

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	H1CC142130

◎ 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： ××年〇月〇日 出発予定時刻： 11時00分（JST）
出発地： SS空港 目的地： DT空港 代替地： GG空港
巡航高度： 8,000 ft
飛行経路： SS空港→ A VOR→ B VOR→ C VOR→ D VOR→ DT空港
代替地への経路： DT空港→ E VOR→ GG空港
代替地への巡航高度： 8,000 ft（上昇、降下は考慮しない）

性能諸元

速度（TAS）	：	上昇	120 kt	巡航	150 kt	降下	140 kt
燃料消費率	：	上昇	45 gal/hr	巡航	27 gal/hr	降下	25 gal/hr
上昇降下率	：	上昇	1,000 ft/min			降下	800 ft/min

飛行方法

- 1) 出発はNAVIGATION LOGに記載された[SS空港～A VOR～B VOR]の経路上を飛行する。
到着及び進入着陸はNAVIGATION LOGに記載された[C VOR～D VOR～DT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。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 250/10 kt、降下時 270/10 ktとし、巡航時はNAVIGATION LOG枠内の風を使用する。ただし、風向は磁方位とする。

問 1 DT空港への到着予定時刻（JST）に最も近いものはどれか。

- (1) 13時17分
- (2) 13時21分
- (3) 13時25分
- (4) 13時29分

問 2 DT空港からGG空港までの予定飛行時間に最も近いものはどれか。

- (1) 39分
- (2) 44分
- (3) 49分
- (4) 54分

問 3 C VORからD VORへのCHに最も近いものはどれか。

- (1) 233度
- (2) 237度
- (3) 241度
- (4) 245度

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、SS空港を出発する際に必要な燃料搭載量の最小値に最も近いものはどれか。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) 94 gal
- (2) 104 gal
- (3) 114 gal
- (4) 124 gal

- 問 5 B VOR上空において、気圧が29.92inHgで外気温度が -15°C のときのCASに最も近いものはどれか。
- (1) 136 kt
 - (2) 145 kt
 - (3) 154 kt
 - (4) 163 kt
- 問 6 巡航高度に到達し、A VORからB VORを実際に飛行したところMHIは316度、GSは127ktであった。このときの風向風速として最も近いものはどれか。ただし、風向は磁方位とする。
- (1) 110/25 kt
 - (2) 150/25 kt
 - (3) 290/25 kt
 - (4) 340/25 kt
- 問 7 計器飛行を行う航空機乗組員に求められる最近の飛行経験について正しいものはどれか。
- (1) 操縦する日からさかのぼって半年までの間に3時間以上の計器飛行（模擬計器飛行を含む。）
 - (2) 操縦する日からさかのぼって180日までの間に6時間以上の計器飛行（模擬計器飛行を含む。）
 - (3) 操縦する日からさかのぼって半年までの間に3時間以上の計器航法による飛行
 - (4) 操縦する日からさかのぼって180日までの間に6時間以上の計器航法による飛行
- 問 8 次の飛行場灯火と説明の組み合わせで誤りはどれか。
- (1) ABN : 航行中の航空機に空港等の位置を示すために空港等又はその周辺の地域に設置する灯火で補助飛行場灯台以外のもの
 - (2) ALB : 着陸しようとする航空機に進入区域内の要点を示すために設置する灯火で進入灯以外のもの
 - (3) ALS : 着陸しようとする航空機にその最終進入の経路を示すために進入区域内及び着陸帯内に設置する灯火
 - (4) REDL : 離陸し、又は着陸しようとする航空機に滑走路の末端を示すために滑走路の両末端に設置する灯火で非常用滑走路灯以外のもの
- 問 9 法に定める計器飛行等を行う航空機に装備しなければならない装置について (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) ジャイロ式姿勢指示器
 - (b) マグネティックコンパス
 - (c) 精密速度計
 - (d) 分刻み時計
- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) なし
- 問 10 ブロックアルティチュードの説明について正しいものはどれか。
- (1) 気圧が標準大気圧以下になってもQNHで飛行している航空機との必要な垂直間隔を維持するために最低利用可能フライトレベルを下回るフライトレベルをブロックすること
 - (2) 乱気流や編隊飛行等の理由により、2つ（またはそれ以上）のIFR高度の空間を占有して飛行するために複数にわたる高度間を同時使用すること
 - (3) 計器進入において各ブロックに応じてステップダウンフィックスと高度が指定され各フィックスで指定されている高度まで階段状に降下すること
 - (4) 自衛隊高高度訓練空域／試験空域が存在し、その空域内で通過が制限される高度帯のこと

