

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	CCCC0521B0

◎ 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 2 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 3 飛行場情報放送業務 (ATIS/Automatic Terminal Information Service) に関する記述で誤りはどれか。
 (1) 広域対空援助局が設置された拠点空港を含む航空機の離着陸が多い飛行場において実施されている。
 (2) 当該飛行場への進入方式、使用滑走路、気象情報、飛行場の状態、航空保安施設の運用状況等の情報を放送している。
 (3) この業務は航空管制官が担当し、音声自動化装置が導入されている。
 (4) これらの情報はVHFおよび衛星データリンクを介して提供されている。
- 問 4 航空機用救命無線機 (ELT) について誤りはどれか。
 (1) ELTは不時着した航空機の位置を発見する目的で作られた発信機である。
 (2) 406MHzで捜索救難衛星に識別符号を含むデータを送信している。
 (3) 遭難通信を知った航空機のパイロットは、救難活動に参加していない場合には、援助が実施されていることが明白になるまで遭難通信の周波数に追従してモニターする必要はない。
 (4) パイロットは、意図しないELTの発信を行った場合は、リセット操作を行い、直ちにその旨をRCC又は最寄りのATS機関に通報しなければならない。
- 問 5 捜索救難の発動基準「警戒の段階」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
 (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) 第1段通信捜索で当該航空機の情報が明らかでない場合
 (4) 航空機が着陸許可を受けた後、予定時刻から5分以内に着陸せず当該機と連絡がとれなかった場合
- 問 6 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 7 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 8 航空情報用略語の意義で誤りはどれか。
 (1) ABN : 飛行場灯台
 (2) REDL : 進入路指示灯
 (3) ALB : 進入灯台
 (4) BCN : 航空灯台

- 問 9 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) 空港事務所または出張所の航空管制運航情報官に通報する。
(2) 電話を通じて口頭により通報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9km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、インターネットにより通報することができる。
- 問 10 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、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文字の英数字であらわし、「/」、「.」、「-」は使用しない。
- 問 11 管制用語と意味の組み合わせで誤りはどれか。
(1) squawk standby : トランスポンダーをスタンバイ位置にして下さい。
(2) request flight conditions : 飛行中の気象状態を通報して下さい。
(3) transmitting in the blind : 一方送信を行います。
(4) until further advised : 通報した通りです。
- 問 12 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 通信を行うにあたっての注意点を述べたもので誤りはどれか。
(1) 送信速度は、1分間に100語を超えない平均した速度を標準とする。
(2) 送信の音量は一定に維持する。
(3) 口とマイクロフォンの間の距離を一定に維持する。
(4) 航空機局は、航空局に対する呼出しを行っても応答がないときは、5秒以内に再び呼び出しを行う。
- 問 14 試験通信のうち受信の感明度を数字で通報する場合で「2」を意味するものはどれか。
(1) 時々聞きとれる。
(2) 困難であるが聞きとれる。
(3) 聞きとれる。
(4) 完全に聞きとれる。
- 問 15 通信の一般用語「NEGATIVE」の意義で正しいものはどれか。
(1) そのとおりです。
(2) 送信に誤りがありました。正しくは……です。
(3) ちがいます。承認されません又は正しくありません。
(4) 送信した通報は取り消して下さい。
- 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 17 オブションアプローチの許可について誤りはどれか。
- (1) 「CLEARED OPTION」の用語が用いられる。
 - (2) 「ストップアンドゴー」は含まれる。
 - (3) 「着陸」は含まれる。
 - (4) 「ローアプローチ」は含まれない。
- 問 18 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) 地上視程1,500m未満であっても、管制区管制所等の判断により特別有視界飛行方式の離陸許可を発出することができる。
 - (2) 管制圏内は指定された周波数をモニターして、いつでも管制官の指示に従う。
 - (3) 飛行視程1,500m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 19 有視界飛行方式により飛行する航空機のレーダー誘導、レーダー交通情報の記述で誤りはどれか。
- (1) レーダー誘導は磁針路とともに必ず高度が指示される。
 - (2) レーダー誘導のため磁針路を指示された場合であっても、雲から離れて飛行する等の法規上の義務を免れるものではない。
 - (3) 指示磁針路に従えないときは、飛行状況を管制官に通報すべきである。
 - (4) 航空機からの関係ターゲットの方位は、当該機のレーダースコープ上における進行方向を時計の12時方向として発出されるので、偏流が著しい場合、又は旋回中の場合は方位について誤差がある。
- 問 20 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で呼びかけを行い、通信が設定されたら必要な援助を要請する。
 - (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。

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	A4CC0221B0

◎ 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) 対流圏内では上下の気流の対流がさかんに起こり、雲や雨など天気に密接な関係がある。
- 問 2 国際民間航空機関で採用している標準大気における対流圏の気温減率で正しいものはどれか。
 (1) 6.5°C/1,000ft
 (2) 3.5°C/1,000ft
 (3) 2.0°C/1,000ft
 (4) 1.0°C/1,000ft
- 問 3 国際民間航空機関で採用している標準大気における指定気圧面に対応する概略の高度で誤りはどれか。

