

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 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、ほぼ何時間連続使用できるか。

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。

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] AM 通信方式と比較したときの FM 通信方式の特徴で、正しいのはどれか。

1. 占有周波数帯幅が広い。
2. 搬送波を抑圧している。
3. 雑音の影響を受けやすい。
4. 選択性フェージングを受けにくい。

[20] SSB 方式の同期調整に必要なものの組合せで、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 | クラリファイヤ |
| 3. トーン発振器 | スケルチ |
| 4. トーン発振器 | クラリファイヤ |

[21] 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。

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

1. 受信帯域幅が約 2 分の 1 になるので、雑音が増大する。
2. 送信出力は、信号入力が増加したときしか送出されない。
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。

[23] FM 送受信機において、PRESS TO TALK 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. ANT コネクタ
2. VOLUME つまみ
3. POWER スイッチ
4. MIC コード

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

平成22年6月期

第一級海上特殊無線技士「無線工学」合格基準及び正答

- 1 試験問題 12問
- 2 満点及び合格点 満点60点 合格点 40点
- 配点 1問 5点

3 正答

| 問題 | 正答 |
|------|----|
| (13) | 3 |
| (14) | 4 |
| (15) | 1 |
| (16) | 4 |
| (17) | 2 |
| (18) | 3 |
| (19) | 1 |
| (20) | 4 |
| (21) | 2 |
| (22) | 1 |
| (23) | 2 |
| (24) | 3 |