

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ー（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

P21

資格	自家用操縦士(飛)(回)(船)	題数及び時間	20題 40分
科目	航空気象〔科目コード：02〕	記号	A4CC022170

◎ 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 国際民間航空機関で採用している標準大気における10,000ftの気温で正しいものはどれか。

- (1) 約 0°C
- (2) 約 -5°C
- (3) 約 -10°C
- (4) 約 -15°C

問 2 水分の変化に関する以下の記述、(A)に入る適切な用語で正しいものはどれか。

「水蒸気を含んだ空気が上昇し飽和温度まで冷却されると水蒸気は(A)をはじめ、熱を大気に放出する。この熱は(A)熱であり大気の温度を高める。」

- (1) 気化
- (2) 融解
- (3) 凝結
- (4) 昇華

問 3 大気が増して飽和に達する直前までの気温減率の名称で正しいものはどれか。

- (1) 乾燥断熱減率
- (2) 湿潤断熱減率
- (3) 露点温度減率
- (4) 飽和断熱減率

問 4 霧についての説明で誤りはどれか。

- (1) 移流霧
暖かく乾いた空気が冷たい場所に流れていったとき、空気が下層から冷却され発生する。
- (2) 蒸発霧(蒸気霧)
暖かい水面上を冷たい空気が渡るとき、下層の空気が暖められ、水面からの蒸発によって水蒸気量が多くなる。この空気がその上の冷たい空気と混合し発生する。
- (3) 放射霧
良く晴れた風の弱い夜、地面の放射冷却により発生する。曇っているとき、風が強いときは発生しにくい。気温が増すると解消する。
- (4) 滑昇霧(山霧)
山に吹き上げる谷風が暖湿なときは、上昇に際して冷却し発生する。

問 5 地上天気図で等圧線の間隔が混んでいるところで予想される風で正しいものはどれか。

- (1) 無風
- (2) 偏西風
- (3) 強い風
- (4) 穏やかな風

問 6 海陸風の説明について誤りはどれか。

- (1) 日中に陸から海に向かう気流と、夜間に海から陸に向かう気流が、沿岸地方でよく認められる。前者を陸風、後者を海風という。
- (2) 地上天気図において海陸風の吹いている地点の風は、気圧場と無関係な風向であることに注意する必要がある。
- (3) 小規模風系なので、偏向力の影響はほとんどない。
- (4) 海陸風は一般風が弱い場合にはっきりと現れる。

- 問 7 気団の説明について誤りはどれか。
- (1) 垂直方向にほぼ均一な物理的特性（気温と湿度）を持った空気の大きな塊である。
 - (2) 広範囲に一様な性質を持つ地表面に空気が長時間滞留し、その地表面の特性を獲得することで形成される。
 - (3) 高緯度か低緯度の大陸か海洋で、停滞性の高気圧地域か気圧傾度の小さい低圧地域で発生しやすい。
 - (4) 特有の気団が形成される地域は気団の発現地と呼ばれる。気団が発現地を離れて移動すると、その経路の地表面の特性を次第に獲得して気団としての特性が変化していく。これを気団の変質という。
- 問 8 日本列島に影響をおよぼす気団について正しいものはどれか。
- (1) シベリア気団は主として夏季に影響をおよぼす。
 - (2) 小笠原気団は主として夏季に影響をおよぼす。
 - (3) オホーツク海気団は主として夏季に影響をおよぼす。
 - (4) 揚子江（長江）気団は主として夏季に影響をおよぼす。
- 問 9 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) 寒冷前線に伴う悪天は幅が広く、その移動速度は温暖前線より遅い。
 - (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よりの風が変わる。
- 問 10 高気圧に関する説明のうち誤りはどれか。
- (1) 同じ高度で周囲よりも気圧が高いところを高気圧という。
 - (2) 北半球において地上では高気圧から外に向かって時計回りに風が吹き出している。
 - (3) 高気圧の中心では下降気流が生じ一般的に高気圧域内では天気が良い。
 - (4) 高気圧の中心近くでは気圧傾度が大きくなれないので、風は強いが穏やかな天気になる。
- 問 11 日本列島に影響する二つ玉低気圧の特徴で誤りはどれか。
- (1) 低緯度で発生する熱帯低気圧の一つである。
 - (2) 南岸低気圧と日本海低気圧の特徴を併せ持つ。
 - (3) 雲と降水の範囲が広い。
 - (4) 一つにまとまり急激に発達することがある。
- 問 12 低高度で遭遇する対流性の乱気流（タービュランス）の説明で誤りはどれか。
- (1) 対流現象により局地的な上昇・下降の鉛直気流により発生するタービュランスである。
 - (2) 地表面が異なると熱の放射量が異なるため、不均一に加熱された空気が局所的な循環を形成する。上昇気流があるとそれを補償する下降気流がある。
 - (3) 舗装地や不毛地上では下降気流が起こりやすく、水や広大な植生地域上では上昇気流が起こりやすい。
 - (4) 上昇気流はやがて飽和に達し雲を形成する。こうした雲の頂は対流性気流の上限を示しているが、空気が乾燥していると雲はできない。
- 問 13 山岳波によってできる雲で誤りはどれか。
- (1) ロール雲
 - (2) レンズ雲
 - (3) キャップ雲
 - (4) カナトコ雲
- 問 14 雷雲に伴う気象現象について誤りはどれか。
- (1) 雷雲の襲来する直前、地上と地上付近において風向・風速の急変が起こる。
 - (2) 多くの場合、雷雲はその生涯のある時期に雲の内部にひょうを伴っている。
 - (3) 地霧の発生
 - (4) 雷雲の接近に伴って気圧は急降し、初期突風としゅう雨の襲来によって気圧が急激に上昇する。