	気 圧	:	高 度
(1)	300hPa	:	30,000ft
(2)	500hPa	:	18,000ft
(3)	700hPa	:	10,000ft
(4)	850hPa	:	3,000ft
- 問 4 10種雲形の雲のうち、乱層雲の説明で正しいものはどれか。
 (1) 敷き詰めたような上層雲で日傘、月傘ができる。
 (2) 濃密で降水がある。中層雲として発達するのが普通だが、下層/上層までおよぶものも多い。
 (3) ウロコ状の上層雲である。
 (4) 小さな雲の中にはそのまま終わるものと発達するものがある。鉛直に著しく発達したものは、上部がカナトコ状に広がっていることが多い。
- 問 5 霧についての説明で誤りはどれか。
 (1) 移流霧
 暖かく乾いた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発生する。
 (2) 蒸発霧(蒸気霧)
 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、水面からの蒸発によって水蒸気量が多くなる。この空気がその上の冷たい空気と混合し発生する。
 (3) 放射霧
 良く晴れた風の弱い夜、地面の放射冷却により発生する。曇っているとき、風が強いときは発生しにくい。気温が上昇すると解消する。
 (4) 滑昇霧(山霧)
 山に吹き上げる谷風が暖湿なときは、上昇に際して冷却し発生する。
- 問 6 風は地球の表面に対する空気の動きであり、この空気に働く力として誤りはどれか。
 (1) 遠心力
 (2) 気圧傾度力
 (3) 地球自転による見かけ上の力
 (4) 磁力
- 問 7 海陸風の説明について誤りはどれか。
 (1) 日中に陸から海に向かう気流と、夜間に海から陸に向かう気流が、沿岸地方でよく認められる。前者を陸風、後者を海風という。
 (2) 地上天気図において海陸風の吹いている地点の風は、気圧場と無関係な風向であることに注意する必要がある。
 (3) 小規模風系なので、偏向力の影響はほとんどない。
 (4) 海陸風は一般風が弱い場合にはっきりと現れる。

- 問 8 気団の説明について誤りはどれか。
- (1) 垂直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) 気団が発現地を離れて移動すると、その経路の地表面の特性を次第に獲得して気団としての特性が変化していく。これを気団の変質という。
- 問 9 温暖前線の特徴として誤りはどれか。
- (1) 一般に層状の雲が寒気側に広がり、前線の接近とともに雲底は低くなる。
 - (2) 前線の進行方向では低シーリングや悪視程をもたらすことがある。
 - (3) 寒冷前線に比べるとその移動速度が早いのが普通である。
 - (4) 寒冷前線に比べると広い範囲にわたって悪い天気となる。
- 問 10 高気圧に関する説明のうち誤りはどれか。
- (1) 高気圧風系が、700hPaくらいの高さで消滅してしまう高気圧を背の低い高気圧という。
 - (2) 高気圧風系が、対流圏上部まで達する高気圧を背の高い高気圧といい、500hPa以上の高層でも明瞭にあらわれる。
 - (3) 冬季、大陸内部で下層の大気が冷却されてできる高気圧は背が高い。
 - (4) 高気圧風系の中心域では下降気流があり、一般に天気は良い。
- 問 11 日本列島に影響する日本海低気圧について誤りはどれか。
- (1) 日本海を主として東～北東に進む。
 - (2) 春から初夏に現れるものは発達することが多く低気圧が通過する北日本では暴風雨雪になることがある。
 - (3) 暖域に入る地方では晴天で強い南風が吹き気温が上がる。太平洋側でフェーン現象を起こすのはこの低気圧である。
 - (4) 北日本では悪天候、南日本では強風による低気圧として警戒されている。春一番はこの低気圧による場合が多い。
- 問 12 北半球で発生する台風に関する説明で誤りはどれか。
- (1) 台風の進行方向右側は、台風の反時計回りの風と台風を移動させる一般場の風が同じ方向に吹くため強い風になり、危険半円と呼ばれる。
 - (2) 台風が観測場所の北側を東に進む場合には、観測場所の風向が反時計回りに変化する。
 - (3) 台風は巨大な空気の渦巻きであり、地表摩擦が影響する摩擦層内では風は反時計回り（低気圧性）に回転しながら中心に吹き込んでいる。
 - (4) 対流圏上層の薄い層では時計回り（高気圧性）に回転しながら外に吹き出し巻層雲になっている。
- 問 13 山岳波に関する説明で誤りはどれか。
- (1) 山岳波は山頂高度付近に逆転層などの安定層があり、山脈に平行に近い風向で風速が強いときに発生しやすい。
 - (2) レンズ雲は高積雲や巻積雲が多い。ロール雲は積雲に似ていて、山の風下側山頂くらいの高度に現れ、雲中では回転性の激しい揺れがある。笠雲は気流が山腹に沿って滑昇するとき、冷却飽和してできる雲で、風下では少し垂れ下がって消える。
 - (3) 山岳波が卓越するのは冬季であるが、大気中の水蒸気が少なく雲が形成されないこともある。山岳波が予想される場合は、ロール雲が見られなくともローター域の飛行はできるだけ避けるべきである。
 - (4) 乱気流は山の風下側の低高度で多いが、時には対流圏上部から成層圏の下部まで揺れることがある。

