

# 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	A3GM0218B0

◎ 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の記述 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。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) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 上昇に伴って、外側から空気塊に加わる圧力は増加する。
- (b) 上昇に伴って、空気塊は膨張する。
- (c) 上昇に伴って、空気塊の内部エネルギーは減少する。
- (d) 上昇に伴って、空気塊の温度は低下する。

(1) 1      (2) 2      (3) 3      (4) 4      (5) なし

問 2 潜熱についての記述で誤りはどれか。

- (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には熱を吸収するが、固体から気体へ変化するときには熱を放出している。
- (3) 水が水蒸気に蒸発する際には、約600カロリーの潜熱が吸収される。
- (4) 潜熱には、気化熱、融解熱、凝結熱、昇華熱などがある。

問 3 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 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0.3~0.9°C/100mである。
- (3) 湿潤断熱減率は乾燥断熱減率に比べて小さい。
- (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 霧が発生しやすい一般的な条件で誤りはどれか。

- (1) 気温と露点温度が離れていること
- (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) 風速は弱いが、静穏ではないこと

問 7 国際標準大気的气象諸元で正しいものはどれか。

- (1) 平均海面高度での気温は0°Cである。
- (2) 平均海面高度での気圧は1013.25hPaである。
- (3) 平均海面高度から11km上空までの湿度は50%一定である。
- (4) 気温の減率は、0~11km上空までは2.0°C/kmである。

問 8 定時飛行場実況気象通報式 (METAR) で「雪」を示す記号で正しいものはどれか。

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

問 9 10種雲形のうち、層積雲の記号で正しいものはどれか。

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

問 10 山岳波についての記述 (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) 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。
- (b) 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。
- (c) 山岳地帯で風が強ければ、雲の有無に関係なく山岳波に伴うタービュランスが存在する。
- (d) 山の風下にできるロール雲近辺は気流が安定している。

(1) 1      (2) 2      (3) 3      (4) 4      (5) なし

問 11 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) 北半球では大気の北向きの流れに対して、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 12 ショワルター指数についての説明 (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) 夏の雷雲発生の良い目安となる。
- (b) 指数が+3であれば、トルネードの発生の可能性がある。
- (c) 指数が-3であれば、機械的上昇によっては発雷の可能性がある。
- (d) 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。

(1) 1      (2) 2      (3) 3      (4) 4      (5) なし

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 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 台風について正しいものはどれか。

- (1) 熱帯性低気圧のうち、最大風速が17kt以上のものである。
- (2) 渦巻き状に中心へ吹き込む風が中心付近で風速が極端に大きくなると、遠心力が大きくなり中心に吹き込めなくなる。これを台風の眼という。
- (3) 時計回りに風を吹き込む。
- (4) 予報した時刻に、予報円内に台風の中心が入る確率は97%である。

- 問 16 放射逆転について正しいものはどれか。
- (1) 晴れた夜から朝にかけて地表面や地物が放射によって冷却し、それに接する空気の温度が低くなるために発生する。
  - (2) 高気圧圏内では、上空の空気が下降することによる断熱圧縮の昇温により、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 17 地上天気図に使用される海上警報の記号と内容の組み合わせ (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) GW : 海上強風警報
- (b) W : 海上風警報
- (c) SW : 海上暴風警報
- (d) TW : 海上濃霧警報

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

- 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 低高度ウインドシアーのおそれがある状況 (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) 対流活動のあるところやその周辺
- (b) 風向や風速が短時間に変化しているとき
- (c) 飛行場の地表面でちりや砂が吹き上げられているとき
- (d) 対流雲が尾流雲(virga)を伴うとき

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

# 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	A3GM0318B0

◎ 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

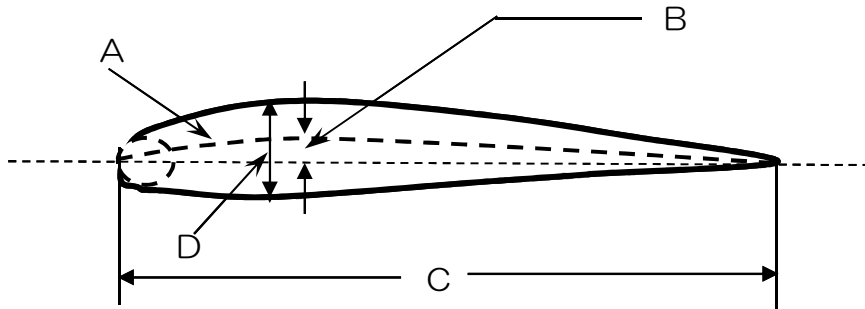
◎ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

