

無線工学

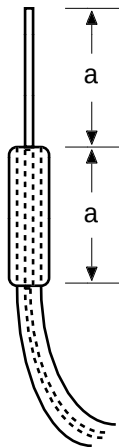
〔13〕 電気に関する次の単位として、誤っているのはどれか。

- | | |
|----------|----------------|
| 1. 電力〔W〕 | 2. インダクタンス〔Wb〕 |
| 3. 抵抗〔Ω〕 | 4. 静電容量〔F〕 |

〔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。

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

〔15〕 図に示す空中線の名称と a の長さの組合せで、正しいのはどれか。



- | 名称 | a 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〕 次の文の 内に当てはまる字句の組合せで、正しいのはどれか。

電波は、光の速さと同じで 1 秒間に $3 \times$ A
メートルの速さで伝搬し、同一波形が 1 秒間に繰り返される回数を B という。

- | A | B |
|-----------|-----|
| 1. 10^8 | 波長 |
| 2. 10^8 | 周波数 |
| 3. 10^8 | 周波数 |
| 4. 10^8 | 波長 |

〔17〕 鉛蓄電池の保守上の注意点で、誤っているのはどれか。

- 過放電させないこと。
- 日光の当たる場所に置かないこと。
- 電解液が少なくなったら蒸留水を補充すること。
- 常に過充電すること。

〔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どれか。

- 測定レンジを選ぶ → 0〔Ω〕調整をする
→ テスト棒を短絡する。
- 0〔Ω〕調整をする → 測定レンジを選ぶ
→ テスト棒を短絡する。
- 測定レンジを選ぶ → テスト棒を短絡する
→ 0〔Ω〕調整をする。
- テスト棒を短絡する → 0〔Ω〕調整をする
→ 測定レンジを選ぶ。

無線工学

〔19〕 FM 送信機において、音声信号で変調された搬送波はどのようになっているか。

1. 断続している。
2. 振幅が変化している。
3. 周波数が変化している。
4. 振幅、周波数ともに変化しない。

〔22〕 FM 受信機における周波数弁別器を説明しているのはどれか。

1. 近接周波数による混信を除去する。
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. 受信電波の振幅を一定にして、振幅変調成分を取り除く。
4. 受信電波の周波数の変化を振幅の変化に直し、信号を取り出す。

〔20〕 次の文の 内に当てはまる字句の組合せで、正しいのはどれか。

スケルチ調整つまみは、 A 状態のときスピーカから出る B を抑制するためのつまみで、右に回すと抑制効果が C する。

- | A | B | C |
|-------|----|----|
| 1. 受信 | 雑音 | 増大 |
| 2. 受信 | 音量 | 減少 |
| 3. 送信 | 音量 | 増大 |
| 4. 送信 | 雑音 | 減少 |

〔23〕 FM 送信機において、IDC 回路を設ける目的は何か。

1. 寄生振動の発生を防止する。
2. 高調波の発生を除去する。
3. 発振周波数を安定にする。
4. 周波数偏移を制御する。

〔21〕 FM 受信機における振幅制限器を説明しているのはどれか。

1. 受信電波が無くなったときに生ずる大きな雑音を消す。
2. 選択度を良くし、近接周波数による混信を除去する。
3. 受信電波の周波数の変化を振幅の変化に直し、信号を取り出す。
4. 受信電波の振幅を一定にして、振幅変調成分を取り除く。

〔24〕 FM 送受信機を送受信操作で、誤っているのはどれか。

1. 他局が通話中のとき、プレストークボタンを押し、送信割り込みをしても良い。
2. 音量調整つまみは、最も聞き易い音量に調整する。
3. 送信の際、マイクロホンと口の距離は、5～10 [cm] ぐらいが適当である。
4. 制御器を使用する場合、切換スイッチは、「遠操」にしておく。