

# 航空従事者学科試験問題

# M1

資格	一等航空整備士（飛行機） 一等航空運航整備士（飛行機） 航空工場整備士（共通）	題数及び時間	20 題 40 分
科目	航空法規等〔科目コード：04〕	記号	CCCC042171

☆ 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」又は「科目コードの  
マーク」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。

- 問 1 航空法第 1 条（この法律の目的）の条文に該当しているもので次のうち誤っているものはどれか。
- (1) 公共の福祉を増進する。
  - (2) 航空機を運航して営む事業の適正かつ合理的な運営を確保して輸送の安全を確保するとともにその利用者の利便の増進を図る。
  - (3) 国際民間航空条約の規定並びに同条約の附属書として採択された標準、方式及び手続きに準拠する。
  - (4) 航空機の製造及び修理の方法を規定することによって、その生産技術の向上を図る。
- 問 2 「航空保安施設」に該当しているもので次のうち誤っているものはどれか。
- (1) 航空灯火
  - (2) VOR
  - (3) ILS
  - (4) DME
  - (5) 管制塔
- 問 3 航空機の登録ができる場合で次のうち正しいものはどれか。
- (1) 日本の国籍を有しない人が所有する航空機
  - (2) 外国又は外国の公共団体が所有する航空機
  - (3) 日本人の役員が 3 分の 2 以上を占める法人が所有する航空機
  - (4) 外国の国籍を有する航空機
- 問 4 「新規登録」における航空機登録原簿への記載事項で次のうち誤っているものはどれか。
- (1) 航空機の型式
  - (2) 航空機の製造者
  - (3) 航空機の番号
  - (4) 航空機の定置場
  - (5) 使用者の氏名又は名称及び住所
  - (6) 登録の年月日
- 問 5 登録航空機の登録事項の変更に伴い、「移転登録」の申請をしなければならない場合で次のうち正しいものはどれか。
- (1) 航空機の番号
  - (2) 航空機の定置場
  - (3) 航空機の製造者
  - (4) 航空機の所有者
- 問 6 有効な耐空証明を受けていない航空機を航空の用に供することができる場合で次のうち正しいものはどれか。
- (1) 型式証明を受けた場合
  - (2) 修理改造検査を受けた場合
  - (3) 整備士の確認を受けた場合
  - (4) 法第 11 条第 1 項の「但し」書きの許可を受けた場合

問 7 日本の国籍を有しない航空機でも耐空証明を受けられる場合で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 試験飛行等を行うための申請により許可を受けた外国航空機
- (2) 外国の機関が発行した型式証明を有する航空機
- (3) 外国の国籍を有する航空機で国土交通大臣の許可を受けた航空機
- (4) 外国の機関が発行した有効な耐空証明を有する航空機

問 8 「整備手順書」の記載事項で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 航空機の装備品及び系統に関する説明
- (2) 航空機に発生した不具合の是正の方法
- (3) 通常の場合における各種装置の操作方法
- (4) 航空機の定期の点検の方法

問 9 「運用限界等指定書」の用途の記載事項で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 自家用又は事業用の区分
- (2) 航空機の最大離陸重量
- (3) 飛行規程の限界事項
- (4) 航空機の等級
- (5) 耐空類別

問 10 「整備改造命令」を受ける者で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 航空機の製造者
- (2) 航空機の所有者
- (3) 航空機の使用人
- (4) 航空機の整備責任者

問 11 認定事業場の「認定の有効期間」で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 1年
- (2) 2年
- (3) 無期限
- (4) 業務規程の適用を受ける期間

問 12 確認主任者が行う「航空法第10条第4項の基準に適合することの確認」で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 基準適合証又は航空日誌に認定事業場番号を記入し、押印することにより行う。
- (2) 基準適合証又は航空日誌に署名又は記名押印することにより行う。
- (3) 検査の結果が記録された書類に認定事業場番号を記入し、押印することにより行う。
- (4) 検査の結果が記録された書類に署名又は記名押印することにより行う。

問 13 「技能証明の限定」で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 航空機の種類
- (2) 航空機の等級
- (3) 航空機の型式
- (4) 発動機の等級

問 14 技能証明を申請する者が「経歴を有することを証明する書類」を国土交通大臣に提出する期限で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 技能証明申請書の提出の日から一年以内
- (2) 技能証明申請書の提出の日から二年以内
- (3) 当該申請に係る学科試験の合格通知があった日から一年以内
- (4) 当該申請に係る学科試験の合格通知があった日から二年以内

