

無線工学

〔13〕 次の記述は、交流電流について述べたものである。誤っているのはどれか。

1. 導線の抵抗が大きくなるほど、交流電流は流れにくくなる。
2. コイルのインダクタンスが大きくなるほど交流電流は流れにくくなる。
3. コンデンサの静電容量が大きくなるほど交流電流は流れにくくなる。
4. 導線の断面積が小さくなるほど、交流電流は流れにくくなる。

〔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、次のうちどれか。

- | | |
|---------|------|
| 1. ドレイン | ベース |
| 2. ソース | ベース |
| 3. ドレイン | エミッタ |
| 4. ソース | エミッタ |

〔15〕 次の文の 内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

使用する電波の波長が、空中線の A 波長より長いときは、空中線回路に直列に B を入れ、空中線の C な長さを長くして空中線を共振させる。

- | | A | B | C |
|----|----|---------|------|
| 1. | 固有 | 延長コイル | 電氣的 |
| 2. | 励振 | 延長コイル | 幾何学的 |
| 3. | 励振 | 短縮コンデンサ | 幾何学的 |
| 4. | 固有 | 短縮コンデンサ | 電氣的 |

〔16〕 次の文の 内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

レーダーの指示器によく用いられるのは、ブラウン管の中心から外周に向かって半径方向に掃引を繰返し、中心からの距離が目標までの距離に比例するように、送信パルスと A して電子ビームを掃引する B 方式である。

- | | A | B |
|-------|-----|------|
| 1. 同調 | A | スコープ |
| 2. 共振 | PPI | |
| 3. 同調 | B | スコープ |
| 4. 同期 | PPI | |

〔17〕 端子電圧 6〔V〕、容量 30〔Ah〕の充電済み電池に電流が 2〔A〕流れる負荷を接続して使用したとき、この電池は、ほぼ何時間連続使用できるか。

- | | | |
|----|----|----|
| 1. | 10 | 時間 |
| 2. | 15 | 時間 |
| 3. | 30 | 時間 |
| 4. | 60 | 時間 |

〔18〕 次の文の 内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

テストを用いて交流電圧を測定しようとするときは、切換つまみを測定しようとする電圧の値より、やや A の値の B レンジにする。

- | | A | B |
|--------|----|---|
| 1. 大きめ | DC | |
| 2. 小さめ | DC | |
| 3. 大きめ | AC | |
| 4. 小さめ | AC | |

無線工学

〔19〕 AM 通信方式と比較したときの FM 通信方式の特徴で、正しいのは次のうちどれか。

1. 選択性フェージングを受けにくい。
2. 占有周波数帯幅が広い。
3. 搬送波を抑圧している。
4. 雑音の影響を受けやすい。

〔20〕 次の文の 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、受信機から雑音が出たら B 調整つまみを回して、雑音が消える限界点の位置に調整する。

- | 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 |

〔21〕 次の文の 内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

SSB (J3E) 送受信機において、受信音がひずむときは、 A つまみをわずかに左右に回し、最も B の良い状態とする。なお、調整しにくいときは、相手局からトーン信号を送出してもらい、自局の C を「受信」として、両者のビートを取り調整する。

- | A | B | C |
|----------------|-------|----------|
| 1. スピーチクラリファイヤ | 明りょう度 | トーンスイッチ |
| 2. スピーチクラリファイヤ | 感度 | AGC スイッチ |
| 3. 感度ボリューム | 感度 | トーンスイッチ |
| 4. 感度ボリューム | 明りょう度 | AGC スイッチ |

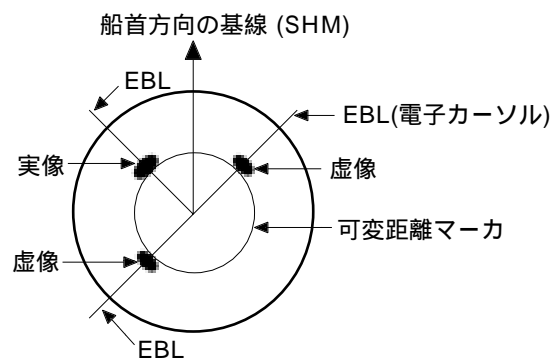
〔22〕 次の記述は、衛星通信について述べたものである。正しいのはどれか。

1. 現在の通信衛星は、ほとんどが円形極軌道衛星である。
2. 衛星局の太陽電池の機能が停止する食は、夏至及び冬至期に発生する。
3. 地球局から衛星への通信回線をアップリンクという。
4. 使用周波数が高くなるほど、降雨による影響が少なくなる。

〔23〕 間接 F M 方式の F M (F 3 E) 送信機において、周波数偏移を大きくする方法として、適切なのは次のうちどれか。

1. 変調器と次段との結合を疎にする。
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. 周波数逡倍器の逡倍数を大きくする。

〔24〕 船舶用レーダーにおいて、図に示すような虚像が現れた。主な原因は、次のうちどれか。



1. 鏡現象による。
2. サイドローブによる。
3. 二次反射による。
4. 自船と他船との多重反射による。