

# 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	CCCC052230

◎ 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、援助が実施されていることが明白になった後も遭難通信の周波数に追随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）に通報すること。
- 問 2 捜索救難の発動基準「警戒の段階」について誤りはどれか。
- (1) 第一段通信捜索で当該航空機の情報が明らかでない場合
  - (2) 第一段通信捜索開始後30分を経ても当該航空機の情報が明らかでない場合
  - (3) 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航空機と連絡がとれなかった場合
  - (4) 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
- 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) 遭難信号（121.5MHz又は243.0MHz）を受信した旨
  - (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) グラフィック ノータム：滑走路、誘導路及びエプロンに係る閉鎖区域及び制限区域並びに滑走路中心線灯及び誘導路中心線灯の運用停止区域を飛行場面図に表示したものである。
  - (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、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、目的飛行場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、目的飛行場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ので「S」と記入した。
  - (2) 出発飛行場にICAO4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）の業務について正しいものはどれか。
- (1) 飛行援助用航空局は航空管制用の無線局である。
  - (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) 特別な用語や交信要領が定められている。
  - (4) 周波数は、いくつかの無線局と共通であり、また、航空事業用航空局（カンパニーレディオ）とも同じ周波数である場合があるので、呼び出し相手局のコールサインを正確に使用する必要がある。
- 問 11 運航拠点（FAIB）に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 航空機の運航支援等を集中的に管理する機関である。
  - (2) 東京空港事務所、関西空港事務所に設置され、相互にバックアップ機能を有している。
  - (3) 航空管制官が運航関係者や空港管理者に対して簡易的な情報提供のみを行っている。
  - (4) 主な業務は、運航調整、運航支援等、運航危機管理、運航監督である。
- 問 12 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) 広域対空援助局のコールサインは「フライトサービス」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「VERIFY」の意味で、正しいものはどれか。
- (1) 復唱して下さい。
  - (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「進路を他機に譲り場周経路を飛行せよ」を意味する指向信号の合図はどれか。  
(1) 赤色と緑色の交互閃光  
(2) 緑色の閃光  
(3) 赤色の不動光  
(4) 白色の閃光
- 問 18 タワーとグラウンド周波数への切り替えの説明で誤りはどれか。  
(1) グラウンドの周波数が公示されている飛行場では、原則として滑走路以外の地上滑走、滑走路の横断についてはグラウンドが担当している。  
(2) 滑走路に近づいた場合でも指示がない限りタワーへ無断で切り換えてはならない。  
(3) CONTACT TOWERと言われたのでタワーと通信設定を行った。  
(4) MONITOR TOWERと言われたので先方からの呼び出しを待った。
- 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) 通信機故障・・・・・・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アドバイザリー業務の終了で誤りはどれか。  
(1) 航空機が同業務を必要としない旨通報した場合  
(2) 航空機がTCAから出域した場合  
(3) レーダー機器の障害等のため業務の継続が困難となった場合  
(4) 同一ターミナル管制機関内のタワーとの通信設定を指示された場合でも「TCA ADVISORY TERMINATED」は必ず通報される。

# 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	A4GM022230

◎ 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、雲や雨など天気に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 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決まる。  
(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温暖な気団がちぎれて動いてくるものがある。移動性高気圧の温暖型は、(3) 背が高く、(4) 上層まで高気圧を形成するものでその移動速度は遅い。
- 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の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。  
(自動観測時は除く。)
- (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	A4GM032230

