

航空従事者学科試験問題

P31

資格	航空通信士	題数及び時間	20題 40分
科目	航空気象〔科目コード：02〕	記号	C4XX022370

◎ 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 航空機に装備された気圧高度計について正しいものはどれか。
- (1) 高度計は機外の気圧を感知して高度を指示する機器であり、測定点を中心とする単位面積の鉛直下方にある全大気重量（大気そのものの重さにより生じる圧力）を測定している。
 - (2) 高度目盛は国際標準大気で定義される空気密度と高度の関係を用いて目盛りされている。
 - (3) 高度計規正した高度計は、高度計にセットした基準気圧（例えばQNHを29.90inHg）から機外気圧までの距離（標準大気を物差しとして）を指示している。
 - (4) 高度計にセットした基準気圧（例えばQNHを29.90inHg）を一定にして一定高度で飛行するという事は、真高度が一定で飛行するという事である。
- 問 3 大気が上昇して飽和に達する直前までの気温減率である乾燥断熱減率で正しいものはどれか。
- (1) 温度の低下する割合は、100m上昇するごとに6.5°Cである。
 - (2) 温度の低下する割合は、100m上昇するごとに1°Cである。
 - (3) 温度の低下する割合は、100m上昇するごとに0.3~0.9°Cである。
 - (4) 温度の低下する割合は、100m上昇するごとに0.2°Cである。
- 問 4 放射霧の説明で正しいものはどれか。
- (1) 暖かく湿度の高い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て発生する霧である。初夏のころ、北海道や千島方面から三陸沖に発生する。
 - (2) 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、水面からの水蒸気の補給が多くなる。この空気がその上の冷たい空気と混合することによってできる霧である。冬の朝、川や湖の上に見える。
 - (3) よく晴れた風の弱い夜、地表面付近の空気が冷却されてできる霧である。曇っているときや風が強いときは空気がなかなか冷却せず発生しにくい。
 - (4) 一般に好晴の日に見られ、山に吹き上げる谷風が暖湿な時に発生する霧である。夕刻、山頂から山風が吹くようになると消散する。
- 問 5 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) 中・高緯度の対流圏上層の大気の大規模な流れにおいては、コリオリの力と気圧傾度力の釣り合う関係が近似的に成り立つ。
- 問 6 フェーン（Foehn wind）について正しいものはどれか。
- (1) 山から吹き下ろしてくる温暖で乾燥した風
 - (2) 山から吹き下ろしてくる寒冷で湿潤な風
 - (3) 山を吹き上げていく温暖で乾燥した風
 - (4) 山を吹き上げていく寒冷で乾燥した風
- 問 7 気団の説明について誤りはどれか。
- (1) 水平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) 広範囲に一樣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) 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。
 - (4) 気団の変質の度合いは、移動速度、経路の地表面の特性等に依存しない。

- 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 停滞前線の説明で誤りはどれか。
- (1) 前線のうち、その移動がないか、あってもほとんど動かないと見られるものを停滞前線という。日本付近の停滞前線として梅雨前線と秋雨前線が見られる。
 - (2) 梅雨前線は、春から盛夏への季節の移行期に、日本から中国大陸付近に出現する停滞前線で、一般的には、南北振動を繰り返しながら沖縄地方から東北地方へゆっくり北上する。
 - (3) 秋雨前線は、秋から冬への季節の移行期に、日本付近に出現して、長雨をもたらす停滞前線である。
 - (4) 一般に、停滞前線付近の雲のでき方や降水のもようは、温暖前線型になっているものが多い。しかし大局的には停滞前線と見なされる前線も、局地的には温暖前線、ある部分は寒冷前線の構造をもって、それぞれに応じた天気分布を活発に示すことがある。局地予報には細かな解析が必要である。
- 問 10 低気圧について誤りはどれか。
- (1) 気圧が周囲より低く、等圧線が丸くまとまっている区域を低気圧という。
 - (2) 低気圧の発達とは、中心示度が深くなり、気圧傾度が大きくなって、その範囲も広くなることをいう。
 - (3) 風は低気圧の中心に向かって北半球では反時計回りに吹きこむ。
 - (4) 低気圧の中心では下降気流が生じるので、雲ができ一般的に低気圧域内では天気が悪い。
- 問 11 日本付近の北太平洋高気圧（別名：小笠原高気圧）について誤りはどれか。
- (1) 日本の夏に影響を及ぼす高気圧である。温暖な背の低い熱帯高気圧で、その中心はハワイ付近にあって、夏の間中動かない。
 - (2) 高気圧圏内は風が弱く、日射が強く、天気は良い。また海上も穏やかである。しかし、小笠原高気圧から日本に向かって吹く、暖かくて湿った空気は日本に雷雨をもたらす、時には豪雨を降らせることもある。
 - (3) 高気圧にすっぽり覆われると日本では連日晴天が続くことがある。これは西方から進んでくる低気圧を、この高気圧が阻止したり、針路をそらしたりして日本に近づけないためである。
 - (4) 季節変化が大きく冬に弱まり、夏には強まる。
- 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) 耕作地や水面など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。ただし、空気が乾燥していると雲はできないがタービュランスは存在している。

