

# 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	CCCC042272

☆ 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 航空法の基本的理念で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 国際法に準拠
- (2) 航空機の運航に関する安全の確保
- (3) 航空機の運航に起因する障害の防止
- (4) 航空事業の適正かつ合理的な運営を図る
- (5) 日米航空安全保障条約の順守

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) 管制塔
- (3) 計器着陸用施設
- (4) 衛星航法補助施設
- (5) 昼間障害標識

問 3 航空機の登録について次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 国土交通大臣は航空機登録原簿に航空機の登録を行う。
- (2) 航空機は登録を受けたときに日本の国籍を取得する。
- (3) 国土交通大臣は申請者に航空機登録原簿を交付して新規登録を行う。
- (4) 日本の国籍を有しない人が所有する航空機は登録することができない。

問 4 「登録記号の打刻」を受けるため、当該航空機を国土交通大臣に提示する者で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 当該航空機の所有者
- (2) 当該航空機の使用人
- (3) 当該航空機の整備責任者
- (4) 当該航空機の機長

問 5 航空法第 10 条「耐空証明」の説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 登録されると国土交通大臣により発行される。
- (2) 政令で定める航空機を除き、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) 航空機の用途及び運用限界を指定して行う。
- (4) 設計、製造過程及び現状について検査を行う。

問 6 「飛行規程」の記載事項で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 航空機の概要
- (2) 航空機の落下物に関する基準
- (3) 航空機の性能
- (4) 発動機の排出物に関する事項
- (5) 非常の場合にとらなければならない各種装置の操作その他の措置
- (6) 航空機の騒音に関する事項

問 7 次の条文は、航空法施行規則の「整備及び改造」に規定されている条文を抜き出したものである。  
 (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。

第五条の六 整備又は改造の作業の内容は、次の表に掲げる作業の区分ごとに同表に定めるとおりとする。

作業の区分		作業の内容	
整備	保守	軽微な保守	(略)
		一般的保守	(ア)
	修理	軽微な修理	(略)
		小修理	(略)
		大修理	(略)

- (1) 耐空性に及ぼす影響が軽微な範囲にとどまり、確認において動力装置の作動点検その他複雑な点検を必要としないもの
- (2) 簡単な保守予防作業で、複雑な結合作業を伴わない規格装備品又は部品の交換
- (3) 軽微な保守以外の保守作業
- (4) 簡単な保守予防作業で、緊度又は間隙の調整を伴わない規格装備品又は部品の交換

問 8 「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) 耐空類別
- (2) 陸上単発、水上多発などの区分
- (3) 事業の区分
- (4) 飛行機、回転翼航空機などの区分

問 9 耐空証明の効力が停止される場合で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 航空法第 10 条第 4 項の基準に適合しない場合
- (2) 耐空証明の有効期間を経過する前に航空法第 10 条第 4 項の基準に適合しなくなるおそれがあると認めた場合
- (3) 航空機の安全性が確保されないと認めた場合
- (4) 当該航空機のまつ消登録があつた場合

問 10 「型式証明」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) 申請により、航空機の強度及び構造について型式証明を行う。
- (2) 申請があつたときは、その申請に係る型式の航空機が法第 10 条第 4 項の基準に適合すると認めるときは、型式証明をしなければならない。
- (3) 型式証明は、申請者に型式証明書を交付することにより行う。
- (4) 型式証明をするときは、あらかじめ経済産業大臣の意見をきかなければならない。

問 11 次の条文は、航空法施行規則第 24 条「修理改造検査」に規定されている条文である。（ア）～（ウ）に入る条文で次のうち誤っているものはどれか。（1）～（4）の中から選べ。

第二十四条 法第十七条第一項の検査を受けるべき国土交通省令で定める範囲の修理又は改造は、次の表の上欄に掲げる航空機の区分に応じ、それぞれ同表の下欄に掲げるものとする。

【上欄】	【下欄】
航空機の区分	修理又は改造の範囲
一 法第十九条第一項の航空機	(略)
二 前号に掲げる航空機以外の航空機	イ (略) ロ (略) ハ 法第十条第四項第三号の航空機について行う次に掲げる修理又は改造その他の当該航空機の発動機の排出物に影響を及ぼすおそれのある修理又は改造  (1) (ア) (2) (イ) (3) (ウ)

- (1) 発動機の空気取入口の形状の変更を伴う修理または改造
- (2) 装備する発動機、燃料系統またはこれらの部品（発動機の排出物に影響を及ぼす燃焼室その他の部品に限る。）の変更を伴う修理または改造
- (3) 発動機の性能の大きな変更を伴う修理または改造
- (4) 発動機の限界事項の大きな変更を伴う修理または改造

