

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	H1CC141910

◎ 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： 09時00分（JST）
出発地： SC空港 目的地： CB空港 代替地： CM空港
巡航高度： 7,000ft
飛行経路： SC空港→ A VOR→ B VOR→ C VOR→ D VOR→ CB空港
代替地への経路： CB空港→ E VOR→ CM空港
代替地への巡航高度： 7,000ft（上昇、降下は考慮しない）

性能諸元

速度（TAS）	：	上昇	120kt	巡航	150kt	降下	140kt
燃料消費率	：	上昇	44gal/hr	巡航	26gal/hr	降下	24gal/hr
上昇降下率	：	上昇	1,400ft/min			降下	700ft/min

飛行方法

- 1) 出発はNAVIGATION LOGに記載された[SC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～CB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 240/10kt、降下時 310/10kt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 CB空港への到着予定時刻（JST）に最も近いものはどれか。

- (1) 11時08分
- (2) 11時11分
- (3) 11時14分
- (4) 11時17分

問 2 CB空港からCM空港までの予定飛行時間に最も近いものはどれか。

- (1) 35分
- (2) 38分
- (3) 41分
- (4) 44分

問 3 B VORからC VORへのCHに最も近いものはどれか。

- (1) 005度
- (2) 009度
- (3) 012度
- (4) 015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飛行場を飛行計画に表示する場合、SC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) 92 gal
- (2) 96 gal
- (3) 100 gal
- (4) 104 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) 135 kt
- (2) 139 kt
- (3) 143 kt
- (4) 147 kt

- 問 6 A VORからB VORを実際に飛行したところMHは018度、GSは140kt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) 080/27 kt
 - (2) 135/27 kt
 - (3) 260/27 kt
 - (4) 315/27 kt

- 問 7 航空法について (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) 計器気象状態とは、視程及び雲の状況を考慮して国土交通省令で定める視界上不良な気象状態をいう。
- (B) 航空機は、計器気象状態においては、航空交通管制区、航空交通管制圏又は航空交通情報圏にあっては計器飛行方式により飛行しなければならない、その他の空域にあっては飛行してはならない。ただし、予測することができない急激な天候の悪化その他のやむを得ない事由がある場合又は国土交通大臣の許可を受けた場合は、この限りでない。
- (C) 航空機は、計器飛行方式により、航空交通管制圏若しくは航空交通情報圏に係る空港等から出発し、又は航空交通管制区、航空交通管制圏若しくは航空交通情報圏を飛行しようとするときは、国土交通省令で定めるところにより国土交通大臣に飛行計画を通報し、その承認を受けなければならない。
- (D) 航空機は、航空交通管制区若しくは航空交通管制圏のうち国土交通大臣が告示で指定する空域又は国土交通省令で定める高さ以上の空域においては、計器飛行方式によらなければ飛行してはならない。ただし、国土交通大臣の許可を受けた場合は、この限りでない。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

- 問 8 VFRで出発し途中で飛行方式をIFRに変更する飛行計画のとき、飛行計画書の第8項「飛行方式」欄に記入する記号として正しいものはどれか。

- (1) I
- (2) V
- (3) Y
- (4) Z

- 問 9 離陸の代替飛行場について (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) 1個の発動機が不作動の場合無風状態で、双発機は2時間、3発以上の航空機は3時間で到達できる範囲内に選定する。
- (B) 代替飛行場として選定したい飛行場にCAT-I精密進入で着陸できる場合は、当該進入の公示された最低気象条件の値に等しい地上視程が確保可能であれば選定可能となる。
- (C) 代替飛行場として選定したい飛行場に周回進入で着陸しなければならない場合は、当該周回進入のMDHに等しい雲高(100ft単位に切り上げ)、及び公示された最低気象条件の値に等しい地上視程が確保可能であれば選定可能となる。
- (D) 離陸の代替飛行場は、必要に応じ離陸のための代替飛行場名又は位置をフライトプラン(飛行計画)に記入する。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

- 問 10 航空保安無線施設に該当しないものはどれか。

- (1) SBAS
- (2) DME
- (3) ILS
- (4) ADF

問 11 ATSRートの名称と内容で誤りはどれか。

- (1) RNAV経路 : RNAV仕様に従い航行する航空機の用に供するために設定された飛行経路をいう。
- (2) 洋上転移経路 : 陸上の無線施設と洋上管制区内のフィックスとの間に設定された飛行経路であって、洋上転移経路として公示されたものをいう。
- (3) 転移経路 : SIDを補足するものとして、SIDの終了するフィックスから航空路上のフィックスまでの間に設定された飛行経路等をいう。
- (4) 直行経路 : 航空機が無線施設を利用して直行飛行を行うときの飛行経路であって、航空路、RNAV5経路及びSTAR以外のものをいう。

