

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	CCCC051830

◎ 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 管制方式基準で定める航空交通業務の定義で正しいものはどれか。
(1) 飛行援助業務
(2) 飛行情報業務
(3) 管制通信業務
(4) 捜索救難業務
- 問 2 捜索救難の発動基準「不確実の段階」について正しいものはどれか。
(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15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) 飛行計画が通報されていない場合で、目的飛行場以外に着陸したとき
- 問 3 救難調整本部（RCC）の設置場所について、正しいものはどれか。
(1) 国土交通省航空局 救難調整本部
(2) 東京航空交通管制部 救難調整本部
(3) 東京空港事務所 東京救難調整本部
(4) 航空交通管理センター 福岡救難調整本部
- 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 航空情報用略語の意義で誤りはどれか。
(1) PPR : 事前承認を要する
(2) UFN : 次に通報するまで
(3) AFM : そのとおり
(4) UNA : 承認できません
- 問 6 航空情報サーキュラー（AIC）の説明で誤りはどれか。
(1) 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航空情報が記載される。
(2) 法律、規則、方式又は施設に関する大幅な変更についての長期的予報が記載される。
(3) 直ちに周知しなければならない重要なAICはチェックリストに赤線が付される。
(4) チェックリストは年1回発行される。
- 問 7 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) 空港事務所等に通報する。
(2) 電話を通じて口頭により提出することはできない。
(3) 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9 km以内の範囲において速やかに通報する。
(4) SATサービスに登録すれば、インターネットを通じてファイルできる。
- 問 8 飛行計画の作成について正しいものはどれか。
(1) VFRで出発し途中で飛行方式を変更する場合は、第8項「飛行方式および飛行の種類」に「Y」を記入する。
(2) 「飛行の種類」で「その他」の種類は「Z」を記入する。
(3) 最大離陸重量が7,000kgの航空機は「後方乱気流区分」に「L」を記入する。
(4) 「航空機識別」のコールサインは3文字から7文字以内の英数字であらわし、[/]、[.]、[-]は使用しない。

- 問 9 次の通信のうち優先順位が最も高いものはどれか。
(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 無線電話通信により管制機関等から受領した内容のうち、復唱しなければならない項目で誤りはどれか。ただし、管制機関から応答しないように指示された場合を除く。
(1) 離陸許可
(2) 着陸許可
(3) 滑走路の横断許可
(4) 風向風速
- 問 11 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 12 受信の感明度の組み合わせで誤りはどれか。
(1) 1：聞き取れない。
(2) 2：時々聞き取れる。
(3) 3：困難だが聞き取れる。
(4) 4：完全に聞き取れる。
- 問 13 通信の一般用語「CORRECTION」の意義で、正しいものはどれか。
(1) あなたの送ったことは正しい。
(2) 送信に誤りがありました。正しくは……です。
(3) ちがいます。
(4) 送信した通報は取り消して下さい。
- 問 14 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「タッチアンドゴー」は含まれる。
(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 15 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 16 受信証の発出要領で誤りはどれか。
(1) 自局のコールサイン
(2) 自局のコールサイン及び通信内容の概略のリードバック
(3) 「ROGER」の用語
(4) 自局のコールサイン及び「ROGER」の用語
- 問 17 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) 空港等が有視界気象状態であっても飛行中、有視界気象状態が維持できない場合で特別有視界飛行方式の基準を満たすときは操縦者からの要求により特別有視界飛行方式の許可が発出される。
(2) 雲から離れて飛行しなければならない。
(3) 飛行視程1,000m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 18 トランスポンダーの操作要領で誤りはどれか。
- (1) マルチラテレーション運用がされている飛行場を除きトランスポンダーは離陸前に作動させ、着陸後はできるだけ早く停止させる。
 - (2) 緊急状態に陥った場合は7700にセットする。
 - (3) ハイジャックされた場合は7500にセットする。
 - (4) VFRにより10,000ft未満で飛行する場合は1100にセットする。
- 問 19 要撃を受けた際の対応について誤りはどれか。
- (1) 要撃機の視覚信号を理解し応答することによって要撃機の指示に従う。
 - (2) トランスポンダーを7500にセットする。
 - (3) 可能ならば、適切な航空交通業務機関に通報する。
 - (4) 緊急周波数121.5MHzにより呼び出しを行う。
- 問 20 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) 火災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

