

航空従事者学科試験問題

P19

資格	事業用操縦士（飛）（回）（船）	題数及び時間	20題 1時間
科目	航法〔科目コード：01〕	記号	A3CC0107B0

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。

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。

下表はA空港から変針点B、Cを經由してD空港に至る未完成の航法ログである。
 問1から問6について解答せよ。
 ただし、燃料消費率は、上昇時24gph、巡航時16gph、降下時8gphとする。

FROM	TO	ALT (ft)	TAS (kt)	WIND	TC	WCA	TH	VAR	MH	DEV	CH	GS (kt)	DIST(nm) ZONE / CUM	TIME ZONE / CUM	FUEL(gal) ZONE / CUM
A	RCA	CLM	110	360/20	150			7W		0			16 /	/	/
RCA	B	7500	150	020/30	150			7W		0			58 / 74	/	/
B	C	7500	150	050/30	110			7W		1E			73 / 147	/	/
C	EOC	7500	150	070/20	050			8W		1W			60 / 207	/	/
EOC	D	DEC	140	090/10	050			8W		2W			33 / 240	/	/

- 問1 A空港からRCAまでのGSで正しいものはどれか。
 (1) 114kt
 (2) 118kt
 (3) 122kt
 (4) 126kt
- 問2 変針点Bから変針点CまでのCHで正しいものはどれか。
 (1) 100°
 (2) 103°
 (3) 106°
 (4) 109°
- 問3 A空港からD空港までの所要時間で正しいものはどれか。
 (1) 1時間40分
 (2) 1時間44分
 (3) 1時間48分
 (4) 1時間52分
- 問4 A空港からD空港までの所要燃料で正しいものはどれか。
 (1) 約15gal
 (2) 約19gal
 (3) 約23gal
 (4) 約27gal
- 問5 変針点Bから変針点Cへのコース上を実際に飛行したところWCAは-11°
 GSは140ktであった。この時の風向風速として正しいものはどれか。
 (1) 025°30kt
 (2) 030°25kt
 (3) 035°30kt
 (4) 040°25kt
- 問6 変針点B上空において、QNHが29.92inHg 外気温度が0°
 のとき、TAS150ktで飛行するためのCASで正しいものはどれか。
 (1) 128kt
 (2) 130kt
 (3) 132kt
 (4) 134kt

問7から問20について解答せよ。

問7 風力三角形について誤りはどれか。

- (1) 対気ベクトルはTCとTASからなる。
- (2) 対地ベクトルはTRとGSからなる。
- (3) DAはTHからTRへの角度である。
- (4) WCAはTCから左にひねる角を(-)修正角という。

問8 航空図に記されている「 - - - 6°W - - - 」の記号の意味で正しいものはどれか。

- (1) 真北が磁北より6度西にある。
- (2) 羅北が磁北より6度西にある。
- (3) 等偏差線で磁北が真北より6度西にある。
- (4) 等偏差線で羅北が真北より6度西にある。

問9 風160度30ktのもとで、TAS150ktの航空機が時刻09:00からTC130度を最大進出する時のTHと行動半径とPSRの時刻で正しいものはどれか。ただし、飛行可能時間は2時間30分とする。

- (1) TH 124° 行動半径 190nm PSRの時刻 10:26
- (2) TH 136° 行動半径 190nm PSRの時刻 10:28
- (3) TH 124° 行動半径 180nm PSRの時刻 10:26
- (4) TH 136° 行動半径 180nm PSRの時刻 10:28

問10 目的空港の天候が悪化する可能性があるため、ETPで最終的な飛行の判断をしたい。出発後ETPとなる経過時間として正しいものはどれか。ただし、TC200度距離300nm、TAS150kt、風030度30ktとし、上昇降下は考慮しない。

- (1) 40分後
- (2) 44分後
- (3) 48分後
- (4) 51分後

問11 航法計算盤を利用して算出した結果で誤りはどれか。

- (1) ガソリン40galは240lbsである。
- (2) 25 は75°Fである。
- (3) 体重70kgの人は154lbsである。
- (4) 44kmは27.4smであり、23.8nmである。

