

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	CCCC0519B0

◎ 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) 管制業務
 (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) 交通情報、鳥群情報、バルーンに関する情報
- 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、必ず航空交通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 ATIS局によって実施されている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) FSC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または最寄りの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) 航空機が困難な状況（自機の位置が不明、通信機が使用不能、その他これに準じる状況）に遭遇しているとの情報を受けた場合
 (2) 航空機の航行性能が悪化した但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航空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 管制機関から迅速な行動を要求される場合に使われる用語で誤りはどれか。
 (1) EXPEDITE
 (2) FASTMOVE
 (3) IMMEDIATELY
 (4) IMMEDIATE

- 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、空港出張所及び空港・航空路監視レーダー事務所に通報する。
 - (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 飛行計画の作成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「Z」を記入する。
 - (2) 「飛行の種類」で「航空機使用事業に係る飛行、訓練飛行、試験飛行、空輸及び自家用機の行う飛行」の種類は「G」を記入する。
 - (3) 最大離陸重量が7,500kg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文字以内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) correct : その通りです。
 - (2) disregard : 取り消します。
 - (3) acknowledge : 応答して下さい。
 - (4) verify : ちがいます。
- 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) 出発地のQNHが入手できなかったため29.92inHgをセットした。
 - (2) 離陸前にタワー等からQNHを入手し当該QNHをセットした。
 - (3) 平均海面上14,000フィート未満は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14,000フィート以上は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 ATC communicationを確実にを行うための手法で誤りはどれか。
- (1) リードバックに際して自機のコールサインを省略してはならない。
 - (2) 「read back」と指示された場合はすべての部分を正確に復唱すべきである。
 - (3) 「hear back」と指示された場合は、先に通信した内容を再送する。
 - (4) 管制官が複数の航空機による同時通信に気付いていないと思われるような通信をモニターした場合、「blocked」などと通報することが望ましい。
- 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
 - (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」の用語
 - (4) 自局のコールサイン及び「ROGER」の用語

- 問 17 オプ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 管制圏又は情報圏における特別有視界飛行方式について誤りはどれか。
(1) 情報圏内においては、2機までの飛行の許可を行う。
(2) 雲から離れて飛行しなければならない。
(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 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) レーダー交通情報において、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とき、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	A4CC0219B0

◎ 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ため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、雲や雨など天気と密接な関係がある。
- 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 積乱雲について正しいものはどれか。
 (1) ハケで掃いたような雲である。
 (2) 雲底はカナトコ状に広がっていることが多い。
 (3) 鉛直に著しく発達した塔状の雲である。
 (4) 略語はCuである。
- 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、この空気を動かす力として正しいものはどれか。
 (1) 地球自転による見かけ上の力(コリオリの力または偏向力)
 (2) 磁力
 (3) 表面張力
 (4) 水蒸気圧力
- 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 寒気団についての説明で誤りはどれか。
(1) 気団は下の方から冷却されて安定な成層になり対流現象はおさえられ、気流は滑らかである。
(2) 天気は、しゅう雨、雷雨、雹（ひょう）、霰（みぞれ）、にわか雨である。
(3) 安定度は不安定気温減率である。
(4) 雲形は積雲形で、積雲とか積乱雲である。
- 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二つ玉低気圧の特徴で誤りはどれか。
(1) 低緯度で発生する熱帯低気圧の一つである。
(2) 南岸低気圧と日本海低気圧の特徴を併せ持つ。
(3) 雲と降水の範囲が広い。
(4) 一つにまとまり急激に発達することがある。
- 問 12 台風を移動させる場の風を指向風という。中緯度高気圧の周辺における、台風の転向点までの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
- 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、山脈に直角に近い風向で風速が強いときに発生する。
(2) 山脈によって強制的に上昇させられた空気塊は、ある程度上昇すると下降し、再び上昇する。これを繰り返すことにより、山脈風上側に上下振動する山岳波ができる。
(3) 大気が湿っていればロール雲あるいは大きい波状雲ができるので一見して山岳波の存在を知ることができる。
(4) 山岳地帯で風が強ければ雲の有無に関係なく山岳波にともなうタービュランスは存在する。タービュランスは圏界面の上まで存在することがある。
- 問 14 低高度ウインドシアアの恐れがある状況で誤りはどれか。
(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) 積乱雲や局地的な雄大積雲の下で起こる下降気流が地表付近まで降下し、爆発的に発散して強い風の吹き出しを起こす破壊的な下降気流である。
- (2) ダウンバーストは、マクロバーストとマイクロバーストに分類される。
- (3) ダウンバーストは、極めて激しい気象現象の一つで、強風が直線または曲線状に吹き、必ず強雨を伴う。
- (4) 水平規模は1km以下から数10kmまでさまざまである。