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	A4CC021830

◎ 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。

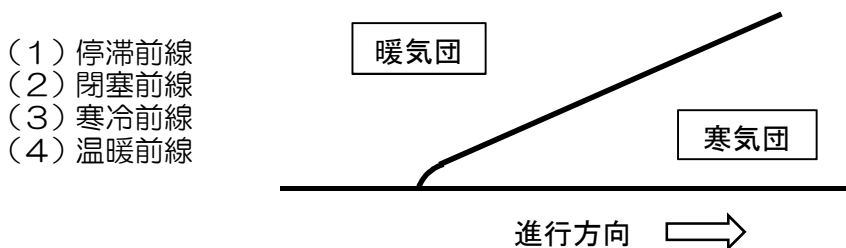
- 問 1 対流圏における大気について正しいものはどれか。
(1) 対流圏内の上層は太陽に近いため下層より気温が高い。
(2) 対流圏内では高度が上がると気圧も上昇する(大きい値になる)。
(3) 対流圏内では高度が上がると空気密度も上昇する(大きい値になる)。
(4) 対流圏内に存在する水蒸気は雲や雨など天気と密接な関係がある。
- 問 2 国際標準大気(ISA)の気象諸元で誤りはどれか。
(1) 完全な乾燥気体である。
(2) 平均海面高度での気圧は1013.25hPaである。
(3) 平均海面高度での気温は15°Cである。
(4) 気温は、0~11km上空までは6.5°C/kmで上昇する。
- 問 3 太陽から地球へのエネルギーの伝達方法で正しいものはどれか。
(1) 伝導
(2) 対流
(3) 放射
(4) 反射
- 問 4 気温の日変化について正しいものはどれか。
(1) 正午に最高となり、日没の少し後に最低となる。
(2) 日変化の気温幅は季節の変化には影響を受けない。
(3) 最低気温と最高気温の差は、岩石や裸地の地面近くよりも水深の深い水面上の方が大きい。
(4) 1,500m以上の高度では昼夜の気温差はほとんどない。
- 問 5 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) 昇華熱
- 問 6 露点温度について記述した以下の文中、(A)に入る適切な用語で正しいものはどれか。
露点温度とは「一定気圧の空気の温度を下げたとき、その空気が飽和に達して(A)ときの温度である。」
(1) 露を結びはじめ。
(2) 霜ができはじめ。
(3) 氷の結晶ができはじめ。
(4) 水蒸気量がゼロになる。
- 問 7 霧が発生しやすい一般的な条件で誤りはどれか。
(1) 風速は弱いこと
(2) 地表面が冷たいこと
(3) 気団の型は、下層で湿度の高いこと
(4) 気温と露点温度が離れていること
- 問 8 風は地球の表面に対する空気の動きであり、この空気を動かす力として正しいものはどれか。
(1) 表面張力
(2) 気圧傾度力
(3) 風力
(4) 弾性力

- 問 9 北半球での低気圧周りの風向について正しいものはどれか。
 (1) 反時計回りに吹き出す。
 (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 10 寒気団についての説明で誤りはどれか。
 (1) 気流は滑らかで、視程は良い。
 (2) 天気は、しゅう雨、雷雨である。
 (3) 安定度は不安定気温減率である。
 (4) 雲形は積雲形である。

- 問 11 前線のもつ一般的性質について誤りはどれか。
 (1) 前線は気圧の低い谷の中に存在することが多い。
 (2) 前線を境にして風向と風速は変化しない。
 (3) 前線を境にして気温差がある。
 (4) 前線の速度は寒気内の風速とほぼ一致する。

- 問 12 ある前線を図式化したものである。正しいものはどれか。



- 問 13 日本列島に影響する二つ玉低気圧について誤りはどれか。
 (1) 日本付近で発達する温帯低気圧である。
 (2) 南岸低気圧と日本海低気圧の特徴も併せ持つ。
 (3) 雲と降水の範囲が広い。
 (4) 一つにまとまり急激に減衰することがある。

- 問 14 ダウンバーストについて誤りはどれか。
 (1) 積乱雲や局地的な雄大積雲の下で起こる下降気流が地表付近まで降下し、爆発的に発散して強い風の吹き出しを起こす破壊的な下降気流である。
 (2) ダウンバーストは、マクロバーストとマイクロバーストに分類される。
 (3) ダウンバーストは、極めて激しい現象の一つで、強風が直線または曲線状に吹き、必ず強雨を伴う。
 (4) 水平規模は1km以下から数10kmまでさまざまである。

