

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。

[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

[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 |

[17] 端子電圧 6 [V]、容量 30 [Ah] の充電済みの電池に電流が 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

[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 |

[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 |
| 2. 小さめ | DC |
| 3. 大きめ | AC |
| 4. 小さめ | AC |

第一級海上特殊無線技士試験問題

無線工学

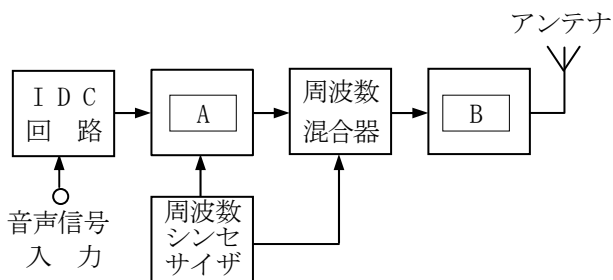
[19] スーパーヘテロダイン受信機において、A3E 用と J3E 用とを比較したとき、J3E 用にのみ必要とされるものは、次のうちどれか。

1. 検波器
2. AGC
3. 局部発振器
4. クラリファイア

[20] レーダーの距離分解能を良くする方法として、正しいのは次のうちどれか。

1. パルス幅を狭くする。
2. パルス繰返し周波数を低くする。
3. アンテナの水平面内指向性を鋭くする。
4. 受信機の感度をよくする。

[21] 図は、直接 FM (F3E) 送信装置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. 周波数変調器 | 低周波増幅器 |
| 2. 周波数変調器 | 電力増幅器 |
| 3. 平衡変調器 | 電力増幅器 |
| 4. 平衡変調器 | 低周波増幅器 |

[22] 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として、誤っているのはどれか。

1. 受信機の信号対雑音比が極めて良い。
2. 占有周波数帯幅が狭い。
3. 受信電界が多少変動しても受信出力は変わらない。
4. 同一周波数の妨害波があっても希望波が妨害波より少し強ければ受信できる。

[23] 次の記述は、インマルサット衛星通信システムについて述べたものである。誤っているのはどれか。

1. システムは、3 大洋上に配置された静止衛星によって、ほぼ地球上の全ての海域で利用できる。
2. 宇宙局と船舶地球局間の使用周波数は、1.5 [GHz] 帯と 1.6 [GHz] 帯である。
3. 船舶地球局は、船舶が移動するため全方向性（無指向性）アンテナのみを使用する。
4. 船舶は、海岸地球局を経由して陸上と通信を行うことができる。

[24] SSB (J3E) 送受信装置において、送話中電波が発射されているかどうかを、送話時の発声音の強弱にしたがって判別する方法で、最も適切なものはどれか。

1. 送受信装置のメータ切替つまみを「出力」にし、指針が振れるかを確認する。
2. 送受信装置の電源表示灯が明滅するかを確認する。
3. 送受信装置のメータ切替つまみを「電源」にし、指針が振れるかを確認する。
4. 送受信装置の受話音が変化するかを確認する。