

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	CCCC051870

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

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

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

◎ 配 点 1問 5点

◎ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

- 問 1 航空機用救命無線機（ELT）について誤りはどれか。
- （1）ELTは不時着した航空機の位置を発見する目的で作られた発信機である。
 - （2）406MHzで捜索救難衛星に識別符号を含むデータを送信している。
 - （3）遭難通信を知った航空機のパイロットは、救難活動に参加していない場合には、援助が実施されているいにかかわらず遭難通信の周波数に追従してモニターしなければならない。
 - （4）パイロットは、意図しないELTの発信を行った場合は、リセット操作を行い、直ちにその旨をRCC（救難調整本部）に通報するべきである。
- 問 2 捜索救難の発動基準「不確実の段階」について誤りはどれか。
- （1）航空機が困難な状況に遭遇しているとの情報を受けた場合
 - （2）位置通報が予定時刻から30分過ぎてもない場合
 - （3）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
 - （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
- 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 遭難および緊急時の通信で誤りはどれか。
- （1）遭難/緊急通信の最初の送信はそれまで使用中の指定された周波数で行う。
 - （2）パイロットが必要と判断した場合は121.5MHzまたは243.0MHzを使用してもよい。
 - （3）通信設定後、管制機関から使用周波数を指定された場合にはその周波数を使用する。
 - （4）121.5MHz又は243.0MHzで通信の設定が困難なときでも、継続して同周波数で送信を試みなければならない。
- 問 5 航空情報の説明で誤りはどれか。
- （1）航空路誌（AIP）：福岡FIRにおける民間航空の運航に必要な諸施設、組織等に関する永続性をもつ情報を収録
 - （2）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
 - （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）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）有視界飛行方式の場合はフライトプランのファイルに時間的な制約はないが、飛行開始前に必要な運航情報を入手し、十分な時間のゆとりをもってファイルすることが望ましい。
 - （3）飛行開始する前にファイルすることが困難と認められる場合には離陸後5分以内に速やかにファイルする。
 - （4）SATサービスに登録すれば、インターネットにより通報することができる。

- 問 7 有視界飛行方式により飛行する場合の飛行計画書に記載する所要時間について正しいものはどれか。
- (1) 離陸後、目的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、最初の着陸地の上空に到達するまでの所要時間
 - (3) 離陸後、目的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 フライトプラン第8項「飛行方式および飛行の種類」に記入する記号の説明で誤りはどれか。
- (1) S：航空運送事業（定期）に係る飛行
 - (2) N：航空運送事業（貨物）に係る飛行
 - (3) G：航空機使用事業に係る飛行、訓練飛行、試験飛行、空輸及び自家用機の行う飛行
 - (4) M：軍用機を行う飛行
- 問 9 通信の一般用語「DISREGARD」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。
 - (4) 送信した通報は取り消して下さい。
- 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 飛行援助センター（FSC）に関する記述で誤りはどれか。
- (1) FSCは新千歳、東京、大阪、福岡および那覇の空港事務所にのみ設置されている。
 - (2) FSCは航空管制運航情報官が業務を行っている。
 - (3) 飛行場リモート対空援助業務を行っている。
 - (4) 広域対空援助業務を行っている。
- 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) 警急業務
 - (2) 航法援助施設の運用状況
 - (3) 飛行場およびその附属施設の状況
 - (4) 交通情報、鳥群情報、バルーンに関する情報
- 問 13 管制所の無線呼出符号（コールサイン）について誤りはどれか。
- (1) 管制区管制所は官署の地名に「コントロール」が付けられる。
 - (2) 飛行場対空援助局のコールサインは「レディオ」が使われる。
 - (3) リモート対空援助局のコールサインは「RAG」が使われる。
 - (4) TCAアドバイザー業務を担当する管制席のコールサインは「TCA」が使われる。
- 問 14 通信の一般用語「WILCO」の意味で、正しいものはどれか。
- (1) 当方の通報を受信したとおり全部復唱して下さい。
 - (2) 優先度の高い通報なので、通信に割り込みます。
 - (3) 送信多忙中、当方はこれにより他の航空機宛の通報との区別を示します。
 - (4) あなたの通報は了解しました。これに従います。

