

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	A3GM021670

◎ 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。

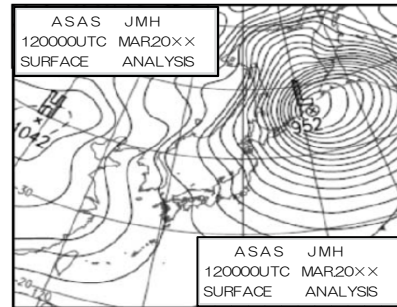
(2) 解答は「航空従事者学科試験答案用紙」(マークシート)に記入すること。

◎ 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 大気の鉛直構造について誤りはどれか。
- (1) 気温が高度とともに減少していく範囲を対流圏といい、普通の気象現象は主に対流圏内の現象である。
 - (2) 成層圏と対流圏の境を対流圏界面といい、その高度は高緯度地方ほど高くなる。
 - (3) 成層圏の大気は安定した成層で水蒸気が少ないため、普通状態では雲はない。
 - (4) 高度80km以上の熱圏内にはいくつかの電離層が存在し、オーロラが発生する。

- 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 暖気団の特性について誤りはどれか。
- (1) 気流は滑らかである。
 - (2) 安定度は不安定な気温減率である。
 - (3) 視程は悪い。
 - (4) 雲形は層雲系である。

- 問 5 潜熱について誤りはどれか。
- (1) 潜熱とは、固体、液体、気体間の相が変化する際、吸収または放出される熱量をいう。
 - (2) 固体から液体、液体から気体へ変化するときは熱を吸収するが、固体から気体へ変化するときは熱を放出している。
 - (3) 夏場に打ち水をすると少し涼しくなったように感じるが、これは蒸発する際に熱を吸収する現象を利用したものである。
 - (4) 水蒸気や水から放出された熱エネルギーは、低気圧や積乱雲を発達させることもある。

- 問 6 海陸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3,000mの気温で正しいものはどれか。
- (1) 5℃
 - (2) 0℃
 - (3) - 5℃
 - (4) - 10℃

- 問 8 コリオリの力についての説明で誤りはどれか。
(1) 大気に働くコリオリの力は、緯度が同じ場合には風速に比例する。
(2) 大気に働くコリオリの力は、風速が同じ場合には緯度が高いほど大きい。
(3) 北半球では大気の流れに対して、コリオリの力は西向きに働く。
(4) コリオリの力は運動している物体の運動の向きを変えるだけで、速さを変えることはない。
- 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 黄砂についての説明で誤りはどれか。
(1) 日本で黄砂が発生することが多い時期は10月から11月にかけてである。
(2) 黄砂は視程を悪化させる。
(3) 黄砂は東アジアの砂漠域や黄土域から多量の砂塵が風により舞い上げられ上空の風により運ばれる。
(4) 黄砂が舞い上げられる地域での飛散量は主に地表面の状態と地上の風速に依存している。
- 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 移動性高気圧について誤りはどれか。
(1) 一般的に春・秋頃に多く現れる。
(2) 寒冷型はすぐ天気が悪くなる。
(3) 温暖型は背が高い。
(4) 寒冷型は移動速度が遅い。
- 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 下記のTAFにおいて予報されている内容で、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9時は弱いしゅう雨である。
- (3) 日本時間29日の午後3時は一時的に雲高が500ftになる。
- (4) 日本時間30日午前9時の視程は7,000mである。

問 17 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 ダウンバーストについて正しいものはどれか。

- (1) 積乱雲の下などで地表付近に発生する強烈な上昇気流である。
- (2) 持続時間は1時間以上である。
- (3) 地表付近で水平方向へ広がる強烈な発散風となる。
- (4) 最大風速は20kt程度である。

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	A3GM031670

◎ 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。

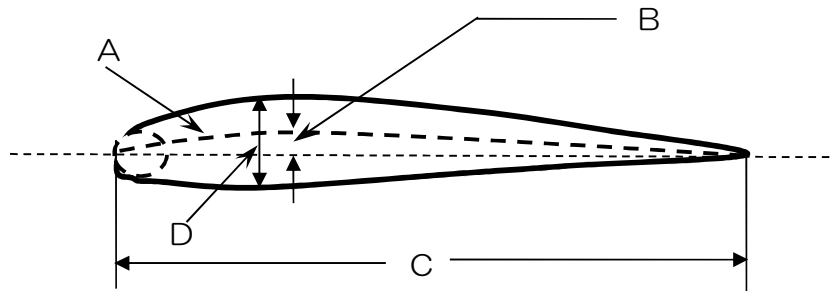
（2）解答は「航空従事者学科試験答案用紙」（マークシート）に記入すること。

◎ 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。

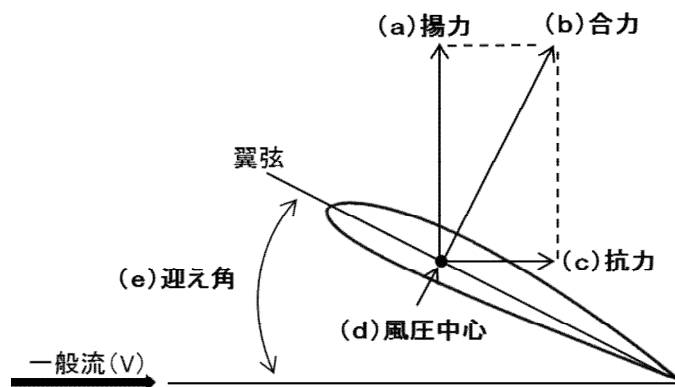
問 2 下記の翼型の名称の組み合わせについて正しいものはどれか。



- | | | | |
|-------------|------------|---------|------------|
| (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

