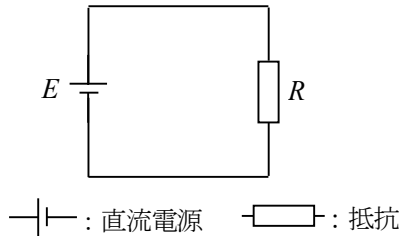


レーダー級海上特殊無線技士試験問題

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

レーダーのパルス変調器は、 $0.1 \sim 1 [\mu s]$ 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] 船舶用レーダーで、船体の大きな揺れ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。次のうちから選べ。

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

- [17] 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。次のうちから選べ。

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。

- [18] レーダーの距離分解能を表す式で、正しいのはどれか。次のうちから選べ。

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

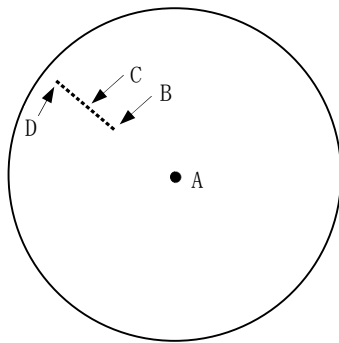
レーダー級海上特殊無線技士試験問題

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。次のうちから選べ。

1. 水平面内のビーム幅は、できるだけ狭いこと。
2. 必要な利得が得られること。
3. 垂直面内のビーム幅は、できるだけ狭いこと。
4. サイドローブは、できるだけ抑制すること。

〔20〕 レーダーの画面に図のような搜索救助用レーダートランスポンダ (SART) の信号が表示された。SART の位置はどこか。次のうちから選べ。

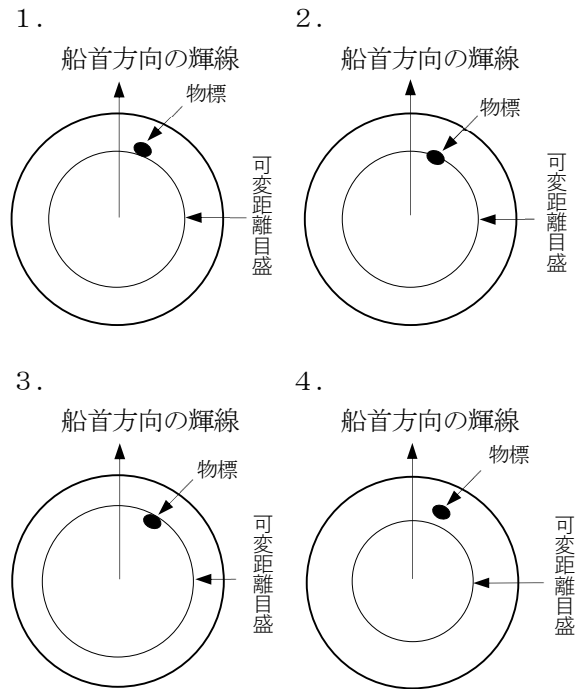


1. B
2. C
3. D
4. A

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

〔22〕 図は PPI 表示レーダーの映像である。物標までの距離を正しく測定するには、可変距離目盛をどのように合わせればよいか。次のうちから選べ。



〔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。次のうちから選べ。

1. 自船と平行して大型船が航行している。
2. 付近にスコールをもつ大気団がある。
3. 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。
4. アンテナ指向特性にサイドローブがある。

〔24〕 船舶用レーダーにおいて、FTC つまみを調整する必要があるのはどれか。次のうちから選べ。

1. 映像が暗いため、物標の識別が困難なとき。
2. 指示器の中心付近が明るすぎて、物標の識別が困難なとき。
3. 雨や雪による反射波のため、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。