問 12 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 13 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) 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。
- (3) 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。
- (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 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 1 年以内
- (2) 技能証明申請書の提出の日から 2 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 1 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 2 年以内

問 15 航空機に表示しなければならないもので次のうち正しいものはどれか。但し、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) 回転翼航空機の場合、国籍記号及び登録記号は胴体底面にのみ表示する。
- (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JAで表示される。

問 16 航空機に「航空日誌」を備える義務がある者で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 確認主任者
- (2) 航空機の所有者
- (3) 航空機の使用人
- (4) 航空従事者

問 17 次の条文は、航空法施行規則第 212 条の 4「安全管理規程の内容」に規定されている条文である。(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。

第二百十二条の四 法第百三条の二第二項の国土交通省令で定める安全管理規程の内容については、次の表の上欄に掲げる事項については同表下欄に掲げるものとする。

【上欄】	【下欄】
(略)	一 基本的な方針に関する事項 二 関係法令及び安全管理規程その他の輸送の安全の確保のための定め の遵守に関する事項 三 取組に関する事項
(ア)	一 組織体制に関する事項 二 経営の責任者による輸送の安全の確保に係る責務に関する事項 三 安全統括管理者の権限及び責務に関する事項
(略)	一 情報の伝達及び共有に関する事項 二 事故等の防止対策の検討及び実施に関する事項 三 事故、災害等が発生した場合の対応に関する事項 四 内部監査その他の事業の実施及びその管理の状況の確認に関する事項 五 教育及び訓練に関する事項 六 輸送の安全に係る文書の整備及び管理に関する事項 七 事業の実施及びその管理の改善に関する事項
(略)	安全統括管理者の選任の方法に関する事項

- (1) 輸送の安全を確保するための事業の運営の方針に関する事項
- (2) 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の体制に関する事項
- (3) 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項
- (4) 安全統括管理者の責務に関する事項

問 18 次の条文は、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。

第百四十五条の二 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 第二十条第六項の規定による命令に違反したとき。

	(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 19 航空法施行規則第 14 条第 3 項に定める「附属書第三に定める基準」で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 航空機の騒音の基準
- (2) 航空機の発動機の排出物(二酸化炭素を除く。)の基準
- (3) 運用許容基準
- (4) 航空機及び装備品の安全性を確保するための強度、構造及び性能についての基準

問 20 次の文は「ヒューマンファクター」の重要性について説明したものである。(ア)～(エ)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。

航空技術の進歩にしたがって、航空機の(ア)は減少を続けてきたが、最近では低下傾向が鈍化している。

また、事故原因を見ると、(イ)に起因するものの比率は時代の推移とともに減少してきているが、最近(ウ)の過ち、すなわちヒューマンエラーが原因となる事故の比率が次第に大きな部分を占めるようになってきた。

そのため、航空事故をよりいっそう減少させるためには、ヒューマンエラーの発生をできるだけ防ぐことが重要であり、そのためには(エ)とその限界などを知り、その知識を有効に生かすヒューマンファクターの考えを理解し、それらを考慮した適切な対応を行うことが必要となった。

	(ア)		(イ)		(ウ)		(エ)
(1)	操縦ミスによる事故	・	運航形態	・	整備士	・	機材の能力
(2)	整備ミスによる故障	・	整備方式	・	操縦士	・	操縦士の疲労管理
(3)	故障率	・	整備技術	・	製造会社	・	製造会社の支援
(4)	事故率	・	機材	・	人間	・	人間の能力

# 航空従事者学科試験問題

# M14

資格	二等航空運航整備士 (動力滑空機・上級滑空機)	題数及び時間	25 題 1 時間
科目	機体 [科目コード:09]	記号	L2GX092270

☆ 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 対気速度に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) EAS とは IAS に温度の修正をしたものである。
- (2) 標準大気では IAS と TAS は等しい。
- (3) 標準大気では IAS と EAS は等しい。
- (4) CAS とは IAS に位置誤差と器差の修正をしたものである。

問 2 標準大気 (ISA) の定義で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 空気が乾燥した完全ガスであること
- (2) 海面上における温度が  $15^{\circ}\text{C}$  であること
- (3) 海面上の気圧が水銀柱の  $760\text{ mm}$  であること
- (4) 海面上からの温度が  $-60.0^{\circ}\text{C}$  になるまでの温度勾配は  $-6.5^{\circ}\text{C/m}$  であり、それ以上の高度では温度は一定であること

