

第三級陸上特殊無線技士試験問題

無線工学

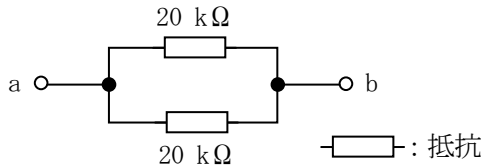
〔13〕 電界効果トランジスタ (FET) の電極と一般の接合形トランジスタの電極の組合せで、その働きが対応しているのはどれか。

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

〔16〕 短波 (HF) の伝わり方と比べたときの超短波 (VHF) の伝わり方の記述で、最も適切なものはどれか。

1. アンテナの高さが通達距離に大きく影響する。
2. 電離層波が主に利用される。
3. 比較的遠距離の通信に適する。
4. 昼間と夜間では、電波の伝わり方が異なる。

〔14〕 図に示す回路の端子 ab 間の合成抵抗の値として、正しいのはどれか。

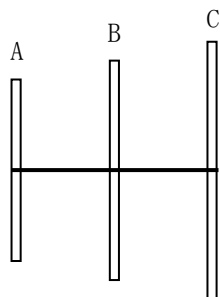


- | | |
|------------|------------|
| 1. 5 [kΩ] | 2. 10 [kΩ] |
| 3. 30 [kΩ] | 4. 40 [kΩ] |

〔17〕 電池の記述で、正しいのはどれか。

1. 鉛蓄電池は、一次電池である。
2. 容量を大きくするには、電池を直列に接続する。
3. 蓄電池は、化学エネルギーを電気エネルギーとして取り出す。
4. リチウムイオン蓄電池は、メモリー効果があるので継ぎ足し充電ができない。

〔15〕 図は、三素子八木・宇田アンテナ (八木アンテナ) の構成を示したものである。各素子の名称の組合せで、正しいのはどれか。ただし、A、B、C の長さは、 $A < B < C$ の関係があるものとする。



- | A | B | C |
|--------|-----|-----|
| 1. 反射器 | 導波器 | 放射器 |
| 2. 反射器 | 放射器 | 導波器 |
| 3. 導波器 | 反射器 | 放射器 |
| 4. 導波器 | 放射器 | 反射器 |

〔18〕 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。

アナログ方式の回路計 (テスタ) を用いて交流電圧を測定しようとするときは、切替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 VOLTS |
| 2. 大きめ | AC VOLTS |
| 3. 小さめ | DC VOLTS |
| 4. 小さめ | AC VOLTS |

第三級陸上特殊無線技士試験問題

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なになっているか。

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。

〔20〕 次の記述は、アナログ通信方式と比べたときのデジタル通信方式の一般的な特徴について述べたものである。誤っているものを下の番号から選べ。

1. 雑音の影響を受けにくい。
2. 信号処理による遅延が生じる。
3. 受信側で誤り訂正を行うことができる。
4. 秘話性を高くすることができない。

〔21〕 無線送受信機の制御器を使用する目的として、正しいのはどれか。

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

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

〔23〕 FM (F3E) 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. 周波数偏移を制御する。
3. 発振周波数を安定にする。
4. 高調波の発生を除去する。

〔24〕 FM 送受信機の送受信操作で、誤っているのはどれか。

1. 音量調整つまみは、最も聞き易い音量に調整する。
2. 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。
3. 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。
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。