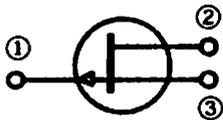


第一級海上特殊無線技士試験問題 無線工学

(参考) 試験問題の図中のトランジスタは、旧図記号を用いて表記しています。

[13] 図に示す電界効果トランジスタ (FET) の図記号において、次に挙げた電極名の組合せのうち、正しいのはどれか。



- | | | |
|---------|------|------|
| ① | ② | ③ |
| 1. ドレイン | ソース | ゲート |
| 2. ソース | ゲート | ドレイン |
| 3. ゲート | ドレイン | ソース |
| 4. ソース | ドレイン | ゲート |

[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。

レーダーのパルス変調器は、0.1~1 [μs] の間だけ持続する高圧を発生し、この期間だけ A を動作させ B 帯の信号を発振させる。

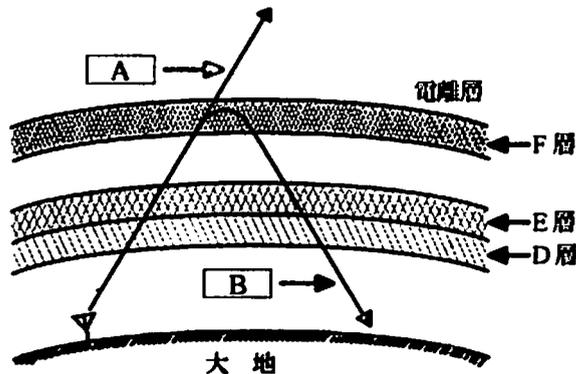
- | | |
|------------|-------------|
| A | B |
| 1. クライストロン | マイクロ波 (SHF) |
| 2. マグネトロン | マイクロ波 (SHF) |
| 3. 進行波管 | 極超短波 (UHF) |
| 4. マグネトロン | 超短波 (VHF) |

[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 波長より長い場合は、アンテナ回路に直列に B を入れ、アンテナの C 長さを長くしてアンテナを共振させる。

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

[16] 次の図は、電波の伝わり方を示したものである。 A 及び B の周波数帯の組合せで、正しいのはどれか。



- | | |
|--------------|-----------|
| A | B |
| 1. 超短波 (VHF) | 短波 (HF) |
| 2. 短波 (HF) | 超短波 (VHF) |
| 3. 超短波 (VHF) | 中波 (MF) |
| 4. 短波 (HF) | 中波 (MF) |

[17] 1個 12 [V]、30 [Ah] の蓄電池を 3 個並列に接続した場合の合成電圧及び合成容量の組合せで、正しいのはどれか。

- | | |
|-----------|---------|
| 合成電圧 | 合成容量 |
| 1. 12 [V] | 30 [Ah] |
| 2. 36 [V] | 30 [Ah] |
| 3. 12 [V] | 90 [Ah] |
| 4. 36 [V] | 90 [Ah] |

[18] テスタで直流抵抗を測定するときの準備の手順で、正しいのはどれか。

1. 0 [Ω] 調整をする → 測定レンジを選ぶ → テスト棒を短絡する
2. 測定レンジを選ぶ → テスト棒を短絡する → 0 [Ω] 調整をする
3. テスト棒を短絡する → 0 [Ω] 調整をする → 測定レンジを選ぶ
4. 測定レンジを選ぶ → 0 [Ω] 調整をする → テスト棒を短絡する

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、柔軟な回線設定が出来る。

[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、信号入力が増えたときしか送出不される。
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] 国際 VHF 用 FM 送受信機において、PRESS 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. ANTI 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21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}	2
{15}	4
{16}	1
{17}	3
{18}	2
{19}	1
{20}	4
{21}	2
{22}	1
{23}	2
{24}	3