問 13 山岳波によってできる雲で誤りはどれか。

- (1) レンズ雲
- (2) 乱層雲
- (3) 笠雲
- (4) ローター雲

問 14 初期突風について誤りはどれか。

- (1) 雷雲が襲来する直前、地上と地上付近におこる風向・風速の急変である。
- (2) 雷雲の中の下降流が地面に達し、地表で水平方向に流れを変え四方に吹き出したものである。
- (3) 風向の変化は180° も変わることがあり、風速も強烈で50~60ktを超えることがある。
- (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。ただし、空気が乾燥していると雲はできないがタービュランスは存在している。

問 15 着氷についての記述で誤りはどれか。

- (1) 一般的に着氷は過冷却水滴（雲・雨）中の飛行で、航空機の機体表面に過冷却水滴が衝突したときに起こりやすい。着氷に関する大気の状態、着氷のリスクは気温、水分、水滴のサイズにより評価することができる。
また、気温が0°C付近では、過冷却水滴が機体表面に衝突後、凍結するまでに後方へ広がることから、Clear iceという危険な着氷が形成されることがある。
- (2) エンジンの気化器はベンチュリー管のような役目をし、燃料と空気から混合ガスを作る。気化器では空気が断続的に冷却するため空気自身の温度が下がり、着氷が発生する。しかし、気化器冷却の最大の原因は液体燃料の蒸発であり、これによる温度の降下より大きくなるため、着氷が発生する。
- (3) プロペラへの着氷は、翼型の先端に氷が堆積することで発生する。着氷によりプロペラの効率が減少する。また、釣り合いが失われて起こる振動は、エンジン等他の構造にとって有害である。
- (4) 晴れた大気中では着氷は起こりにくいが、相対湿度が高く、気温が0°Cに近いようなときにはプロペラの羽や翼の上を通る空気の圧縮のため若干の水分が凝結し、着氷が発生することがある。

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 CAVOKの定義で誤りはどれか。（自動観測時を除く）

- (1) 風：
地上風は0.4kt以下であること。
- (2) 視程：
卓越視程が10km以上かつ最低視程が通報されない状態
- (3) 雲：
1,500m (5,000ft) 又は最低扇形別高度の最大値のいずれか高い値未満に雲がなく、かつ重要な対流雲がない。
なお、重要な対流雲として報ずる雲は積乱雲（CB）、塔状積雲（TCU）である。
- (4) 現在天気：
天気略語表に該当する現象がない。

問 18 定時飛行場実況気象通報式（METAR）の現在天気において強度・周辺現象及び特性を表す記号で「飛行場にはないが、飛行場周辺に観測される」の意味を示すものはどれか。（自動観測時を除く）

- (1) PR
- (2) DR
- (3) BC
- (4) VC

問 19 天気図に表される下図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 20 下層悪天予想図の説明で誤りはどれか。

- (1) 天気予報等の基礎資料である数値予報の計算結果から自動作成（画像化）したもので、気象庁が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る場合がある。
- (2) 予想対象高度は小型航空機の飛行高度を想定し高度約10,000ftまでで、予想する雲底・雲頂高度はフライトレベルで示されている。
- (3) 発表は3時間毎の1日8回で、昼夜を問わず作成されている。例えば、午前8時の発表では、午前9時、正午、午後3時の予想図を見ることができる。
- (4) 表示領域は、北海道、東北、東日本、西日本、奄美、沖縄の6つの領域に分けて提供されている。