- 問 14 低高度ウインドシアアの恐れがある気象現象で誤りはどれか。
 (1) 霧やもやによる視程障害があるとき
 (2) 風向や風速が短時間に変化しているとき
 (3) 飛行場の地表面でちりや砂が吹き上げられているとき
 (4) 対流雲が尾流雲 (virga) を伴うとき

- 問 15 ダウンバーストについて誤りはどれか。
 (1) 積乱雲の下などで地表付近に発生する強烈な下降気流をダウンバーストと呼び、そのうち小型のものをマイクロバースト、大型のものをマクロバーストと呼ぶ。
 (2) 地表付近で水平方向へ広がる強烈な発散風となり、その規模は直径1キロメートル未満から15キロメートルを超えるものまでである。
 (3) 2つの対照的な気象条件のもとで発生し、活発な積乱雲下で豪雨とともに生じる場合や、尾流雲などが観測され、地上ではほとんど雨を伴わない場合もある。
 (4) 航空機が強烈なダウンバーストに遭遇すると、下降気流中の航空機の翼の気流は相対的にみて機の水平線上方から来ることになるから、迎え角は小さくなって揚力も減少する。そのため着陸進入中では降下率が小さくなり、離陸上昇中であれば上昇率が良くなる。

- 問 16 着氷についての記述で誤りはどれか。
 (1) エンジンの気化器への着氷は、外気温度10°C以下の空域において湿度が高いとき、必ずしも雲中でなくても起きることがある。
 (2) 樹氷 (rime ice) は固くて光沢のある氷である。
 (3) 冬季日本海沿岸に寒気が張り出してきて発生する雲は過冷却水滴からなることが多く、-3°C~-10°Cくらいの外気温度のときに強い着氷をおこす。
 (4) 翼の前縁半径が大きいほど着氷しにくい。

- 問 17 定時飛行場実況気象通報式 (METAR) で通報される視程で正しいものはどれか。
 (AUTOは除く。)
 (1) 平均視程
 (2) 最大視程
 (3) 飛行視程
 (4) 卓越視程

- 問 18 下記の定時飛行場実況気象通報式 (METAR) の解読で誤りはどれか。

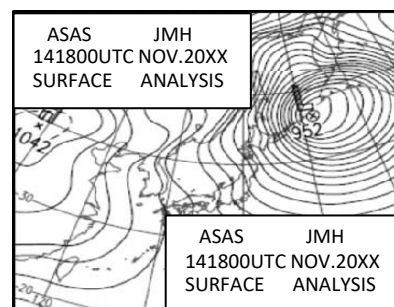
RJOT 160100Z 12008KT 5000 -RA FEW015 SCT020 BKN030
 17/16 Q1012 RMK 1CU015 4CU020 6SC030 A2988

- (1) 風向風速は磁方位120度から8ktである。
 (2) 卓越視程は5,000mである。
 (3) 気温は17°Cである。
 (4) 高度計規正值は29.88inHgである。

- 問 19 右の地上天気図における解析日時で正しいものはどれか。ただし日本の日時とする。
 (1) 15日03時00分
 (2) 15日18時00分
 (3) 14日00時00分
 (4) 14日09時00分

【拡大図】

ASAS	JMH
141800UTC	NOV.20XX
SURFACE	ANALYSIS



問20 航空気象情報で提供される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45,000ft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

