

航空従事者学科試験問題

M2

資格	一等航空整備士（回転翼航空機） 一等航空運航整備士（回転翼航空機） 二等航空整備士（共通） 二等航空運航整備士（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	CCCC0416B2

☆ 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 「航空業務」の定義で次のうち誤っているものはどれか。
(1) 修理改造検査
(2) 整備又は改造をした航空機について行う航空法第19条第2項に規定する確認
(3) 航空機に乗り組んで行うその運航
(4) 航空機に乗り組んで行う無線設備の操作
- 問 2 「航空従事者」の定義で次のうち正しいものはどれか。
(1) 航空機に乗り組んで運航に従事する者
(2) 法第19条第2項の確認を行う者
(3) 航空機に乗り組んで行う無線設備の操作を行う者
(4) 航空従事者技能証明を受けた者
- 問 3 整備手順書に記載すべき事項として次のうち誤っているものはどれか。
(1) 航空機の性能
(2) 航空機の構造に関する説明
(3) 装備品及び系統に関する説明
(4) 装備する発動機の限界使用時間
- 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) 航空機の駐機場
(5) 所有者の氏名又は名称及び住所
(6) 登録の年月日
- 問 5 次のうち登録記号の打刻を必要とするものはどれか。
(1) 滑空機
(2) 飛行船
(3) 回転翼航空機
(4) 全ての航空機
- 問 6 耐空証明について次のうち正しいものはどれか。
(1) 定期運送事業者にあつては、耐空証明は免除される。
(2) 空輸用耐空証明書は航空法施行規則に定められている。
(3) 耐空証明の検査は設計、製造過程及び現状について行われる。
(4) 運用限界等指定書は耐空証明において検査の一部を省略した場合に交付される。
- 問 7 耐空検査員が耐空証明を行うことができる航空機として次のうち正しいものはどれか。
(1) 中級、上級及び動力滑空機
(2) 軟式飛行船及び滑空機
(3) 超軽量飛行機
(4) すべての航空機
- 問 8 整備改造命令を受ける者として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 9 航空法施行規則でいう「作業の区分」について次のうち正しいものはどれか。
- (1) 保守は、修理と整備に区分される。
 - (2) 保守は、修理、整備及び改造に区分される。
 - (3) 修理は、保守と整備に区分される。
 - (4) 修理は、保守、整備及び改造に区分される。
 - (5) 整備は、保守と修理に区分される。
 - (6) 整備は、保守、修理及び改造に区分される。
- 問 10 予備品証明を受けたものとみなす場合で次のうち誤っているものはどれか。
- (1) 装備品基準適合証の発行を受けたもの
 - (2) 航空機に装備されて耐空証明検査に合格したもの
 - (3) 国土交通大臣が認めた認定事業場で確認されたもの
 - (4) 国際民間航空条約締約国たる外国が証明したもの
- 問 11 法第10条第4項の基準に適合することについての確認主任者の確認で、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。
 - (2) 基準適合証又は航空日誌に署名又は記名押印をする。
 - (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。
 - (4) 検査の結果が記録された書類に署名又は記名押印をする。
- 問 12 航空法第26条（技能証明の要件）として次のうち正しいものはどれか。
ただし、航空通信士を除く。
- (1) 年齢
 - (2) 飛行経歴その他の経歴
 - (3) 年齢及び飛行経歴その他の経歴
 - (4) 年齢及び飛行経歴その他の経歴並びに学科試験合格
- 問 13 法第28条別表の一等航空運航整備士の業務範囲について述べた次の文章で、[]内にあてはまる用語のグループとして、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：保守 | B：軽微な修理 | C：確認の行為 |
| (2) A：軽微な保守 | B：小修理 | C：点検 |
| (3) A：点検 | B：修理 | C：作業 |
| (4) A：軽微な修理 | B：小修理 | C：検査 |
- 問 14 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。
（第11条第1項ただし書の規定による許可を受けた場合を除く）
- (1) 所有者の氏名及び住所
 - (2) 所有者の氏名又は名称
 - (3) 使用者の氏名及び住所
 - (4) 使用者の氏名又は名称
- 問 15 搭載用航空日誌に記載すべき事項として次のうち誤っているものはどれか。
- (1) 重量及び重心位置
 - (2) 航空機の国籍、登録記号
 - (3) 発動機及びプロペラの型式
 - (4) 耐空類別及び耐空証明書番号