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℃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℃~-10℃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) で通報される雲底の高さとして正しいものはどれか。

- (1) 地表または水面から雲底までの垂直距離
- (2) 平均海面から雲底までの垂直距離
- (3) 地表からSCT以上の雲層の雲底までの垂直距離
- (4) 平均海面からSCT以上の雲層の雲底までの垂直距離

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

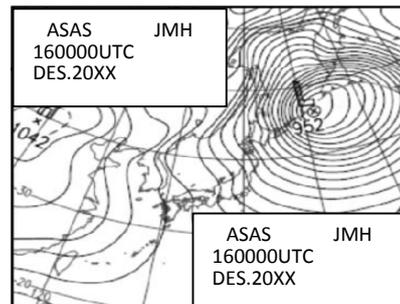
- (1) 風向風速は磁方位120度から8ktである。
- (2) 卓越視程は5,000mである。
- (3) 気温は17℃である。
- (4) 高度計規正值は29.88inHgである。

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) 16日03時00分
- (2) 16日18時00分
- (3) 16日00時00分
- (4) 16日09時00分

【拡大図】

ASAS	JMH
160000UTC	
DES.20XX	



問 20 空域に関する気象情報 (国内悪天予想図等) の説明で誤りはどれか。

- (1) 国内悪天予想図は、地上からおよそ45,000フィートまでの高度に予想される雷電や乱気流など航空機の運航に重要な影響を及ぼす悪天域、地上の気圧配置や中心気圧、移動方向・速度、前線、0℃の等温線などの予想を図示している。
- (2) 下層悪天予想図は、小型機の安全と効率的な運航の支援を主な目的として、下層空域の悪天を対象として提供されている。
- (3) 下層悪天予想図は、数値予報の計算結果から自動作成 (画像化) したものであり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ている場合がある。
- (4) シグメット情報は、福岡飛行情報区以外の空域を対象に、航空機の運航に大きな影響をもたらす気象などの現象が、観測又は予想される場合に発表される。具体的には、強い乱気流や着氷、雷電、台風、火山の噴煙等である。

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	A4A0319B0

◎ 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乗に反比例する。
（3）揚力は空気密度に比例する。
（4）揚力は翼面積に比例する。

問 3 迎え角について正しいものはどれか。
（1）相対風と翼弦線とのなす角度をいう。
（2）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。
（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 翼端失速について誤りはどれか。
（1）翼の平面形によって翼端失速の傾向が異なる。
（2）翼端失速を起こすと一般に補助翼で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ある。
（4）翼端部へ行くにしたがい、迎え角が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 下図の飛行機（操縦席から見て右回転プロペラ）に関する記述で誤りはどれか。



（1）横風を受けて離陸滑走をすると「風見効果」により機首を風上側に向けようとする。
（2）水平直線飛行中エンジン出力を急激に増すと「トルクの反作用」により右に傾こうとする。
（3）離陸滑走中「プロペラ後流」の影響により機首を左に向けようとする。
（4）上昇中「Pファクター」により機首を左に向けようとする。

