

平成16年2月期 第三級陸上特殊無線技士 試験問題
無線工学

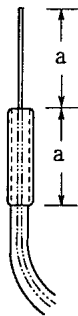
〔13〕 電気に関する次の単位として、誤っているのはどれか。

1. インダクタンス [Wb] 2. 電力 [W]
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との組合せで、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. スリーブアンテナ ——— $\frac{1}{4}$ 波長
3. ホイップアンテナ ——— $\frac{1}{2}$ 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。

電波の A 速度は、光の速さと同じで1秒間に $3 \times$ B 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 C という。

- | | A | B | C |
|-------|-----------------|-----|---|
| 1. 伝搬 | —— 10^8 —— | 波長 | |
| 2. 放射 | —— 10^{10} —— | 周波数 | |
| 3. 伝搬 | —— 10^8 —— | 周波数 | |
| 4. 放射 | —— 10^{10} —— | 波長 | |

〔17〕 鉛蓄電池を保守するうちで、誤っているのは次のうちどれか。

1. 過放電させないこと。
2. 日光の当たる場所に置かないこと。
3. 電解液が少なくなったら蒸留水を補充すること。
4. 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。

1. 測定レンジを選ぶ→0 [Ω] 調整をする→テスト棒を短絡する。
2. 0 [Ω] 調整をする→測定レンジを選ぶ→テスト棒を短絡する。
3. 測定レンジを選ぶ→テスト棒を短絡する→0 [Ω] 調整をする。
4. 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] 搬送波を発生する回路は、次のうちどれか。

1. 発振回路
2. 増幅回路
3. 変調回路
4. 検波回路

[20] 単信方式のFM送受信機において、プレストークボタンを押して送信しているときの状態の説明で、正しいのはどれか。

1. スピーカから雑音が出ているが、受信音は聞こえない。
2. スピーカから雑音が出ず、受信音も聞こえない。
3. スピーカから雑音が出ており、受信音も聞こえる。
4. スピーカから雑音が出ていないが、受信音は聞こえる。

[21] 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。

相手局からの送話が□ A □ とき、受信機から雑音が出たら□ B □ 調整つまみを回して、雑音が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. 無い | —— 音量 |
| 3. 有る | —— スケルチ |
| 4. 無い | —— スケルチ |

[22] FM送信機において、周波数偏移を大きくするには、どうすればよいか。

1. 周波数通倍器の通倍数を大きくする。
2. 緩衝増幅器の増幅度を小さくする。
3. 水晶発振器の発振周波数を高くする。
4. 変調器と次段との結合を疎にする。

[23] 次の説明文は、受信機の性能のうち何について述べたものか。

「送信された信号を受信し、受信機の出力側で、元の信号がどれだけ忠実に再現できるかという能力を表す。」

1. 選択度
2. 忠実度
3. 安定度
4. 感度

[24] スーパーヘテロダイン受信機の周波数変換部の働きは、次のうちどれか。

1. 受信周波数を音声周波数に変える。
2. 中間周波数を音声周波数に変える。
3. 受信周波数を中間周波数に変える。
4. 音声周波数を中間周波数に変える。