◎ 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。

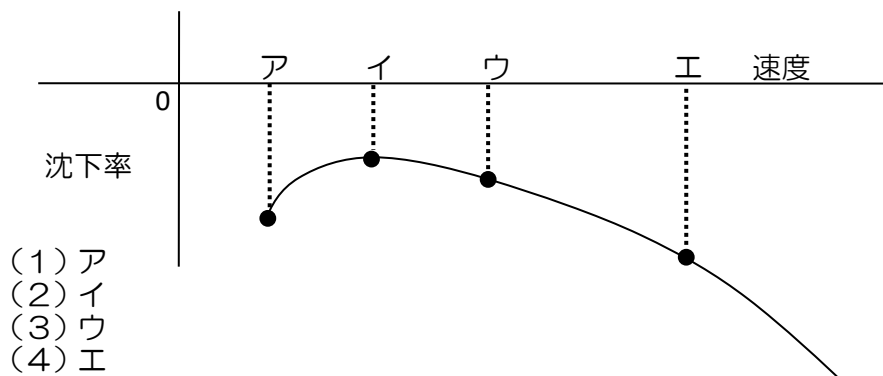
◎ 配 点 1問 5点

◎ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

- 問 1 翼の縦横比（アスペクト比）を小さくしたときの性能の変化について誤りはどれか。  
（1）揚抗比が小さくなる。  
（2）滑空比が小さくなる。  
（3）滑空角が小さくなる。  
（4）誘導抗力が大きくなる。
- 問 2 断面積が徐々に小さくなる管を流れる流体の流速と静圧について正しいものはどれか。  
（1）流速は増加し静圧は高くなる。  
（2）流速は減少し静圧は高くなる。  
（3）流速は増加し静圧は低くなる。  
（4）流速は減少し静圧は低くなる。
- 問 3 次のうち正しいものはどれか。  
（1）翼部分に発生するすべての抗力は、形状抗力ではなく誘導抗力として扱う。  
（2）全機の抗力とは、有害抗力のことである。  
（3）有害抗力を軽減する代表的な例がウイングレットである。  
（4）干渉抗力を軽減する代表的な例がフィレットである。
- 問 4 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）揚力は翼面積に反比例する。  
（3）揚力は空気密度の2乗に比例する。  
（4）揚力は速度の2乗に比例する。
- 問 5 着氷の影響について誤りはどれか。  
（1）翼に着氷すると抗力が増加する。  
（2）翼に着氷すると失速速度が増加する。  
（3）静圧孔に着氷すると高度計の指示が0ftを示す。  
（4）静圧孔に着氷すると、静圧孔が塞がった高度よりも低い高度では、速度計は実際の速度よりも速い速度を示す。
- 問 6 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 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ものはどれか。  
（1）磁気方向指示器1個と外気温度計1個  
（2）対気速度計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）磁気方向指示器1個と高度計1個
- 問 8 フラップに関する特徴について誤りはどれか。  
（1）単純フラップは大きい角度で下げると気流の剥離を生じるため下げ角を制限され、最大揚力係数もあまり大きくできない。  
（2）スプリット・フラップは後縁部に強い剥離を生じるため着陸のみに使われる。  
（3）隙間フラップは下げ角を小さくすれば揚抗比が向上し離陸に用いることができる。  
（4）ファウラ・フラップは翼面積の増加、キャンバの増加、抗力減少の効果の3つが組み合わせられ、フラップを大きな角度まで下げることができるので非常に効率のよいフラップといえる。

- 問 9 失速角にごく近い大きな迎え角の姿勢で飛行しているとき、何らかの外力が加わって機体が急に右または左へ傾いた時に起きる自転(Autorotation)について正しいものはどれか。  
 (1) 上がった方の翼が失速し、機体はその翼の方へ急に傾くことである。  
 (2) 下がった方の翼が失速し、機体はその翼の方へさらに傾くことである。  
 (3) 両翼が同時に失速し、機首が急に下がることである。  
 (4) 両翼の迎え角が小さくなり、傾いた機体が元に戻って水平になることである。

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



- 問 11 主翼に上反角をつける目的として正しいものはどれか。

- (1) 主翼に発生する抗力を小さくする。  
 (2) 旋回性能を改善する。  
 (3) 翼端失速を防止する。  
 (4) 横滑りに対する復元力を持たせる。

- 問 12 水バラストを搭載したときの機体の変化について誤りはどれか。

- (1) 自由飛行時のエルロンの応答性を増大させる。  
 (2) 失速速度が増加する。  
 (3) グラドループの機会を増加させる。  
 (4) 最良滑空比は変わらない。

- 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)  $V_T$ とは参照着陸速度をいう。  
 (3)  $V_A$ とは設計運動速度をいう。  
 (4)  $V_{BS}$ とはエアブレーキ又はスポイラーを操作する最大速度をいう。

- 問 14 翼面積 $22 \text{ m}^2$ 、最大翼面荷重 $33 \text{ kg/m}^2$ 、直線水平飛行時の失速速度が $58 \text{ km/h}$ 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)  $58 \text{ km/h}$   
 (2)  $82 \text{ km/h}$   
 (3)  $100 \text{ km/h}$   
 (4)  $116 \text{ km/h}$

