

# 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。

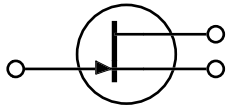
〔13〕 2〔A〕の電流を流すと40〔W〕の電力を消費する抵抗器がある。これに50〔V〕の電圧を加えたときの消費電力はいくらか。

1. 25〔W〕
2. 50〔W〕
3. 250〔W〕
4. 500〔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。

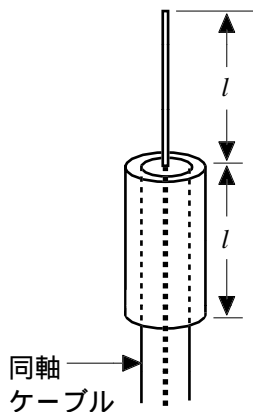


1. ドレイン      ソース      ゲート
2. ドレイン      ゲート      ソース
3. ソース      ゲート      ドレイン
4. ゲート      ドレイン      ソース

〔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. 25〔Ah〕
2. 60〔Ah〕
3. 96〔Ah〕
4. 150〔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

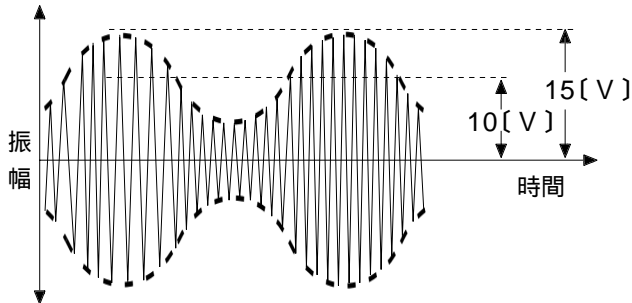
1. ホイップアンテナ       $\frac{1}{4}$  波長
2. ホイップアンテナ       $\frac{1}{2}$  波長
3. スリーブアンテナ       $\frac{1}{4}$  波長
4. スリーブアンテナ       $\frac{1}{2}$  波長

〔18〕 アナログ方式のテスト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、振幅が 10〔V〕の搬送波を単一正弦波で振幅変調したときの波形である。変調度は幾らか。



1. 20.0〔%〕
  2. 33.3〔%〕
  3. 50.0〔%〕
  4. 66.7〔%〕
- 〔20〕 次の記述は、機上気象レーダーのパネル面にある調整器の機能について述べたものである。その機能に適した調整器はどれか。

レーダーアンテナの傾斜角を制御するもので、機軸に対して 10° UP から 15° DOWN の間で任意の傾斜にセットすることができる。

1. ANT TILT
  2. RANGE
  3. GAIN
  4. STAB - OFF
- 〔21〕 航空交通管制用レーダービーコンシステム (ATCRBS) の持つ機能について、誤っているのは次のうちどれか。

1. 航空機の行先が識別できる。
2. 航空機の位置を知ることができる。
3. 航空機の高度がわかる。
4. 特定の航空機の識別ができる。

- 〔22〕 次の記述は、AM (A3E) 通信方式と比べたときの FM (F3E) 通信方式の特徴について述べたものである。正しいのはどれか。

1. 受信機出力の信号対雑音比が悪い。
2. 同一周波数の妨害波があっても、希望波が妨害波より少し強ければ、通信ができる。
3. 変調及び復調の際、ひずみが多くなり、忠実度が悪い。
4. 占有周波数帯幅が狭く、送受信装置も簡単である。

- 〔23〕 スーパーヘテロダイン受信機において、受信電波の強さが変動しても、受信出力をほぼ一定にするために用いる回路は、次のうちどれか。

1. AFC回路
2. IDC回路
3. BFO 回路
4. AGC回路

- 〔24〕 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。

相手局からの送話が  A  ときに受信機から雑音が出るときは、 B  調整つまみを回して、雑音之急に消える限界点付近の位置に調整する。

- |    | A  | B    |
|----|----|------|
| 1. | 有る | 音量   |
| 2. | 有る | スケルチ |
| 3. | 無い | 音量   |
| 4. | 無い | スケルチ |