- 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) 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 16 通信要領の文字と数字の言い表し方で誤りはどれか。
(1) ヘディングは3桁の数字を1字ずつ読む。
(2) 周波数は1字ずつ読み、小数点以下は最大3桁まで読む。
(3) 距離は、海里を使用し、1字ずつ読み「mile」の単位を付ける。
(4) 旋回角は、普通読みで「degrees」を付ける。
- 問 17 飛行中の航空機に対して「着陸してはならない」を意味する指向信号灯の合図はどれか。
(1) 赤色と緑色の交互閃光
(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フィート未満の高度で特に指示がない場合は1400にセットする。
(2) 無線電話機故障時は7600にセットする。
(3) 緊急状態に陥った場合は7700にセットする。
(4) 不法妨害行為を受けた場合は7500にセットする。
- 問 20 TCAアドバイザリー業務で誤りはどれか。
(1) 管制承認の発出及び中継
(2) レーダー交通情報の提供
(3) 当該機の位置情報の提供
(4) 当該機の要求に基づくレーダー誘導

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	A4GM021870

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

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

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

◎ 配 点 1問 5点

◎ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

- 問 1 対流について正しいものはどれか。
(1) 暖かい方から冷たい方へ接触によって熱が伝わることである。
(2) 空気の上下の流れによって熱が伝わることである。
(3) 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である。
(4) 太陽光により地面が暖められるのは、対流によるものである。
- 問 2 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、窒素が約78%、酸素が約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、乱流圏、電離圏、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、雲や雨など天気と密接な関係をもっている。
- 問 3 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冬季にあらわれる。
(2) シベリア気団は主として冬季にあらわれる。
(3) 長江（揚子江）気団は主として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 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 大気の安定度についての記述で正しいものはどれか。
(1) 大気の安定度は大気の気温減率によってきまる。
(2) 大気が不安定であると、上下運動はほとんど起こらない。
(3) 大気の安定度は、ウインドプロファイラの指数により表す。
(4) 大気が安定していないとサーマルは発生しない。
- 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と天気が悪くなる。
- 問 7 10種雲形の雲のうち、積乱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) 鉛直に著しく発達した塔状の雲で上部はカナトコ状に広がっていることが多い。
(3) 非常に薄く広がった幕状の雲である。
(4) 低い層状の雲で、著しい視程障害現象をもたらすことが多い。
- 問 8 寒冷前線について誤りはどれか。
(1) 接触する2つの気団のうち、寒気団の方が暖気団より優勢な場合に出来る。
(2) 温暖前線に比べ寒冷前線に伴う悪天は幅が広く、その移動速度は遅い。
(3) 寒冷前線の通過に伴い気温が低下する。
(4) 寒冷前線の通過により西または北寄りの風が変わる。

問 9 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。

RJTT 210400Z 35011KT 9999 -RA BKN025 04/M02 Q1026
RMK 6SC025 A3031

- (1) 風向風速は真方位350度から11ノットである。
- (2) 視程は10キロメートル以上である。
- (3) 天気は弱い雨である。
- (4) 雲量は10分の6、雲底の高さは2,500フィートである。

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) 大気の乱れの強い空気層があり、その上に乱れの弱い空気層がある場合、乱れの弱い層との間に逆転層が形成される。

問 11 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 12 海陸風について誤りはどれか。

- (1) 海陸風は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 13 暖気団の特性で正しいものはどれか。

- (1) 気流はなめらかである。
- (2) 視程は良好である。
- (3) 雲形は積雲形である。
- (4) 安定度は不安定な気温減率である。

問 14 500hPa天気図の説明として正しいものはどれか。

- (1) 偏西風が最も強く現れ、ジェット気流の解析に利用される。
- (2) 対流圏の中層を代表する天気図で、トラフ、リッジの位置、南北への蛇行の大きさなどを確認できる。
- (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) 地表の摩擦や熱の影響が少なくなる下層大気を代表する等圧面で、前線の構造を解析するのに重要な天気図である。

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) 上に昇るほど風が強くなる時は、サーマルの軸は風下に傾く。