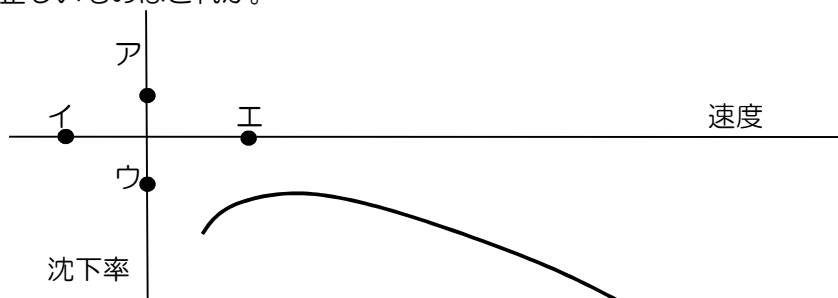


- 問 4 失速角にごく近い大きな迎え角の姿勢で飛行しているとき、何らかの外力が加わって機体が急に右または左へ傾いたときに起きる自転(Autorotation)について正しいものはどれか。
 (1) 上がった方の翼が失速し、機体はその翼の方へ急に傾くことである。
 (2) 下がった方の翼が失速し、機体はその翼の方へさらに傾くことである。
 (3) 両翼が同時に失速し、機首が急に下がることである。
 (4) 両翼の迎え角が小さくなり、傾いた機体が元に戻って水平になることである。

- 問 5 安定性について誤りはどれか。
 (1) 安定性には、静安定と動安定の2つがある。
 (2) 静安定には、正・負・中立の3つのタイプがある。
 (3) 動安定には、正・負・中立の3つのタイプがある。
 (4) 動安定とは、負の静安定に対して応答する航空機の運動と時間について述べたものである。
- 問 6 抗力についての説明 (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) 主翼の抗力は、形状抗力と誘導抗力に分けられる。
 (b) 全機の抗力は、有害抗力と誘導抗力に分けられる。
 (c) 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。
 (d) 干渉抗力を軽減する代表的な例がフィレットである。
- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

- 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) 上昇流があるときは、点アから接線を引く。
 (2) 下降流があるときは、点イから接線を引く。
 (3) 追い風のあるときは、点ウから接線を引く。
 (4) 向かい風のあるときは、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 終極荷重と制限荷重の関係について正しいものはどれか。
(1) 終極荷重＝制限荷重
(2) 終極荷重＝制限荷重×安全率
(3) 終極荷重＝制限荷重÷安全率
(4) 終極荷重＝制限荷重＋安全率
- 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) ストリング、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て、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 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知る装置である。
(2) SSRの質問パルスを受信して、あらかじめセットしてある応答符号を電波で応答する装置である。
(3) 地上局からの電波を捉えて、位置を知る装置である。
(4) 1次レーダーと2次レーダーから構成される装置である。

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世界である。
- (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500kg、重心位置が基準線後方10cmの滑空機の重心位置を、あと5cm後方に移したい。荷物室に何kgの荷物を積載すればよいか。ただし、荷物室の位置は基準線後方140cmとする。

- (1) 10kg
- (2) 15kg
- (3) 20kg
- (4) 25kg

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	A3GM041670

◎ 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（イ）及び航空機の航行に起因する障害の（ウ）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等により、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	安全	防止	利用者	公共の福祉
（2）	附属書	安心	阻止	利用者	航空機利用
（3）	覚書	安全	防止	運航者	公共の福祉
（4）	覚書	安心	阻止	運航者	航空機利用

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）航空機への給油業務
- （3）航空機に乗り組んで行うその運航
- （4）航空機に乗り組んで行う客室業務

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 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300m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600m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、航空機の種類及び国土交通省令で定める航空機の運用方法を指定して行う。
- （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用途又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。

- 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) 自家用操縦士の資格を有する者が行うことができる行為
 - (2) 報酬を受けて、有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) 機長以外の操縦者として航空運送事業の用に供する航空機の操縦を行うこと。

- 問 9 航空法第2条（定義）で定める「航空機使用事業」について、条文の下線部（1）～（4）の中で誤りはどれか。

この法律において「航空機使用事業」とは、（1）他人の需要に応じ、航空機を使用して（2）有償で（3）旅客又は貨物の運送の（4）行為の請負を行う事業をいう。

- 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、当該物件の全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、柱その他の物件全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 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 13 航空法第59条（航空機に備え付ける書類）で定める書類のうち滑空機に必ず搭載しなければならないものはどれか。
- (1) 航空機登録証明書
 - (2) 耐空証明書
 - (3) 航空日誌
 - (4) 特になし