問 3 水平定常飛行状態の飛行機に働く力の関係で次のうち正しいものはどれか。

ただし、重量： $W$ 、揚力： $L$ 、推力： $T$ 、抗力： $D$  とし、重量と揚力および推力と抗力はそれぞれ  $180^{\circ}$  反対の方向へ作用するものとする。

- (1)  $W = L$ 、 $T > D$
- (2)  $W < L$ 、 $T > D$
- (3)  $W = L$ 、 $T = D$
- (4)  $W < L$ 、 $T = D$

問 4 単位の換算で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 質量： $1\text{ kg} \quad \doteq \quad 2.2\text{ lb}$
- (2) 圧力： $1\text{ 気圧} \quad \doteq \quad 14.7\text{ psi}$
- (3) 長さ： $1\text{ ft} \quad \doteq \quad 35\text{ cm}$
- (4) 距離： $1\text{ nm} \quad \doteq \quad 1.85\text{ km}$

問 5 「流体を凸曲面に沿って高速で流すと、流体はその曲面に沿って流れる」という現象で次のうち正しいものはどれか。

- (1) マグヌス効果
- (2) ヒュゴイド効果
- (3) ベンチュリ効果
- (4) コアンダ効果

問 6 主翼の形状抗力で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 誘導抗力と圧力抗力の和である。
- (2) 誘導抗力と摩擦抗力の和である。
- (3) 圧力抗力と摩擦抗力の和である。
- (4) 圧力抗力、摩擦抗力および誘導抗力の和である。



問 7 縦横比と飛行性能の関係で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 縦横比が小さいほど滑空距離は長くなる。
- (2) 縦横比が大きいほど誘導抗力は大きくなる。
- (3) 縦横比が小さいほど揚抗比が小さくなり横安定は低下する。
- (4) 縦横比が小さくなるほど揚力傾斜は大きくなる。

問 8 翼に関する用語の説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 翼幅とは翼の前縁に沿った長さをいう。
- (2) 翼弦長とは翼の前縁と後縁とを結ぶ直線の長さをいう。
- (3) 迎え角とは気流の方向と機軸線のなす角度をいう。
- (4) キャンバとは翼弦線と翼上面との距離をいう。

問 9 翼の風圧中心に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 水平飛行時は飛行速度によって変化する。
- (2) 迎え角の変化に関係なく一定である。
- (3) 翼型の後縁部を上方へ反らすと風圧中心の移動が少なくなる。
- (4) 風圧中心の移動は飛行機の安定性に対して好ましくない。

問 10 飛行機の安定性に関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 外力により機体の姿勢が変化したとき、元の姿勢に戻ろうとする働きを動安定という。
- (2) 変化した姿勢が時間を経過しても元に戻らないこと(変位不変)を「安定性が負」であるという。
- (3) 静安定が「負」である飛行機は動安定を「正」とすることはできない。
- (4) 静安定が「正」である飛行機は動安定は必ず「正」となる。

問 11 主翼に上反角をつける目的で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 主翼の揚力係数の増加
- (2) 主翼の抗力係数の増加
- (3) 縦安定の向上
- (4) 横安定の向上

問 12 地面効果に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 地面効果により誘導抗力が減少し同一迎え角では揚力係数が増大する。
- (2) 吹き下ろし角の減少により機首上げモーメントが増大する。
- (3) 地面効果によるものとしてバルーニング現象がある。
- (4) 翼の縦横比が小さいほど地面の影響を受けやすい。

問 13 アドバース・ヨー対策で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 主翼にねじり下げを採用する。
- (2) 差動補助翼を採用する。
- (3) 主翼付け根にフィレットを採用する。
- (4) 補助翼に固定タブを採用する。

問 14 定常旋回と比較して下記の操作を行ったときの説明で次のうち誤っているものはどれか。

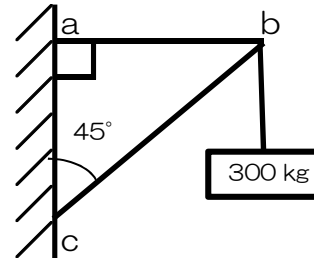
- (1) バンク角が大きすぎると、内滑りを起こし機首が飛行方向に対して外側に向く。
- (2) 方向舵の舵角が不足すると、外滑りを起こし機首が飛行方向に対して内側に向く。
- (3) バンク角が不足すると、外滑りを起こし機首が飛行方向に対して内側に向く。
- (4) 方向舵の舵角が大きすぎると、外滑りを起こし機首が飛行方向に対して内側に向く。