- 問 16 次の救急用具で60日ごとに点検しなければならないものはどれか。
ただし、航空運送事業者の整備規程に期間を定める場合を除く。
- (1) 救急箱、落下傘、防水携帯灯
 - (2) 救急箱、非常信号灯、救命胴衣
 - (3) 救命胴衣、救命ボート、落下傘
 - (4) 防水携帯灯、非常信号灯、救命ボート
- 問 17 夜間航行において衝突防止灯で表示しなければならない航空機として次のうち正しいものはどれか。
- (1) すべての航空機
 - (2) 最大離陸重量 850K g を超える航空機
 - (3) 最大離陸重量 3,175K g を超える航空機
 - (4) 最大離陸重量 5,700K g を超える航空機
- 問 18 出発前の確認事項として航空機の整備状況を確認することが義務付けられている者は誰か。
- (1) 当該航空機の機長
 - (2) 当該航空機の使用人
 - (3) 当該航空機の運航管理者
 - (4) 当該航空機の確認整備士
- 問 19 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) 緊急の場合においてとるべき措置等
- 問 20 「航空機の発動機の排出物の基準」について次のうち正しいものはどれか。
- (1) 航空法の附属書である。
 - (2) 航空法施行令の附属書である。
 - (3) 航空法施行規則の附属書である。
 - (4) 耐空性審査要領の附属書である。

航空従事者学科試験問題 M12

資格	二等航空運航整備士（回転翼航空機）	題数及び時間	25題 1時間
科目	機 体 [科目コード：09]	記 号	L2HX0916B0

☆ 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となります。

(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 4点

☆ 判定基準 合格は100点満点の70点以上とする。

問 1 対気速度の略語の意味で次のうち正しいものはどれか。

- (1) IASとは真対気速度のことである。
- (2) EASとは等価対気速度のことである。
- (3) CASとは指示対気速度のことである。
- (4) TASとは較正対気速度のことである。

問 2 流体に関する説明として次のうち正しいものはどれか。

- (1) 常に静圧は動圧の1/2である。
- (2) 動圧と静圧の差は常に一定である。
- (3) 定常流体における動圧は流体速度の2乗に比例する。
- (4) 連続する流体において、流管の断面積が大きいほど流体の速度は大きい。

問 3 気圧高度と密度高度の関係として次のうち正しいものはどれか。

- (1) 気圧高度と密度高度は常に等しい。
- (2) 温度に関係なく気圧高度が密度高度より高い。
- (3) 標準大気ของときは気圧高度が密度高度より低い。
- (4) 標準大気より温度が低いと、密度高度が気圧高度より低い。

問 4 風圧中心の移動を少なくする方法で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 風圧中心係数をなるべく大きくする。
- (2) 最大キャンバの位置を後縁側に近づける。
- (3) 翼型の後縁部を下方へ反らす。
- (4) 最大キャンバを小さくする。

問 5 ヘリコプタの前進速度限界に影響を及ぼす要因の説明として次のうち正しいものはどれか。

- (1) プリ・コーニング角度
- (2) エンジンの回転速度限界
- (3) 後退側ブレードの対気速度の減少
- (4) テール・ロータのアンチトルクの増加

問 6 ブレードの振り下げの説明として次のうち正しいものはどれか。

- (1) 揚抗比が大きくなる。
- (2) 剛比 (Solidity) を大きくする。
- (3) 複合材ブレードには必要ない。
- (4) ホバリング時にロータの効率を向上させる効果がある。

問 7 ブレードのコーニング角を決定するものとして次のうち正しいものはどれか。

- (1) ブレードの自重と回転数
- (2) ブレードの形状と機体重量
- (3) ブレードの揚力と遠心力
- (4) ブレードの揚力と抗力

問 8 ブレードにコリオリの力が生ずる状態として次のうち正しいものはどれか。

- (1) コーニング角を有している無関節型ロータにおいて回転面が回転軸に対して傾斜しているとき
- (2) コーニング角を有している全関節型ロータにおいて回転面が回転軸に対して垂直であるとき
- (3) コーニング角を有しているシーソー型ロータにおいて回転面が回転軸に対して垂直であるとき
- (4) コーニング角を有しているシーソー型ロータにおいて回転面が回転軸に対して傾斜しているとき

問 9 上から見てメイン・ロータが反時計方向に回転しているヘリコプタがホバリングしている時の横方向の釣り合いに関する説明として次のうち正しいものはどれか。
ただし、テール・ロータ高さは重心とメイン・ロータの間にあるものとする。