問 15 着氷についての記述で誤りはどれか。

- (1) エンジンの気化器への着氷は、外気温度10℃以下の空域において湿度が高いとき、必ずしも雲中でなくても起きることがある。
- (2) 樹氷 (rime ice) は固くて光沢のある氷である。
- (3) 冬季日本海沿岸に寒気が張り出してきて発生する雲は過冷却水滴からなることが多く、-3℃~-10℃くらいの外気温度のときに強い着氷をおこす。
- (4) 翼の前縁半径が大きいほど着氷しにくい。

問 16 もや (mist) について誤りはどれか。

- (1) 定時飛行場実況気象通報式 (METAR) ではBRで報じられる。
- (2) 視程障害現象の一つで、視程1,000m以上5,000m以下の場合をいう。
- (3) ごく小さな水滴または湿った吸湿性の粒子が大気中に浮遊している現象である。
- (4) 肉眼では見えないごく小さな乾いた粒子が大気中に浮遊している現象である。

問 17 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。

RJFT 200100Z 26010KT 5000 BR FEW008 SCT015 OVC020
21/19 Q1016 RMK 2CU008 4CU015 8SC020 A3001

- (1) 風向風速は磁方位260度から10ktである。
- (2) 卓越視程は5,000mである。
- (3) 気温は21℃である。
- (4) 高度計規正值は30.01inHgである。

問 18 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。

問 19 高層天気図の説明で誤りはどれか。

- (1) 等高線 (同じ高度のところを結んだ線) が実線で描かれている。
- (2) 等温線 (同じ気温のところを結んだ線) が破線で描かれている。
- (3) 高層観測地点の気温と露点の差が数字で示されている。
- (4) 矢羽根の向きは上昇流の方向を示している。

問 20 悪天予想図等の説明で誤りはどれか。

- (1) 国内悪天予想図は、地上からおよそ45,000フィートまでの高度に予想される、雷電や乱気流などの航空機の運航に重要な影響を及ぼす悪天域、地上の気圧配置や移動方向・速度、前線、0℃の等温線などの予想を図示している。
- (2) 下層悪天予想図は、小型機の安全と効率的な運航の支援を主な目的として、下層空域の悪天を対象として提供されている。
- (3) 下層悪天予想図は、数値予報の計算結果から自動作成 (画像化) したものであり実際に発表する飛行場予報や台風予報等と異なる内容が含まれている場合がある。
- (4) シグメット情報は、福岡飛行情報区に隣接する飛行情報区の空域を対象に、航空機の運航に大きな影響をもたらす気象などの現象が、観測又は予想される場合に発表される。具体的には、強い乱気流や着氷、雷電、台風、火山の噴煙等である。

航空従事者学科試験問題

P23

資格	自家用操縦士（飛）	題数及び時間	20題 40分
科目	航空工学〔科目コード：03〕	記号	A4AA032170

◎ 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 ベルヌーイの定理（1つの流れの中においては動圧と静圧の和、すなわち、全圧は常に一定である。）を応用した計器で正しいものはどれか。

- (1) 対気速度計
- (2) 気圧高度計
- (3) 昇降計
- (4) 旋回計

問 2 揚力について誤りはどれか。

- (1) 揚力は揚力係数に比例する。
- (2) 揚力は速度の2乗に比例する。
- (3) 揚力は空気密度に比例する。
- (4) 揚力は翼面積に反比例する。

問 3 迎え角について正しいものはどれか。

- (1) 相対風と翼弦線とのなす角度をいう。
- (2) 機体の前後軸（縦軸）に対して翼弦線（翼型の基準線）のなす角度をいう。
- (3) 前方から見て翼根元に対して翼端が高くなっていく度合いを水平面から計った角度をいう。
- (4) 翼端が翼根元より進行方向に対して後方に下がっている場合、翼根元から翼端にかけての下がり方を表す角度をいう。

問 4 翼端失速について正しいものはどれか。

- (1) 翼の平面形が変わっても翼端失速の傾向は同じである。
- (2) 翼端失速を起こすと、補助翼で容易には姿勢を立て直すことはできない。
- (3) 翼端失速はきりもみ、あるいは自転の原因となる危険な現象ではない。
- (4) 翼端部における有効迎え角を大きくなるように設計すると、翼端失速を防ぐことができる。

問 5 下図の飛行機（操縦席から見て右回転プロペラ）に関する記述で誤りはどれか。



- (1) 水平直線飛行中エンジン出力を急激に増すと「トルクの反作用」により左に傾こうとする。
- (2) 右旋回しようとする「ジャイロ効果」により機首が下がる。
- (3) 離陸滑走中「プロペラ後流」の影響により機首を左に向けようとする。
- (4) 上昇中「Pファクター」により機首を右に向けようとする。