問 15 「国籍等の表示」の条文に該当しているもので次のうち正しいものはどれか。

- (1) 識別板は耐火性材料で作成し、当該航空機の出入口の見やすい場所に取り付けなければならない。
- (2) 国籍等の表示は主翼面にあつては右最下面、左最上面に表示しなければならない。
- (3) 識別板には航空機の製造者及び型式を打刻しなければならない。
- (4) 航空機の国籍はローマ字の大文字 J で表示される。

問 16 航空機を航空の用に供する場合、必ず装備しなければならない「救急用具」で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 非常信号灯
- (2) 防水携帯灯
- (3) 救命胴衣
- (4) 救急箱

問 17 航空機が空港等内において地上を移動する場合の「地上移動」の基準で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 前方を十分に監視すること
- (2) 動力装置を制御すること又は制動装置を軽度を使用することにより、速やかに且つ安全に停止することができる速度であること
- (3) 航空機その他物件と衝突の恐れのある場合は、地上誘導員を配置すること
- (4) 制限区域の制限速度以下で走行すること

問 18 「整備規程」に定める事項で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 航空機の操作及び点検の方法
- (2) 装備品等が正常でない場合における航空機の運用許容基準
- (3) 装備品等の限界使用時間
- (4) 整備の記録の作成及び保管の方法

- 問 19 下記の条文は航空法第 145 条の 2（認定事業場の業務に関する罪）に規定されている条文を抜き出したものである。（ア）～（イ）に入る語句の組み合わせで次のうち正しいものはどれか。（1）～（4）の中から選べ。

第一百四十五条之二 第二十条第一項の認定を受けた者が次の各号のいずれかに該当するときは、その違反行為をした者は、百万円以下の罰金に処する。

一 第二十条第二項の規定による認可を受けないで、又は認可を受けた（ア）によらないで、同条第一項の（イ）に係る業務を行つたとき。

二 【以降、省略】

- |     | (ア)    |   | (イ) |
|-----|--------|---|-----|
| (1) | 安全管理規程 | • | 認証  |
| (2) | 業務規程   | • | 認定  |
| (3) | 整備規程   | • | 許可  |
| (4) | 整備管理規定 | • | 審査  |

- 問 20 下記の文は「エラーの管理」の手法について説明したものである。（ア）に入る語句で次のうち正しいものはどれか。（1）～（4）の中から選べ。

エラーの発生を完全に防止することは非常に難しいが、その発生をできるだけ少なくするように（ア）は可能である。そのためには一般に次のような手法がとられている。

- A エラーの発生そのものを少なくする手法
- B 発生したエラーを早期に検知して拡大を防止する手法
- C エラーを早期に検知できなくても破局的な状態に至らないようにシステムを設計、あるいは構築する手法

- (1) 手順書を改訂すること
- (2) 作業員以外の者による二重確認を実施すること
- (3) ヒューマンエラーを管理すること
- (4) 教育訓練を充実させること

# 航空従事者学科試験問題

# M9

資格	一等航空運航整備士（飛行機）	題数及び時間	25 題 1 時間
科目	機体〔科目コード：09〕	記号	L1AX092170

☆ 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」又は「科目コードのマーク」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 4点

☆ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

問 1 耐空性審査要領に定義される「第 3 種耐火性材料」を要約したもので次のうち正しいものはどれか。

- (1) 点火した場合、危険な程度には燃焼しない材料をいう。
- (2) 点火した場合、激しくは燃焼しない材料をいう。
- (3) 発火源を取り除いた場合、危険な程度には燃焼しない材料をいう。
- (4) アルミニウム合金と同程度の熱に耐え得る材料をいう。

問 2 標準大気 (ISA) に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 気温、気圧、空気密度のうちどれかの値が分かれば高度を求めることができる。
- (2) 気圧高度と密度高度は等しい。
- (3) 実際の大气状態と ISA が一致することはほとんどない。
- (4) 海面上における密度は  $0.12492 \text{ lb} \cdot \text{s}^2/\text{ft}^4$  である。

問 3 主翼の風圧中心に関する記述で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 最大キャンバの位置を前縁に近づけると風圧中心の移動は小さくなる。
- (2) 水平飛行時は飛行速度を増すと風圧中心は前方へ移動する。
- (3) 風圧中心の位置は通常、前縁から 25 % 付近にある。
- (4) 風圧分布の合力の作用点を風圧中心という。