- (1) 機体は右横に傾く。
- (2) テール・ロータは機体の右横向きに推力を発生する。
- (3) メイン・ロータ面はメイン・ロータ軸に対して右横に傾く。
- (4) パイロットはサイクリック・スティックを右方に操作している。

問 10 高度-速度包囲線図に用いられる高度として次のうち正しいものはどれか。

- (1) 海拔高度
- (2) 気圧高度
- (3) 対地高度
- (4) 密度高度

- 問 11 メイン・ロータに必要なパワーに関する説明として次のうち誤っているものはどれか。
- (1) 誘導パワーは空気に下向きの運動量を与える。
 - (2) 形状抵抗パワーはブレードの形状抵抗に打ち勝ってブレードを回転させる。
 - (3) 有害抵抗パワーはヘリコプタが前進するために必要である。
 - (4) 誘導パワー、形状抵抗パワー、有害抵抗パワーはヘリコプタの前進速度に比例して増加する。
- 問 12 エラストメリック・ベアリングの説明として次のうち正しいものはどれか。
- (1) 耐久性に優れているので限界使用時間まで点検の必要はない。
 - (2) 過大な荷重を受けた場合でもゴムの弾性により損傷は起こらない。
 - (3) 定期的にグリースを塗布した方がゴムの劣化は避けられる。
 - (4) 圧縮力には強いが引張力に対する強度が極めて弱い。
- 問 13 トランスミッション系統の役割で次のうち正しいものはどれか。
- (1) 発動機の回転速度を制御する。
 - (2) 各ロータに発生した推力、操縦力（ハブ・モーメント）を胴体構造に伝達する。
 - (3) 発動機からの出力を制御する。
 - (4) ロータのサイクリック・ピッチを制御する。
- 問 14 補強材を当てた外板と比べた場合のサンドイッチ構造の一般的な特徴として次のうち正しいものはどれか。
- (1) 剛性が大きく、かつ軽くでき、局部的座屈に優れている。
 - (2) 剛性は小さく局部的座屈には劣るが重量は減少する。
 - (3) 剛性は小さいが軽くでき、局部的座屈に優れている。
 - (4) 剛性が大きく局部的座屈に優れているが重量は増加する。
- 問 15 燃料タンク・ベント系統の目的として次のうち正しいものはどれか。
- (1) 高度、温度変化によるタンクの潰れや膨張を防ぐ。
 - (2) 燃料タンク内の燃料の蒸気を排出して発火を防ぐ。
 - (3) 燃料タンク内を高圧にして燃料をエンジンに供給する。
 - (4) 燃料タンク内を減圧して燃料の蒸発を防ぐ。

- 問 16 アクリル樹脂の風防に発生するクレージングの原因として次のうち正しいものはどれか。
- (1) 電気絶縁性が悪く静電気によって発生する。
 - (2) 長時間応力を受けると発生する。
 - (3) 紫外線の吸収によって発生する。
 - (4) 水分の吸収によって発生する。
- 問 17 ブレーキ系統にエアが混入した場合の説明として次のうち正しいものはどれか。
- (1) ブレーキ・ペダルを踏み込む量は多くなるが、エアの圧縮性により制動効果は変わらない。
 - (2) ブレーキ・ペダルを数回踏み込むと、エアはマスター・シリンダに戻るので問題とはならない。
 - (3) ブレーキを長時間使用すると、エアの過熱によりブレーキ自体が過熱する。
 - (4) ブレーキ・ペダルを踏み込む量が多くなり、制動効果が悪くなる。
- 問 18 アルミニウム合金に関する記述で次のうち正しいものはどれか。
- (1) 比重は2.70で鉄の1/2の重さでマグネシウムより軽い。
 - (2) 5052は一次構造部材及びその部材の結合リベットとして多用されている。
 - (3) 調質記号のT4は溶体化処理後、冷間加工したものである。
 - (4) 純アルミニウムの表面は空気中ではすぐ酸化し、酸化皮膜が生成される。
- 問 19 合成ゴムに関する説明として次のうち正しいものはどれか。
- (1) シリコンゴムは耐候性に優れているが耐熱性は劣る。
 - (2) ブチルゴムは空気を通しやすいためタイヤ用のチューブには適さない。
 - (3) ニトリルゴムは耐鉱油性に優れ、燃料システムの〇リングに使用される。
 - (4) フッ素ゴムは耐不燃性作動油に優れ、作動油システムの〇リングに使用される。
- 問 20 電気回路のグラウンドの取り方について次のうち正しいものはどれか。
- (1) 同一箇所のグラウンドは5個までである。
 - (2) 一次構造部材の金属に直接グラウンドしてはならない。
 - (3) 同一電源系統であっても信号回路と電源回路のグラウンドを一緒に結合しない。
 - (4) 直流と交流で分ける必要はない。