問 6 アドバース・ヨーの説明で正しいものはどれか。

- (1) 着陸時に風上側の翼を下げて横滑りしながら進入することである。
- (2) 翼を水平に保ち機首を横風成分を修正するだけの角度に向けて進入することである。
- (3) 旋回方向に機首が向こうとする力が強く働いていることである。
- (4) 補助翼の上げ下げに伴い、旋回しようとした方向と逆の方向に機首を向けようとすることである。

問 7 耐空性審査要領に定める耐空類別「飛行機普通N」の対気速度計の標識について誤りはどれか。

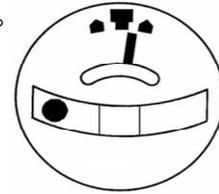
- (1) 超過禁止速度（ V_{NE} ）は赤色放射線
- (2) 常用運用範囲は緑色弧線で、その下限は最大重量において着陸装置及びフラップ上げで決定した V_{S1}
- (3) フラップ操作範囲は白色弧線で、その下限は最大重量において決定した V_{SO}
- (4) 最良上昇角速度（ V_x ）は青色放射線

- 問 8 バンク角45°で定常つり合い旋回をしているときの荷重倍数でもっとも近いものはどれか。
- (1) 1.1
 - (2) 1.2
 - (3) 1.4
 - (4) 2.0
- 問 9 飛行機に加わる荷重の記述で誤りはどれか。
- (1) 操縦者がかけてもよい範囲の荷重倍数は耐空類別ごとに定めてあり、これを制限荷重倍数という。
 - (2) 制限荷重に安全率(1.3)をかけたものを、終極荷重という。
 - (3) 制限荷重までは、構造に有害な残留変形を生じることはない。
 - (4) 水平直線飛行をしているときの荷重倍数は1である。
- 問 10 離陸距離を短くするために考えられる方法で誤りはどれか。
- (1) 離陸重量を軽くする。
 - (2) 外気温度が高い時、あるいは標高の高い飛行場からの離陸はできるだけ避ける。
 - (3) フラップをUP位置として加速性を良くする。
 - (4) 向かい風が強い滑走路を選択する。
- 問 11 飛行中に受ける着氷の影響について誤りはどれか。
- (1) 抗力が増加する。
 - (2) 重量が増加する。
 - (3) 翼上面に着氷するとキャンバーが増加して揚力が増加する。
 - (4) ウィンドシールドに着氷して視界が悪くなる。
- 問 12 デトネーションの防止方法として正しいものはどれか。
- (1) アンチノック性の低い燃料を使う。
 - (2) 燃料混合比を濃くする。
 - (3) 吸気の温度、圧力を上げて末端ガスの温度を上げる。
 - (4) シリンダ温度を上げて末端ガスの温度を上げる。
- 問 13 エンジンの出力に影響を与えるもので誤りはどれか。
- (1) 滑走路の勾配
 - (2) 気圧
 - (3) 空気密度
 - (4) 外気温度
- 問 14 二重点火方式について誤りはどれか。
- (1) 二重点火方式にする利点の1つは、一系統が故障した場合のバックアップである。
 - (2) 二重点火方式にすると、負荷が増すため出力が落ちる。
 - (3) 二重点火方式にすると、デトネーション防止に効果がある。
 - (4) 二重点火方式では各シリンダに対して2本の点火栓を備えている。
- 問 15 トリム・タブの説明で正しいものはどれか。
- (1) 主操縦舵面の後縁に小さな金属板が取り付けられてあり、飛行試験を行いながら適宜最適な角度に調整して機体の静的釣り合いを保つものをいう。
 - (2) 飛行姿勢を維持するための保舵力を軽減させるため、操縦士が操作するタブをいう。
 - (3) 主操縦舵面を操舵するとその動きに伴い操縦舵面とは逆方向に変位するタブをいう。
 - (4) 主操縦舵面の回転アームの動きを抑制するためのスプリングが装備されている。

- 問 16 サーキット・ブレーカについて誤りはどれか。
(1) 設定値以上の電流が流れるとトリップする。
(2) トリップすると通常はノブが飛び出す。
(3) トリップした後、使用可能にするには、一般的に手動によらなければならない。
(4) 溶けやすい鉛やすずなどの合金で作り、溶解して回路を遮断する。

- 問 17 右図の旋回傾斜計の状態を正しく説明しているものはどれか。

- (1) 右旋回で内滑りになっている。
(2) 右旋回で外滑りになっている。
(3) 左旋回で内滑りになっている。
(4) 左旋回で外滑りになっている。



- 問 18 高度計の規正について正しいものはどれか。
(1) QNEセッティングとは航空機が地上にあるとき0ftにセットする方法で、同じ飛行場に戻るような狭い範囲の飛行では便利である。
(2) QNEセッティングとは航空機が地上にあるときその滑走路の標高にセットする方法で、出発飛行場と異なる飛行場に着陸する場合に便利である。
(3) QNHセッティングとは気圧セットを29.92inHgにする方法で、標準大気気圧と高度の関係に基づく高度を表示する。
(4) QNHセッティングとは管制塔などから入手した当該地のQNH値にセットする方法で、海面からの高度（真の高度に近い高度）を表示する。