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	A4AA0321B0

◎ 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（1つの流れの中においては動圧と静圧の和、すなわち、全圧は常に一定である。）を応用した計器で正しいものはどれか。
- (1) 対気速度計
 - (2) 気圧高度計
 - (3) 昇降計
 - (4) 旋回計
- 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) 揚力は空気密度に比例する。
 - (4) 揚力は翼面積に反比例する。
- 問 3 迎え角について正しいものはどれか。
- (1) 機体の前後軸（縦軸）に対して翼弦線（翼型の基準線）のなす角度をいう。
 - (2) 相対風と翼弦線とのなす角度をいう。
 - (3) 前方から見て翼根元に対して翼端が高くなっていく度合いを水平面から計った角度をいう。
 - (4) 翼端が翼根元より進行方向に対して後方に下がっている場合、翼根元から翼端にかけての下がり方を表す角度をいう。
- 問 4 翼端失速について正しいのはどれか。
- (1) 翼の平面形が変わっても翼端失速の傾向は同じである。
 - (2) 翼端失速を起こしても補助翼で容易には姿勢を立て直すことはできない。
 - (3) 翼端失速はきりもみ、あるいは自転の原因となる危険な現象ではない。
 - (4) 翼端部における有効迎え角を大きくなるように設計すると、翼端失速を防ぐことができる。
- 問 5 操縦席から見て機首に右回転プロペラを装備した単発機におけるジャイロ効果について正しいものはどれか。
- (1) 左旋回を行うと機首を下げようとする力がはたらく。
 - (2) 機首下げを行うと機首をさらに下げようとする力がはたらく。
 - (3) 機首上げを行うと機首を左に向けようとする力がはたらく。
 - (4) 左旋回を行うと機首を上げようとする力がはたらく。
- 問 6 アドバース・ヨーの説明で正しいものはどれか。
- (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) 翼を水平に保ち機首を横風成分を修正するだけの角度に向けて進入することである。
 - (3) 旋回方向に機首が向こうとする力が強く働いていることである。
 - (4) 補助翼の上げ下げに伴い、旋回しようとした方向と逆の方向に機首を向けようとすることである。
- 問 7 耐空性審査要領の速度の定義で誤りはどれか。
- (1) 「 V_A 」とは、最大突風に対する設計速度をいう。
 - (2) 「 V_{LO} 」とは、着陸装置操作速度（着陸装置を安全に上げ下げできる最大速度）をいう。
 - (3) 「 V_{NE} 」とは、超過禁止速度をいう。
 - (4) 「 V_{NO} 」とは、構造上の最大巡航速度をいう。

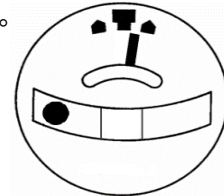
- 問 8 バンク角45°で定常つり合い旋回をしているときの荷重倍数でもっとも近いものはどれか。
(1) 1.1
(2) 1.2
(3) 1.4
(4) 2.0
- 問 9 飛行機に加わる荷重の記述で誤りはどれか。
(1) 機体に働く荷重と機体重量との比を荷重倍数といい記号「n」で表す。
(2) 制限荷重までは、構造は有害な残留変形を生じることはない。
(3) 制限荷重に安全率(1.3)をかけたものを、終極荷重という。
(4) 水平直線飛行をしているときの荷重倍数は1である。
- 問 10 離陸距離を短くするために考えられる方法で誤りはどれか。
(1) 離陸重量を軽くする。
(2) 外気温度の低い時間帯に離陸する。
(3) 向かい風が強い滑走路を選択する。
(4) フラップをUP位置として加速性を良くする。
- 問 11 飛行中に受ける着氷の影響について誤りはどれか。
(1) 抗力が増加する。
(2) 重量が増加する。
(3) 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。
(4) ウインドシールドに着氷して視界が悪くなる。
- 問 12 デトネーションの防止方法として正しいものはどれか。
(1) アンチノック性の低い燃料を使う。
(2) シリンダ温度を上げる。
(3) 吸気の温度、圧力を上げて末端ガスの温度を上げる。
(4) 燃料混合比を濃くする。
- 問 13 エンジンの出力に影響を与えるもので誤りはどれか。
(1) 滑走路の勾配
(2) 気圧
(3) 空気密度
(4) 外気温度
- 問 14 二重点火方式について誤りはどれか。
(1) 二重点火方式にする利点の1つは、一系統が故障した場合のバックアップである。
(2) 二重点火方式にすると、負荷が増すため出力が落ちる。
(3) 二重点火方式にすると、デトネーション防止に効果がある。
(4) 二重点火方式では各シリンダに対して2本の点火栓を備えている。
- 問 15 トリム・タブの説明で正しいものはどれか。
(1) 主操縦舵面の後縁に小さな金属板が取り付けられてあり、飛行試験を行いながら適宜最適な角度に調整して機体の静的釣り合いを保つものをいう。
(2) 飛行姿勢を維持するための保舵力を軽減させるため、操縦士が操作するタブをいう。
(3) 主操縦舵面を操舵するとその動きに伴い操縦舵面とは逆方向に変位するタブをいう。
(4) 主操縦舵面の回転アームの動きを抑制するためのスプリングが装備されている。

問 16 空電に関する説明で誤りはどれか。

- (1) スタティック・ディスチャージャは避雷針の一種で、航空機への落雷を防止する。
- (2) 機体に帯電した静電気がコロナ放電する際に無線機器に雑音を与える。
- (3) 航空機の可動部分は、1カ所に帯電しないように全部接続されており、整型覆、動翼の一部などは、全体を機体に完全に接続し部分的な帯電を防止している。
- (4) 空気中の塵や雨、雪、氷粒などとの摩擦により、機体表面に帯電する。

問 17 右図の旋回傾斜計の状態を正しく説明しているものはどれか。

- (1) 右旋回で内滑りになっている。
- (2) 右旋回で外滑りになっている。
- (3) 左旋回で内滑りになっている。
- (4) 左旋回で外滑りになっている。



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) QNE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) QNHセッティングとは気圧セットを29.92inHgにする方法で、標準大気的气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（真の高度に近い高度）を表示する。

