

航空従事者技能証明学科試験例題集
二等航空整備士（回転翼航空機）

電気発動機

【サンプル問題について】

電気を動力源とする垂直離着陸飛行機又はマルチローターの整備を行う航空整備士等に対する技能証明
学科試験のサンプル問題について

1. 試験の方法

択一式問題を紙により 60 分の試験時間で実施します。

2. 科目 （電気発動機）

発動機、補機及び当該発動機の指示系統の構造、機能、性能及び整備に関する知識に関し、下記の内容
を例として出題いたします。

構造	<ul style="list-style-type: none">• 耐空性審査要領の定義（動力装置等）• 電動発動機の具備条件や他の発動機との比較（長所）• モータの種類と特徴（例：ブラシレス DC モーターの特徴）• 電動発動機の駆動方式毎の特徴（例：ダイレクトドライブ）• 電動発動機の構造及び構成部品（例：ローター等）• 電動発動機構成部品の特徴（例：ボールベアリングの特徴等）• 電動発動機システムの構成（例：制御装置等）• 電動発動機の保護回路、安全対策• バッテリーの具備条件• バッテリーの種類と特徴（例：リチウムイオン電池の特徴）• 電力分配系統の機能• 電動発動機制御回路及び構成デバイスの特徴（例：フィードバック制御、PWM 制御、スイッチングデバイス(IGBT 等)の特徴）• プロペラに関する一般的知識（例：原理、荷重の種類）
性能	<ul style="list-style-type: none">• 性能を表示する単位（SI 単位系等、馬力）• 電動発動機の定格の種類（例：連続定格等）• 電動発動機の性能に関する説明（例：仕事、損失）
整備に関する知識	<ul style="list-style-type: none">• 電動発動機の故障等の説明（例：振動の原因等）• 電動発動機の整備の方法

科目「電気発動機」(M51)

例題1

耐空性審査要領で次のように定義されるものはどれか。

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。

- (1) 推進装置
- (2) 動力装置
- (3) 臨界発動機
- (4) 動力部

正答 4

例題2

高効率な電力変換素子として用いられる半導体スイッチングデバイスで正しいものはどれか。

- (1) ゲルマニウムダイオード
- (2) IGBT
- (3) MOS トランジスタ
- (4) バイポーラトランジスタ

正答 2

例題3

20 °Cにおける抵抗値が200 Ωの抵抗体を35 °Cに熱した結果、抵抗値が210 Ωになった。抵抗体の温度係数で次のうち正しいものはどれか。次のうち最も近い値を選べ。

- (1) 0.007
- (2) 0.07
- (3) 0.7
- (4) 7

正答 1