航空従事者学科試験問題

P33

資格	航空通信士	題数及び時間	10題 40分
科目	構造〔科目コード：06〕	記号	C4XX062370

◎ 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 10点

◎ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

- 問 1 チタニウム合金の一般的性質について誤りはどれか。
(1) 非磁性体で、磁石はくっつかない。
(2) 比強度が大きい。
(3) 耐熱性は一般的なアルミ合金より良好である。
(4) 耐食性は一般的なアルミ合金より劣る。
- 問 2 材料の疲れ限度を上昇させる要素で誤りはどれか。
(1) 高周波焼入れ
(2) 浸炭処理
(3) 表面圧延
(4) 圧入物
- 問 3 各種構造についての説明のうち、誤りはどれか。
(1) トラス構造は、プラット・トラスとワーレン・トラスの2種類がある。
(2) 応力外皮構造は、外板にも荷重を分担するように作られた構造である。
(3) サンドイッチ構造の芯材は、弱く密度の小さい形状に加工されたものが用いられる。
(4) セミモノコック構造の構造外皮は、主に曲げ荷重を受け持つ。
- 問 4 ガスト・ロックの説明で誤りはどれか。
(1) 停留中の航空機が突風にあおられて操縦翼面がばたつき、破損しないようにする。
(2) 中・大型機では操縦翼面から離れたところをロック機構で固定する。
(3) 人力操縦の小型機では操縦桿をロック・アセンブリで固定する。
(4) 動力操縦装置の飛行機では、油圧シリンダがダンパの働きをするので、必ずしもガスト・ロックを必要としない。
- 問 5 与圧された操縦室の風防でウインド・ヒータを使用する目的で誤りはどれか。
(1) 内側の曇り止め
(2) 外側の着氷防止
(3) 操縦室の暖房
(4) 衝撃吸収能力の増加
- 問 6 前輪式着陸装置の利点で誤りはどれか。
(1) 高速でブレーキを強く働かせても前方にのめって機首が接地するノーズ・オーバを起こさない。
(2) 地上滑走や着陸の際、パイロットの視界が良い。
(3) メイン・ギア（主脚）よりも重心が前にある為、飛行機が移動すると機首をまっすぐに保つ働きがあり、グラウンド・ループを起こしにくい。
(4) 地上滑走中にシミー現象が発生しない。
- 問 7 ブレーキ及びブレーキ系統の説明で誤りはどれか。
(1) 地上滑走走行中の飛行機を速度を落とし停止する時、エンジン作動中の飛行機を停止させておく時、地上に停留させる時、地上で旋回する時等に使用される。
(2) 左右の主脚にある各ホイールに取り付けられており、ラダーペダルの上にあるブレーキ・ペダルの操作で作動する。
(3) 左側のブレーキは左側のブレーキ・ペダル、右側のブレーキは、ペDESTALにあるブレーキ・レバーを併用することにより作動する。
(4) マスタ・シリンダ・ブレーキ系統、動力ブレーキ操作系統、動力ブースト・ブレーキ系統がある。

問 8 航空機が受ける荷重のうち、誤りはどれか。

- (1) 引張り
- (2) 圧縮
- (3) 膨張
- (4) せん断

問 9 操縦翼面前縁に取り付けられた「マス・バランス」の目的で正しいものはどれか。

- (1) 操縦翼面の強度を増す。
- (2) フラッタを防止する。
- (3) 舵の効きをよくする。
- (4) 操縦翼面の形状を整える。

問 10 耐空性審査要領の定義で誤りはどれか。

- (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) 「制限荷重倍数」とは、常用運用重量に対応する荷重倍数をいう。
- (4) 「安全率」とは、常用運用状態において予想される荷重より大きな荷重の生ずる可能性並びに材料及び設計上の不確実性に備えて用いる設計係数をいう。