問 1 ベルヌーイの定理とこれを応用したピトー管についての記述 (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) ピトー管は、前方から入ってくる全圧を測定している。
- (b) 静圧は、流速の影響を受けない箇所測定する。
- (c) 全圧とは静圧と動圧の和のことである。
- (d) 1つの流れの中において全圧が常に一定になることをベルヌーイの定理という。

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

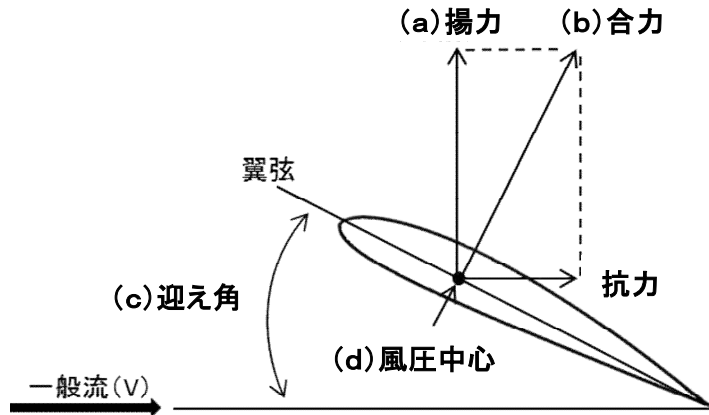
問 2 下記の翼型各部の名称の組み合わせについて正しいものはどれか。



- |             |            |         |            |
|-------------|------------|---------|------------|
| (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) ~ (d) 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) なし



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。

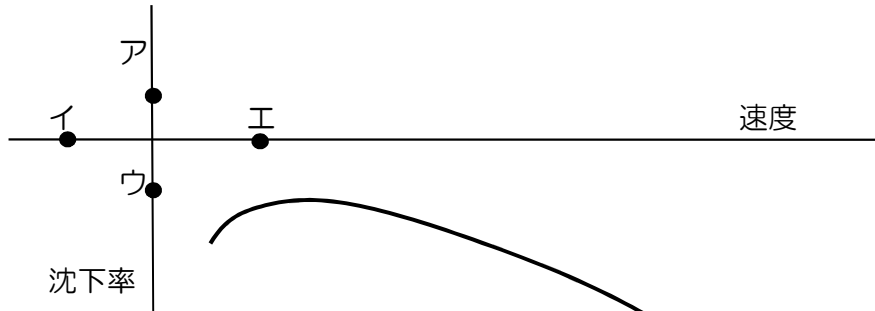
- (1) 上がった方の翼が失速し、機体はその翼の方へ急に傾くことである。
- (2) 下がった方の翼が失速し、機体はその翼の方へさらに傾くことである。
- (3) 両翼が同時に失速し、機首が急に下がることである。
- (4) 両翼の迎え角が小さくなり、傾いた機体が元に戻って水平になることである。

- 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、釣り合う状態からずれた時に、元の状態に戻ろうとするかどうかの性質について述べたものである。

- 問 6 抗力についての説明で誤りはどれか。  
 (1) 航空機の主翼に発生する抗力は、形状抗力と誘導抗力に分けられる。  
 (2) 誘導抗力は、揚力の発生と密接な関係を持っている。  
 (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) 最大速度から失速速度付近までの広い速度範囲にわたって十分な効きが要求される。  
 (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、点エから接線を引く。  
 (3) 向かい風のときは、点イから接線を引く。  
 (4) 追い風のときは、点ウから接線を引く。

- 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) 外板、ストリング、フレームやバルクヘッドからなる。  
 (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てる。  
 (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)～(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) 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へ著しく機首を振る現象で、外滑りともいう。  
 (d) アスペクト比とは、主翼と胴体の面積比のことをいい、滑空性能に大きく関係する。
- (1) 1      (2) 2      (3) 3      (4) 4      (5) 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り、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世界速度である。  
 (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) 重心位置が後方限界に近い場合、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8cm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43cmとする。