- 問 19 最大離陸重量が制限される理由で正しいものはどれか。
(1) 床面への局所的な集中荷重が限界を超えないよう制限されている。
(2) 着陸装置やその支持構造強度により制限されている。
(3) 離陸時に操縦桿を最大限に引いたときに、最大揚力係数が得られるよう制限されている。
(4) 最小トリム速度でトリムを取り、この速度で操縦桿から手を離したときに静安定が得られる条件から制限されている。

- 問 20 空虚重量 3,400 lb（基準線後方 40 in）の飛行機に、前席（基準線後方 30 in）に2名、後席（基準線後方 80 in）に1名が搭乗し、燃料 490 lb（基準線後方 60 in）を搭載した場合の重心位置に最も近いものはどれか。ただし搭乗者は1名につき170 lbとする。
(1) 基準線後方 43 in
(2) 基準線後方 45 in
(3) 基準線後方 47 in
(4) 基準線後方 49 in

航空従事者学科試験問題

P24

資格	自家用操縦士(回)	題数及び時間	20題 40分
科目	航空工学〔科目コード：03〕	記号	A4HH032170

◎ 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 耐空性審査要領における定義で誤りはどれか。
- (1) 「ヘリコプタ」とは、ほぼ垂直な軸まわりに回転する1個以上の発動機駆動の回転翼による揚力及び推進力を得る回転翼航空機をいう。
 - (2) 「ホバリング」とは、回転翼航空機にあって、対気速度零の飛行状態をいう。
 - (3) 「自動回転飛行」とは、回転翼航空機が運動中、その揚力を受持つ回転翼が完全に空力のみによって駆動される飛行状態をいう。
 - (4) 「指示対気速度 (IAS)」とは、かく乱されない大気に相対的な航空機をいう。

- 問 2 ベルヌーイの定理等に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 「1つの流れの中においては、動圧と静圧の和、すなわち、全圧は常に一定である。」とするものである。
 - (2) 物体に対する流体の流れの速度が速いときは動圧は大きくなる。
 - (3) 物体に対する流体の流れの速度が速いときは静圧は大きくなる。
 - (4) 翼が揚力を生ずるときの原理の1つである。

- 問 3 翼の発生する揚力に関係のある要素で誤りはどれか。
- (1) 飛行速度
 - (2) 翼面積
 - (3) 空気密度
 - (4) 重心位置

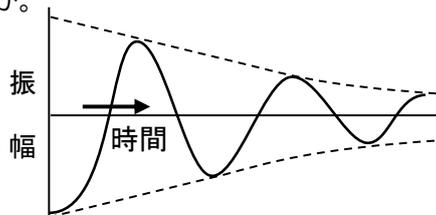
- 問 4 メイン・ロータ・ブレードの振り下げに関する記述で誤りはどれか。
- (1) 翼端失速を遅らせる。
 - (2) 通常、 $8^{\circ} \sim 14^{\circ}$ の範囲の振り下げが使用される。
 - (3) メイン・ロータの回転数を一定に保ちやすくする。
 - (4) ホバリング時にロータ効率を向上させる効果がある。

- 問 5 半関節型ロータに関する記述で正しいものはどれか。
- (1) フェザリングヒンジとドラッキングヒンジを有する。
 - (2) ドラッキングヒンジとフラッピングヒンジを有する。
 - (3) フェザリングヒンジとフラッピングヒンジを有する。
 - (4) フェザリングヒンジとドラッキングヒンジ、フラッピングヒンジの3つのヒンジを有する。

- 問 6 単発のヘリコプタにおける高度-速度包囲線図 (H-V線図) に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 完全な自動回転飛行の状態ですべて安全に着陸できない高度-前進速度の組合せを示したものである。
 - (2) 発動機が不作動となった場合、特別な操縦技術、注意力、または操縦力を必要とせず円滑に自動回転飛行に移行できることを前提に作成されている。
 - (3) ホバリングの状態は適用されない。
 - (4) 一般的に縦軸は対地高度、横軸は指示対気速度で示されている。

- 問 7 右図の安定性に関する記述で正しいものはどれか。

- (1) 静的には安定、動的には不安定
- (2) 静的には不安定、動的にも不安定
- (3) 静的には安定、動的にも安定
- (4) 静的には不安定、動的には安定



- 問 8 地面効果に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 効果が強く現れるのはメイン・ロータの半径ぐらいまでの高度である。
 - (2) 地面効果がある状態をIGE (In Ground Effect) という。
 - (3) 機体の速度が増加するにつれ地面効果も増加する。
 - (4) 地面効果があると必要パワーは減少する。