問 19 最大離陸重量が制限される理由で正しいものはどれか。

- (1) 床面への局所的な集中荷重が限界を超えないよう制限されている。
- (2) 着陸装置やその支持構造強度により制限されている。
- (3) 離陸時に操縦桿を最大限に引いたときに、最大揚力係数が得られるよう制限されている。
- (4) 最小トリム速度でトリムを取り、この速度で操縦桿から手を離れたときに静安定が得られる条件から制限されている。

問 20 空虚重量 3,400 lb（基準線後方 40 in）の飛行機に、前席（基準線後方 30 in）に2名、後席（基準線後方 80 in）に2名が搭乗し、燃料 680 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 43 in
- (2) 基準線後方 45 in
- (3) 基準線後方 47 in
- (4) 基準線後方 49 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	A4HH0321B0

◎ 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。

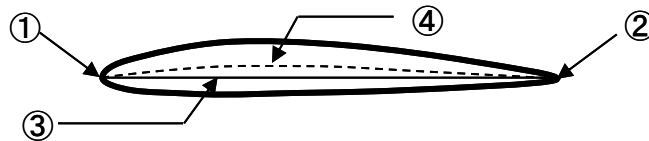
◎ 配 点 1問 5点

◎ 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) 「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。
 - (2) 「ホバリング」とは、回転翼航空機にあって、対気速度零の飛行状態をいう。
 - (3) 「自動回転飛行」とは、回転翼航空機が運動中、その揚力を受持つ回転翼が完全に発動機のみによって駆動される飛行状態をいう。
 - (4) 「地上共振」とは、回転翼航空機が接地しているとき空中に生ずる力学的不安定振動をいう。

- 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 翼の揚力が増えるときの現象について正しいものはどれか。

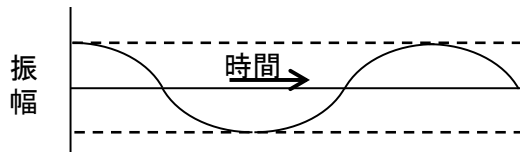
- (1) 抗力は減る。
- (2) 抗力も増える。
- (3) 抗力は変化しない。

- 問 4 メイン・ロータのハブの型式に関する記述で誤りはどれか。

- (1) 全関節型ハブは、フラップ・ヒンジ、ドラッグ・ヒンジ、フェザリング・ヒンジを有している。
- (2) 半関節型ハブは、全間接型ハブに比べて、フラップ・ヒンジの無い型式をいう。
- (3) 無関節型ハブは、全間接型ハブに比べて、フラップ・ヒンジとドラッグ・ヒンジの無い型式をいう。
- (4) ベアリングレス型ハブは、フラッピングとドラッキングに加えて、フェザリング運動も弾性変形で行わせている。

- 問 5 右図は安定性について、時間と振幅の関係を示したものである。正しいものはどれか。

- (1) 静的には安定、動的には安定
- (2) 静的には安定、動的には中立
- (3) 静的には不安定、動的には中立
- (4) 静的には不安定、動的には安定



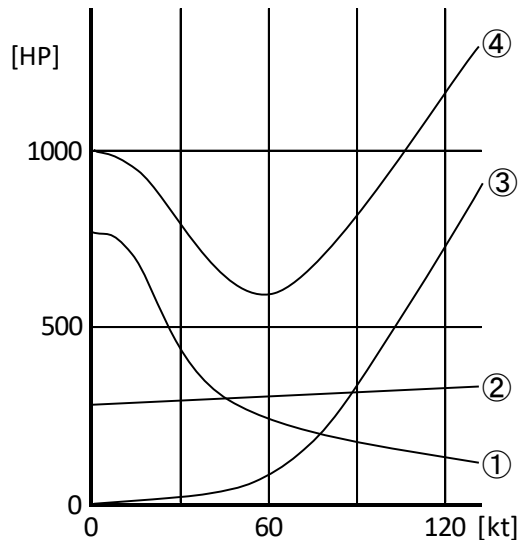
- 問 6 上から見てメイン・ロータが反時計方向に回転しているヘリコプタがホバリングしている時の横方向の釣り合いに関する説明として誤りはどれか。ただし、テール・ロータの高さは重心とメイン・ロータの間にあるものとする。

- (1) 機体は左に傾く。
- (2) テール・ロータは機体の右向きに推力を発生する。
- (3) メイン・ロータ面はメイン・ロータ軸に対して左に傾く。
- (4) パイロットはサイクリック・スティックを右方に操作している。

- 問 7 高度—速度包囲線図（H—V線図）の記述で誤りはどれか。
- (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することができない高度—前進速度の組み合わせを示したものである。
 - (2) ホバリングの状態は適用されない。
 - (3) 高度—速度包囲線図の飛行回避領域は、密度高度に影響を受ける。
 - (4) 一般的に縦軸は対地高度、横軸は指示対気速度で回避領域を示している。