航空従事者学科試験問題

P35

資格	航空通信士	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	C4XX042370

◎ 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1条（この法律の目的）で定める条文の下線部（1）～（4）の中で誤りはどれか。
この法律は、国際民間航空条約の規定並びに同条約の附属書として採択された標準、方式及び手続に準拠して、航空機の航行の安全及び航空機の航行に起因する障害の防止を図るための方法を定め、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利用者の利便の増進を図り、並びに航空の（1）脱炭素化を推進するための措置を講じ、あわせて（2）無人航空機の飛行における（3）遵守事項等を定めてその（4）飛行範囲を定めることにより、航空の発達を図り、もつて公共の福祉を増進することを目的とする。
- 問 2 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、10,000m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、5,000m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 3 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 4 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 5 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 6 航空法第71条の3（特定操縦技能の審査等）に関する説明で正しいものはどれか。
（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運航審査官が行う審査である。
（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、模擬飛行装置を使用する場合は全部を、飛行訓練装置を使用する場合はその一部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) 技能証明の限定は、実地試験に使用される航空機により行われる。
 (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) 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正しいものはどれか。
 (1) 交付日における年齢が37歳の場合、3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50歳の場合、2年
 (4) 交付日における年齢が65歳の場合、6月
- 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) 航空機の限界事項
 (2) 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
 (3) 通常の場合における操縦方法
 (4) 航空機の騒音に関する事項
- 問 11 航空法施行規則第146条に定める管制区、管制圏を航行する航空機に装備しなければならない装置で正しいものはどれか。
 (1) いかなるときにおいても航空交通管制機関と連絡することができる無線電話
 (2) 機上DME装置
 (3) VOR受信装置
 (4) 衛星航法装置
- 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) 他の航空機による墜落、衝突又は火災を無線電話により知つたとき。
 (2) 航空機による人の死傷又は物件の損壊
 (3) 飛行中航空保安施設の機能の障害を知つたとき。
 (4) 航行中他の航空機との衝突又は接触のおそれがあつたと認めたとき。

- 問 14 飛行の進路が交差し、又は接近する場合における航空機相互間の進路権に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 物件を曳航している航空機は、滑空機及び飛行船に対し進路権を有する。
 - (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 航空法施行規則第179条（航空交通管制圏等における速度の制限）で、管制圏内を飛行する場合の指示対気速度の組み合わせ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) ピストン発動機を装備する航空機 : 160kt
 - (2) 過給機付きピストン発動機を装備する航空機 : 200kt
 - (3) タービン発動機を装備する航空機 : 200kt
 - (4) 装備している発動機に関わらず全ての航空機 : 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) 航空機の色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、国土交通大臣に連絡した上、与えられた指示に従って航行を行わなければならない。
- 問 18 航空法第97条に定める有視界飛行方式に係る飛行計画に関わる説明について誤りはどれか。
- (1) 通報は、口頭（無線電話によるものを含む。）又は文書をもつてするものとする。
 - (2) 飛行を開始した後に飛行計画を通報する場合は、出発地を中心として半径9km以内の区域の上空において速やかに通報しなければならない。
 - (3) 通報した飛行計画を変更する場合には、無線呼出符号及び変更しようとする事項を出発した空港事務所に通報しなければならない。
 - (4) 飛行計画を通報した航空機の機長は、当該航空機が飛行計画で定めた飛行を終わったときは、遅滞なく国土交通大臣にその旨を通知しなければならない。

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、航空交通管制用自動応答装置を作動させること。

問 20 航空法第99条（情報の提供）について、国土交通大臣が提供する航空情報で誤りはどれか。

- (1) 空港等における航空機の運航についての遅延に関する事項
- (2) 気象に関する情報その他航空機の運航に必要な事項
- (3) 航空交通管制に関する事項
- (4) 航空機の集団飛行その他航空機の飛行に影響を及ぼすおそれのある事項

