

航空従事者学科試験問題 P11

資格	事業用操縦士(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	A3GM0216B0

◎ 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。

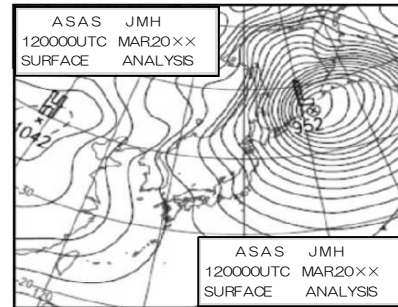
(2) 解答は「航空従事者学科試験答案用紙」(マークシート)に記入すること。

◎ 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 空気塊の上昇について誤りはどれか。ただし、空気塊は水蒸気を含まず、外部との熱のやりとりはないものとする。
- (1) 上昇に伴って、外側から空気塊に加わる圧力は増加する。
 - (2) 上昇に伴って、空気塊は膨張する。
 - (3) 上昇に伴って、空気塊の内部エネルギーは減少する。
 - (4) 上昇に伴って、空気塊の温度は低下する。

- 問 2 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) 11日15時00分
 - (2) 11日21時00分
 - (3) 12日03時00分
 - (4) 12日09時00分



- 問 3 地上天気図に表される下の前線の記号で正しいものはどれか。
- (1) 温暖前線
 - (2) 寒冷前線
 - (3) 閉塞前線
 - (4) 停滞前線



- 問 4 寒気団の特性で誤りはどれか。
- (1) 気流は下層に乱流がある。
 - (2) 視程は良好である。
 - (3) 雲形は積雲形である。
 - (4) 安定度は安定な気温減率である。
- 問 5 空気塊の断熱変化について誤りはどれか。
- (1) 空気塊の移動に際して、外部との熱の出入りが全くない変化を断熱変化という。
 - (2) 乾燥断熱減率は $1^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ である。
 - (3) 湿潤断熱減率は乾燥断熱減率に比べて大きい。
 - (4) 大気が上昇して飽和に達する直前までの気温減率のことを乾燥断熱減率という。
- 問 6 海陸風前線（海風前線）について誤りはどれか。
- (1) 前線の進行する前方には上昇気流が発生する。
 - (2) 日の出後2～3時間で発生することが多い。
 - (3) 前線は海風の進入する速さでゆっくりと移動する。
 - (4) 寒・暖気団の差が大きいので雲の発生を伴うことが多い。
- 問 7 標準大気における1,500mの気温で正しいものはどれか。
- (1) 10°C
 - (2) 5°C
 - (3) 0°C
 - (4) -5°C

問 8 山岳波に伴う雲で誤りはどれか。

- (1) 乱層雲
- (2) キャップ雲
- (3) レンズ雲
- (4) ローター雲

問 9 10種雲形のうち、乱層雲の記号で正しいものはどれか。

- (1) Cb
- (2) Cs
- (3) Ns
- (4) Sc

問 10 風向の違う風がぶつかることによって発生する上昇気流で正しいものはどれか。

- (1) コンバージェンス
- (2) サーマル
- (3) リッジ
- (4) ウェーブ

問 11 雷雲の接近に伴う気象現象の説明で誤りはどれか。

- (1) 風向、風速の急変が起こる。
- (2) ひょうが降る。
- (3) 地霧が発生する。
- (4) 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 12 ショワルター指数について誤りはどれか。

- (1) 夏の雷雲発生の良い目安となる。
- (2) 指数が+6であれば、トルネードの発生の可能性がある。
- (3) 指数が+3程度であっても機械的上昇によっては発雷の可能性がある。
- (4) 850hPaの空気塊を500hPaまで上昇させたときの気温と、500hPaの空気の温度差を指数としたものである。

問 13 日本付近の低気圧が、さらに発達すると予想できる場合で誤りはどれか。

- (1) 地上低気圧と高層の気圧の谷を結ぶ低気圧の軸（うず管）が鉛直に立ってくるとき
- (2) 低気圧の前面の暖気領域で上昇流、後面の寒気領域で下降流が顕著なとき
- (3) 地上低気圧の西側で500hPaの谷が深いとき
- (4) 500hPaの等高線の蛇行（南北流）が大きくなるとき

