

レーダー級海上特殊無線技士試験問題

無線工学

[13] レーダーにマイクロ波が用いられる理由で、誤っているのはどれか。

1. 小さな物標からでもよく反射する。
2. 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が見分けられる。

[14] 電波が 5 [μ s] の間に伝搬する距離は、次のうちどれか。

1. 150 [m]
2. 300 [m]
3. 500 [m]
4. 1500 [m]

[15] マグネトロンの一一般的な特徴で、誤っているのはどれか。

1. 発振効率が良い。
2. 磁石を必要とする。
3. 周波数変調がかけやすい。
4. 高周波の大出力パルスが得られる。

[16] レーダーの最大探知距離を長くするための方法で、誤っているのはどれか。

1. 送信電力を大きくする。
2. パルスの幅を狭くし、パルス繰返し周波数を高くする。
3. アンテナの利得を大きくし、その設置位置を高くする。
4. 受信機の感度を良くする。

[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。

PPI方式のレーダーの映像は、画面の中心付近では A に現れるが、外周に向かっていくにしたがって B に映るようになる。これは電波の C の広がりによるためである。

- | | A | B | C |
|----|----|----|------|
| 1. | 点状 | 線状 | ビーム |
| 2. | 線状 | 点状 | ビーム |
| 3. | 点状 | 線状 | パルス幅 |
| 4. | 線状 | 点状 | パルス幅 |

[18] レーダーの性能において、方位角度が同じで、距離の異なる二つの物標を区別できる相互間の最短距離を表すのは、次のうちどれか。

1. 方位分解能
2. 距離分解能
3. 最大探知距離
4. 最小探知距離

レーダー級海上特殊無線技士試験問題

無線工学

〔19〕 船舶用レーダーアンテナの特性として、特に必要としないのはどれか。

1. 周波数帯域は、できるだけ広いこと。
2. 水平面内のビーム幅は、できるだけ狭いこと。
3. 垂直面内のビーム幅は、できるだけ広いこと。
4. サイドローブは、できるだけ抑制すること。

〔20〕 船舶用レーダーの映像で、アンテナのサイドローブによる偽像が現れたとき、どのようにすればよいか。

1. 測定レンジを切り替える。
2. パルスの幅を切り替える。
3. 受信機の感度を下げる。
4. 中心位置をオフセンターとする。

〔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。

アンテナからレーダー受信機に導かれた反射波の信号は、局部発振器の信号と混合され、 A 信号に変換される。更に、この信号は検波されて B 信号となる。

- | A | B |
|---------|----|
| 1. 低周波 | 映像 |
| 2. 低周波 | 直流 |
| 3. 中間周波 | 直流 |
| 4. 中間周波 | 映像 |

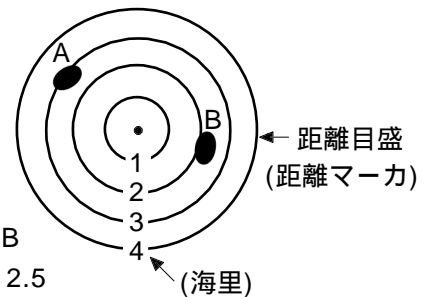
〔22〕 レーダー受信機において、最も影響の大きい雑音は、次のうちどれか。

1. 空電による雑音
2. 電気器具による雑音
3. 電動機による雑音
4. 受信機の内部雑音

〔23〕 PPI方式のレーダー装置の画面に偽像が現れるとき、考えられる原因として誤っているものはどれか。

1. 自船と平行して大型船が航行している。
2. アンテナ指向特性にサイドローブがある。
3. 付近にスコールをもつ大気団がある。
4. レーダー装置のアンテナの位置が自船の煙突やマストより低い。

〔24〕 図に示す PPIレーダーの映像において、物標 A 及び B までの距離 (海里) の組合せで、正しいのはどれか。



- | A | B |
|--------|-----|
| 1. 3.5 | 2.5 |
| 2. 2.5 | 2.0 |
| 3. 3.0 | 2.0 |
| 4. 2.5 | 3.0 |