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）水平直線飛行中に空力的に滑っている状態である。
（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）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。

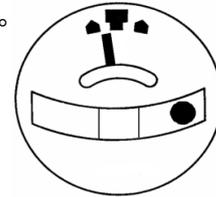
問 7 耐空性審査要領の速度の定義で誤りはどれか。
（1） V_A とは、設計運動速度をいう。
（2） V_{Lo} とは、着陸装置下げ速度（着陸装置を下げた状態で航空機が安全に飛行できる最大速度）をいう。
（3） V_x とは、最良上昇角に対応する速度をいう。
（4） V_Y とは、最良上昇率に対応する速度をいう。

- 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) 操縦者が行ってもよい範囲の荷重倍数を耐空類別ごとに定めてあり、これを制限運動荷重倍数という。
(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) 制限荷重倍数に安全率(1.3)をかけたものを、最大荷重倍数という。
(4) 水平直線飛行をしているときの荷重倍数は1 G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) フラップをUP位置として加速性を良くする。
(3) 外気温度の低い時間帯に離陸する。
(4) 向かい風が強い滑走路を選択する。
- 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) 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。
(2) 重量が増加する。
(3) 抗力が増加する。
(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) 空気密度
(2) 気圧
(3) 滑走路の勾配
(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個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 サークット・ブレーカについて誤りはどれか。
(1) 設定値以上の電流が流れるとトリップする。
(2) トリップすると通常はノブが飛び出す。
(3) トリップした後、使用可能にするには、一般的に手動によらなければならない。
(4) 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。

- 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、標準大気気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) 着陸装置や支持構造強度により制限されている。
(2) 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。
(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し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 42.00 in
(2) 基準線後方 45.00 in
(3) 基準線後方 48.00 in
(4) 基準線後方 51.00 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	A4HH0319B0

◎ 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

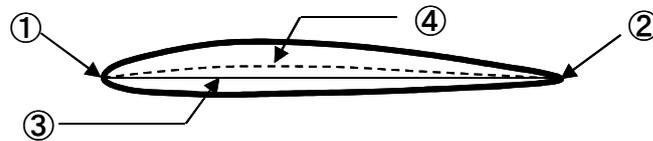
◎ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

- 問 1 耐空性審査要領における定義で誤りはどれか。
- (1) 「指示対気速度 (IAS)」とは、海面上における標準大気断熱圧縮流の速度を表わすように、目盛りがついてあり、かつ、対気速度計系統の誤差を修正していないピトー静圧式対気速度計の示す航空機をいう。
 - (2) 「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。
 - (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空力のみによって駆動される飛行状態をいう。
 - (4) 「ホバリング」とは、回転翼航空機にあって、対地速度零の飛行状態をいう。

- 問 2 ベルヌーイの定理等に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 「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。」とするものである。
 - (2) 物体に対する流体の流れの速度が速いときは動圧は大きくなる。
 - (3) 物体に対する流体の流れの速度が速いときは静圧は大きくなる。
 - (4) 翼が揚力を生ずるときの原理の1つである。

- 問 3 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。

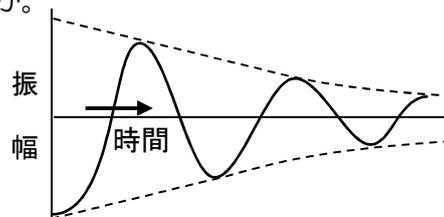
- | | | | | |
|-----|----|----|-----|-------|
| | ① | ② | ③ | ④ |
| (1) | 前縁 | 後縁 | 翼弦線 | 翼型中心線 |
| (2) | 前点 | 後点 | 中心線 | 翼弦線 |
| (3) | 前点 | 後点 | 翼弦線 | 翼型中心線 |
| (4) | 前縁 | 後縁 | 中心線 | 翼弦線 |



- 問 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 右図の安定性に関する記述で正しいものはどれか。

