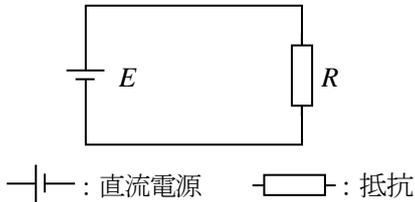


航空特殊無線技士試験問題

無線工学

[13] 図に示す電気回路において、抵抗 R の値の大きさを 2 倍にすると、この抵抗の消費電力は、何倍になるか。



1. $\frac{1}{4}$ 倍
2. $\frac{1}{2}$ 倍
3. 2 倍
4. 4 倍

[14] 電界効果トランジスタ (FET) の電極と一般の接合形トランジスタの電極の組合せで、その働きが対応しているのはどれか。

- | FET | 接合形 |
|---------|------|
| 1. ドレイン | ベース |
| 2. ドレイン | エミッタ |
| 3. ゲート | コレクタ |
| 4. ソース | エミッタ |

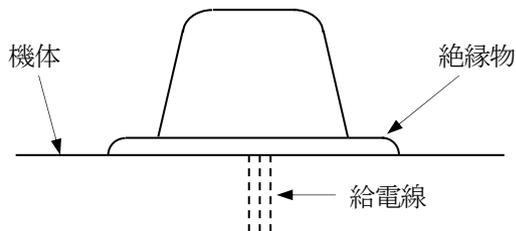
[16] レーダーの最大探知距離を長くする方法として、誤っているのはどれか。

1. 送信電力を大きくする。
2. パルス幅を狭くし、パルス繰り返し周波数を高くする。
3. 受信機の感度を良くする。
4. アンテナの設置位置を高くし、アンテナ利得を大きくする。

[17] 1 個 6 [V]、30 [Ah] の蓄電池を 3 個直列に接続した場合の合成電圧及び合成容量の組合せで、正しいのはどれか。

- | | 合成電圧 | 合成容量 |
|----|--------|---------|
| 1. | 6 [V] | 90 [Ah] |
| 2. | 6 [V] | 30 [Ah] |
| 3. | 18 [V] | 90 [Ah] |
| 4. | 18 [V] | 30 [Ah] |

[15] 外観が図に示すような航空機用通信アンテナの名称は、次のうちどれか。



1. ブレードアンテナ
2. スリーブアンテナ
3. スロットアンテナ
4. ブラウンアンテナ

[18] アナログ方式の回路計 (テスタ) を用いて密閉型ヒューズ単体の断線を確認するには、どの測定レンジを選ばばよいか。

1. DC MILLI AMPERES
2. DC VOLTS
3. OHMS
4. AC VOLTS

航空特殊無線技士試験問題

無線工学

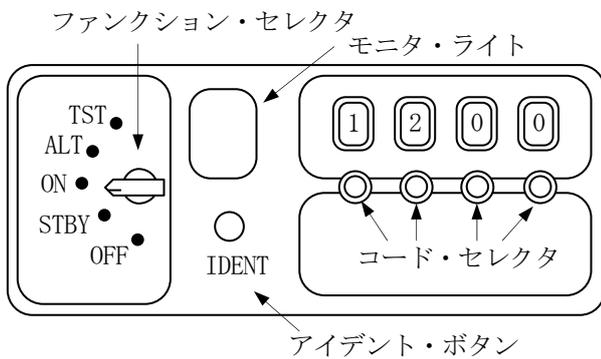
[19] 次の記述の 内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

AM 変調は、信号波に応じて搬送波の A を変化させる。

FM 変調は、信号波に応じて搬送波の B を変化させる。

- | A | B |
|--------|-----|
| 1. 周波数 | 振幅 |
| 2. 周波数 | 周波数 |
| 3. 振幅 | 周波数 |
| 4. 振幅 | 振幅 |

[20] 図に示す ATC トランスポンダにおいて、高度情報を送信できる状態に設定するときのファンクション・セレクタの切替つまみの位置は、次のうちどれか。

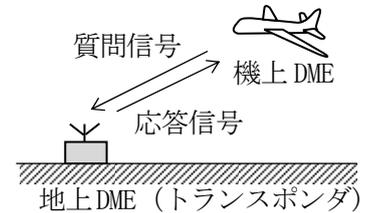


- 「ALT」の位置
- 「STBY」の位置
- 「ON」の位置
- 「TST」の位置

[21] 無線受信機において、通常、受信に障害を与える雑音の原因にならないのは、次のうちどれか。

- 発電機のブラシの火花
- 高周波加熱装置
- 給電線のコネクタのゆるみによるアンテナとの接触不良
- 電源用電池の容量低下

[22] 次の記述は、図に示す航空用 DME について述べたものである。 内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。



航空機の機上 DME (インタロゲータ) から、地上 DME に質問信号を送信し、質問信号に対する地上 DME からの応答信号を受信して、質問信号の送信から応答信号の受信までの A を計測し、航空機と地上 DME との B を求めることができる。

- | A | B |
|---------|----|
| 1. 時間 | 高度 |
| 2. 時間 | 距離 |
| 3. 周波数差 | 高度 |
| 4. 周波数差 | 距離 |

[23] 航空交通管制用として地上に設置されている SSR 設備は、次のうち、どれに含まれるか。

- 1次レーダー
- 2次レーダー
- ドプラレーダー
- CW レーダー

[24] 無線送受信機の制御器 (コントロールパネル) は、一般に次のうちどのようなときに使用されるか。

- 送信と受信の切替えのみを容易に行うため。
- 電源電圧の変動を避けるため。
- 送受信機を離れたところから操作するため。
- スピーカから出る雑音のみを消すため。