

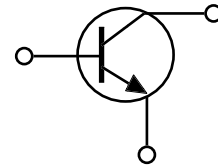
# 平成 18 年 6 月期 レーダー級海上特殊無線技士 試験問題

## 無 線 工 学

〔13〕 電波は、10 [  $\mu$ s ] の時間の間に、何 [ km ] 伝搬するか。

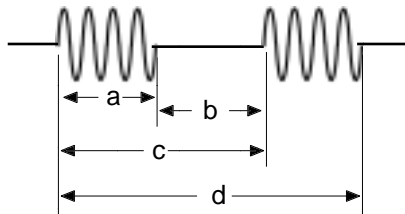
1. 3 [ km ]
2. 10 [ km ]
3. 30 [ km ]
4. 100.0 [ km ]

〔16〕 図に示すトランジスタの電極の名称の組合せで、正しいのはどれか。



- |         |      |      |
|---------|------|------|
| 1. ベース  | エミッタ | コレクタ |
| 2. エミッタ | コレクタ | ベース  |
| 3. ベース  | コレクタ | エミッタ |
| 4. コレクタ | ベース  | エミッタ |

〔14〕 図は、レーダーのパルス波形を示したものであるが、パルスの繰返し周期を示すものはどれか。



1. a
2. b
3. c
4. d

〔17〕 最大探知距離が大きいレーダー装置の特徴で、誤っているのはどれか。

1. 空中線の利得が大きい。
2. 空中線の高さが高い。
3. 送信機の送信電力が大きい。
4. 受信機の内部雑音大きい。

〔15〕 船舶用レーダーの電波にマイクロ波が利用される理由で、誤っているのはどれか。

1. 光の性質に似て真っ直ぐに進む。
2. 波長が短いので、アンテナが小形にできる。
3. 波長が短いので、小さな物標からでも反射がある。
4. 雨や雪による影響が全くない。

〔18〕 レーダーの距離分解能を表す式で、正しいのはどれか。

1. 電波の周波数  $\times$  パルス幅
2.  $\frac{\text{電波の速度}}{2} \times \text{パルス幅}$
3. 電波の波長  $\times$  パルス幅
4. 電波の強さ  $\times$  パルス幅

# 無線工学

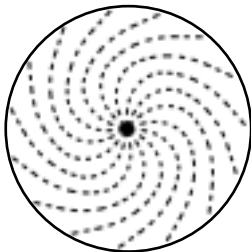
〔19〕 船舶用のレーダーアンテナの指向性の条件として、必要としないのどれか。

1. 垂直面内の指向性が鋭いこと。
2. 水平面内の指向性が鋭いこと。
3. バックローブが少ないこと。
4. サイドローブが少ないこと。

〔20〕 レーダーによる物標の距離の測定で、最も誤差が大きくなるのはどれか。

1. パルス幅を最も狭いものに切り替えて測定したとき。
2. 固定距離目盛により、補間法で測定したとき。
3. 可能な限り小さい距離レンジを使用して測定したとき。
4. 可変距離目盛の外側を、目標の外側でスコープの中心に近い側に接触させて測定したとき。

〔21〕 船舶用レーダーの映像において、図のように多数の斑点が現れ変化している。考えられる原因はどれか。



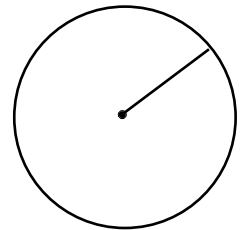
1. 送電線が近くにあるとき。
2. 位置変化の速いものが近くにあるとき。
3. 他のレーダーが近くにあるとき。
4. 海岸線が近くにあるとき。

〔22〕 次の文の [ ] 内に当てはまる字句の組合せで、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、[ A ] を使用した局部発振器の周波数と混合され中間周波信号に変換される。更に、この信号は検波されて [ B ] 信号となる。

- | A          | B   |
|------------|-----|
| 1. クライストロン | 低周波 |
| 2. マグネトロン  | 高調波 |
| 3. ガンダイオード | 映像  |
| 4. ガンダイオード | 直流  |

〔23〕 レーダーの映像において、図のようにスイープが回転しない場合、考えられる故障原因はどれか。



1. 掃引発振器の不良
2. 掃引増幅器の不良
3. 偏向コイルの断線
4. 空中線の駆動電動機の故障

〔24〕 船舶用レーダーにおいて、STCつまみを調整する必要があるのはどれか。

1. 雨や雪による反射波が強く、物標の識別が困難なとき。
2. 映像が暗いため、物標の識別が困難なとき。
3. ブラウン管の中心付近が明るすぎて、物標の識別が困難なとき。
4. 掃引線が見えないため、物標の識別が困難なとき。