- 問 8 下図は馬力と前進速度との関係を示した一例である。①～④のうち、全必要パワーを示しているものはどれか。

- (1) ①
- (2) ②
- (3) ③
- (4) ④



- 問 9 ヘリコプタ（シングル・ロータ）におけるトルク効果の説明として正しいものはどれか。
- (1) 胴体がメイン・ロータの回転方向と反対方向に回転しようとする効果
 - (2) メイン・ロータを駆動するエンジンのトルク
 - (3) 胴体がメイン・ロータの回転方向と同一方向に回転しようとする効果
 - (4) テール・ロータを駆動するトランスミッションのトルク

- 問 10 転移揚力に関する記述で正しいものはどれか。
- (1) ホバリングから増速していく過程で、ロータへの流入空気量が増加することにより得られる揚力増加のことである。
 - (2) 風がある日でも対地速度零のホバリング中は得ることはできない。
 - (3) 飛行高度がロータの直径を超えるとその効果を失う。
 - (4) 前進速度が60ktくらいで顕著な体感ができる。

- 問 11 地面効果に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 効果が強く現れるのはメイン・ロータの半径ぐらいまでの高度である。
 - (2) 地面効果がある状態をIGE (In Ground Effect) という。
 - (3) 機体の速度が増加するにつれ地面効果も増加する。
 - (4) 地面効果があると必要パワーは減少する。

- 問 12 オートローテーション時のブレードの各領域に関する記述で誤りはどれか。
- (1) プロペラ領域は、ブレードを減速させる。
 - (2) オートローテーション領域は、ブレードを加速させる。
 - (3) 失速領域は、ブレードを減速させる。
 - (4) プロペラ領域は、揚力を発生させていない。

問 13 ダイナミック・ロール・オーバーに関する記述で誤りはどれか。
 (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) 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。
 (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) 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。

問 14 テール・ロータの効力の喪失 (LTE) に陥りやすい飛行状態の記述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 15 着氷に関する記述で正しいものはどれか。
 (1) 着氷はゆっくりと進行するため短時間で危険な状態に陥ることはない。
 (2) 着氷は振動の増加、飛行に必要なエンジン出力の増加などの兆候がある。
 (3) 機体はメイン・ロータから発生するダウンウォッシュと振動により着氷しない。
 (4) メイン・ロータ系統は高速で回転しているため着氷しない。

問 16 スワッシュ・プレートに関する記述で正しいものはどれか。
 (1) 機体の横安定を増加させる。
 (2) パイロットの操縦入力をメイン・ロータ・ブレードに伝達する。
 (3) エンジンとロータの回転速度を自動調整する。
 (4) 垂直 (上下) 方向には動くことができない。

問 17 フリーホイール・クラッチについて記述したもので誤りはどれか。
 (1) エンジンごとに装備されている。
 (2) エンジン始動時に回転抵抗となるトランスミッションとロータを切り離す。
 (3) エンジンが通常運転時に内輪と外輪の摩擦により噛み合い、停止時には空転するようになっている。
 (4) 通常はエンジンの動力を伝え、エンジンが停止した場合にその接続を切り離す。

問 18 対気速度計の原理について正しいものはどれか。
 (1) 動圧と静圧との差により指示する。
 (2) 静圧を測定して指示する。
 (3) 全圧を測定して指示する。
 (4) 全圧と静圧との差により指示する。

問 19 定針儀 (Directional Gyro) に関する記述で誤りはどれか。
 (1) 飛行中の航空機の方位を表示する指示器である。
 (2) 地球の自転によるドリフトのため、その指示に狂いを生じる。
 (3) 地球の自転によるドリフトは1時間に30°である。
 (4) 地球の自転によるドリフトは磁気コンパスの方位を基準として修正する。

問 20 次の条件で重心位置が最も近い値はどれか。

区分	重量	アーム
空虚重量	890 lb	基準線後方 110 in
操縦士	170 lb	基準線後方 100 in
荷物	30 lb	基準線後方 100 in
使用可能燃料	60 lb	基準線後方 130 in

※ 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 107.3 in
- (2) 基準線後方 108.3 in
- (3) 基準線後方 109.3 in
- (4) 基準線後方 110.3 in

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	A4CC0421B0

◎ 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）の条文の下線部（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、（1）航空機の航行の安全及び（2）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、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（3）その事業者の利便の増進を図ること等により、航空の発達を図り、（4）もつて公共の福祉を増進することを目的とする。

問 2 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、8,000m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、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) 航空機に乗り組んで行う客室業務
- (3) 航空機に乗り組んで行う無線設備の操作
- (4) 航空機の清掃業務

問 4 航空機の登録に関する説明で誤りはどれか。

- (1) 新規登録とは、これまでに航空機登録原簿に記載されていない新しい型式の航空機の登録をいう。
- (2) 日本の国籍を有しない人は航空機を登録することはできない。
- (3) 航空機の定置場所の変更があった場合には変更登録を行う。
- (4) 航空機の所有者の変更があった場合には移転登録を行う。

