

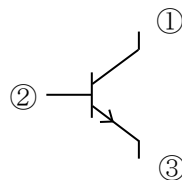
航空特殊無線技士試験問題

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 100 [V] の電圧を加えたときの消費電力はいくらか。

1. 50 [W]
2. 250 [W]
3. 500 [W]
4. 1,000 [W]

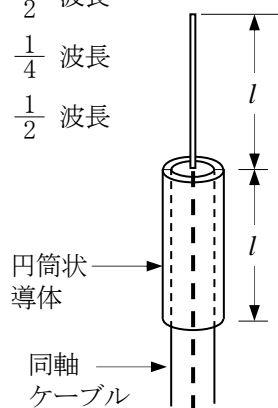
[14] 図に示す NPN 形トランジスタの図記号において、次に挙げた電極名の組合せのうち、正しいのはどれか。



- | ① | ② | ③ |
|---------|------|------|
| 1. エミッタ | ベース | コレクタ |
| 2. エミッタ | コレクタ | ベース |
| 3. コレクタ | ベース | エミッタ |
| 4. コレクタ | エミッタ | ベース |

[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. スリーブアンテナ | $\frac{1}{4}$ 波長 |
| 2. スリーブアンテナ | $\frac{1}{2}$ 波長 |
| 3. ホイップアンテナ | $\frac{1}{4}$ 波長 |
| 4. ホイップアンテナ | $\frac{1}{2}$ 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. アンテナの水平面内指向性
2. アンテナの垂直面内指向性
3. アンテナの回転速度
4. 送信電力

[17] 1 個 12 [V]、30 [Ah] の蓄電池を 2 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. | 24 [V] | 60 [Ah] |
| 2. | 24 [V] | 30 [Ah] |
| 3. | 12 [V] | 60 [Ah] |
| 4. | 12 [V] | 30 [Ah] |

[18] アナログ方式の回路計（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 [Ω] 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 [Ω] 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 [Ω] 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 [Ω] 調整をする。

航空特殊無線技士試験問題

無線工学

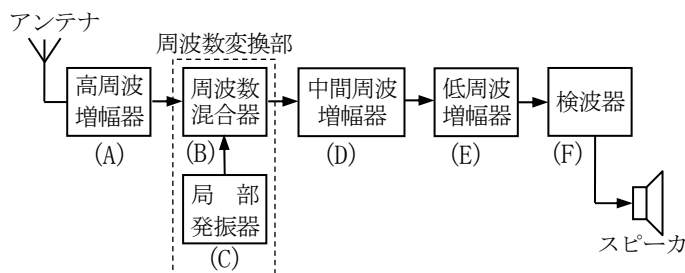
- [19] 次の記述の 内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

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. 振幅 | 振幅 |
| 3. 周波数 | 周波数 |
| 4. 振幅 | 周波数 |

- [20] 図に示す AM(A3E)用スーパーヘテロダイン受信機の構成には誤った部分がある。これを正すにはどうすればよいか。



1. (A) と (D) を入れ替える。
2. (B) と (C) を入れ替える。
3. (E) と (F) を入れ替える。
4. (D) と (F) を入れ替える。

- [21] 送信機の緩衝増幅器は、どのような目的で設けられているか。

1. 所要の送信機出力まで増幅するため。
2. 後段の影響により発振器の発振周波数が変動するのを防ぐため。
3. 終段増幅器の入力として十分な励振電圧を得るため。
4. 発振周波数の整数倍の周波数を取り出すため。

- [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. モード C | 高度 |
| 2. モード C | 速度 |
| 3. MTI | 高度 |
| 4. MTI | 速度 |

- [23] スーパーヘテロダイン受信機の AGC の働きについての記述で、正しいのは次のうちどれか。

1. 選択度を良くし、近接周波数の混信を除去する。
2. 受信電波が無くなったときに生ずる大きな雑音を消す。
3. 受信周波数を中間周波数に変換する。
4. 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。

- [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。

SSR モード S システムは、現在使用されている ATRCBS と A、ICAO の国際標準方式の新しいシステムである。

この方式は、目的とする航空機にのみ B を指定して質問ができるため、交通量の多い空域でも目的機を見つけやすく、管制側と航空機間とでメッセージやデータ交換ができ、音声の通信用量が少なくてすむ等の特徴がある。

- | A | B |
|-----------|------|
| 1. 互換性がなく | アドレス |
| 2. 互換性がなく | 時間 |
| 3. 互換性があり | アドレス |
| 4. 互換性があり | 時間 |