

第二級陸上特殊無線技士試験問題

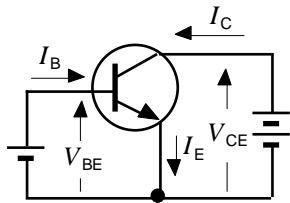
無線工学

(参考) 試験問題の図中のトランジスタは、旧図記号を用いて表記しています。

〔13〕 次に挙げた消費電力 P を表す式において、誤っているのはどれか。ただし、 E は電圧、 I は電流、 R は抵抗とする。

- 1 . $P = EI$
- 2 . $P = E^2/R$
- 3 . $P = I^2R$
- 4 . $P = E^2/I$

〔14〕 図のようなトランジスタに流れる電流の性質で、誤っているのはどれか。



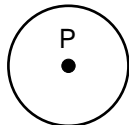
- 1 . I_C は I_B によって大きく変化する。
- 2 . I_B は V_{BE} によって大きく変化する。
- 3 . I_C は I_E よりもわずかに大きい。
- 4 . I_E は I_C と I_B の和である。

〔15〕 図は、各種のアンテナの水平面内の指向性を示したものである。ブラウンアンテナの特性は、次のうちどれか。なお 点 P はアンテナの位置を示す。

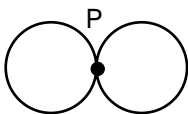
1 .



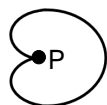
2 .



3 .



4 .



〔16〕 超短波 (VHF) 帯を使った見通し外の遠距離の通信において、伝搬路上に山岳が有り、送受信点のそれぞれからその山頂が見通せるとき、比較的安定した通信ができることがあるのは、一般にどの現象によるものか。

- 1 . 電波が直進する。
- 2 . 電波が屈折する。
- 3 . 電波が回折する。
- 4 . 電波が干渉する。

〔17〕 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。

一般に、充放電が可能な A 電池の一つに B 蓄電池があり、自己放電率が少なく、メモリー効果がない等の特徴がある。

- | | A | B |
|---------|---------|---|
| 1 . 1 次 | マンガン | |
| 2 . 1 次 | リチウムイオン | |
| 3 . 2 次 | マンガン | |
| 4 . 2 次 | リチウムイオン | |

〔18〕 アナログ方式の回路計 (テスタ) を用いて密閉型ヒューズ単体の断線を確認するには、どの測定レンジを選べばよいか。

- 1 . OHMS
- 2 . AC VOLTS
- 3 . DC VOLTS
- 4 . DC MILLI AMPERES

第二級陸上特殊無線技士試験問題

無 線 工 学

〔19〕 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。

FM 変調は、信号波の A の変化に応じて搬送波の B を変化させる。

- | A | B |
|-------|-----|
| 1．振幅 | 周波数 |
| 2．振幅 | 振幅 |
| 3．周波数 | 周波数 |
| 4．周波数 | 振幅 |

〔20〕 レーダーにマイクロ波（SHF）が用いられる理由で、誤っているのは次のうちどれか。

- 1．波長が短いので、小さな物標からでも反射がある。
- 2．アンテナを小形にでき、尖鋭なビームを得ることが容易である。
- 3．空電の妨害を受けることが少ない。
- 4．豪雨、豪雪でも小さな物標を見分けられる。

〔21〕 次の記述は、静止衛星通信について述べたものである。誤っているのは次のうちどれか。

- 1．衛星の軌道は、赤道上空の円軌道である。
- 2．衛星の太陽電池の機能が停止する食は、夏至及び冬至の時期に発生する。
- 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、降雨による影響が大きくなる。

〔22〕 スーパーヘテロダイン受信機の検波器の働きで、正しいのは次のうちどれか。

- 1．受信入力信号を中間周波数に変える。
- 2．音声周波数の信号を十分な電力まで増幅する。
- 3．中間周波出力信号から音声周波数の信号を取り出す。
- 4．受信入力信号から直接音声周波数の信号を取り出す。

〔23〕 DSB（A 3 E）方式と比べたときの SSB（3 E）方式の特徴で、誤っているのは次のうちどれか。

- 1．受信帯域幅が約 1/2 になるので、雑音が減少する。
- 2．送信出力は、信号入力がないときにも送出される。
- 3．選択性フェージングの影響を受けることが少ない。
- 4．占有周波数帯幅が狭い。

〔24〕 FM（F 3 E）送受信装置において、プレストークボタンを押したのに電波が発射されなかった。この場合、点検しなくてよいのは次のうちどれか。

- 1．送話器のコネクタ
- 2．周波数の切換スイッチ
- 3．スケルチ調整つまみ
- 4．アンテナの接続端子