問12 A空港(35°30'N 140°30'E)を出発し、B空港(35°30'N 130°30'E)へ日没の30分前に到着したい。ETE(予定飛行時間)を1時間とする場合、離陸しなければならない時刻で正しいものはどれか。

- ただし、A空港の日没は、18時30分とする。
- (1) 17時10分
 - (2) 17時30分
 - (3) 17時40分
 - (4) 18時40分

問13 夜間飛行について誤りはどれか。

- (1) 夜間は見ようとする物体に対してオフセンターの見方が効果的である。
- (2) パイロットの目は明るい光にさらされた後の暗順応でもすぐ機能が回復する。
- (3) 赤色の照明は偏色性が強く、航空図の判読に影響する。
- (4) 航空灯火はその色によって意味をもっており、黄は注意・警告を、赤は危険・禁止を意味している。

- 問 14 過呼吸症（ハイパーベンチレーション）について正しいものはどれか。
- (1) 過呼吸症は低酸素症と初期の兆候が明らかに異なるが、酸素 100% を吸入することですぐに回復できる。
 - (2) 過呼吸症は飛行中緊迫した状態に陥り、必要以上に体内の酸素を排出するために起こる。
 - (3) 過呼吸症の兆候が現れたら、自分で意識的に呼吸の速さと深さを調整すれば 30 分程度で回復できる。
 - (4) 過呼吸症は飛行中緊迫した状態に陥り、必要以上に体内の炭酸ガスを排出するために起こる。
- 問 15 発動点から航法ログにしたがい高度 6,000ft で針路・速度を維持して飛行し、途中のチェックポイント（発動点から 30nm の位置）を E T A と同時刻にアビームした。その時のチェックポイントは航空機から俯角 45° の位置にあった。次のうち正しいものはどれか。
- (1) GS は計画より遅く、DA は計画より 2° 多い。
 - (2) GS は計画と同じであり、DA は計画より 1° 多い。
 - (3) GS は計画と同じであり、DA は計画より 2° 多い。
 - (4) GS は計画と同じであり、DA は計画より 1° 少ない。
- 問 16 航路及び距離の測定で最も正確にできるものはどれか。
- (1) ランバート図での航路の測定は中分子午線で測定し、距離はどの子午線のどの緯度を使用してもよい。
 - (2) ランバート図での航路の測定は中分子午線で測定し、距離は中分緯度付近を使用するのがよい。
 - (3) メルカトル図での航路及び距離の測定はどの子午線で測定してもよい。
 - (4) メルカトル図での航路及び距離の測定は中分緯度線で測定するのがよい。
- 問 17 磁針路 230° で飛行中、位置確認のため V O R 局を選択し H S I のコースセクターを回したところ 330° でデビエーションバーが中央となり、TO-FROM 指示は TO であった。正しいものはどれか。
- (1) 飛行機は 050° ラジアル上にいる。
 - (2) 飛行機は 150° ラジアル上にいる。
 - (3) 飛行機は 230° ラジアル上にいる。
 - (4) 飛行機は 330° ラジアル上にいる。
- 問 18 次の記述で正しいものはどれか。
- (1) パイロットに感情を乱すような出来事があっても安全飛行に影響は生じない。
 - (2) パイロットが地上でストレスを受けても空中に上がれば解放される。
 - (3) パイロットは一時的な疲労であっても能力が低下して安全飛行に影響がある。
 - (4) パイロットが食事を採らないで飛行しても安全飛行に影響は生じない。
- 問 19 錯覚について誤りはどれか。
- (1) 長い時間の定常旋回中に頭を急に動かしたりすると、コリオリ効果による錯覚が生じる。
 - (2) 暗闇の中で静止している灯光を長く見つめていると灯光が動き回るような錯覚が生じる。
 - (3) 不明瞭な水平線、幾何学的な地上灯火の配列等により水平線に正しくアラインしていない錯覚が生じる。
 - (4) 上昇から水平直線飛行に急激に移行するとパイロットは前方に倒れるような錯覚が生じる。
- 問 20 会合法の原則について誤りはどれか。
- (1) 会合の運動中は変針、変速しない。
 - (2) 会合開始時の相対方位を一定に保つ。
 - (3) 両者の会合開始時刻が同時刻である。
 - (4) 会合時刻に会合点へ到着するため速度を常に変更する。