問 14 METARで通報される卓越視程で正しいものはどれか。

- (1) 地平円の全方位を八等分し、各方位の水平視程を平均したものである。
- (2) 地平円の全方位を八等分し、その中の最大水平視程である。
- (3) 地平円の全方位を八等分し、その中の最小水平視程である。
- (4) 地平円の半分もしくはそれ以上の範囲に共通した最大水平視程である。

問 15 500hPa天気図の説明（a）～（d）のうち、正しいものはいくつあるか。

（1）～（5）の中から選べ。

- (a) 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。
- (b) この高さの湿った暖気移流は雨の予報に利用される。
- (c) 偏西風が最も強く現れ、ジェット気流の解析に最適である。
- (d) 前線系の解析に最適である。

（1） 1 （2） 2 （3） 3 （4） 4 （5） なし

問 16 次の運航用飛行場予報気象通報式 (TAF) の説明で誤りはどれか。

TAF RJFT 282312Z 2900/3006 23004KT 7000 -SHRA FEW005
SCT010 BKN020
TEMPO 2900/2909 3000 -SHRA BR FEW005 BKN009 BKN015
BECMG 2910/2912 07005KT

- (1) 日本時間29日午前9時から30時間の予報である。
- (2) 日本時間29日の午前10時は一時的に弱いしゅう雨が予報されている。
- (3) 日本時間29日の午後3時は一時的に雲高が500ftになることが予報されている。
- (4) 日本時間30日午前9時の卓越視程は7,000mが予報されている。

問 17 定時飛行場実況気象通報式 (METAR) で「雷電」を示す記号で正しいものはどれか。

- (1) HZ
- (2) BR
- (3) VC
- (4) TS

問 18 ウェーブ・ソアリングに関することで正しいものはどれか。

- (1) ウェーブ・リフトが発生するメカニズムはスロープ・リフトと全く同じである。
- (2) ウェーブが発生するときの山頂高度付近の大気は、安定度が不安定である。
- (3) ウェーブの風下の低層には乱流域があり、危険な場合もある。
- (4) ウェーブは、風向が山並に対して平行か平行に近い角度のとき発生しやすい。

問 19 前線の持つ一般的性質のうち誤りはどれか。

- (1) 前線は気圧の低い谷 (トラフ) の中に存在することが多い。
- (2) 前線を境にして気温差がある。
- (3) 前線を境にして露点温度の差は見られない。
- (4) 移動している前線は、前線を境にして気圧の変化傾向が違う。

問 20 台風を移動させる場の風を指向風という。台風の転向後、偏西風領域における一般的な指向風として正しいものはどれか。

- (1) 850hPaの風
- (2) 700hPaの風
- (3) 500hPaの風
- (4) 300hPaの風

航空従事者学科試験問題 P15

資格	事業用操縦士（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	A3GM0316B0

◎ 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。

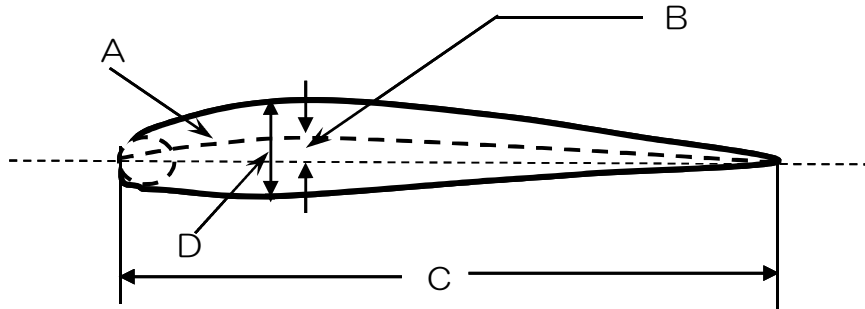
（２） 解答は「航空従事者学科試験答案用紙」（マークシート）に記入すること。

◎ 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 ピトー管とその原理について誤りはどれか。
 (1) 全圧が常に一定になることをベルヌーイの定理という。
 (2) 対気速度を知るには静圧も必要である。
 (3) 全圧とは静圧と動圧の和のことである。
 (4) ピトー管の先端では動圧を測定している。

