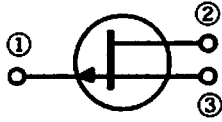


第一級海上特殊無線技士試験問題

無線工学

- [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、 $0.1 \sim 1$ [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。

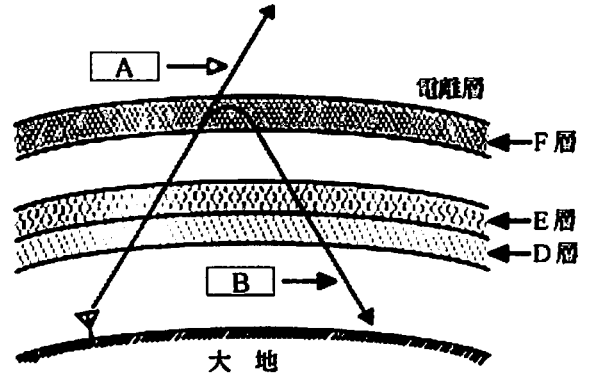
- | | |
|------------|-------------|
| A | B |
| 1. クライストロン | マイクロ波 (SHF) |
| 2. マグネトロン | マイクロ波 (SHF) |
| 3. 進行波管 | 極超短波 (UHF) |
| 4. マグネトロン | 超短波 (VHF) |

- [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、正しいのは次のうちどれか。

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

[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。

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. 無い | 音量 |
| 3. 有る | スケルチ |
| 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、受信音がひずむときは、 A つまみをわずか左右に回し、最も B の良い状態とする。なお、調整しにくいときは、相手局からトーン信号を送出してもらい、自局の C を「受信」として、両者のビートを取り調整する。

- | | | |
|------------|-------|----------|
| A | B | C |
| 1. クラリファイヤ | 明りょう度 | トーンスイッチ |
| 2. クラリファイヤ | 感度 | AGC スイッチ |
| 3. 感度調整 | 感度 | トーンスイッチ |
| 4. 感度調整 | 明りょう度 | AGC スイッチ |

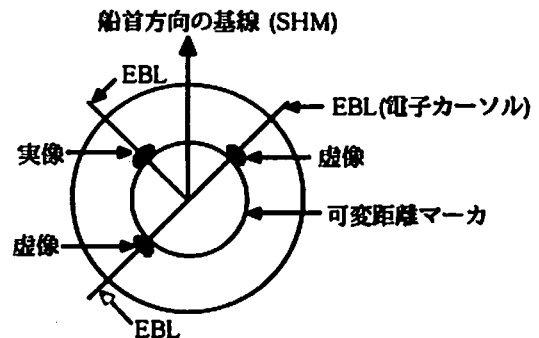
[22] 次の記述は、衛星通信について述べたものである。正しいのはどれか。

1. 現在の通信衛星は、ほとんどが円形極軌道衛星である。
2. 衛星局の太陽電池の機能が停止する食は、夏至及び冬至期に発生する。
3. 地球局から衛星への通信回線をアップリンクという。
4. 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。

[23] 間接 FM 方式の FM (F3E) 送信機において、周波数偏移を大きくする方法として、適切なのは次のうちどれか。

1. 変調器と次段との結合を疎にする。
2. 緩衝増幅器の増幅度を小さくする。
3. 送信機の出力を大きくする。
4. 周波数通倍器の通倍数を大きくする。

[24] 船舶用レーダーにおいて、図に示すような虚像が現れた。主な原因は、次のうちどれか。



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

平成20年2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)	2
(20)	4
(21)	1
(22)	3
(23)	4
(24)	2