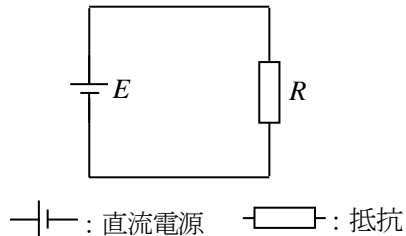


レーダー級海上特殊無線技士試験問題

無線工学

- [13] 図に示す電気回路において、電源電圧 E の大きさを 2 分の 1 倍 ($1/2$ 倍) にすると、抵抗 R の消費電力は、何倍になるか。



1. $\frac{1}{8}$ 倍
2. $\frac{1}{4}$ 倍
3. $\frac{1}{2}$ 倍
4. 2 倍

- [14] 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反射がある。
2. 尖鋭なビームを得ることが容易である。
3. 豪雨、豪雪でも小さな物標が見分けられる。
4. 空電の妨害を受けることが少ない。

- [15] マグネトロンの一般的な特徴などで、誤っているのはどれか。

1. 周波数変調がかけやすい。
2. 高周波の大出力パルスが得られる。
3. 磁石などの磁界を用いて発振させている。
4. 発振効率が良い。

- [16] 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. | 線状 | 点状 | ビーム |
| 2. | 線状 | 点状 | パルス幅 |
| 3. | 点状 | 線状 | ビーム |
| 4. | 点状 | 線状 | パルス幅 |

- [17] 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. 受信機の感度を良くする。
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. パルス幅を狭くし、パルス繰返し周波数を高くする。

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

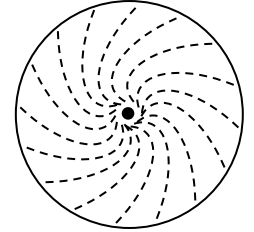
[20] パルス幅が $0.2 [\mu s]$ のパルスを用いるレーダーの距離分解能は、次のうちどれか。

1. 90 [m]
2. 60 [m]
3. 30 [m]
4. 20 [m]

[21] 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。

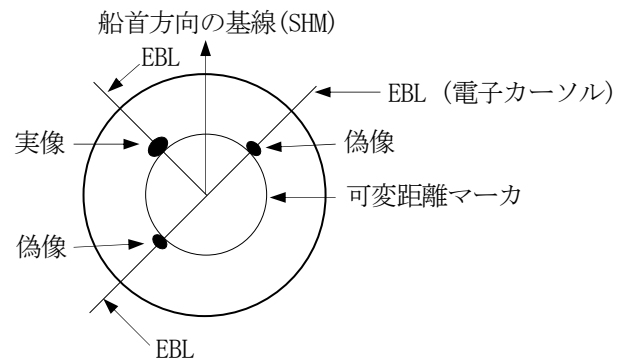
1. 受信機の内部雑音
2. 電気器具による雑音
3. 電動機による雑音
4. 空電による雑音

[22] 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。

[23] 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. 鏡現象による。
4. アンテナのサイドローブによる。

[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。