- 問 9 回転している物体に力を加えた場合、力が作用する位置に変化が生じる現象で正しいものはどれか。
- (1) ジャイロ・スコピック・プリセッション
 - (2) コリオリ効果
 - (3) コーニング
 - (4) クロス・カップリング
- 問10 転移揚力に関する記述で正しいものはどれか。
- (1) 転移揚力とは、前進速度の増加に伴うロータ回転面への空気流入量の増加により、誘導速度が減少することによって得られる揚力増加のことをいう。
 - (2) 地表面から十分に離れた高度でのホバリングから地表面近くのホバリングに移行するとき、より低い出力でホバリングできる効果のことをいう。
 - (3) 転移揚力は、飛行高度がロータの直径を超えるとその効果を失う。
 - (4) 転移揚力は、前進速度が60ktくらいで最大となりその後は効果が減少する。
- 問 11 オートローテーション着陸に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 最小降下率速度を大きく下回っていると、十分なフレアー効果が期待できない。
 - (2) フレアーを行うことにより、降下率と対地速度を減少させる。
 - (3) フレアーアウト時の高度は、高いほど安全である。
 - (4) フレアーアウト後、コレクティブ・ピッチ・レバーを上げ、ロータの回転エネルギーを降下率の減少に転換させることによって着陸させる。
- 問 12 ダイナミック・ロール・オーバーに関する記述で誤りはどれか。
- (1) ダイナミック・ロール・オーバーとは片方の降着装置が接地したまま、機体がこの接地点周りに回転する状態をいう。
 - (2) 離陸操作時、降着装置が地面に引っ掛かったと感じた場合はコレクティブ・ピッチ・レバーを直ちに上げ地面から離れる。
 - (3) 不整地や柔らかな地面での離着陸はダイナミック・ロール・オーバーによる転覆の可能性が高くなる。
 - (4) ダイナミック・ロール・オーバーの時間経過は極めて短時間であるため、これに関する知識がなければリカバリーは不可能といわれている。
- 問 13 セットリング・ウィズ・パワーに陥りやすい飛行状態として誤りはどれか。
- (1) 追い風での低速高角度進入中
 - (2) 低速飛行時の不用意な降下中
 - (3) ホバリングからの垂直上昇中
 - (4) 密度高度が高く、また重量状態での地面効果外ホバリング中
- 問 14 地上共振に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 接地状態にあるヘリコプタの降着装置を含む機体側の運動とロータ・ブレードの回転面内の運動が共振して起きる機械的な自励振動である。
 - (2) この現象は、降着装置が車輪式のタイプのヘリコプタでは生起しない。
 - (3) リードラグダンパーの調整不良は発生原因の一つである。
 - (4) 地上共振と判断した場合、直ちにホバリングに移行することは有効な対応操作の一つである。
- 問 15 マスト・バンピングに関する記述で誤りはどれか。
- (1) ロータ・ヘッドがマストに強く接触しマストが損傷する現象である。
 - (2) Low-G状態における回復操作として機体が右ロールした場合はサイクリックスティックを左へ操作し正常Gを回復させる。
 - (3) 重量重心が飛行規程に定める限界を逸脱した場合、マスト・バンピングの発生する可能性が高まる。
 - (4) ロータ回転数の低下はマスト・バンピングを引き起こす原因になる。

- 問 16 スワッシュ・プレートに関する記述で誤りはどれか。
- (1) スワッシュ・プレートの目的はパイロットの操縦入力をメイン・ロータ・プレートに伝達することである。
 - (2) ステーションナリー・スワッシュ・プレートとローテティング・スワッシュ・プレートにより構成される。
 - (3) スワッシュ・プレートは全方向に傾くことができる。
 - (4) 垂直（上下）方向には動くことができない。

- 問 17 ベーパ・ロック現象の記述で正しいものはどれか。
- (1) 燃料系統内に異物が混入し、燃料の流れを制限する現象をいう。
 - (2) 燃料系統内で燃料が気化し、燃料の流れを制限する現象をいう。
 - (3) 未燃焼混合気が自発火温度に達して爆発的に燃焼する現象をいう。
 - (4) 混合気が点火栓の電気火花による点火以前に点火する現象をいう。

- 問 18 静圧を利用する計器で誤りはどれか。
- (1) 旋回計
 - (2) 対気速度計
 - (3) 高度計
 - (4) 昇降計

- 問 19 VOR（VHF omni-directional radio range）に関する記述で誤りはどれか。
- (1) VOR受信機は、VOR電波を受信してVOR局への方位を示すものである。
 - (2) VORは、夜間の誤差、地形による誤差、海岸誤差等の誤差により精度および安定性は低い。
 - (3) VHFを使用しているためVORの有効範囲は見通し線以上の高度に制約される。
 - (4) VOR局の識別符号はアルファベット3文字のモールス信号で発信されている。

- 問 20 次の条件で重心位置が最も近い値はどれか。

	重 量	アーム
自重	600kg	基準線後方 200cm
燃料	140kg	基準線後方 220cm
貨物	20kg	基準線後方 250cm
乗員	140kg	基準線後方 160cm

※ 空虚重量には運航に必要な滑油及び使用不能燃料が含まれている。

- (1) 基準線後方 188cm
- (2) 基準線後方 193cm
- (3) 基準線後方 198cm
- (4) 基準線後方 203cm

航空従事者学科試験問題

P27

資格	自家用操縦士(飛)(回)(船)	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	A4CC042170