問 16 初期突風について誤りはどれか。

- (1) 雷雨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 17 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 18 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 19 METARにおいて「煙霧」を表す天気略語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	A4GM031870

◎ 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。

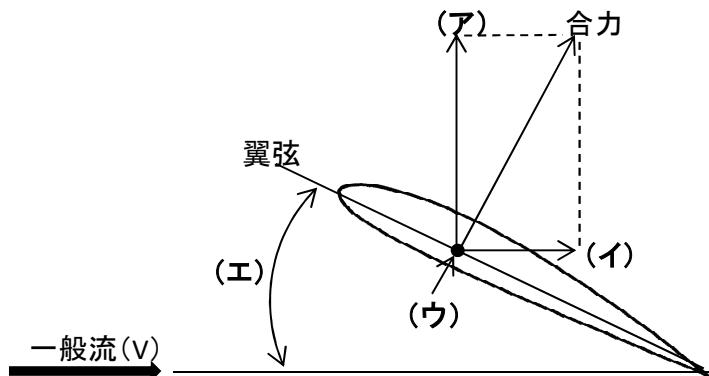
(2) 解答は「航空従事者学科試験答案用紙」(マークシート)に記入すること。

◎ 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°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) は揚力である。
 - (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) を最大キャンバー位置という。
 - (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 定常つり合い旋回時の旋回半径について正しいものはどれか。
- (1) 旋回半径は速度に反比例する。
 - (2) 旋回半径はバンク角によって変化しない。
 - (3) 旋回半径は速度とバンク角が同じであれば、航空機の種類が違って等しくなる。
 - (4) 旋回半径は、旋回計に表示される。

- 問 4 失速の兆候として現れる現象で正しいものはどれか。
- (1) バフェット
 - (2) アドバース・ヨー
 - (3) フラッター
 - (4) スピン

- 問 5 翼に関する用語の説明で誤りはどれか。
- (1) 翼面積：翼を平面に投影したときの面積で胴体などにより隠れた翼の延長部分も含む。
 - (2) 上反角：翼端よりも翼根元が高くなっていく度合いと水平面とのなす角である。
 - (3) 翼幅：翼を平面に投影したとき、進行方向に直角な方向に最も隔たった左右の翼の端と端の間の長さをいう。
 - (4) 翼面荷重：単位翼面積当たりの機体重量をいう。

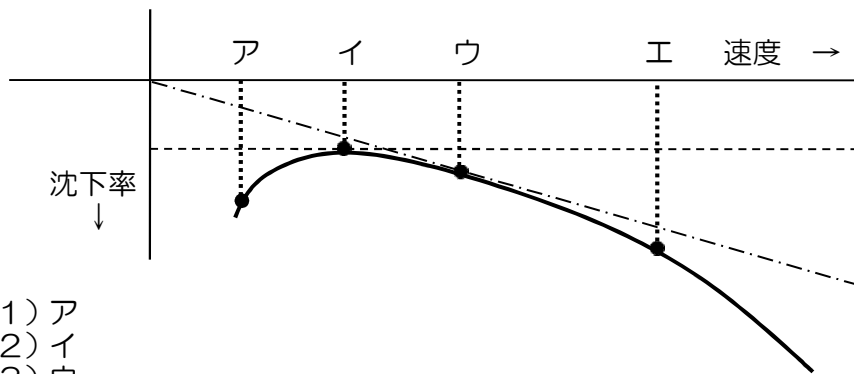
- 問 6 翼の縦横比 (アスペクト比) を大きくしたときの性能の変化について誤りはどれか。
- (1) 誘導抗力が大きくなる。
 - (2) 滑空比が大きくなる。
 - (3) 滑空角が小さくなる。
 - (4) 揚抗比が大きくなる。

- 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) 磁気方向指示器1個と外気温度計1個
 - (2) 磁気方向指示器1個と高度計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個と高度計1個