問 12 管制承認に含む事項について (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) 管制承認限界点 (クリアランスリミット)
- (B) 出発方式 (SID又はトランジション)
- (C) 飛行経路
- (D) 進入予定時刻

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 13 待機 (HOLDING) 中において、待機終了となる指示で (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) 進入許可
- (B) 待機フィックス以遠への直行指示
- (C) 磁針路の指示
- (D) 追加管制承認の発出

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

問 14 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、これを維持して着陸できる最寄りの空港等に着陸する。
- (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まで飛行を継続する。
- (3) 計器気象状態にある場合であって、故障前に進入許可を受けているときは、進入は行わず離陸時刻に飛行計画書の所要時間を加えた時刻に降下を開始する。
- (4) 計器気象状態にある場合で、待機指示と進入予定時刻を受領している場合は指示に従って待機した後、進入予定時刻に降下を開始する。

問 15 CMV（地上視程換算値）への変換が適用できるものはどれか。

- (1) 離陸
- (2) CAT-I 精密進入
- (3) 周回進入
- (4) 代替飛行場

問 16 目視進入について誤りはどれか。

- (1) 目視進入とは計器飛行方式によって飛行する航空機が行う進入の方法であって、計器進入方式の全部又は一部を所定の方式によらないで飛行場を視認しながら行う進入である。
- (2) 目視進入は操縦士から要求があった場合であって、地上視程が1,500m以上あるときに交通状況を考慮して管制官により許可される。
- (3) 目視進入は「CLEARED FOR CONTACT APPROACH」の用語により許可される。ただし、計器進入方式の種類を指定しない進入が許可されている場合は目的飛行場に飛行場アドバイザー業務実施機関があるときは目視進入を行う旨の通報でよいが、飛行場管制所があるときは当該管制所の許可が新しく必要である。
- (4) 目視進入は航空機が飛行場及び地上物標を確認することが可能な時であって、シーリングが最終進入開始高度以下でない場合に実施することができる。

問 17 3° パスのILSにおいて、VIS1,800mのときRUNWAY IN SIGHTできる目安の高度として正しいものはどれか。

- (1) 300 ft
- (2) 450 ft
- (3) 600 ft
- (4) 900 ft

問 18 誘導限界（Guidance limit）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) レーダー着陸誘導を継続しうる限界である。
- (B) 精測レーダー進入を行う航空機（周回進入へ移行する航空機を除く）では、精測レーダー進入に係る決心高度に到達した時点が誘導限界となる。
- (C) 搜索レーダー進入を行う航空機（周回進入へ移行する航空機を除く）では、進入滑走路の末端から1nmの点に到達した時点が誘導限界となる。
- (D) 周回進入へ移行する航空機では、当該周回進入に係る最低降下高度に降下し、進入滑走路の末端から最低気象条件の地上視程の距離にある点に到達した時点が誘導限界となる。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

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着い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おきる気層の厚さは200～500ft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 飛行中の錯覚について誤りはどれか。

- (1) 傾いた雲の稜線、不明瞭な水平線、地上の灯火と星の光とが入り混った暗闇、地上灯火のある種の幾何学的な配列などによって、航空機の姿勢が実際の水平線に正しくアラインしていないように錯覚しがちである。
- (2) 地上物標のない場所、たとえば水面、暗い地域又は積雪に覆われた地形ではパイロットは実際の高度よりも低く飛んでいるように錯覚しがちである。
- (3) 暗闇の中で静止している灯光を何十秒間も見つめていると、その灯光が動きまわるような錯覚に陥り、パイロットがその灯光の見せかけの動きにだまされて航空機の制御を失うことがある。
- (4) 飛行中に遭遇する各種の複雑な運動と外力及び外景の視認などによって、運動と位置の錯覚を生ずることがある。これらの錯覚に基づく空間識失調は、信頼できる地上の固定物標又は飛行計器を確実に視認することにより防止できる。

ETD 09:00 JST				NAVIGATION LOG															
TIME				DEPARTURE AP				SC	FUEL										
TO DESTINATION				:				DESTINATION AP		CB	BURN OFF			RESERVE					
FR DESTINATION TO ALTERNATE				:				ALTERNATE AP		CM	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	
SC																			
- A			250/20	002			2E		74									A VOR	
- B			260/20	028			1E		71									B VOR	
- C			260/20	014			2E		62									C VOR	
- D			290/20	043			1E		67									D VOR	
- CB			310/20	097			0		68										
CB																			
- E			320/20	076			0		47									E VOR	
- CM			350/20	007			2E		51										