

# 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	CCCC0420B2

☆ 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 航空法第1条（この法律の目的）について（ ）内にあてはまる語句として（1）～（4）のうち正しいものはどれか。

この法律は、（A）の規定並びに同条約の附属書として採択された標準、方式及び手続に準拠して、航空機の航行の安全及び航空機の航行に起因する障害の防止を図るための方法を定め、並びに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（B）を確保するとともにその利用者の（C）を図ること等により、航空の発達を図り、もつて（D）を増進することを目的とする。

	（A）		（B）		（C）		（D）
（1）	国際航空安全条約	•	定時性	•	利便性の確保	•	公共利用
（2）	国際民間航空条約	•	輸送の安全	•	利便の増進	•	公共の福祉
（3）	国際民間航空条約	•	航空の安全	•	利用の促進	•	公共利用
（4）	国際民間航空条約	•	航空の安全	•	利便性の確保	•	航空交通

問 2 「航空機使用事業」の定義で次のうち正しいものはどれか。

- （1） 他人の需要に応じ、航空機を使用して有償で旅客又は貨物の運送の請負を行う事業
- （2） 他人の需要に応じ、航空機を使用して有償で旅客又は貨物の運送以外の行為の請負を行う事業
- （3） 他人の需要に応じ、航空機を使用して無償で旅客又は貨物の運送の請負を行う事業
- （4） 他人の需要に応じ、航空機を使用して無償で旅客又は貨物の運送以外の行為の請負を行う事業

問 3 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） 航空機の騒音に関する事項
- （2） 航空機の排出物に関する事項
- （3） 航空機の限界事項
- （4） 航空機の性能

問 4 「軽微な保守」の作業の内容に関する次の文章の（ ）内にあてはまる語句の組み合わせとして（1）～（4）のうち正しいものはどれか。

【軽微な保守とは、簡単な（A）作業で緊度又は（B）及び複雑な結合作業を伴わない規格装備品又は部品の交換をいう。】

	（A）		（B）
（1）	修理	•	特殊な作業
（2）	保守	•	締結
（3）	間隙の調整	•	特殊な技量
（4）	保守予防	•	間隙の調整

問 5 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) 航空機の製造年月日
- (2) 航空機の製造者
- (3) 航空機の定置場
- (4) 航空機の番号
- (5) 航空機の型式

問 6 耐空証明について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 7 型式証明について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 航空機の耐空証明を免除するための証明である。
- (2) 航空機の型式の設計について国土交通大臣が行う証明である。
- (3) 航空機の強度、構造及び性能について、国土交通大臣が航空機ごとに行う証明である。
- (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。

問 8 予備品証明の対象となる航法装置として次のうち誤っているものはどれか。

- (1) VOR受信装置
- (2) 機上DME装置
- (3) 慣性航法装置
- (4) 方向探知器

問 9 業務規程の記載事項で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 認定業務の能力及び範囲並びに限定
- (2) 業務に用いる設備、作業場及び保管施設その他の施設に関する事項
- (3) 業務を実施する組織及び人員に関する事項
- (4) 品質管理制度その他の業務の実施の方法に関する事項
- (5) 整備士の行う確認の業務に関する事項

問10 航空整備士についての技能証明の要件で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 年齢、整備経歴及び学歴
- (2) 国籍、年齢及び整備経歴
- (3) 国籍、整備経歴及び学歴
- (4) 年齢及び整備経歴

問11 航空機の等級について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 一等、二等航空整備士などが確認行為をできる航空機の区別をいう。
- (2) 陸上単発ピストン機、水上多発タービン機などの区別をいう。
- (3) セスナ式172型、ボーイング式777型などの区別をいう。
- (4) 飛行機輸送T、飛行機普通Nなど耐空類別の区別をいう。

問12 航空保安施設について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13 航空機への国籍記号及び登録記号の表示の方法および場所について次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 飛行機の主翼面にあっては左右の最上面及び最下面に表示する。
- (2) 回転翼航空機の場合には胴体底面及び胴体側面に表示する。
- (3) 国籍は装飾体でないローマ字の大文字JAで表示しなければならない。
- (4) 登録記号は装飾体でない四個のアラビア数字又はローマ字の大文字で表示しなければならない。

問14 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15 航空機を航空の用に供する場合に備え付けるべき書類として次のうち誤っているものはどれか。ただし、国土交通省令で定める航空機を除く。

- (1) 型式証明書
- (2) 航空機登録証明書
- (3) 耐空証明書
- (4) 運用限界等指定書

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 夜間に使用される飛行場で航空機を照明する施設がない場合の停留の方法について次のうち正しいものはどれか。