- 問 15 重心位置に関する記述で誤りはどれか。

- (1) 重心位置が前方限界を超えていると、昇降舵を最大角にしたとき、あるいは最大操舵力をかけたときに最大揚力係数 $CL_{max}$ が得られない。  
 (2) 重心位置が後方限界を超えていると、失速速度以上のすべての速度で安定性が得られない。  
 (3) 重心位置が前方限界を超えていると、高速で飛行中にオーバーコントロールや過加重による機体損傷を招く危険性がある。  
 (4) 重心位置が後方限界を超えているとスピンからの回復が困難になる可能性が高い。

- 問 16 CL/C<sub>D</sub> (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<sub>D</sub> は抗力係数とする。
- (1) 失速速度となる。
  - (2) 最小沈下速度となる。
  - (3) 超過禁止速度となる。
  - (4) 最良滑空速度となる。

- 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上がった側の補助翼の方が抗力が (2) 大きい。そのため、(3) 旋回を止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<sub>NE</sub> は赤色放射線
  - (2) 警戒範囲については、超過禁止速度 V<sub>NE</sub> を上限とし、悪気流速度 V<sub>RA</sub> 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<sub>RA</sub> 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<sub>S1</sub> の 110% を下限とする緑色弧線
  - (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白色標識

- 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) フットブレーキ
  - (2) ペダル調整
  - (3) ラダー
  - (4) ブレーキ・シュート



- 問 20 重量 600kg、重心位置が基準線後方 10cm の滑空機の重心位置を、あと 5cm 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 45cm とする。
- (1) 30kg
  - (2) 45kg
  - (3) 50kg
  - (4) 60kg

# 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	A4GM042230

◎ 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2条(定義)で定める「航空機」について、(1)～(4)に入る語句のうち誤りはどれか。

この法律において「航空機」とは、人が乗つて(1) 運航の用に供することができる飛行機、(2) 回転翼航空機、(3) 滑空機、飛行船その他政令で定める(4) 機器をいう。

問 2 航空法第2条(定義)で定める「計器飛行」について、(1)～(4)のうち誤りはどれか。

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

問 3 航空法第2条(定義)で定める「航空交通管制圏」について、下線部(1)～(4)のうち誤りはどれか。

この法律において「航空交通管制圏」とは、航空機の(1) 離陸及び着陸が(2) 頻繁に実施される国土交通大臣が(3) 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(4) 効率のために国土交通大臣が(3) 告示で指定するものをいう。

問 4 航空機の登録についての説明で誤りはどれか。

- (1) 航空機は、登録を受けたときは、日本の国籍を取得する。
- (2) 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は、変更登録を行う必要がある。
- (3) 移転登録とは、登録航空機について所有者の変更があつた場合は、移転登録を行う必要がある。
- (4) 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は、更新登録を行う必要がある。

問 5 航空法施行規則第113条で定める航空灯台の種類に含まれないものはどれか。

- (1) 危険航空灯台
- (2) 航空路灯台
- (3) 地標航空灯台
- (4) 飛行場灯台

問 6 耐空証明についての説明で誤りはどれか。

- (1) 政令で定める航空機を除いて、日本の国籍を有するものでなければ受けることができない。
- (2) 初級滑空機及び動力滑空機に耐空証明は行われぬ。
- (3) 耐空証明で指定された航空機の用途または運用限界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1年である。ただし、航空運送事業の用に供する航空機は国土交通大臣が定める期間である。

問 7 航空従事者技能証明についての説明で誤りはどれか。

- (1) 技能証明は、自家用操縦士や事業用操縦士などの資格別に行われる。
- (2) 技能証明は、国土交通省令で定める年齢及び飛行経歴その他の経歴を有する者でなければ受けることができない。
- (3) 技能証明は、航空機の種類のみによって限定される。
- (4) 技能証明の取り消しを受けた日から2年を経過しない者は、技能証明の申請をすることができない。