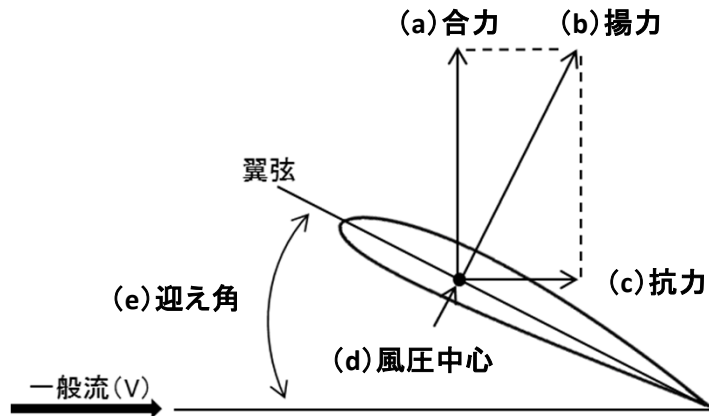
問 2 下記の翼型の名称の組み合わせについて正しいものはどれか。



- | | | | |
|-------------|------------|---------|------------|
| (1) A : 前縁 | B : 最大翼厚 | C : 翼弦線 | D : 最大キャンバ |
| (2) A : 平均線 | B : 最大キャンバ | C : 翼下面 | D : 最大翼厚 |
| (3) A : 平均線 | B : 最大キャンバ | C : 翼弦長 | D : 最大翼厚 |
| (4) A : 平均線 | B : 最大翼厚 | C : 翼弦長 | D : 最大キャンバ |

問 3 翼面に作用する空気力を説明した下図の (a) ~ (e) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (1) 1
 (2) 2
 (3) 3
 (4) 4
 (5) 5



問 4 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ときに起きる自転(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 5 地面効果について正しいものはどれか。

- (1) 翼のアスペクト比が大きいほど地面効果は大きい。
 (2) 地面効果によって誘導抗力は減少する。
 (3) 地面効果によって機首上げモーメントが発生する。
 (4) 地面効果は低速時より高速時のほうが大きい。

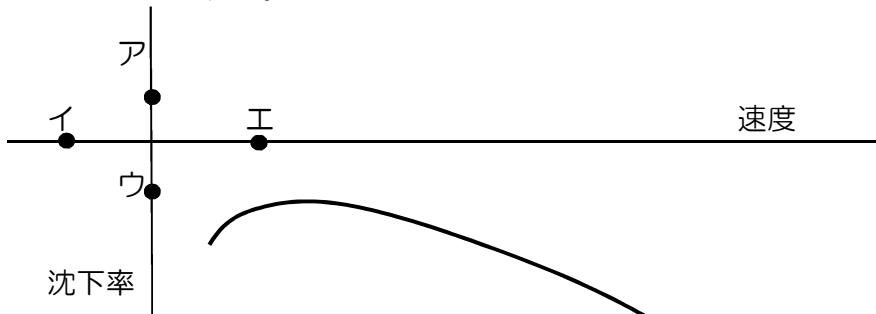
問 6 抗力についての説明で誤りはどれか。

- (1) 航空機に発生する全抗力は、有害抗力と誘導抗力に分けられる。
- (2) 有害抗力は、構造抗力・干渉抗力・主翼形状抗力に分けられる。
- (3) 有害抗力を軽減する代表的な例がスポイラである。
- (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 7 トリム・タブの説明で誤りはどれか。

- (1) 定常飛行を継続するのに必要な保舵力をゼロにする機能がある。
- (2) 速度の違う定常飛行に移行したら再調整が必要になる。
- (3) 縦のトリム・タブは、通常主翼に取り付けられている。
- (4) 縦のトリムを操作する装置は、色識別が緑となっている。

問 8 次の性能曲線で表される性能を持った滑空機で、対地的な最良滑空速度を求めるとき、正しいものはどれか。



- (1) 下降流があるときは、点アから接線を引く。
- (2) 上昇流があるときは、点イから接線を引く。
- (3) 向かい風のときは、点ウから接線を引く。
- (4) 追い風のときは、点エから接線を引く。

問 9 水バラストを搭載したときの滑空性能の変化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) 旋回時の速度、バンク角が同じでも旋回半径が大きくなる。
- (4) 最良滑空比が大きくなる。

問 10 旋回中の失速速度を水平飛行時の失速速度と比べたときに正しいものはどれか。

- (1) 水平飛行時と変わらない。
- (2) 水平飛行時の失速速度に荷重倍数を乗じた速度になる。
- (3) 水平飛行時の失速速度に荷重倍数の平方根を乗じた速度になる。
- (4) 水平飛行時の失速速度に荷重倍数の二乗を乗じた速度になる。