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	CCCC052370

◎ 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 飛行情報区（FIR）に関する説明で正しいものはどれか。
 (1) 日本が担当する飛行情報区では、ICAOの標準に従いすべての空域が管制空域としてクラス分けされている。
 (2) 飛行情報区では、必ず管制業務が行われている。
 (3) 日本が担当している空域は、東京FIRである。
 (4) 飛行情報区は航空機の運航が安全で円滑かつ効率的となるように区分されている。
- 問 2 MHO40° でMCO30° を飛行中「TRAFFIC ONE O'CLOCK」との情報を管制機関より受けた場合、当該航空機は自機の機首方位からどの方向に見えるか。
 (1) 右20° 前方
 (2) 右40° 前方
 (3) 正面
 (4) 左10° 前方
- 問 3 捜索救難の措置基準「遭難の段階」について誤りはどれか。
 (1) 当該航空機の搭載燃料が枯渇したか、又は安全に到着するには不十分であると認められる場合
 (2) 航空機の航行性能が悪化したか、不時着のおそれがある程でない旨の連絡があった場合
 (3) 拡大通信捜索開始後1時間を経ても当該航空機の情報が明らかでない場合
 (4) 当該航空機が、不時着をしようとしている場合
- 問 4 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、航空交通業務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) 遭難信号を受信した旨
 (3) 遭難信号受信地点および針路
 (4) その他遭難信号に関する情報
- 問 5 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で呼びかけを行う。
 (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、受信はできるが応信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3回実施し、目的飛行場方向へ飛行する。
- 問 6 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 : 無制限
- 問 7 航空情報の説明で誤りはどれか。
 (1) 航空路誌（AIP） : 福岡FIRにおける民間航空の運航に必要な諸施設、組織等に関する永続性をもつ情報を収録
 (2) グラフィック ノータム : ノータムのうち滑走路、誘導路及びエプロンに係る閉鎖区域及び制限区域並びに滑走路中心線灯及び誘導路中心線灯の運用停止区域を飛行場面図に表示したものである。
 (3) 航空路誌補足版 : 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) 航空路誌改訂版 : AIPの短期的変更に係る情報を掲載

- 問 8 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) 飛行しようとするときは、原則として事前に飛行計画を空港事務所等に通報する。
 - (2) 有視界飛行方式の場合はフライトプランの通報に時間的な制約はないが、飛行開始前に必要な運航情報を入力し、十分な時間のゆとりをもって通報することが望ましい。
 - (3) 飛行開始する前に通報することが困難と認められる場合には離陸後5分以内に速やかに通報する。
 - (4) SATサービスに登録すれば、インターネットにより通報することができる。
- 問 9 飛行計画記入・通報要領に定める飛行計画記入要領について正しいものはどれか。
- (1) VFRで出発する場合は、「飛行方式」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文字の英数字であらわし、「/」、「.」、「-」は使用しない。
- 問 10 飛行援助用航空局（フライト・サービス）の業務について正しいものはどれか。
- (1) 飛行援助用航空局は航空管制用の無線局である。
 - (2) 着陸後は操縦士からの要求なしにフライトプランをクローズしてくれる。
 - (3) 特別な用語や交信要領が定められている。
 - (4) 周波数は、いくつかの無線局と共通であり、また、航空事業用航空局（カンパニーレディオ）とも同じ周波数である場合があるので、呼び出し相手局のコールサインを正確に使用する必要がある。
- 問 11 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) 気象情報
 - (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) 航空機の衝突予防指示
- 問 12 QNH適用区域内の空域におけるアルティメタセッティングについて誤りはどれか。
- (1) QNHが入手できないため、出発飛行場の標高を気圧高度計にセットした。
 - (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) 平均海面上を5,500フィートで飛行するので最寄りの飛行経路上の地点のQNHをセットした。
 - (4) 平均海面上10,500フィートを飛行するのでQNEをセットした。
- 問 13 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。
 - (2) 周波数は1字ずつ読み、小数点以下は最大3桁まで読む。
 - (3) 距離は海里を使用し、1字ずつ読み「mile」の単位を付ける。
 - (4) 旋回角は普通読みで「degrees」を付ける。
- 問 14 受信証の送信内容で誤りはどれか。
- (1) 自局のコールサインのみ
 - (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」のみ
 - (4) 自局のコールサイン及び「ROGER」
- 問 15 VFR機がレーダーによる交通情報を受けた際の交信要領で誤りはどれか。
- (1) 当該トラフィックを見つけたので、「Traffic in sight」と通報した。
 - (2) 当該トラフィックを発見する前に「Clear of traffic」と言われたので、発見できなかったことを通報しなかった。
 - (3) 捜索中なので「Looking out」と通報した。
 - (4) 当該トラフィックを発見できなかったため、「Negative in sight」と通報した。

