

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）	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	CCCC0418B1

☆ 注 意 (1) 「航空従事者試験問題答案用紙」（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になります。

(2) 解答は「航空従事者試験問題答案用紙」（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 飛行規程の記載事項として次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 航空機の概要
- (2) 航空機の性能
- (3) 発動機の排出物に関する事項
- (4) その他必要な事項

問 2 作業区分に関する記述で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 通常のエンジン滑油の補充は「軽微な保守」に該当し、整備士確認のための航空日誌への記載は必要ない。
- (2) 飛行前点検は「軽微な保守」に該当し、T類の飛行機の場合は「一般的保守」となる。
- (3) 28日毎に行うFMS用航法データベースのローディング作業は「一般的保守」に該当し、航空日誌へ記載する。
- (4) ホイールやブレーキの交換作業は「一般的保守」である。

問 3 登録後の航空機に生じる事項とその手続について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 所有者が変更した場合は変更登録を行う。
- (2) 航空機の定置場を変更した場合は移転登録を行う。
- (3) 所有者の名称や住所が変わった場合は変更登録を行う。
- (4) 航空機の存否が1ヶ月以上不明になった場合は抹消登録を行う。

問 4 耐空証明に関する記述で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 耐空証明は航空機の用途及び運用限界を指定して行う。
- (2) 耐空証明は日本の国籍を有する航空機でなければ受けることができない。
- (3) 国土交通大臣は申請により耐空証明を行う。
- (4) 耐空証明は設計、製造過程及び現状について行う。

問 5 型式証明について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 航空機が当該型式の設計に適合していることについて航空機毎に行う証明である。
- (2) 航空機製造事業法に関連して経済産業大臣が行う型式設計の証明である。
- (3) 航空機の強度、構造及び性能について航空機毎に行う証明である。
- (4) 航空機製造事業法に関連して行う型式設計の証明である。
- (5) 航空機の型式の設計に対する証明である。

問 6 次の装備品のうち予備品証明対象部品はどれか。

- (1) 機上DME装置
- (2) 航空交通管制用自動応答装置
- (3) 慣性航法装置
- (4) 気象レーダー

問 7 航空機の認定事業場の種類として次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 航空機の設計及び設計後の検査の能力
- (2) 航空機の製造及び完成後の検査の能力
- (3) 航空機の製造及び改造後の検査の能力
- (4) 航空機の整備及び整備後の検査の能力

問 8 航空機の種類として次のうち正しいものはどれか。

- (1) 高翼機や低翼機などの区別をいう。
- (2) ピストン機やジェット機などの区別をいう。
- (3) ヘリコプタやグライダーなどの区別をいう。
- (4) 飛行機輸送Tや飛行機普通Nなどの区別をいう。

問 9 航空法第28条別表の一等航空運航整備士の業務範囲に関する次の文章の[]内にあてはまる語句の組合せとして、次のうち正しいものはどれか。

整備（ [A] 及び国土交通省令で定める [B] に限る。）をした航空機について第19条第2項に規定する [C] を行うこと

- (1) A：点検 B：修理 C：作業
- (2) A：保守 B：軽微な修理 C：確認の行為
- (3) A：軽微な保守 B：小修理 C：点検
- (4) A：軽微な修理 B：小修理 C：検査

問 10 所定の資格を有しないで航空業務を行った場合の「罰則」で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 1年以下の懲役又は30万円以下の罰金
- (2) 2年以下の懲役又は50万円以下の罰金
- (3) 100万円以下の罰金
- (4) 2年以下の懲役

問 11 航空機に表示しなければならない事項で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 国籍番号
- (2) 登録番号
- (3) 所有者の氏名又は名称
- (4) 使用者の氏名及び住所

問 12 航空機の使用が備えなければならない航空日誌で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 搭載用航空日誌
- (2) 地上備え付け用発動機航空日誌
- (3) 地上備え付け用プロペラ航空日誌
- (4) 地上備え付け用航空日誌

問 13 飛行記録装置について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 使用者は、その航空機の最新の100時間の運航に係る記録を保存しなければならない。
- (2) 連続して記録することができ、かつ、記録したものを30分以上残しておくことができなくてはならない。
- (3) 離陸に係る滑走を始めるときから着陸に係る滑走を終えるまでの間、常時作動させなければならない。
- (4) 最大離陸重量15,000Kg以上の航空機に限り装備しなければならない。