問 11 計器飛行証明を受けていなければ行ってはならない飛行方法について (a) ~ (d) のうち、該当するものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 有視界気象状態のもと航空機の位置および針路の測定を計器のみに依存して行う飛行で国土交通省令で定める距離又は時間を超えて行うもの
- (b) 計器気象状態のもと国土交通大臣の許可を受けて行う特別有視界飛行方式による飛行
- (c) 雲中において航空機の姿勢、高度、位置および針路の測定を計器のみに依存して行う飛行
- (d) 有視界気象状態のもと管制圏、管制区内を国土交通大臣が定める経路又は国土交通大臣が与える指示による経路により、かつその他の飛行の方法について国土交通大臣の指示に常時従って行う飛行

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) なし

問 12 管制用語の意味として正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) HOLD ON THE GROUND : 着陸後に滑走路上で待機してください。
- (b) RECLEARED DIRECT XAC : XACへの直行を承認します。
- (c) CLEARED FOR APPROACH : 着陸を許可します。
- (d) DESCEND AT PILOT'S DISCRETION: 直ちに降下を開始してください。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) なし

問 13 通信機が故障した場合の飛行方法について、計器気象状態においてレーダー誘導指示を受けている場合の対処で誤りはどれか。

- (1) 誘導開始の際、誘導目標としてフィックスが指示された場合は当該フィックスに直行する。
- (2) 誘導開始の際、誘導目標として航空路、経路等が指示された場合は当該経路にある目的地に向かって最寄りのフィックスに直行する。
- (3) 誘導目標の指示がない場合は、誘導開始前において最後に承認された経路にある目的地に向かって最寄りのフィックスに直行する。
- (4) フィックスに直行する際は、制限空域等を回避せず最短の経路を飛行すること。

問 14 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) 位置通報は通常、現に通信を行っている管制機関に対して実施する。
- (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、高度、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。

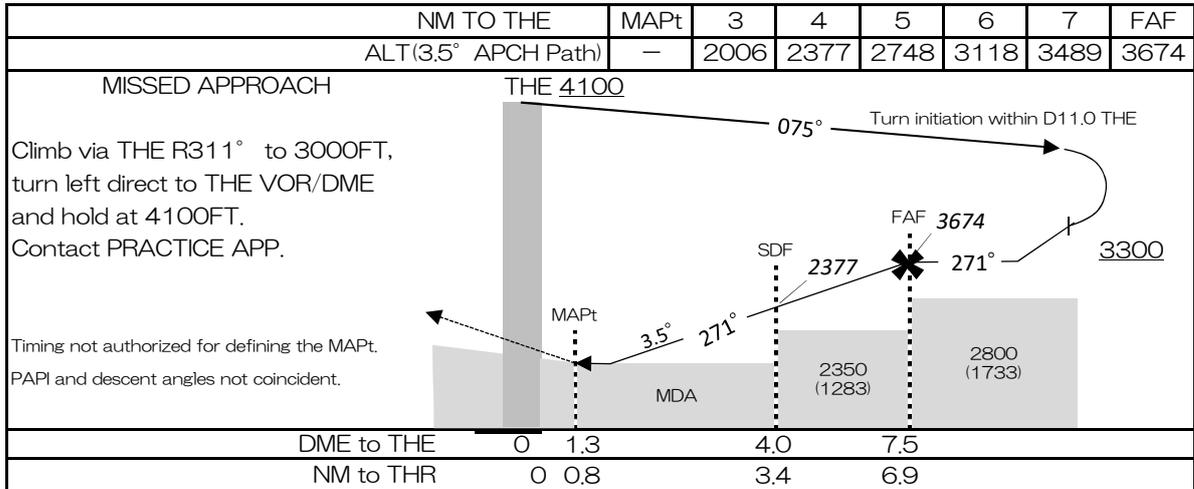
(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) なし