- (1) その航空機の衝突防止灯で表示しなければならない。
- (2) その航空機の右舷灯、左舷灯及び尾灯で表示しなければならない。
- (3) その航空機の右舷灯、左舷灯及び衝突防止灯で表示しなければならない。
- (4) その航空機の右舷灯、左舷灯、尾灯及び衝突防止灯で表示しなければならない。

問18 整備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) 航空機の整備に従事する者の職務
- (2) 航空機の操作及び点検の方法
- (3) 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
- (4) 航空機の整備に係る業務の委託の方法

問19 「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。

問20 ヒューマンファクタに関するもので、「手順」、「マニュアル」及び「規則」は、SHELモデルでいう次のどれに該当するか。

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

# 航空従事者学科試験問題

# M11

資格	二等航空運航整備士（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	L2AX0920B0

☆ 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 耐空性審査要領において「最大運用限界速度」を表すもので次のうち正しいものはどれか。

- (1)  $V_{NE}$
- (2)  $V_{MO}$
- (3)  $V_{NO}$
- (4)  $V_{MC}$

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) 海面上の気圧が水銀柱で 29.92 mm であること
- (2) 海面上の温度が 15 °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 °C になるまでの温度勾配は -0.0065 °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 標準大気 (ISA) 状態の海面高度近くを速度 100 km / h で飛行しているときの動圧で次のうち最も近い値はどれか。

- (1) 12.5 kg / m<sup>2</sup>
- (2) 48.0 kg / m<sup>2</sup>
- (3) 100.0 kg / m<sup>2</sup>
- (4) 144.0 kg / m<sup>2</sup>

問 4 迎角 0° において揚力係数が 0 となる翼型で次のうち正しいものはどれか。

- (1) キャンバの小さい翼
- (2) キャンバの大きい翼
- (3) 逆キャンバの翼
- (4) 対称翼

問 5 主翼の縦横比に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 縦横比が大きければ誘導抗力は小さくなる。
- (2) 縦横比が大きければ揚抗比は大きくなる。
- (3) 縦横比が大きければ滑空距離は長くなる。
- (4) 縦横比が大きければ地面の影響を受けやすくなる。

問 6 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) 揚力が減少する。
- (2) バフエットが発生する。
- (3) 抗力が増加する。
- (4) 失速速度が遅くなる。

問 7 安定性の説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 安定性に重心位置は関係しない。
- (2) 動揺の振幅が次第に変化していく性質を静安定という。
- (3) 復元力が生ずるか生じないかという性質を動安定という。
- (4) 静安定が「負」である飛行機は動安定を「正」にすることはできない。

問 8 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誤っているものはどれか。

- (1) 差動補助翼
- (2) スプリング・タブ
- (3) フリーズ型エルロン
- (4) フライト・スポイラ

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 翼面荷重の大きい飛行機に関する記述で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 旋回半径が大きくなる。
- (2) 上昇率が大きくなる。
- (3) 着陸滑走距離が長くなる。
- (4) 離陸滑走距離が長くなる。

問 11 水平定常旋回する機体にかかる荷重倍数が 2 のときのバンク角で次のうち正しいものはどれか。

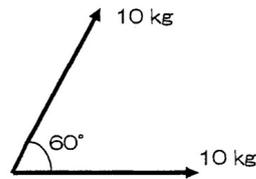
- (1) 30°
- (2) 60°
- (3) 45°
- (4) 15°

問 12 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 13 下図の 2 つの力の合力 (kg) で次のうち最も近い値はどれか。

- (1) 12.5
- (2) 15.0
- (3) 17.3
- (4) 18.3



問 14 高張力鋼の脆性破壊（遅れ破壊）に関する記述で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 鋼材中に水素が浸入して材質を脆化させることが原因である。
- (2) 静荷重下で外見上ほとんど塑性変形なしに突然破壊が起こる。
- (3) 小さな傷や腐食でも原因になる場合がある。
- (4) 高い強度に調質すれば防ぐことができる。

問 15 フェール・セーフ構造に関する記述で次のうち正しいものはどれか。

- (1) ある部材が破壊しても予備の部材が代って荷重を受けもつ構造をロード・ドロップング構造という。
- (2) 硬い補強材を当てた構造をダブル構造という。
- (3) たくさんの部材からなり、それぞれの部材は荷重を分担して受け持つ構造をレダンダント構造という。
- (4) 1 個の大きな部材の代わりに 2 個の部材を結合させた構造をバックアップ構造という。

問 16 粉末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) 粉末成分は炭酸ナトリウムである。
- (2) 常温においては安定しているが、加熱されると分解し炭酸ガスを発生する。
- (3) 電気火災のみに有効である。
- (4) 携帯用消火器に使用されている。

