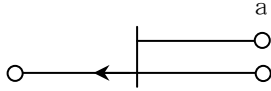


レーダー級海上特殊無線技士試験問題

無線工学

- [13] 図に示す電界効果トランジスタ (FET) の図記号において、電極 a の名称はどれか。



1. ゲート
 2. コレクタ
 3. ドレイン
 4. ソース
- [14] 自由空間において、電波が 3 [μs] の間に伝搬する距離は、次のうちどれか。

1. 300 [m]
2. 600 [m]
3. 900 [m]
4. 1,200 [m]

- [15] 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。

レーダーのパルス変調器は、0.1～1 [μs] のような極めて短い時間だけ持続する高圧を発生し、この期間だけ A を動作させ B 波を発振させる。

- | A | B |
|-----------|------|
| 1. 進行波管 | UHF |
| 2. マグネトロン | VHF |
| 3. マグネトロン | マイクロ |
| 4. 進行波管 | マイクロ |

- [16] レーダーの距離分解能を表す式で、正しいのはどれか。

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

- [17] 船舶用レーダーで、船体のローリングにより物標を見失わないようにするため、どのような対策がとられているか。

1. アンテナの垂直面内のビーム幅を広くする。
2. パルス幅を広くする。
3. アンテナの水平面内のビーム幅を広くする。
4. アンテナの取付け位置を低くする。

- [18] レーダーの最大探知距離を長くするための条件で、誤っているのはどれか。

1. パルス幅を狭くし、パルス繰返し周波数を高くする。
2. 送信電力を大きくする。
3. 受信機の感度を良くする。
4. アンテナの高さを高くする。

レーダー級海上特殊無線技士試験問題

無線工学

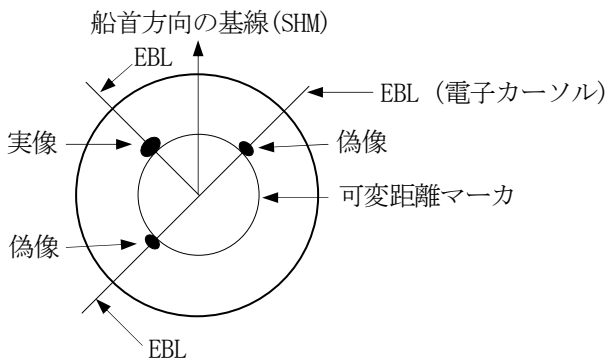
[19] レーダー受信機において、最も影響の大きい雑音は、次のうちどれか。

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

[22] スロットアレーアンテナの特徴で、誤っているのは、次のうちどれか。

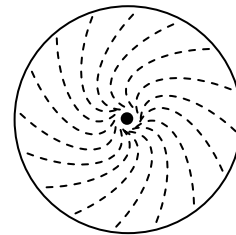
1. 軽量である。
2. 水平面内ビーム幅は、スロット数が多いほど鋭くなる。
3. 耐風圧性が良い。
4. 反射器を必要とする。

[20] 船舶用レーダーにおいて、図に示すような偽像が現れた。主な原因はどれか。



1. 二次反射による。
2. 自船と他船との多重反射による。
3. アンテナのサイドローブによる。
4. 鏡現象による。

[23] 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する現象は、どのようなときに生ずると考えられるか。



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

[21] パルス幅が $0.2 [\mu s]$ のパルスを用いるレーダーの距離分解能は、次のうちどれか。

1. 30 [m]
2. 45 [m]
3. 60 [m]
4. 90 [m]

[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、次のうちどれか。

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. レーダー近傍の物標からの反射波が強いため画面の中心付近が過度に明るくなり、物標の識別が困難なとき。
3. 映像が暗いため、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。