問 11 強度に関する定義について誤りはどれか。

- (1) 「制限荷重」とは、常用運用状態において予想される最大の荷重をいう。
- (2) 「終極荷重」とは、制限荷重に適当な安全率を乗じたものをいう。
- (3) 「荷重倍数」とは、航空機に働く荷重と終極荷重との比をいう。
- (4) 「制限荷重倍数」とは、制限重量に対応する荷重倍数をいう。

問 12 セミモノコック構造の説明で正しいものはどれか。

- (1) 枠組構造とも呼ばれるものである。
- (2) 構造に加わる応力を外板だけで受け持つ。
- (3) スtring、フレーム、外板からなる。
- (4) トーションボックスによりねじり剛性を保つ。

- 問 13 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つ。
 (3) 翼とタブをリンクで結び、舵面を動かすと、タブが舵面と逆の方向に動く。
 (4) 舵面または翼のフラッタを防止する。
- 問 14 下記の (a) ~ (c) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (4) の中から選べ。
 (a) ハイドロプレーニングとは、高速回転中のタイヤと滑走路面との間に水の膜ができ、摩擦係数が極端に減少する現象である。
 (b) グラウンド・ループとは、離着陸滑走中に方向性を失い急旋回を起こす現象で、尾輪式着陸装置の機体に起こりやすい。
 (c) アドバース・ヨーとは、旋回しようとする方向と逆方向へ機首を振る現象で、逆偏揺れともいう。
 (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) なし
- 問 15 サーキット・ブレーカについて誤りはどれか。
 (1) 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る。
 (2) 溶けやすい鉛やすすなどの合金で作られ、溶解して回路を遮断する。
 (3) 設定値以上の電流が流れるとトリップしてノブが飛び出し回路を遮断する。
 (4) ノブを手で押し込みリセットすることができる。
- 問 16 対気速度計標識について誤りはどれか。
 (1) 警戒範囲については、超過禁止速度 V_{NE} を上限とし、フラップ下げ速度 V_{FE} を下限とする黄色弧線
 (2) 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%を下限とする緑色弧線
 (3) フラップ操作範囲については、フラップ下げ速度 V_{FE} を上限とし、最大重量における失速速度 V_{SO} の110%を下限とする白色弧線
 (4) 超過禁止速度 V_{NE} については、赤色放射線
- 問 17 速度に関する説明で誤りはどれか。
 (1) 「CAS」とは、IASを位置誤差と器差に対して修正したものである。
 (2) 「EAS」とは、CASを特定の高度における断熱圧縮流に対して修正したものである。
 (3) 「TAS」とは、対気速度計の示す航空機の実速度である。
 (4) 海面上標準大気においては、CAS=EAS=TASである。
- 問 18 曳航装置に関する記述で誤りはどれか。
 (1) ウインチ曳航に使用する曳航装置は、曳航索に荷重がかかっている状態で機体が曳航索を追い越した場合に、曳航索が自動的に離脱するよう設計され、かつ、装備されなければならない。
 (2) 曳航装置は、容易に外観検査ができなければならない。
 (3) 曳航離脱装置の操作と運動の向きは離脱に対し引きである。
 (4) 曳航離脱装置の色識別は赤で右手で操作するのに適した位置にななければならない。
- 問 19 重心位置について誤りはどれか。
 (1) 重心位置が後方過ぎる場合、操作に対する反応は良くなるが安定性が悪くなる。
 (2) 重心位置が前方限界を超えた場合、失速は通常より速い速度で始まる。
 (3) 基準線は機首最前方の位置に統一されている。
 (4) 重心位置の表示には、基準線からの距離で示す方法がある。

- 問20 重量550kg、重心位置が基準線後方10cmの滑空機の重心位置を、あと1cm前方に移したい。何kgのバラストを積載したらよいか。ただし、バラストの積載位置は基準線前方41cmとする。
- (1) 11kg
 - (2) 13kg
 - (3) 15kg
 - (4) 17kg

航空従事者学科試験問題

P17

資格	事業用操縦士（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	A3GM0416B0

◎ 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 航空法の目的について、次の文章の空欄（ア）～（オ）に入る言葉の組み合わせで正しいものはどれか。