問 17 操縦系統に用いられているフェア・リードの目的で次のうち正しいものはどれか。

- (1) ケーブルと機体構造の接触による損傷を防ぐ。
- (2) ケーブルの方向を変える。
- (3) ケーブルの張力を保つ。
- (4) 舵面の作動範囲を制限する。

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) 燃料タンクを減圧し燃料の移送を確実にする。
- (2) 燃料タンク内を開放しガスが充満するのを防ぐ。
- (3) 燃料補給時、他方のタンクへ燃料を移送する。
- (4) 燃料タンク内外の圧力差を小さくしてタンクの構造を保護する。

問 19 電気式防除氷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) 電気ヒータを組み込んで氷結を防ぐ方法である。
- (2) ピトー管、静圧孔に使用されている。
- (3) ウインド・シールドに使用する場合はサーマル・ストレスを考慮する必要がある。
- (4) プロペラは回転体のため装備できない。

問 20 ブレーキ系統のアクキュムレータの目的で次のうち正しいものはどれか。

- (1) マスタ・シリンダがロックして、ブレーキが効き放しとなることを防ぐ。
- (2) 主油圧系統が故障した場合、予備系統に切り替える。
- (3) 系統に生じる脈動を吸収する。
- (4) ブレーキ作動ラインの圧力が規定値以上になるとリターン・ラインへ逃がす。

問 21 半導体素子に関する記述で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 発光ダイオードは電気信号を光に変換する素子で、数字や文字の表示に使用される。
- (2) ダイオードは増幅素子で、論理回路や記憶回路に使用される。
- (3) ツェナー・ダイオードは定電圧素子で、定電圧電源回路に使用される。
- (4) サーミスタは温度を電気信号に変換する素子である。

問 22 以下は無線電波の伝搬の説明である。文中の(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。

HF 通信などに用いられる(ア)は、(イ)と地表面との間で反射をくり返して遠方まで伝搬する。VHF 通信などに用いられる(ウ)は、(イ)を突き抜けてしまうので(エ)の通信に用いられる。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
(1)	短波	大気	極超短波	不感地帯
(2)	短波	電離層	超短波	見通し距離内
(3)	長波	大気	中波	衛星通信
(4)	長波	電離層	超長波	スキップ・ゾーン

問 23 鉛バッテリーに関する記述で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 電解液には希硫酸を使用している。
- (2) 放電を続けると電解液の比重が増加する。
- (3) 定期的に蒸留水を補充する必要がある。
- (4) 電解液の中和には炭酸水素ナトリウムを使用する。
- (5) 過放電すると電極板の湾曲、活物質の脱落が生じ再使用不能となる。

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。
- (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

# M27

資格	二等航空運航整備士 (飛行機・飛行船)	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	L2AP1820B0

☆ 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 耐空性審査要領の「定義」で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 「動力装置」とは、1個以上の発動機及び推力を発生するために必要な補助部品からなる独立した1系統をいう。
- (2) 「吸気圧力」とは、指定された点で測定した吸気通路の絶対静圧をいい、通常水銀柱 cm ( in ) で表わす。
- (3) 「回転数」とは、特に指定する場合の外は、ピストン発動機のクランク軸又はタービン発動機のロータ軸の毎分回転数をいう。
- (4) 「プロペラ」とは、プロペラの制御及び作動に必要な機器であって、運動部分を有し、プロペラに造りつけでないものをいう。

問 2 ディーゼル・ピストン・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) 安全性・信頼性・整備性に優れ、低コスト・低燃費である。
- (2) コモン・レール・システムには、有害排気ガスを浄化できる機能がある。
- (3) 燃料は、着火性で評価されオクタン価で表す。
- (4) 動作の理論熱サイクルには、定圧サイクルと合成サイクルがある。

問 3 対向型シリンダに関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) クランク軸に対して両側にピストンが左右対称な配列である。
- (2) 直列型に比べ、バランスが悪い。
- (3) 直列型に比べ、クランク軸が短くクランク室も剛性を高くできる。
- (4) 翼に装備する場合には上下幅が小さく空力上は有効である。

問 4 気体の比熱に関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 比熱には、気体を加熱するときの状態によって定容比熱と定圧比熱の2種類がある。
- (2) 比熱の単位は  $\text{kg}^\circ\text{C} / \text{kcal}$  で表される。
- (3) 容積一定の状態（密閉容器）で 1 kg の気体の温度を  $1^\circ\text{C}$  上昇させるのに必要な熱量を定容比熱という。
- (4) 定容比熱と定圧比熱との比を比熱比という。