問 5 耐空証明に関する記述で誤りはどれか。

- (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) 耐空証明の有効期間は、2年とする。

問 6 自家用操縦士についての技能証明の限定に関する記述で誤りはどれか。

- (1) 国土交通大臣は、国土交通省令で定めるところにより、航空機の種類についての限定をするものとする。
- (2) 国土交通大臣は、国土交通省令で定めるところにより、航空機の等級についての限定をすることができる。
- (3) 国土交通大臣は、国土交通省令で定めるところにより、航空機の耐空類別についての限定をすることができる。
- (4) 国土交通大臣は、国土交通省令で定めるところにより、航空機の型式についての限定をすることができる。

- 問 7 航空法第26条（技能証明の要件）で定める自家用操縦士（飛行機、回転翼航空機、飛行船）の技能証明の年齢に関する要件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 航空法第71条の2（操縦者の見張り義務）の条文の下線部（1）～（4）の中で、誤りはどれか。
- 航空機の（1）操縦を行なっている者（航空機の操縦の練習をし又は計器飛行等の練習をするためその操縦を行なっている場合で、（2）その練習を監督する者が同乗しているときは、その者）は、（3）航空機の航行中は、第九十六条第一項の規定による国土交通大臣の指示に従っている航行であるかないにかかわらず、（4）緊急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 9 航空法第59条（航空機に備え付ける書類）及び同法施行規則第144条の2で定める航空機に備え付けなければならない書類に含まれないものはどれか。
- (1) 航空機乗組員飛行日誌
 - (2) 耐空証明書
 - (3) 運用限界等指定書
 - (4) 航空機登録証明書
- 問 10 航空法第70条（アルコール又は薬物）で定める航空業務の制限について正しいものはどれか。
- (1) 航空機乗組員は、アルコール又は薬物を摂取した後12時間が経過すれば、航空業務を行ってもよい。
 - (2) 航空機乗組員は、アルコール又は薬物を摂取した直後であっても、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) 航空機乗組員は、アルコール又は薬物の影響により航空機の正常な運航ができないおそれがある間は、その航空業務を行ってはならない。
 - (4) 航空機乗組員は、アルコール又は薬物を摂取した後8時間が経過すれば、航空業務を行ってもよい。
- 問 11 自家用操縦士の航空身体検査証明の有効期間について誤りはどれか。
- (1) 交付日における年齢が25歳の場合、5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55歳の場合、2年
 - (4) 交付日における年齢が65歳の場合、1年
- 問 12 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操縦技能審査員が行う審査である。
 - (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、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 13 航空機に装備する特定救急用具に関する説明のうち誤りはどれか。
- (1) 特定救急用具は、その性能及び構造について国土交通大臣の検査に合格したものでなければならない。
 - (2) 特定救急用具とは、航空機に搭載しなければならない非常信号灯、救命胴衣、これに相当する救急用具、救命ボート、航空機用救命無線機及び落下傘をいう。
 - (3) 救命胴衣、これに相当する救急用具及び救命ボートの点検は180日ごとに行う。
 - (4) 航空機用救命無線機の点検は24月ごとに行う。

- 問 14 航空法第81条（最低安全高度）に関する文章の下線部（1）～（4）の中で、誤りはどれか。

有視界飛行方式により飛行する航空機にあつては、飛行中（1）動力装置のみが停止した場合に地上又は水上の人又は物件に危険を及ぼすことなく（2）着陸できる高度及び人又は家屋の密集している地域の上空にあつては、当該航空機を中心として水平距離（3）600mの範囲内の最も高い障害物の上端から（4）150mの高度のうちいずれか高いもの

- 問 15 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150kt
- (2) 指示対気速度160kt
- (3) 指示対気速度170kt
- (4) 指示対気速度180kt

- 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。

- (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ばんに変更する飛行
- (4) 航空機を速度を急激に変更する飛行

- 問 17 空港等付近の航行方法において正しいものはどれか。

- (1) 着陸する他の航空機に続いて離陸しようとする際、その航空機が着陸して滑走路の外に出る様子だったため、離陸のための滑走を開始した。
- (2) 着陸する他の航空機に続いて離陸しようとする際、その航空機が着陸して滑走路末端まで移動し十分な間隔があったため、離陸のための滑走を開始した。
- (3) 他の航空機に続いて離陸しようとする際、その航空機が離陸して滑走路中央付近を通過したため、離陸のための滑走を開始した。
- (4) 他の航空機に続いて離陸しようとする際、その航空機が離陸して着陸帯の末端を通過したため、離陸のための滑走を開始した。

- 問 18 航空法施行規則第164条の15（出発前の確認）について、下線部（1）～（4）の中で、誤りはどれか。

機長は、当該航空機及びこれに装備すべきものの整備状況を確認する場合において、（1）耐空証明書その他の整備に関する記録の点検、（2）航空機の外部点検及び（3）発動機の地上試運転その他（4）航空機の作動点検を行わなければならない。

問 19 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について誤りはどれか。

- (1) 出発地及び移動開始時刻
- (2) 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
- (3) 巡航高度における真対気速度
- (4) 持久時間で表された燃料搭載量