問 4 翼面積  $121 \text{ m}^2$ 、翼幅  $34 \text{ m}$  の翼の縦横比を求め、次のうち最も近い値を選べ。

- (1) 3.09
- (2) 3.56
- (3) 9.55
- (4) 11.00

問 5 揚力の発生に関する原理で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 連続の法則
- (2) コアンダ効果
- (3) 流線曲率の定理
- (4) オーバーハング効果

問 6 飛行機の安定性に影響する主なもので次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 主翼面積
- (2) 翼幅
- (3) 重心位置
- (4) 機体重量

問 7 アドバース・ヨー対策として採用されているもので次のうち正しいものはどれか。

- (1) スラット
- (2) フラップ
- (3) フライト・スポイラ
- (4) スプリング・タブ

問 8 定常旋回と比較して下記のような操作を行った旋回の説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) バンク角が大き過ぎると、内滑りを起こし機首が飛行方向に対して外側を向く。
- (2) 方向舵の舵角が不足すると、外滑りを起こし機首が飛行方向に対して内側を向く。
- (3) バンク角が不足すると、外滑りを起こし機首が飛行方向に対して内側を向く。
- (4) 方向舵の舵角が大き過ぎると、外滑りを起こし機首が飛行方向に対して内側を向く。

問 9 タックアンダに関する記述で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 失速直後に発生する機首下げの現象をいう。
- (2) 着陸接地前に発生する機首下げの現象をいう。
- (3) 旋回時に発生する機首下げの現象をいう。
- (4) 遷音速域で発生する機首下げの現象をいう。

問 10 総重量 1,200 kg、重心位置が基準線後方 260 cm のところにある飛行機で 130 kg の荷物を基準線後方 340 cm から 270 cm に移動させたときの新しい重心位置 (cm) はどこか。次のうち最も近い値を選べ。

- (1) 244.8
- (2) 252.4
- (3) 267.6
- (4) 275.2

問 11 チタニウム合金の一般的性質で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 比重はアルミニウムの約 60 % である。
- (2) 高純度のチタニウムに不純物が入ると急激に強く、かつ脆くなる。
- (3) 熱膨張係数および比強度は他の実用金属と比較して大きい。
- (4) 高温でも酸素、窒素および水素などのガスとの親和力が極めて小さく安定している。



問 12 複合材料の FRCM に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) FRCM にはマトリックスの違いにより FRM、FRC、FRP などがある。
- (2) 炭素繊維は熱膨張率が小さいので運用温度範囲の広い場合には相手金属としてチタン合金が用いられる。
- (3) アラミド繊維はカーボン繊維より比強度が低いが、電気の不導体であり電波を透過させる。
- (4) FRP の母材には熱硬化性のエポキシ樹脂が主に使用される。

問 13 疲労破壊防止のための留意点で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 疲れ強さの強い特性を持つ材料を選択する。
- (2) 応力集中を避けるために断面が急激に変化しないようにする。
- (3) 強度を増すためリベット結合をより多くする。
- (4) 亀裂の伝播を局部制限するために構造をダブル構造にする。

問 14 飛行機に加わる地上荷重に関する記述で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 着陸接地時の機体の運動エネルギーは重量に比例する。
- (2) 着陸接地時の機体の運動エネルギーは降下率の 2 乗に比例する。
- (3) ショック・ストラットに加わる荷重は着陸接地時の上下方向の荷重の他にスピニアップ荷重とスプリングバック荷重がある。
- (4) スピニアップにより変位した脚柱が跳ね返ってきたときの荷重をスピニアップ荷重という。

問 15 与圧系統の主な構成品で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) アウトフロー・バルブ (Outflow Valve)
- (2) 与圧制御装置 (Pressurization Controller)
- (3) エア・サイクル・マシーン (Air Cycle Machine)
- (4) 安全バルブ (Safety Valve)

問 16 消火剤に関する記述で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 水は油脂および電気火災への使用は禁止されている。
- (2) 粉末は一般、油脂および電気火災に有効で主に操縦室で使用される。
- (3) 炭酸ガスはそれ自身酸素を発生するものやマグネシウム、チタニウムなどの金属火災には効果はない。
- (4) ハロン・ガスは一般、油脂および電気火災に有効でエンジン火災でも使用される。

