

航空特殊無線技士試験問題

無線工学

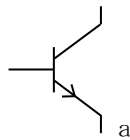
[13] 直流と交流の電流の説明で、誤っているのはどれか。

1. 直流は、常に流れる電流の方向が変わらない。
2. 直流は、コンデンサによって遮断される。
3. 交流は、コンデンサの静電容量が大きくなるほど流れにくくなる。
4. 交流は、時間とともに流れる電流の方向が変わる。

[16] レーダーの距離分解能を良くする方法として、正しいのは次のうちどれか。

1. アンテナの水平面内指向性を鋭くする。
2. パルス繰返し周波数を低くする。
3. 受信機の感度をよくする。
4. パルス幅を狭くする。

[14] 図に示す NPN 形トランジスタの図記号において、電極 a の名称は、次のうちどれか。

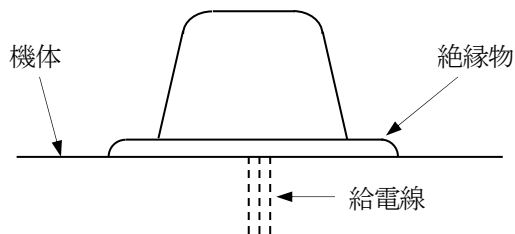


1. コレクタ
2. ベース
3. ドレイン
4. エミッタ

[17] 次の記述は、電池について述べたものである。このうち誤っているものを下の番号から選べ。

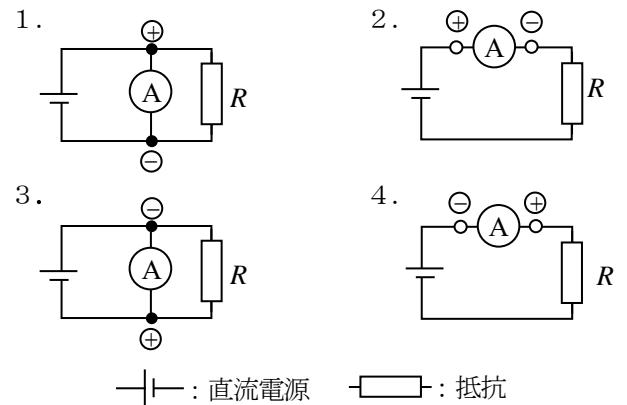
1. 鉛蓄電池及びリチウムイオン蓄電池は、二次電池である。
2. 電圧の異なる電池を並列に接続することは避けなければならない。
3. 充放電を繰り返して使用できる電池を二次電池という。
4. 電圧が等しく、容量が 10 [Ah] の電池を 2 個直列に接続すると、合成容量は 20 [Ah] になる。

[15] 外観が図に示すような航空機用通信アンテナの名称は、次のうちどれか。



1. スリーブアンテナ
2. ブレードアンテナ
3. スロットアンテナ
4. ブラウンアンテナ

[18] 抵抗 R に流れる直流電流を測定するときの電流計 A のつなぎ方で、正しいのは次のうちどれか。



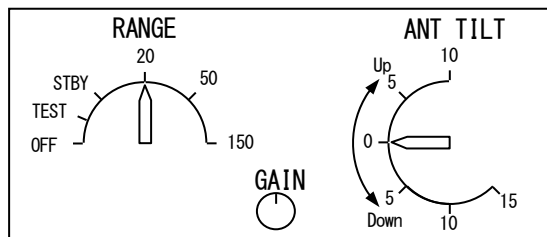
航空特殊無線技士試験問題

無線工学

[19] DSB (A3E) 送信機では、音声信号によって搬送波をどのように変化させるか。

1. 搬送波の発射を断続させる。
2. 振幅を変化させる。
3. 周波数を変化させる。
4. 振幅と周波数をともに変化させる。

[20] 図に示す機上気象レーダーの調整器パネル面の操作に伴う機能で誤っているのはどれか。



1. STBY：準備が完了した状態であり、電波は発射されている。
2. RANGE：測定距離範囲を切り替えるために用いられ、目的に応じて適切な RANGE が選択される。
3. ANT TILT：レーダーアンテナの垂直方向の角度を調整するために用いられ、上方に10度下方に15度の範囲で任意にセットできる。
4. GAIN：目標物の最適な映像が得られるように受信機の利得を調整する。

[21] 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。

SSR モード S システムは、現在使用されている ATCRBS と [A]、ICAO の国際標準方式の新しいシステムである。

この方式は、目的とする航空機にのみ [B] を指定して質問ができるため、交通量の多い空域でも目的機を見つけやすく、管制側と航空機間とでメッセージやデータ交換ができ、音声の通信量が少なくすむ等の特徴がある。

- | A | B |
|-----------|------|
| 1. 互換性はなく | 時間 |
| 2. 互換性はなく | アドレス |
| 3. 互換性があり | 時間 |
| 4. 互換性があり | アドレス |

[22] 次の記述は、ATC トランスポンダの動作について述べたものである。 [] 内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

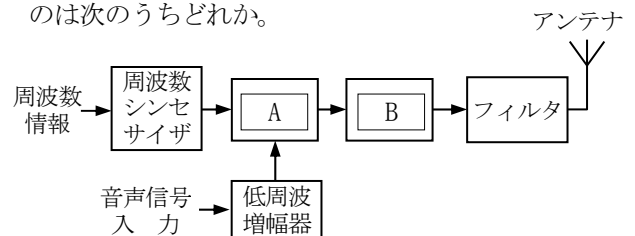
SSR からの [A] の質問信号に対し自動的に [B] の情報パルスを応答信号として送信することができる。

- | A | B |
|----------|----|
| 1. MTI | 高度 |
| 2. MTI | 速度 |
| 3. モード C | 高度 |
| 4. モード C | 速度 |

[23] 受信機の性能についての説明で、誤っているのは次のうちどれか。

1. 忠実度は、受信する信号が受信機の出力側でどれだけ忠実に再現できるかの能力を表す。
2. 感度は、どれだけ強い電波まで受信できるかの能力を表す。
3. 選択度は、多数の異なる周波数の電波の中から混信を受けないで、目的とする電波を選びだすことができるかの能力を表す。
4. 安定度は、周波数及び強さが一定の電波を受信したとき、再調整をしないで、どれだけ長時間にわたって、一定の出力が得られるかの能力を表す。

[24] 図は、DSB (A3E) 送信機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. 変調器 | ミキサ |
| 2. 変調器 | 電力増幅器 |
| 3. IDC | ミキサ |
| 4. IDC | 電力増幅器 |