- (1) 静的には安定、動的には不安定
- (2) 静的には不安定、動的にも不安定
- (3) 静的には安定、動的にも安定
- (4) 静的には不安定、動的には安定



- 問 6 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 7 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 8 地面効果に関する記述で誤りはどれか。
- (1) ヘリコプタが地面から十分離れてホバリングしている場合に比べ、地表面近くでホバリングしている場合の方が低い出力でホバリングが可能な現象である。
 - (2) 地面効果がある状態をIGE、地面効果がない状態をOGEという。
 - (3) 地面からローター面までの高さがロータの直径を超えると効果はなくなる。
 - (4) 地面効果は対気速度が増加するとその効果も増加する。
- 問 9 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 10 オートローテーション着陸に関する記述で誤りはどれか。
- (1) 最小降下率速度を大きく下回っていると、十分なフレア－効果が期待できない。
 - (2) フレア－を行うことにより、降下率と対地速度を減少させる。
 - (3) フレア－アウト時の高度は、高いほど安全である。
 - (4) フレア－アウト後、コレクティブ・ピッチ・レバーを上げ、ロータの回転エネルギーを降下率の減少に転換させることによって着陸させる。
- 問 11 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 12 マスト・バンピングが発生しやすい条件で誤りはどれか。
- (1) 高速飛行時にサイクリック・スティックを後方に操作した場合
 - (2) 上昇中にコレクティブ・ピッチ・レバーを大きく下げた場合
 - (3) 重心位置が飛行規程に定める限界を逸脱している場合
 - (4) メイン・ロータの回転数が常用範囲を下回るほど低い場合

- 問 13 セットリング・ウィズ・パワーに陥りやすい飛行状態として誤りはどれか。
 (1) オートローテーション降下中
 (2) 追い風での低速高角度進入中
 (3) 低速飛行時の不用意な降下中
 (4) 密度高度が高く、また重重量状態での地面効果外ホバリング中
- 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誤りはどれか。
 ただし、メイン・ロータは上から見て反時計回りに回転しているものとする。
 (1) 背風でのホバリング中
 (2) ホバリングからの右横進
 (3) 大きなレートでの右ホバリング旋回
 (4) 強い左横風でのホバリング中
- 問 15 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) 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。
 (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) エンジンが停止した場合、そのエンジンの接続は操縦士のコレクティブ・ピッチ・レバーの操作により切り離す。
- 問 16 シングル・メイン・ロータ式ヘリコプタのアンチ・トルク・システムで誤りはどれか。
 (1) ノーター
 (2) テール・ロータ
 (3) ティルト・ロータ
 (4) フェネストロン
- 問 17 静圧を利用する計器で誤りはどれか。
 (1) 磁気コンパス
 (2) 対気速度計
 (3) 高度計
 (4) 昇降計
- 問 18 VOR (VHF omni-directional radio range) に関する記述で誤りはどれか。
 (1) VOR受信機は、VOR電波を受信してVOR局への方位を示すものである。
 (2) VORは、夜間の誤差、地形による誤差、海岸誤差等の誤差により精度および安定性は低い。
 (3) VHFを使用しているためVORの有効範囲は見通し線以上の高度に制約される。
 (4) VOR局の識別符号はアルファベット3文字のモールス信号で発信されている。
- 問 19 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 | 900 lb | 基準線後方 110 in |
| 操縦士 | 170 lb | 基準線後方 100 in |
| 荷物 | 70 lb | 基準線後方 100 in |
| 使用可能燃料 | 10 gal | 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。
 燃料 1 galの重量は6 lbとする。
- (1) 基準線後方 108.0 in
 (2) 基準線後方 109.0 in
 (3) 基準線後方 110.0 in
 (4) 基準線後方 111.0 in