問 14 航空機を航空の用に供する場合に、昼間/夜間、陸上/水上を問わず必ず装備しなければならない救急用具として正しいものは次のうちどれか。

- (1) 非常信号灯、携帯灯、救命胴衣、救急箱
- (2) 携帯灯、非常信号灯、救急箱
- (3) 救命胴衣、救急箱、携帯灯
- (4) 非常信号灯、非常食糧、救急箱

問 15 輸送禁止の物件として次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 爆発性又は易燃性を有する物件
- (2) 他の物件を損傷するおそれのある物件
- (3) 携帯電話等の電波を発する機器であって告示で定める物件
- (4) 人に危害を与えるおそれのある物件

問 16 整備規程に記載しなければならない事項で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 装備品等の限界使用時間
- (2) 機体及び装備品等の整備の方式
- (3) 整備の記録の作成及び保管の方法
- (4) 航空機の運用の方法及び限界

問 17 発動機の排出物の基準の適用について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 排出燃料についてはタービン発動機が規制を受ける。
- (2) 排出燃料についてはタービン発動機、ピストン発動機ともに規制を受ける。
- (3) 排出燃料については通常の飛行時のみであり地上での規制は受けない。
- (4) 排出燃料については発動機が一定の出力を超えるもののみ規制を受ける。

問 18 疲労、睡眠不足及び聴力低下は、SHELモデルでいう次の何に該当するか。

- (1) ライブウェア (Liveware)
- (2) ハードウェア (Hardware)
- (3) ソフトウェア (Software)
- (4) 環境 (Environment)

問 19 航空法第76条及び第76条の2に関連する義務報告事項で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 航空機の墜落、衝突又は火災
- (2) 航空機による人の死傷又は物件の損傷
- (3) 他の航空機との接触
- (4) 航空機内での乗客の迷惑行為
- (5) 気流の擾乱その他異常な気象状態との遭遇

問 20 航空法第145条の2（認定事業場の業務に関する罪）に関する次の文章の（ ）内にあてはまる語句の組合せとして（1）～（4）のうち正しいものはどれか。

第20条第2項の規定による（ A ）を受けないで、又は（ A ）を受けた（ B ）によらないで、同条第1項の（ C ）に係る業務を行ったとき

- (1) A：認可 B：安全管理規程 C：許可
- (2) A：認可 B：業務規程 C：認定
- (3) A：許可 B：整備規程 C：認定
- (4) A：許可 B：整備手順書 C：許可

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	L1AX0918B0

☆ 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 4 点

☆ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

問 1 耐空性審査要領における V_A はどれか。

- (1) 失速速度
- (2) 設計運動速度
- (3) 超過禁止速度
- (4) 最大突風に対する設計速度

問 2 標準大気に関する記述で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 海面上の気圧が水銀柱で 29.92 in であること
- (2) 海面上の温度が $59\text{ }^{\circ}\text{C}$ であること
- (3) 海面上における密度は $0.002377\text{ lb}\cdot\text{s}^2/\text{ft}^4$ であること
- (4) 海面上からの温度が $-56.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ になるまでの温度勾配は $-0.0065\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{m}$ であり、それ以上の高度では温度は一定であること

問 3 層流と乱流の性質で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 乱流は層流より境界層が薄い。
- (2) 層流は乱流より摩擦抵抗が小さい。
- (3) 乱流は層流より剥離しにくい。
- (4) 流速は層流中では規則的に、乱流中では不規則に変化している。

問 4 翼型に関する用語の記述で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 迎え角とは、気流の方向と翼弦線のなす角度をいう。
- (2) キャンバとは、翼弦線と翼上面の距離をいう。
- (3) 縦横比とは、翼幅の2乗を翼面積で除したものである。
- (4) 翼弦長とは、翼の前縁と後縁とを結ぶ直線の長さをいう。

問 5 後退翼の特徴で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 音速付近の抗力が少ない。
- (2) 高速での方向安定及び横安定が良い。
- (3) 矩形翼に比べて揚力が大きい。
- (4) 上反角効果がある。

問 6 ウイングレットの効果で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 誘導抗力を減少させることができる。
- (2) 高速バフエットの発生を防ぐことができる。
- (3) 主翼の固有振動の発生を防ぐことができる。
- (4) 翼端渦が大きくなるので衝撃波の発生を遅らせることができる。

