

# 航空従事者学科試験問題

P40

資格	計器飛行証明(飛)(回)	題数及び時間	20題	2時間
科目	計器飛行一般〔科目コード：14〕	記号	H1CC142310	

◎ 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。

(3) 「NAVIGATION LOG」を提出する必要はありません。

◎ 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。

[飛行計画問題] 計器飛行方式による次の飛行計画について、NAVIGATION LOGを完成させ問1から問6に答えよ。

出発日： ××年○月○日                      出発予定時刻： 08時00分 (JST)  
出発地： Z Z空港                      目的地： Y Y空港                      代替地： W W空港  
巡航高度： 16,000 ft  
飛行経路： Z Z空港→ A VOR→ B VOR→ C VOR→ D VOR→ Y Y空港  
代替地への経路： Y Y空港→ E VOR→ W W空港  
代替地への巡航高度： 9,000 ft (上昇、降下は考慮しない)

性能諸元

速度 (TAS)	：	上昇 150 kt	巡航 200 kt	降下 180 kt
燃料消費率	：	上昇 900 lb/h	巡航 500 lb/h	降下 360 lb/h
上昇降下率	：	上昇 2,000 ft/min		降下 1,000 ft/min

飛行方法

- 1) 出発及び到着並びに進着着陸はNAVIGATION LOGに記載された[Z Z空港～A VOR～B VOR～C VOR～D VOR～Y Y空港]の経路上を飛行する。  
出発地及び目的地の標高は0 (零) ftとする。離陸から巡航高度までに通過高度の指定はない。また目的地での高度が0 (零) ftとなるように降下を開始し、途中に通過高度の指定はない。
- 2) 計算に使用する風は上昇時 240° / 26 kt、降下時 285° / 26 ktとし、各レグの巡航高度の風はNAVIGATION LOG枠内の風を使用する。  
すべての風向は磁方位で示している。

問 1 Y Y空港への到着予定時刻 (JST) に最も近いものはどれか。

- (1) 10時04分
- (2) 10時10分
- (3) 10時16分
- (4) 10時22分

問 2 Z Z空港から離陸上昇し巡航に移行した際のCHに最も近いものはどれか。

- (1) 193度
- (2) 198度
- (3) 213度
- (4) 218度

問 3 Z Z空港を離陸してから巡航高度に到達する地点に最も近いものはどれか。

- (1) Z Z空港から17 nm飛行した地点
- (2) Z Z空港離陸から10分後の地点
- (3) Z Z空港から47 nm飛行した地点
- (4) A VOR上空

問 4 本飛行が航空運送事業の用に供する飛行でない場合であって代替空港等を飛行計画に表示する場合、Z Z空港を出発する際に必要な法に定める燃料搭載量を満足する最小値はどれか。(各レグは小数点第1位まで算出する。)

ただし、回転翼航空機が待機する場合の燃料消費率は巡航と同じとする。

- (1) 1,450 lb
- (2) 1,550 lb
- (3) 1,650 lb
- (4) 1,750 lb

問 5 B VOR上空通過10分後にGS計測を開始し、1分39秒で4.4 nm進んだ。CHが270度でコース保持ができたときの航法諸元等について (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) B VORのATAから算出したC VOR到着予定時刻に変更はない。
- (b) WCAは +10度である。
- (c) 実測の風速は予想風と変わらない。
- (d) 実測の風向はおおむね南からの風である。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) なし

問 6 完成したNAVIGATION LOGをもとに飛行するときの航法諸元等について (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) C VOR上空において、気圧が29.92 inHgで外気温度が-10°CのときのCASは、約260 ktである。
- (b) YY空港からWW空港上空までの所要時間は30分以内である。
- (c) YY空港への降下開始点はコース上YY空港から57 nmの地点である。
- (d) 降下に要する燃料量は上昇に要する燃料量よりも少ない。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) なし

問 7 計器飛行証明を有していなければ行えない飛行で該当しないものはどれか。

- (1) 計器飛行
- (2) 110 km又は30分を超えて行う計器航法による飛行
- (3) 有視界気象状態における模擬計器飛行
- (4) 計器飛行方式による飛行

