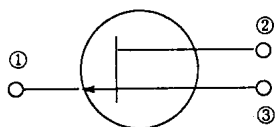


平成16年2月期 第一級海上特殊無線技士 試験問題
無線工学

〔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 [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 |

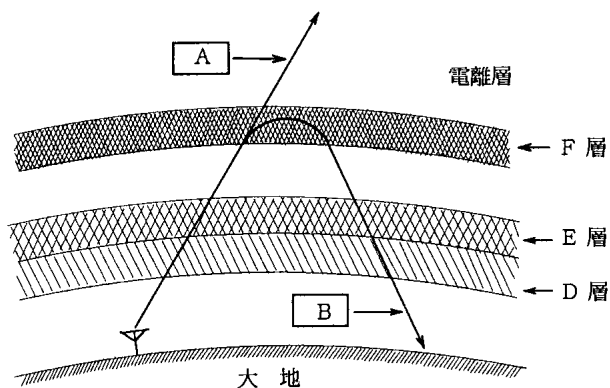
〔15〕 次の文の 内に当てはまる字句の組合せで、正しいのはどれか。

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〕 FM通信方式がAM通信方式に比較して、優れている主なものを挙げたが、誤っているのはどれか。

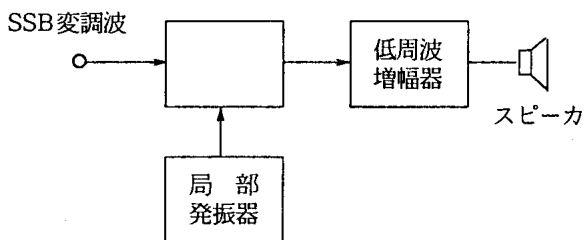
1. 受信機の信号対雑音比が極めて良い。
2. 占有周波数帯幅が狭いので多くの無線局に周波数の割り当てができる。
3. 受信電界が多少変動しても受信出力は変わらない。
4. 同一周波数の妨害波があっても希望波が妨害波より若干強ければ受信ができる。

〔20〕 レーダの距離分解能を良くするには、次の組合せのうちどれが正しい方法か。

パルス幅	映像の輝点の大きさ	測定距離レンジ
------	-----------	---------

1. 広くする — 小さくする — 大きくする
2. 広くする — 大きくする — 小さくする
3. 狭くする — 小さくする — 小さくする
4. 狭くする — 小さくする — 大きくする

〔21〕 SSB (J3E) 受信機において、SSB変調波から音声信号を得るためには、図の空欄の部分に何を設ければよいか。



1. 中間周波増幅器
2. クラリファイヤ
3. 帯域フィルタ
4. 検波器

〔22〕 スーパーヘテロダイン受信機において、A3E用とJ3E用を比較した場合、J3E用にのみ必要とするものは、次のうちどれか。

1. 検波器
2. AGC
3. 局部発振器
4. クラリファイヤ

〔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うち、誤っているのはどれか。

1. 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。
2. 船舶地球局の実効放射電力は、規定値内になければならない。
3. 宇宙局と船舶地球局間の使用周波数は、12/14 [GHz] 帯である。
4. 船舶と陸上との間の通信は、海岸地球局を經由して行われる。

〔24〕 SSB送受信機において、送話中電波が発射されているかどうかを、送話時の発声音の強弱にしたがって判別する方法で、最も適切なものはどれか。

1. 送受信装置のメータ切り換えつまみを「出力」にし、指針が振れるかを確認する。
2. 送受信装置の電源表示灯が明滅するかを確認する。
3. 送受信装置のメータ切り換えつまみを「電源」にし、指針が振れるかを確認する。
4. 送受信装置の受話音が変化するかを確認する。