- 問 8 航空法第58条第2項の規定により滑空機用航空日誌に記載すべき事項で明確に規定されていないものはどれか。  
(1) 滑空機の搭載品目録  
(2) 滑空機の国籍  
(3) 滑空機の登録記号、登録番号及び登録年月日  
(4) 滑空機の型式及び型式証明書番号
- 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58歳の場合、1年  
(2) 交付日における年齢が48歳の場合、2年  
(3) 交付日における年齢が38歳の場合、5年  
(4) 交付日における年齢が18歳の場合、5年
- 問 10 航空法第70条（アルコール又は薬物）の条文の下線部（1）～（4）のうち誤りはどれか。  
（1）航空機乗組員は、アルコール又は薬物の（2）残留により航空機の（3）正常な運航ができないおそれがある間は、その（4）航空業務を行つてはならない。
- 問 11 航空法第53条（禁止行為）の各条文の下線部（1）～（4）のうち誤りはどれか。  
何人も、滑走路、誘導路その他国土交通省令で定める空港等の（1）主要な設備又は（2）航空保安施設を損傷し、その他これらの機能を損なうおそれのある行為をしてはならない。  
何人も、みだりに（3）着陸帯、誘導路、エプロン又は（4）格納庫に立ち入つてはならない。
- 問 12 航空法第99条（情報の提供）の条文の下線部（1）～（4）のうち誤りはどれか。  
（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 13 3,000m未満の高度で管制区、管制圏及び情報圏以外の空域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) 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  
(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300mである範囲内に雲がないこと  
(4) 飛行視程が5,000m以上であること
- 問 14 航空法第88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) 二人以上の者が乗ることのできる滑空機には、監視員を乗り組ませること（滑空機が無線通信を装備している場合を除く。）  
(2) 曳航索の長さは、40メートル以上80メートル以下を基準とすること  
(3) 曳航索は、通常当該曳航索の長さの80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。）
- 問 15 航空法施行規則第152条に定める特定救急用具に含まれないものはどれか。  
(1) 落下傘  
(2) 救命胴衣  
(3) 非常信号灯  
(4) 携帯灯

- 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) 航空機の作動点検
  - (2) 飛行計画の提出
  - (3) 航空情報
  - (4) 離陸重量、着陸重量、重心位置及び重量分布
- 問 17 技能証明を返納しなければならない事由が発生した場合、何日以内に返納しなければならないか。
- (1) 5日以内
  - (2) 10日以内
  - (3) 15日以内
  - (4) 30日以内
- 問 18 計器航法による飛行を計器飛行証明の資格を持たずに行える飛行の距離及び時間の組み合わせで正しいものはどれか。
- (1) 140km及び1時間
  - (2) 130km及び50分
  - (3) 120km及び40分
  - (4) 110km及び30分
- 問 19 航空法施行規則第180条で定める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) 飛行船は滑空機に進路を譲らなければならない。
  - (2) 物件を曳航している航空機は動力で推進している滑空機に進路を譲らなければならない。
  - (3) 飛行船は物件を曳航している航空機に進路を譲らなければならない。
  - (4) 飛行機は滑空機に進路を譲らなければならない。
- 問 20 航空法第84条（編隊飛行）の規定により、機長が編隊飛行を行う前に打ち合わせる内容で明確に規定されていないものはどれか。
- (1) 合図及びその意味
  - (2) 編隊の型
  - (3) 旋回その他行動の要領
  - (4) 発航場所までの移動方法



# 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	A4MG012230

◎ 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。

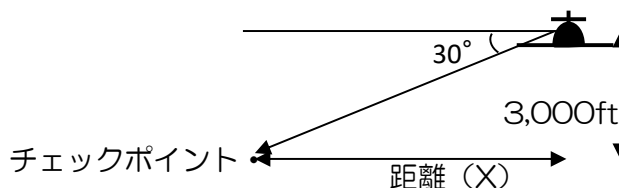
下表はA地点から変針点B、Cを經由してD地点に至る未完成の航法ログである。  
問1から問6について解答せよ。

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	5500	90	330/10	095			7W		1E			27/27	/
B	C	5500	90	030/15	134			7W		1E			37/64	/
C	D	5500	90	090/18	040			7W		0			49/113	/

