

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。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. 起電力 | ビオ・サバール |
| 2. 電磁力 | フレミングの右手 |
| 3. 起電力 | アンペアの右ねじ |
| 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] 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 |

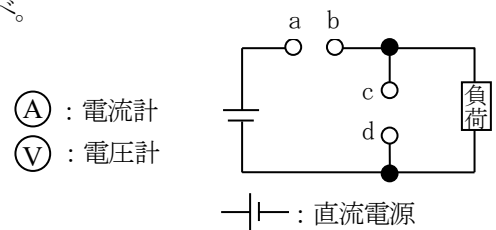
- [16] 船舶用のレーダーアンテナの特性として、特に必要としないものは、次のどれか。

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] 端子電圧 6 [V]、容量(10 時間率) 30 [Ah] の充電済みの鉛蓄電池に、電流が 3 [A] 流れる負荷を接続して使用したとき、この蓄電池は、通常何時間まで連続使用できるか。

1. 20 時間
2. 15 時間
3. 10 時間
4. 5 時間

- [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. | a +
○ — (A) — ○ b - | c +
○ — (V) — ○ d - |
| 2. | ○ — (A) — ○ b + | ○ — (V) — ○ d - |
| 3. | ○ — (V) — ○ b - | ○ — (A) — ○ d - |
| 4. | ○ — (V) — ○ b + | ○ — (A) — ○ d - |

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. 占有周波数帯幅が狭い。
2. 受信電界が多少変動しても受信出力は変わらない。
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] SSB 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. スピーチクリップ	スケルチ
2. スピーチクリップ	クラリファイア
3. トーン発振器	スケルチ
4. トーン発振器	クラリファイア

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

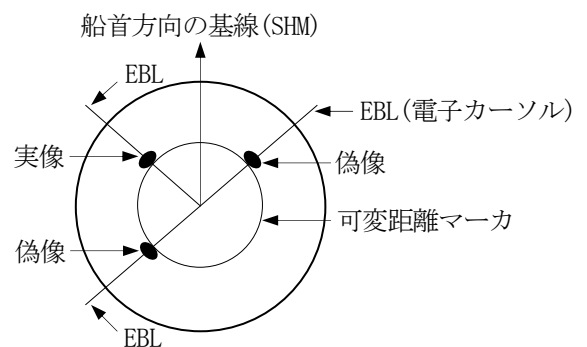
[22] 次の記述は、船舶自動識別装置(AIS)の概要について述べたものである。誤っているものを下の番号から選べ。

1. 通信に使用している周波数は、短波(HF)帯である。
2. 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。
3. 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。
4. 電波は、自動的に送信される。

[23] 次の記述は、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. 衛星から地球局への通信回線をダウンリンクという。
4. 多元接続が容易なので、柔軟な回線設定ができる。

[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、次のうちどれか。



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