問 21 プロキシミティ・スイッチについて次のうち正しいものはどれか。

- (1) ターゲットには非金属を用いる。
- (2) 作動回数の多いところに適する。
- (3) 静電容量を検出し、トランジスタを制御している。
- (4) スwitchの作動にはAC電源を必要とする。

問 22 トリップ・フリー型サーキット・ブレーカの作動原理で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 抵抗を感知する。
- (2) 電圧を感知する。
- (3) 逆電流を感知する。
- (4) 熱を感知する。

問 23 昇降計の指示が水平飛行になっても“0”に戻らなかった原因で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 静圧管の詰まり
- (2) 毛細管の詰まり
- (3) 動圧管の漏れ
- (4) 静圧管の漏れ

問 24 標高1,000 ft の空港で気圧高度計の指針を 0 ft に合わせた時の小窓の指示で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 常に29.92を指示する。
- (2) 標準大気の高海上の気圧を指示する。
- (3) その地点の気圧を指示する。
- (4) その地点の仮想高海上の気圧を指示する。

問 25 ヘリコプタのオートパイロットに関する説明として次のうち誤っているものはどれか。

- (1) パイロットが手動操縦に戻すときは、操縦桿上のスイッチで磁気クラッチを外す。
- (2) オートパイロットでは、SAS アクチュエータをより大きく動かし、機体姿勢や高度などを保持する。
- (3) アクチュエータには電動式と電気油圧式がある。
- (4) SAS 機能を併せ持つ。

航空従事者学科試験問題

M23

資格	二等航空運航整備士（回転翼航空機）	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	L2HT1716B0

☆ 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 ジェット推進エンジンで次のうち誤っているものはどれか。

- (1) ロケット・エンジン
- (2) ターボファン・エンジン
- (3) ターボプロップ・エンジン
- (4) パルスジェット・エンジン

問 2 気体の比熱の関係で次のうち正しいものはどれか。但し、 C_p は定圧比熱、 C_v は定容比熱、 k は比熱比とする。

- (1) $C_p > C_v$
- (2) $C_p < C_v$
- (3) $C_p = C_v$
- (4) $k = C_v / C_p$

問 3 気体を断熱圧縮した場合の説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 温度は変化しない。
- (2) 温度は下がる。
- (3) 温度は上がる。
- (4) 圧力は変化しない。

問 4 熱力学の第 1 法則に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 熱は仕事に変換できるが仕事を熱に変換することはできない。
- (2) 仕事は熱に変換できるが熱を仕事に変換することはできない。
- (3) 熱と仕事はどちらも固有のエネルギー形態であり相互に変換することはできない。
- (4) 熱の仕事当量の逆数は仕事熱当量である。

問 5 ブレイトン・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) ガス・タービンの基本サイクルである。
- (2) 燃焼室では定容燃焼が行われる。
- (3) タービンでは断熱膨張が行われる。
- (4) 大気への放出は定圧放熱である。

問 6 国際単位系 (SI 単位) に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 応力はパスカルで表される。
- (2) トルクはラジアンで表される。
- (3) 馬力はワットで表される。
- (4) 仕事はジュールで表される。

問 7 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誤っているものはどれか。

- (1) エンジン重量当たりの出力が小さい。
- (2) 燃料単価が安価である。
- (3) 振動が少ない。
- (4) 加減速に時間を要する。

問 8 下記の条件におけるターボシャフト・エンジンの燃料消費率で次のうち最も近い値を選べ。

・ 軸馬力	:	680	SHP
・ 飛行可能時間	:	150	min
・ 1 時間当たりの燃料消費量	:	400	lb/hr
・ 可能搭載燃料重量	:	1,000	lb
・ エンジン重量	:	460	lb

- (1) 0.38
- (2) 0.59
- (3) 0.87
- (4) 1.45

問 9 出力に影響を及ぼす外的要因に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 大気温度が低下すると吸入空気流量は増加し、出力は増加する。
- (2) 空気密度が増加すると吸入空気流量は増加し、出力は増加する。
- (3) 大気圧力が増加すると吸入空気流量は増加し、出力は増加する。
- (4) 湿度が増加すると吸入空気流量は増加し、出力はわずかに増加する。