- (1) 5kg
- (2) 10kg
- (3) 15kg
- (4) 20kg

# 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	A3GM0418B0

◎ 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	安心	阻止	利用者	航空機利用
（2）	附属書	安全	防止	利用者	公共の福祉
（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 航空法における定義について次の（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）「航空保安施設」とは、電波、灯光、形象又は音声により航空機の航行を援助するための施設で、国土交通省令で定めるものをいう。
- （b）「着陸帯」とは、航空機が離陸又は着陸を行うため設けられる空港その他の飛行場内の滑走路をいう。
- （c）「水平表面」とは、空港等の標点の垂直上方45メートルの点を含む水平面のうち、この点を中心として4,000メートル以下で国土交通省令で定める長さの半径で描いた円周で囲まれた部分をいう。
- （d）「計器気象状態」とは、航空機の姿勢、高度、位置及び針路の測定を計器にのみ依存する気象状態をいう。

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

問 3 航空機の登録について次の（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）新規登録とは、登録を受けていない航空機の登録をいう。
- （b）登録航空機について航空機の定置場を変更した場合は、変更登録が必要である。
- （c）変更登録は、その事由があった日から15日以内に申請しなければならない。
- （d）移転登録は、所有者の変更があった日から15日以内に申請しなければならない。

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

問 4 航空灯台の種類に含まれないものはどれか。

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

問 5 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正しいものはどれか。

- (1) 飛行視程が1,500m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150m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 技能証明の取消等について誤りはどれか。

- (1) 航空法に違反したときに適用される。
- (2) 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に適用される。
- (3) 操縦練習許可書で飛行する者に適用される。
- (4) 技能証明の取消等の通知を受けた航空従事者は、速やかに技能証明書を破棄し、その旨を国土交通大臣に報告しなければならない。

問 7 耐空証明についての記述で誤りはどれか。

- (1) 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。
- (2) 耐空証明は、航空機の用途及び安全性を確保するための強度を指定して行う。
- (3) 耐空検査員は、国土交通省令で定める滑空機について耐空証明を行うことができる。
- (4) 航空機の用途を指定する場合は、航空法施行規則附属書第一に規定する耐空類別を明らかにするものとする。

問 8 航空従事者技能証明について (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) 技能証明は、航空機の種類のみによって限定される。
- (b) 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。
- (c) 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。
- (d) 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。

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

問 9 航空身体検査証明について次の文章の下線部 (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) 国土交通大臣又は指定航空身体検査医は、申請により、(b) 技能証明を有する者で航空機に乗り組んでその運航を行なおうとするものについて、航空身体検査証明を行なう。航空身体検査証明の有効期間は、当該航空身体検査証明を受ける者が有する(c) 技能証明の資格ごとに、(d) その者の技能及び心身の状態並びにその者が乗り組む航空機の運航の態様に応じて国土交通省令で定める期間とする。

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

問 10 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 11 航空法第26条（技能証明の要件）で定める飛行経歴について正しいものはどれか。
- (1) 技能証明を有する者のその資格に係る飛行経歴にあっては、当該機長が証明したもの。
  - (2) 技能証明を有する者のその資格に係る飛行経歴にあっては、一飛行の終了ごとに証明をしたもの。
  - (3) 航空機操縦練習許可書を有する者が操縦の練習のために行う操縦に係る飛行経歴にあっては、そのつどその指導者の証明したもの。
  - (4) 滑空機について事業用操縦士の技能証明を受けようとする場合、飛行経歴として五回以上の失速からの回復の方法の実施が必要となる。
- 問 12 航空法施行規則第142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) 乗組員氏名
  - (2) 飛行の時間又は回数
  - (3) 滑空機の飛行の安全に影響のある事項
  - (4) 整備の確認を行った者の署名または記名押印
- 問 13 航空法第75条により、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) 最寄り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 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) 携帯灯   | : | 180日 |
| (3) 救命胴衣  | : | 180日 |
| (4) 救急箱   | : | 60日  |
- 問 15 航空法第71条の2（操縦者の見張り義務）について（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) 国土交通大臣の指示に従っている航行の場合にも見張りをしなければならない。
  - (b) 雲が多いところを飛行中は見張りの義務はない。
  - (c) 夜間飛行中は見張りの義務はない。
  - (d) 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。
- (1) 1                      (2) 2                      (3) 3                      (4) 4
- 問 16 航空法第73条の2（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誤りはどれか。
- (1) 当該航空機及びこれに装備すべきものの整備状況
  - (2) 最大空虚重量
  - (3) 当該航行に必要な気象情報
  - (4) 積載物の安全性
- 問 17 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) 上記（1）～（3）全ての備え付けは免除されている。