問 7 バンク角 60° で旋回する機体にかかる荷重倍数はいくらか。

- (1) 1.4
- (2) 1.7
- (3) 2.0
- (4) 2.5

問 8 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 9 操舵力を軽減する方法で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) ヒンジ・モーメントを小さくする。
- (2) マス・バランスを調整する。
- (3) シール・バランスを取り付ける。
- (4) 油圧などによる POWER CONTROL SYSTEM を用いる。

問 10 大型機的设计重量のうち最も重いものは次のうちどれか。

- (1) 最大離陸重量
- (2) 最大タクシ重量
- (3) 最大運用重量
- (4) 最大飛行重量

問 11 飛行中、主翼が着氷した場合に考えられる現象で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 翼型が変化することによる揚力の低下
- (2) 着氷による機体重量の増加
- (3) 抗力の減少
- (4) 失速速度の増加

問 12 セーフライフ構造に関する文章の空欄に当てはまる語句の組み合わせで次のうち正しいものはどれか。

セーフライフ構造とは、フェール・セーフ構造にすることが困難な脚支柱とか（ a ）等に適用されてきた構造設計概念であり、その部品が受ける（ b ）、疲労荷重、あるいは使用環境による劣化に対して十分余裕のある（ c ）を持たせる設計を行い、試験による（ d ）によりその（ c ）を保証するものである。

	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	エンジン・マウント	終局荷重	強度	強度解析
(2)	胴体外板	飛行荷重	強度	評価方法
(3)	エンジン・マウント	スラスト荷重	耐熱性	評価方法
(4)	ウインド・シールド	繰り返し荷重	耐熱性	強度解析

問 13 チタニウム合金について次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 比重は鉄の約 60 % である。
- (2) 溶融点は約 1720 °C である。
- (3) 他のいかなる合金よりも比強度が大きい。
- (4) 縦弾性係数（ヤング率）は炭素鋼より大きい。

問 14 鋼の種類と材料番号の組み合わせで次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 1××× : 炭素鋼
- (2) 3××× : ニッケル・クロム鋼
- (3) 5××× : ニッケル・クロム・モリブデン鋼
- (4) 6××× : クロム・バナジウム鋼

問 15 熱硬化性樹脂は次のうちどれか。

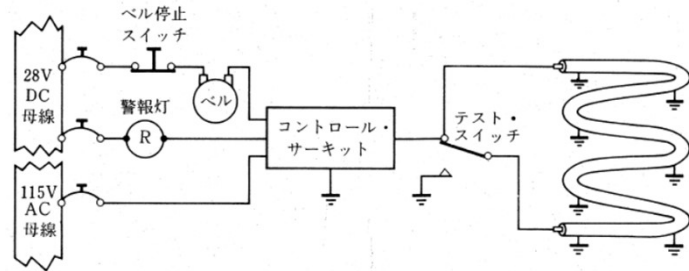
- (1) 塩化ビニル樹脂
- (2) アクリル樹脂
- (3) ABS樹脂
- (4) フェノール樹脂

問 16 与圧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) 最大差圧が大きい機体ほど客室高度を低くできる。
- (2) 地上でオート・コントロールしているときはアウトフロー・バルブは全閉している。
- (3) 客室の高度および昇降率は操縦室で設定できるが、最大差圧は設定できない。
- (4) 急降下をすると外気圧より客室の気圧の方が低くなることもある。

問 17 下図は火災探知系統の回路図である。ディテクタのタイプで次のうち正しいものはどれか。

- (1) サーモカップル型
- (2) 抵抗式ループ型
- (3) 圧力型
- (4) イオン型



問 18 油圧系統の作動油が持つ特徴で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 気体が混入すると圧縮性が大きくなる。
- (2) 最小の摩擦抵抗でラインを流れ良好な潤滑性がある。
- (3) 科学的に安定し蒸発性が少なく沸点が低い。
- (4) 温度変化に対し物理的に安定し熱膨張係数が小さい。

問 19 前輪式着陸装置の特徴で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 高速でブレーキを強く働かせてもノーズ・オーバをおこさない。
- (2) 着陸および地上滑走の際、パイロットの視界が良い。
- (3) 主脚よりも重心が前方にあるため、グラウンド・ループをおこしやすい。
- (4) 地上滑走中に問題になるものとしてシミー現象がある。