問 17 ケーブル操縦系統と比較したプッシュ・プル・ロッド操縦系統の特徴で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 摩擦が少ない
- (2) 剛性が低い
- (3) 組立調整が困難
- (4) 重量が軽い

問 18 燃料タンクに設けられているベント・ラインの目的で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 燃料タンクへ燃料を補給する。
- (2) 燃料タンク内を昇圧しエンジンへの燃料供給を助ける。
- (3) 燃料タンク内の水蒸気を排出してタンクの腐食を防ぐ。
- (4) 燃料タンク内外の圧力差を無くしてタンクの構造を保護する。

問 19 油圧系統のアクキュムレータ（ブラダ型）に関する記述で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 油圧系統を加圧した状態で、アクキュムレータ内の N<sub>2</sub> 圧力は系統圧と等しくなる。
- (2) 通常、油圧系統の常用系統圧力（3,000 psi）と同圧の N<sub>2</sub> が補充されている。
- (3) N<sub>2</sub> の圧力指示は外気温度の影響を受ける。
- (4) 油圧ラインを外しても N<sub>2</sub> の補充は必要ない。

問 20 タイヤの取り扱いに関する記述で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 保管場所は暗くするか、または少なくとも直射日光から遮へいする。
- (2) 保管する際は乾燥を防ぐため、作動油等を薄く塗布する。
- (3) 空気圧の点検は着陸後できるだけ早い時期に行う。
- (4) 保管する際はバッテリー充電器や発電機等の近くでも問題ない。

問 21 酸素系統に関する記述で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 高圧の酸素は極めて速く油やグリースと反応し自然発火する。
- (2) 航空用酸素ガスは一般の医療用酸素ガスとは明確に区分されている。
- (3) 固形酸素ガス方式の酸素発生器は、定期的な作動点検が必要である。
- (4) 酸素容器の充填圧力の指示値は通常、温度が 70 °F (21 °C) のときを基準としている。

問 22 補助動力装置（APU）について次のうち誤っているものはどれか。

- (1) APU 発電機からの電力は機体側系統に送電される。
- (2) APU からの圧縮空気は機内の冷暖房に使われる。
- (3) APU は回転数が一定となるようにコントロールされる。
- (4) APU 専用の燃料タンクが水平尾翼内に装備されている。

問 23 直径 2 mm のアルミニウム電線 100 m の抵抗 ( $\Omega$ ) で次のうち最も近い値を選べ。  
ただし、アルミニウム電線の抵抗率は  $2.62 \times 10^{-2} \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$  とする。

- (1) 0.21
- (2) 0.42
- (3) 0.83
- (4) 1.66

問 24 オートパイロットの作動に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) ターン・ノブの回転角により旋回率が変化する。
- (2) ILS モードでは、まずグライド・スロープ電波により誘導が始まり、次にローカライザ電波によって誘導される。
- (3) バーチカル・ジャイロは機体姿勢（ピッチ角、ロール角）を検知する。
- (4) ヨー・レート・ジャイロは旋回率（ヨー角速度）を検知する。

問 25 気圧高度計に関する記述で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 気圧高度計には開放型空盒が使用されている。
- (2) 気圧高度計の誤差には、目盛誤差、温度誤差、弾性誤差、機械誤差がある。
- (3) 気圧補正目盛を 29.92 In-Hg にセットすると、その場所の気圧高度を知ることができる。
- (4) 外気圧を気圧高度計ケース内に導入する部分にはオリフィスが取り付けられている。

# 航空従事者学科試験問題

# M20

資格	一等航空運航整備士（飛行機）	題数及び時間	20題 50分
科目	タービン発動機〔科目コード：17〕	記号	L1AT172170

☆ 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」又は「科目コードのマーク」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。

問 1 下記の文は耐空性審査要領の「動力装置」の定義を記述したものである。文中の（ ）に入る語句の組み合わせで次のうち正しいものはどれか。（1）～（4）の中から選べ。

「動力装置」とは、航空機を（ア）させるために航空機に取付けられた動力部、（イ）及びこれらに関連する（ウ）の（エ）システムをいう。

	（ア）	（イ）	（ウ）	（エ）
（1）	推進	・ 部品	・ 保護装置	・ 全
（2）	前進	・ 保護装置	・ 附属機器	・ 動力
（3）	移動	・ 補機	・ 部品	・ 1
（4）	飛行	・ プロペラ	・ 補助部品	・ 保護

