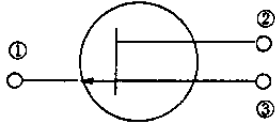


無線工学

[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 [A] 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 [μ s] 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。

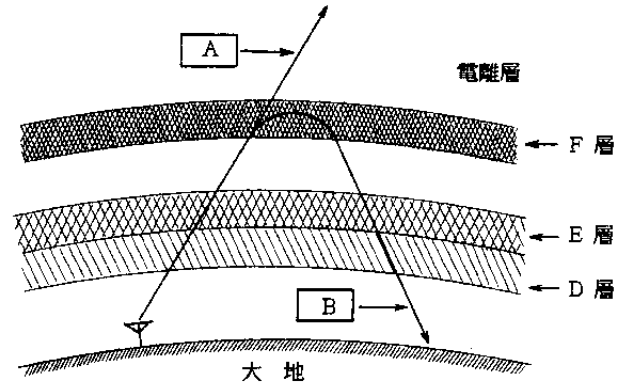
- | | |
|------------|------|
| A | B |
| 1. クライストロン | マイクロ |
| 2. マグネトロン | マイクロ |
| 3. 進行波管 | UHF |
| 4. マグネトロン | VHF |

[15] 次の文の [A] [B] [C] 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。

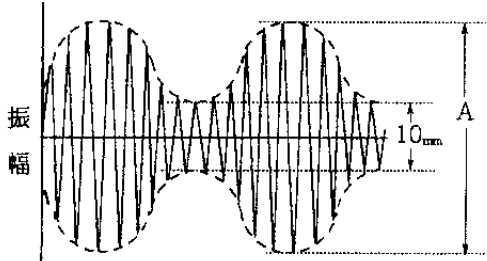
- | | |
|-----------|------------|
| 合成電圧 | 合成容量 |
| 1. 12 [V] | —— 30 [Ah] |
| 2. 36 [V] | —— 30 [Ah] |
| 3. 12 [V] | —— 90 [Ah] |
| 4. 36 [V] | —— 90 [Ah] |

[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。

- 0 [Ω] 調整をする→測定レンジを選ぶ→テスト棒を短絡する。
- 測定レンジを選ぶ→テスト棒を短絡する→0 [Ω] 調整をする。
- テスト棒を短絡する→0 [Ω] 調整する→測定レンジを選ぶ。
- 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] 図は、振幅が一定の搬送波を信号波で振幅変調したときの変調波の波形である。変調率が60 [%] で最小振幅が10 [mm] のときのAの長さはほぼ幾らか。



- | | |
|------------|------------|
| 1. 17 [mm] | 2. 20 [mm] |
| 3. 26 [mm] | 4. 40 [mm] |

[20] 船舶用レーダにおいて、FTCスイッチを「ON」にする必要があるのは、次のうちどれか。

1. 雨や雪による反射のため、物標の識別が困難なとき。
2. 映像が暗いため、物標の識別が困難なとき。
3. ブラウン管の中心付近が明るいため、物標の識別が困難なとき。
4. 掃引線が見えないため、物標の識別が困難なとき。

[21] 次の文の説明は、受信機の性能のうち何について述べたものか。

「送信された信号を受信し、受信機出力側で、元の信号がどれだけ忠実に再現できるかという能力を表す。」

- | | |
|--------|--------|
| 1. 選択度 | 2. 忠実度 |
| 3. 安定度 | 4. 感度 |

[22] 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方式では、DSB方式に比べて占有周波数帯域幅が□A□ので選択性フェージングの影響が□B□。

- | | |
|-------|-----|
| A | B |
| 1. 広い | 小さい |
| 2. 狭い | 小さい |
| 3. 広い | 大きい |
| 4. 狭い | 大きい |

[23] インマルサット衛星通信システムについての次の記述のうち、正しいのはどれか。

1. このシステムは、船舶相互間の通信を主な目的としたシステムである。
2. 宇宙局と船舶地球局間の使用周波数は、4/6 [GHz] 帯である。
3. 船舶地球局は、船舶が移動するため無指向性アンテナを使用する。
4. 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。

[24] 国際VHF用FM (F3E) 送受信機において、送信操作に必要なものは、次のうちどれか。

1. SPスイッチ
2. VOLUMEつまみ
3. PRESS TALK ボタン
4. SQUELCHつまみ

平成14年6月期 第一級海上特殊無線技士
「無線工学」採点基準及び解答番号

- 1 試験問題 12問
2 満点及び合格点 満点 60点(1問5点) 合格点 40点
3 解答

問題番号	解答番号
[1 3]	3
[1 4]	2
[1 5]	4
[1 6]	1
[1 7]	3
[1 8]	2
[1 9]	4
[2 0]	1
[2 1]	2
[2 2]	2
[2 3]	4
[2 4]	3