問 15 全長 770 cm、自重 250 kg で重心位置が基準線後方 210 cm の滑空機に 1 人のパイロットが乗り込んだ場合の重心位置 (cm) で次のうち最も近い値を選べ。ただし、パイロットは 77 kg、席は基準線後方 110 cm にあるものとする。

- (1) 179
- (2) 186
- (3) 193
- (4) 200

問 16 右図三角トラスの b 点に 300 kg の荷重をかけたときの bc 間に発生する軸力 (kg) はいくらか。次のうち最も近い値を選べ。

- (1) 200
- (2) 283
- (3) 424
- (4) 567



問 17 チタニウム合金の特徴に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 非磁性体である。
- (2) 400 °C ~ 500 °C くらいの温度まで強度はさほど低下しない。
- (3) 比重はアルミニウム合金の約 1.6 倍である。
- (4) 展延性に優れ切削性もよいが耐摩耗性に劣る。

問 18 プラスチックの一般的性質で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 非金属元素を基本とする有機化学物質である。
- (2) 熱は伝えやすいが電気は伝えにくい。
- (3) 酸やアルカリに強いが、酸素や紫外線などにより、次第に劣化する。
- (4) 可塑性を持つため成形がしやすい。

問 19 熱硬化性樹脂に分類されるもので次のうち正しいものはどれか。

- (1) エポキシ樹脂
- (2) アクリル樹脂
- (3) ポリアミド樹脂
- (4) フッ素樹脂

問 20 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特徴で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 剛性が低い。
- (2) 局部的座屈に優れている。
- (3) 航空機の重量軽減に寄与する。
- (4) 保温、防音性に優れている。

問 21 リダンダント構造の説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) ある部材が破壊したとき、その部材の代わりに予備の部材が荷重を受け持つ構造をいう。
- (2) 硬い補強材を当てた構造をいう。
- (3) 数多くの部材からなり、それぞれの部材は荷重を分担して受け持つ構造をいう。
- (4) 1 個の大きな部材を用いる代わりに 2 個以上の小さな部材を結合して、1 個の部材と同等またはそれ以上の強度を持たせる構造をいう。

問 22 人力操縦装置 (Manual Control System) の説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) ケーブル操縦系統は機体構造に変形が起こっても、操縦機能に大きな影響を及ぼさず信頼性が高い。
- (2) プッシュ・プル・ロッド操縦系統は、あらかじめテンションを与えていないのでベアリングの遊びなどが積み重なってよい操縦性を妨げる。
- (3) プッシュ・プル・ロッド操縦系統は組立調整が複雑である。
- (4) トルク・チューブ操縦系統はトルク・チューブの中心とヒンジの回転中心を一致させるものと、トルク・チューブの中心とヒンジの回転中心を偏心させるものがある。

問 23 標高 1,000 ft の空港で気圧高度計の指針を 0 ft に合わせたときの気圧補正目盛の指示で次のうち正しいものはどれか。

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

問 24 磁気コンパスの誤差に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 磁気コンパスには静的誤差と動的誤差がある。
- (2) 渦流誤差は航空機自ら発生する磁気によって生じる誤差である。
- (3) 北旋誤差は旋回を行うために機体をバンクさせたときに現れる誤差である。
- (4) 不易差は磁気コンパスを機体に装着した場合の取り付け誤差である。

問 25 GPS の説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 衛星から衛星の位置を知らせる軌道情報が送られている。
- (2) 衛星からの情報をもとに世界標準時を出力することができる。
- (3) 衛星と利用者間の電波伝搬の遅れを測定すると、衛星と利用者間の距離を測定できる。
- (4) GPS を利用するには現在位置を入力する必要がある。

# 航空従事者学科試験問題

# M29

資格	二等航空運航整備士（動力滑空機）	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	L2GM182270

☆ 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 耐空性審査要領に規定されている「動力装置」で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 航空機を推進させるために航空機に取り付けられた動力部、部品およびこれらに関連する保護装置の全系統をいう。
- (2) 航空機を推進させるために航空機に取り付けられた動力部、エンジン・マウントおよびこれらに関連する保護装置の全系統をいう。
- (3) 航空機を推進させるために航空機に取り付けられた動力部、計器およびこれらに関連する保護装置の全系統をいう。
- (4) 航空機を推進させるために航空機に取り付けられた動力部をいう。

問 2 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) 馬力当たり重量が他の原動機に比べて非常に大きいこと
- (2) 熱効率が高く、燃料消費率が低いこと
- (3) 監督政府機関の定めたタイプ・テストに適合していること
- (4) 最大出力までのすべての回転数で必要な性能が出せること

