18 分
 (4) 20 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) 51 分
 (2) 53 分
 (3) 55 分
 (4) 57 分
- 問 6 変針点C上空において、QNHが29.92inHg、外気温度が -10℃のとき
 TAS100ktで飛行するためのCASに最も近いものはどれか。
 (1) 90 kt
 (2) 92 kt
 (3) 94 kt
 (4) 100 kt

- 問 7 無線航法の説明で正しいものはどれか。
- (1) 地形地物を見ながら飛行する方法である。
 - (2) 飛行中の風を求め、針路の決定や速度と経過時間により位置を推測しながら飛行する方法である。
 - (3) 無線航法援助施設からの電波を受信して、当該無線局からの方位や距離を知ってこれらを組み合わせて、位置や針路を求めて飛行する方法である。
 - (4) 航空機に働く重力以外の加速度の大きさと方向を検出し、速度と距離を求め、出発点からの方向と距離とから連続して位置を求める方法である。
- 問 8 飛行高度 8,000 ft で外気温度が +10 °C である。密度高度に最も近いものはどれか。
- (1) 6,000 ft
 - (2) 7,000 ft
 - (3) 8,000 ft
 - (4) 9,000 ft
- 問 9 大圏及び小圏について正しいものはどれか。
- (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小圏という。
 - (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) 両極を通過して赤道に直交する大圏を子午線という。
- 問 10 相対方位について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 11 IAS 一定で飛行しているときの TAS について正しいものはどれか。
- (1) 向い風が強くなると TAS は減少する。
 - (2) 空気密度が減少すると TAS は減少する。
 - (3) 気圧高度が高くなると TAS は増加する。
 - (4) 外気温度が低くなると TAS は増加する。
- 問 12 対気速度 90 km/h で滑空比 40 の滑空機が、正対の向い風 4 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 8.4 km 滑空する場合、失う高度は次のうちどれか。
- (1) 150 m
 - (2) 200 m
 - (3) 250 m
 - (4) 300 m
- 問 13 12 分間で燃料を 2.0 リットル消費したときの燃料消費率で最も近いものはどれか。
- (1) 6.4 リットル/時間
 - (2) 8.4 リットル/時間
 - (3) 10.0 リットル/時間
 - (4) 12.0 リットル/時間
- 問 14 耳閉塞に関する説明で誤りはどれか。
- (1) 中耳と外気の通気が困難になっている状態を耳閉塞という。
 - (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 15 地文航法と航空図についての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) 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。
 - (4) 円錐図法を用いた航空図は、子午線が平行であることから極を表すことができない。
- 問 16 航空医学に関する記述のうち誤りはどれか。
- (1) 航空機を安全に操縦するためには、パイロットが健康であることが大前提であり、健康ではない状態で航空機を操縦することはパイロットインキャパシテーションに繋がり得る。
 - (2) 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。
 - (3) ほとんどのパイロットは、空中に上がっても地上で受けたストレスから解放されることはない。したがって、地上で異常なトラブルにぶつかったときにはこれらのトラブルがうまく解決されるまで飛行を延期することも考慮すべきである。
 - (4) 慢性疲労とは、長期間にわたる肉体的及び精神的緊張、つまり激しい筋肉運動、静止状態、過度の精神労働などの後に感ずる疲れと倦怠であり、適度な休養と睡眠によって取り除くことができる。
- 問 17 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 18 距離21 kmを飛行するのに10分間かかった。このときのGSで最も近いものはどれか。
- (1) 118 km/h
 - (2) 122 km/h
 - (3) 126 km/h
 - (4) 131 km/h
- 問 19 着陸のための進入中、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もので誤りはどれか。
- (1) 通常より狭い幅の滑走路に進入するとき
 - (2) 下り勾配の地形に進入するとき
 - (3) 積雪に覆われた広く平らな地形に進入するとき
 - (4) 雨が風防に当たりながら進入するとき
- 問 20 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、ヘディングを変えれば衝突コースはくずれる。
 - (4) 衝突コースをくずすことによって衝突を回避することができる。