問 10 タービン・エンジンにおいて、エンジン内部の中で最も高温の燃焼ガスにさらされる部分で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 1 段目のタービン・ブレード
- (2) 燃料ノズルの先端
- (3) 1 段目のノズル・ガイド・ベーン
- (4) 1 段目のタービン・ディスク

問 11 ホット・セクションに含まれない部分として次のうち正しいものはどれか。

- (1) 燃焼室
- (2) ディフューザ
- (3) タービン
- (4) テール・コーン

問 12 パーティクル・セパレータに関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 慣性力や遠心力を利用している。
- (2) 砂や氷片などを分離する。
- (3) 金属片を吸着分離する。
- (4) インレット・スクリーンと併用することもある。

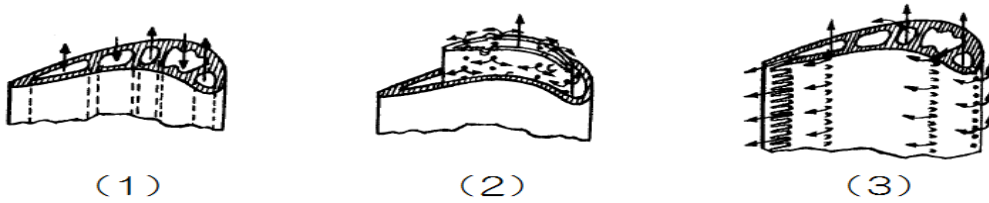
問 13 遠心式コンプレッサの特徴で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 構造的に異物の吸入に対して弱い。
- (2) 1 段で得られる圧力比が大きい。
- (3) 高圧力比を得るための多段化が困難である。
- (4) 製作が容易で製造コストが比較的安い。

問 14 燃焼室の具備すべき条件で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 安定した燃焼が得られる。
- (2) 圧力損失が小さい。
- (3) 有害排出物が少ない。
- (4) 燃焼効率が低い。

問 15 下図の空冷タービン・ブレードで「インピンジメント冷却ブレード」はどれか。



問 16 ジェット燃料の具備すべき条件で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 燃焼性が良いこと
- (2) 腐食性が少ないこと
- (3) 発熱量が小さいこと
- (4) 安定性が良いこと

問 17 EEC（電子制御装置）の機能で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 効率的な燃料流量の制御
- (2) 過回転時の燃料の制御
- (3) コンプレッサ・サージ発生時の制御
- (4) 効率的な滑油圧力の制御

問 18 点火栓に使用されている半導体の目的で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 電極間の空気の電気抵抗を減らし、比較的低い電圧で点火させる。
- (2) 点火時に発生する高周波成分を吸収させ、無線障害を防止する。
- (3) 熱膨張係数を低くし、急激な温度変化に対して強度を持たせる。
- (4) 機械的強度と電気絶縁性を高める。

問 19 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 20 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) HC と CO は減少するが NO_x は増加する。
- (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) CO は増加するが HC と NO_x は減少する。

航空従事者学科試験問題

M28

資格	二等航空運航整備士（回転翼航空機）	題数及び時間	20 題 50 分
科目	ピストン発動機〔科目コード18〕	記号	L2HP1816B0

☆ 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 ピストン・エンジンに必要な具備条件で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 馬力当たりの重量が軽いこと
- (2) 高い燃料消費率であること
- (3) 振動が少ないこと
- (4) エンジン前面面積が小さいこと

問 2 華氏 200 °F を摂氏 (°C) に換算した値で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 93
- (2) 129
- (3) 168
- (4) 302

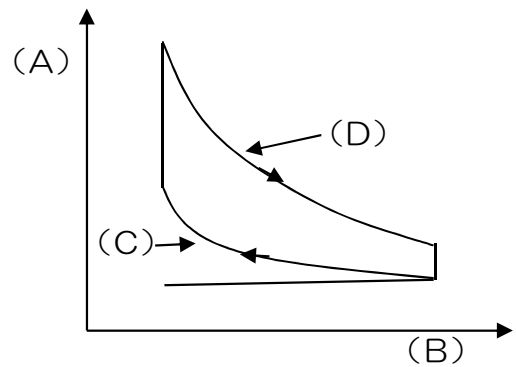
問 3 完全ガスの状態変化の種類で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 定温変化
- (2) 定圧変化
- (3) 定容変化
- (4) 定量変化

問 4 空気を断熱膨張した場合の温度変化で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 上がる
- (2) 下がる
- (3) 変化しない

