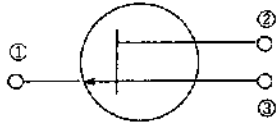


平成17年6月期 第一級海上特殊無線技士 試験問題
無線工学

[13] 図に示す電界効果トランジスタ (FET) の電極の名称の組合せで、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] 次の文の [] 内に当てはまる字句の組合せで、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] 波を発振させる。

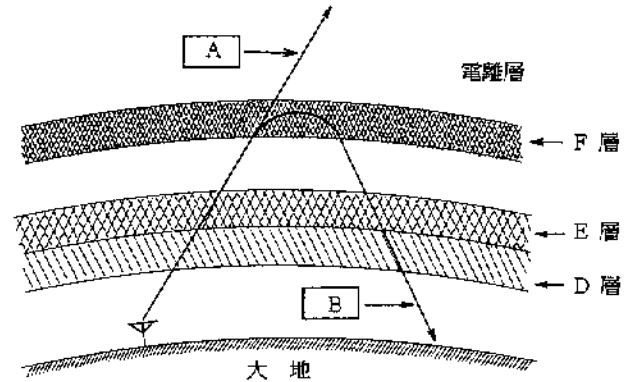
- | | |
|------------|------|
| A | B |
| 1. クライストロン | マイクロ |
| 2. マグネトロン | マイクロ |
| 3. 進行波管 | UHF |
| 4. マグネトロン | VHF |

[15] 次の文の [] 内に当てはまる字句の組合せで、正しいのはどれか。

使用する電波の波長が空中線の [A] 波長より短い場合は、空中線回路に直列に [B] を入れ、空中線の [C] 長さを短くして空中線を共振させる。

- | | | |
|-------|---------|------|
| A | B | C |
| 1. 励振 | 延長コイル | 幾何学的 |
| 2. 固有 | 延長コイル | 電氣的 |
| 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] 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 | 短波 |
| 2. 短波 | 超短波 |
| 3. 超短波 | 中波 |
| 4. 短波 | 中波 |

[17] 端子電圧12 [V]、容量30 [Ah] の蓄電池を3個並列に接続した場合、次に挙げた合成電圧と合成容量の組合せのうち、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] 調整する → 測定レンジを選ぶ。
4. 測定レンジを選ぶ → 0 [Ω] 調整する → テスト棒を短絡する。

無線工学

[19] AMと比べたときのFMの特徴で、正しいのはどれか。

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

[20] 次の文の [] 内に当てはまる字句の組合せで、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、雑音が急に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] 次の文の [] 内に当てはまる字句の組合せで、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] つまみをわずかに左右に回し、最も [B] の良い状態とする。なお、調整しにくい場合は、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、両者のビートをとり調整する。

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. 感度ボリューム — 感 度 —— トーンスイッチ
4. 感度ボリューム — 明りょう度 — AGC スイッチ

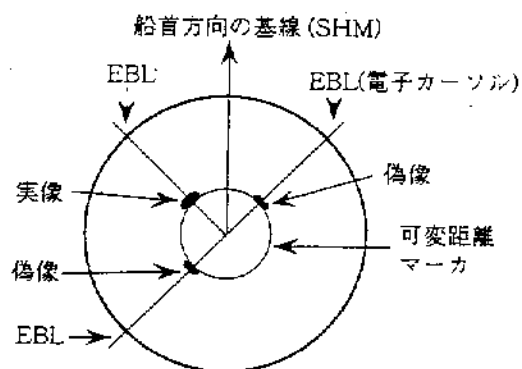
[22] 衛星通信についての次の記述のうち、正しいのはどれか。

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. 使用周波数は高くなるほど、降雨による影響が少なくなる。

[23] FM (F3E) 送信機において、周波数偏移を大きくするには、どうすればよいか。

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. 水晶発振器の発振周波数を高くする。
4. 周波数過倍器の過倍数を大きくする。

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

平成17年6月期

第一級海上特殊無線技士「無線工学」採点基準及び解答

1 試験問題 12問

2 採点基準

配点及び合格点 配点60点(1問 5点) 合格点 40点

3 解答

問題番号	解答
[13]	3
[14]	2
[15]	4
[16]	1
[17]	3
[18]	2
[19]	2
[20]	4
[21]	1
[22]	3
[23]	4
[24]	2