この法律は、国際民間航空条約の規定並びに同条約の（ア）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（イ）に起因する（ウ）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（エ）の利便の増進を図ることにより、航空の発達を図り、もつて（オ）を増進することを目的とする。

	（ア）	（イ）	（ウ）	（エ）	（オ）
（1）	附属書	航行	障害	利用者	公共の福祉
（2）	附属書	運航	諸問題	運航者	公共の福祉
（3）	協定書	航行	障害	運航者	航空機利用
（4）	協定書	運航	諸問題	利用者	運航者の利益

問 2 航空法第2条（定義）で定める「航空業務」の内容で誤りはどれか。

- （1）航空機に乗り組んで行うその運航
- （2）航空機に乗り組んで行う無線設備の操作
- （3）運航管理の業務
- （4）整備又は改造をした航空機について行う法で定める範囲の確認

問 3 航空法第2条（定義）で定める「航空保安施設」として、国土交通省令で定められたもののうち誤りはどれか。

- （1）航空保安無線施設
- （2）航空灯火
- （3）飛行場標識施設
- （4）昼間障害標識

問 4 航空灯火の種類で誤りはどれか。

- （1）航空灯台
- （2）飛行場灯火
- （3）駐機場表示灯
- （4）航空障害灯

問 5 3,000m未満の高度で管制区、管制圏及び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300m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300mである範囲内に雲がないこと

問 6 耐空証明について誤りはどれか。

- （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、航空機の用途及び国土交通省令で定める航空機の運用限界を指定して行う。
- （3）航空機は、有効な耐空証明を受けているものでなければ、航空の用に供してはならない。但し、試験飛行等を行うため国土交通大臣の許可を受けた場合は、この限りでない。
- （4）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運用方法の範囲内でなければ、航空の用に供してはならない。

- 問 7 航空法第26条（技能証明の要件）で定める技能証明を受けることができる年齢のうち、事業用操縦士に係るもので正しいものはどれか。
- (1) 16歳以上
 - (2) 17歳以上
 - (3) 18歳以上
 - (4) 21歳以上
- 問 8 事業用操縦士の技能証明の業務範囲で誤りはどれか。
- (1) 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
 - (2) 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
 - (3) 航空機使用事業の用に供する航空機の操縦を行うこと
 - (4) 機長として、航空運送事業の用に供する航空機であつて、構造上、その操縦のために二人を要するものの操縦を行うこと
- 問 9 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つたとき
 - (4) 操縦練習許可書で飛行する者には適用されない
- 問 10 航空法第28条（業務範囲）の規定により、操縦に係る技能証明の適用を受けない「滑空機」として国土交通省令で定められたものはどれか。
- (1) 初級滑空機及び中級滑空機
 - (2) 中級滑空機及び上級滑空機
 - (3) 初級滑空機及び上級滑空機
 - (4) 動力滑空機
- 問 11 屋間障害標識の説明で正しいものはどれか。
- (1) 地表又は水面から60m以上の高さのもの設置者は、国土交通省令で定めるところにより、当該物件のすべてに屋間障害標識を設置しなければならない。
 - (2) 煙突、鉄塔、柱その他の物件すべてに屋間障害標識を設置しなければならない。
 - (3) 屋間障害標識は、塗色、旗及び標示物で示される。
 - (4) 高光度航空障害灯を設置する物件は、屋間障害標識を設置しなければならない。
- 問 12 航空法第58条（航空日誌）で定める「滑空機用航空日誌」に記載すべき事項のうち飛行に関する記録で誤りはどれか。
- (1) 曳航の方法
 - (2) 飛行の区間又は場所
 - (3) 飛行の時間又は回数
 - (4) 滑空機の飛行の安全に影響のある事項
- 問 13 航空法第59条（航空機に備え付ける書類）で定める、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) なし
- 問 14 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 | : | 180日 |
| (3) 救急箱 | : | 60日 |
| (4) 携帯灯 | : | 180日 |