- 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 : 180日
 - (3) 救急箱 : 180日
 - (4) 携帯灯 : 60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 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。

- (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70条（酒精飲料等）で規定する次の文章の空欄（ア）～（エ）に入る言葉の組み合わせで正しいものはどれか。

（ア）は、酒精飲料又は（イ）その他の薬品の影響により航空機の（ウ）ができないおそれがある間は、その（エ）を行ってはならない。

- | | （ア） | （イ） | （ウ） | （エ） |
|-----|--------|-----|-------|--------|
| (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 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 空港等付近の航行の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。

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	A3GG011670

◎ 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 (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) 管制機関と通信を設定し、常時管制機関の指示に従って飛行する方法である。

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

問 2 地球に関する用語で誤りはどれか。

- (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) 両極を通過して赤道に直交する大圏を子午線という。
- (4) 大圏のうち、北極と南極から等しい距離にあって地軸に鉛直な大圏を本初子午線という。

問 3 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 4 風力三角形について誤りはどれか。

- (1) 対気ベクトルはTASとTHからなる。
- (2) 風ベクトルはWDとWSからなる。
- (3) 対地ベクトルはGSとDAからなる。
- (4) DAはTHからTRへの角度である。

問 5 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 6 地磁気に関する記述 (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。

- (1) 地球の真北と磁北は異なるので磁気羅針儀は真北を指さない。
- (2) 地磁気は場所により方向や強さも違う。
- (3) 地磁気の方法や強さ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。

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

問 7 次のうち誤りはどれか。

- (1) 88 km/hは、約55 mphである。
- (2) 56 ktは、約104 km/hである。
- (3) 104 km/hは、約65 mphである。
- (4) 50 ktは、約120 km/hである。

問 8 A滑空場を出発して2時間後に地上気圧の上がったA滑空場に着陸した。気温の変化がなく、高度計のQNHを変えずに着陸した場合、正しいものはどれか。
(1) 高度計は出発時よりも高く指示する。
(2) 高度計の指示は出発時と変わらない。
(3) 高度計は絶対高度を指示する。
(4) 高度計は出発時よりも低く指示する。

問 9 対地高度930 m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) 1.5 nm
(2) 1.1 nm
(3) 0.7 nm
(4) 0.5 nm

問 10 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 11 空中衝突について誤りはどれか。
(1) 相手機が衝突コースにあるときは発見しにくい。
(2) 相手機が衝突コースにあるときは機影は一定の割合で移動している。
(3) 相手機が正面から向かってくるときは相対速度が最も大きい。
(4) 相手機が衝突コースにあるときは相対方位が一定である。

問 12 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 13 着陸のための進入中に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正しいものはどれか。
(1) 上り勾配の滑走路に進入するとき
(2) 下り勾配の滑走路に進入するとき
(3) 通常より広い幅の滑走路に進入するとき
(4) 上記(1)～(3)は、すべて誤りである。

問 14 上下方向の加速度(G)が身体に及ぼす影響で正しいものはどれか。
(1) 強いプラスのGを受けると血液が下肢方向から頭部方向へ流れるため頭痛が生じる。
(2) マイナスのGを受けると血液が頭部方向から下肢方向に流れるため顔面が充血する。
(3) 強いプラスのGを受けると血液が頭部方向から下肢方向へ流れるため視野が狭くなり目の前が暗くなる。
(4) マイナスのGを受けると血液が下肢方向から頭部方向へ流れるため下肢が充血する。

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潜函病 (減圧症) について正しいものはどれか。
(1) 飛行中に潜函病の症状があらわれても、着陸すれば確実に症状は治まる。
(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) 潜函病は、体の中に溶け込んだ窒素が気泡化することにより引き起こされる。

問 17 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 18 WCAを -10° とって磁航路 350° を飛行中、相対方位 030° にアンテナが見えた。偏差が 10° Wのときアンテナからみた自機の方向の真方位はどれか。
(1) 000°
(2) 010°
(3) 180°
(4) 190°

問 19 疲労について誤りはどれか。
(1) 疲労には一時的なものと慢性的なものがある。
(2) 一時的な疲労は適度な休養と睡眠によって取り除くことができる。
(3) 慢性的な疲労は、一時的な疲労から回復するための十分な暇もないうちに、次の一時的な疲労が訪れるという状態が繰り返されると発生する。
(4) 一時的な疲労であれば環境への適合性や警戒心に対する能力に影響を及ぼさない。

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。

(a) 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り、悪天候、類似コールサインや機器の故障等があげられる。
(b) エラーは、乗員自身、または組織の意図や期待から逸脱し、安全マージンを減少させ、運航を悪化させる事態が発生する可能性を高める行動、あるいは行動しないことをいう。

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