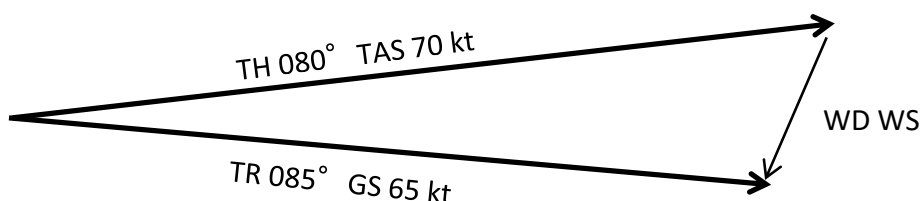
- 問 1 A地点から変針点Bまでの TH に最も近いものはどれか。  
 (1) 090 度  
 (2) 092 度  
 (3) 095 度  
 (4) 097 度
- 問 2 変針点Bから変針点Cまでの CH に最も近いものはどれか。  
 (1) 128 度  
 (2) 131 度  
 (3) 134 度  
 (4) 137 度
- 問 3 変針点CからD地点までの GS に最も近いものはどれか。  
 (1) 72 kt  
 (2) 77 kt  
 (3) 81 kt  
 (4) 86 kt
- 問 4 A地点から変針点Bまでの ZONE TIME に最も近いものはどれか。  
 (1) 15 分  
 (2) 17 分  
 (3) 19 分  
 (4) 21 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 05 分  
 (2) 1 時間 09 分  
 (3) 1 時間 14 分  
 (4) 1 時間 19 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  
 TAS 90ktで飛行するためのCASにもっとも近いものはどれか。  
 (1) 85 kt  
 (2) 88 kt  
 (3) 91 kt  
 (4) 94 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 航空医学に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 世界保健機関は、「健康」を「単に身体的機能が正常であるだけでなく、精神的、社会的にも正常であること」と定義している。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) エンジンの余熱を利用できない構造の小型機では、低体温症になりやすい。
  - (3) 血液中のブドウ糖（血糖値）が低下すると一般にイライラするが、判断力や注意力は高まる。
  - (4) 過呼吸と低酸素症は、初期の兆候がよく似ており、さらに同時に発生することもある。
- 問 14 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 15 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 16 下図の風力三角形についてTHとTRのなす角の説明で正しいものはどれか。
- (1) WCAは右5度である。
  - (2) WCAは左5度である。
  - (3) DAは右5度である。
  - (4) DAは左5度である。



- 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	A4GG012230

◎ 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。

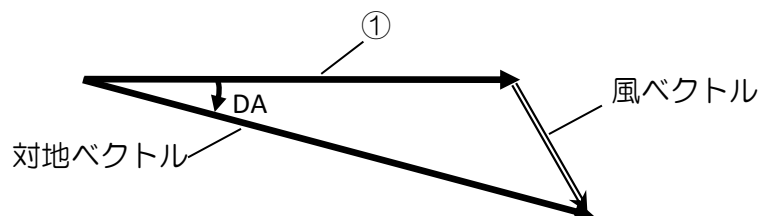
◎ 配 点 1問 5点

◎ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

- 問 1 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 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 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、真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 (Nautical Mile : NM) 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 航空医学に関する記述で誤りはどれか。  
 (1) 世界保健機関は、「健康」を「単に身体的機能が正常であるだけでなく、精神的、社会的にも正常であること」と定義している。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) エンジンの余熱を利用できない構造の小型機では、低体温症になりやすい。  
 (3) 血液中のブドウ糖 (血糖値) が低下すると一般にイライラするが、判断力や注意力は高まる。  
 (4) 過呼吸と低酸素症は、初期の兆候がよく似ており、さらに同時に発生することもある。
- 問 5 右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。

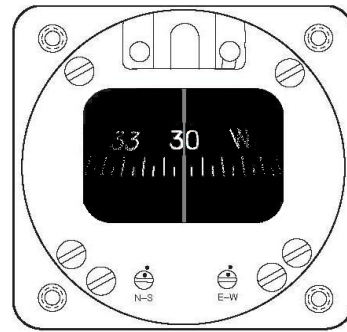


- 問 6 風力三角形において、下図①のベクトルを構成する要素として正しいものはどれか。  
 (1) TR と GS  
 (2) TH と GS  
 (3) TH と TAS  
 (4) TR と TAS



問 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 9分間で15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認識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。

着陸に際して、さまざまな地上物標や大気条件などによる錯覚により、(1) 滑走路進入端の高さとそれに至る距離等の判定を誤ることがある。これらの錯覚による着陸操作の誤りは、(2) 進入中にそれらを予測すること、(3) 不慣れな飛行場のときは着陸以前に空中から目視点検を行うこと、着陸操作における熟練度を的確に維持することなどによって未然に防止できるが、(4) PAPIなどは参考にならない。

問 16 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 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 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 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。