- 問 18 航空法施行規則で定める進路権に関する記述で正しいものはどれか。
- (1) 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。
  - (2) 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、互に進路を左に変えなければならない。
  - (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、前者の左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 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は、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	A3GG0118B0

◎ 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 地球に関する用語についての記述 (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。

- (a) 地球自転の軸を地軸といい、地軸の両端を極という。
- (b) 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。
- (c) 両極を通過して赤道に直交する大圏を子午線という。
- (d) 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。

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

問 2 地文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位置を確認して飛行する航法である。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 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。

問 3 次のうち誤りはどれか。

- (1) 88 km/hは、約55 mphである。
- (2) 60 ktは、約100 km/hである。
- (3) 110 km/hは、約31 m/sである。
- (4) 20 ktは、約10 m/sである。

問 4 IAS一定で飛行している時のTASについて (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) 外気温度が低くなるとTASは増加する。
- (b) 気圧高度が低くなるとTASは減少する。
- (c) 空気密度が増加するとTASは減少する。
- (d) 風が変化してもTASは変化しない。

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

問 5 A滑空場を出発して2時間後に地上気圧の下がった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。

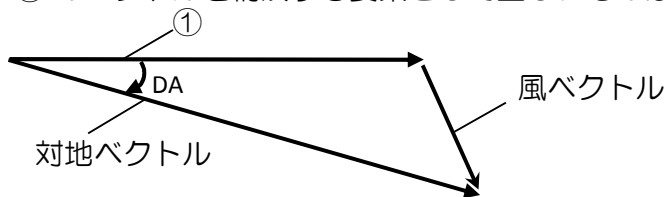
問 6 時刻に関する記述で正しいものはどれか。

- (1) 飛行計画書には協定世界時を使用し記入する。
- (2) 協定世界時「0時」は時刻帯「A」を使用し「0000A」と表すことがある。
- (3) 日本標準時は協定世界時より9時間遅い。
- (4) 日本の標準子午線の時刻帯には「J」が付けられている。



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 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 $4^\circ$ 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 9 対気速度80 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80 km/hで7.2 km滑空する場合、失う高度で最も近いものはどれか。

- (1) 約170 m
- (2) 約220 m
- (3) 約270 m
- (4) 約320 m

問 10 地点Aと地点B間（距離17 nm）を直線で飛行した結果12分00秒であった。このときの対地速度はどれか。

- (1) 95 kt
- (2) 90 kt
- (3) 85 kt
- (4) 80 kt

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 空中衝突の予防に関する説明 (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) 相手機が衝突コースにあるときは発見しやすい。
- (b) 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。
- (c) 両機が直線飛行を行っている時に、衝突コースにあることを発見したならば、旋回することによって衝突コースをくすすことができる。
- (d) 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。

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

- 問 13 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関節が痛くなった場合は、その関節をよく揉むと良い。

- 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 真針路について正しいものはどれか。  
(1) 航空機が飛行した航跡と、その航空機の位置を通る子午線とのなす角度である。  
(2) 羅針路に偏差を加えたものである。  
(3) 航空機の機首の向いている方向で、磁北から測ったものである。  
(4) 航空機の機首の向いている方向の真方位で、機位を通る子午線の真北から測ったものである。

- 問 17 右下図に示す航空図用記号の意味で(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) 管制塔  
(b) 管制塔の高さは150ft  
(c) 障害灯が設置されている障害物  
(d) 障害物の地上高は、650ft



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

- 問 18 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 19 疲労について誤りはどれか。

- (1) 疲労には急性疲労と慢性疲労とがある。
- (2) 急性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) 慢性疲労は、急性疲労が回復するための十分な暇もないうちに、次の急性疲労が訪れるという状態が繰り返し続くと発生する。
- (4) 急性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) スレットとは、乗員が関与しないところで発生し、運航をさらに複雑にし、安全マージンを維持するために、乗員に注意や対処を要求するものである。
- (b) 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。
- (c) スレット・マネージメントとは、スレットに誘発されて乗員がエラーをしたり、航空機が望ましくない状態になったりする可能性を低減するための対策を講じることである。
- (d) 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。

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4