

第一級海上特殊無線技士試験問題

無線工学

〔13〕 次の記述は、交流電流について述べたものである。
誤っているのはどれか。

1. 導線の抵抗が大きくなるほど、交流電流は流れにくくなる。
2. コイルのインダクタンスが大きくなるほど交流電流は流れにくくなる。
3. コンデンサの静電容量が大きくなるほど交流電流は流れにくくなる。
4. 導線の断面積が小さくなるほど、交流電流は流れにくくなる。

〔14〕 電界効果トランジスタ(FET)の電極と、一般の接合形トランジスタの電極の組合せで、その働きが対応しているのは、次のうちどれか。

- | | |
|---------|------|
| 1. ドレイン | ベース |
| 2. ソース | ベース |
| 3. ドレイン | エミッタ |
| 4. ソース | エミッタ |

〔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。

使用する電波の波長が、アンテナの A 波長より長いときは、アンテナ回路に直列に B を入れ、アンテナの C な長さを長くしてアンテナを共振させる。

- | A | B | C |
|-------|---------|------|
| 1. 固有 | 延長コイル | 電氣的 |
| 2. 励振 | 延長コイル | 幾何学的 |
| 3. 励振 | 短縮コンデンサ | 幾何学的 |
| 4. 固有 | 短縮コンデンサ | 電氣的 |

〔16〕 レーダー受信機において、最も影響の大きい雑音は、次のうちどれか。

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

〔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. 5 時間
2. 10 時間
3. 15 時間
4. 20 時間

〔18〕 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。

アナログ方式の回路計(テスタ)を用いて交流電圧を測定しようとするときは、切替つまみを測定しようとする電圧の値より、やや A の値の B レンジにする。

- | A | B |
|--------|----------|
| 1. 大きめ | DC VOLTS |
| 2. 小さめ | DC VOLTS |
| 3. 大きめ | AC VOLTS |
| 4. 小さめ | AC VOLTS |

第一級海上特殊無線技士試験問題

無線工学

[19] FM (F3E) 通信方式の一般的な特徴で、誤っているのは次のうちどれか。

1. SSB (J3E) 通信方式と比較して、占有周波数帯幅が広い。
2. 搬送波を抑圧している。
3. 同一周波数の妨害波があっても、希望波が妨害波より強ければ受信できる。
4. 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。

[20] 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。

FM (F3E) 電波の受信中、相手局からの送話が

A とき、受信機から雑音が出たら B 調整つまみを回して、雑音が消える限界点の位置に調整する。

- | A | B |
|-------|------|
| 1. 有る | 音量 |
| 2. 有る | スケルチ |
| 3. 無い | 音量 |
| 4. 無い | スケルチ |

[21] 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。

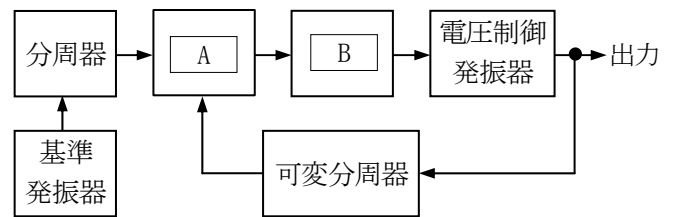
SSB (J3E) 送受信機において、受信周波数がずれて受信音がひずむときは、 A つまみを左右に回し、最も B の良い状態とする。

- | 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 | 明りょう度 |
| 4. 感度調整 | 感度 |

[22] 次の記述は、衛星通信について述べたものである。正しいのはどれか。

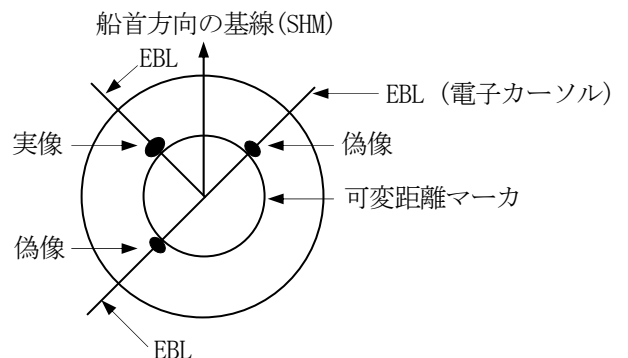
1. 現在の静止衛星通信に用いられる衛星は、ほとんどが極軌道衛星である。
2. 多元接続が困難なので、柔軟な回線設定ができない。
3. 使用周波数が高くなるほど、降雨による影響が少なくなる。
4. 静止衛星の太陽電池の機能が停止する食は、春分及び秋分の時期に発生する。

[23] 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、正しいのは次のうちどれか。



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

[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。