

# 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	H1CC141670

◎ 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： 〇8時30分 (JST)  
出発地： ZZ空港                      目的地： YY空港                      代替地： WW空港  
巡航高度： 8,000 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 70 kt	巡航 92 kt	降下 90 kt
燃料消費率 :	上昇 12.0 gal/h	巡航 6.0 gal/h	降下 4.5 gal/h
上昇降下率 :	上昇 500 ft/min		降下 500 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、途中に通過高度の指定はない。
- 2) 計算に使用する風は上昇時 210° / 26 kt、降下時 300° / 20 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) 10時37分
- (2) 10時40分
- (3) 10時43分
- (4) 10時46分

問 2 ZZ空港を離陸上昇する最初のCHに最も近いものはどれか。

- (1) 185度
- (2) 189度
- (3) 197度
- (4) 201度

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空港から約9.6 nm飛行した地点
- (2) A VORのほぼ上空
- (3) A VORから約4.6 nm飛行した地点
- (4) A VORから約5.9 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) 17 gal
- (2) 19 gal
- (3) 21 gal
- (4) 23 gal

問 5 B VOR上空通過10分後にGS計測を開始し、2分25秒で3.3 nm進んだ。CHが284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到着予定時刻は5分以上の変更が生じる。
- (b) WCAは +17度である。
- (c) 風速の変化は予想風から5 kt以上減少している。
- (d) 風向は予想風から南東寄りに変化している。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) なし

問 6 完成したNAVIGATION LOGから算出された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) 離陸後のWCAは約 +3度である。
- (b) YY空港までの巡航中で最も対地速度が大きいレグでは、1分間に1.4 nm進む。
- (c) YY空港への降下開始点はYY空港から20 nmの地点である。
- (d) YY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400 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) 視認進入及び目視進入
- (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) 計器飛行証明を受けていない者が模擬計器飛行で行う計器飛行または計器航法による飛行の練習の監督

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) なし

問 8 航空情報用略語と意義の組み合わせで誤りはどれか。

- (1) ARSR：航空路監視レーダー
- (2) ASR：空港監視レーダー
- (3) ORSR：洋上航空路監視レーダー
- (4) ASDA：空港面探知レーダー

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) 気象光学距離 (MOR : meteorological optical range) を使用して観測する。
- (b) Pilot eye levelとして滑走路面上2.5 mを想定している。
- (c) 実際に着陸に使用されている滑走路の接地帯を代表する値が最大5群まで示される。
- (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5分間の平均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 計器飛行方式で出発し、香川 VOR (KTE) から有視界飛行方式に変更して真対気速度160 ktで飛行する場合、飛行計画書の第15項「経路」について、香川 VOR以降の記入例として適切なものはどれか。

- (1) KTE / IFR N160VFR
- (2) KTE / N160VFR VFR
- (3) KTE / IFR N160VFR VFR
- (4) KTE / N160 IFR VFR

問 11 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までに離陸しないときは、この管制承認は無効となる。
- (2) 01:00までにグラウンドと通信できなければ、この管制承認は無効となる。
- (3) 01:00までは地上におけるすべての管制許可は発出されない。
- (4) 飛行場管制所と通信できないときは、01:00までに離陸しなければならない。

問 12 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、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MDHIに等しい雲高(100 ft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) 必要に応じフライトプラン(飛行計画)に「TALT/」及びそれに続けて離陸の代替飛行場のICAO4文字地点略語とZZZZ(離陸からの所要時間)を記入する。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) なし

問 13 IFRによる到着で速度調整について (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) 速度調整を受けたまま、他の管制機関にレーダーハンドオフされた場合、前に指定された速度調整は移管後も有効である。
- (b) ホールディングが指示された場合には、それまで速度調整が行われていた場合でも速度調整は自動的に解除される。
- (c) 速度調整中に進入許可が発出された場合には、それまでの速度調整は自動的に解除される。
- (d) レーダー進入に際して速度調整が指示されていた場合は、接地点から5nmの地点または最終降下開始点のうちいずれか接地点から近い方の地点を通過した時点で、速度調整は自動的に解除される。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) なし

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 (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) 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最寄りの空港等に着陸する。
- (b) 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しすみやかに着陸する。
- (c) 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、その進入許可は無効となり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。
- (d) 計器気象状態にある場合であって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。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) なし

問 15 進入フィックスまでのSTARの承認に進入許可が伴わない場合の飛行方法で正しいものはどれか。

- (1) STARに付された制限高度及び最低高度に従って進入開始高度まで降下する。
- (2) 進入許可が発出されるまではSTARの開始点で待機する。
- (3) 降下の指示があるまで、それまで指定されていた高度を維持しSTARの経路を飛行する。
- (4) MEAまで降下した後にSTARの経路を飛行する。

問 16 CMV (地上視程換算値) への変換が適用できる最低気象条件はどれか。

- (1) 離陸
- (2) CAT-I 精密進入
- (3) 周回進入
- (4) 代替空港

問 17 視認進入について (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) 視認進入の許可は、パイロットから飛行場又は先行機のいずれかを視認した通報がない場合でもターミナル管制所の管制間隔設定により発出される。
- (b) 視認進入は地上視程5キロメートル以上でかつ雲高の値がMVA以上である場合にパイロットから要求があったときのみ実施される。
- (c) ターミナル管制所は目視間隔が設定されるまで先行機との間、及び平行滑走路に進入する航空機との間にレーダー間隔を設定する。
- (d) 視認進入が許可されたのち、地上障害物との衝突防止、VMC を維持しての飛行、視認している関連機との間隔維持及び後方乱気流回避はパイロットの責任である。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) なし

問 18 操縦士は、非精密進入、ILS (CAT-I) 及びPAR進入にあつては、進入限界高度 (DA/H、又はMDA/H) 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。この場合における目視物標として誤りはどれか。

- (1) 飛行場灯台
- (2) 進入灯の一部
- (3) 滑走路末端灯
- (4) 滑走路灯

問 19 低酸素状態が及ぼす身体への影響について正しいものはどれか。

- (1) 夜間視力は10,000 ft付近まで低下することはない。
- (2) 普通の健康なパイロットの場合18,000 ftまでは、低酸素症の影響は表れない。
- (3) 20,000 ftでは40~50分で修正操作と回避操作を行う能力が失われ、間もなく失神する。
- (4) 喫煙は低酸素症の発症高度を下げる。

問 20 航空機に付着する氷の割合 (捕捉率) の説明について (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(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) 対気速度の二乗に比例して着氷が多くなる。
- (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。
- (d) 対気速度が大きいほど着氷が多くなる。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) なし

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			210/35	193			2W		12									A VOR	
- B			240/30	312			1E		26									B VOR	
- C			220/30	267			3W		54									C VOR	
- D			260/20	206			1W		25									D VOR	
- YY			270/16	347			1E		41										
YY																			
- E			275/20	165			2W		19									E VOR	
- WW			260/20	052			0		20										