◎ 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5条に定める有視界気象状態の条件で正しいものはどれか。
- (1) 3,000m以上の高度で飛行する場合の飛行視程は、8,000m以上であること。
 - (2) 3,000m未満の高度で管制区、管制圏又は情報圏を飛行する場合の飛行視程は、8,000m以上であること。
 - (3) 3,000m未満の高度で管制区、管制圏及び情報圏以外を飛行する場合の飛行視程は、5,000m以上であること。
 - (4) 管制圏又は情報圏内にある空港等において、離陸し、又は着陸しようとする場合の地上視程は、3,000m以上であること。
- 問 2 航空法第2条（定義）で定める「航空機」について誤りはどれか。
- (1) 人が乗って航空の用に供することができる飛行機
 - (2) 人が乗って航空の用に供することができる回転翼航空機
 - (3) 人が乗って航空の用に供することができる飛行船
 - (4) 人が乗って航空の用に供することができる熱気球
- 問 3 航空法第2条（定義）で誤りはどれか。
- (1) 「航空交通管制区」とは、地表又は水面から200m以上の高さの空域であつて、航空交通の安全のために国土交通大臣が告示で指定するものをいう。
 - (2) 「航空交通管制圏」とは、航空機の離陸及び着陸が頻繁に実施される国土交通大臣が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安全のために国土交通大臣が告示で指定するものをいう。
 - (3) 「航空交通情報圏」とは、航空交通管制圏が設定された空港等以外の国土交通大臣が告示で指定する空港等及び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安全のために国土交通大臣が告示で指定するものをいう。
 - (4) 「航空機使用事業」とは、他人の需要に応じ、航空機を使用して有償で旅客又は貨物の運送の行為の請負を行う事業をいう。
- 問 4 耐空証明に関する記述で正しいものはどれか。
- (1) 耐空証明は、日本の国籍を有する航空機でなければ、受けることができない。但し、政令で定める航空機については、この限りでない。
 - (2) 耐空証明は、所有者に運用限界等指定書を交付することによつて行う。
 - (3) 航空機は、その受けている耐空証明において指定された航空機の種類又は通常運用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、2年とする。但し、航空運送事業の用に供する航空機については、国土交通大臣が定める期間とする。
- 問 5 航空機の登録に関する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) 航空機の所有者の氏名又は名称及び住所に変更があった場合は変更登録を行う。
 - (3) 航空機の所有者に変更があった場合は移転登録を行う。
 - (4) 航空機の定置場に変更があった場合は移転登録を行う。
- 問 6 航空法第71条の3（特定操縦技能の審査等）に関する説明で誤りはどれか。
- (1) 特定操縦技能の審査とは、航空機の操縦に従事するのに必要な知識及び能力であつてその維持について確認することが特に必要であるものを有するかどうかについて操縦技能審査員が行う審査である。
 - (2) この審査に合格していなければ、航空機に乗り組んで、その操縦に従事することはできない。
 - (3) この審査に合格し操縦を行うことができる期間は、国土交通大臣が許可した場合を除き3年である。
 - (4) この審査のうち実技審査は、その全部又は一部を模擬飛行装置又は飛行訓練装置を使用して行うことができる。

- 問 7 技能証明の限定及び技能証明の要件に関する記述で正しいものはどれか。
 (1) 操縦士の技能証明があれば、航空機の種類は問わず機長として操縦ができる。
 (2) 技能証明の限定事項が多発機であれば、単発機の機長としても操縦ができる。
 (3) 技能証明の限定事項が水上機であれば、陸上機の機長として操縦はできない。
 (4) 自家用操縦士の資格の年齢要件は、全ての航空機の種類で16歳以上である。
- 問 8 航空英語能力証明に関する説明で誤りはどれか。
 (1) 本邦内の地点と本邦外の地点との間において航行を行う場合（国土交通大臣が航空英語能力証明を受けて行う必要がないと認めたものを除く。）、航空英語能力証明が必要である。
 (2) 本邦内から出発して着陸することなしに本邦以外の国の領域を通過し、本邦内に到達する航行を行う場合（国土交通大臣が航空英語能力証明を受けて行う必要がないと認めたものを除く。）、航空英語能力証明が必要である。
 (3) 航空英語能力証明が必要な航空機の種類は飛行機、回転翼航空機及び飛行船である。
 (4) 航空英語能力証明レベル5と判定された場合、有効期間は6年である。
- 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25歳の場合、5年
 (2) 交付日における年齢が45歳の場合、2年
 (3) 交付日における年齢が55歳の場合、2年
 (4) 交付日における年齢が65歳の場合、1年
- 問 10 航空法施行規則第5条の4（飛行規程）で定める記載事項について誤りはどれか。
 (1) 航空機の構造
 (2) 発動機の排出物に関する事項
 (3) 航空機の性能
 (4) 非常の場合に取らなければならない各種装置の操作その他の措置
- 問 11 航空法第59条（航空機に備え付ける書類）で定める航空機に備え付けなければならない書類で誤りはどれか。
 (1) 航空日誌
 (2) 無線業務日誌
 (3) 耐空証明書
 (4) 航空機登録証明書
- 問 12 航空法施行規則第151条に定める航空機に装備する救急用具と点検期間の組み合わせで正しいものはどれか。
 (1) 非常信号灯、携帯灯及び防水携帯灯 : 80日
 (2) 救命胴衣、これに相当する救急用具及び救命ボート : 160日
 (3) 救急箱 : 60日
 (4) 航空機用救命無線機 : 18月
- 問 13 航空法第76条（報告の義務）に基づき、機長が国土交通省令で定めるところにより国土交通大臣にその旨を報告しなければならない内容で誤りはどれか。
 (1) 他の航空機による物件との異常接近
 (2) 航空機による人の死傷又は物件の損壊
 (3) 航空機の墜落、衝突又は火災
 (4) 他の航空機との接触
- 問 14 進路権に関する記述で誤りはどれか。
 (1) 飛行機と飛行船が正面又はこれに近い角度で接近する場合は、互に進路を右に変えなければならない。
 (2) 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。
 (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、その進路及び速度を維持しなければならない。

