

第三級陸上特殊無線技士試験問題

無線工学

〔13〕 次の電気に関する単位のうち、誤っているのはどれか。

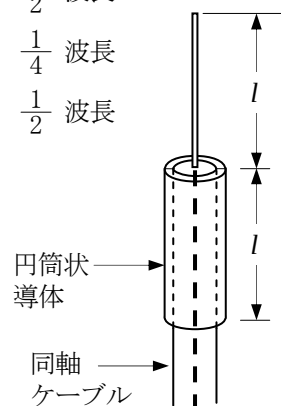
- | | |
|-------------|-----------------|
| 1. 電流 [A] | 2. インダクタンス [Wb] |
| 3. 静電容量 [F] | 4. 抵抗 [Ω] |

〔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〕 図に示すアンテナの名称と l の長さの組合せで、正しいのはどれか。

- | 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〕 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。

電波の伝搬速度は、光の速さと同じで 1 秒間に $3 \times \text{A}$ メートルである。また、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 | 周期 |
| 2. 10^8 | 周波数 |
| 3. 10^{10} | 周波数 |
| 4. 10^{10} | 周期 |

〔17〕 鉛蓄電池の取扱い上の注意として、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〕 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どれか。

- 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。
- 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。
- 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。
- 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。

第三級陸上特殊無線技士試験問題

無線工学

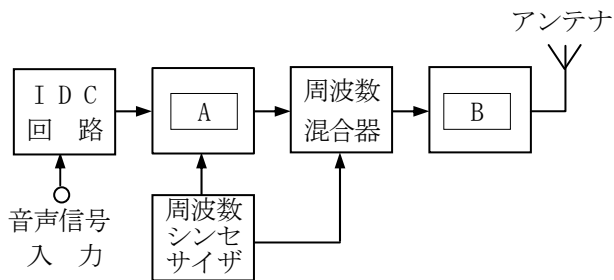
[19] AM(A3E)通信方式と比べたときの FM(F3E)通信方式の一般的な特徴で、正しいのはどれか。

1. 搬送波を抑圧している。
2. 占有周波数帯幅が広い。
3. 雑音の影響を受けやすい。
4. 装置の回路構成が簡単である。

[22] FM(F3E)送受信機の受信操作で、正しいのはどれか。

1. スケルチ調整つまみは、雑音が消える限界付近の位置にする。
2. スケルチ調整つまみは、雑音が消えている範囲の任意の位置でよい。
3. スケルチ調整つまみは、雑音を消すためのもので、いっぱいに戻しておく。
4. 受信中に相手の電波が弱くなった場合でも、スケルチ調整つまみは、操作する必要はない。

[20] 図は、直接 FM(F3E)送信装置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. 周波数変調器 | 電力増幅器 |
| 2. 周波数変調器 | 低周波増幅器 |
| 3. 平衡変調器 | 電力増幅器 |
| 4. 平衡変調器 | 低周波増幅器 |

[23] スーパーヘテロダイン受信機において、近接周波数による混信を軽減するには、どのようにするのが最も効果的か。

1. 局部発振器に水晶発振器を用いる。
2. AGC 回路を断 (OFF) にする。
3. 中間周波増幅器に適切な特性の帯域フィルタ (BPF) を用いる。
4. 高周波増幅器の利得を下げる。

[21] FM(F3E)送受信機において、電波が発射されるのは、次のうちどれか。

1. 電源スイッチを接 (ON) にしたとき。
2. スケルチを動作させたとき。
3. プレストークボタンを離したとき。
4. プレストークボタンを押したとき。

[24] 無線送受信機の制御器を使用する主な目的は、次のうちどれか。

1. 電源電圧の変動を避けるため。
2. 送受信機を離れたところから操作するため。
3. スピーカから出る雑音のみを消すため。
4. 送信と受信の切替えのみを行うため。