- 問 15 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。

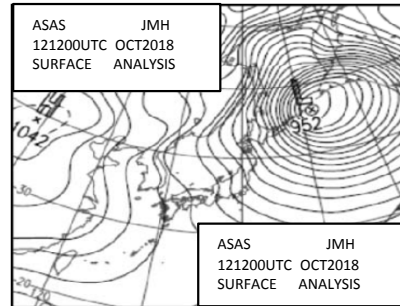
- 問 16 10 ktの風速はおおよそ毎秒何メートルか。
 (1) 5 m/s
 (2) 10 m/s
 (3) 20 m/s
 (4) 40 m/s

- 問 17 地上天気図において、低気圧を示す記号で正しいものはどれか。
- (1) H
 - (2) L
 - (3) TD
 - (4) TS

- 問 18 右の地上天気図における解析時刻で正しいものはどれか。ただし日本の日時とする。
- (1) 12日21時00分
 - (2) 12日12時00分
 - (3) 12日09時00分
 - (4) 12日03時00分

【拡大図】

ASAS	JMH
121200UTC	OCT2018
SURFACE	ANALYSIS



- 問 19 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) 一般警報
 - (2) 強風警報
 - (3) 暴風警報
 - (4) 台風警報

- 問 20 850hPa天気図の説明で誤りはどれか。
- (1) 対流圏の中間層にあたり、大気の流れを知るために最適である。
 - (2) この高さの湿った暖気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。

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	A4A031830

◎ 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 15°Cを°Fに換算した値で正しいものはどれか。

- (1) -24 °F
- (2) -9 °F
- (3) 30 °F
- (4) 59 °F

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) 揚力は空気密度に反比例する。
- (4) 揚力は翼面積に比例する。

問 3 主翼の翼端渦について誤りはどれか。

- (1) 翼が揚力を発生している限り、翼端渦が発生する。
- (2) 翼端渦の発生に伴って生じる誘導抗力は、避けられない。
- (3) 飛行機後方から見て右回転のプロペラでは、右回転の翼端渦が発生する。
- (4) 翼端では翼の上下面の圧力差を埋めるため、翼下面より上面へ翼を回って巻き込む流れによって翼端渦が発生する。

問 4 機首に右回転プロペラを装備した単発機におけるトルクの反作用について正しいものはどれか。

- (1) 機首を上げようとする。
- (2) 機首を下げようとする。
- (3) 機体を右に傾けようとする。
- (4) 機体を左に傾けようとする。

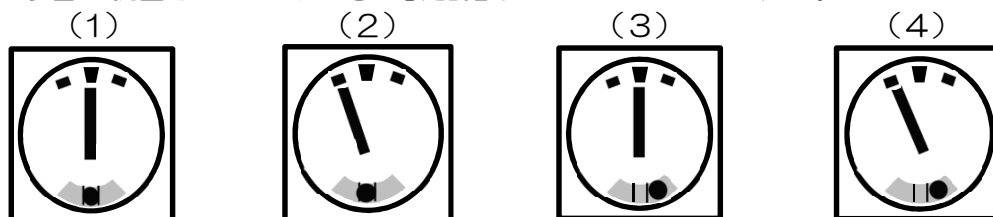
問 5 スピンについての説明で誤りはどれか。

- (1) 片方の翼が先に失速することにより陥る。
- (2) 横揺れと偏揺れを同時に起こしている。
- (3) エルロンは機能を失う。
- (4) ラダーは回復には役立たない。

問 6 アドバース・ヨーの説明で誤りはどれか。

- (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) ラダーを操作してアドバース・ヨーを打ち消すことができる。
- (3) エルロンを操作したときの左右の翼の抗力差が原因で発生する。
- (4) 対策には、エルロンの上下の作動角を変える方法がある。