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	A4GG012170

◎ 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。

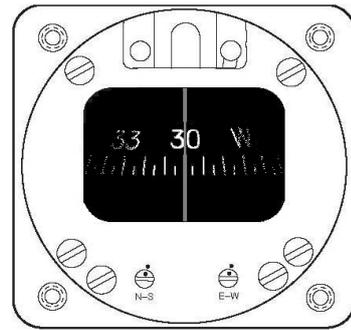
◎ 配 点 1問 5点

◎ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

- 問 1 地文航法と航空図についての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) 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。
 - (4) 円錐図法を用いた航空図は、子午線が平行であることから極を表すことができない。
- 問 2 地球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う。
 - (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い、2点間の最短距離はその2点を通る小圏の弧である。
 - (4) 両極を通過して赤道に直交する大圏を子午線という。
- 問 3 高度について誤りはどれか。
- (1) 真高度とは、平均海面からの実際の高度である。
 - (2) 絶対高度とは、直下の地表からの高度で対地高度である。
 - (3) 気圧高度とは、標準大気気圧と高度の関係から導かれるもので、標準気圧面 29.92inHgからの高度である。
 - (4) 計器高度とは、標準大気に相当する高度である。航法計算盤や表から求める。
- 問 4 相対方位について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 5 IAS一定で飛行しているときのTASについて正しいものはどれか。
- (1) 向い風が強くなるとTASは減少する。
 - (2) 空気密度が減少するとTASは減少する。
 - (3) 気圧高度が高くなるとTASは増加する。
 - (4) 外気温度が低くなるとTASは増加する。
- 問 6 航空医学に関する記述のうち誤りはどれか。
- (1) 航空機を安全に操縦するためには、パイロットが健康であることが大前提であり、健康ではない状態で航空機を操縦することはパイロットインキャパシテーションに繋がりが得る。
 - (2) 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。
 - (3) ほとんどのパイロットは、空中に上がっても地上で受けたストレスから解放されることはない。したがって、地上で異常なトラブルにぶつかったときにはこれらのトラブルがうまく解決されるまで飛行を延期することも考慮すべきである。
 - (4) 慢性疲労とは、長期間にわたる肉体的及び精神的緊張、つまり激しい筋肉運動、静止状態、過度の精神労働などの後に感ずる疲れと倦怠であり、適度な休養と睡眠によって取り除くことができる。

問 7 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270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 8 18分間で33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 90キロメートル
- (2) 毎時100キロメートル
- (3) 毎時110キロメートル
- (4) 毎時120キロメートル

問 9 時間に関する記述で正しいものはどれか。

- (1) 協定世界時は日本標準時に9時間加えたものである。
- (2) 協定世界時「12時」は時刻帯「Z」を使用し「1200Z」と表すことがある。
- (3) 日本標準時「13時」を「1300UTC」と表すこともある。
- (4) グリニッチ子午線から東西30° 毎の子午線を各時刻帯の地方標準子午線とし、1時間の差を付けている。

問 10 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 11 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) 効果的なスキャン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) 1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かかるということを確認しておく必要がある。

問 12 対地高度930メートルを滑空中、チェックポイントを「真横左下45度」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8 km滑空する場合の所要時間はどれか。

- (1) 5分30秒
- (2) 6分40秒
- (3) 7分30秒
- (4) 8分40秒

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 着陸失敗をもたらす錯覚についての記述で誤りはどれか。

無物標による錯覚は、地上物標のない場所、たとえば水面、(1) 明るい地域、または、(2) 積雪に覆われた地形では、パイロットは実際の高度よりも(3) 高く飛んでいるように錯覚しがちである。これに気が付かないとパスが(4) 低くなりやすい。

問 16 耳閉塞に関する説明で誤りはどれか。

- (1) 中耳と外気の通気が困難になっている状態を耳閉塞という。
- (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 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 飛行中の錯覚について誤りはどれか。

- (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 飛行高度 7,000 ftで外気温度が+10 °Cである。密度高度に最も近いものはどれか。

- (1) 6,000 ft
- (2) 7,000 ft
- (3) 8,000 ft
- (4) 9,000 ft

問 20 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、ヘディングを変えれば衝突コースはくずれる。
- (4) 衝突コースをくずすことによって衝突を回避することができる。