- 問 16 特別有視界飛行について誤りはどれか。
- (1) 空港等が計器気象状態であっても、地上視程が1,500メートル以上であれば航空機の要求により管制機関から許可が発出される。
 - (2) 雲から離れて飛行しなければならない。
 - (3) 進入管制区、管制圏および情報圏内の飛行に限って許可される。
 - (4) 地表又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 17 有視界飛行方式で飛行する場合で、通過時に管制機関の許可が必要とされるものはどれか。
- (1) 航空交通情報圏
 - (2) 民間訓練試験空域
 - (3) 航空交通管制圏
 - (4) ターミナルコントロールエリア
- 問 18 タワーとグラウンド周波数への切り替えの説明で誤りはどれか。
- (1) グラウンドの周波数が公示されている飛行場では、原則として滑走路以外の地上滑走、滑走路の横断についてはグラウンドが担当している。
 - (2) 滑走路に近づいた場合でも指示がない限りタワーへ無断で切り換えてはならない。
 - (3) 「CONTACT TOWER」と言われたのでタワーと通信設定を行った。
 - (4) 「MONITOR TOWER」と言われたのでタワー周波数をモニターして呼び出しを待った。
- 問 19 航空機が地上にある場合「滑走路の外へ出よ」を意味する指向信号灯の種類で正しいのはどれか。
- (1) 緑色と赤色の交互閃光
 - (2) 赤色の閃光
 - (3) 赤色の不動光
 - (4) 白色の閃光
- 問 20 管制上の優先的取扱いを受けられる場合で誤りはどれか。
- (1) 航空機が「メーデー」又は「パンパン」を通報した場合
 - (2) 燃料が欠乏し一刻も早い着陸を行うために「Mayday fuel」を通報した場合
 - (3) 予想外の燃料消費が生じたため「Minimum fuel」を通報した場合
 - (4) 不法妨害を受けている旨を通報した場合

航空従事者学科試験問題

P37

資格	航空通信士	題数及び時間	20題 40分
科目	空中航法〔科目コード：01〕	記号	C4XX012370

◎ 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 メルカトル図及びランバート図について誤りはどれか。
(1) メルカトル図における緯度の間隔は緯度が高くなるほど大きくなる。
(2) メルカトル図における子午線は円錐の頂点からの放射状の直線になる。
(3) ランバート図における子午線と距等圏は直交している。
(4) ランバート図における直線は大圏と見なして実用上差し支えない。
- 問 2 風力三角形について誤りはどれか。
(1) 対気ベクトルはTHとTASからなる。
(2) 対地ベクトルはTCとGSからなる。
(3) DAはTHとTRの成す角度である。
(4) WCAはTCからTHへの角度である。
- 問 3 縮尺50万分の1の区分航空図において10 cmの距離は実際には何nmにあたるか。
(1) 約17 nm
(2) 約22 nm
(3) 約27 nm
(4) 約32 nm
- 問 4 区分航空図に記される「 7° W」の意味で正しいものはどれか。
(1) 磁北が真北より7度西にある。
(2) 磁北が羅北より7度西にある。
(3) 真北が磁北より7度西にある。
(4) 羅北が磁北より7度西にある。
- 問 5 $CH060^{\circ}$ で飛行しているとき、THの値で正しいものはどれか。
偏差は 7° W、自差は 2° Eとする。
(1) 055°
(2) 059°
(3) 069°
(4) 073°
- 問 6 飛行場管制業務が実施されている空港等において、VFRにて管制圏に進入しようとするときに、目視位置通報点上空で管制機関に通報する内容で航空路誌に定められていないものはどれか。
(1) 現在位置
(2) 高度
(3) 速度
(4) 機長の意向
- 問 7 A空港 ($35^{\circ} 30' N 145^{\circ} 00' E$) の日没時刻が17時 30分であるとき、B空港 ($35^{\circ} 30' N 135^{\circ} 00' E$) 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 8 高度についての説明で正しいものはどれか。
(1) 密度高度は、標準大気密度に相当する航空機の高度である。
(2) 真高度は、直下の地表から航空機までの高度である。
(3) 気圧高度は、平均海面から航空機までの実際の高度である。
(4) 絶対高度は、標準気圧面29.92 inHgからの航空機の高度である。

問 9 TH300° で飛行中、30 nm飛行して1.0 nm左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° とする。

- (1) 2° L
- (2) 4° L
- (3) 2° R
- (4) 4° R

問 10 ある飛行場から出発するときに入手したQNH「29.87」に対し、誤って「29.67」を気圧高度計にセットした。出発地の標高が670 ftのとき、気圧高度計の示す値にもっとも近いものはどれか。

