

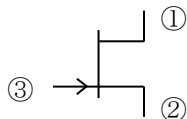
# 航空特殊無線技士試験問題

## 無線工学

〔13〕 2 [A] の電流を流すと 40 [W] の電力を消費する抵抗器がある。これに 50 [V] の電圧を加えたときの消費電力はいくらか。

1. 25 [W]
2. 50 [W]
3. 250 [W]
4. 500 [W]

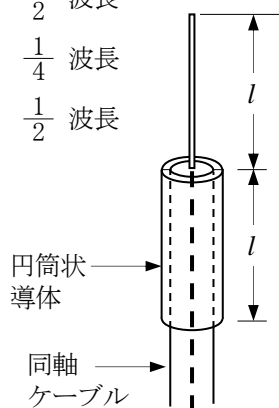
〔14〕 図に示す電界効果トランジスタ (FET) の図記号において、次に挙げた電極名の組合せのうち、正しいのは次のうちどれか。



- | ①       | ②    | ③    |
|---------|------|------|
| 1. ドレイン | ソース  | ゲート  |
| 2. ドレイン | ゲート  | ソース  |
| 3. ソース  | ゲート  | ドレイン |
| 4. ゲート  | ドレイン | ソース  |

〔15〕 図に示すアンテナの名称と  $l$  の長さの組合せで、正しいのは次のうちどれか。

- | 名称          | $l$ の長さ          |
|-------------|------------------|
| 1. ホイップアンテナ | $\frac{1}{4}$ 波長 |
| 2. ホイップアンテナ | $\frac{1}{2}$ 波長 |
| 3. スリーブアンテナ | $\frac{1}{4}$ 波長 |
| 4. スリーブアンテナ | $\frac{1}{2}$ 波長 |



〔16〕 レーダーの方位分解能を決定するものは、次のうちどれか。

1. アンテナの回転速度
2. アンテナの水平面内指向性
3. アンテナの垂直面内指向性
4. 送信電力

〔17〕 次の記述は、電池について述べたものである。このうち誤っているものを下の番号から選べ。

1. 二次電池は、繰り返し充放電して使える。
2. 電圧が等しく、容量が 10 [Ah] の電池を 2 個直列に接続すると、合成容量は 20 [Ah] になる。
3. 鉛蓄電池及びリチウムイオン蓄電池は、二次電池である。
4. 電圧の等しい電池を 2 個並列に接続すると、その端子電圧は 1 個の端子電圧と同じになる。

〔18〕 アナログ方式の回路計 (テスタ) で直流抵抗を測定するときの準備の手順で、正しいのは次のうちどれか。

1. 0 [ $\Omega$ ] 調整をする→測定レンジを選ぶ→テストリード(テスト棒)を短絡する。
2. 測定レンジを選ぶ→0 [ $\Omega$ ] 調整をする→テストリード(テスト棒)を短絡する。
3. テストリード(テスト棒)を短絡する→0 [ $\Omega$ ] 調整をする→測定レンジを選ぶ。
4. 測定レンジを選ぶ→テストリード(テスト棒)を短絡する→0 [ $\Omega$ ] 調整をする。

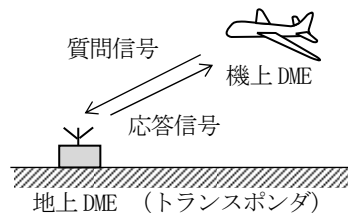
# 航空特殊無線技士試験問題

## 無線工学

[19] DSB(A3E)送信機では、音声信号によって搬送波をどのように変化させるか。

1. 搬送波の発射を断続させる。
2. 周波数を変化させる。
3. 振幅を変化させる。
4. 振幅と周波数をともに変化させる。

[20] 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 (インタローゲータ) 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. 周波数差 | 高度 |
| 2. 周波数差 | 距離 |
| 3. 時間   | 高度 |
| 4. 時間   | 距離 |

[21] 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。

SSR モード S システムは、目的とする航空機に対し □ A を指定して質問ができるため、従来型の SSR モード A/C で発生した干渉障害を抑制し、信頼性の高い情報により、航空交通管制の信頼性が向上している。

この方式は、従来型との □ B システムである。

- | A       | B      |
|---------|--------|
| 1. アドレス | 両立性がある |
| 2. アドレス | 両立性がない |
| 3. 時間   | 両立性がある |
| 4. 時間   | 両立性がない |

[22] 次の記述は、ATC トランスポンダの動作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。

SSR からの □ A の質問信号に対し自動的に □ B の情報パルスを応答信号として送信することができる。

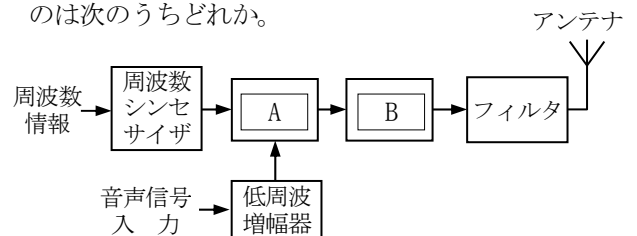
- | A        | B  |
|----------|----|
| 1. MTI   | 高度 |
| 2. MTI   | 速度 |
| 3. モード C | 高度 |
| 4. モード C | 速度 |

[23] 次の記述は、受信機の性能のうち何について述べたものか。

送信された元の信号が、受信機の出力側でどれだけ忠実に再現されるかの能力を表す。

1. 選択度
2. 安定度
3. 感度
4. 忠実度

[24] 図は、DSB(A3E)送信機の構成例を示したものである。□ 内に入れるべき名称の組合せで、正しいのは次のうちどれか。



- | A      | B     |
|--------|-------|
| 1. 変調器 | ミキサ   |
| 2. 変調器 | 電力増幅器 |
| 3. IDC | ミキサ   |
| 4. IDC | 電力増幅器 |