問 2 タービン・エンジンで次のうち誤っているものはどれか。

- （1）ターボプロップ・エンジン
- （2）ターボファン・エンジン
- （3）ラムジェット・エンジン
- （4）ターボシャフト・エンジン

問 3 ターボジェット・エンジンと比較したターボファン・エンジンの特徴で次のうち誤っているものはどれか。

- （1）ファンにより多量の空気流を加速して大きな推力を得ることができる。
- （2）同じ推力の場合、離陸滑走距離は短くなる。
- （3）対環境性が優れている。
- （4）低速時に大きな推力を創り出すことができるが推力燃料消費率が高い。

問 4 ターボプロップ・エンジンに関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- （1）小型エンジンではリバース・フロー型の燃焼室が用いられる。
- （2）排気ジェットからも出力が得られる。
- （3）減速装置によりガス・ジェネレータの回転がパワー・タービンへと伝わる。
- （4）エンジン出力は一般的にプロペラ駆動トルクで設定する。

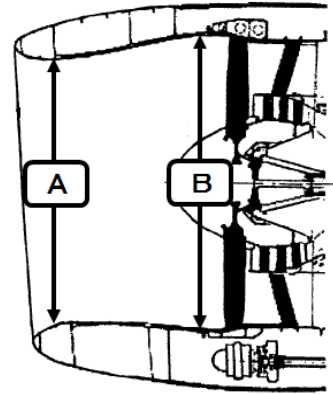
問 5 内燃機関のサイクルに関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- （1）ピストン・エンジンの基本サイクルは定容サイクルである。
- （2）タービン・エンジンの基本サイクルはブレイトン・サイクルである。
- （3）定容サイクルと定圧サイクルの両方の要素を併せた空気サイクルをサバティ・サイクルという。
- （4）カルノ・サイクルはカルノが考案した不可逆サイクルである。

問 6 以下の条件における亜音速エア・インレット・ダクトの点 B の速度 (m/sec) で次のうち最も近い値を選べ。

- A 点の速度 : 250.0 m/sec
- A 点の直径 : 2.0 m
- B 点の直径 : 2.4 m
- A 点から B 点までの距離 : 1.2 m

- (1) 120
- (2) 170
- (3) 330
- (4) 470
- (5) 570



問 7 マッハ 2 ~ 3 の領域において推進効率が最大となるエンジンで次のうち正しいものはどれか。

- (1) 高バイパス比ターボファン・エンジン
- (2) 低バイパス比ターボファン・エンジン
- (3) ターボジェット・エンジン
- (4) ギャード・ターボファン・エンジン

問 8 コンプレッサのストール防止に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) ディフューザ・セクションの入口部に可変静翼を装備する。
- (2) コンプレッサの中段部に抽気バルブを装備する。
- (3) 機械的に独立したフリー・タービンを採用する。
- (4) リバース・フロー型燃焼室を採用する。

問 9 排気系統に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 排気ノズルはオリフィスとして作用する。
- (2) コンバージェント排気ノズルは排気速度を加速する。
- (3) テール・コーンはガス流路の断面積を急激に変化させている。
- (4) 排気ノズル面積の変更はエンジン性能や排気ガス温度に影響する。

問 10 タービン・エンジン用滑油に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) タイプ II オイルよりタイプ I オイルの方が耐熱特性が劣る。
- (2) アドバンスド・タイプ II オイルとタイプ II オイルの引火点は同じである。
- (3) タービン・エンジン用滑油に使用されている鉱物油には、タイプ I、タイプ II オイル、アドバンスド・タイプ II オイルなどがある。
- (4) アンチ・コーキング特性とは、熱分解で発生するスラッジの炭化による滑油の流れ阻害を防止する特性をいう。

問 11 燃料噴射ノズルに関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) シンプレックス型にはスピン・チャンバがある。
- (2) デュプレックス型の二次燃料は噴射角度が一次燃料より広い。
- (3) デュプレックス型にはシングル・ライン型、デュアル・ライン型がある。
- (4) 回転式は遠心力で噴射して霧化する。