- 問 15 高度900m以下の航空交通管制圏をタービン発動機を装備する航空機で航行するときの速度の制限で正しいものはどれか。ただし国土交通大臣の許可を受けた場合を除く。
- (1) 指示対気速度150kt
 - (2) 指示対気速度160kt
 - (3) 指示対気速度200kt
 - (4) 指示対気速度250kt
- 問 16 航空法第92条（操縦練習飛行等）に定める航空交通管制区又は航空交通管制圏において行ってはならない飛行で誤りはどれか。（国土交通大臣の許可を受けた場合を除く。）
- (1) 操縦技能証明を受けていない者が航空機に乗り組んで操縦の練習をする飛行
 - (2) 操縦技能証明を有する者が当該操縦技能証明について限定をされた範囲の航空機以外の航空機に乗り組んで操縦の練習をする飛行
 - (3) 航空機の姿勢をひんぱんに変更する飛行
 - (4) 航空機を速度を急激に変更する飛行
- 問 17 航空交通管制圏及び航空交通情報圏における飛行に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 航空交通管制圏においては、当該航空交通管制圏に係る空港等からの離陸及びこれに引き続く飛行並びに当該航空交通管制圏に係る空港への着陸及びその着陸のための飛行以外の飛行を行ってはならない。ただし、国土交通大臣の許可を受けた場合は、この限りではない。
 - (2) 航空交通管制圏においては、国土交通大臣が安全かつ円滑な航空交通の確保を考慮して、離陸若しくは着陸の順序、時機若しくは方法又は飛行の方法について与える指示に従って航行しなければならない。
 - (3) 航空交通管制圏に係る空港等からの離陸及び当該航空交通管制圏におけるこれに引き続く上昇飛行を行う場合は、国土交通大臣に連絡した上、この航行を行わなければならない。
 - (4) 航空交通情報圏において航行を行う場合は、当該空域における他の航空機の航行に関する情報を入手するため、いかなる場合も国土交通大臣に連絡した上、航行を行わなければならない。
- 問 18 航空法施行規則第203条第1項に定める有視界飛行方式に係る飛行計画により明らかにしなければならない事項で正しいものはどれか。
- (1) 出発地及び離陸予定時刻
 - (2) 使用する無線設備
 - (3) 巡航高度における予想対地速度
 - (4) 持続時間で表された消費予定燃料量
- 問 19 航空法第94条ただし書き（特別有視界飛行方式による飛行）の許可を受けて管制圏等を飛行する場合の飛行の方法のうち、誤りはどれか。
- (1) 雲から離れて飛行すること。
 - (2) 地表又は水面を引き続き視認できる状態で飛行すること。
 - (3) 飛行視程を1,500メートル以上に維持して飛行すること。
 - (4) 特別管制空域を飛行する場合は、航空交通情報の提供を行う機関と常時連絡を保つこと。

問20 航空法施行規則第174条（最低安全高度）の条文中（a）～（d）の組み合わせで正しいものはどれか。

有視界飛行方式により飛行する航空機にあつては、飛行中動力装置のみが停止した場合に地上又は水上の人又は物件に危険を及ぼすことなく着陸できる高度及び次の高度のうちいずれか高いもの

イ 人又は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（a）mの範囲内の最も高い障害物の上端から（b）mの高度

ロ 人又は家屋のない地域及び広い水面の上空にあつては、地上又は水上の人又は物件から（c）m以上の距離を保つて飛行することのできる高度

ハ イ及びロに規定する地域以外の地域の上空にあつては、地表面又は水面から（d）m以上の高度

	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	600	300	150	150
(2)	300	150	150	100
(3)	600	150	100	150
(4)	300	300	100	100

航空従事者学科試験問題

P29

資格	自家用操縦士(飛)(回)(船)	題数及び時間	20題 1時間
科目	空中航法〔科目コード：01〕	記号	A4CC012170

◎ 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空港から変針点B、Cを經由してD空港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	270/15	240			6W		0			58/	/
B	C	4500	100	300/25	270			7W		1E			52/110	/
C	D	4500	100	330/20	350			7W		2W			135/245	/

- 問 1 A空港から変針点BまでのGSに最も近いものはどれか。
 (1) 78 kt
 (2) 87 kt
 (3) 97 kt
 (4) 106 kt
- 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) 280°
 (2) 283°
 (3) 286°
 (4) 289°
- 問 3 変針点CからD空港までのWCAに最も近いものはどれか。
 (1) -6°
 (2) -4°
 (3) +6°
 (4) +8°
- 問 4 変針点CからD空港への予定飛行時間に最も近いものはどれか。
 (1) 40分
 (2) 1時間 20分
 (3) 1時間 40分
 (4) 2時間 15分
- 問 5 A空港からD空港までの予定飛行時間に最も近いものはどれか。
 (1) 2時間 19分
 (2) 2時間 24分
 (3) 2時間 55分
 (4) 3時間 00分
- 問 6 変針点C上空において、QNHが29.92 inHg、外気温度が+10°Cのとき、TAS100 ktで飛行するためのCASに最も近いものはどれか。
 (1) 93 kt
 (2) 97 kt
 (3) 100 kt
 (4) 103 kt