- 問20 問19の条件で飛行し燃料を消費する過程で重心位置はどのように変化するか。
- (1) 前方へ移動する。
 - (2) 後方へ移動する。
 - (3) 周期的に前後の移動を繰り返す。
 - (4) 変化しない。

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	A4CC0419B0

◎ 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、方式及び手続きに準拠して、（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、登録を受けていない航空機の登録をいう。
- （2）航空機の所有者の氏名又は名称の変更があった場合には変更登録を行う。
- （3）航空機の所有者の住所の変更があった場合には移転登録を行う。
- （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。
- （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。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 操縦士に係る技能証明の限定に関する記述で正しいものはどれか。

- （1）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。
- （2）技能証明の限定事項が水上機であれば、陸上機の機長としても操縦ができる。
- （3）実地試験に使用される航空機によって、操縦できる航空機の種類及び等級が限定される。
- （4）実地試験に使用される航空機の等級が陸上単発ピストン機であった場合、限定をする航空機の等級は、陸上単発ピストン機のみである。

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 技能証明を有していない者が、操縦教員の監督の下に操縦練習を行った場合に、飛行経歴は誰によって証明されなければならないか。

- (1) 操縦練習の監督者
- (2) 航空機の所有者
- (3) 操縦練習を行った者
- (4) 国土交通大臣

問 9 航空法第59条（航空機に備え付ける書類）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 航空機に装備する救急用具の点検期間で誤りはどれか。

- (1) 非常信号灯、携帯灯及び防水携帯灯 : 60日
- (2) 非常食糧 : 180日
- (3) 救命胴衣、これに相当する救急用具及び救命ボート : 180日
- (4) 航空機用救命無線機 : 24月

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 進路権に関する記述で正しいものはどれか。
(1) 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。
(2) 飛行中の同順位の航空機相互間にあつては、他の航空機を左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 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) 巡航高度及び航路
(3) 巡航高度における予想対地速度
(4) 持続時間で表された燃料搭載量

問 20 航空機が空港等内において地上を移動する場合に従うべき基準で正しいものはどれか。
(1) 他の航空機の妨げにならないように、できる限り速い速度で移動すること。
(2) 後方を十分に監視すること。
(3) 動力装置を制御すること又は制動装置を軽度を使用することにより、速やかに且つ安全に停止することができる速度であること。
(4) 航空機その他の物件と衝突のおそれのある場合は、地上誘導員を3名以上配置することが義務付けられている。

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	A4CC0119B0

◎ 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	180/10	200			7W		0			47/	/
B	C	4500	100	210/20	230			7W		1E			58/105	/
C	D	4500	100	160/10	260			8W		2W			44/149	/

- 問 1 A空港から変針点BまでのGSに最も近いものはどれか。
 (1) 91 kt
 (2) 94 kt
 (3) 97 kt
 (4) 100 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) 224°
 (2) 228°
 (3) 232°
 (4) 236°
- 問 3 変針点CからD空港までのWCAに最も近いものはどれか。
 (1) - 6°
 (2) - 3°
 (3) + 3°
 (4) + 6°
- 問 4 変針点CからD空港への予定飛行時間に最も近いものはどれか。
 (1) 22 分
 (2) 26 分
 (3) 30 分
 (4) 34 分
- 問 5 A空港からD空港までの予定飛行時間に最も近いものはどれか。
 (1) 1 時間 25 分
 (2) 1 時間 30 分
 (3) 1 時間 35 分
 (4) 1 時間 40 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、TAS 100 ktで飛行するためのCASに最も近いものはどれか。
 (1) 89 kt
 (2) 93 kt
 (3) 97 kt
 (4) 101 kt