問 20 ブリード・エアの用途で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) ハイドロ・リザーバの加圧
- (2) バキューム式ウェスト・タンクの加圧
- (3) エンジン・スタータ用エア
- (4) 空調及び与圧用エア

問 21 相電圧 115 V の発電機をY結線した場合の線間電圧 (V) は次のうちどれか。

- (1) 115
- (2) 162
- (3) 200
- (4) 250

問 22 「回路網の任意の分岐点に流入する電流の総和はゼロである」という法則は次のうちどれか。

- (1) オームの法則
- (2) フレミングの法則
- (3) キルヒホッフの第1法則
- (4) キルヒホッフの第2法則

問 23 ヨー・ダンパ・システムに関する記述で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 釣合旋回のための方向舵を作動させる。
- (2) タックアンダを防止する。
- (3) ダッチ・ロールを防止する。
- (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 24 マーカ・ビーコン表示色と音声周波数の組み合わせで次のうち正しいものはどれか。

- (1) インナー・マーカは橙色で 3,000 Hz
- (2) ミドル・マーカは白色で 1,300 Hz
- (3) アウタ・マーカは青色で 400 Hz

問 25 電波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) 測定範囲は 2,500 ft までである。
- (2) 使用周波数帯は SHF 帯である。
- (3) アンテナは送信専用と受信専用が必要となる。
- (4) 機体姿勢の変化による誤差修正は、ジャイロからの信号で行う。

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	L1AT1718B0

☆ 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 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(工)系統をいう。

	(ア)		(イ)		(ウ)		(工)
(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 下式は温度の換算に関する計算式を示したものである。(ア)～(工)に入る数値の組み合わせで次のうち正しいものはどれか。(1)～(5)の中から選べ。但し、摂氏温度を°C、華氏温度を°Fとする。

	(ア)		(イ)		(ウ)		(工)
(1)	0	・	180	・	32	・	100
(2)	0	・	32	・	9	・	5
(3)	32	・	100	・	0	・	180
(4)	32	・	9	・	0	・	5
(5)	0	・	100	・	32	・	180

【計算式】

$$\frac{^{\circ}\text{C} - (\text{ア})}{(\text{イ})} = \frac{^{\circ}\text{F} - (\text{ウ})}{(\text{工})}$$

問 3 熱力学の法則に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 第1法則とは、熱エネルギーと機械の仕事との間のエネルギー保存の法則のことである。
- (2) 第1法則では、機械の仕事と熱量の差は常に一定である。
- (3) 第2法則では、熱エネルギーを機械の仕事に変えるには熱源だけでは変えることができず、媒体として作動流体などが必要である。
- (4) 第2法則では、熱エネルギーを機械の仕事に変えるには高温の物体から低温の物体に熱を与える場合に限る。

問 4 理論空気サイクルの条件で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 作動流体は完全ガスと仮定する。
- (2) 圧縮・膨張行程は断熱変化とし外部との熱の出入りはないものとする。
- (3) 発熱量に相当する熱量が外部から供給され、膨張行程終了後に残りの熱量が排出される。
- (4) 吸気・排気行程には抵抗があり、大気圧のもとで吸・排気が行なわれる。

問 5 ピストン・エンジンと比較したタービン・エンジンの特徴で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 連続燃焼であるが燃料消費率は低い。
- (2) 低い圧力で等圧燃焼を行う。
- (3) 熱効率が良いため、タービン翼の耐熱温度の制約がほとんどない。
- (4) 高速回転し慣性力が大きいことから加速・減速に時間を要しない。

問 6 エンジンのステーション表示に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) インテーク前方のエンジンの影響を受けない位置がステーション 1 である。
- (2) コア・エンジンの排気出口はステーション 19 で終わる。
- (3) 燃焼室入口はステーション 3 や 4 がある。
- (4) ファン排気ノズルの出口はステーション F6 で終わる。

問 7 ベアリングに関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) ローラ・ベアリングはスラスト荷重とラジアル荷重を受け持つ。
- (2) スクイズ・フィルム・ベアリングは油膜を用いて支持剛性を上げ、振動を吸収する。
- (3) ボール・ベアリングは熱膨張による伸びを逃がすことができる。
- (4) ボール・ベアリングはスラスト荷重を受け持つ。