問 7 つり合い旋回をしているときの計器指示で正しいものはどれか。



問 8 バンク角30°で定常つり合い旋回をしているときの荷重倍数に最も近いものはどれか。

- (1) 1.2G
- (2) 1.4G
- (3) 1.7G
- (4) 2.0G

- 問 9 対気速度計の標識について誤りはどれか。
(1) 赤色放射線は超過禁止速度を示す。
(2) 黄色弧線は警戒範囲を示す。
(3) 緑色弧線は常用運用範囲を示す。
(4) 白色弧線は着陸装置操作範囲を示す。
- 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) 外気温度の低い時間帯に離陸する。
(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 小型機において、飛行終了後可能な限り燃料タンクを燃料で満たす理由で正しいものはどれか。
(1) 航空法で定められているため。
(2) 飛行直後が一番帯電していないため。
(3) タンク内に水分が入るのを防ぐため。
(4) 飛行前に機体が暖まっているとき給油すると、発火する可能性があるため。
- 問 12 飛行中に受ける着氷の影響について誤りはどれか。
(1) 翼形がくずれ、揚力を失う。
(2) 計器指示にくるいが出る可能性がある。
(3) ウインドシールドに着氷して視界が悪くなる。
(4) 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。
- 問 13 航空燃料（ガソリン）の必要条件として誤りはどれか。
(1) 高いアンチノック性
(2) 高い発熱量
(3) 高い気化性
(4) 高い耐寒性
- 問 14 航空機用エンジンに使用する滑油の作用で誤りはどれか。
(1) 圧力をピストンに伝達する。
(2) ピストンとシリンダ間を密封してガス漏れを防ぐ。
(3) 接触面から金属微粉などを除去する。
(4) 腐食しやすい金属部品の発錆を防止する。
- 問 15 エンジンのシリンダ温度が高い場合の操作として誤りはどれか。
(1) カウル・フラップを開く。
(2) 機速を増す。
(3) 出力を絞る。
(4) 燃料混合比を薄くする。
- 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) トリップしたサーキット・ブレーカはノブを手で押し込んでもリセットできない。
(4) 飛び出したノブに付けられた白色等のトリップマークにより、トリップしたサーキット・ブレーカの識別が容易にできるようになっている。
- 問 17 北半球における磁気コンパスの加速度誤差（北または南に向かう場合を除く）に関する説明で正しいものはどれか。
(1) 加速すると西に偏った指示となり、減速すると東に偏った指示となる。
(2) 加速すると東に偏った指示となり、減速すると西に偏った指示となる。
(3) 加速すると北に偏った指示となり、減速すると南に偏った指示となる。
(4) 加速すると南に偏った指示となり、減速すると北に偏った指示となる。

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) QFE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) QFEセッティングとは気圧セット・ノブを29.92inHgにセットする方法で、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、海面からの高度を表示する。

問 19 ATCトランスポンダについて正しいものはどれか。

- (1) 航空機から地上局までの斜距離を機内に表示する装置である。
- (2) 人工衛星からの電波を捉えて、位置を機内に表示する装置である。
- (3) 地上局からの電波を捉えて、位置を機内に表示する装置である。
- (4) 2次レーダーからの質問電波を捉えて、自動的に応答する装置である。

問 20 空虚重量 1,700 lb (基準線後方 45 in) の飛行機に、前席 (基準線後方 25 in) に 2 名、後席 (基準線後方 80 in) に 1 名が搭乗し、燃料 300 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 41.0 in
- (2) 基準線後方 42.9 in
- (3) 基準線後方 44.7 in
- (4) 基準線後方 46.5 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	A4HH031830

◎ 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。

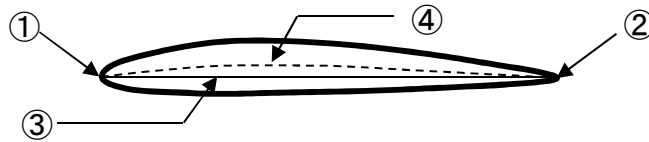
◎ 配 点 1問 5点

◎ 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) 「回転翼航空機」とは、ヘリコプタ、ジャイロブレン、ジャイロダイン等、その重要な揚力を1個以上の回転翼から得る重航空機をいう。
 - (2) 「重航空機」とは、その飛行中の揚力を主として地表面に対する空力的反力以外の空力反力から得るすべての航空機をいう。
 - (3) 「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。
 - (4) 「ホバリング」とは、回転翼航空機にあって、対地速度零の飛行状態をいう。

問 2 次の図は翼の断面（翼型）を描いたものである。①～④の各部の名称の組み合わせで正しいものはどれか。

- | | | | | |
|-----|----|----|-----|-------|
| | ① | ② | ③ | ④ |
| (1) | 前縁 | 後縁 | 翼弦線 | 翼型中心線 |
| (2) | 前点 | 後点 | 中心線 | 翼弦線 |
| (3) | 前点 | 後点 | 翼弦線 | 翼型中心線 |
| (4) | 前縁 | 後縁 | 中心線 | 翼弦線 |