問 3 気体の比熱に関する関係で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 定圧比熱  $>$  定容比熱
- (2) 定圧比熱  $<$  定容比熱
- (3) 定圧比熱  $=$  定容比熱
- (4) 比熱比  $= \frac{\text{定容比熱}}{\text{定圧比熱}}$

問 4 4 サイクル・エンジンと比較した 2 サイクル・エンジンの説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 混合気が排気で薄められて効率が下がる。
- (2) 構造が簡単で冷却が容易である。
- (3) 潤滑が困難である。
- (4) 同じ回転数に対して有効行程数が 2 倍になることから小型でも高出力が得られる。

問 5 シリンダのコンプレッションが低いときの漏洩箇所次で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 6 クランク・シャフトの振り振動に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) クランク・シャフトが長く、剛性が低いほど小さい。
- (2) 危険回転数とは、クランク・シャフトの固有振動と一致する回転数である。
- (3) 振り振動を防止するには、加振力を釣り合わせる。
- (4) 振り振動を防止するには、ダイナミック・ダンパを装備する。

問 7 デトネーションに関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 燃焼過程で混合気の未燃焼部分（末端ガス）が自発火を起こす現象である。
- (2) 高い金属音と共にシリンダ・ヘッド・テンプが上昇し出力が減少する。
- (3) 早期着火とデトネーションは因果関係があり、それぞれ誘発・助長する場合が多い。
- (4) デトネーションの音は飛行中でも判別できるため容易に兆候を掴むことができる。

問 8 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) 緩速調量機能
- (3) 加速調量機能
- (4) 減速調量機能
- (5) 燃料遮断機能

問 9 マグネット点火系統の特徴で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) エンジン出力の一部を利用して機械的に駆動し発電している。
- (2) 常用回転範囲では回転数に関係なく発生電圧は一定である。
- (3) 基本的には交流発電機である。
- (4) コイルの電磁誘導作用を利用している。

問 10 ショート・リーチ点火栓の説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 電極間の間隙の狭い点火栓である。
- (2) 点火栓取付けねじ部の短い点火栓である。
- (3) 火花の発火時間の短い点火栓である。
- (4) 限界使用時間の短い点火栓である。

問 11 エンジン・オイルの作用で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 防錆作用
- (2) 清浄作用
- (3) 減摩作用
- (4) 保温作用

問 12 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 13 熱電対式のシリンダ・ヘッド・テンプ指示系統の説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 機体電源が無くても指示する。
- (2) リード線が断線すると指示が高温側に振り切れる。
- (3) 全シリンダにある受感部を直列に接続している。
- (4) 燃焼室内に受感部がある。

問 14 航空燃料（ガソリン）の具備条件で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 高いアンチノック性があること
- (2) 低い発熱量であること
- (3) 腐食性がないこと
- (4) 耐寒性に優れていること

問 15 ベーパ・ロックに関する説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 燃料ポンプの入口と出口の圧力差により燃料が蒸気化する現象をいう。
- (2) 配管中の小さなベーパも主燃料ポンプに影響を与える要因となる。
- (3) 外気温度が高いときや気圧が低いときは発生しにくい。
- (4) ベーパは燃料タンク内で発生し配管の中では発生しない。

問 16 エンジン運転中に油圧計が過度に振れる原因で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 油温が高すぎる。
- (2) 油温が低すぎる。
- (3) 油圧計の配管に空気が混入している。
- (4) 油圧計の配管に詰まりを生じている。

問 17 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

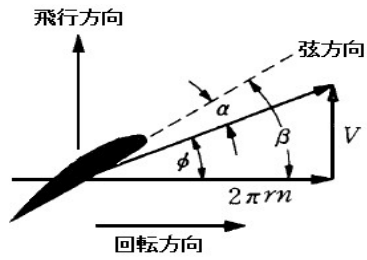
問 18 ブレード・ステーションの説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) ブレード先端から指定された位置
- (2) ハブの中心から指定された位置
- (3) 3/4 Rの位置でのブレード前縁から指定された位置
- (4) 3/4 Rの位置でのブレード後縁から指定された位置



問 19 下図のプロペラ・ブレード断面にて「ラセン角」を示すもので正しいものはどれか。

- (1)  $\alpha$
- (2)  $\beta$
- (3)  $\phi$



問 20 プロペラ振動を誘起する「動不つりあい」の原因で次のうち正しいものはどれか。

- (1) プロペラの回転面内の質量分布が一様でない場合
- (2) 各ブレードの回転面と直角な方向の質量分布が異なる場合
- (3) 各ブレードに働く空気力に差がある場合