- 問 7 ランバート航空図で2地点間の方位を最も正確に測定する方法で正しいものはどれか。
 (1) 出発地に近い子午線を使用する。
 (2) 2地点間の航程線に近い子午線を使用する。
 (3) 2地点間の中分子午線もしくは、中間付近の子午線を使用する。
 (4) 目的地に近い子午線を使用する。
- 問 8 航法の三作業の組み合わせで正しいものはどれか。
 (1) 機位の確認・針路の決定・到着予定時刻の算出
 (2) 風の算出・針路の決定・到着予定時刻の算出
 (3) 機位の確認・針路の決定・風の算出
 (4) 風の算出・機位の確認・到着予定時刻の算出
- 問 9 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「29.78」の値を気圧高度計にセットした。出発地の標高が250ft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) 60 ft
 (2) 140 ft
 (3) 160 ft
 (4) 340 ft
- 問 10 方位及び距離に関する記述 (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) TB、TH、RBの関係は、 $TB = TH + RB$ となる。
 (b) 緯度1分の長さは赤道に近づくほど短くなる。
- | | (a) | (b) |
|-----|-----|-----|
| (1) | 誤 | 誤 |
| (2) | 誤 | 正 |
| (3) | 正 | 誤 |
| (4) | 正 | 正 |
- 問 11 航法計算盤を利用した次の換算値のうち誤りはどれか。
 (1) 590 lb は約 130 kgである。
 (2) 14 gallは約 53 lである。
 (3) 95 ktは約 176 km/hである。
 (4) ガソリン60 gallは約 360 lbである。
- 問 12 IAS一定で飛行したときのTASの変化について誤りはどれか。
 (1) 空気密度が減少するとTASは増加する。
 (2) 気圧高度が低くなるとTASは減少する。
 (3) 外気温度が低くなるとTASは増加する。
 (4) 風向、風速が変化してもTASは変化しない。
- 問 13 TH270度で飛行中、15 nm飛行して0.5 nm右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度とする。
 (1) 1度R
 (2) 2度R
 (3) 3度R
 (4) 4度R
- 問 14 A空港 (35° 30' N 131° 00' E) の日没時刻が17時30分であるとき、B空港 (35° 30' N 146° 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 15 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。

- | | | | | |
|-----|-----|---------|---|---|
| | (a) | (b) | | |
| (1) | 障害物 | VORTAC | 
記号 (a) | 
記号 (b) |
| (2) | 障害物 | VOR/DME | | |
| (3) | 標高点 | VORTAC | | |
| (4) | 標高点 | VOR/DME | | |

問 16 航空機に装備された磁気コンパスについて誤りはどれか。

- (1) 磁気コンパスのNは真北を指す。
- (2) 加速中に誤差を生じることがある。
- (3) 旋回中に誤差を生じることがある。
- (4) 方位により異なった数値の自差がある場合がある。

問 17 見張りと空中衝突の予防について正しいものはどれか。

- (1) コックピット内の計器と遠距離の目標との間で視点を移動する場合、焦点を合わせるのに数秒かかる。
- (2) レーダー誘導を受けた場合は、管制側に責任があるので見張りの義務を負うことはない。
- (3) 自機に進路権がある場合は、相手が回避するのを待つべきである。
- (4) 空域の一定部分を注視し続けることは、最適なスキャンニング方式である。

問 18 地文航法実施中に、飛行コース上の雲を避けるため回避飛行を行い、左に60度変針して3分間飛行後、右に60度変針してコースと平行に2分間飛行し、更に右に60度変針して3分間飛行後にコースに復帰した。この回避による所要時間の増加量で正しいものはどれか。ただし風は無風とする。

- (1) 1分
- (2) 2分
- (3) 3分
- (4) 4分

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) 一酸化炭素は無色、無味、無臭である。
- (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の酸素運搬能力を著しく低下させ、その結果ハイパーベンチレーションの症状が発生する。
- (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 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。(1)～(4)の中から選べ。

- (a) TEMを行うにあたっては、スレット、エラーおよびUASに対して対策を講じることが重要である。
- (b) TEMは乗員がエラーの回避に努め、スレットや発生したエラー、UASに適切に対処することによって運航の安全を確保する考え方である。

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