問 15 CMV (地上視程換算値) への変換が適用できる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) 離陸
- (b) CAT-II/III精密進入
- (c) 周回進入
- (d) 代替飛行場

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) なし

問 16 下表に示すアプローチチャート（VORを使用する非精密進入方式）の断面図例から読取れる情報について（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) 基礎旋回はTHEから11.0DMEまでに旋回を開始しなければならない。
- (b) 基礎旋回終了時まで3,300 ftに降下するよう指定高度が設定されている。
- (c) 進入復行はFAFからの時間経過により行うこともできるように設定されている。
- (d) 最終進入フィックスから滑走路末端上50 ftまでの降下角は、PAPIの公示角と同じく3.5°である。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) なし

問 17 レーダー誘導について誤りはどれか。

- (1) 旋回方向の指示がない場合は指示されたヘディングに近い方向へ旋回する。
- (2) レーダー誘導はヘディングの指示によって開始され、指示されるヘディングは常に磁方位である。
- (3) レーダー誘導は、原則として MEA 以上の高度で行われる。
- (4) 管制機関は当該機の現針路が不明で、かつ、それを確認する余裕がない場合、旋回の度数及び旋回方向を指定する。

問 18 空港等付近の航行方法についての記述（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) 計器飛行方式による進入の方式その他当該空港等について定められた飛行の方式に従うこと。
- (b) 計器飛行方式により離陸しようとする場合であって、空港等における気象状態が離陸することができる最低の気象条件未滿であるときは、離陸しないこと。
- (c) 計器飛行方式により着陸しようとする場合であって、進入限界高度よりも高い高度の特定の地点を通過する時点において空港等における気象状態が当該空港等への着陸のための進入を継続することができる最低の気象条件未滿であるときは、着陸のための進入を継続しないこと。
- (d) 計器飛行方式により着陸しようとする場合であって、進入限界高度以下の高度において目視物標を引き続き視認かつ識別することによる当該航空機の位置の確認ができなくなったときは、着陸のための進入を継続しないこと。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) なし

問 19 着氷に遭遇した場合の注意事項で誤りはどれか。

- (1) 舵面上に微細な氷が付着してコントロールフラッターが発生することがある。巡航中、操縦桿に小刻みな振動を感じたら、舵の効きを良くするため増速する。
- (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て飛行する。
- (3) 非常に激しい着氷の起きる気層の厚さは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。

問 20 低酸素症に関する記述で正しいものはどれか。

- (1) 低酸素症の兆候が現れたら、呼吸の速さと深さを自分で意識的に調整していけば通常は2～3分で治まる。鼻から息を吸い込み、唇を強めに締めて口からできるだけ時間をかけて吐き出す腹式呼吸が効果的である。
- (2) 低酸素症は血液の酸素運搬能力が大きく関係するため、通常、飲酒や服薬、体調並びに精神状態の影響は受けにくい。
- (3) 大気中に酸素の占める割合は、地上からはるか上空に至るまで一定であるため飛行高度の増大に対応して低酸素症の傾向も増大する。
- (4) 低酸素症の兆候は個人差が大きく、通常それらがゆっくり進行するとき、その影響を自ら認識することは容易である。

ETD 11:00 JST				NAVIGATION LOG															
TIME						DEPARTURE AP			SS	FUEL									
TO DESTINATION						DESTINATION AP			DT	BURN OFF					RESERVE				
FR DESTINATION TO ALTERNATE						ALTERNATE AP			GG	ALTERNATE					TOTAL				
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	
SS																			
- A			260/20	275			2E		69									A VOR	
- B			270/20	312			1E		72									B VOR	
- C			320/20	205			1E		84									C VOR	
- D			310/20	239			1E		40									D VOR	
- DT			300/20	282			2E		60										
DT																			
- E			280/20	296			1E		51									E VOR	
- GG			290/20	306			1E		33										