- 問 7 メルカトル図について誤りはどれか。
(1) 航程線は直線で表される。
(2) 2地点間の直線距離は最短距離となる。
(3) 子午線と赤道以外の大圏は、極側に膨らんだ曲線となる。
(4) 赤道で接する正軸円筒図法を正角図にしたものである。
- 問 8 風力三角形について誤りはどれか。
(1) 対気ベクトルはTCとTASからなる。
(2) 対地ベクトルはTRとGSからなる。
(3) DAはTHからTRへの角度である。
(4) WCAはTCからTHへの角度である。
- 問 9 VFRにて日本時間の午後2時30分に離陸し、着陸地上空に午後4時00分に到着する計画のとき、飛行計画書第16項に記入するTOTAL EETで正しいものはどれか。
(1) 0400
(2) 1600
(3) 0130
(4) 0090
- 問 10 方位及び距離について誤りはどれか。
(1) 真針路とは、航空機を通る子午線の真北から機首方向までの真方位をいう。
(2) 日本付近の偏差は「W」で表し、磁北が真北の東側にある。
(3) 羅北が磁北の西に偏するのを自差Wという。
(4) 緯度1分の距離は約1 nmである。
- 問 11 高度について正しいものはどれか。
(1) 密度高度は、標準気圧面29.92 inHgからの航空機の高度である。
(2) 真高度は、平均海面から航空機までの実際の高度である。
(3) 気圧高度は、標準大気の密度に相当する航空機の高度である。
(4) 絶対高度は、平均海面から航空機までの垂直高度である。
- 問 12 次の燃料消費量のうち最も多いものはどれか。
(1) 燃料消費率が15 gal/hのときの8分間の燃料消費量
(2) 燃料消費率が10 gal/hのときの15分間の燃料消費量
(3) 燃料消費率が5.5 gal/hのときの24分間の燃料消費量
(4) 燃料消費率が21.6 gal/hのときの5分間の燃料消費量
- 問 13 A空港 (35° 30' N 135° 00' E) の日没時刻が17時30分であるとき、B空港 (35° 30' N 125° 00' E) の日没時刻に最も近いものはどれか。
(1) 17時10分
(2) 17時50分
(3) 18時10分
(4) 18時30分
- 問 14 TH090° で飛行中、15 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度とする。
(1) 1度L
(2) 2度R
(3) 2度L
(4) 4度R

- 問 15 着陸前に入手したQNH「29.87inHg」に対し、誤って「29.78inHg」の値を気圧高度計にセットした。着陸する飛行場の標高が150 ftのとき、着陸後に気圧高度計が示す値に最も近いものはどれか。
- (1) 60 ft
 - (2) 140 ft
 - (3) 160 ft
 - (4) 240 ft
- 問 16 航空機に装備された磁気コンパスについて誤りはどれか。
- (1) 磁気コンパスのNは真北を指す。
 - (2) 加速中に誤差を生じることがある。
 - (3) 旋回中に誤差を生じることがある。
 - (4) 方位により異なった数値の自差がある場合がある。
- 問 17 地文航法実施中に、飛行コース上の雲を避けるため回避飛行を行い、左に60度変針して4分間飛行後、右に60度変針してコースと平行に4分間飛行し、更に右に60度変針して4分間飛行後にコースに復帰した。この回避による所要時間の増加量で正しいものはどれか。ただし風は無風とする。
- (1) 1 分
 - (2) 2 分
 - (3) 3 分
 - (4) 4 分
- 問 18 飛行中の錯覚について誤りはどれか。
- (1) 離陸中の急激な加速は、機首上げ姿勢にあるような錯覚を生じやすい。
 - (2) 気流などによる急激な上向き加速は、機が上昇中であるような錯覚を生じやすい。
 - (3) 水面、暗い地域または積雪に覆われた地形では、実際の高度よりも低く飛んでいるように錯覚しやすい。
 - (4) 上昇から水平直線飛行に急激に移行すると、後方に倒れるような錯覚を生じやすい。
- 問 19 飛行中の視覚に関する記述 (a)、(b) について、その正誤の組み合わせとして正しいものはどれか。(1)～(4)の中から選べ。
- (a) 暗順応を得るためには真暗闇の中で少なくとも30分はかかる。
 (b) 赤色光では機内の目標物に眼の焦点を合わせることが困難となる。したがって、赤色照明の使用は適切な外部監視のための夜間視力が必要な場合にとどめることがのぞましい。
- | | (a) | (b) |
|-----|-----|-----|
| (1) | 正 | 正 |
| (2) | 正 | 誤 |
| (3) | 誤 | 正 |
| (4) | 誤 | 誤 |
- 問 20 TEM (スレット・アンド・エラー・マネージメント) に関する次の文 (a)、(b) について、その正誤の組み合わせとして正しいものはどれか。(1)～(4)の中から選べ。
- (a) TEMを行うにあたっては、スレット、エラーおよびUASに対して対策を講じることが重要である。
 (b) TEMは1名編成のパイロットにも有効である。
- | | (a) | (b) |
|-----|-----|-----|
| (1) | 正 | 正 |
| (2) | 正 | 誤 |
| (3) | 誤 | 正 |
| (4) | 誤 | 誤 |