- 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 16 航空法施行規則第164条の14（出発前の確認）で定める機長が出発前に確認しなければならない事項で該当しないものはどれか。
 (1) 当該航空機及びこれに装備すべきものの整備状況
 (2) 航空機による物件の曳航に関する安全上の基準
 (3) 当該航行に必要な気象情報
 (4) 積載物の安全性
- 問 17 飛行の進路が交差し、又は接近する場合における航空機（ア）～（エ）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。（1）～（4）の中から選べ。
- （ア）滑空機
 （イ）飛行船
 （ウ）物件を曳航している航空機
 （エ）飛行機、回転翼航空機及び動力で推進している滑空機
- (1) (ア) (イ) (ウ) (エ)
 (2) (ア) (ウ) (イ) (エ)
 (3) (イ) (ア) (ウ) (エ)
 (4) (ウ) (ア) (イ) (エ)
- 問 18 航空法第83条（衝突予防等）のうち、空港等付近の航行の方法で誤りはどれか。
 (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 19 有視界飛行方式による飛行計画について正しいものはどれか。
 (1) 飛行計画の通報は、口頭で行ってもよい。
 (2) 航空機は飛行しようとするとき、いかなる場合も飛行計画を通報しなければならない。
 (3) 飛行計画の通報は、いかなる場合も飛行開始前に行わなければならない。
 (4) 飛行計画においては、代替空港等も必ず設定する。
- 問 20 航空法第76条（報告の義務）で定める報告の義務のある事項（ア）～（エ）のうち、正しいものはいくつあるか。（1）～（4）の中から選べ。
- （ア）空港等の機能の障害
 （イ）航空保安施設の機能の障害
 （ウ）火山の爆発その他の地象又は水象の激しい変化
 （エ）気流の擾乱その他の異常な気象状態
- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

航空従事者学科試験問題

P48

資格	事業用操縦士（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	A3GG0116B0

◎ 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 赤道及び子午線等に関する説明 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。
(1) ~ (4) の中から選べ。

- (a) 地軸に平行な大圏を赤道という。
- (b) 赤道に平行な小圏は距離圏あるいは平行圏という。
- (c) 子午線の中で経度の基準となるものを本初子午線という。
- (d) 本初子午線は日本の明石市付近を通る子午線である。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

問 2 地文航法の説明 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。
(1) ~ (4) の中から選べ。

- (a) 地形地物を見ながら位置を確認して飛行する航法である。
- (b) 判明している位置から飛行中の風を測定したり推測して針路を決定し、速度と経過時間から位置を推測する航法である。
- (c) 航法援助施設の無線局からの電波を受信して、機位や針路を求めながら飛行する短距離用の航法である。
- (d) 地上の著名な物標から航空機の位置を求め、飛び石づたいに目的地に飛行する方法である。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

問 3 次のうち誤りはどれか。

- (1) 40ktは、約74km/hである。
- (2) 54ktは、約100km/hである。
- (3) 90km/hは、約56mphである。
- (4) 104km/hは、約67mphである。

問 4 IAS一定で飛行している時のTASについて誤りはどれか。

- (1) 外気温度が高くなるとTASは増加する。
- (2) 気圧高度が高くなるとTASは減少する。
- (3) 空気密度が増加するとTASは減少する。
- (4) 風が変化してもTASは変化しない。

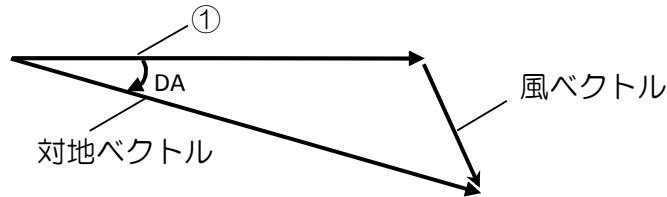
問 5 ランバート図の特徴で誤りはどれか。

- (1) 航程線は直線である。
- (2) 子午線と平行圏の接線は直交する。
- (3) 各緯度線は円錐の頂点を中心とする同心円となる。
- (4) 距離の歪みが小さく、一定尺と見なして実用上差し支えない。

- 問 6 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) 防空識別圏
 (2) 飛行制限区域
 (3) 管制圏
 (4) 進入管制区



