

# 航空特殊無線技士試験問題

## 無線工学

(参考) 試験問題の図中のトランジスタは、旧図記号を用いて表記しています。

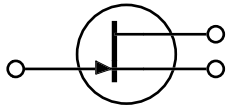
〔13〕 2〔A〕の電流を流すと 40〔W〕の電力を消費する抵抗器がある。これに 50〔V〕の電圧を加えたときの消費電力はいくらか。

1. 2〔W〕
2. 6〔W〕
3. 26〔W〕
4. 50〔W〕

〔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. アンテナの水平面指向特性
3. アンテナの垂直面指向特性
4. 送信電力

〔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。

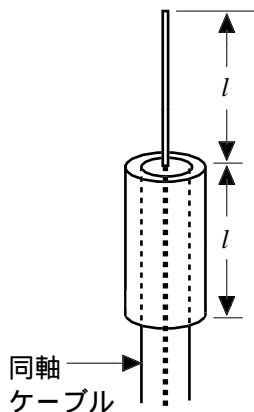


1. ドレイン      ソース      ゲート
2. ドレイン      ゲート      ソース
3. ソース      ゲート      ドレイン
4. ゲート      ドレイン      ソース

〔17〕 電源電圧 24〔V〕、消費電力 60〔W〕の設備を、連続 10 時間運用するには、最低幾らの容量の電池が必要か。

1. 2〔Ah〕
2. 6〔Ah〕
3. 9〔Ah〕
4. 16〔Ah〕

〔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

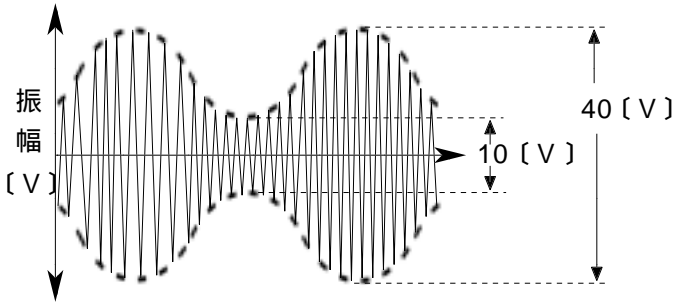
1. ホイップアンテナ       $\frac{1}{4}$  波長
2. ホイップアンテナ       $\frac{1}{2}$  波長
3. スリーブアンテナ       $\frac{1}{4}$  波長
4. スリーブアンテナ       $\frac{1}{2}$  波長

〔18〕 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〔 〕調整をする      測定レンジを選ぶ  
    テスト棒を短絡する。
2. 測定レンジを選ぶ      0〔 〕調整をする  
    テスト棒を短絡する。
3. テスト棒を短絡する      0〔 〕調整をする  
    測定レンジを選ぶ。
4. 測定レンジを選ぶ      テスト棒を短絡する  
    0〔 〕調整をする。

## 無線工学

- 〔19〕 図は、単一正弦波で振幅変調した波形をオシロスコープで測定したものである。変調度の値で、正しいのは次のうちどれか。



1. 25 [%]
2. 40 [%]
3. 60 [%]
4. 75 [%]

- 〔20〕 レーダーで物標までの距離を測定するとき、測定誤差を最も少なくする適切な操作方法是、次のうちどれか。

1. 可変距離目盛を用い、距離レンジを最大に切り替えて読み取る。
2. 固定距離目盛を用い、その目盛と目盛の間を目分量で読み取る。
3. 物標映像の中心点に可変距離目盛を正しく重ねて読み取る。
4. 物標映像のスコープ中心側の外郭に、可変距離目盛の外側を接触させて読み取る。

- 〔21〕 ATC トランスポンダのファンクション・セクタを「ALT」の位置にセットしたときの機能として、正しいものは次のうちどれか。

1. 受信したモード A の質問信号に対して、コードセクタで設定された識別信号が送信される。
2. モード A に対する応答信号とともに、モード C の質問信号に対して自動的に高度情報が送信される。
3. 受信機が働くが、質問信号のコーディングは行わない。
4. 電源が交流発電機に接続される。

- 〔22〕 周波数変調 (FM) 方式の説明で、誤っているのは次のうちどれか。

1. 同じ周波数の妨害があっても、信号波の方が強ければ妨害波は抑圧される。
2. 信号波の強度が多少変わっても、受信機出力は変わらない。
3. 周波数偏移を大きくしても、占有周波数帯幅は変わらない。
4. 振幅変調 (AM) 方式に比べて、受信機出力の音質が良い。

- 〔23〕 受信機の性能についての説明で、誤っているのは次のうちどれか。

1. 感度とは、どれだけ強い電波まで受信できるかの能力をいう。
2. 忠実度とは、受信する信号が受信機の出力側でどれだけ忠実に再現できるかの能力をいう。
3. 選択度とは、多数の異なる周波数の電波の中から混信を受けないで、目的とする電波を選びだすことができる能力をいう。
4. 安定度とは、周波数及び強さが一定の電波を受信したとき、再調整をしないで、どれだけ長時間にわたって、一定の出力が得られるかの能力をいう。

- 〔24〕 航空用 VHF 送受信装置の機能で、受信待受時に雑音が聞こえないように調整し、良好な受信を行うものは、次のうちどれか。

1. 音量調整
2. スケルチ
3. チャンネル切換
4. 電源スイッチ