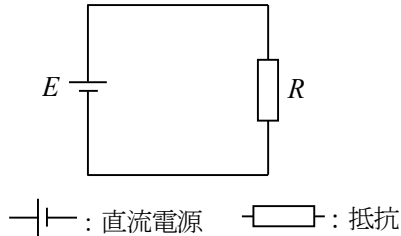


レーダー級海上特殊無線技士試験問題

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 で消費される電力は、何倍になるか。次のうちから選べ。



1. $\frac{1}{8}$ 倍
 2. $\frac{1}{4}$ 倍
 3. $\frac{1}{2}$ 倍
 4. 2 倍
- [14] 船舶用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。次のうちから選べ。

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。次のうちから選べ。

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] 次の記述において 内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

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。次のうちから選べ。

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どれか。次のうちから選べ。

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

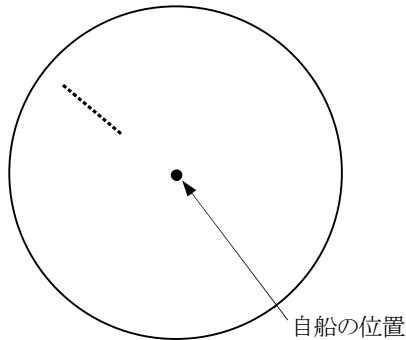
レーダー級海上特殊無線技士試験問題

無線工学

[19] レーダー用のスロットアレーアンテナの特徴で、誤っているのはどれか。次のうちから選べ。

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

[20] レーダー画面上に、図に示すような 12 個の輝点列が現れた。これは何か。次のうちから選べ。

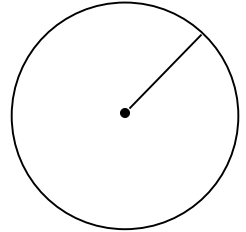


1. 捜索救助用レーダートランスポンダ (SART) からの信号
2. 大型船の多重反射による偽像
3. 航海用レーダー反射器からの反射
4. アンテナ回転機構の故障

[21] レーダー受信機において、最も影響の大きい雑音はどれか。次のうちから選べ。

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

[22] 図に示す、レーダーの表示画面 (PPI) に表示された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。次のうちから選べ。



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

[23] 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。次のうちから選べ。

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

[24] 船舶用レーダーで、近距離の波などからの強い反射波により、画面の中心付近が明るすぎて目標の識別が困難なとき、これを防ぐためのものはどれか。次のうちから選べ。

1. AFC
2. FTC
3. IAGC
4. STC