問 8 カーボン・フェイス・シールに関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) リング状をしたカーボン製のシールを軸方向に数本並べてある。
- (2) ナイフ・エッジ・タイプのシールを使用したシール・ダムによりベアリング・コンパートメント内に流れる空気流量を調量する。
- (3) ステータ側の金属製剛毛エレメントが回転側のカーボン製ラブ・リングと接触することでシールする。
- (4) シール・セグメントを磁化して磁力により密着させるものがある。

問 9 ディフューザ・セクションに関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 燃焼室出口とタービンとの間にある。
- (2) コンバージェント・ダクトを形成している。
- (3) エンジンの中で最も圧力が高くなる。
- (4) エンジンの中で最も速度が速くなる。

問 10 タービン・ケースに関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) タービンによる軸方向の負荷やねじれ負荷を受け持つ。
- (2) ベアリング負荷はケースに伝わらない構造になっている。
- (3) 鍛造スチールやニッケル合金で造られている。
- (4) シール・セグメントは摩擦材の円周リングを形成している。

問 11 ジェット燃料に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) ケロシン系は広範囲沸点形である。
- (2) ケロシン系はナフサを含んでいない。
- (3) ワイド・カット系の方がケロシン系より析出点が低い。
- (4) ワイド・カット系は低蒸気圧ガソリンである。

問 12 点火システムに関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) イグニッション・エキサイタを取り外す場合、接続されている配線の二次側より外す。
- (2) ハイ・テンション・リードには、無線妨害等を防ぐためシールド・ワイヤが使用されている。
- (3) イグニッション・エキサイタには低電圧の AC または DC 電源を必要とする。
- (4) サーフフェイス・ディスチャージ・タイプ点火プラグはスパーク発生時に約 2,000 V の電圧が必要となる。

- 問 13 アクティブ・クリアランス・コントロールに関する説明で次のうち誤っているものはどれか。
- (1) タービン・ブレードとタービン・ケースの間隙を運転状態に応じてコントロールする。
 - (2) エンジンの経年劣化を防ぐ。
 - (3) 高圧コンプレッサと高圧タービンに適用されている。
 - (4) 最新のエンジンにおいては FADEC により制御されている。
- 問 14 滑油システムのホット・オイル・タンク・システムに関する説明で次のうち正しいものはどれか。
- (1) 滑油タンクを加熱して発動機の暖機運転を不要とするシステムをいう。
 - (2) 滑油がタンクへ戻る前に暖かいブリード・エアで熱交換するシステムをいう。
 - (3) 高温のスカベンジ・オイルが直接タンクへ戻るシステムをいう。
 - (4) エンジン始動時、オイル・クーラを通さずに潤滑するシステムをいう。
- 問 15 タービン・エンジンにおけるマグネシウム合金の使用箇所について次のうち正しいものはどれか。
- (1) 燃焼器ライナ
 - (2) ボール・ベアリング
 - (3) アクセサリ・ギアボックス・ギア・シャフト
 - (4) アクセサリ・ギアボックス・ケース
- 問 16 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) ベア・エンジン状態でのエンジン性能試験
- 問 17 低出力時と比較した高出力時における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) CO は増加するが HC と NO_x は減少する。
 - (2) HC は減少するが CO と NO_x は増加する。
 - (3) HC と CO は増加するが NO_x は減少する。
 - (4) HC と CO は減少するが NO_x は増加する。
- 問 18 プロペラに「ねじり」がある理由で次のうち正しいものはどれか。
- (1) 幾何ピッチを等しくするため
 - (2) 有効ピッチを等しくするため
 - (3) 実験平均ピッチを等しくするため
 - (4) ゼロ推力ピッチを等しくするため
- 問 19 プロペラの「すべり」に関する説明で次のうち正しいものはどれか。
- (1) 推力馬力をトルク馬力で割った効率のこと
 - (2) 羽根角から前進角を引いた迎え角のこと
 - (3) 幾何ピッチと有効ピッチの差のこと
 - (4) 全てのブレード面積をプロペラ円板面積で割った比のこと

問 20 下記の条件におけるプロペラの先端速度 (m / s) で次のうち最も近い値を選べ。
但し、機体は静止状態とする。

- プロペラ直径 : 4.1 m
- プロペラ回転数 : 850 rpm
- 円周率 : 3.14

- (1) 180
- (2) 230
- (3) 280
- (4) 730
- (5) 920