問 12 エンジン空気系統に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

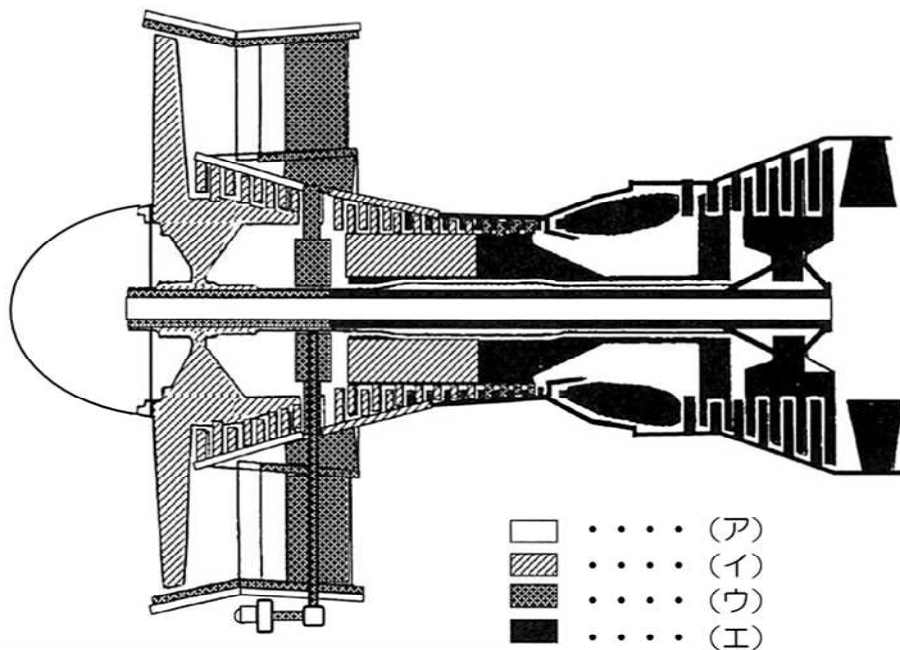
- (1) ホット・セクションの冷却にはコンプレッサ・エアを用いる。
- (2) エンジン・エア・インテーク・カウリング前縁や高圧コンプレッサ・ブレードには防氷するためにコンプレッサ・エアが用いられる。
- (3) 冷却空気と冷却される部品の温度差が大きい場合、部品や構造部材の熱応力により劣化を生ずることがある。
- (4) 内部を冷却した空気は排気流に放出される。

問 13 滑油タンクを加圧する目的で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 滑油ポンプのキャビテーションを防止する。
- (2) オイル・シールから滑油が漏れるのを防止する。
- (3) スカベンジ・ポンプの入口圧力を確保し、滑油の循環を良くする。
- (4) 全流量方式では供給量と吐出圧を一定にする。

問 14 下図に示すターボファン・エンジンの材料構成例に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) (ア) はアルミニウム合金
- (2) (イ) はチタニウム合金
- (3) (ウ) はマグネシウム合金
- (4) (エ) は耐熱合金



問 15 エンジンの状態監視の手法として用いられているもので次のうち誤っているものはどれか。

- (1) フライト・データ・モニタリングによる監視
- (2) ボア・スコープ検査
- (3) マグネチック・チップ・ディテクタの点検
- (4) ペア・エンジン状態でのエンジン性能試験

問 16 タービン・エンジンのガス状排出物に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 一酸化炭素は高出力時に多く発生する。
- (2) 二酸化炭素は完全燃焼すれば発生しない。
- (3) 未燃焼炭化水素は低出力時に多く発生する。
- (4) 窒素酸化物は最適空燃比で発生が最小となる。

問 17 巡航中のプロペラとエンジン出力に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) ピッチ角を減らせばエンジン負荷が減少する。
- (2) ピッチ角を減らせばプロペラの回転数は減少する。
- (3) 迎え角を減らせば空気反力が小さくなる。
- (4) 迎え角を増した場合、プロペラ回転数を一定にするにはエンジン出力を増加させる。

問 18 プロペラの遠心振りモーメントに関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) ピッチ角を増加する方向にブレードを回そうとする。
- (2) ピッチ角を減少する方向にブレードを回そうとする。
- (3) ブレードを飛行機の後方に曲げようとする。
- (4) ブレードを飛行機の前方に曲げようとする。

問 19 プロペラ同調系統の説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 左右のプロペラの回転数を自動的に一致させる。
- (2) 左右のプロペラの羽根の相対位置を合わせる。
- (3) プロペラのうなり音を減らし、客室騒音を減らす。
- (4) 同調系統は全ての出力において作動する。

問 20 プロペラ防除氷系統の種類として次のうち誤っているものはどれか。

- (1) ラバー・ブーツ式
- (2) 化合物塗布式
- (3) 電熱式
- (4) 加熱空気式