- 問 8 磁気コンパスの誤差について誤りはどれか。
- (1) 偏 差
 - (2) 自 差
 - (3) 加速度誤差
 - (4) 旋回誤差

- 問 9 風圧分布と風圧中心に関する記述のうち、誤りはどれか。
- (1) 翼の周りの圧力は流速によって変化しているが、圧力が変化する状態を風圧分布という。
 - (2) 翼の周りの圧力を代表する点を風圧中心という。
 - (3) 風圧中心は、迎え角の変化により移動するが、滑空機の安定性や翼の構造について好ましい性質ではない。
 - (4) 風圧中心は、通常は前縁から25%付近にあるが、迎え角が大きくなると後方に移動する。

- 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 重量重心に関する用語の説明で誤りはどれか。
- (1) 基準線：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。
 - (2) アーム：翼端から胴体中央までの水平距離。右翼側であればプラス、左翼側であればマイナスの符号となる。
 - (3) モーメント：重量にアームをかけたもの。
 - (4) 重心位置：滑空機の質量の中心である理論的な位置。

- 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_T 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_{BS} とは水バラスト最大放出速度をいう。

問 14 翼面積 18 m^2 、最大翼面荷重 33 kg/m^2 、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) 60 km/h
(2) 72 km/h
(3) 85 km/h
(4) 110 km/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) 舵面のフラッタを防止する。

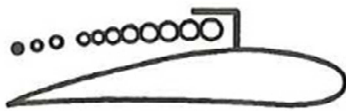
問 16 C_L/C_D (揚抗比) が最大となる速度で滑空したとき、正しいものはどれか。
ただし、 C_L は揚力係数、 C_D は抗力係数とする。
(1) 最良滑空速度となる。
(2) 最小沈下速度となる。
(3) 超過禁止速度となる。
(4) 失速速度となる。

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 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 V_{NE} は赤色放射線
(2) 警戒範囲については、超過禁止速度 V_{NE} を上限とし、悪気流速度 V_{RA} 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 V_{RA} 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 V_{S1} 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の意味で正しいものはどれか。
(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 500 kg 、重心位置が基準線後方 9 cm の滑空機の重心位置を、あと 1 cm 前方に移したい。何 kg の水バラストを積載したらよいか。ただし、水バラストの積載位置は基準線前方 42 cm とする。
(1) 5 kg
(2) 10 kg
(3) 15 kg
(4) 20 kg

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	A4GM041870

◎ 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（3）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利用者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) 事故
- (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) 航空機に乗り組んで行う客室業務
- (3) 航空機に乗り組んで行うその運航
- (4) 航空機の清掃業務

問 3 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 4 3,000m未満の高度で管制区、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150m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 「滑空機の種類」の中で、誤りはどれか。

- (1) 特殊滑空機
- (2) 上級滑空機
- (3) 中級滑空機
- (4) 初級滑空機

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) 変更登録とは、登録航空機について航空機の定置場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 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 自家用操縦士の技能証明を有する者が行える業務の中で、正しいものはどれか。
(1) 報酬を受けて、航空機使用事業の用に供する航空機の操縦を行うこと
(2) 報酬を受けないで、航空機使用事業の用に供する航空機の操縦を行うこと
(3) 報酬を受けないで、無償の運航を行う航空機の操縦を行うこと
(4) 報酬を受けて、無償の運航を行う航空機の操縦を行うこと

問 9 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) 現在有している技能証明と異なる種類の航空機の技能証明を取得したとき
(4) 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つたとき

問 10 航空障害灯の種類で常時その点灯を継続するものは次のうちどれか。
(1) 中光度白色航空障害灯
(2) 中光度赤色航空障害灯
(3) 低光度航空障害灯

問 11 滑空機用航空日誌に記載すべき飛行に関する記録で誤りはどれか。
(1) 乗組員氏名
(2) 飛行目的
(3) 飛行の区間又は高度
(4) 滑空機の飛行の安全に影響のある事項

問 12 滑空機に備え付ける書類で正しいものはどれか。
(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 13 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 14 航空法第70条(酒精飲料等)で規定する次の文章の空欄(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、酒精飲料又は(b)その他の薬品の影響により航空機の(c)ができないおそれがある間は、その(d)を行つてはならない。

(a)	(b)	(c)	(d)
(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 15 航空法第71条の2(操縦者の見張り義務)で正しいものはどれか。
(1) 国土交通大臣の指示に従っている航行の場合は見張りの義務はない。
(2) 雲が多い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) 滑空機は見張りの義務はない。