- 問 3 翼の発生する揚力と抗力に影響する要素の組み合わせで正しいものはどれか。
- (1) 飛行速度、翼面積、迎角、空気密度
 - (2) 飛行速度、翼面積、迎角、重量
 - (3) 重心位置、翼面積、迎角、空気密度
 - (4) 飛行速度、翼面積、重心位置、空気密度

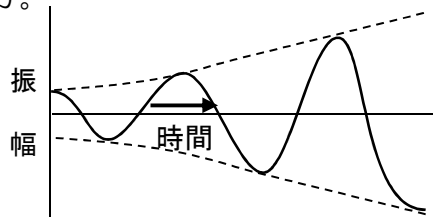
- 問 4 失速の説明で正しいものはどれか。
- (1) 翼に当たる空気の色度が急激に減少することをいう。
 - (2) 翼に当たる空気密度が減少することをいう。
 - (3) 翼の上面を流れる空気が剥離を起こし、揚力を減少させることをいう。
 - (4) 翼の迎角が小さくなり揚力が減少することをいう。

- 問 5 ロータ・ハブ型式のうち、全関節型ハブが有するヒンジで誤りはどれか。
- (1) フェザリング・ヒンジ
 - (2) デルタスリー・ヒンジ
 - (3) フラップ・ヒンジ
 - (4) ドラッグ・ヒンジ

- 問 6 高度－速度包囲線図（H－V線図）の説明で誤りはどれか。
- (1) 高度－速度包囲線図とは、動力装置故障状態で安全に着陸できない高度と前進速度（ホバリングを含む）の組み合わせを示したものである。
 - (2) 単発のヘリコプタにおける動力装置故障状態とは、完全な自動回転飛行の場合である。
 - (3) 高度－速度包囲線図の飛行回避領域は、ヘリコプタの全備重量、密度高度に影響を受けない。
 - (4) 一般的に高度－速度包囲線図の縦軸は対地高度、横軸は指示対気速度で表される。

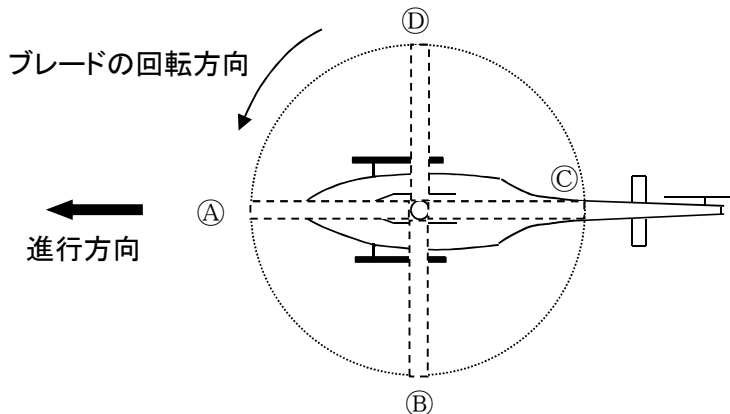
問 7 右図の安定性に関する記述で正しいものはどれか。

- (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 下図のヘリコプタで前進飛行中にサイクリック・スティックを後方に操作した時、ブレードのピッチ角が小さくなるのはどの位置か。

- (1) (A)
- (2) (B)
- (3) (C)
- (4) (D)



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。

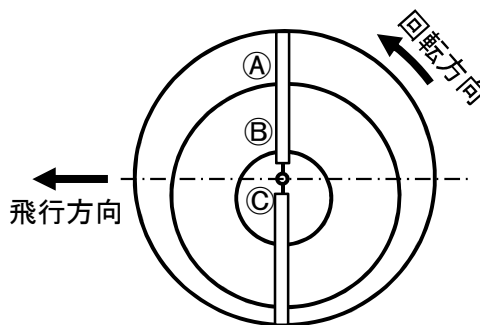
- (1) ジャイロ・スコピック・プリセッション
- (2) コリオリ効果
- (3) コーニング
- (4) クロス・カップリング

問10 転移揚力に関する説明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 前進オートローテーション中、ロータ・ブレードを加速する力が働いている領域はどれか。

- (1) (A)
- (2) (B)
- (3) (A)と(B)
- (4) (B)と(C)



