

第一級海上特殊無線技士試験問題

無線工学

- [13] 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。なお、同じ記号の 内には同じ字句が入るものとする。

磁界の中に置かれた導体に電流を流すと、 A が生ずる。このときの、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. 電力 | ビオ・サバル |
| 2. 電磁力 | フレミングの左手 |
| 3. 起電力 | アンペアの右ねじ |
| 4. 電磁力 | フレミングの右手 |

- [14] 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。

半導体は周囲の温度の上昇によって、一般的に内部の抵抗は 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] 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。

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 | 小さく |
| 2. 大きく | 大きく |
| 3. 小さく | 小さく |
| 4. 小さく | 大きく |

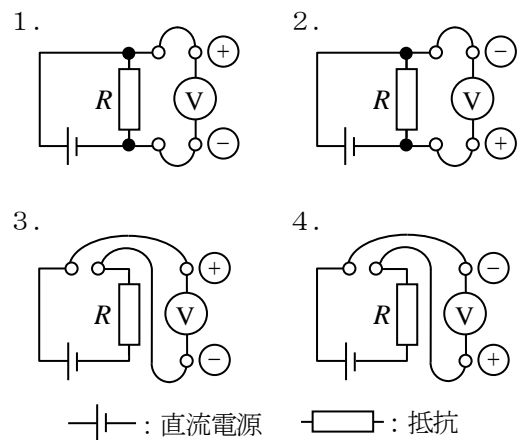
- [16] 船舶用のレーダーアンテナの特性として、特に必要としないものはどれか。次のうちから選べ。

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

- [17] 電池の記述で、誤っているのはどれか。次のうちから選べ。

1. 鉛蓄電池は、一次電池である。
2. リチウムイオン蓄電池は、ニッケルカドミウム蓄電池と異なり、メモリー効果がないので継ぎ足し充電が可能である。
3. 蓄電池は、化学エネルギーを電気エネルギーとして取り出す。
4. 容量を大きくするには、電池を並列に接続する。

- [18] 抵抗 R にかかる電圧を測定するときの電圧計 V のつなぎ方を示す接続図として、正しいのはどれか。次のうちから選べ。



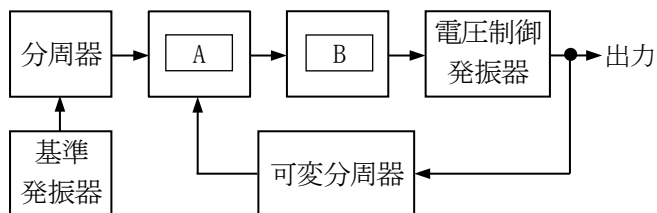
第一級海上特殊無線技士試験問題

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。次のうちから選べ。

1. 受信電界が多少変動しても受信出力は変わらない。
2. 占有周波数帯幅が狭い。
3. 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。
4. 受信機の信号対雑音比が良い。

[20] 図は、周波数シンセサイザの構成例を示したものである。□内に入れるべき名称の組合せで、正しいのはどれか。下の番号から選べ。



- | A | B |
|----------|--------------|
| 1. IDC | 低域フィルタ (LPF) |
| 2. IDC | 高域フィルタ (HPF) |
| 3. 位相比較器 | 高域フィルタ (HPF) |
| 4. 位相比較器 | 低域フィルタ (LPF) |

[21] 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。

SSB(J3E)送受信機において、受信周波数がずれて受信音がひずむときは、□Aつまみを左右に回し、最も□Bの良い状態とする。

- | A | B |
|------------|-------|
| 1. クラリファイア | 明りょう度 |
| 2. クラリファイア | 感度 |
| 3. 感度調整 | 感度 |
| 4. 感度調整 | 明りょう度 |

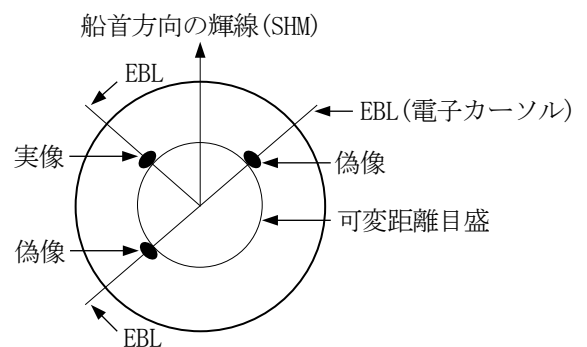
[22] 船舶に搭載する船舶自動識別装置(AIS)の概要についての記述として、誤っているのはどれか。次のうちから選べ。

1. AIS 搭載船舶は、識別信号(船名)、位置、針路、船速などの情報を送信する。
2. AIS により受信される他の船舶の位置情報は、自船からの方位、距離として AIS の表示器に表示することができる。
3. 通信に使用している周波数は、短波 (HF) 帯である。
4. 電波は、自動的に送信される。

[23] 衛星通信についての記述として、正しいのはどれか。次のうちから選べ。

1. 現在の静止衛星通信に用いられる衛星は、ほとんどが極軌道衛星である。
2. 静止衛星の太陽電池の機能が停止する食は、夏至及び冬至の時期に発生する。
3. 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。
4. 地球局から衛星への通信回線をアップリンクという。

[24] 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。次のうちから選べ。



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