- 問 16 航空法施行規則第164条の15（出発前の確認）に含まれない項目はどれか。
 (1) 当該航空機及びこれに装備すべきものの整備状況
 (2) 最大離陸重量
 (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 18 飛行の進路が交差し、又は接近する場合における航空機（a）～（d）相互間の進路権を優先順位の高い順に並べたもので正しいものはどれか。
 (a) 滑空機
 (b) 飛行船
 (c) 物件を曳航している航空機
 (d) 飛行機、回転翼航空機及び動力で推進している滑空機
- (1) (a) (b) (c) (d)
 (2) (a) (c) (b) (d)
 (3) (b) (a) (c) (d)
 (4) (c) (a) (b) (d)
- 問 19 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 20 航空法施行規則第195条（物件の曳航）の規定により、航空機が滑空機を曳航する場合の安全上の基準で誤りはどれか。
 (1) 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
 (2) 航空機が曳航索を離脱する場合には、地上連絡員は、離脱したかどうかを航空機に連絡すること
 (3) 曳航索は、通常当該曳航索の長さの70パーセントに相当する高度以上の高度で離脱すること
 (4) 雲中及び夜間の曳航飛行は、行わないこと（国土交通大臣の許可を受けた場合を除く。）

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	A4MG011870

◎ 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	4500	90	240/10	188			7W		2W			32/32	/
B	C	4500	90	270/18	148			7W		0			18/	/
C	D	4500	90	300/20	082			7W		1E			49/	/

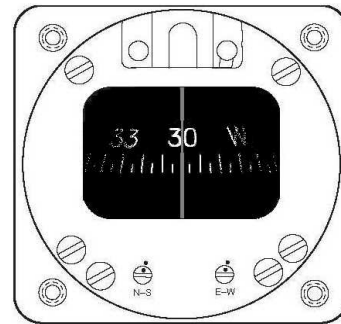
- 問 1 A地点から変針点Bまでの CH に最も近いものはどれか。
 (1) 188 度
 (2) 194 度
 (3) 198 度
 (4) 202 度
- 問 2 変針点Bから変針点Cまでの GS に最も近いものはどれか。
 (1) 75 kt
 (2) 82 kt
 (3) 98 kt
 (4) 105 kt
- 問 3 変針点CからD地点までの WCA に最も近いものはどれか。
 (1) - 6 度
 (2) - 4 度
 (3) + 4 度
 (4) - 8 度
- 問 4 変針点Bから変針点Cへの ZONE TIME に最も近いものはどれか。
 (1) 11 分
 (2) 14 分
 (3) 17 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) 1 時間 02 分
 (2) 1 時間 07 分
 (3) 1 時間 12 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 15℃のとき
 TAS90ktで飛行するための CAS にもっとも近いものはどれか。
 (1) 83 kt
 (2) 88 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 航路の説明で誤りはどれか。
- (1) 真航路とは、飛行計画で地表面上あるいは航空図上の2地点間を結んだ線であり、それと真子午線との真方位で表される。
 - (2) 2地点間の大圏上を結ぶ航路を大圏航路という。
 - (3) 2地点間の航程線上を結ぶ航路を航程線航路といい、この時の真方位は赤道上でない限り変化する。
 - (4) 航路の方位を磁方位で表すと磁航路という。

- 問 9 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。

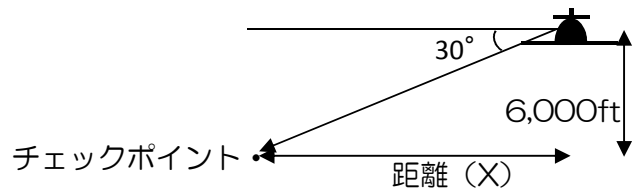
- (1) 左へ30度旋回する。
- (2) 右へ30度旋回する。
- (3) 左へ60度旋回する。
- (4) 右へ60度旋回する。