- 問 7 風力三角形において、図中 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) TR と TAS
 (3) TH と GS
 (4) TH と TAS
- 問 8 相対方位について正しいものはどれか。
 (1) 航空機の機首方向を基準に物標の方位を測ったもの
 (2) 航空機の航路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 9 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、失う高度はどれか。
 (1) 150 m
 (2) 200 m
 (3) 250 m
 (4) 300 m
- 問 10 WCAを -5° とって磁針路 040° で飛行中、相対方位 230° にアンテナが見えた。アンテナの真方位は次のうちどれか。偏差は10度西、自差は0度とする。
 (1) 255°
 (2) 260°
 (3) 265°
 (4) 270°
- 問 11 飛行中の錯覚に関する説明で誤りはどれか。
 (1) 上昇から水平直線飛行に急激に移行すると、パイロットは後方に倒れるような錯覚を生じ易い。
 (2) 通常より狭い巾の滑走路に進入するときは、実際の高さよりも低い高度にいるような錯覚を生じ易い。
 (3) きりもみから回復しても、次は反対方向のきりもみ状態が続いているような錯覚に陥ることがある。
 (4) 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。

問 12 地点Aと地点B間（距離21 km）を直線で飛行した結果15分00秒であった。
このときの対地速度はどれか。

- (1) 96 km/h
- (2) 92 km/h
- (3) 88 km/h
- (4) 84 km/h

問 13 空中衝突に関する説明で誤りはどれか。

- (1) 両機が直線飛行を行っている場合で相手機が衝突コースにあるときは、自機のヘディングを変えれば衝突コースはくずれる。
- (2) 降下中の真下に相手機がいた場合は、お互いに相手機を発見できないこともある。
- (3) 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。
- (4) 定常旋回を行っている場合で、相手機が旋回の外側にあるときは絶対に衝突は起こらない。

問 14 ハイポキシアについて誤りはどれか。

- (1) 症状がゆっくり進行するときは、その影響を自ら認識することは難しい。
- (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) 大気圧の減少に対応して発症しやすくなる。
- (4) 高高度では大気中の酸素の占める割合が21%から5%程度に減少するために起きる。

問 15 過呼吸について説明した文章中の下線部（1）～（4）のうち誤りはどれか。

過呼吸は、飛行中緊迫した状況に遭遇したときに（1）無意識に起きる心身の状態である。過呼吸は体内から必要以上に（2）酸素を排出してしまうため、パイロットは頭がふらふらしたり、息苦しくなったり激しい耳鳴りや悪寒の症状を起こし、そのために身体は過呼吸を（3）増幅させる結果をきたす。過呼吸の兆候が現れたら、呼吸の（4）速さと深さを自分で意識的に調節してゆけば、通常は2～3分で治まる。

問 16 スキューバダイビング後の飛行に関する説明で正しいものはどれか。

- (1) 減圧浮上を必要とする潜水の後では少なくとも24時間は飛行を控えるべきである。
- (2) 減圧浮上を必要としない潜水の後では潜函病に関する考慮は特に必要としない。
- (3) 潜函病を発症し、降下中にその症状が消失した場合は、着陸後に特に医師の診察を受ける必要はない。
- (4) 飛行中に潜函病を発症した場合は、痛くなった患部をよく揉むと良い。

問 17 磁気羅針儀の自差に関する説明で正しいものはどれか。

- (1) 航法においては、使用する航空図から現在地の自差を読み取り使用する。
- (2) 航法においては、磁気羅針儀の示す値に1時間あたり4°の自差修正を行う。
- (3) 航法においては、磁気羅針儀の示す値に自差の修正を行い磁方位を算出する。
- (4) 自差は理論上の数値であり、実際の航法には使用しない。

問 18 着陸のための進入中に実際の高さよりも低いところにいるような錯覚を生ずるもので正しいものはどれか。

- (1) 通常より狭い幅の滑走路に進入するとき
- (2) 雨を風防に受けながら進入するとき
- (3) 積雪に覆われた広く平らな地形に進入するとき
- (4) 下り勾配の滑走路に進入するとき

- 問 19 操縦をしている間の上下方向の加速度 (G) の影響について誤りはどれか。
- (1) 操縦桿を急速に前方に動かすと、体内の血液は頭部方向に移動するように作用する。
 - (2) 強いマイナスのGを受けると、目の前が赤くなったりすることがあるが、失神することはない。
 - (3) 健康状態がすぐれないときは、加速度 (G) に対するパイロットの耐性が低下する。
 - (4) 上下方向の加速度に対する耐性には、パイロットによって個人差がある。

- 問 20 飛行中の意思決定の過程に関する項目 (a) ~ (c) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (4) の中から選べ。

- (a) 解決策の選択 (Decision)
- (b) 決定の実行 (Action)
- (c) 決定・行動のレビュー (Critique)

- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) なし