問 8 最低利用可能フライトレベルが150になる場合のQNHはどれか。

- (1) 29.45 inHg
- (2) 28.97 inHg
- (3) 28.82 inHg
- (4) 28.39 inHg

問 9 METARに使用される記号と意味の組み合わせで誤りはどれか。

- (1) VCFG : 飛行場周辺のもや
- (2) SHRA : しゅう雨性の雨
- (3) DRSA : 低い風じん
- (4) FZDZ : 着氷性のある霧雨

- 問 10 管制用語の意味として正しいものはどれか。
- (1) HOLD ON THE GROUND : グラウンドの周波数への変更は、指示があるまで待機してください。
  - (2) DESCEND AT PILOT'S DISCRETION : パイロットの判断で降下してください。
  - (3) CLEARED FOR APPROACH : 着陸を許可します。
  - (4) EDCT AT [1 3 : 0 0] : 降下の指示は[1 3 : 0 0]に出す予定です。

- 問 11 飛行計画書の第8項「飛行方式および飛行の種類」のうち、飛行方式の記入要領で誤りはどれか。
- (1) Y : IFRで出発し途中でVFRに変更する場合
  - (2) X : IFRで出発し途中でVFRに変更し再びIFRに変更する場合
  - (3) Z : VFRで出発し途中でIFRに変更する場合
  - (4) Z : VFRで出発し途中でIFRに変更し再びVFRに変更する場合

- 問 12 ILSについて誤りはどれか。
- (1) 地上施設は基本的にローカライザーおよびグライドスロープの2つの無指向性電波を放射する送信装置とDMEにより構成されている。
  - (2) ILS進入の運用にあたっては、視覚情報施設として進入灯、接地帯灯、滑走路灯、滑走路中心線灯等が設置されている。
  - (3) ILSの識別符号はモールス信号で、I(・・)で始まる3文字から成りローカライザー周波数により発信されている。
  - (4) ローカライザー信号のコース幅は滑走路進入端で約210 m (700 ft) になるように調整されているので、滑走路の長さによって異なる。

- 問 13 離陸の最低気象条件について (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) 単発機の場合及び離陸の代替飛行場を設定しない多発機において、利用できる進入方式がCAT-I 精密進入の場合にあっては、非精密進入のMDHIに等しい雲高(100ft単位に切り上げ)及び最低気象条件の値に等しい地上視程を適用する。
  - (b) 単発機の場合及び離陸の代替飛行場を設定しない多発機において、利用できる進入方式が非精密進入の場合にあっては、非精密進入のMDHIに200ftを加えた雲高(100ft単位に切り上げ)及び最低気象条件に対して1,000mを加えた地上視程を適用する。
  - (c) 単発機の場合及び離陸の代替飛行場を設定しない多発機において、利用できる進入方式が周回進入の場合にあっては、周回進入のMDHIに等しい雲高(100ft単位に切り上げ)及び最低気象条件の値に等しい地上視程を適用する。
  - (d) RVRが利用できない場合にあっては、地上視程通報値をCMVに変換することができる。
- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) なし

- 問 14 航空路及び経路について (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) 計器飛行方式により飛行する航空機はやむを得ない場合を除き、航空路の中心線上を飛行しなければならない。
  - (b) 計器飛行方式による飛行において悪天候を回避するために飛行経路を逸脱する必要がある場合は、管制承認を要求し承認を得なければならない。
  - (c) VORを使用した国内航空路においては、中心線の両側にそれぞれ最小4マイル幅の一次区域とその外側に最小4マイル幅の二次区域を有している。
  - (d) 直行経路とはSIDの最終フィックスと航空路を結ぶ経路のことである。
- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) なし

- 問 15 計器飛行方式で飛行中に通信機が故障した場合の飛行方法について誤りはどれか。
- (1) 有視界気象状態にある場合は、これを維持して安全に着陸できると思われる最寄りの飛行場に着陸する。
  - (2) 計器気象状態にある場合は、承認された経路に従って目的地上空（目的飛行場の上空又は計器進入方式の開始点として特定の航空保安無線施設若しくはフィックスがある場合はその上空）まで飛行を継続する。
  - (3) 計器気象状態にある場合で、通信機が故障する以前に目的地上空に到着し、かつ、当該地点の上空で待機する指示を受け、進入開始予定時刻を受領していた場合はその時刻まで当該地点の上空で待機した後、降下を開始する。
  - (4) 計器進入方式が設定されている飛行場では指向信号灯が使用されるため、着陸は灯光による信号に従って行う。