問 5 右図はオット・サイクルのP-V線図である。
(A) ~ (D) 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。



- | | (A) | • | (B) | • | (C) | • | (D) |
|-----|-----|---|-----|---|------|---|------|
| (1) | 圧力 | • | 容積 | • | 断熱圧縮 | • | 断熱膨張 |
| (2) | 圧力 | • | 容積 | • | 断熱膨張 | • | 断熱圧縮 |
| (3) | 容積 | • | 圧力 | • | 断熱圧縮 | • | 断熱膨張 |
| (4) | 容積 | • | 圧力 | • | 断熱膨張 | • | 断熱圧縮 |

- 問 6 4 サイクル・エンジンのガス圧力が最大となるピストン位置で次のうち正しいものはどれか。
- (1) 点火位置
 - (2) 点火後、上死点を少しすぎた位置
 - (3) 上死点より少し手前の位置
 - (4) 下死点位置
- 問 7 エンジンに供給された燃料の完全燃焼によって発生する熱量のうち正味仕事に転換される熱効率で次のうち正しいものはどれか。
- (1) 約10%
 - (2) 約30%
 - (3) 約50%
 - (4) 約70%
- 問 8 エンジンの出力に影響する要素で次のうち誤っているものはどれか。
- (1) 吸気温度
 - (2) 吸気圧力
 - (3) 排気温度
 - (4) 排気背圧
- 問 9 シリンダのコンプレッションが低いときの漏洩箇所を次のうち誤っているものはどれか。
- (1) 点火栓取り付け部
 - (2) ピストン・リング部
 - (3) 吸・排気バルブ・シート部
 - (4) ロッカー・アーム・カバーのガスケット部
- 問 10 エンジン運転中にブリザ・パイプから常時煙が出ている場合の原因で次のうち正しいものはどれか。
- (1) 早期着火
 - (2) 気化器の凍結
 - (3) ピストン・リングやシリンダの摩耗
 - (4) シリンダ・ヘッド・テンプレの過度な上昇
- 問 11 エンジン・トルクに関する説明で次のうち誤っているものはどれか。
- (1) 最大トルクと最小トルクの比をトルク比という。
 - (2) シリンダ数が多くなるほどトルク比は小さくなる。
 - (3) シリンダ数が多くなるほどトルク変動は少なくなる。
 - (4) 平均トルクは回転速度に反比例し、出力に比例する。

問 12 ダイナミック・ダンパの目的で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 振り振動を吸収する。
- (2) 曲げ振動を吸収する。
- (3) 静釣合いをとる。
- (4) シャフト・ベアリングの振動を吸収する。

問 13 炎速度に影響を及ぼす要素で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 混合比
- (2) 回転数
- (3) 排気温度
- (4) 排気背圧
- (5) 空気中の水分

問 14 燃料調量装置の機能で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 混合比制御機能
- (2) 減速調量機能
- (3) 加速調量機能
- (4) 減速調量機能
- (5) 燃料遮断機能

問 15 エンジン駆動の燃料ポンプに関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 電気駆動のブースタ・ポンプと並列に配管されている。
- (2) 不具合の時に燃料調量装置に供給できるようにバイパス弁を内蔵している。
- (3) エンジンに必要な燃料量以上を送る能力を持っている。
- (4) 余分な燃料をポンプ入口に戻すための逃し弁を備えている。

問 16 6 シリンダ・エンジン（2 極磁石マグネット）が 2,000 rpm で運転しているとき、マグネット軸の回転速度（rpm）で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 1,000
- (2) 2,000
- (3) 3,000
- (4) 4,000

問 17 潤滑システムのウェット・サンプ方式で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 常にベアリング部にオイルを含ませている方式
- (2) 滑油に燃料を混合させる方式
- (3) 滑油タンクを発動機本体の外部に設ける方式
- (4) 滑油をクランク室底部のサンプに溜める方式

問 18 暖機運転を十分に行わず高出力を出した場合の不具合で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 潤滑不足
- (2) 運転の追従が悪い。
- (3) 油圧指示が高い。
- (4) マグネットのフラッシュ・オーバ

問 19 吸気系統内に発生する着氷の種類で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) インパクト・アイス
- (2) ベンチュリ・アイス
- (3) スロットル・アイス
- (4) エバポレーション・アイス

問 20 滑油圧力計の受感部で次のうち正しいものはどれか。

- (1) ブルドン管式
- (2) ベロー式
- (3) 毛細管式
- (4) ダイアフラム式