- (1) 470 ft
- (2) 580 ft
- (3) 660 ft
- (4) 870 ft

問 11 計器高度と真高度に関する記述 (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) QNHセッティング一定で巡航中に気温の高い空域に入ると真高度は計器高度より高くなる。
- (b) QNHセッティング一定で巡航中に気圧の低い空域に入ると真高度は計器高度より高くなる。

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

問 12 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。



記号 (a)



記号 (b)

- | | (a) | (b) |
|-----|----------|-----|
| (1) | 義務位置通報点 | VOR |
| (2) | 非義務位置通報点 | DME |
| (3) | 義務位置通報点 | DME |
| (4) | 非義務位置通報点 | VOR |

問 13 VORのラジアルの説明で正しいものはどれか。

- (1) VOR局への磁方位である。
- (2) VOR局からの磁方位である。
- (3) VOR局からの真方位である。
- (4) VOR局への真方位である。

問 14 対地高度6,000 ftを飛行中、チェックポイントを真横下方(俯角)45° に確認した。このときの機体からチェックポイントまでの水平距離で正しいものはどれか。

- (1) 約0.5 nm
- (2) 約1.0 nm
- (3) 約1.5 nm
- (4) 約2.0 nm

- 問 15 CHO45° で飛行中、E 駅が1 時半の方角に見えた。このときの自機の位置として正しいものはどれか。
- (1) E 駅の北西
 - (2) E 駅の西
 - (3) E 駅の東
 - (4) E 駅の南
- 問 16 飛行中の過呼吸について誤りはどれか。
- (1) 過呼吸は飛行中緊迫した状況に遭遇したとき、無意識に起きる心身の状態の一つである。
 - (2) 過呼吸は体内から必要以上に酸素を排出してしまうため、頭がふらふらしたり、息苦しくなったり、眠くなったり、激しい耳鳴りや悪寒の症状を起こす。
 - (3) 過呼吸の兆候が現れたら、呼吸の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。
 - (4) 過呼吸と低酸素症とは初期の兆候がよく似ているが、両者は同時に発生することが多い。
- 問 17 低血糖症について誤りはどれか。
- (1) 血液中のブドウ糖（血糖値）が低下すると一般にイライラ感がつりの、判断力と注意力がにぶくなって重大なヒューマンエラーを発生することがある。
 - (2) ひどい場合には脱力感やけいれんまで起こすこともあり、パイロットインキャパシテーションにつながりかねない。
 - (3) 血糖値は満腹時に低下する。
 - (4) 食事を摂取せずに飛行を行うと、自分では気がつかないうちに低血糖症に陥っていることがある。
- 問 18 耳閉塞について誤りはどれか。
- (1) 唾をのみ込んだりあくびをしたり喉をのばすようにすればよい。
 - (2) 風邪やのどの痛みあるいは鼻アレルギー状態にあると耳管の周りが充血して通気が困難になり、その結果中耳と外気の気圧差が増大する。
 - (3) 降下中より上昇中に発生しやすい。
 - (4) 耳閉塞は激しい耳の痛みと聴力の喪失を伴い、数時間ないし数日間も続くことがある。
- 問 19 飛行中の一酸化炭素中毒に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 頭痛、眠気、めまいなどの症状が現れる。
 - (2) 一酸化炭素はごくわずかの量でも、ある時間吸うと血液中の窒素濃度を増大させ中毒症状を起こす。
 - (3) 一酸化炭素は無色、無味、無臭である。
 - (4) 発動機の排気ガス中には一酸化炭素が含まれている。
- 問 20 ヒューマンファクターに関する記述について誤りはどれか。
- (1) ヒューマンファクターは、人間の業務遂行能力を最適化し、ヒューマンエラーを減少させることを目的とした総合的な学術領域のことである。
 - (2) ヒューマンファクターの概念モデルは、構成要素の頭文字をとってSHELモデルと呼ばれている。モデルの中心は人間であり、最も柔軟性のない要素であるが、最も安定している。
 - (3) 人間が複雑なシステムの中で機能するとき、その能力には自ずと限界があり、エラーを避けることができない。
 - (4) SHELモデルの各ブロックのインターフェイス部分においてミスマッチが起こりうる。そのミスマッチは、ヒューマンエラーの要因になりうるかとされている。