- 問 16 計器飛行方式における位置通報について (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) AIPチャートの▲で示された地点は非義務位置通報点である。
- (b) レーダー管制業務を受けている場合は、特に指示されない限り位置通報を行う必要はない。
- (c) 位置通報はACCまたはATMCに対して行うか、直接交信できなければ最寄りのレディオカタワーなどを通じて行う。
- (d) 国内を飛行する場合の位置通報は、コールサイン、位置通報点名、速度、残存燃料、次の予定位置通報点及び予定通過時刻の順に行う。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) なし

- 問 17 操縦士は、進入限界高度において適切な目視物標を少なくとも1つ視認し、継続的に識別の維持が可能である場合のみ、進入限界高度未満へ着陸のための進入を行うことができる。非精密進入、ILS (CAT-I) 及びPAR進入における適切な目視物標について (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) 接地帯灯
- (b) 滑走路末端識別灯
- (c) 進入角指示灯
- (d) 指向信号灯

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) なし

- 問 18 目視降下点について正しいものはどれか。

- (1) レーダー着陸誘導を継続しうる限界の位置をいう。
- (2) PAR進入を行う場合において、適切な目視物標を視認できたときに、決心高度以下に降下を開始する位置をいう。
- (3) ILS (CAT-I) を行う場合において、適切な目視物標を視認できたときに、決心高度以下に降下を開始する位置をいう。
- (4) 非精密進入により直線進入を通常降下により行う場合において、進入灯又は滑走路末端を識別できる視覚援助施設を視認できたときに、最低降下高度以下に降下を開始する位置をいう。

問 19 乱気流に遭遇した場合の対処法について (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) 「FLY ATTITUDE」が大切であり、エンジン出力と機首姿勢（ピッチ）の修正は最小限にとどめる。
- (b) 航法計器の監視とエンジン計器のチェックを行う。
- (c) 雲の観察、気象レーダー、外気温度、他機からの情報などにより、大気の状態を把握し乱気流空域の広がりや規模を考えて、必要なら離脱方法を検討する。
- (d) 強度にかかわらず、航空機の運航に影響すると判断した場合は、できるだけ早く管制機関等に通報する。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) なし

問 20 強い着氷に遭遇した場合の注意事項で誤りはどれか。

- (1) 着氷はまず風防やエンジン空気取入口から始まるので、風防の状態によく気を付ける。
- (2) ピトー管や静圧孔への着氷によりIASがおかしくなってきたら、なるべく一定の飛行姿勢を維持し減速を行う。
- (3) 非常に激しい着氷のおきる気層の厚さは200~500フィート程度が普通であるから、高度の変更が有効である。
- (4) 強い着氷状態ではオートパイロットを使用せずに、操縦系統が凍結しないように常時動かしておく方がよい。

ETD : JST		NAVIGATION LOG																	
TIME						DEPARTURE AP			ZZ	FUEL									
TO DESTINATION						:	DESTINATION AP			YY	BURN OFF		lb	RESERVE		lb			
FR DESTINATION TO ALTERNATE						:	ALTERNATE AP			WW	ALTERNATE		lb	TOTAL		lb			
TO	ALT	TAS	WIND	MC	WCA	MH	DEV	CH	Z DIST	C DIST	G/S	Z TIME	C TIME	ETO	F/F	Z FUEL	C FUEL	REMARKS	
ZZ																			
- A			285/36	209			1E		64									A VOR	
- B			310/30	184			1E		90									B VOR	
- C			280/42	260			2E		112									C VOR	
- D			265/20	357			1E		20									D VOR	
- YY			290/20	227			2E		101										
YY																			
- E			260/12	114			1E		63									E VOR	
- WW			290/23	083			1E		33										