- 問 12 ダイナミック・ロール・オーバーに関する説明で誤りはどれか。
(1) 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) 兆候を感じたら直ちにコレクティブ・ピッチ・レバーを上げて地面から離れることが最良とされている。
(3) 不整地や柔らかな地面での離着陸は発生の可能性が高くなる。
(4) ダイナミック・ロール・オーバーの経過時間は極めて短時間である。
- 問 13 テール・ロータの効力の喪失 (LTE) に陥りやすい飛行状態の説明で正しいものはどれか。
(1) 低速飛行およびホバリング中
(2) 高速飛行中
(3) オートローテーション中
(4) 最良上昇率速度での上昇中
- 問 14 マスト・バンピングが発生しやすい条件で誤りはどれか。
(1) 高速飛行時にサイクリック・スティックを前方に大きく操作した場合
(2) 上昇中にコレクティブ・ピッチ・レバーを大きく下げた場合
(3) 重心位置が飛行規程に定める限界を逸脱している場合
(4) バンク角45度を超える定常釣り合い旋回を行っている場合
- 問 15 シングル・メイン・ロータ式ヘリコプタのアンチ・トルク・システムで誤りはどれか。
(1) ノーター
(2) テール・ロータ
(3) ティルト・ロータ
(4) フェネストロン
- 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回路を遮断する。
(2) 機器に過電流が流れた場合、機内配線を保護するために用いられる。
(3) 溶けやすい鉛やすすなどの合金で作り、溶解して回路を遮断する。
(4) トリップ・フリー形サーキット・ブレーカは、一度回路を遮断しても、ノブを手で押し込むとリセットされる。
- 問 17 燃料系統の説明で誤りはどれか。
(1) 燃料タンクとエンジンの高低差を利用した重力式と燃料ポンプで供給する動力式がある。
(2) ベントは、燃料タンク内の燃料の増減に応じてタンク内の空気と外気を流通させて燃料の補給、放出、エンジンへの供給を容易にするために設けられている。
(3) ドレーン・バルブは、燃料タンクの底に溜まった水や異物などを排出するために設けられている。
(4) 重力式燃料供給系統は、構造がシンプルで安全性が高いためタービン・エンジンを装備した大型機にのみ用いられている。
- 問 18 静圧を利用する計器で誤りはどれか。
(1) 磁気コンパス
(2) 対気速度計
(3) 高度計
(4) 昇降計

問 19 警報灯、注意灯及び指示灯について誤りはどれか。

- (1) 安全な使用状態を示す灯火は緑色である。
- (2) 警報灯は、赤色が使用され、直ちに修正操作を必要とする緊急状態を示す。
- (3) 注意灯は、こ白色が使用され、修正操作を必要とすることがありうることを示す。
- (4) 指示灯は、青色を使用しなければならない。

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	A4CC041830

◎ 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滑空機
 - (4) 人が乗って航空の用に供することができる熱気球
- 問 2 航空法第2条（定義）で誤りはどれか。
- (1) 「航空交通情報区」とは、航空交通管制区が設定された空域以外の空域であつて、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。
 - (3) 「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。
 - (4) 「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。
- 問 3 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、5,000m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、1,500m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 4 操縦士に係る技能証明の限定に関する記述で正しいものはどれか。
- (1) 実地試験に使用される航空機によって、操縦できる航空機の種類、等級が限定される。
 - (2) 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。
 - (3) 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。
 - (4) 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も操縦ができる。
- 問 5 航空法第28条（業務範囲）で定める自家用操縦士の業務範囲で正しいものはどれか。
- (1) 航空運送事業の用に供する航空機の操縦を行うこと。
 - (2) 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) 報酬を受けずに、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 6 技能証明等の取り消しの適用について誤りはどれか。
- (1) 航空法に違反したとき。
 - (2) 航空法に基づく処分に違反したとき。
 - (3) 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ったとき。
 - (4) 操縦練習許可書で飛行する者には取り消しの適用はされない。
- 問 7 航空法施行規則第61条の2（身体検査基準及び航空身体検査証明書）に定める自家用操縦士の身体検査基準について正しいものはどれか。
- (1) 第1種身体検査基準
 - (2) 第2種身体検査基準
 - (3) 第3種身体検査基準
 - (4) 身体検査基準については定められていない。