問 5 完全ガスの状態変化の説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 定圧変化では外部から得る熱量はすべてエンタルピーの変化となる。
- (2) 断熱変化では膨張時は温度が下がり、圧縮時は温度が上がる。
- (3) 定容変化では外部から得る熱量はすべて内部エネルギーとなる。
- (4) 定温変化では外部から得る熱量はその一部が内部エネルギーの増加となり、残りが外部への仕事となる。

問 6 オットー・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) 定容サイクルともよばれ、ピストン・エンジンの基本サイクルである。
- (2) 断熱圧縮・断熱膨張行程では温度と圧力が変化する。
- (3) 圧縮比が大きいほど熱効率は悪くなる。
- (4) 同じ圧縮比での熱効率は定圧サイクルより高い。

問 7 シリンダの圧縮比で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 全体容積を隙間容積で割ったもの
- (2) 全体容積を行程容積で割ったもの
- (3) 行程容積を隙間容積で割ったもの
- (4) 隙間容積を行程容積で割ったもの

問 8 エンジン出力の説明で次のうち正しいものはどれか。

- (1) エンジン出力は吸気圧力に反比例する。
- (2) 気温が上がると出力は増加する。
- (3) 高度が高くなると出力は増加する。
- (4) 空気密度が増すと出力は増加する。

問 9 クランク・ケースのブリザ・パイプの目的で次のうち正しいものはどれか。

- (1) クランク・ケース内のオイル・レベルを調整する。
- (2) クランク・ケース内外の圧力差を小さくする。
- (3) クランク・ケースの冷却効果を高める。
- (4) クランク・ケース内のフィルタをバイパスする。

問 10 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) プレーン・ベアリングは点接触であり、大きな荷重に耐え摩擦が大きい。
- (2) プレーン・ベアリングはスラスト荷重を受け持つ。
- (3) ボール・ベアリングは摩擦が大きく高速回転に適さない。
- (4) ボール・ベアリングはラジアル荷重とスラスト荷重を受け持つ。

問 11 油圧タペットの目的で次のうち正しいものはどれか。

- (1) 油圧によりバルブの開く時期を早める。
- (2) 油圧によりバルブの閉じる時期を早める。
- (3) 始動時、バルブの開閉を遅らせる。
- (4) バルブ・クリアランスをゼロに保ち、バルブ開閉時期を正確にする。

問 12 炎速度に影響を及ぼす要素の説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) エンジン回転数が増すと炎速度は増加する。
- (2) 排気背圧が増すと炎速度は減少する。
- (3) 吸気圧力が上がると炎速度は増加する。
- (4) 吸気温度を上げると炎速度は増加する。

問 13 燃料調量機能の説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 緩速調量機能とは、緩速ではベンチュリを通過する空気速度が遅く主調量機能を働かせるときの圧力降下がないため、別の調量機能で補完する。
- (2) 加速調量機能とは、急激な加速時に空気流量の増加に追従できないのを補完する。
- (3) 燃料遮断機能とは、主燃料調量と緩速調量機能への燃料を遮断しエンジン停止を行う。
- (4) 高出力調量機能とは、高出力運転時に自動的に混合比を薄くし余分な燃料を節約する。

問 14 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) ベーン型燃料ポンプ内部のロータは、オフ・センタに取り付けている。
- (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・バルブを内蔵している。
- (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出口に流すための逃しバルブを備えている。

問 15 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 16 ピストン・エンジンに使用されるオイルで次のうち正しいものはどれか。

- (1) 鉱物油 ・ 合成油
- (2) 鉱物油 ・ 動物油
- (3) 植物油 ・ 合成油
- (4) 植物油 ・ 動物油 ・ 鉱物油

問 17 風車ブレーキと動力ブレーキに関する説明で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 急降下時は風車ブレーキ状態となる。
- (2) 羽根角が前進角より大きいと風車ブレーキ状態となる。
- (3) 風車ブレーキ状態では負の推力と負のトルクが発生する。
- (4) 負の羽根角で正のトルクであれば動力ブレーキ状態となる。

問 18 プロペラ・スピナの目的で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 流入空気の流れを整流するため
- (2) ハブ部分の抵抗を減らすため
- (3) ピッチ変更機構を砂ぼこりから保護するため
- (4) プロペラの振動を減らすため

問 19 プロペラに着氷したときの現象で次のうち誤っているものはどれか。

- (1) ブレードの翼型がくずれて効率が低下する。
- (2) 不釣合いを生じ振動が発生する。
- (3) 氷が飛散すると胴体や尾翼の部分に当たり危険である。
- (4) 機体の失速速度が増大する。

問 20 摂氏 21 °C を華氏 ( °F ) に換算した値で次のうち最も近い値を選べ。

- (1) 6
- (2) 44
- (3) 70
- (4) 97