

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	H1CC141690

◎ 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： 10時00分 (JST)
出発地： ZZ空港 目的地： YY空港 代替地： WW空港
巡航高度： 12,000 ft
飛行経路： ZZ空港→A VOR→B VOR→C VOR→D VOR→YY空港
代替地への経路： YY空港→E VOR→WW空港
代替地への巡航高度： 5,000 ft (上昇、降下は考慮しない)

性能諸元

速度 (TAS)	：	上昇	130 kt	巡航	160 kt	降下	150 kt
燃料消費率	：	上昇	42 gal/h	巡航	24 gal/h	降下	14 gal/h
上昇降下率	：	上昇	1,000 ft/min			降下	800 ft/min

飛行方法

- 1) 出発及び到着並びに進入着陸はNAVIGATION LOGに記載された[ZZ空港～A VOR～B VOR～C VOR～D VOR～YY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、途中で通過高度の指定はない。
- 2) 計算に使用する風は上昇時 345° / 12 kt、降下時 280° / 14 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 YY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27分
- (2) 11時29分
- (3) 11時31分
- (4) 11時33分

問 2 ZZ空港を離陸後のCHに最も近いものはどれか。

- (1) 264°
- (2) 266°
- (3) 270°
- (4) 272°

問 3 ZZ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) ZZ空港から7 nm飛行した地点
- (2) ZZ空港から12 nm飛行した地点
- (3) A VOR上空
- (4) A VORから7 nm飛行した地点
- (5) A VORから12 nm飛行した地点

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、ZZ空港を出発する際に必要な法に定める燃料搭載量の最小値はどれか。
(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) 61 gal
- (2) 63 gal
- (3) 65 gal
- (4) 67 gal

問 5 C VORからD VORの間でGSを計測したところ、1分48秒で5.1 nm進んだ。CHが001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) C VORのATAから算出したD VOR到着予定時刻は3分以上の変更が生じる。
- (b) WCAは +3度である。
- (c) 実測の風速は20 kt以上である。
- (d) 実測の風向は北東からの風である。

(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+5°CのときのCASは、約197 ktである。
- (b) Y Y空港からWW空港上空までの所要時間は約22分である。
- (c) Y Y空港への降下開始点はD VORとY Y空港のほぼ中間の地点である。
- (d) Y Y空港へ3度の降下角で降下すると仮定したとき、その降下率は670 ft/minより小さい。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) なし

問 7 計器飛行証明が必要な飛行について該当するものは (a) ~ (d) のうち、いくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 計器飛行
- (b) 計器飛行以外の航空機の位置及び針路の測定を計器にのみ依存して行う飛行で国土交通省令で定める距離または時間を越えて行うもの
- (c) 有視界気象状態における計器飛行方式による飛行
- (d) 計器気象状態における計器飛行方式による飛行

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) なし

問 8 最低利用可能フライトレベルが140以外になる場合のQNHはどれか。

- (1) 29.90 inHg
- (2) 29.93 inHg
- (3) 29.98 inHg
- (4) 30.02 inHg

問 9 METARに使用される滑走路視距離 (RVR) に関する記述について (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) 日本の民間空港で、もっとも多く使用されている滑走路視距離観測装置は、透過率方式である。
- (b) RVR値は卓越視程あるいは方向視程が1800 m以下、またはいずれかのRVRが1500 m以下の場合に通報される。
- (c) 滑走路の灯火と操縦士の目の高さの平均である滑走路面からの高さ約5 mにおいて観測を行う。
- (d) Rに続いて着陸に使用している滑走路番号、斜線、4桁の数字による10分間の最小RVR値、変化傾向を表す記号で示される。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) なし

- 問 10 管制用語の意味として誤りはどれか。
- (1) REVISED CLEARANCE : 管制承認を変更します。
(2) RELEASED FOR DEPARTURE : 出発制限を解除します。
(3) COMPLY WITH RESTRICTIONS : 高度制限を無効とします。
(4) EXECUTE MISSED APPROACH : 進入復行して下さい。
- 問 11 IFR機が出発する前に与えられる管制承認に含まれる事項について (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) なし
- 問 12 管制機関より「CLEARANCE VOID IF NOT OFF THE GROUND BY 01:00」と通報を受けた場合で正しいものはどれか。
- (1) 01:00までにランプアウトしないときは、この管制承認は無効となる。
(2) 01:00までに離陸しないときは、この管制承認は無効となる。
(3) 01:00以降の離陸が予期される。
(4) 01:00以降に、この管制承認は有効となる。
- 問 13 計器気象状態での計器飛行方式による飛行において、通信機が故障した場合の飛行方法で誤りはどれか。
- (1) トランスポンダを7600にセットする。
(2) 承認された経路にしたがって、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) まで飛行する。
(3) 進入開始予定時刻を受領していない場合で、故障以前に目的地上空の到着予定時刻を通報している時は、その時刻に降下を開始する。
(4) 進入開始予定時刻を受領していない場合で、離陸時刻から飛行計画書に記載した所要時間が経過する以前に目的地上空に到達した場合は、すみやかに降下を開始する。
- 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 飛行計画において目的地飛行場に対する代替飛行場を選定する際、CAT-I 精密進入が利用できる場合、代替飛行場としての最低気象条件で正しいものはどれか。