- 問 8 航空法第58条（航空日誌）に関して国土交通省令で定める搭載用航空日誌に記載すべき事項のうち航行に関する記録で誤りはどれか。
- (1) 航行目的又は便名
 - (2) 使用者の氏名及び業務
 - (3) 出発地及び出発時刻
 - (4) 航空機の航行の安全に影響のある事項
- 問 9 航空法第59条で定める「その他国土交通省令で定める航空の安全のために必要な書類」について誤りはどれか。
- (1) トレーニング・マニュアル
 - (2) 運用限界等指定書
 - (3) 飛行規程
 - (4) 飛行の区間、飛行の方式その他飛行の特性に応じて適切な航空図
- 問 10 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、携帯灯及び防水携帯灯 | : | 60日 |
| (2) 救急箱 | : | 60日 |
| (3) 非常食糧 | : | 120日 |
| (4) 救命胴衣、これに相当する救急用具及び救命ボート | : | 180日 |
- 問 11 航空法第70条（酒精飲料等）による、酒精飲料又は麻酔剤その他の薬品を服用した後の航空業務の制限で正しいものはどれか。
- (1) 正常な運航ができないおそれがある間は、航空業務を行ってはならない。
 - (2) 酒精飲料等を飲んだ直後であっても、歩行困難や言語不明瞭でなければ航空業務を行ってもよい。
 - (3) 呼気中アルコール濃度0.15mg/ℓ以上の間は航空業務を行ってはならない。
 - (4) 酒精飲料等を飲んだ後、12時間は航空業務を行ってはならない。
- 問 12 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) 雲が多いところを飛行中は見張りの義務はない。
 - (3) 夜間飛行中は見張りの義務はない。
 - (4) 当該航空機外の物件を視認できない気象状態の下にある場合を除き、他の航空機その他の物件と衝突しないように見張りをしなければならない。
- 問 13 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っ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してい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) 航空機の種類ごとに、通常の離陸及び着陸のみの審査を行う。
 - (3) この審査に合格し操縦を行うことができる期間は、国土交通大臣がやむを得ない事由があると認めて許可した場合を除き2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 14 航空法第75条で定める、機長が、航空機の航行中、その航空機に急迫した危難が生じた場合にとらなければならない措置で正しいものはどれか。
- (1) 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。
 - (2) 最寄の航空交通管制機関に連絡しなければならない。
 - (3) 国土交通大臣が航空交通の安全を考慮して与える指示に従って航行しなければならない。
 - (4) 旅客の救助及び地上又は水上の人又は物件に対する危難の防止に必要な手段を尽くさなければならない。

- 問 15 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) 航空機の墜落、衝突又は火災
 - (2) 航空機による人の死傷又は物件の損壊
 - (3) 航空機内に持ち込んだ動物の死
 - (4) 他の航空機との接触
- 問 16 高度900m以下の航空交通管制圏をピスト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140kt
 - (2) 指示対気速度150kt
 - (3) 指示対気速度160kt
 - (4) 指示対気速度170kt
- 問 17 進路権に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 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、他の航空機を左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 18 航空機が空港等内において地上を移動する場合の基準で誤りはどれか。
- (1) 人力により移動させてはならない。
 - (2) 前方を十分に監視すること。
 - (3) 動力装置を制御すること又は制動装置を軽度を使用することにより、速かに且つ安全に停止することができる速度であること。
 - (4) 航空機その他の物件と衝突のおそれのある場合は、地上誘導員を配置すること。
- 問 19 航空法第83条（衝突予防等）のうち、空港等付近の航行方法に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 他の航空機に続いて離陸しようとする場合には、その航空機が離陸して着陸帯の末端を通過する前に、離陸のための滑走を始めないこと。
 - (2) 他の航空機に続いて着陸しようとする場合には、その航空機が着陸して着陸帯の外に出る前に、着陸のために当該空港等の区域内に進入しないこと。
 - (3) 離陸する他の航空機に続いて着陸しようとする場合には、その航空機が離陸のための滑走を始める前に、着陸のために当該空港等の区域内に進入しないこと。
 - (4) 着陸する他の航空機に続いて離陸しようとする場合には、その航空機が着陸して着陸帯の外に出る前に、離陸のための滑走を始めないこと。
- 問 20 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誤りはどれか。
- (1) 航空機の型式及び機数
 - (2) 巡航高度における真対気速度
 - (3) 最初の着陸地及び離陸した後当該着陸地に着陸するまでの所要時間
 - (4) 使用する無線設備

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	A4CC011830

◎ 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	5500	95	240/20	020			6W		0			80 /	/
B	C	5500	95	190/25	080			7W		1E			30 / 110	/
C	D	5500	95	160/20	010			7W		2E			95 / 205	/