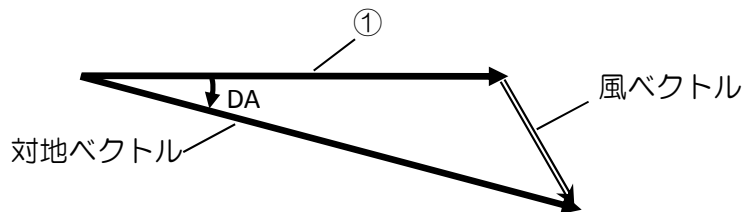
- 問 10 真針路135度で飛行中、1時半の方向にE滑空場を発見した。このときの滑空機の位置に最も近いものはどれか。
- (1) E滑空場の東の位置にいる。
 - (2) E滑空場の北の位置にいる。
 - (3) E滑空場の西の位置にいる。
 - (4) E滑空場の南の位置にいる。
- 問 11 A滑空場を出発してQNHを変えずにA滑空場に着陸したところ、高度計が出発時よりも高く指示していた。気温変化が無かった場合、次のうち正しいものはどれか。
- (1) QNHの値が出発時よりも大きくなった。
 - (2) QNHの値が出発時よりも小さくなった。
 - (3) 降下中にピトー管が詰まった。
 - (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40の滑空機が、正対の向い風3 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13.2 km滑空する場合、失う高度は次のうちどれか。
- (1) 375 m
 - (2) 415 m
 - (3) 455 m
 - (4) 575 m
- 問 13 18分間で燃料を6.0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) 15.5リットル/時間
 - (2) 20.0リットル/時間
 - (3) 25.5リットル/時間
 - (4) 30.0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収まる。
 - (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 対地高度6,000 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) 1.0 nm
 - (3) 1.4 nm
 - (4) 1.7 nm



- 問 16 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 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) 発動機の排気ガス中には一酸化炭素が含まれている。
 - (3) 一酸化炭素中毒の疑いがあるときは、呼吸の速さと深さを自分で意識して調整しながら、できるだけ速やかに着陸する。
 - (4) 一酸化炭素は無色、無味、無臭である。

- 問 18 距離35 kmを飛行するのに21分間かかった。このときのGSで最も近いものはどれか。
- (1) 60 km/h
 - (2) 80 km/h
 - (3) 100 km/h
 - (4) 120 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ら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	A4GG011870

◎ 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。

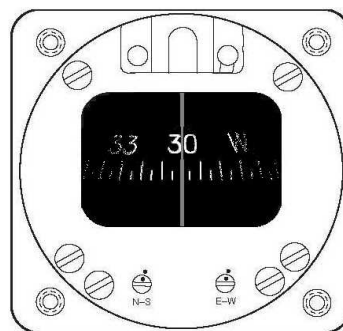
◎ 配 点 1問 5点

◎ 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位置や針路を求めて飛行する方法である。
(4) 管制機関と通信を設定し、管制機関の指示に従って飛行する方法である。
- 問 2 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 3 方位と距離について誤りはどれか。
(1) 方位とは、航空機を通る子午線と航空機と物標またはある地点を通る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を真方位で表したものをいう。
(3) 航跡とは、航空機が飛行した地表上の軌跡であり、その軌跡と緯度線との真方位で表される。
(4) 1海里とは、その地における子午線の中心角1分の子午線の弧の長さをいう。
- 問 4 地磁気に関する記述で誤りはどれか。
(1) 地球の真北と磁北は異なるので磁気羅針儀はほとんどの場所で真北を指さない。
(2) 地磁気は場所により方向や強さも違う。
(3) 地磁気の量は年々少しずつ変化している。
(4) 真北と磁北の差を磁気羅針儀では自差表を用いて修正する。
- 問 5 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 6 時刻に関する記述で正しいものはどれか。
(1) 日本の標準時は協定世界時に9時間を加えたものである。
(2) 協定世界時「0時」は時刻帯「A」を使用し「0000A」と表すことがある。
(3) グリニッジ子午線から東西30度毎の子午線を各時刻帯の地方標準子午線とし、1時間の差をつけてある。
(4) 日本の標準子午線は、東京天文台を通っている。
- 問 7 対気速度90 km/hで滑空比25の滑空機が、真後ろの追い風5 m/sを受けて上昇気流及び下降気流のない大気中を9.9 km滑空する場合の所要時間はどれか。
(1) 4分45秒
(2) 5分00秒
(3) 5分15秒
(4) 5分30秒