- (1) CAT-I 精密進入の最低気象条件の値に等しい地上視程
- (2) 非精密進入のMDHに等しい雲高（100フィート単位に切り上げ）、及び最低気象条件の値に等しい地上視程
- (3) 非精密進入のMDHに200フィートを加えた雲高（100フィート単位に切り上げ）及び最低気象条件の値に等しい地上視程
- (4) 非精密進入のMDHに200フィートを加えた雲高（100フィート単位に切り上げ）及び最低気象条件に対して1,000メートルを加えた地上視程

問16 最終進入コースへの誘導について (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) 計器進入方式の最終進入コースに誘導される場合を一般に Vector to final と呼んでいる。
- (b) 最終進入コースへの会合はアプローチゲート以遠で行われる。特に飛行場の雲高の値に飛行場標高を加えた高さがMVA+500 ft未満あるいは地上視程が5 km未満のときはアプローチゲートより2 nm以遠の地点で会合される。
- (c) 最終進入コースへ誘導されて進入許可が発出された場合は、当該進入方式に初期進入（基礎旋回/方式旋回）が設定されていても、それらのセグメントは省略し最終進入のみを行う。
- (d) 最大会合角は、会合地点がアプローチゲートから2 nm未満の場合は30°、2 nm以遠の場合は60° となっている。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) なし

問17 CAT-I 精密進入方式の最低気象条件を決定するためのファシリティーについて、飛行場灯火および飛行場標識の構成で正しいものはどれか。

- (1) Full : 滑走路中心線標識、REDL、RTHL、720 m以上のRTZL
- (2) Intermediate : 滑走路中心線標識、REDL、RTHL、420 m以上719 m以下のRCLL
- (3) Basic : 滑走路中心線標識、REDL、RTHL、420 m未満のクロスバーが設置されたALS
- (4) Nil : RTZL、RCLL

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満であるときは、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満であるときは、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 航空機に付着する氷の割合（捕捉率）の説明（a）～（c）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) 水滴の半径が大きいほど着氷が多くなる。
- (b) 対気速度が大きいほど着氷が多くなる。
- (c) 水滴の衝突する物体の半径が大きいほど着氷が多くなる。

	(a)	(b)	(c)
(1)	正	正	正
(2)	正	正	誤
(3)	正	誤	誤
(4)	誤	誤	誤

問 20 航空灯火による視覚情報について誤りはどれか。

- (1) 夜間や特に低視程での離着陸には、機外の視覚情報源を航空灯火に頼る率が高いので、パイロットは航空灯火の示す意味を正確に理解しなければならない。
- (2) 航空灯火は3色の光を用いることで、一般灯火との識別、航空灯火相互の識別、誘目性、直感性が得られるように配慮している。
- (3) 航空灯火を視認後は、灯火から得られる識別、方向、距離、進入角、接地点、偏位と姿勢の修正等のガイダンスを活用することが要求される。
- (4) パイロットは特定の灯火を凝視することや、灯火を捜索するために姿勢を崩すことに注意すべきである。

ETD		JST		NAVIGATION LOG															
TIME				DEPARTURE AP				ZZ	FUEL										
TO DESTINATION				DESTINATION AP				YY	BURN OFF	gal	RESERVE	gal							
FR DESTINATION TO ALTERNATE				ALTERNATE AP				WW	ALTERNATE	gal	TOTAL	gal							
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			010/20	268			1E		19.0									A VOR	
- B			300/30	190			1W		77.0									B VOR	
- C			285/28	232			1E		45.0									C VOR	
- D			235/20	358			2E		34.0									D VOR	
- YY			240/20	347			2E		47.0										
YY																			
- E			300/20	165			1W		29.0									E VOR	
- WW			295/20	058			0		34.0										