問 20 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、その指示に従った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、いかなる場合も国土交通大臣に連絡した上、航行を行わなければならない。

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	A4CC0121B0

◎ 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	4500	100	160/20	230			7W		O			69 /	/
B	C	4500	100	190/25	210			7W		1E			50 /119	/
C	D	4500	100	290/16	270			7W		2W			75 /194	/

- 問 1 A地点から変針点BまでのGSに最も近いものはどれか。
 (1) 78 kt
 (2) 81 kt
 (3) 92 kt
 (4) 102 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) 031°
 (2) 199°
 (3) 019°
 (4) 211°
- 問 3 変針点Bから変針点CまでのWCAに最も近いものはどれか。
 (1) - 5°
 (2) - 8°
 (3) + 5°
 (4) + 8°
- 問 4 変針点CからD地点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) 53分
 (4) 58分
- 問 5 A地点からD地点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) 2時間 17分
 (3) 2時間 28分
 (4) 2時間 33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) 82 kt
 (2) 88 kt
 (3) 91 kt
 (4) 102 kt

- 問 7 風力三角形について誤りはどれか。
 (1) THと予想の対地速度を求めるものが計画の風力三角形である。
 (2) 対気ベクトル、対地ベクトル、風ベクトルからなる。
 (3) WCAとDAは同一のものである。
 (4) WCAはTCから右に修正する角度を(+)修正角という。
- 問 8 偏差・自差について正しいものはどれか。
 (1) 真北に対して磁北が西を指していれば偏差Wという。
 (2) 磁北に対して羅北が西を指していれば自差Eという。
 (3) 日本付近の偏差は $6^{\circ} \sim 8^{\circ}$ Eであるが、年月と共に変化していて流動的である。
 (4) 適切に整備された磁気羅針儀であれば自差が生じることはない。
- 問 9 緯度について正しいものはどれか。
 (1) 緯度 1° は約1 nmである。
 (2) 緯度 1° は約5 nmである。
 (3) 緯度 1° は約10 nmである。
 (4) 緯度 1° は約60 nm である。
- 問 10 CHO 45° 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 11 TC 346° のコースをWCA $+7^{\circ}$ として飛行したところ、TRは 343° となった。このときのDAとして正しいものはどれか。
 (1) 10° L
 (2) 10° R
 (3) 4° L
 (4) 4° R
- 問 12 A空港 ($35^{\circ} 30' N 146^{\circ} 00' E$) の日没時刻が17時30分であるとき、B空港 ($35^{\circ} 30' N 131^{\circ} 00' E$) 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 13 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。
- (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低くなる。
 (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高くなる。
- | | (a) | (b) |
|-----|-----|-----|
| (1) | 誤 | 誤 |
| (2) | 誤 | 正 |
| (3) | 正 | 誤 |
| (4) | 正 | 正 |

- 問 14 距離測定装置 (DME) について正しいものはどれか。
(1) 航空機と地上局との水平距離である。
(2) 見通し範囲外の高度でも300マイル以内は信頼性の高い測定値が得られる。
(3) 地形や地物の影響を受けない。
(4) UHF帯の電波を使用しているため、空電や天候に左右されない。
- 問 15 下の図面記号の意味で正しいものはどれか。
(1) 病院
(2) 滑空場
(3) ヘリポート
(4) 軍用飛行場
- 
- 問 16 対地高度3,000 ftで飛行中、チェックポイントを「真横下方45°」に視認した。このときの自機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) 0.2 nm
(2) 0.5 nm
(3) 0.8 nm
(4) 1.0 nm
- 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り、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) 食事を採らずに飛行を行うと、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 飛行中の一酸化炭素中毒について正しいものはどれか。
(1) 頭痛、眠気、めまいなどの症状が現れる。
(2) 一酸化炭素は無色、無味であるが硫黄のような臭いがある。
(3) 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。
(4) 発動機の排気ガス中には一酸化炭素は含まれていない。
- 問 19 飛行中の錯覚について誤りはどれか。
(1) 通常より狭い幅の滑走路に進入するときは、飛行機が実際の高さよりも低い高度にあると錯覚し、進入パスが高くなりやすい。
(2) 内耳器官の動きが止まってしまうほどの長い時間の定常旋回中に頭を急に動かすと、まったく異なった軸で旋回もしくは運動しているような錯覚が起きる。
(3) 上り勾配の滑走路への進入では、実際の高さよりも高くあると錯覚し、進入パスが低くなりやすい。
(4) 風防に当たる雨はより高い高度に居るように、大気のは靄は滑走路までの距離をより遠くに居るように見せかける錯覚の原因となる。
- 問 20 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に無意識に起きる心身の状態である。
(2) 過呼吸と低酸素症とは初期の兆候がよく似ている。さらに両者は同時に発生することが多い。
(3) 過呼吸により血中の炭酸ガス濃度が上昇し、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引き起こす。
(4) 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、ゆっくり呼吸するようにしていれば通常は2~3分で治まる。