問 8 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 9 飛行中のTAS（真対気速度）とGS（対地速度）に関する説明で正しいものはどれか。

- (1) 追い風が強くなるとTASは変化しないが、GSは増加する。
- (2) 追い風が強くなるとTASは増加するが、GSは減少する。
- (3) 向い風が強くなるとTASとGSは増加する。
- (4) 向い風が強くなるとTASは減少し、GSも減少する。

問 10 メルカトル図の特徴で誤りはどれか。

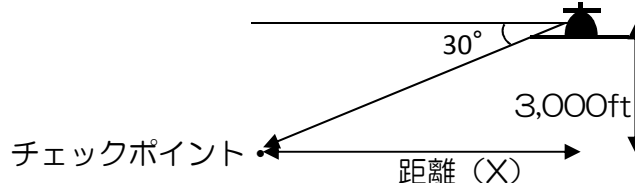
- (1) 経線を等間隔の直線とし、緯線を経線に直交する直線として表している。
- (2) 極を表すことはできない。
- (3) 子午線が平行であることから、航程線は直線で表される。
- (4) 高緯度地方における面積と距離の歪みが小さい。

問 11 他機に対する見張りについて誤りはどれか。

- (1) 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。
- (2) 他機に対する空中監視は衝突防止の要である。
- (3) 効果的なスキャンニングは、目を規則正しく短い時間毎に移動することによって行う。
- (4) 効果的な見張りは、操縦室内から見える全空域ではなく、進行方向正面に限って行うことである。

問 12 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

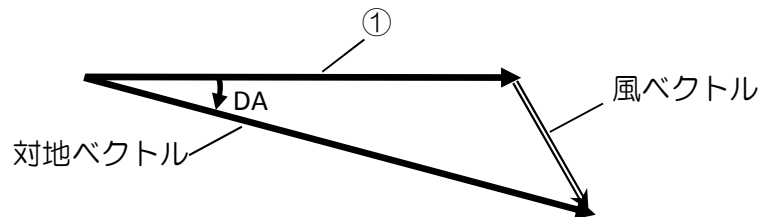


問 13 対気速度90 km/hで滑空比40の滑空機が、正対の向い風4 m/sを受けて、上昇気流及び下降気流のない大気中を対気速度90 km/hで8.4 km滑空する場合、失う高度は次のうちどれか。

- (1) 150 m
- (2) 200 m
- (3) 250 m
- (4) 300 m

- 問 14 次の航空医学に関する記述について誤りはどれか。
- (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) 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。
 - (3) 日常生活においてよく発生する疲労は、パイロットの能力である環境適合性と警戒心を高める作用がある。
 - (4) アルコールは、パイロットに錯覚を起こさせ易く、酸欠耐性をも弱体化させる。

- 問 15 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 16 耳閉塞に関する説明で誤りはどれか。
- (1) 耳閉塞は激しい耳の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耳閉塞が治まらないときは医師に相談すべきである。
 - (3) 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、耳閉塞を防ぐのに非常に効果がある。
- 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 航路の説明で誤りはどれか。
- (1) 真航路とは、飛行計画で地表面上あるいは航空図上の2地点間を結んだ線であり、それと真子午線との真方位で表される。
 - (2) 2地点間の大圏上を結ぶ航路を大圏航路という。
 - (3) 2地点間の航程線上を結ぶ航路を航程線航路といい、この時の真方位は赤道上でない限り変化する。
 - (4) 航路の方位を磁方位で表すと磁航路という。
- 問 19 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 20 スキューバダイビング後の潜函病（減圧症）について正しいものはどれか。
- (1) スキューバによる潜水を行った後で飛行するパイロットは、十分な時間を空けるべきである。
 - (2) 潜函病は8,000 ft以下の高度ではほとんど発症しない。
 - (3) 潜函病は、つばを飲み込んだりあくびをすることにより治ることがある。
 - (4) 飛行高度が8,000 ftを超えるフライトの場合は、スキューバダイビングの後、飛行するまでに最低8時間の待機が必要である。