- 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) 81 kt
 (3) 109 kt
 (4) 112 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) 88°
 (2) 94°
 (3) 98°
 (4) 100°
- 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) -8°
 (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) 43分
 (2) 47分
 (3) 51分
 (4) 56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) 1時間53分
 (2) 1時間58分
 (3) 2時間03分
 (4) 2時間08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、TAS95 ktで飛行するためのCASに最も近いものはどれか。
 (1) 87 kt
 (2) 90 kt
 (3) 93 kt
 (4) 100 kt

- 問 7 航空図について誤りはどれか。
(1) メルカトル航空図では、赤道と子午線以外の大圏は、赤道から遠ざかる曲線になる。
(2) メルカトル航空図では、子午線が平行で航程線は直線である。
(3) ランバート航空図では、大圏はほぼ直線で、最短距離に近いコースが得られる。
(4) ランバート航空図では、航程線が極に引きつけられる曲線になる。

- 問 8 対気速度計の指示に誤差を生じさせないものはどれか。
(1) ピトー管取付位置
(2) 空気密度
(3) 空気の圧縮性
(4) 風速

- 問 9 アルティメタセッティングの要領に関する記述 (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) 出発時に出発地のQNHが入手できない場合は、出発飛行場の標高をセットする。
(b) 平均海面上14,000 ft以上では、QFE (29.92 inHg) をセットする。

- | | (a) | (b) |
|-----|-----|-----|
| (1) | 誤 | 誤 |
| (2) | 誤 | 正 |
| (3) | 正 | 誤 |
| (4) | 正 | 正 |

- 問 10 A空港 (35° 30' N 146° 00' E) の日没時刻が17時30分であるとき、B空港 (35° 30' N 131° 00' E) の日没時刻に最も近いものはどれか。
(1) 16時30分
(2) 16時50分
(3) 18時10分
(4) 18時30分



- 問 11 航法計算盤を利用した次の換算値のうち誤りはどれか。
(1) 70 ktは約 115 km/hである。
(2) 700 mは約 2,300 ftである。
(3) 68 kg は約 150 lbである。
(4) ガソリン 90 galは約 540 lbである。

- 問 12 IAS一定で飛行したときのTASの変化について誤りはどれか。
(1) 空気密度が減少するとTASは増加する。
(2) 気圧高度が低くなるとTASは減少する。
(3) 外気温度が低くなるとTASは増加する。
(4) 風向、風速が変化してもTASは変化しない。

- 問 13 TC343度のコースをWCA+7度として飛行したところ、TRIは346度となった。このときのDAとして正しいものはどれか。
(1) 10度 L
(2) 10度 R
(3) 4度 L
(4) 4度 R

- 問 14 次の燃料消費量のうち最も少ないものはどれか。
- (1) 燃料消費率が15 gal/hのときの5分間の燃料消費量
 - (2) 燃料消費率が8 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20分間の燃料消費量
 - (4) 燃料消費率が20.2 gal/hのときの4分間の燃料消費量

- 問 15 次の図面記号 (a)、(b) の意味について、そ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)	(b)		
(1)	障害物	VORTAC	 記号 (a)	 記号 (b)
(2)	障害物	VOR/DME		
(3)	標高点	VORTAC		
(4)	標高点	VOR/DME		

- 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 見張りと空中衝突の予防について正しいものはどれか。
- (1) コックピット内の計器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) レーダー誘導を受けた場合は、管制側に責任があるので見張りの義務を負うことはない。
 - (3) 自機に進路権がある場合は、相手が回避するのを待つべきである。
 - (4) 空域の一定部分を注視し続けることは、最適なスキャンニング方式である。

- 問 18 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2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 19 低酸素症について正しいものはどれか。
- (1) 視力への影響はない。
 - (2) 症状が進行すると、指の爪が青くなったり視野の外周が灰白化する。
 - (3) スキューバによる潜水を行った直後の飛行時に発生する。
 - (4) 呼吸の速さと深さを自分で意識的に調節することで通常は2～3分で治まる。

- 問 20 スレット・アンド・エラー・マネジメント (TEM) に関する説明で誤りはどれか。
- (1) スレットは乗員が適切に対処しなかった場合に乗員のエラーを誘発する可能性がある要因である。
 - (2) TEMは1名編成のパイロットには有効でない。
 - (3) スレット及びエラーは、望ましくない航空機の状態 (undesired aircraft state) の原因となる。
 - (4) 望ましくない航空機の状態は、不安全な結果をもたらす可能性がある。