

第一級海上特殊無線技士試験問題

無線工学

- [13] 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。

磁界の中に置かれた導体に電流を流すと、
 A が生ずるが、磁界の方向、電流の方向及び
 A の方向の関係を表す方法に B の法則がある。

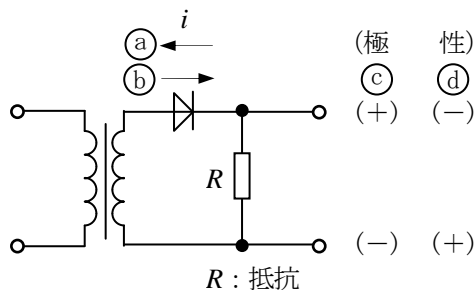
- | A | B |
|--------|----------|
| 1. 起電力 | ビオ・サバル |
| 2. 電磁力 | フレミングの右手 |
| 3. 起電力 | アンペアの右ネジ |
| 4. 電磁力 | フレミングの左手 |

- [14] 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。

半導体は周囲の温度の上昇によって、内部の抵抗は A し、流れる電流は B する。

- | A | B |
|-------|----|
| 1. 減少 | 減少 |
| 2. 減少 | 増加 |
| 3. 増加 | 減少 |
| 4. 増加 | 増加 |

- [15] 図は、半導体ダイオードを用いた半波整流回路である。この回路に流れる電流 i の方向と出力電圧の極性との組合せで、正しいのはどれか。



- | 電流 i の方向 | 出力電圧の極性 |
|------------|---------|
| 1. (a) | (c) |
| 2. (a) | (d) |
| 3. (b) | (c) |
| 4. (b) | (d) |

- [16] 船舶用のレーダーアンテナの特性として、特に必要としないものは、次のどれか。

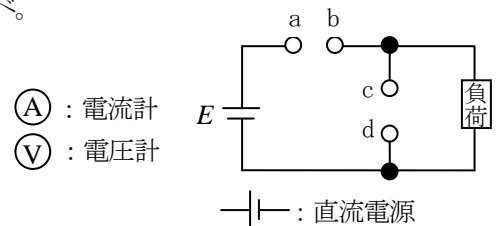
1. サイドローブは、できるだけ抑制すること。
2. 水平面内のビーム幅は、できるだけ狭いこと。
3. 必要な利得が得られること。
4. 垂直面内のビーム幅は、できるだけ狭いこと。

- [17] 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。

電波が電離層を突き抜けるときの減衰は、周波数が高いほど、 A、反射するときの減衰は、周波数が高いほど、 B なる。

- | A | B |
|--------|-----|
| 1. 大きく | 大きく |
| 2. 大きく | 小さく |
| 3. 小さく | 大きく |
| 4. 小さく | 小さく |

- [18] 図に示す回路において、電圧及び電流を測定するには、ab 及び cd の各端子間に計器をどのように接続すればよいか。下記の組合せのうち、正しいものを選び。



- | | |
|---|--|
| 1. $\begin{matrix} + & - \\ \bigcirc & \bigcirc \end{matrix} \text{---} \text{A} \text{---} \begin{matrix} - & + \\ \bigcirc & \bigcirc \end{matrix}$ | $\begin{matrix} + & - \\ \bigcirc & \bigcirc \end{matrix} \text{---} \text{V} \text{---} \begin{matrix} - & + \\ \bigcirc & \bigcirc \end{matrix}$ |
| 2. $\begin{matrix} - & + \\ \bigcirc & \bigcirc \end{matrix} \text{---} \text{A} \text{---} \begin{matrix} + & - \\ \bigcirc & \bigcirc \end{matrix}$ | $\begin{matrix} + & - \\ \bigcirc & \bigcirc \end{matrix} \text{---} \text{V} \text{---} \begin{matrix} - & + \\ \bigcirc & \bigcirc \end{matrix}$ |
| 3. $\begin{matrix} + & - \\ \bigcirc & \bigcirc \end{matrix} \text{---} \text{V} \text{---} \begin{matrix} - & + \\ \bigcirc & \bigcirc \end{matrix}$ | $\begin{matrix} + & - \\ \bigcirc & \bigcirc \end{matrix} \text{---} \text{A} \text{---} \begin{matrix} - & + \\ \bigcirc & \bigcirc \end{matrix}$ |
| 4. $\begin{matrix} - & + \\ \bigcirc & \bigcirc \end{matrix} \text{---} \text{V} \text{---} \begin{matrix} + & - \\ \bigcirc & \bigcirc \end{matrix}$ | $\begin{matrix} + & - \\ \bigcirc & \bigcirc \end{matrix} \text{---} \text{A} \text{---} \begin{matrix} - & + \\ \bigcirc & \bigcirc \end{matrix}$ |

第一級海上特殊無線技士試験問題

無線工学

[19] AM (A3E) 通信方式と比較したときの FM (F3E) 通信方式の一般的な特徴で、誤っているのはどれか。

1. 受信電界が多少変動しても受信出力は変わらない。
2. 受信電界がある値以下になると、信号対雑音比が急激に悪くなる。
3. 占有周波数帯幅が狭い。
4. 受信機の信号対雑音比が良い。

[22] DSB(A3E)通信方式と比べたときの SSB(J3E)通信方式の特徴についての説明で、誤っているのはどれか。

1. 送信出力は、信号入力が増えたときしか送出されない。
2. 受信帯域幅が約 2 分の 1 になるので、雑音が増大する。
3. 選択性フェージングの影響を受けることが少ない。
4. 占有周波数帯幅が狭い。

[20] SSB (J3E) 通信方式の同期調整が可能なものの組合せで、正しいのはどれか。

送信機	受信機
1. トーン発振器	クラリファイア
2. トーン発振器	スケルチ
3. スピーチクリップ	クラリファイア
4. スピーチクリップ	スケルチ

[23] FM (F3E) 送受信機において、プレストークボタンを押したのに電波が発射されなかった。この場合、点検しなくてよいのはどれか。

1. 給電線の接続端子
2. マイクコード
3. 電源スイッチ
4. 音量調節つまみ

[21] 次の記述は、静止衛星通信について述べたものである。誤っているのはどれか。

1. 衛星を見通せる 2 点間の通信は、常時行うことができる。
2. 使用周波数が高くなるほど、降雨による影響が少なくなる。
3. 衛星の太陽電池の機能が停止する食は、春分及び秋分の時期に発生する。
4. 多元接続が容易なので、柔軟な回線設定ができる。

[24] 無線受信機のスピーカから大きな雑音が出ているとき、これが外来雑音によるものかどうか確かめる方法で最も適切なものはどれか。

1. アンテナ端子とアース端子間を導線でつなぐ。
2. アンテナ端子とアース端子間を高抵抗でつなぐ。
3. アンテナ端子とスピーカ端子間を導線でつなぐ。
4. アンテナ端子とスピーカ端子間を高抵抗でつなぐ。